

สรุปผลงาน

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สภาผู้แทนราษฎร

(ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ - วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖)



รวบรวมโดย

กลุ่มงานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักกรรมาธิการ ๓ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร



สรุปผลการพิจารณา
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สภาผู้แทนราษฎร

ชุดที่ ๒๔

ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ – วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖

รายนามคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สมัยนายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย เป็นประธานคณะกรรมาธิการ
(ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ – วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖)



นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย
ประธานคณะกรรมาธิการ



นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม
รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง



นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา
รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สอง



นายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร
รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สาม



นายวีระชัย วีระเมธีกุล
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นายอิทธิเดช แก้วหลวง
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



รองศาสตราจารย์เชิดชัย ตันติศิรินทร์
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นายรัฐกร เจนกิจณรงค์
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นางปานหทัย เสรีรักษ์
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นางสาวสุพัชรี ธรรมเพชร
โฆษกคณะกรรมาธิการ



นายโอชิษฐ์ เกียรติก้องชูชัย
โฆษกคณะกรรมาธิการ



นายสุรสาล ผาสุข
โฆษกคณะกรรมาธิการ



นางสาวตวงรัตน์ โล่ห์สุนทร
เลขานุการคณะกรรมาธิการ



นายนพพล เหลืองทองนารา
ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมาธิการ

รายนามคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สมัยนายจตุพร เจริญเชื้อ เป็นประธานคณะกรรมาธิการ
(ระหว่างวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ – วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖)



นายจตุพร เจริญเชื้อ
ประธานคณะกรรมาธิการ



นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม
รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง



นายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร
รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สาม



นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นายวีระชัย วีระเมธีกุล
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



รองศาสตราจารย์เชิดชัย ตันติศิรินทร์
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นายรัฐกร เจนกิจณรงค์
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นางปานหทัย เสรีรักษ์
ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ



นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา
กรรมาธิการ



นางสาวสุพัชรี ธรรมเพชร
โฆษกคณะกรรมาธิการ



นายยุคล ชนะวัฒน์ปัญญา
โฆษกคณะกรรมาธิการ



นายสุรสาล ผาสุข
โฆษกคณะกรรมาธิการ



นางสาวตวงรัตน์ โล่ห์สุนทร
เลขานุการคณะกรรมาธิการ



นายนพพล เหลืองทองนารา
ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมาธิการ

คำนำ

สภาผู้แทนราษฎรชุดที่ ๒๔ ได้มีมติตั้งคณะกรรมาธิการคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร ที่ได้กำหนดให้คณะกรรมาธิการมีอำนาจหน้าที่กระทำกิจการพิจารณา สอบสวน หรือศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการจึงได้กำหนดอำนาจหน้าที่ให้มีการส่งเสริมเพื่อพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เป็นปัจจัยในการพัฒนาประเทศ

คณะกรรมาธิการได้กำหนดประเด็นพิจารณาศึกษา โดยแบ่งเป็นเรื่องที่จะศึกษาทั้งหมด ๕ ด้าน ได้แก่ ไบโอเทคโนโลยี (Biotechnology) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) โอโซนเทคโนโลยี (Ozone Technoloyg) เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและนิวเคลียร์เทคโนโลยี (Renewable Energy Technology & Nuclear Technology) เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advance Technology) และต่อมายังได้พิจารณาศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานได้มีการประชุม ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญในเรื่องต่าง ๆ มาให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ อีกทั้งได้มีการจัดสัมมนาเพื่อเผยแพร่บทบาทของคณะกรรมาธิการ ตลอดจนความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ อันมีประโยชน์ไปสู่ประชาชน การศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเปิดวิสัยทัศน์ของคณะกรรมาธิการ และเพื่อเป็นการศึกษาเทคโนโลยีอันเจริญก้าวหน้าตลอดจนการพิจารณาเรื่องร้องเรียนจากประชาชนเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนเสียหายดังกล่าวอีกด้วย โดยได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมาธิการเพื่อช่วยคณะกรรมาธิการพิจารณาศึกษาเรื่องต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินการได้รวดเร็วและครอบคลุม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด เพื่อเป็นการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน และพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในอนาคตอีกด้วย

รายงานสรุปผลงานของคณะกรรมาธิการจึงเป็นการรวบรวมผลการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ (ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ – ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๖ (ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ – ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖) และประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ (ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๖ – ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖) เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการในชุดต่อไป อันจะเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการไปยังหน่วยงานภายนอก ตลอดจนประชาชนผู้สนใจ เป็นการก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศต่อไป

บทสรุปผู้บริหาร

สภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๔ ได้มีมติตั้งคณะกรรมาธิการสามัญประจำสภาผู้แทนราษฎร ๓๕ คณะ เพื่อเป็นกลไกในการช่วยเหลือกิจการของสภาผู้แทนราษฎรในการทำงานด้านการตรวจสอบและควบคุมการบริหารราชการของฝ่ายบริหาร ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๘๒ (๒๘) ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้มีอำนาจหน้าที่กระทำกิจการ พิจารณาสอบสวนหรือศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ มีผู้ดำรงตำแหน่งประธานคณะกรรมาธิการ ๒ ท่าน คือ นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดสมุทรปราการ (ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๔ – วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖) และนายจตุพร เจริญเชื้อ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดขอนแก่น (ดำรงตำแหน่งตั้งแต่วันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ – วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖)

คณะกรรมาธิการได้กำหนดแนวทางการดำเนินงาน โดยกำหนดให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประเทศ เพื่อจะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการสร้างศักยภาพในการแข่งขันกับนานาประเทศ ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และตระหนักถึงการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จึงมุ่งหวังที่จะพัฒนาร่วมกันไปกับทุกภาคส่วนให้เจริญก้าวหน้าด้วยวิทยาศาสตร์

ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ ได้พิจารณาสอบสวนและศึกษาเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการศึกษาในเทคโนโลยี ๕ ด้าน ได้แก่ ไบโอเทคโนโลยี (Biotechnology) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) โอโซนเทคโนโลยี (Ozone Technology) เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและนิวเคลียร์เทคโนโลยี (Renewable Energy Technology & Nuclear Technology) และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advance Technology) โดยได้เชิญผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ มาให้ข้อมูล การศึกษาดูงานเพื่อรับความรู้เฉพาะด้านต่าง ๆ จากทั้งในและต่างประเทศ มีการจัดสัมมนาเพื่อส่งเสริมองค์ความรู้และศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนประชาชนผู้สนใจ ตลอดจนการทำหน้าที่ในการติดตามประเมินผลการใช้จ่ายงบประมาณในการปฏิบัติงานตามแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานภาครัฐในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของคณะกรรมาธิการอีกด้วย นอกจากนี้คณะกรรมาธิการยังได้ปฏิบัติหน้าที่เป็นสื่อกลางในการพิจารณาเรื่องร้องเรียนที่ประชาชนได้รับความเดือดร้อน เพื่อประสานงานไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแล จึงเป็นหน้าที่อีกด้านหนึ่งของคณะกรรมาธิการ

คณะกรรมาธิการได้ตั้งคณะอนุกรรมาธิการ เพื่อช่วยให้การดำเนินงานของคณะกรรมาธิการเกิดความคล่องตัว รวดเร็ว และเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ตลอดระยะเวลาในสมัยการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ ได้ตั้งคณะอนุกรรมาธิการทั้งสิ้น ๖ คณะ ดังนี้

๑) คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีนายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) พลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ

(Advanced Technology) ในประเด็นการพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม โดยใช้วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ เพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชน คิดค้นร่วมกันกับหน่วยงานสร้างสรรค์เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องนำไปศึกษาต่อยอดเพิ่มเติม เพื่อหาแนวทางความเป็นไปได้และเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

๒) คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีนายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบูรณาการกฎหมายและการติดตามประเมินผลโครงการของรัฐ วาระเร่งด่วนต่าง ๆ ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการ ได้พิจารณาศึกษาเพื่อติดตามผลการดำเนินงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิทยาศาสตร์ มีประเด็นสำคัญเพื่อพิจารณา เช่น นโยบายและแผนการดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม การติดตามโครงการของรัฐ เช่น โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า ๑๐ สาย โครงการก่อสร้างโรงงานนำร่องผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ เป็นต้น

๓) คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘” มีนายสุรสาล ผาสุข เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาศึกษาประเด็นข้อกฎหมายของการมีผลใช้บังคับเป็นกฎหมายของประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ เรื่องขยายการหวงห้ามและจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พ.ศ. ๒๔๖๗ ซึ่งให้ดำเนินการนำข้อหารือไปยังคณะกรรมการกฤษฎีกา พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์แผนที่แสดงข้อมูลที่ดินตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ เรื่อง ขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พ.ศ. ๒๔๖๗ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการพิจารณา ทั้งนี้ มีกรอบระยะเวลาพิจารณาศึกษาระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕ – วันพุธที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๕

๔) คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา มีนายสุรสาล ผาสุข เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณาศึกษาการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา ติดตามการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องและสรุปผลจากการศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาเรื่องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

๕) คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC มีนายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณาศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของประเทศไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาเรื่องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

๖) คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ มีนายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณาศึกษาเกี่ยวกับพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาเรื่องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินภารกิจระหว่างวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๕๔ – วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖ ได้ดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็นกิจกรรมต่าง ดังนี้

๑. การประชุมคณะกรรมาธิการ จำนวน ๗๖ ครั้ง ตามการกำหนดประเด็นที่จะศึกษาพิจารณาตามวิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะกรรมาธิการ โดยพิจารณาศึกษาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ เพื่อรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้มีคุณภาพดีขึ้น การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการใช้เทคโนโลยี GMOs และเทคโนโลยีชีวภาพด้านเภสัชกรรม ด้านเทคโนโลยีโอโซน (Ozone Technology) ซึ่งได้ศึกษาเรื่อง เทคโนโลยีโอโซน การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย และการใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาพยาบาลในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (Intensive Care Unit : ICU) ด้านนาโนเทคโนโลยี (Nano Technology) พิจารณาศึกษาเรื่องนาโนเทคโนโลยี ด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทน และด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) ซึ่งได้พิจารณาเรื่องการกำหนดทิศทางการใช้พลังงานของประเทศและการจัดหาพลังงานทางเลือก เรื่องเทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน : การใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน LED และเทคโนโลยีนิวเคลียร์และพิจารณาประเด็นการใช้เทคโนโลยีการก่อสร้างประเทศ และโครงข่าย 3G

ในส่วนของการประชุมที่เกี่ยวกับการติดตามประเมินผลโครงการของรัฐ เป็นการบูรณาการกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศชาติ ติดตามการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดผลกระทบขึ้นกับประชาชน และประเด็นการพิจารณาเรื่องเร่งด่วนที่อาจหยิบยกขึ้นมาพิจารณาศึกษาในทันที เมื่อเรื่องราวที่จะศึกษานั้นอาจส่งผลกระทบต่อประชาชน สังคมและเศรษฐกิจในวงกว้าง เช่น การติดตามโครงการบริหารจัดการน้ำเพื่อเตรียมแผนและป้องกันอุทกภัย การติดตามโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ ตลอดจนเรื่องพลังงานทดแทนชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

๒. การศึกษาดูงานในประเทศ คณะกรรมาธิการได้ลงสำรวจพื้นที่ต่าง ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาต่าง ๆ เช่น น้ำท่วม ปัญหาระบบนิเวศ เป็นต้น เพื่อศึกษาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ นอกจากนี้ ยังได้เดินทางศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการการศึกษาพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสำรวจติดตามผลการดำเนินงานของโครงการด้านวิทยาศาสตร์ที่อาจเกิดประโยชน์ต่อประเทศ

๓. การศึกษาดูงานต่างประเทศของคณะกรรมาธิการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสในการที่จะพัฒนาประเทศด้วยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า การนำแนวคิดทฤษฎี องค์ความรู้และเทคโนโลยีของประเทศผู้นำด้านเทคโนโลยีนั้น ๆ มาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาประเทศ พร้อมทั้งเป็นการเปิดวิสัยทัศน์และโลกทัศน์ใหม่ ๆ ให้กับคณะกรรมาธิการ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการอีกด้วย

ไม่เพียงแต่ที่จะศึกษา รวบรวมประเด็นข้อพิจารณา องค์ความรู้ต่าง ๆ เท่านั้นคณะกรรมาธิการยังได้เล็งเห็นถึงการที่จะพัฒนาส่งเสริมให้ประชาชนและบุคลากรในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการระดมความคิดเห็นต่าง ๆ จากการจัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้ และรวบรวมความคิดเห็นเพื่อเป็นสื่อกลางที่จะนำประเด็นข้อหารือข้อคิดเห็นไปบูรณาการกับหน่วยงานที่มีส่วนรับผิดชอบต่อไป

ในด้านความสัมพันธ์กับคณะกรรมาธิการในระดับระหว่างประเทศ การเชื่อมความสัมพันธ์และความร่วมมืออันดีระหว่างคณะกรรมาธิการ หน่วยงานของรัฐ เอกชนของต่างประเทศ คณะกรรมาธิการได้ให้การรับรองบุคคลและหน่วยงานจากต่างประเทศ ที่เข้าเยี่ยมคารวะและพบปะหารือกับคณะกรรมาธิการ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ อีกทั้งเมื่อคณะกรรมาธิการเดินทางไปศึกษาดูงานยังต่างประเทศ ได้พบปะหารือ แลกเปลี่ยนข้อความรู้ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ พร้อมทั้งเข้าเยี่ยมคารวะบุคคลสำคัญของประเทศที่เดินทางไปศึกษาดูงานอีกด้วย

การรวบรวมผลงานการดำเนินงานทั้งหมดของคณะกรรมาธิการ จึงเป็นช่องทางหนึ่งที่จะเผยแพร่ผลการดำเนินงานไปยังหน่วยงานภายนอก และเป็นการประชาสัมพันธ์บทบาท อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการให้ประชาชนได้รับรู้ถึงความตั้งใจในการทำงานในฐานะฝ่ายนิติบัญญัติที่ร่วมขับเคลื่อนพัฒนาประเทศชาติร่วมกันกับทุกภาคส่วน

สารบัญ

	หน้า
อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการ	**๑**
วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะกรรมาธิการ	๓
ผลการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ	
๑. ผลการพิจารณาของคณะกรรมาธิการ	๗
๒. การศึกษาดูงานภายในประเทศ	๑๙๑
๓. การศึกษาดูงานต่างประเทศ	๒๕๕
๔. การสัมมนาของคณะกรรมาธิการ	๒๘๑
๕. การรับรองแขกต่างประเทศของคณะกรรมาธิการ	๓๖๗
๖. ผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ	๓๘๑
๖.๑ คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๓๘๓
๖.๒ คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	๓๙๙
๖.๓ คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘”	๔๐๙
๖.๔ คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมภัยแล้ง น้ำเสียและน้ำประปา	๔๑๓
๖.๕ คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC	๔๑๙
๖.๖ คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ	๔๓๒
ภาคผนวก	**๔๕๓**
- รายนามที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ	๔๕๕
- รายนามคณะอนุกรรมาธิการในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	๔๖๓
รายนามฝ่ายเลขานุการกลุ่มงานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	**๔๗๘**

อำนาจหน้าที่
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- วิสัยทัศน์และพันธกิจของคณะกรรมาธิการ

อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

สภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๔ ได้มีมติตั้งคณะกรรมาธิการสามัญประจำสภาผู้แทนราษฎร ๓๕ คณะ เพื่อเป็นกลไกในการช่วยเหลือกิจการของสภาผู้แทนราษฎรในการทำงานด้านการตรวจสอบและควบคุมการบริหารราชการของฝ่ายบริหาร และตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๘๒ (๒๘) ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้มีอำนาจหน้าที่กระทำกิจการ พิจารณาสอบสวนหรือศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจ ไว้ดังนี้

วิสัยทัศน์

ให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการในการแข่งขันของประเทศ ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยคำนึงถึงประโยชน์ของประเทศชาติเป็นสำคัญ

พันธกิจ

๑. สอบสวนและศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ใน ๕ ด้าน ดังนี้

๑.๑ ไบโอเทคโนโลยี (Biotechnology)

๑.๒ นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)

๑.๓ โอโซนเทคโนโลยี (Ozone Technology)

๑.๔ เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนและนิวเคลียร์เทคโนโลยี (Renewable Energy Technology & Nuclear Technology)

๑.๕ เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advance Technology)

๒. ส่งเสริมองค์ความรู้และศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของคณะกรรมาธิการ โดยการสัมมนา การประชุม การรับฟังข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ และการศึกษาดูงาน

๓. ศึกษาและประสานงานกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อผลักดันให้มีการบรรจุวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและศักยภาพด้านการแข่งขันของประเทศ

๔. ติดตามประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการใช้จ่ายงบประมาณในการปฏิบัติงานตามแผนยุทธศาสตร์ของหน่วยงานภาครัฐในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทบาท ภารกิจของคณะกรรมาธิการ

๕. พิจารณาศึกษาเรื่องใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อประชาชน

การดำเนินงานพิจารณาศึกษา สอบสวนเรื่องใดๆ คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีมติให้ตั้งคณะอนุกรรมาธิการ ๖ คณะ ดังนี้

๑. คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒. คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๓. คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘”

๔. คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา

๕. คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC

๖. คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ

ผลการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ (ระหว่างวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๕๔ – วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖) ได้ดำเนินภารกิจตามกรอบอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญ มาตรา ๑๓๕ เพื่อเป็นกลไกในการช่วยเหลือกิจการของสภาผู้แทนราษฎรในการทำงานด้านการตรวจสอบและควบคุมการบริหารราชการของฝ่ายบริหาร และตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๘๒ (๒๘) ซึ่งกำหนดอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีอำนาจหน้าที่กระทำกิจการ พิจารณาสอบสวนหรือศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การดำเนินงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถแบ่งออกเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ๕ กิจกรรม ดังนี้

๑) การประชุมคณะกรรมาธิการ จำนวน ๗๖ ครั้ง

๒) การศึกษาดูงานในประเทศ จำนวน ๒๗ ครั้ง

๓) การศึกษาดูงานต่างประเทศ จำนวน ๔ ครั้ง

๔) การสัมมนาของคณะกรรมาธิการ จำนวน ๖๐ ครั้ง

๕) การให้การรับรองแขกต่างประเทศ จำนวน ๓ ครั้ง

ทั้งนี้ เพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความรวดเร็ว โดยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คณะกรรมาธิการจึงได้มีมติตั้งคณะอนุกรรมาธิการ ๖ คณะ และมอบหมายให้ดำเนินการพิจารณาศึกษาในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๑. คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีนายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) พลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced Technology)

๒. คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีนายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบูรณาการกฎหมายและการติดตามประเมินผลโครงการของรัฐ วาระเร่งด่วนต่าง ๆ ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการ

๓. คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘” มีนายสุรสาล ผาสุข เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาศึกษาประเด็นข้อกฎหมายของการมีผลใช้บังคับเป็นกฎหมายของประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ เรื่องขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พ.ศ. ๒๔๖๗ ซึ่งให้ดำเนินการนำข้อหารือไปยังคณะกรรมการกฤษฎีกา พร้อมทั้งขอความอนุเคราะห์แผนที่แสดงข้อมูลที่ดินตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ เรื่อง ขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พ.ศ. ๒๔๖๗ ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบ

การพิจารณา ทั้งนี้ มีกรอบระยะเวลาพิจารณาศึกษาระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕ – วันพุธที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๕

๔. คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา มีนายสุรสาล ผาสุข เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณาศึกษาการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา ติดตามการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องและสรุปผลจากการศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาเรื่องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

๕. คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC มีนายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณาศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาศักยภาพของประเทศไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาเรื่องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

๖. คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ มีนายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ โดยให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณาศึกษาเกี่ยวกับพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาเรื่องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

ผลการพิจารณา
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี









ผลการพิจารณาของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

---

๑. การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการตามอำนาจหน้าที่ อาทิ การพิจารณาตั้งตำแหน่งต่าง ๆ ในคณะกรรมาธิการ การพิจารณาแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ การจัดการสัมมนา เป็นต้น โดยมีการประชุมรวมทั้งสิ้น ๕ เรื่อง จำนวน ๓๒ ครั้ง ดังนี้

๑.๑ พิจารณาเรื่องการตั้งตำแหน่งต่าง ๆ ในคณะกรรมาธิการ พิจารณากำหนดวันและเวลาในการประชุม และตั้งที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ จำนวน ๔ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๑ ๒ ๓ และ ๗๔)

๑.๒ พิจารณาเรื่องการกำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงาน และการสรุปผลงานของคณะกรรมาธิการ จำนวน ๑๓ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๒ ๓ ๔ ๕ ๗ ๙ ๑๑ ๑๒ ๔๒ ๔๓ ๕๙ ๗๓ และ ๗๔)

๑.๓ พิจารณาเรื่อง กรอบและแนวทางการจัดสัมมนา การเตรียมความพร้อม การสรุปผลและรับรองรายงานผลการสัมมนาของคณะกรรมาธิการ จำนวน ๔ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๘ ๑๐ ๒๐ และ ๔๔)

๑.๔ พิจารณาเรื่องการเดินทางไปศึกษาดูงาน และการรับรองรายงานการศึกษาดูงานในประเทศและต่างประเทศ จำนวน ๗ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๒๐ ๒๖ ๒๗ ๓๑ ๔๑ ๕๗ และ ๗๖)

๑.๕ พิจารณาเรื่องรายงานผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ จำนวน ๔ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๒๖ ๖๐ ๖๑ และ ๗๒)

๒. การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านต่างๆ ซึ่งมีการประชุมรวมทั้งสิ้น ๕ เรื่อง จำนวน ๒๔ ครั้ง แบ่งเป็นเทคโนโลยีแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

๒.๑ ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) จำนวน ๓ เรื่อง ดังนี้

๑) พิจารณาเรื่อง การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ จำนวน ๓ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๑๓ ๑๔ และ ๑๕)

๒) พิจารณาเรื่อง การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการใช้เทคโนโลยี GMOs (การประชุมครั้งที่ ๔๙)

๓) พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพด้านเภสัชกรรม (การประชุมครั้งที่ ๖๙)

๒.๒ ด้านเทคโนโลยีโอโซน (Ozone Technology) มีการประชุม ๓ เรื่อง ดังนี้

๑) พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีโอโซน จำนวน ๒ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๓๖ และ ๓๗)

๒) พิจารณาเรื่องการใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย (การประชุมครั้งที่ ๖๒)

๓) พิจารณาเรื่องการใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาพยาบาลในหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (Intensive Care Unit : ICU) และแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department : OPD) จำนวน ๓ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๖๖ ๖๗ และ ๖๘)

๒.๓ ด้านนาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) โดยพิจารณาเรื่องนาโนเทคโนโลยี จำนวน ๒ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๔๗ และ ๔๘)

๒.๔ ด้านเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) จำนวน ๔ เรื่อง ดังนี้

๑) พิจารณาเรื่อง การกำหนดทิศทางการใช้พลังงานของประเทศและการจัดหาพลังงานทางเลือก จำนวน ๒ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๒๔ และ ๒๕)

๒) พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน : การใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน LED จำนวน ๓ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๒๘ ๒๙ และ ๓๐)

๓) พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีนิวเคลียร์ (การประชุมครั้งที่ ๓๕)

๔) พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีหลอดไฟ LED (การประชุมครั้งที่ ๖๓)

๒.๕ การประชุมเพื่อพิจารณาศึกษาด้านเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advance Technology) จำนวน ๓ เรื่อง ดังนี้

๑) พิจารณาเรื่อง การชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากดาวเทียมธีออส (การประชุมครั้งที่ ๑๕)

๒) พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยี 3G จำนวน ๒ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๓๙ และ ๔๐)

๓) พิจารณาเรื่อง ความก้าวหน้าเทคโนโลยีการก่อสร้างของประเทศ (การประชุมครั้งที่ ๕๖)

๓. การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการบูรณาการด้านกฎหมาย การติดตามและการประเมินผลโครงการรัฐ มีการประชุมรวมทั้งสิ้น ๑๓ เรื่อง จำนวน ๑๘ ครั้ง ดังนี้

๓.๑ พิจารณาเรื่อง การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC 2015) จำนวน ๓ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๑๖ ๑๗ และ ๓๓)

๓.๒ พิจารณาเรื่อง แผนงานและโครงการการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (การประชุมครั้งที่ ๑๘)

๓.๓ พิจารณาเรื่อง การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (การประชุมครั้งที่ ๒๑)

๓.๔ พิจารณาเรื่อง แผนการบริหารจัดการน้ำและการเตรียมการเพื่อป้องกันและบรรเทาอุทกภัย จำนวน ๒ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๓๒ และ ๓๔)

๓.๕ พิจารณาเรื่องแนวคิดในการสร้างโครงสร้างระบบการประปาของประเทศไทย (การประชุมครั้งที่ ๓๘)

๓.๖ พิจารณาเรื่อง การติดตามความคืบหน้าโครงการนำร่องติดตั้งโคมไฟถนนประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED (การประชุมครั้งที่ ๔๕)

๓.๗ พิจารณาเรื่อง กรณีสารตะกั่วปนเปื้อนในแหล่งน้ำหมู่บ้านคลิตี้ล่าง จังหวัดกาญจนบุรี (การประชุมครั้งที่ ๔๖)

๓.๘ พิจารณาเรื่อง ยุทธศาสตร์ด้านอาหารของประเทศ : ครัวไทยสู่ครัวโลก (การประชุมครั้งที่ ๕๐)

๓.๙ พิจารณาเรื่อง การเตรียมความพร้อมรับมือวิกฤตพลังงาน (การประชุมครั้งที่ ๕๒)

๓.๑๐ พิจารณาเรื่อง พระราชบัญญัติเงินกู้ ๒ ล้านล้านบาท หรือร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ พ.ศ. .... จำนวน ๓ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๕๓ ๕๔ และ ๕๕)

๓.๑๑ พิจารณาเรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ ในส่วนรายละเอียดการจัดตั้งงบประมาณงานวิจัยของประเทศ (การประชุมครั้งที่ ๕๘)

๓.๑๒ พิจารณาเรื่อง ร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... (ฉบับรับฟังความคิดเห็น) (การประชุมครั้งที่ ๖๕)

๓.๑๓ พิจารณาเรื่อง การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) (การประชุมครั้งที่ ๗๕)

๔. การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเร่งด่วนและประเด็นสำคัญที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชน อาทิ การเตรียมความพร้อมเข้าสู่ AEC และเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ โดยมีการประชุมรวมทั้งสิ้น ๑๐ เรื่อง จำนวน ๑๑ ครั้ง ดังนี้

๔.๑ พิจารณาเรื่องการใช้ และผลการทดสอบการใช้ EM Ball บำบัดน้ำเน่าขังในสถานการณ์อุทกภัย จำนวน ๒ ครั้ง (การประชุมครั้งที่ ๓ และ ๕)

๔.๒ พิจารณาเรื่องการบริหารจัดการสถานการณ์อุทกภัยด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: สมุทรปราการโมเดล (การประชุมครั้งที่ ๖)

๔.๓ พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง ขอให้คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีพิจารณาตรวจสอบเพื่อสนับสนุนการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในเขตเทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ และเรื่องขอให้พิจารณาตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้างจุลินทรีย์ที่ไม่มีคุณภาพของสำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (การประชุมครั้งที่ ๑๙)

๔.๔ พิจารณาเรื่อง การเตือนภัยกรณีเกิดรอยเลื่อนรอยแยกของแผ่นดิน (การประชุมครั้งที่ ๒๒)

๔.๕ พิจารณาเรื่อง การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘ (การประชุมครั้งที่ ๒๓)

๔.๖ พิจารณาเรื่อง เหตุการณ์อุกกาบาตตก ณ พื้นผิวโลก (การประชุมครั้งที่ ๕๑)

๔.๗ พิจารณาเรื่องกรณีท่อส่งน้ำมันดิบกลางทะเลของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เกิดอุบัติเหตุน้ำมันดิบรั่วไหลลงทะเลกว่า ๗๐ ตัน เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (การประชุมครั้งที่ ๖๑)

๔.๘ พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่องปัญหาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา (การประชุมครั้งที่ ๖๔)

๔.๙ พิจารณาเรื่องปัญหาและอุปสรรคของการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน (การประชุมครั้งที่ ๗๐)

๔.๑๐ พิจารณาเรื่อง ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เกิดจากโครงการก่อสร้างทางวิ่งเส้นที่ ๓ และ ๔ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (การประชุมครั้งที่ ๗๑)

พิจารณาเรื่อง ตั้งตำแหน่งต่าง ๆ ในคณะกรรมาธิการ

ผลการพิจารณา

๑. ที่ประชุมได้มีมติตั้งตำแหน่งต่าง ๆ ในคณะกรรมาธิการ ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๘๕ วรรคสอง ดังนี้

๑. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	เป็นประธานคณะกรรมาธิการ
๒. นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม	เป็นรองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง
๓. นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา	เป็นรองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สอง
๔. นายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร	เป็นรองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สาม
๕. นางสาวตวงรัตน์ โล่ห์สุนทร	เป็นเลขานุการคณะกรรมาธิการ
๖. นายนพพล เหลืองทองนารา	เป็นผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมาธิการ
๗. นายสุรสาล ผาสุข	เป็นโฆษกคณะกรรมาธิการ
๘. นางสาวสุพัชรี ธรรมเพชร	เป็นโฆษกคณะกรรมาธิการ
๙. นายโอชิษฐ์ เกียรติก้องชูชัย	เป็นโฆษกคณะกรรมาธิการ
๑๐. นายวีระชัย วีระเมธีกุล	เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๑. นายอิทธิเดช แก้วหลวง	เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๒. นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ	เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๓. นายเชิดชัย ตันติศิรินทร์	เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๔. นายรัฐกร เจนกิจณรงค์	เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๕. นางปานหทัย เสรีรักษ์	เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ

๒. พิจารณากำหนดวันและเวลาในการประชุม

ที่ประชุมมีมติให้มีการประชุมคณะกรรมาธิการทุกวันพุธ เวลา ๑๓.๐๐ นาฬิกา ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๓๗๐๑ ชั้น ๗ อาคารรัฐสภา ๓

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑
เมื่อวันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง กำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ

ผลการพิจารณา

๑. พิจารณากำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ

ที่ประชุมได้มีมติกำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการในเบื้องต้น ๕ ด้าน ดังนี้

๑. เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

๒. เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology)

๓. นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)

๔. ด้านพลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology)

๕. เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced Technology)

๒. พิจารณาเรื่อง ตั้งที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕

ที่ประชุมมีมติตั้งที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการสามัญประจำสภาผู้แทนราษฎร ประเภทไม่ได้รับค่าตอบแทน และมีมติตั้งที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการสามัญประจำสภาผู้แทนราษฎร ประเภทได้รับค่าตอบแทน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒
เมื่อวันพุธที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง กำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ :
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

นางญาดา มุกดาพิทักษ์	รองเลขาธิการคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายทวีศักดิ์ กออนันตกูล	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ผลการพิจารณา

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยมีกลยุทธ์ ๔ ด้าน ดังนี้

กลยุทธ์ที่ ๑ ขับเคลื่อนประเด็นกลยุทธ์หลัก (Strategic issues) และแผนงานสู่การปฏิบัติ

กลยุทธ์ที่ ๒ ยกระดับขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐานทั้งภายในและภายนอก

กลยุทธ์ที่ ๓ สร้างเครือข่ายการผลักดันนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

กลยุทธ์ที่ ๔ พัฒนาการบริหารจัดการสำนักงาน

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้จัดทำร่างนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๔) ซึ่งถือเป็นแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมฉบับแรกของประเทศไทย ซึ่งจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่๑๑ และ ๑๒ โดยมุ่งเน้นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย เพิ่มงบประมาณด้านการวิจัยเป็นร้อยละ ๑ นอกจากนี้ยังเพิ่มบุคลากรด้านการวิจัยเพื่อเป็นการรองรับให้เหมาะสม

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๓๔ โดยมีการกำหนดเป้าหมายและทิศทางการดำเนินงานในอนาคต โดยแบ่งเป็นภาคเศรษฐกิจและภาคสังคม

เป้าหมายการดำเนินงาน

๑. การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒. การสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม SMEs

๓. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติตลอดระยะเวลา ๑๐ ปี ที่ผ่านมา จะเพิ่มขึ้นจากปีละ ๑๓๓ ฉบับ เป็นปีละ ๖๙๓ ฉบับ ส่วนการยื่นจดสิทธิบัตรจะเพิ่มขึ้นจากปีละ ๒๐ ฉบับ เป็นปีละ ๑๘๐ ฉบับ โดยได้มีการนำผลงานการวิจัยไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และสาธารณประโยชน์

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรให้หน่วยงานมีการประชาสัมพันธ์ผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น เพื่อให้มีการกระจายการดำเนินงานสนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์มากขึ้น และประชาชนรับทราบ ซึ่งจะทำให้ได้รับการยอมรับเพิ่มมากขึ้นด้วย

๒. ควรให้หน่วยงานภาครัฐของประเทศไทยมีการจัดซื้อจัดจ้างผลงานวิจัยจากผู้ที่ผลิตและได้รับรางวัลเพื่อให้สามารถนำผลงานวิจัยไปสู่การปฏิบัติได้ อาทิ การออกแบบหุ่นยนต์เก็บระเบิด เป็นต้น

๓. การสนับสนุนนักวิจัยควรจะมีการสนับสนุนโดยการให้รางวัลและสวัสดิการต่าง ๆ กับผู้ที่จดทะเบียนสิทธิบัตรสำหรับผลงานวิจัยยอดเยี่ยม

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓
เมื่อวันพุธที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง การใช้ EM Ball บำบัดน้ำเน่าขังในสถานการณ์อุทกภัย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ

นายวรศาสตร์ อภัยวงศ์ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ รักษาการอธิบดี

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายทวีศักดิ์ กออนันตกูล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

มูลนิธิเกษตรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นายมนัส หนูสวี รองประธานมูลนิธิเกษตรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลการพิจารณา

กรมควบคุมมลพิษ

การใช้ EM บำบัดน้ำเสียจะมี ๒ ชนิด คือ แบบน้ำ และแบบก้อน โดยมีหลักการบำบัดคล้ายกัน การวัดค่าน้ำเสียจะวัดค่าด้วย BOD (Biochemical Oxygen Demand) คือ ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการสลายสารอินทรีย์ในน้ำ ถ้าค่า BOD สูง คือ น้ำเสีย แสดงว่ามีสารอินทรีย์อยู่มาก จุลินทรีย์จึงต้องใช้ออกซิเจนเพื่อสลายสารอินทรีย์เหล่านั้น โดยทั่วไปค่าจะอยู่ที่ ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร นอกจากนี้ยังวัดได้จากค่า DO (Dissolved Oxygen) คือ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ โดยปกติค่า DO ที่สัตว์น้ำอยู่ได้จะประมาณ ๔ – ๖ มิลลิกรัมต่อลิตร ถ้าต่ำกว่านั้นคือน้ำเน่าเสีย สำหรับการบำบัดน้ำเสียมี ๒ วิธี คือ ใช้บ่อบำบัดน้ำเสียโดยการใช้เครื่องเติมอากาศเพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำ และการเติมจุลินทรีย์ประเภทแบคทีเรียที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำได้ ซึ่งในภาวะปกติก็จะใช้บ่อบำบัดน้ำเสีย แต่เนื่องจากในภาวะน้ำท่วมทำให้น้ำท่วมบ่อบำบัดน้ำเสีย ดังนั้น ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่มีน้ำท่วมและน้ำเสีย ประมาณร้อยละ ๔๘ หรือประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ ไร่ ทางหน่วยงานจึงเลือกใช้การเติมจุลินทรีย์แบบน้ำ และตามหลักการการใช้จุลินทรีย์สามารถบำบัดน้ำเสียได้จริง โดยจุลินทรีย์จะไปกินสารอินทรีย์ จะช่วยให้ขุ่นลดลง แสงอาทิตย์ส่องผ่านได้ พืชเซลล์เดียวก็จะสามารถสังเคราะห์แสงได้ เมื่อคำนวณงบประมาณหากใช้เครื่องบำบัดน้ำเสียต้องใช้ ๑๐๐,๐๐๐ เครื่อง และใช้เวลา ๑๐ กว่าวัน แต่ถ้าใช้ EM น้ำ จะใช้ประมาณ ๑๓๘ ล้านลูกบาศก์เมตร ราคาลูกบาศก์เมตรละ ๓๐ สตางค์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงตัดสินใจใช้น้ำหมักชีวภาพซึ่งเป็นจุลินทรีย์ชนิดน้ำ และได้เคยใช้กับบ่อขยะน้ำท่วมในจังหวัดพิษณุโลกมาแล้ว จากที่มีค่า DO ต่ำ ประมาณ ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งสามารถทำให้ค่า DO เพิ่มขึ้นเป็น ๓.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร จนเข้าสู่ภาวะปกติได้ จึงยืนยันว่าสามารถแก้ไขปัญหาน้ำเน่าเสียจากการท่วมขังได้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

การใช้ EM Ball ให้มีประสิทธิภาพต้องพิจารณาถึงชนิด ปริมาณ และความสามารถของจุลินทรีย์ที่นำมาทำ EM Ball ซึ่งต้องเป็นชนิดจุลินทรีย์ที่เหมาะสม และไม่เก็บไว้นานจนเสื่อมสุขภาพ การใช้ต้องมีปริมาณการใช้ต่อพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อให้จำนวนจุลินทรีย์มีความเข้มข้นเพียงพอ และระยะเวลาการเติมซ้ำ ความลึกของน้ำในพื้นที่ต้องเหมาะสม มีการเลือกพื้นที่ที่จำกัด ควรมีการวิเคราะห์ลักษณะของพื้นที่ก่อนการดำเนินการใช้ EM เนื่องจากในบางกรณีมีวิธีการอื่น เช่น การเติมอากาศอาจเหมาะสมมากกว่า หรือในบางกรณีจุลินทรีย์ในก้อน EM ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ทำให้ก้อน EM กลายเป็นของเสีย จึงควรมีการควบคุมคุณภาพของจุลินทรีย์ และควรมีการติดตามผล โดยการตรวจวัดคุณภาพน้ำ เช่น ค่า DO ค่า BOD ค่า pH หลังจากขั้นตอนการบำบัด และการที่ EM เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่อยู่ในสภาพพักบางกรณีเป็นหัวเชื้อ ดังนั้น ก่อนการใช้งาน ต้องมีการปรับสภาพและขยายปริมาณเพิ่มจากหัวเชื้อให้ความเข้มข้นของจุลินทรีย์เหมาะสมกับการใช้งาน

มูลนิธิเกษตรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาดูงานที่ประเทศญี่ปุ่นและใช้ EM ในภาคการเกษตร และเพื่อบำบัดน้ำเสียในประเทศไทยมากกว่า ๑๖ ปี และการทำงานวิจัยร่วมกับพลโท กิติพันธ์ นพวงศ์ ณ อยุธยา และประเทศนิวซีแลนด์ พบว่าการใช้ EM Ball สามารถช่วยดับกลิ่นเหม็น และบำบัดน้ำเน่าเสียได้จริง ทั้งที่บริเวณน้ำขังและน้ำไหล ซึ่งสามารถใช้ได้ในบริเวณน้ำไหลจะช่วยพัดพาจุลินทรีย์ไหลออกสู่ทะเลเป็นการบำบัดน้ำเสียที่จะไหลลงสู่ทะเลด้วย สำหรับ EM Ball ที่มูลนิธิผลิตจะเป็นจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Microorganisms) เป็นจุลินทรีย์กลุ่มสังเคราะห์แสง และเป็นจุลินทรีย์ที่ได้จากห้องแล็บมีจำนวนจุลินทรีย์ ๔๐๐,๐๐๐ เท่า การผลิต EM Ball โดยมีส่วนผสม คือ รำละเอียด แกลบป่นหรือรำหยาบ ดินทราย ผสมกับ EM กากน้ำตาล และน้ำสะอาด ราคาของ EM Ball ลูกละประมาณไม่เกิน ๒ บาท โดย ๑ ก้อน ใช้ต่อพื้นที่ ๑ ตารางวา สำหรับการจะทำให้น้ำเน่าเสียได้นั้น จะขึ้นอยู่กับกลุ่มจุลินทรีย์ที่นำไปใช้ด้วย ถ้าเป็นกลุ่มอื่นที่ผลิตเองโดยการหมักจากขยะก็จะทำให้จุลินทรีย์พันธุ์สังเคราะห์แสงไม่สมดุลกับพันธุ์ที่ต้องใช้ออกซิเจน อาทิ ถ้าใช้วัตถุดิบจากมูลสัตว์จะเป็นจุลินทรีย์กลุ่มใช้ออกซิเจนเยอะจึงทำให้ไม่สมดุลได้ อีกทั้ง ขั้นตอนการเตรียม EM Ball ต้องปั้นแล้วทิ้งไว้ ๕ – ๗ วัน ให้แห้งแล้วจึงจะใช้ได้เพื่อให้จุลินทรีย์อยู่ในสภาพพักตัวมีการใช้กากน้ำตาลหมดแล้ว ถ้าไม่แห้งเมื่อนำไปใช้ก็จะทำให้เกิดผลเสีย

คณะกรรมาธิการมีความเห็นสอดคล้องกับผู้มาแถลงข้อเท็จจริง ดังนี้

๑. จุลินทรีย์ มีประโยชน์ในการบำบัดน้ำเสียจริงทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพ (Quality) และปริมาณความเข้มข้น (Quantity) ของหัวเชื้อจุลินทรีย์

๒. EM Ball จะมีประสิทธิภาพสูงสุด ขึ้นกับคุณภาพของจุลินทรีย์ และส่วนผสมที่ผ่านการทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพจริง

๓. การใช้ EM Ball ต้องคำนึงถึงอัตราส่วนและการประยุกต์ใช้ที่ถูกวิธี

ที่ประชุมมีมติเดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการทดสอบการใช้ EM Ball เพื่อบำบัดน้ำเน่าขังในพื้นที่จริง ในวันศุกร์ที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ ณ พื้นที่น้ำเน่าขัง ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๑๓ กรุงเทพมหานคร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การนำ EM Ball ไปใช้ควรมีเอกสารกำกับวิธีการใช้ กำหนดวันที่เริ่มใช้และวันหมดอายุ พร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชนเพื่อให้ใช้ได้อย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพสูงสุด

๒. คณะกรรมาธิการจะมีการแถลงข่าวเพื่อให้ประชาชนไม่เกิดความสับสนในการใช้ EM Ball ให้ประชาชนได้รับทราบในเบื้องต้นถึงประโยชน์และข้อควรระวัง

๓. จากข้อมูลพบว่า EM Ball เป็นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถใช้บำบัดน้ำเสียได้ แต่ต้องมีหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธภาพ และมีสูตรส่วนผสมที่ถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งการนำไปใช้ที่ถูกวิธี จึงจะเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบำบัดน้ำเสียที่ท่วมขังได้

๔. คณะกรรมาธิการเห็นควรให้มีการทดลองใช้ EM Ball โดยทดสอบในบริเวณน้ำท่วมขังของกรุงเทพมหานครเพื่อสามารถนำผลการทดสอบไปเผยแพร่และอธิบายกับประชาชนต่อไปได้

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓
เมื่อวันพุธที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง กำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ :
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นางเกษมศรี หอมชื่น	ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

ผลการพิจารณา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ๒๕๐๖ เดิมใช้ชื่อว่า สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยมีวัตถุประสงค์ด้านการวิจัย และบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเอื้อประโยชน์แก่ภาครัฐ วิสาหกิจชุมชน และเอกชน สำหรับบทบาทด้านการพัฒนาประเทศของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๗ - ๒๕๕๑ สามารถดำเนินงาน โดยคิดเป็นมูลค่าเพิ่มประมาณ ๓๑,๐๐๐ ล้านบาท หรือเฉลี่ยประมาณปีละ ๖,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งมีผลงานที่สำคัญ เช่น การแปรรูปอาหาร เครื่องงอเข่าใช้สำหรับกายภาพบำบัด แผ่นประคบร้อน ปุ๋ยอัดเม็ดอินทรีย์เคมี และบล็อกประสาน เป็นต้น

ภารกิจของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) แบ่งออกเป็น ๓ ด้าน

๑. การวิจัย และพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ พลังงานทดแทน การจัดการสิ่งแวดล้อมและบรรจุภัณฑ์

๒. การถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่สังคมและเชิงพาณิชย์ การพัฒนาสถานีวิจัยในภูมิภาค เพื่อเป็นแหล่งในการถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนิเวศวิทยา

๓. บริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้การบริการแก่ภาคอุตสาหกรรม รวมถึง SMEs

แนวทางการดำเนินการในอนาคต

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มุ่งเน้นงานด้านวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ผลงานต่าง ๆ สู่ประชาชนในท้องถิ่นให้มากขึ้น เนื่องจากผลงานเหล่านั้นสามารถนำไปพัฒนาท้องถิ่นให้ยั่งยืนต่อไปได้

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔
เมื่อวันพุธที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง กำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ :
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

นายศุภชัย หล่อโลหการ ผู้อำนวยการสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

ผลการพิจารณา

ภารกิจหลักของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) คือการสร้างธุรกิจใหม่หรือธุรกิจนวัตกรรมให้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเป็นรูปธรรม

กรอบและแนวทางการดำเนินงานของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ประกอบด้วยแผนหลัก ดังนี้

๑. แผนยกระดับนวัตกรรม เป็นการสร้างธุรกิจใหม่หรือการยกระดับนวัตกรรม

๒. แผนส่งเสริมนวัตกรรม

๓. แผนสร้างองค์กรและระบบนวัตกรรม เช่น ธุรกิจชีวภาพ ชุดเครื่องมือทางการแพทย์ อุตสาหกรรมเชิงเศรษฐนิเวศ และการออกแบบ รวมทั้งการแก้ไขปัญหา

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ให้การสนับสนุนโครงการนวัตกรรม ดังนี้

๑. การสนับสนุนด้านวิชาการ เป็นการช่วยเหลือทางด้านวิชาการ เพื่อความเป็นไปได้ของโครงการ รวมถึงการประเมินเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาไปสู่โครงการนวัตกรรม

๒. โครงการแปลงเทคโนโลยีเป็นทุน เป็นการสนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบของเงินให้เปล่า

๓. โครงการนวัตกรรมไม่มีดอกเบี้ย เป็นการสนับสนุนเงินอุดหนุนในรูปแบบของการสนับสนุนดอกเบี้ยเงินกู้ในระยะเวลาหนึ่ง

๔. โครงการทุนเครือข่ายวิสาหกิจนวัตกรรม เป็นการสนับสนุนโครงการนวัตกรรมที่มีลักษณะการดำเนินโครงการในรูปแบบเครือข่ายวิสาหกิจ

๕. โครงการส่วนลงทุนธุรกิจนวัตกรรม เป็นการลงทุนร่วมกับสถาบันร่วมลงทุน

๖. โครงการ Spring เป็นโครงการกลุ่มให้คำปรึกษาเกี่ยวกับด้านนวัตกรรม ที่มาจากธนาคารต่าง ๆ

๗. โครงการแผนที่นำทางเพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม หรือ INNOVATE THAILAND 2020

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

ตามที่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ได้นำเสนอโครงการจัดทำ “แผนที่นำทางเพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (INNOVATE THAILAND 2020) ต่อรัฐบาล เพื่อผลักดันโครงการนั้น ควรนำเสนอมายังคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎรด้วย เพื่อดำเนินการผลักดันคู่ขนาน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕
เมื่อวันพุธที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง การเดินทางไปศึกษาดูงานและผลการทดสอบการใช้ EM Ball เพื่อบำบัดน้ำเน่าขังในพื้นที่จริง

ผลการพิจารณา

ตามที่ที่ประชุมคณะกรรมาธิการครั้งที่ ๓ วันพุธที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ พิจารณาเรื่อง การใช้ EM Ball บำบัดน้ำเน่าขังในสถานการณ์อุทกภัย โดยได้เชิญ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนายมนัส หนูสวี รองประธานมูลนิธิเกษตรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาแถลงข้อเท็จจริงและแสดงความคิดเห็นต่อคณะกรรมาธิการ ซึ่งคณะกรรมาธิการเห็นว่าควรมีการทดสอบการใช้ในพื้นที่จริง จึงได้มีมติเดินทางไปศึกษาดูงานการทดสอบการใช้ EM Ball ในพื้นที่จริง เมื่อวันศุกร์ที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ โดยการสังเกตลักษณะทางกายภาพของน้ำ พบว่าน้ำมีสีเหลืองอ่อนถึงสีน้ำตาล และมีกลิ่นเหม็น จากนั้นจึงได้นำตัวอย่างน้ำก่อนบำบัดไปทดสอบค่า Biochemical Oxygen Demand (BOD) Chemical Oxygen Demand (COD) Suspended Sulids (SS) และ Potential of Hydrogenion (pH) ในห้องปฏิบัติการ ต่อมาเมื่อวันศุกร์ที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ คณะกรรมาธิการจึงได้เดินทางลงพื้นที่ที่มีการทดสอบอีกครั้งเพื่อสำรวจและตรวจสภาพพื้นที่ดังกล่าว จากการสังเกตลักษณะทางกายภาพพบว่าน้ำใสขึ้นและมีกลิ่นเหม็นลดลง จึงได้มีการจัดเก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัดไปทดสอบในห้องปฏิบัติการเพื่อทำการเปรียบเทียบต่อไป ขณะนี้อยู่ระหว่างการรอผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะได้แจ้งผลต่อที่ประชุมต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

การใช้ EM Ball ในน้ำท่วมขังจะมีประสิทธิภาพน้อยกว่าการใช้น้ำจุลินทรีย์ชีวภาพ เนื่องจาก EM Ball เป็นจุลินทรีย์ที่อยู่ใน spore จึงต้องอาศัยระยะเวลาในการเพิ่มจำนวนและต้องใช้ในปริมาณมาก แต่การใช้น้ำจุลินทรีย์ชีวภาพเห็นผลทันที เนื่องจากคุณภาพ (Quality) และปริมาณ (Quantity) ความเข้มข้นของหัวเชื้อจุลินทรีย์ ทั้งนี้ ต้องมีการประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามแต่ละสถานการณ์

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕
เมื่อวันพุธที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง การบริหารจัดการสถานการณ์อุทกภัยด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี : กรณีสมุทรปราการโมเดล

ผลการพิจารณา

นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ชี้แจงว่า จากสถานการณ์น้ำท่วมในหลายพื้นที่ทำให้ประเทศไทยได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก ทำให้ทุกภาคส่วนต้องร่วมมือเพื่อหาวิธีการและแนวทางในการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ แม้จะมีหลายพื้นที่ต้องประสบกับอุทกภัยดังกล่าว แต่ปรากฏว่าจังหวัดสมุทรปราการน้ำไม่ท่วม ทั้งที่จังหวัดสมุทรปราการประสบกับปัญหาอุทกภัยทุกปี เพราะว่าจังหวัดสมุทรปราการน้ำไม่ท่วม แต่เนื่องจากในปี ๒๕๕๔ จังหวัดสมุทรปราการได้มีการวางแผนระบบการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้การบริหารจัดการตามหลักฟิสิกส์ คือ น้ำมีมวล มีพลังกัดเซาะ สามารถพัดพาและผลักดันสูง น้ำจะรักษาระดับผิวเท่ากัน แต่ถ้าหากระดับน้ำต่างกันน้ำจะไหลโดยใช้เวลา น้ำจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ (Gravity Force) เสมอ จึงต้องมีการวางแผนการไหลของน้ำเนื่องจากระดับน้ำในแต่ละพื้นที่สูงต่ำไม่เท่ากัน

จังหวัดสมุทรปราการได้มีการวางแผนจัดการล่วงหน้าโดยยึดหลักการที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม คือ ต้องระบายน้ำลงทะเลให้เร็วที่สุดด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การขุดลอกคู คลอง ทางระบายน้ำ รวมถึงขุดร่องน้ำหน้าสถานีสูบน้ำให้ลึกมากขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องสูบน้ำ การจัดเก็บขยะ สิ่งปฏิกูล และวัชพืช เพื่อไม่ให้กีดขวางทางน้ำ ซึ่งจะทำให้ระบายน้ำได้เร็วขึ้น การลดระดับน้ำในบ่อ หนอง คลอง โดยการสูบน้ำออกโดยมีสถานีสูบน้ำ ๑๓ สถานีลงสู่ทะเล และพร่องระดับน้ำในคลองให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ทุกวัน เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำในคลองที่มีระดับสูงกว่าไหลลงสู่คลองที่มีระดับต่ำกว่า ส่วนคลองที่มีระดับต่ำกว่าควรติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มขึ้น เพื่อเร่งระบายน้ำออกให้มากที่สุด การผลักดันน้ำด้วยระบบเจ็ตในแม่น้ำสายหลัก ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง ท่าจีน เจ้าพระยา บางปะกง ให้น้ำไหลออกปากแม่น้ำและลงทะเลให้เร็วที่สุด

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. กรณีการบริหารจัดการน้ำโดยใช้ “สมุทรปราการโมเดล” ควรจะมีการเสนอต่อผู้บริหารที่มีอำนาจตัดสินใจกำหนดนโยบายด้วย เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ และมีการพิสูจน์แล้วว่าสามารถใช้ได้จริง

๒. การใช้เรือผลักดันน้ำ ถือเป็นวิธีการบริหารจัดการน้ำรูปแบบใหม่ที่สมุทรปราการโมเดลใช้และได้ผลดี แต่ควรมีข้อมูลหรือตัวเลขทางสถิติที่สามารถนำมาอ้างอิงได้ เช่น จำนวนเรือที่เหมาะสมต่อปริมาณน้ำ ตำแหน่งการวางเรือที่เหมาะสมที่สุด ความลึกในการวางใบพัดเพื่อตีน้ำ เป็นต้น

๓. ในการวางใบพัดเรือ ควรวางใบพัดเรือให้ลึกประมาณ ๒๐ – ๓๐ เซนติเมตรจากผิวน้ำ อาศัยหลักฟิสิกส์ในการดำเนินงาน เนื่องจากหากกดใบพัดให้ลึกมาก จะต้องรับน้ำหนักมากขึ้น เกิดแรงโมเมนตัม

๔. ควรมีการวิจัยพัฒนาต่อยอดเรื่องการใช้เรือผลักดันน้ำ เพื่อสร้างเครื่องผลักดันน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง

๕. สภาพภูมิประเทศของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น การทำ Flood way จึงควรคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศของแต่ละพื้นที่ด้วย เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าว มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คุ้มค่าต่อการลงทุน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖
เมื่อวันพุธที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง กำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ : กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพาณิชย์

กรมทรัพย์สินทางปัญญา

นางปัจฉิมา ธนสันติ อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นายอาคม เติมวิทยาไพสิฐ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ผลการพิจารณา

กรมทรัพย์สินทางปัญญา

กรมทรัพย์สินทางปัญญามีภารกิจในการส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรค์และการใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญาในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งให้ความคุ้มครองและปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยดำเนินการในด้านการพัฒนาระบบคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และด้านพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาด้วยการส่งเสริมความรู้ สนับสนุนการสร้างสรรค์ การสร้างเครือข่ายและการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยยึดหลักแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ ในส่วนที่เกี่ยวกับยุทธศาสตร์ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน เพื่อสร้างความตื่นตัวและความตระหนักของธุรกิจและทุกภาคส่วนถึงความสำคัญของทรัพย์สินทางปัญญา การสร้างมูลค่าเพิ่ม การต่อยอดการเติบโตของธุรกิจ และยกระดับของสินค้าและบริการ ลดขั้นตอนและความซ้ำซ้อนในการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งบังคับใช้กฎหมายเพื่อควบคุมการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม โดยกำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ฉบับที่ ๑ – ๑๑ และมีส่วนร่วมในการผลักดันให้มีการนำแนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ โดยมีเป้าหมายในการดำเนินงานเพื่อเพิ่มสัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา เป็นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒.๐ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในระยะต่อไป โดยเพิ่มสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเป็น ๗๐ : ๓๐ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่อำนวยต่อการพัฒนาและประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ รวมทั้งพัฒนาโครงการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรมให้ทั่วถึงทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ทั้งนี้ คณะกรรมาธิการได้ตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับการหาวิธีการในการลดขั้นตอนการจดทะเบียนและหาช่องทางการดำเนินการจดทะเบียนภูมิปัญญาไทย

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เห็นควรสนับสนุนการนำภูมิปัญญาไทยที่มีอยู่นำมาวิจัยเพื่อให้ได้การรับรองและนำไปจดสิทธิบัตร นอกจากนี้ควรมีการติดตามการคุ้มครองและการป้องกันการละเมิดเพื่อไม่ให้เกิดการลอกเลียนแบบได้

๒. หน่วยงานต่าง ๆ ควรใช้หน่วยวัดของงบประมาณการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนโดยวัดจากรายรับหรือรายได้ทั้งหมดมากกว่ากำไรสุทธิที่มีการหักค่าใช้จ่ายแล้ว เนื่องจากอาจเป็นข้อมูลที่บิดเบือนได้

๓. กรมทรัพย์สินทางปัญญาสามารถช่วยสนับสนุนการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ โดยการสนับสนุนมาตรการรองรับต่าง ๆ ในการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

๔. เห็นควรให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติประสานงานกับกระทรวงการคลังเพื่อให้มีการส่งเสริมมาตรการทางด้านภาษี เป็นต้นว่าหากบริษัทที่สามารถลงทุนการวิจัยได้ร้อยละ ๕ ของรายรับ จะสามารถได้รับการลดหย่อนหรือยกเว้นภาษีได้

๕. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติควรกำหนดในแผนพัฒนาฯ ทางด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ชัดเจน ดังเช่นแนวทางการพัฒนาของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเน้น ๕ ด้าน ได้แก่ ด้านนาโนเทคโนโลยี ไบโอเทคโนโลยี โอโซนเทคโนโลยี เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและนิวเคลียร์เทคโนโลยี และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ

๖. เห็นควรให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติกำหนดในแผนพัฒนาฯ โดยให้เน้นการพัฒนาดัชนีความสุขมวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นด้วย อีกทั้งพัฒนาประชากรของประเทศให้คิดอย่างมีเหตุและผลในแนวทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น

๗. การพิจารณางบประมาณของคณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี ควรพิจารณางบประมาณให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗
เมื่อวันพุธที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๔

พิจารณาเรื่อง การเตรียมความพร้อมการจัดสัมมนาเรื่อง น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?

ผลการพิจารณา

ตามที่คณะกรรมาธิการได้มีมติจัดสัมมนาเรื่อง“น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?” ในวันศุกร์ที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๕ ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ - ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระดมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำองค์ความรู้และประสบการณ์มาใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุ และแก้ปัญหาสถานการณ์อุทกภัยปี ๒๕๕๔ ทั้งนี้ เพื่อสร้างภาพจำลองในอนาคต โดยอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำและจัดทำระบบการป้องกันแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน นั้น

คณะที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รายงานผลการดำเนินการจัดสัมมนา ดังนี้

การสัมมนามีหัวข้อเรื่องการอภิปรายและการบรรยายประกอบด้วย การอภิปรายเรื่อง “การวิเคราะห์สาเหตุและประเมินความรุนแรงจนเกิดความเสียหายของอุทกภัยปี ๕๔” การบรรยายพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ ได้แก่ สาธารณรัฐเกาหลี ญี่ปุ่น และการอภิปรายเรื่อง “จากความเสียหายสู่แนวทางการบริหารจัดการที่มีประสิทธิผล : กรณีศึกษาสมุทรปราการโมเดล” โดยมีผู้เข้าร่วมสัมมนาจากกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดที่ประสบอุทกภัย ๗ จังหวัดประกอบด้วย จังหวัดอ่างทอง จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดชัยนาท จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดนครปฐม นักวิชาการ ในสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ภาคอุตสาหกรรม นักการเมืองท้องถิ่น สื่อมวลชนทุกแขนง และประชาชนผู้สนใจทั่วไป

ทั้งนี้ คณะกรรมาธิการได้มีการแถลงข่าวเพื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการสัมมนาดังกล่าว รวมทั้งได้ขอความอนุเคราะห์สถานีวิทยุ สถานีโทรทัศน์ เพื่อประชาสัมพันธ์การสัมมนาอีกช่องทางหนึ่งด้วย

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรขยายเวลาในการอภิปรายของวิทยากรแต่ละท่าน เพื่อให้ได้เนื้อหาที่ครอบคลุมครบถ้วน

๒. ควรเชิญผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจและกำหนดนโยบายในด้านการบริหารจัดการน้ำมาเป็นวิทยากร

๓. ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปผลจากการสัมมนา เพื่อนำมาพิจารณากำหนดแนวทางการจัดสัมมนา และนำเสนอต่อรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๘
เมื่อวันพุธที่ ๔ มกคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง กำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ : ขอบเขตงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นางสาวเสาวณี มุสิแดง รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำนโยบายของรัฐบาลมากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีแผนงานและโครงการ ดังนี้

๑. การส่งเสริมและเร่งรัดการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เป็นพลังของประเทศ

๒. การสร้างความตระหนักและพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เป็นสังคมฐานความรู้

๓. การวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม สร้างฐานความรู้ และเพิ่มผลิตภาพของประเทศ

๔. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ให้เพียงพอ รวมทั้งพัฒนานโยบายการบริหารจัดการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย

๕. การถ่ายทอดเทคโนโลยี และมีการนำผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมไปใช้ในการเพิ่มผลผลิตเชิงพาณิชย์และการบริการสังคม

๖. การพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นควรสนับสนุนนโยบายของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจะผลักดันนโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้สอดคล้องกัน ซึ่งคณะกรรมาธิการฯ เห็นว่าควรให้คณะกรรมาธิการฯ มีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อทำให้รับทราบผลงานของกระทรวงฯ และสนับสนุนงบประมาณได้สอดคล้องกัน อาทิ โครงการสนับสนุนนักเรียนทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน เป็นต้น

๒. คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นควรให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดำเนินการสนับสนุนโครงการศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องครักษ์ให้แล้วเสร็จ เพื่อประโยชน์ของประเทศชาติ ทั้งในด้านการเกษตร ด้านสาธารณสุข และในเชิงพาณิชย์

๓. ควรให้มีการพัฒนาศูนย์กลางของนวัตกรรมให้เหมือนกับ Silicon Valley (ซิลิคอน วัลเลย์) ที่เป็นศูนย์กลางของนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ใหญ่ที่สุดในโลก ให้เป็นที่รวมความรู้ ทรัพยากรมนุษย์และศูนย์วิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ

๔. ควรให้มีการพัฒนาบุคลากรโดยสร้างโรงเรียนด้านวิทยาศาสตร์เช่นเดียวกับโรงเรียนของสาธารณรัฐเกาหลีที่เป็นโรงเรียนประจำโดยเน้นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นอกจากนี้ทิศทางของการใช้งบประมาณทางด้านการวิจัยและพัฒนาควรมีเป้าหมายชัดเจน

๕. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านวิทยาศาสตร์บริการสำหรับการวิเคราะห์ตรวจสอบ จึงเห็นควรให้มีการวิเคราะห์ตรวจสอบครอบคลุมถึงการวิเคราะห์ปริมาณควบคุมความเป็นพิษ หรือการวิเคราะห์วัตถุอันตรายด้วย

๖. ควรมีการเชื่อมโยงการดำเนินงานระหว่างคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโครงการต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้มีการดำเนินการในทางคู่ขนานเพื่อสนับสนุนส่งเสริมการดำเนินงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๙
เมื่อวันพุธที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง สรุปผลการสัมมนาเรื่อง น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?

ผลการพิจารณา

ตามที่คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการจัดสัมมนาเรื่อง “น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?” เมื่อวันศุกร์ที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๕ ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒ ที่ผ่านมานั้น โดยมีผู้เข้าร่วมการสัมมนาทั้งสิ้น ๓๑๐ คน สรุปสาระสำคัญดังนี้

การวิเคราะห์สาเหตุและประเมินความรุนแรงจนเกิดความเสียหายของอุทกภัยปี ๕๔

การวิเคราะห์สาเหตุและประเมินความรุนแรงจนเกิดความเสียหายของอุทกภัยปี ๕๔ มีผู้อภิปราย ๖ ท่าน ได้แก่ นายสมชาย ใบม่วง รองอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นายทองเปลว กองจันทร์ ผู้อำนวยการส่วนอุทกวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นายสุทัศน์ ปัทมศิริวัฒน์ ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) รองศาสตราจารย์ไพศาล สันติธรรมนนท์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการอภิปรายในช่วงเช้านั้นทำให้ทราบถึงบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทราบความเห็นของนักวิชาการในแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการขาดการบูรณาการในการดำเนินการของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีผู้อภิปรายท่านใดสามารถตอบคำถามที่ว่า “น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?”

แนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดและบรรเทาเหตุอุทกภัย

การบรรยายพิเศษโดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ ได้แก่ นายคิมิโอะ ทาเคยะ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจากญี่ปุ่น บรรยายเกี่ยวกับแนวทางที่ใช้ในการบริหารจัดและบรรเทาเหตุอุทกภัย ซึ่งมีการดำเนินการใน ๒ มาตรการ คือ มาตรการในการบรรเทาเหตุอุทกภัยโดยใช้สิ่งก่อสร้าง และมาตรการในการบรรเทาเหตุอุทกภัยโดยไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง นายแฮรี่ ลาบอยรี่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจากราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ บรรยายเกี่ยวกับโครงการพัฒนาสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ (Delta Works) ในการพัฒนาระบบการจัดการน้ำและควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติทางน้ำ และนายปาร์ค เจ ซุน ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจากสาธารณรัฐเกาหลี บรรยายเกี่ยวกับการดำเนินโครงการฟื้นฟูแม่น้ำสายหลักของประเทศทั้ง ๔ สาย และการนำมาปรับใช้กับแม่น้ำเจ้าพระยา

การบริหารจัดการที่มีประสิทธิผล

จากความเสียหายสู่แนวทางการบริหารจัดการที่มีประสิทธิผล : กรณีศึกษาสมุทรปราการโมเดล มีผู้อภิปราย ๔ ท่าน ได้แก่ นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นายจรัสโรจน์ บถดำริห์ ที่ปรึกษาประธานคณะกรรมาธิการ และนายชูเกียรติ ทรัพย์ไพศาล นักวิชาการอิสระ รองศาสตราจารย์สุจริต คูณธนกุลวงศ์ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้บรรยายเกี่ยวกับการบริหารจัดการที่มีประสิทธิผลทั้งในเรื่องการผังเมือง การก่อสร้างอาคาร แนวคิดของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รวมทั้งนำแนวคิด “สมุทรปราการโมเดล” นำมาแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

จากการสัมมนาดังกล่าวได้ลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาสามารถนำองค์ความรู้ และประสบการณ์มาใช้วิเคราะห์สาเหตุและแก้ปัญหาสถานการณ์อุทกภัย รวมทั้งนำหลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาวิเคราะห์สถานการณ์กรณีการเกิดอุทกภัย ทั้งนี้ เพื่อให้ได้รับข้อมูลครบถ้วนทุกด้านเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว คณะกรรมาธิการจะพบปะผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย เพื่อรับทราบปัญหา และแนวทางในการแก้ไข ทั้งนี้เพื่อจะได้รวบรวมข้อมูลนำเสนอประธานสภาผู้แทนราษฎร และรัฐบาล เพื่อพิจารณาต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๐
เมื่อวันพุธที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง สรุปกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ

ผลการพิจารณา

ตามที่ประชุมคณะกรรมาธิการได้มีมติให้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อประกอบการพิจารณากรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการแล้วนั้น และจากการได้รับทราบข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องแล้ว ที่ประชุมได้เสนอแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ สรุปได้ ดังนี้

๑. ด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย ๕ ด้าน คือ

๑.๑ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

๑.๒ เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology)

๑.๓ นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)

๑.๔ ด้านพลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology)

๑.๕ เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced Technology)

๒. ติดตามประเมินผลการพัฒนากำลังคนและการพัฒนากฎหมาย

๓. ด้านงานเร่งด่วน เช่น การเข้าเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) เรื่องภาวะโลกร้อน และเรื่องร้องเรียน เป็นต้น

๔. ด้านกิจกรรมต่างๆ ของคณะกรรมาธิการ เช่น การสัมมนา และการศึกษาดูงาน เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๔๔ ข้อ ๘๐ (๒๕) นั้น ควรตัดคำว่า “เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนา” เนื่องจากคำดังกล่าวมีนัยไม่ตรงตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญ

ทั้งนี้ ตามมาตรา ๑๓๕ ของรัฐธรรมนูญ พ.ศ. ๒๕๕๐ บัญญัติให้สภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภามีอำนาจเลือกสมาชิกของแต่ละสภา ตั้งเป็นคณะกรรมาธิการสามัญและมีอำนาจเลือกบุคคลผู้เป็นสมาชิก หรือไม่ได้เป็นสมาชิกตั้งเป็นคณะกรรมาธิการวิสามัญ เพื่อพิจารณาสอบสวน หรือศึกษาเรื่องใด ๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของสภา แล้วรายงานต่อสภาโดยมติตั้งคณะกรรมาธิการวิสามัญดังกล่าวต้องระบุกิจการหรือเรื่องให้ชัดเจนและไม่ซ้ำซ้อนกัน สำหรับอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการ มีอำนาจออกคำสั่งเรียกเอกสารจากบุคคล หรือเรียกบุคคลมาแถลงข้อเท็จจริง หรือแสดงความเห็นในกิจการที่ทำหรือในเรื่องที่พิจารณาสอบสวน หรือศึกษาอยู่นั้นได้ โดยคำสั่งเรียกนั้นมีผลบังคับตามที่กฎหมายบัญญัติ แต่ไม่ให้ใช้คำสั่งเรียกใช้บังคับกับผู้พิพากษาหรือตุลาการที่ปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ในกระบวนวิธีพิจารณาพิพากษาอรรถคดีหรือการบริหารงานบุคคลของแต่ละศาล และไม่ให้ใช้บังคับกับผู้ตรวจการแผ่นดินหรือกรรมการในองค์กรอิสระตามรัฐธรรมนูญที่ปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่โดยตรงในแต่ละองค์กรตามรัฐธรรมนูญตามบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญ หรือตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญ

๒. เนื่องจากประเทศไทยกำลังพัฒนาจากการเป็นประเทศเกษตรกรรมสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม ดังนั้นกรอบการทำงานจึงควรพิจารณาศึกษาอย่างน้อย ๒ ด้าน คือ ด้านการเกษตร

และด้านอุตสาหกรรม ทั้งนี้ควรมีการพิจารณาศึกษาในเรื่องอื่น ๆ เพิ่มเติม ได้แก่ พลังงานทางเลือก สิ่งแวดล้อม สุขภาพ โครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาศักยภาพการแข่งขันและการพัฒนาบุคลากร

๓. คณะกรรมาธิการควรสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าวแก่ประชาชน รวมทั้งวางรากฐานความเชื่อทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถอธิบายเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

๔. คณะกรรมาธิการควรกำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานภายในขอบเขตอำนาจตามที่กฎหมายกำหนด

๕. คณะกรรมาธิการควรกำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานโดยมุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (Human Resources) โดยส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษา ทั้งนี้ ควรดำเนินการให้มีผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวโดยตรง และมีการติดตามผลการดำเนินงาน

๖. คณะกรรมาธิการควรเน้นการทำงานในเชิงรุกและคำนึงถึงประโยชน์ของประเทศชาติและประชาชนเป็นหลัก รวมทั้งมีการดำเนินงานและการประสานงานต่าง ๆ ให้ทันต่อสถานการณ์

๗. คณะกรรมาธิการควรพิจารณาศึกษาเกี่ยวกับเรื่องดังต่อไปนี้

๗.๑ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

๗.๒ นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)

๗.๓ โอโซนเทคโนโลยี (Ozone Tecnology)

๗.๔ เทคโนโลยีพลังงานทดแทนและนิวเคลียร์เทคโนโลยี (Renewable Technology and Nuclear Technology)

๗.๕ เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced Technology)

๗.๕ เทคโนโลยีด้านพลังงาน (Energy Technology)

๘. คณะกรรมาธิการควรนำกรอบแนวคิดของแมคคินซีย์ (McKinsey 7s Framework) มาใช้ในการพิจารณากำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานโดยแนวคิดดังกล่าวเป็นกรอบการพิจารณาและการวางแผนเพื่อการกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานโดยการประสานความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ๗ ประการ กล่าวคือ

๘.๑ กลยุทธ์ (Strategy)

๘.๒ โครงสร้าง (Structure)

๘.๓ ระบบ (System)

๘.๔ รูปแบบ (Style)

๘.๕ การจัดการบุคคลเข้าทำงาน (Staff)

๘.๖ ทักษะ (Skill)

๘.๗ ค่านิยมร่วม (Shared value)

๙. คณะกรรมาธิการควรนำแนวคิดวัฏจักรเดมมิ่งหรือวัฏจักรแห่งการบริหารคุณภาพ (Deming Cycle) มาใช้ในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ โดยแนวคิดดังกล่าวเป็นระบบการควบคุมคุณภาพการดำเนินงาน ดังนี้

๙.๑ ขั้นตอนที่ ๑ การวางแผน (Plan – P)

๙.๒ ขั้นตอนที่ ๒ การปฏิบัติตามแผน (Do – D)

๙.๓ ขั้นตอนที่ ๓ การตรวจสอบ (Check – C)

๙.๔ ขั้นตอนที่ ๔ การปรับปรุง (ACT – A)

๑๐. คณะกรรมาธิการควรนำข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้จากการประชุมไปขยายผลสู่ภาคปฏิบัติพร้อมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารและผลการดำเนินงานให้สาธารณชนได้รับทราบ

๑๑. คณะกรรมาธิการควรเชิญตัวแทนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าร่วมการประชุมของคณะกรรมาธิการทุกครั้งเพื่อรับทราบถึงการดำเนินนโยบายของกระทรวงดังกล่าวและนำเสนอความคิดเห็นของคณะกรรมาธิการต่อฝ่ายบริหาร

๑๒. คณะกรรมาธิการควรสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย

๑๒.๑ พิจารณาศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑๒.๒ พิจารณาศึกษาและพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ

๑๒.๓ พิจารณาศึกษาผลกระทบของสภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทยเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าว

๑๓. คณะกรรมาธิการควรดำเนินการติดตามให้มีการใช้งบประมาณด้านการวิจัย ร้อยละ ๒ ของ GDP ตามนโยบายของรัฐบาล เพื่อให้การวิจัยเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

๑๔. คณะกรรมาธิการควรมีการติดตาม และประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

๑๕. คณะกรรมาธิการควรมีการพิจารณาพระราชบัญญัติ กฎหมาย กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การเพิ่มขีดความสามารถของหน่วยงานในการจดลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร

๑๖. คณะกรรมาธิการควรมีการจัดลำดับความสำคัญของงาน โดยพิจารณาเรื่องเร่งด่วนและกำลังอยู่ในความสนใจของประชาชน ได้แก่

๑๖.๑ ปัญหาอุทกภัย

๑๖.๒ ปัญหาในด้านการให้บริการสาธารณูปโภคในเขตชนบท เช่น ปัญหาเรื่องน้ำประปาและไฟฟ้า

๑๖.๓ การส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย

๑๖.๔ การพิจารณาศึกษาและพัฒนาพลังงานทดแทน

๑๖.๕ การพิจารณาสาเหตุและผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

๑๖.๖ สารเคมีอันตราย

๑๖.๗ ปัญหาภัยแล้ง

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๑
เมื่อวันพุธที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง สรุปกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ :
การแต่งตั้งคณะอนุกรรมาธิการในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

ตามที่ที่ประชุมคณะกรรมาธิการได้มีมติให้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อประกอบการพิจารณากรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ จากการได้รับทราบข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว ที่ประชุมได้มีมติกำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ ๔ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วย ๕ ด้าน คือ

๑.๑ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

๑.๒ เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology)

๑.๓ นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)

๑.๔ ด้านพลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology)

๑.๕ เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced Technology)

๒. ด้านการบูรณาการกฎหมาย และการประเมินผลโครงการรัฐ

๓. ด้านงานเร่งด่วน เช่น การเข้าเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) เรื่องภาวะโลกร้อน และเรื่องร้องเรียน

๔. ด้านกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการ เช่น การสัมมนา การศึกษาดูงาน เป็นต้น

เพื่อให้การพิจารณาศึกษาของคณะกรรมาธิการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ที่ประชุมจึงได้มีมติตั้งคณะอนุกรรมาธิการขึ้น ๒ คณะ ดังนี้

๑. อนุกรรมาธิการคณะที่ ๑ พิจารณาศึกษาเกี่ยวกับกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการในด้านเทคโนโลยี โดยมี นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

๒. อนุกรรมาธิการคณะที่ ๒ พิจารณาศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการกฎหมายและประเมินผลโครงการรัฐ งานเร่งด่วนและด้านกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการ โดยมี นายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การที่ประเทศไทยได้เข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) เพื่อรองรับการดังกล่าวจึงจำเป็นต้องเร่งดำเนินการและเตรียมความพร้อม โดยควรกำหนดไว้ในกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการด้านที่ ๓ ในเรื่องงานเร่งด่วนต่าง ๆ

๒. ควรศึกษาถึงผลกระทบจากภาวะโลกร้อน โดยควรกำหนดไว้ในกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการด้านที่ ๓ ในเรื่องงานเร่งด่วนต่างๆ

พิจารณาเรื่อง การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ : กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมพัฒนาที่ดิน

นายจรูญ ยกถาวร รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดินด้านวิชาการ

ผลการพิจารณา

กรมพัฒนาที่ดินได้ทำการศึกษาจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อดินและพืช ได้แก่ จุลินทรีย์ย่อยสลายสารอินทรีย์ จุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช จุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช และได้มีการทดลองการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ อาทิ การใช้ปุ๋ยหมักในการปลูกข้าวอย่างเดียวจะให้ผลผลิตต่ำกว่าการใช้ปุ๋ยหมักร่วมกับปุ๋ยเคมี การใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงในนาข้าวขึ้นอยู่กับค่าวิเคราะห์ดิน และการใช้ปุ๋ยชีวภาพ พด. ๒ เพื่อเพิ่มผลผลิตพืช สามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ร้อยละ ๒๕ – ๕๐ สำหรับภารกิจหลักของกรมพัฒนาที่ดินด้านการขับเคลื่อนส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์สด ใช้สารเคมีทางการเกษตรหรือเกษตรอินทรีย์ คือ ลดปุ๋ยเคมีใช้แต่พอดี ช่วยลดรายจ่ายและเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ ฟื้นฟูดินดี ช่วยเพิ่มรายได้

นอกจากนี้ นายจรูญเกียรติ ภัทรมนตรีสิน ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการ ได้ชี้แจงเพิ่มเติมว่า ตามธรรมชาติจุลินทรีย์มีปริมาณเป็นล้าน ๆ ตัว และมีผลต่อพืชในป่าเจริญเติบโตได้อย่างแข็งแรงและสมบูรณ์ โดยไม่มีโรคระบาดและแมลงรบกวน เพราะต้นไม้ในป่าไม้ได้รับธาตุอาหารครบถ้วน ซึ่งทำให้ต้นไม้ในป่าโตได้โดยไม่ต้องอาศัยปุ๋ยเคมี เนื่องจากในดินมีจุลินทรีย์ถึงล้านตัวต่อดิน ๑ กรัม ดังนั้น จุลินทรีย์ถือเป็นแหล่งอาหารอินทรีย์ของพืช ต่อมาในยุคปฏิวัติเขียวได้นำปุ๋ยอินทรีย์มาใช้มากขึ้น จากนั้นจึงมีการวิจัยและพัฒนาโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิตโดยใช้จุลินทรีย์ที่มีคุณภาพและปริมาณความเข้มข้นสูง (High Quality and High Quantity) เพื่อตอบสนองในเชิงพาณิชย์ในรูปของนาโนจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรได้นำนาโนจุลินทรีย์มาใช้กับพืชเศรษฐกิจ เพื่อเพิ่มผลผลิต เช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน อ้อย ข้าวโพด เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การใช้ปุ๋ยนาโนจุลินทรีย์ชีวภาพในการเกษตรเป็นเรื่องใหม่ ดังนั้น ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรร่วมมือกันในการศึกษาวิจัยและทดลองเพื่อให้มีการตกผลึกทางความคิดร่วมกัน แล้วนำองค์ความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดแก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรมีการประยุกต์ใช้ปุ๋ยนาโนจุลินทรีย์ชีวภาพได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่เกษตรกรในอีกทางหนึ่ง

๒. ในการนำเสนอการใช้ปุ๋ยนาโนจุลินทรีย์ชีวภาพแก่เกษตรกรนั้น ควรจะนำเสนอให้ตรงประเด็น โดยนอกจากมุ่งเน้นถึงประสิทธิภาพในเชิงคุณภาพแล้ว จะต้องมีการมุ่งเน้นประสิทธิภาพในเชิงปริมาณเป็นสำคัญ เนื่องจาก เกษตรกรมีหลักในการเลือกใช้ปุ๋ยโดยตัดสินจากปริมาณผลผลิตต่อไร่ที่ได้จากการใช้ปุ๋ยชนิดนั้นๆ

๓. กรมพัฒนาที่ดินควรมีการพัฒนาต่อยอดในประเด็นที่ได้มีการทำการศึกษาวิจัยมาแล้ว เช่น การศึกษาวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องปุ๋ยซึ่งกรมพัฒนาที่ดินได้นำเสนอเพียงผลประมาณการว่าปุ๋ยที่ทางกรมพัฒนาที่ดินผลิตจะสามารถช่วยลดต้นทุนในการผลิตให้แก่เกษตรกรได้ ทั้งนี้ กรมพัฒนาที่ดินควรมีการตรวจสอบผลการใช้จากทั้งประเทศแล้วนำมาประมวลผลเพื่อนำเสนอต่อรัฐบาลในการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมต่อไป

๔. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรมีการผลักดันให้ประเทศไทยมีระบบในการควบคุมคุณภาพ เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในเรื่องผลผลิตที่จะได้รับจากการใช้ปุ๋ยนาโนจุลินทรีย์ชีวภาพ ดังนั้น หน่วยงานรัฐที่มีบทบาทเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว เช่น กรมวิชาการเกษตร และกรมพัฒนาที่ดิน ควรมีการประสานความร่วมมือกันในการศึกษาและทดสอบการใช้ปุ๋ยนาโนจุลินทรีย์เพื่อให้เป็นที่ประจักษ์ว่าปุ๋ยดังกล่าวมีประสิทธิภาพและเหมาะสมแก่การใช้ในการเกษตร

๕. กรมพัฒนาที่ดินควรมาชี้แจงต่อคณะกรรมาธิการเกี่ยวกับการกำหนดเขตพื้นที่เกษตรเศรษฐกิจ (Zoning) อันได้แก่ การวิเคราะห์สภาพดินเพื่อวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมในการปลูกพืชแต่ละชนิด เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุดโดยใช้ต้นทุนน้อยที่สุด โดยชี้ให้เห็นว่าภูมิภาคใดเหมาะสมแก่การปลูกพืชชนิดใด รวมทั้งชี้ให้เห็นถึงหลักในการกำหนดเขตพื้นที่ดังกล่าวด้วย

๖. ควรมีการตั้งคณะทำงานในการติดตามผลการทดลองใช้ปุ๋ยจุลินทรีย์นาโนชีวภาพโดยให้กรมพัฒนาที่ดินมอบหมายบุคคลเข้าร่วมในการติดตามและประเมินผลดังกล่าวด้วย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๓
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจของหน่วยงานในสังกัดและกำกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ : กรมการข้าว และองค์การสวนยาง

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมการข้าว

นางปาริชาติ ศรีวิพัฒน์ รองอธิบดีกรมการข้าว

องค์การสวนยาง

นายชนะชัย เปล่งศิริวัธน์ ผู้อำนวยการองค์การสวนยาง

ผลการพิจารณา

กรมการข้าว

กรมการข้าวได้ดำเนินนโยบายในการส่งเสริมพัฒนาข้าวอินทรีย์ ซึ่งเป็นข้าวที่ได้จากการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์โดยเน้นการใช้วัตถุดิบธรรมชาติอันเป็นการเกื้อหนุนต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีแนวทางและมาตรการ ๓ ด้าน ได้แก่

๑. การสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านการผลิตข้าวอินทรีย์

๒. การส่งเสริมให้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการผลิตข้าวอินทรีย์ที่สอดคล้องตามมาตรฐานการผลิต ให้แก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

๓. การส่งเสริมและพัฒนาการจัดทำฐานข้อมูลผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆและผู้ประกอบการ

ในส่วนของการผลิตข้าวข้าวอินทรีย์ประเทศไทยผลิตเป็นอันดับ ๕ ของโลก แต่มีการส่งออกข้าวอินทรีย์เป็นอันดับหนึ่งของโลก ในปี ๒๕๕๐ ได้ส่งออกข้าวอินทรีย์ประมาณ ๑๔,๐๐๐ ตัน คิดเป็นมูลค่า ๑,๕๐๐ ล้านบาท โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๑๕ – ๒๐ ต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งกรมการข้าวมีแผนการพัฒนาข้าวอินทรีย์สู่ตลาดโลก โดยส่งเสริมสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการจัดทำระบบฐานข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแหล่งผลิต และตลาดข้าวอินทรีย์ เพื่อให้บริการกับผู้ผลิตและผู้ประกอบการค้าข้าวอินทรีย์ให้เป็นฐานข้อมูลปัจจุบัน โดยมีการประชาสัมพันธ์และส่งเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้รัฐบาลควรผลักดันให้มีการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ในระดับภูมิภาค ได้รับความร่วมมือทางธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการในภูมิภาค ทั้งในลักษณะของฐานการผลิตหรือโอกาสทางการตลาดภายในภูมิภาค

องค์การสวนยาง

การใช้ปุ๋ยชีวภาพนาโนจุลินทรีย์เป็นการช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุน ทั้งยังช่วยปรับสมดุลของดิน โดยปุ๋ยชีวภาพนาโนจุลินทรีย์ชนิดเข้มข้นประกอบด้วยจุลินทรีย์ซึ่งได้รับการปรับปรุงสายพันธุ์นับพันล้านตัว และจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเอื้อต่อการเจริญเติบโตของยางพารามี ๔ กลุ่ม ได้แก่

๑. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มสังเคราะห์แสงและผลิตออกซิเจน เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยในการควบคุมและพัฒนายีนของยางพาราให้ทำหน้าที่ถ่ายทอดพันธุกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มการสังเคราะห์แสงหลายเท่า ส่งผลให้ยางพาราสมบูรณ์และเติบโตเร็ว

๒. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มผลิตกรดแลคติก (Lactic Acid Bacteria) เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยในการเพิ่มการสร้างรากของยางพารา และช่วยให้ยางพาราทนต่อความแห้งแล้งและโรค

๓. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มตรึงไนโตรเจน เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยในการฟื้นฟูยางพาราที่ใกล้ตายให้กลับมาเจริญงอกงาม และช่วยในการรักษาโรครากเน่า หน้ายางแห้ง ราแป้ง ราสีชมพู โรคเส้นดำ เป็นต้น

๔. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มยีสต์และกลุ่มบาซิลลัส เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ทำหน้าที่ย่อยโปรตีนให้มีขนาดโมเลกุลเล็กลงส่งผลให้ได้ผลผลิตน้ำยางเพิ่มมากขึ้น และช่วยในการปรับปรุงดิน

ทั้งนี้ หน่วยงานทั้งสองดังกล่าวข้างต้นพร้อมให้ความร่วมมือ และสนับสนุนการทดลองใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยทางหน่วยงานจะมอบหมายบุคคลเข้าร่วมในการติดตามและประเมินผลการทดลองดังกล่าวด้วย

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ปัจจัยสำคัญของการผลักดันให้เกษตรกรเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวอินทรีย์คือการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในหลักการผลิตอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานสากลและจัดหาตลาดที่แน่นอน ดังนั้น ภาครัฐและภาคเอกชนต้องร่วมมือกันเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้เกษตรกรหันมาผลิตข้าวอินทรีย์

๒. สนับสนุนให้มีโครงการยางพาราโมเดลขึ้น เพื่อหามาตรการในการแก้ปัญหาผลผลิตราคายางตกต่ำ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องร่วมมือกัน เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง กระทรวงพาณิชย์ และธนาคารกสิกรไทย

๓. คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เชิญ นายชูชาติ ตันอังสนากุล อดีตผู้อำนวยการสวนยาง และขอให้กรมการข้าวและองค์การสวนยางมอบหมายบุคคลเข้าร่วมในการติดตามและประเมินผลการทดลองดังกล่าวด้วย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งที่ ๑๔
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ :
กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และมูลนิธิรักษ์ดินรักษ์น้ำ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมวิชาการเกษตร

นายสมปอง หมื่นแจ้ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

มูลนิธิรักษ์ดินรักษ์น้ำ

นางสัณหจุฑา จิราธิวัฒน์ ประธานและผู้ก่อตั้งมูลนิธิรักษ์ดินรักษ์น้ำ

ผลการพิจารณา

กรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานแรกที่ได้มีการวิจัยและพัฒนาปุ๋ยชีวภาพชนิดแรกคือ ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม เพื่อใช้ทดแทนปุ๋ยเคมีไนโตรเจนในการปลูกถั่วชนิดต่าง ๆ และต่อมาได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ปุ๋ยชีวภาพถึง ๔ ชนิด คือ ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมสำหรับพืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์ ๑ สำหรับข้าวโพด ข้าวฟ่าง ปุ๋ยชีวภาพไมโคไรซ่าสำหรับไม้ผลและพืชต่าง ๆ และปุ๋ยชีวภาพจุลินทรีย์ละลายฟอสเฟต ดังนั้น ปุ๋ยชีวภาพถือเป็นปัจจัยสำคัญในการนำมาใช้ช่วยทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี และสร้างระบบการผลิตทางการเกษตรให้มีความยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพ

๑. รัฐบาลควรให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณ เพื่อให้การวิจัยและพัฒนามีเพิ่มมากขึ้นและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

๒. รัฐบาลควรให้การสนับสนุนในการประชาสัมพันธ์ผลการวิจัยและผลผลิตที่ได้รับจากการทดลองใช้ปุ๋ยชีวภาพสู่สาธารณชน เพื่อให้เกิดการขยายผลไปสู่ภาคปฏิบัติอย่างจริงจัง

๓. รัฐบาลควรกำหนดนโยบายการใช้ปุ๋ยชีวภาพโดยอยู่บนพื้นฐานของงานวิจัยที่ถูกต้องเป็นไปตามหลักสากล และพระราชบัญญัติปุ๋ย พ.ศ. ๒๕๕๐

๔. รัฐบาลควรดำเนินการให้มีการนำปุ๋ยชีวภาพไปใช้ในภาคการเกษตร โดยรัฐบาลอาจจะดำเนินการผลิตและแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรเองหรือให้ภาคเอกชนผลิตและจัดจำหน่าย ทั้งนี้ ในการดำเนินการข้างต้นควรให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากการที่รัฐบาลแจกหรือจำหน่ายปุ๋ยในราคาที่ต่ำกว่าทุนทำให้ภาคเอกชนไม่สามารถผลิตในเชิงพาณิชย์ได้ ส่งผลให้มีปัญหาเรื่องการกระจายปุ๋ยชีวภาพสู่เกษตรกรให้ทันฤดูการผลิต

มูลนิธิรักษ์ดินรักษ์น้ำ

มูลนิธิรักษ์ดินรักษ์น้ำได้ดำเนินโครงการเพื่อช่วยเหลือชุมชน สังคมแวดล้อม วิถีชีวิตรวมถึงเศรษฐกิจความเป็นอยู่ ภายใต้แนวคิดและหลักการ “เกษตรอินทรีย์” และหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงการพัฒนาชุมชนในลักษณะที่ยั่งยืน อีกทั้งผลผลิตทางการเกษตรจะต้องได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์วิถีไทย ซึ่งได้ทำความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มูลนิธิรักษ์ดินรักษ์น้ำ สำนักงานความร่วมมือทางวิชาการเยอรมัน สำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และสมาคมการค้าเกษตรอินทรีย์ไทย เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ และผลผลิตอินทรีย์ให้มีความเข้มแข็ง

มีระบบการผลิตที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในและต่างประเทศ และเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจสินค้าเกษตรอินทรีย์ให้แก่ผู้บริโภคเช่นกัน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ภาครัฐควรให้การสนับสนุนด้านเงินทุนแก่มูลนิธิรักษ์ดินรักษ์น้ำอย่างจริงจัง เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามที่วางไว้

๒. รัฐบาลควรผลักดันให้มีองค์กรซึ่งทำหน้าที่ในการรับรองมาตรฐานการผลิตสินค้าตามหลักเกษตรอินทรีย์ (Certified Body) เพื่อยกระดับสินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยให้สามารถขยายตลาดไปยังต่างประเทศได้มากขึ้น สอดคล้องรับกับนโยบายของรัฐบาลในการสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของโลก (Kitchen of The World) และเป็นการช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารของประเทศต่อไป

๓. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรผลักดันให้มีการนำผลการวิจัยสู่ภาคการปฏิบัติจริง

๔. ภาครัฐควรส่งเสริมและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับสินค้าเกษตรอินทรีย์กับเกษตรกรและผู้บริโภคทั่วไป เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการผลิตและการบริโภคผลิตภัณฑ์อินทรีย์

๕. กรมวิชาการเกษตรควรทำงานในเชิงรุก อาทิ ควรมีการเผยแพร่ผลงานการวิจัยทางการเกษตรสู่สาธารณชน และควรมีการประสานความร่วมมือกับองค์กรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่วางไว้ เป็นต้น

๖. กรมวิชาการเกษตรควรกำหนดหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบมาตรฐานห้องปฏิบัติการที่ดี (GLP : Good Laboratory Practice) โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในการปรับใช้กับประเทศไทย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งที่ ๑๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากดาวเทียมธีออส

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา รักษาการผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

ผลการพิจารณา

ดาวเทียมธีออส เป็นดาวเทียมสำรวจโลกระดับปฏิบัติการดวงแรกของประเทศไทย ต่อมาได้รับพระราชทานชื่อใหม่เป็น “ดาวเทียมไทยโชต” มีภารกิจเพื่อให้บริการสังคมในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านภัยพิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉิน ด้านการเกษตรและพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดทำแผนที่ สำหรับการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ที่ผ่านมาได้หารือกับหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ข้อมูลดาวเทียม อาทิ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงกลาโหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวได้ให้การสนับสนุนดาวเทียมสำรวจโลกดวงที่ ๒ ของประเทศ และคาดว่าจะสร้างมูลค่าทั้งทางตรง เช่น สามารถทดแทนมูลค่าการนำเข้าภาพถ่ายดาวเทียมจากต่างประเทศได้จำนวน ๔,๗๔๗ ล้านบาท ในระยะเวลา ๗ ปี และสามารถทดแทนการใช้คนออกเก็บข้อมูลภาคสนามร้อยละ ๕๐ และทำให้ได้ข้อมูลอย่างต่อเนื่องและมีมาตรฐานเดียวกัน ขณะมูลค่าทางอ้อมสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการวางแผนและติดตามเพื่อการบริหารจัดการภัยพิบัติได้จำนวน ๒,๘๐๐ ล้านบาท ในระยะเวลา ๗ ปี ช่วยเพิ่มศักยภาพในการกำหนดราคาข้าวในตลาดโลกได้จำนวน ๑๒,๖๕๐ ล้านบาท ในระยะเวลา ๗ ปีให้กับประเทศไทย ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผนที่ภาษีและทะเบียนทรัพย์สินได้จำนวน ๒,๗๑๒ ล้านบาท ในระยะเวลา ๗ ปี และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งจำนวน ๔๖๕ ล้านบาท ในระยะเวลา ๗ ปี

สำหรับหลักในการกำหนดนโยบายการผลิตสินค้าและบริการ (Solution) ของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) จะพิจารณาจากนโยบายของรัฐบาลรวมถึงความต้องการหน่วยงานปฏิบัติหลัก เพื่อให้สินค้าและบริการสามารถตอบสนองความต้องการและสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและพันธกิจของหน่วยงานปฏิบัติหลักในการพัฒนาประเทศ อาทิ ในขณะนี้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการเกษตรและพื้นที่ชายฝั่ง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการพิจารณาปรับลดราคาภาพถ่ายเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากดาวเทียมดังกล่าวเพิ่มขึ้น

๒. ควรมีการปรับปรุงเรื่องสีที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลในแผ่นที่ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์จริงและเพื่อให้ประชาชนไม่เกิดความสับสนในการรับข้อมูล

๓. ควรเน้นการเผยแพร่ข้อมูลจากดาวเทียมในเชิงเปรียบเทียบเพื่อประโยชน์ในการประเมินศักยภาพในการแข่งขันด้านการเกษตรเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลตัวเลขพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ เช่น ในขณะนี้ประเทศจีนมีการเพิ่มพื้นที่ในการเพาะปลูกส้มโออีก ๒๐ ล้านไร่

๔. ควรมีการวิเคราะห์และตีความภาพถ่ายจากดาวเทียมออกมาเป็นข้อมูลในเชิงลึก เพื่อประโยชน์ในการวางแผนในการดำเนินงานในด้านต่างๆ เช่น ในกรณีเกิดเหตุอุทกภัย ควรมีการระบุรายละเอียดเกี่ยวกับปริมาณ ความเร็ว และทิศทางในการไหลของน้ำด้วย เพื่อให้หน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถดำเนินการบริหารจัดการน้ำได้ทันท่วงที

๕. ควรมีการใช้ประโยชน์จากดาวเทียมธีออส (THEOS) ให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ประโยชน์จากดาวเทียมในการกำหนดเขตพื้นที่เกษตรเศรษฐกิจ (Zoning) เพื่อให้เกิดการสร้างอาชีพแก่เกษตรกร อันจะนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ : กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ และกรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพาณิชย์

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

นายสมเกียรติ ตรีรัตนพันธ์	รองอธิบดีกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

กระทรวงการต่างประเทศ

กรมอาเซียน

นายสุนทร ชัยยินดีภูมิ	รองอธิบดี รักษาราชการแทนอธิบดีกรมอาเซียน

ผลการพิจารณา

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศมียุทธศาสตร์การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ดังนี้

๑. สร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนแก่ทุกภาคส่วน

๒. ติดตามและผลักดันการดำเนินการตามพันธกรณีของประเทศสมาชิกอาเซียน

๓. ส่งเสริมการแสดงบทบาทของอาเซียนเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองของกลุ่มประเทศอาเซียนในเวทีระหว่างประเทศ

๔. ส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรในภูมิภาคอาเซียนอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของผลประโยชน์ร่วมกัน

๕. เน้นการสร้างพันธมิตรกับภาคเอกชน (Public-Private Sector Partnership)

อนึ่ง เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามยุทธศาสตร์การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) จะต้องดำเนินการต่างๆ เช่น การลดภาษีนำเข้าสินค้าให้เป็นร้อยละ ๐ การทำธุรกิจภาคบริการ หรือไปลงทุนในอาเซียนอื่น ๆ ได้อย่างเสรี และในขณะเดียวกัน ประเทศไทยจะต้องเปิดเสรีให้อาเซียนอื่นเข้ามาถือหุ้นได้ถึงร้อยละ ๗๐ และการแข่งขันด้านตลาด ประเทศไทยจะได้เปรียบต่อเมื่อผู้ผลิตส่งออกผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ลดต้นทุน มีแรงงานและบุคลากรที่มีคุณภาพ เป็นต้น

กรมอาเซียน

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นส่วนราชการหลักในการประสานงานด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายใต้กรอบความร่วมมืออาเซียน โดยมีนโยบายดำเนินโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเป็นประชาคมอาเซียนในปี ๒๕๕๘ ดังนี้

๑. บูรณาการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับประเทศในอาเซียน

๒. จัดตั้งคณะอนุกรรมการว่าด้วยมาตรวิทยา เพื่อให้เกิดมาตรฐานการวัดที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในภูมิภาค และเป็นหลักประกันทางคุณภาพให้แก่สินค้าและบริการ

๓. ดำเนินโครงการ Harmonization Standard for Interlocking Block Technology for ASEAN Country เพื่อสร้างมาตรฐานของเทคโนโลยีบล็อกประสาน อันจะช่วยประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการก่อสร้างอาคาร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรผลักดันให้เยาวชนไทยได้รับทราบข้อมูล รวมทั้งประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับผลการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม รวมทั้งการเมืองและความมั่นคง เพื่อตระหนักรู้ให้มากยิ่งขึ้น

๒. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศต้องมียุทธศาสตร์การเตรียมความพร้อมภายใต้กรอบของอาเซียน เพื่อสร้างความตื่นตัวบนพื้นฐานของความรู้ความเข้าที่ถูกต้อง เสริมสร้างการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน รวมทั้งเร่งพัฒนาบุคลากรภาครัฐและภาคเอกชน เยาวชนคนรุ่นใหม่ให้พร้อมรับการแข่งขันในการค้าเสรี

๓. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมอาเซียน ควรจัดทำแผนงานการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในเชิงรุกและรับ เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวร่วมกันวางแผนที่ต้องดำเนินการต่อไป รวมทั้งงบประมาณที่เกี่ยวข้อง

๔. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรรวบรวมข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับพันธกรณีต่าง ๆ ที่ตกลงไว้ในอาเซียน

๕. กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมอาเซียน และคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรดำเนินการเป็นคู่ขนานถึงความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์เพื่อติดตามแผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียนต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๖
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑ มีนาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) : กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและหอการค้าไทย และสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายชุมพล ชีวะประภานันท์ รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

นายเชิญพร เต็งอำนวย รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

นายฉัตรชัย มงคลวิเศษไกวัล รองประธานคณะกรรมการ AEC Prompt

ผลการพิจารณา

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์และมาตรการส่งเสริมสนับสนุนโครงการศึกษาโอกาสสำหรับภาคอุตสาหกรรม และผลกระทบจากการเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมอาเซียน เพื่อศึกษาและจัดสร้างระบบข้อมูลเชิงลึกของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต่อภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้ต้องการพัฒนาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไทย พร้อมกับจัดสร้างเครือข่ายความร่วมมือและการประสานงานของภาครัฐและภาคเอกชนของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในการพัฒนาอุตสาหกรรมร่วมกันอย่างยั่งยืน

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นศูนย์รวมของภาคอุตสาหกรรมไทยในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนด้านอุตสาหกรรมมีความแข็งแกร่ง และสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกในการสร้างความเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนให้แก่เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) รวมถึงโอกาสและผลกระทบในเชิงลบที่อาจเกิดขึ้น จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์มาตรการเชิงรุกในเวทีโลก หลังเปิดการค้าเสรี เพื่อเสริมการพัฒนาศักยภาพเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในระดับสากลและเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลง และการพัฒนาอย่างยั่งยืนในภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

สำหรับบทบาทสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม อาทิ โครงการคูปองนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ SMEs มาตรการทางภาษีเพื่อสนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี และความร่วมมือในการพัฒนายุทธศาสตร์ด้านการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น

หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย

หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ในฐานะผู้นำภาคธุรกิจที่ผลักดันการก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมาโดยตลอด มีความพยายามที่จะให้ผู้ประกอบการ SMEs ได้เร่งปรับตัวและใช้โอกาสจากการลดอุปสรรคทางการค้าและการลงทุน รวมทั้งทรัพยากรในภูมิภาคให้เกิดประโยชน์

อย่างเต็มที่ จึงได้จัดตั้ง AEC Prompt เพื่อเอื้อประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการ SMEs โดยเป็นหน่วยงานหลักในการเฝ้าติดตามศึกษา วิเคราะห์ เตือนภัย แสวงหาลู่ทาง โอกาส และขจัดอุปสรรคของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ให้กับทุกภาคส่วนที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ว่าจะเป็นเกษตรกร ผู้ประกอบการ ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการพิจารณาเกี่ยวกับการหาวัตถุที่สามารถนำมาใช้ทดแทนวัตถุเคมีอันตราย อาทิ สารคลอรีนซึ่งประเทศไทยมีปริมาณการนำเข้าหลายแสนล้านตันต่อปี เนื่องจากสารดังกล่าวมีคุณสมบัติในการทำลายโปรตีนจึงก่อให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ได้ ดังนั้น รัฐบาลจึงควรพิจารณาหาวัตถุเคมีชนิดอื่นที่มีความปลอดภัยมากกว่ามาใช้ทดแทน

๒. ควรมีการผลักดันให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระทรวงที่ดูแลรับผิดชอบด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากจะเป็นการช่วยเอื้อให้เกิดการขยายผลงานวิจัยและนวัตกรรมต่าง ๆ สู่การค้าเชิงพาณิชย์มากยิ่งขึ้น รวมทั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีการขยายบทบาทและดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกันกับภาคธุรกิจและการค้า

๓. ควรผลักดันให้มีการพัฒนาระบบการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ อาทิ การบรรจุหลักสูตรเกี่ยวกับนโยบายของประเทศ การบรรจุหลักสูตรเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

๔. ภาครัฐควรดำเนินการป้องกันและป้องปรามเรื่องการใช้เคมีภัณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อประชาชนอย่างจริงจัง

๕. ภาครัฐควรมีประสานความร่วมมือกับภาคเอกชนในการคัดเลือกบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ ภาครัฐจัดให้มีการสอบคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเข้าเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ อาทิ ด้านเคมีภัณฑ์ และด้านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น แล้วส่งผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเหล่านั้นไปช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

๖. ควรให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย มีการเร่งรัดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ AEC โดยการให้ความร่วมมืออย่างเข้มแข็งกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยมุ่งเน้นให้ความรู้ ความเข้าใจ และการดำเนินมาตรการที่จำเป็นเพื่อให้เกิดผลในเชิงรุก และเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการผลักดันให้กลุ่ม SMEs สามารถเตรียมพร้อมและรองรับการเปลี่ยนแปลงไปสู่ AEC

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งที่ ๑๗
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง แผนงานและโครงการการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (กบอ.)

นายปลอดประสพ สุรัสวดี	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะประธานคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (กบอ.)

สำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (สบอช.)

นายสุพจน์ โตวิจักษณ์ชัยกุล	รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะรักษาการเลขาธิการสำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (สบอช.)

ผลการพิจารณา

คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (กบอ.)

ตามที่นายกรัฐมนตรีได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๕ รวม ๒ คณะ ได้แก่

๑. คณะกรรมการนโยบายน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (กนอช.) มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๑.๑ กำหนดนโยบายการจัดทำแผนปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำ

๑.๒ เสนอแนะและกำหนดแนวทางการปฏิบัติราชการ

๑.๓ เสนอแนะและกำหนดแนวทางการบริหารงบประมาณและเงินกู้

๒. คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (กบอ.) มีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

๒.๑ จัดทำแผนปฏิบัติการและดำเนินการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยตามนโยบายของ กนอช. และการดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องซึ่งอยู่ในอำนาจหน้าที่ของ กนอช.

๒.๒ กำหนดวิธีดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งการดำเนินการอื่นเพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำ

สำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (สบอช.)

การดำเนินงานเพื่อแก้ไขและบรรเทาความเสียหายอันเนื่องมาจากปัญหาอุทกภัยที่ภายใต้แผนการบริหารจัดการน้ำปี ๒๕๕๕-๒๕๕๖ ประกอบด้วยแผนการดำเนินงานที่สำคัญ ๘ แผนงาน ได้แก่

๑. แผนงานฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ

๒. แผนงานบริหารจัดการเขื่อนเก็บกักน้ำหลัก และการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศประจำปี

๓. แผนงานฟื้นฟูและปรับปรุงประสิทธิภาพสิ่งก่อสร้างเดิมหรือตามแผนที่วางไว้

๔. แผนงานพัฒนาคลังข้อมูล ระบบพยากรณ์ และเตือนภัย

๕. แผนงานเผชิญเหตุเฉพาะพื้นที่

๖. แผนงานกำหนดพื้นที่รับน้ำนอง และมาตรการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่เพื่อการรองรับน้ำ

๗. แผนงานปรับปรุงองค์กรเพื่อบริหารจัดการน้ำ

๘. แผนงานสร้างความเข้าใจ การยอมรับ และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการอุทกภัยขนาดใหญ่ของทุกภาคส่วน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การกำหนดเขตพื้นที่รับน้ำ หากมีการประกาศเป็นพื้นที่รับน้ำแล้ว จะส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่นั้น ที่จะทำให้ที่ดินไม่มีราคา และส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของพื้นที่นั้น ๆ ถึงแม้น้ำจะไม่ท่วมก็ตาม ส่วนการทำ Flood Way นั้น เห็นว่าจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

๒. ควรให้มีการขุดลอกคูคลอง และเพิ่มสถานีสูบน้ำ เพื่อเร่งระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาและไหลลงสู่ทะเลในที่สุด โดยประธาน กบอ. ได้รับข้อเสนอดังกล่าวไปดำเนินการหารือกับกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับการประกาศเขตพื้นที่รับน้ำอีกครั้ง

๓. ควรจะมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการระบายน้ำ และการตรวจตราดูแลคูคลองที่ใช้ระบายน้ำ ทั้งนี้ ควรมีการจัดเก็บภาษีเกี่ยวกับการดังกล่าวด้วย

๔. ควรเข้าใจธรรมชาติของน้ำ โดยการใช้หลักฟิสิกส์ ในการทำความเข้าใจกับธรรมชาติของน้ำ ซึ่งมีคุณสมบัติและลักษณะเฉพาะ ได้แก่ น้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ (Gravity Force) น้ำจะรักษาระดับผิวน้ำเท่ากัน ถ้าระดับต่างกันน้ำจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ แต่หากน้ำไม่ไหลจะเกิดเป็นน้ำขัง น้ำมีมวล มีพลังกัดเซาะ มีแรงพัดพาและแรงดันสูง เป็นต้น ดังนั้น ในการสร้าง floodway จึงควรคำนึงถึงความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน อีกทั้งการสร้างความเข้าใจและมีส่วนร่วมของประชาชนด้วย

๕. ควรเตรียมการที่จะจัดการเกี่ยวกับปัจจัยที่ไม่อาจควบคุมได้ เช่น สภาวะน้ำทะเลหนุนซึ่งอาจทำให้การดำเนินงานตามแผนงานและมาตรการที่วางไว้ไม่ประสบผลสำเร็จ

๖. ควรมีการพิจารณาเรื่องการนำน้ำจากนอกประเทศมาใช้ในฤดูแล้ง

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๘
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง ขอให้คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพิจารณาตรวจสอบเพื่อสนับสนุนการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในเขตเทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

นายสัญชัย วงษ์สุนทร สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดนครสวรรค์

ผลการพิจารณา

นายสัญชัย วงษ์สุนทร สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดนครสวรรค์ ได้ชี้แจงว่า ตามที่ได้มีหนังสือขอให้คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณาตรวจสอบเพื่อสนับสนุนการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในเขตเทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ เนื่องจากตำบลไผ่สิงห์และตำบลหนองกระเจาตั้งอยู่ในเขตอำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ด้วยสภาพพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มเมื่อมีฝนตกหรือพายุพัดผ่านจึงเกิดอุทกภัยเกือบทุกปี ส่วนในฤดูร้อนจะเกิดภาวะแห้งแล้งขาดแคลนน้ำ ส่งผลให้ประชาชนเกิดความเดือดร้อนอย่างมากเนื่องจากประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นอาชีพหลัก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่ลึกเข้าไปในเขตอำเภอท่าตะโก ดังนั้น จึงต้องทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในเขตเทศบาลเมืองชุมแสงซึ่งตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำ ทั้งนี้ ได้มีการประสานงานกับกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อให้การสนับสนุนเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ สำหรับการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแล้ว แต่ก็ไม่สามารถดำเนินการติดตั้งได้เนื่องจากเทศบาลหมดวาระ ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงเรียนมาเพื่อขอให้คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณาตรวจสอบเพื่อสนับสนุนการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในเขตเทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์

ที่ประชุมได้มอบหมายให้คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตาม และประเมินผลโครงการของรัฐด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม พิจารณาศึกษา และมีมติเดินทางไปศึกษาดูงานพร้อมด้วยคณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกรณีดังกล่าว ณ จังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างวันศุกร์ที่ ๒๐ – วันเสาร์ที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๕ โดยเชิญ ผู้ว่าราชการจังหวัดนครสวรรค์ และผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ ๓

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๙
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง การตรวจสอบประสิทธิภาพของสารจุลินทรีย์ที่แอบอ้างในท้องตลาด และราชการว่าใช้ได้ผลดีจริงหรือไม่ตามโฆษณา และตรวจสอบการจัดซื้อสารจุลินทรีย์ ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งใช้งบประมาณของราชการ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

พลโท ภูวดล ไวทยกุล ที่ปรึกษาประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในฐานะหัวหน้าคณะทำงานในการดำเนินการตรวจสอบการจัดซื้อจัดจ้างจุลินทรีย์ที่ไม่มีคุณภาพของสำนักงานเกษตรจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลการพิจารณา

พลโท ภูวดล ไวทยกุล ได้ชี้แจงว่า ปัจจุบันจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ประสบภัยพิบัติจากแมลงตัวหนอนหัวดำกัดกินทำลายต้นมะพร้าว และได้ประกาศเป็นเขตภัยพิบัติแมลงระบาด แต่ภายหลังเกิดภัยพิบัติแล้วทำให้ประชาชนสูญเสียรายได้เป็นจำนวนมาก ทางจังหวัดประจวบคีรีขันธ์จึงต้องหามาตรการในการแก้ไขเพื่อดำเนินการอย่างเร่งรีบ โดยวิธีจัดซื้อโดยวิธีพิเศษ และได้ทำการซื้อจุลินทรีย์ BT ภูตะวัน ในการกำจัดแมลงหนอนหัวดำ ขณะนี้จังหวัดได้ตรวจรับมอบจุลินทรีย์ BT ภูตะวัน เพื่อแจกจ่ายอำเภอต่าง ๆ ดำเนินการกำจัดแมลงหนอนหัวดำ ทั้งนี้ คณะทำงานเห็นควรลงพื้นที่ตรวจสอบผลการใช้จุลินทรีย์ BT ภูตะวันต่อไป

ที่ประชุมได้มีมติเดินทางไปศึกษาดูงานเพื่อตรวจสอบผลการใช้จุลินทรีย์ BT ภูตะวัน ในวันจันทร์ที่ ๒ เมษายน ๒๕๕๕ ณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับจุลินทรีย์แก่ภาคประชาชนมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง โดยการประชาสัมพันธ์ดังกล่าวควรมีรูปแบบที่เข้าใจง่าย อาทิ การตั้งชื่อจุลินทรีย์ให้ง่ายต่อการเรียกและการจดจำ

๒. สิ่งที่ควรพิจารณาในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงที่ทำจากจุลินทรีย์มี ๒ ประการได้แก่

๑.๑ พิจารณาที่ฉลากว่ามีการรับรองหรือมีใบอนุญาตหรือไม่

๑.๒ พิจารณาจากการวิธีการใช้ว่าระบุให้ใช้ในช่วงใดของวงจรชีวิตแมลง เนื่องจากหากแมลงอยู่ในระยะเข้าดักแด้แล้วสารเคมีจะไม่สามารถเข้าไปทำลายได้อีก

๓. ควรมีการจัดตั้งองค์กรหรือสมาคมซึ่งทำหน้าที่ในการดูแลเกี่ยวกับจุลินทรีย์โดยตรง อาทิ ดูแลไม่ให้มีการโฆษณาสินค้าเกินจริง

๔. ในการขายจุลินทรีย์นั้น ผู้ขายควรมีภาพแสดงชนิดของจุลินทรีย์ประกอบ รวมถึงจัดให้มีกล้องจุลทรรศน์ในการตรวจดูชนิดและจำนวนของจุลินทรีย์ด้วย เพื่อให้ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ประกอบการพิจารณาในการเลือกซื้อ

๕. ควรมีการกำหนดมาตรฐานของอาหารเสริมที่มีจุลินทรีย์เป็นส่วนประกอบ

๖. ควรมีการควบคุมดูแล และตรวจสอบการระบุจำนวนจุลินทรีย์ในฉลากของผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับจำนวนจุลินทรีย์ที่บรรจุอยู่จริง และควรกำหนดให้การอ่านค่าจำนวนจุลินทรีย์เป็นไปตามมาตรฐานตามหลักวิชาการ เพื่อให้ประชาชนไม่เกิดความสับสน

๗. ควรมีการกำหนดมาตรฐานของจุลินทรีย์รวมถึงมาตรฐานในการจัดการเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ประชาชน

๘. ควรมีการตรวจสอบอย่างเร่งด่วนว่า สาร BT ภูตะวันเป็นสารเคมีหรือไม่ เนื่องจากเมื่อเกษตรกรเข้าใจว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นจุลินทรีย์ซึ่งมีความปลอดภัย จึงไม่ได้มีการใส่หน้ากากหรือใส่ถุงมือป้องกัน อันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่เกษตรกรได้

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๑๙
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๕๕

พิจารณารับรองรายงานการเดินทางไปศึกษาดูงานและรายงานการสัมมนาของคณะกรรมาธิการ
เรื่อง เทคโนโลยีอวกาศภูมิสารสนเทศและระบบดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
เรื่อง น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม และเรื่อง ทิศทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

ผลการพิจารณา

๑. พิจารณารับรองรายงานการเดินทางไปศึกษาดูงานเรื่อง “เทคโนโลยีอวกาศภูมิสารสนเทศและระบบดาวเทียมสำรวจทรัพยากร” ณ สถานีควบคุมและรับสัญญาณดาวเทียม สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ในวันศุกร์ที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๕

ดาวเทียม THEOS เป็นดาวเทียมสำรวจข้อมูลระยะไกล มีสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เป็นผู้ดำเนินการและให้บริการ ปัจจุบันมีสองดวง ดวงแรกให้บริการข้อมูลในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนที่ การจัดการภัยพิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉิน ตลอดจนการเกษตร ขณะที่ดาวเทียมดวงที่สอง นอกจากจะมีภารกิจให้บริการข้อมูลดังกล่าวแล้ว ได้มีการเน้นภารกิจด้านความมั่นคง มีการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ภาพและบริการข้อมูลพร้อมใช้ในทันที

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

การดำเนินงานและปฏิบัติภารกิจของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มีอุปสรรคสำคัญ ดังนี้

๑) รัฐได้กำหนดให้หน่วยงานต้องมีสัดส่วนรายได้ต่องบประมาณที่ได้รับเพิ่มขึ้น ซึ่งในทางปฏิบัติเป็นไปได้ยาก แม้ว่าจะมีการดำเนินการในเชิงธุรกิจโดยการขายสัญญาและภาพถ่ายดาวเทียม แต่ในความเป็นจริงส่วนใหญ่ผู้มาใช้บริการมักขอความอนุเคราะห์โดยไม่เสียค่าบริการ (พบได้ร้อยละ ๗๐ ถึง ๘๐ ของภารกิจทั้งหมด)

๒) แม้จะขายสัญญาณดาวเทียมให้แก่ต่างประเทศได้ แต่เนื่องจากอายุงานดาวเทียมเหลือน้อยลง ทำให้ไม่ได้รับสัญญาณต่อเนื่อง ประกอบกับการตั้งสถานีรับสัญญาณต้องใช้เงินลงทุนสูง อีกทั้งดาวเทียมดวงที่สองอาจจะไม่ใช้เทคโนโลยีแบบเดียวกับที่ใช้ในปัจจุบัน ทำให้ประเทศต่าง ๆ อาจไม่ซื้อสัญญาณ เพราะเห็นว่าไม่คุ้มค่ากับการลงทุนในระยะยาว

ที่ประชุมได้มีมติให้เพิ่มเติมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์ รวมทั้งจุดอ่อน-จุดแข็งของดาวเทียมไทยโชต (THEOS) ดวงที่ ๒ และนำเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณารับรองอีกครั้งหนึ่ง

๒. พิจารณารับรองรายงานการสัมมนา เรื่อง “น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?” ในวันศุกร์ที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๕ ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

ตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้วิเคราะห์สาเหตุและประเมินความรุนแรงของความเสียหายของอุทกภัยปี ๕๔ มีดังนี้

๑) สาเหตุที่เกิดน้ำท่วมปี ๕๔ เกิดจากมีปริมาณน้ำฝนมากกว่าปกติ และมีข้อจำกัดในด้านเครื่องมือ ทำให้ไม่สามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้

๒) สาเหตุจากธรรมชาติ สาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ในการสร้างระบบป้องกันตนเองและการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่น้ำท่วมขังในอดีต

๓) การระบายน้ำของเขื่อนเอนกประสงค์ ขึ้นอยู่กับความต้องการในขณะนั้น กล่าวคือ หากเกิดภัยแล้งจะเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการเกษตร หากเกิดน้ำท่วมจะดำเนินการระบายน้ำออกจากเขื่อนทันที

๔) ภาวะน้ำท่วมในปี ๒๕๕๔ เกิดจากการมีสิ่งกีดขวางทางน้ำ

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการสัมมนา โดยมีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ดังนี้

๑) การใช้ความรู้และเทคนิคที่ถูกต้องอิงหลักวิทยาศาสตร์ โดยทำความเข้าใจธรรมชาติ ได้แก่ ระดับพื้นที่มีความสูงต่ำไม่เท่ากัน ธรรมชาติของน้ำจะไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ จึงต้องมีการวางแผน และควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ

๒) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการระบายน้ำ ต้องมีเครื่องสูบน้ำเพื่อรองรับกับปริมาณน้ำ รวมถึงการเตรียมเครื่องมือเครื่องจักรในการกำจัดสิ่งกีดขวางทางน้ำให้มีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา

๓) มีการจัดเตรียมงบประมาณให้พร้อมใช้ในกรณีฉุกเฉินให้ทันต่อสถานการณ์ แต่ทั้งนี้ควรดำเนินการอย่างรอบคอบ รัดกุมและสมเหตุสมผล

๔) ความรู้ความเข้าใจของผู้บริหาร ต้องมีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับหลักการ ตัดสินใจรวดเร็วทันการณ์ – ถูกต้อง แม่นยำ

๕) ต้องควบคุมเส้นทางการระบายน้ำการพร่องน้ำให้ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ และลดระดับน้ำในแหล่งกักเก็บน้ำต่าง ๆ

๖) การกำจัดสิ่งกีดขวางทางเดินน้ำ

๗) การมีส่วนร่วมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหา

๘) การนำเสนอข่าวสาร ควรมีความชัดเจน รวมถึงการชี้แจงให้ประชาชนเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนข้อมูลข้อเท็จจริงเพื่อไม่ให้ประชาชนตื่นตระหนก

๓. พิจารณารับรองรายงานการสัมมนา เรื่อง “ทิศทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ”

การพัฒนาประเทศให้อยู่ในฐานะที่พึ่งพาตนเองได้จนนำไปสู่การแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ และสร้างความยั่งยืนอย่างแท้จริงให้กับประเทศ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลายด้าน แต่เป็นหัวใจหลักในการพัฒนาประเทศคือ การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งงานวิจัยในแขนงต่าง ๆ เนื่องจากการพัฒนาองค์ความรู้ หรือวิธีการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ อาทิ การประหยัดงบประมาณ การสิ้นเปลืองเวลาและทรัพยากรที่มีอยู่ทำให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องเปลี่ยนแนวคิด ความเชื่อ ภาพรวมของทิศทางในการพัฒนาต้องชัดเจน ควรมีการผลักดันโครงการวิจัยขนาดใหญ่ของประเทศ และควรมีการผลักดันให้เกิดนิคมธุรกิจวิทยาศาสตร์ (Science Park) ในแต่ละภูมิภาค ส่วนอันดับความสามารถในการแข่งขันของไทยจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก จำนวน ๕๙ ประเทศ ในปี ๒๐๑๑ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๗ แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่า ความสามารถในด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์อยู่ในอันดับที่ ๔๐ ด้านเทคโนโลยีอยู่ในอันดับที่ ๕๒ สภาวะอยู่ในอันดับที่ ๕๔ และการศึกษาอยู่ในอันดับที่ ๕๑ ดังนั้นการเพิ่มขีดความสามารถของไทย คือต้องเร่งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา และการเพิ่มกำลังคนในการวิจัยและพัฒนา

ที่ประชุมได้เห็นควรให้เพิ่มเติมข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ โดยคณะทำงานจะได้จัดทำและนำเสนอต่อที่ประชุมเพื่อพิจารณารับรองต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรเพิ่มเติมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในการใช้ประโยชน์ รวมทั้ง จุดอ่อน - จุดแข็งของดาวเทียมไทยโชต (THEOS) ดวงที่ ๒

๒. ควรเพิ่มเติมคำนำ และบทสรุปผู้บริหารรายงานการสัมมนา เรื่อง “น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?”

๓. ควรเพิ่มเติมหลักการและแนวทางในการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ ต้องระบายน้ำและเร่งน้ำด้วยสถานีสูบน้ำ และเรือผลักดันน้ำ ต้องดำเนินการล่วงหน้าก่อนน้ำจะมาถึง และไม่มีการกักน้ำ ในรายงานการสัมมนา เรื่อง “น้ำจะท่วมเหมือนปี ๕๔ อีกไหม?”

๔. ควรให้เพิ่มเติมบทสรุปผู้บริหารในรายงานการสัมมนา เรื่อง “ทิศทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย”

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๐
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ศาสตราจารย์นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

กระทรวงการคลัง

สำนักงบประมาณ

นายสิรนนท์ สกลวิทยานนท์ ผู้อำนวยการสำนักจัดทำงบประมาณด้านเศรษฐกิจ ๓

ผลการพิจารณา

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

การที่องค์กรวิจัยและหน่วยงานที่ทำการวิจัย ล้วนมีพระราชบัญญัติการวิจัยทั้งสิ้น ส่งผลให้เกิดปัญหาในระบบของการวิจัย จึงได้มีแนวคิดที่จะดำเนินการยกร่างพระราชบัญญัติการวิจัยแห่งชาติขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานและวิธีการจัดสรรงบประมาณการวิจัยของประเทศ

การจัดสรรงบประมาณตามโครงการต่าง ๆ ไปยังองค์กรวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยไม่ผ่านสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการบริหารจัดการวิจัย รวมทั้งไม่สามารถรายงานผลภาพรวมของประเทศเกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อการวิจัยได้ จึงส่งผลให้การกำหนดทิศทางการวิจัยไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้ทำการศึกษาโครงการปฏิรูประบบวิจัยของประเทศ โดยตระหนักถึงจุดอ่อนของระบบวิจัย การจัดสรรงบประมาณ เพื่อการวิจัยระบบนโยบายการวิจัย และระบบการติดตามประเมินผล เป็นต้น

สำนักงบประมาณ

การจัดสรรและสนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัยของประเทศในปีงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔ จำแนกการจัดสรรงบประมาณได้ ๒ รูปแบบ คือ

๑. จัดสรรเป็นเงินอุดหนุนกองทุนการวิจัยให้แก่ ๓ หน่วยงาน คือ

๑.๑ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

๑.๒ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

๑.๓ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

๒. จัดสรรให้ส่วนราชการต่าง ๆ ตามโครงการวิจัยที่ผ่านการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ซึ่งรัฐบาลมอบให้ วช. เป็นผู้พิจารณาคำเสนอขอก่อนจึงส่งมายังสำนักงบประมาณ

ต่อมาในปีงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ ได้มีการจัดสรรเป็นเงินอุดหนุนกองทุนการวิจัยเพิ่มอีก ๒ หน่วยงาน คือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ในการวางกรอบทิศทางการวิจัย และการบริหารจัดการงบประมาณเพื่อการวิจัยควรมีการกำหนดแผนระยะสั้นและระยะยาว กล่าวคือ ดำเนินแผนระยะสั้นโดยการดำเนินการให้มีการเพิ่มงบประมาณตามความเหมาะสมและความต้องการได้ และดำเนินแผนระยะยาวโดยการผลักดันให้มีการจัดทำพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการวิจัย เพื่อใช้เป็นกติการ่วมกัน ทั้งนี้ พระราชบัญญัติดังกล่าวควรครอบคลุม ๙ มิติ ดังนี้

๑.๑ นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศ
๑.๒ การสนับสนุนการวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
๑.๓ สถาบันการวิจัย
๑.๔ บุคลากรด้านการวิจัย
๑.๕ โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย
๑.๖ มาตรฐานการวิจัย
๑.๗ การจัดการผลผลิตจากการวิจัย
๑.๘ การประเมินผลการวิจัย
๑.๙ การเผยแพร่ผลงานวิจัย

๒. นอกจากงบประมาณที่จัดสรรเพื่อการสร้างนวัตกรรมแล้ว ควรมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงานวิจัยด้วย

๓. ควรมีการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรบุคคลเพื่อการวิจัย โดยการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาให้กับความต้องการของประเทศ อันจะนำไปสู่การสร้างเสริมความเข้มแข็งของสังคมฐานความรู้ในทุกระดับ และสร้างความพร้อมของประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Econonic Community : AEC)

๔. ในการของบประมาณเพื่อการวิจัยของแต่ละหน่วยงานนั้น ควรมีการกำหนดกรอบและนโยบายในการบริหารจัดการงบประมาณที่ชัดเจน เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการจัดสรรงบประมาณและให้มีการใช้งบประมาณเพื่อการวิจัยอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ

๕. การจัดตั้งงบประมาณกลางมีทั้งข้อดีและข้อเสีย กล่าวคือ หากมีการรวมศูนย์การกำหนดทิศทางและเป้าหมายการวิจัยไว้ที่องค์กรเดียวโดยไม่มีการจัดสรรไปตามหน่วยงานอื่นโดยตรงตามวิธีการในการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยแบบเดิม จะก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการกระจายอำนาจ แต่มีข้อดี คือ ทำให้สามารถกำหนดทิศทางและนโยบายในการวิจัยได้ตรงตามความต้องการของประเทศ และลดความซ้ำซ้อนในการจัดสรรงบประมาณ

๖. ควรเปิดโอกาสให้หน่วยงานที่เสนอของบประมาณชี้แจงถึงรายละเอียดและความจำเป็นในการใช้งบประมาณประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ เพื่อให้การจัดสรรงบประมาณเป็นไปโดยสอดคล้องกับความจำเป็นและเพียงพอต่อความต้องการของหน่วยงานนั้นๆในการนำไปใช้ดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ซึ่งในปัจจุบันนี้ประเทศไทยค่อนข้างขาดแคลนนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๗. ควรมีการกำกับความเป็นเลิศในการทำการวิจัยในแต่ละด้านของแต่ละมหาวิทยาลัยเพื่อให้เกิดความโดดเด่นและเป็นการสร้างศักยภาพในการแข่งขันในอีกทางหนึ่ง

๘. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ควรมีการสร้างความเข้มแข็งในองค์กร เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือแก่หน่วยงานอื่นๆ เนื่องจากเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ในการประสานการดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิรูประบบวิจัยและการจัดทำนโยบายการวิจัยของประเทศ รวมถึงทำหน้าที่ในการติดตามและประเมินผลงานวิจัย

๙. ควรมีการประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยสู่สาธารณะเพื่อกระตุ้นให้ประชนชนตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการวิจัย

๑๐. ควรมีมาตรการในการลงโทษหน่วยงานที่ไม่ได้บริหารจัดการงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรมาอย่างถูกต้องเหมาะสมตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ตามที่เสนอของบประมาณ

๑๑. ควรเสนอให้รัฐบาลพิจารณาเพิ่มสัดส่วนงบประมาณเพื่อการวิจัย

๑๒. ควรมีการเพิ่มสัดส่วนของคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ในการพิจารณางบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากภาคเอกชนให้มากขึ้น เพื่อให้ผลงานวิจัยตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

๑๓. ควรผลักดันให้มีการสร้างนักวิจัยเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรทางด้านการวิจัยซึ่งมีเพิ่มมากยิ่งขึ้น

๑๔. ควรสนับสนุนให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติดำเนินการ ยกร่างพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ และให้กำหนดทิศทางการวิจัยและจัดสรรงบประมาณวิจัยทั้งระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งวิธีการบริหารจัดการโครงการที่เหมาะสมต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๑
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การเตือนภัยกรณีเกิดรอยเลื่อน รอยแยกของแผ่นดิน

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมทรัพยากรธรณี

นายทศพร นุชอนงค์ รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

กรุงเทพมหานคร

นางมาลินี สุขเวชชวรกิจ รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร

กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

การเคหะแห่งชาติ

นายชูเกียรติ นิมมานนิตย์ ผู้ช่วยผู้ว่าการเคหะแห่งชาติ

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมอุตุนิยมวิทยา

นายบุรินทร์ เวชบันเทิง ผู้อำนวยการสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว

ผลการพิจารณา

กรมทรัพยากรธรณี

กรมทรัพยากรธรณีได้ทำการสำรวจรอยเลื่อนมีพลัง ซึ่งเป็นบริเวณที่เกี่ยวข้องกับแผ่นดินไหว พบว่า ประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนมีพลัง จำนวน ๑๔ รอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนเมย รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนแม่ฮ่องสอน รอยเลื่อนแม่จัน รอยเลื่อนแม่อิง รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนพะเยา รอยเลื่อนอุตรดิตถ์ รอยเลื่อนปัว รอยเลื่อนระนอง รอยเลื่อนคลองมะลุ่ย และรอยเลื่อนเพชรบูรณ์ พาดผ่าน ๒๒ จังหวัด ทั้งนี้ กรมทรัพยากรธรณีมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาให้ครบทุกส่วนของรอยเลื่อนเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบอาคาร การวางผังเมืองและสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่ ให้สามารถต้านทานแรงแผ่นดินไหวได้อย่างปลอดภัย

กรุงเทพมหานคร

ปัจจัยสำคัญที่อาจทำให้กรุงเทพมหานครมีความเสี่ยงจากการเกิดแผ่นดินไหว ได้แก่

๑. กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ใกล้รอยเลื่อนมีพลัง ทำให้เกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่

๒. กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบภาคกลางตอนล่างซึ่งมีสภาพเป็นดินอ่อนสามารถขยายความรุนแรงของคลื่นแผ่นดินไหวได้ ๒ – ๓ เท่า

๓. การออกแบบโครงสร้างอาคารที่ไม่สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนได้ดีเพียงพอ

การเคหะแห่งชาติ

การเคหะแห่งชาติมีมาตรการในการป้องกันเตือนภัย และการบรรเทาภัยในกรณีเกิดแผ่นดินไหว ดังนี้

๑. การเคหะแห่งชาติได้มีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานว่าด้วยการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ตามที่กฎหมายกำหนด

๒. การเคหะแห่งชาติได้มีการจัดทำคู่มือเตือนภัยและแจกจ่ายให้แก่ประชาชนเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีและขั้นตอนในการปฏิบัติทั้งก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดแผ่นดินไหว

กรมอุตุนิยมวิทยา

มีมาตรการในการป้องกัน เตือนภัย และการบรรเทาภัยในกรณีเกิดแผ่นดินไหวอย่างเป็นระบบ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนี้

๑. การศึกษาวิจัยด้านแผ่นดินไหวและวิศวกรรมแผ่นดินไหว เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบอาคาร และการวางผังเมืองและสิ่งปลูกสร้าง

๒. การพัฒนาระบบการตรวจวัดให้มีมาตรฐาน เพื่อให้การเฝ้าระวังและแจ้งการเกิดแผ่นดินไหวมีประสิทธิภาพ ทันต่อเหตุการณ์

๓. การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทราบถึงวิธีปฏิบัติทั้งก่อนเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดแผ่นดินไหว รวมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมประจำทุกปีในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ข้อมูลรอยเลื่อนต่าง ๆ ภายในประเทศ ควรเป็นข้อมูลที่ได้รับการยอมรับและเชื่อถือได้ เนื่องจากการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างในพื้นที่นั้น ๆ จะต้องมีการวางแผนเพื่อรองรับความเสี่ยงจากแผ่นดินไหวที่อาจเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ ซึ่งราคาก่อสร้างจะสูงขึ้นตามความเสี่ยงด้วย ทั้งนี้ ให้มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงาน เช่น ระหว่างการเคหะแห่งชาติ และกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

๒. ควรมีการศึกษาผลกระทบจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนในประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเตรียมความพร้อมรับมือกับเหตุแผ่นดินไหวที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และควรมีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เพื่อสะดวกในการจัดระดับพื้นที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Hazard Map)

๓. การก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยของการเคหะแห่งชาติ หากใช้ระบบพรี-แฟบ ไม่ควรก่อสร้างเกินสองชั้น เนื่องจากอาคารพักอาศัยที่ตำบลแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ ผนังแยกร้าว และมีน้ำรั่วซึม หากซึมไปถึงเหล็กเส้นแล้วจะเสี่ยงภัยมาก อีกทั้งอาคารที่ก่อสร้างด้วยระบบพรี-แฟบจะมีอายุการใช้งานไม่เกินยี่สิบปี การเคหะแห่งชาติควรวางแผนในเรื่องนี้ด้วย

๔. ปัญหาสำคัญของการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยโดยระบบพรี-แฟบ คือ การที่ต้องมีการประสานกันของวัสดุ ไม่ว่าจะเป็นระหว่างชิ้นส่วนโครงสร้างสำเร็จรูปกับระบบโครงสร้างแบบ Skeleton หรือรอยต่อระหว่างชิ้นส่วนวัสดุสำเร็จที่นำมาติดตั้งเชื่อมต่อกัน ทำให้มีปัญหาโดยเฉพาะในรอยต่อ เมื่อมีการเทปูนเชื่อมต่อจุดรอยต่ออาจเกิดการแตกร้าวขึ้นมาในส่วนรอยต่อนั้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ยาก เนื่องจากการยืด หดตัวที่แตกต่างของวัสดุ อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงการติดตั้งชิ้นส่วนชิ้นนั้นว่าจะกระทำได้อย่างไร เช่น การทำแบบหล่อให้มีท่อที่เมื่อถอดออกมาหลังจากแบบเซตตัวแล้ว จะเกิดเป็นช่องสำหรับการใส่เหล็กยึดชิ้นส่วน และการกรอกปูน เป็นการช่วยลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ไม่ได้ความไม่ได้มาตรฐาน

๕. เห็นควรให้กรมทรัพยากรธรณี ตรวจสอบผลกระทบจากการเคลื่อนตัวของกลุ่มรอยเลื่อนองครักษ์ เนื่องจากการก่อสร้างศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ ที่ถูกต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่

๖. การเคหะแห่งชาติ และกรุงเทพมหานคร ควรมีกฎหมายหรือข้อบัญญัติในการกำหนดให้ผ้าม่านที่ใช้บนอาคารสูงเป็นวัสดุทนไฟ เพื่อป้องกันอัคคีภัย

พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงการคลัง

กรมธนารักษ์

นางสาวจิดาภา อุ้มมนุษย์ชาติ	ธนารักษ์พื้นที่สมุทรปราการ

กระทรวงมหาดไทย

กรมที่ดิน

นายวานิตย์ อินทรักษ์	รองอธิบดีกรมที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมชลประทาน

นายสุเทพ น้อยไพโรจน์	รองอธิบดีกรมชลประทาน

ผู้ร้องเรียน

นายเฉลา ทิมทอง	ผู้นำชุมชนตำบลคลองด่าน

ผลการพิจารณา

ตามที่นายเฉลา ทิมทอง ผู้นำชุมชนตำบลคลองด่าน ได้ร้องเรียนเสนอต่อคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณาในเรื่องดังกล่าวนั้น สืบเนื่องมาจากที่ผ่านมาประเทศไทยได้เกิดอุทกภัย จนก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สินของประชาชนจำนวนมาก และได้มีสถานีโทรทัศน์หลายสถานีนำเทปพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มาถ่ายทอดให้รับทราบเกี่ยวกับที่ดินอันเป็นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดิน ตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการในพระบาทสมเด็จพระรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราวุธ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ดำรัสเหนือเกล้าประกาศเขตที่ดินไว้สำหรับเป็นทางน้ำผ่าน จากเหนือออกสู่ฝั่งทะเลที่ในหลวงทรงเรียกว่า “ฟลัดเวย์” เนื้อที่ประมาณ ๔๐,๐๐๐ ไร่ ได้มีผู้บุกรุกนำไปออกโฉนดโดยมิชอบด้วยกฎหมาย เข้าถือครองกรรมสิทธิ์มากกว่า ๓๐,๐๐๐ ไร่ ใช้เป็นที่ปลูกบ้านพักอาศัย เป็นสถานประกอบการ และนำไปขายให้กับนายทุนใช้ประโยชน์ในที่ดิน ประเภทอุตสาหกรรมและหมู่บ้านจัดสรรเป็นจำนวนมาก ทำให้ที่ดินตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ ไว้สำหรับเป็นทางน้ำผ่านมากกว่า ๔๐,๐๐๐ ไร่ เหลือประมาณ ๓๐,๐๐๐ ไร่

จากที่พระองค์ท่านมีพระราชดำรัสเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘ จนขณะนี้ระยะเวลาได้ล่วงเลยมากว่า ๑๗ ปี ยังไม่มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำได้ดำเนินการตามพระราชดำรัสในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมดังกล่าว และไม่มีการใช้กฎหมายมาบังคับกับผู้บุกรุก รวมทั้งการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างลงบนที่ดินเขตประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ ปิดกั้นขวางทางน้ำ จึงทำให้เกิดมหาอุทกภัยขึ้น ที่ประชุมจึงได้ขอให้กรมที่ดินประสานความร่วมมือกับกรมชลประทานในการตรวจสอบข้อเท็จจริงเรื่องการออกโฉนดที่ดินบริเวณแนวลำคลองในเขตชลประทานตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ เรื่องขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พ.ศ. ๒๔๖๗ โดยหากพบว่ามีการออกโฉนดโดยมิชอบจะได้ดำเนินการตามกฎหมายพร้อมทั้งรายงานผลต่อคณะกรรมาธิการทราบต่อไป

ที่ประชุมมีมติตั้งคณะทำงานเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงและดำเนินการแผนงานในการกำหนดทิศทางการระบายน้ำ โดยมอบหมายนายสุรสาล ผาสุข โฆษกคณะกรรมาธิการ เป็นหัวหน้าคณะทำงาน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ ต้องมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำทำหน้าที่แก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พื้นที่ที่เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินเช่นกัน

๒. การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่ผ่านมา ได้มีหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาชน ร่วมกันหาแนวทางในการแก้ปัญหา รวมทั้งรัฐบาลได้แต่งตั้งคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในระยะสั้นและระยะยาว โดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ รวมทั้งมีนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญด้านน้ำมาร่วมกันแก้ไขปัญหาอุทกภัยในครั้งนี้ และที่สำคัญคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้นำแนวคิด วิธีคิดจากการสัมมนาของคณะกรรมาธิการใช้เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในอนาคต ทั้งนี้ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาดังกล่าวบรรลุตามเป้าประสงค์ ทุกภาคส่วนต้องให้ความร่วมมือ ร่วมใจพร้อมที่จะฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ ไปด้วยกัน

๓. การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมจะประสบความสำเร็จ ต้องได้รับความร่วมมือจากเจ้าของพื้นที่นั้นซึ่งจะมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้นการดำเนินงานของคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) จะต้องรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่นั้นๆ เพื่อรับทราบข้อมูลข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง และเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ตรงจุด

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๓
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การกำหนดทิศทางการใช้พลังงานของประเทศและการจัดหาพลังงานทางเลือก : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

นายนที ทัพมณี — รองผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

นางพัลลภา เรืองรอง — กรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ผลการพิจารณา

สำนักนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา กระทรวงพลังงาน เป็นองค์กรหลักในการสร้างสรรค์และบริหารจัดการนโยบายและแผนด้านพลังงาน เพื่อความยั่งยืนของประเทศ และเป็นองค์กรที่นำเสนอนโยบายและบูรณาการแผนบริหารพลังงานของประเทศ ส่งเสริมอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน รวมทั้ง เสนอแนะมาตรการแก้ไขป้องกันประเทศขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงในระยะสั้นและในระยะยาว

จากสถานการณ์ในปัจจุบันการใช้พลังงานในโลกอีก ๒๐ ปีข้างหน้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จึงได้มีการจัดหาพลังงานทางเลือกโดยกระทรวงพลังงาน จัดทำแผนการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก หรือ AEDP ตามนโยบายรัฐบาลประกาศให้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกสามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ภายใน ๑๐ ปี และพลังงานทดแทนเป็นหนึ่งในเชื้อเพลิงเป้าหมายที่จะสามารถนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าทดแทนก๊าซธรรมชาติ สามารถพัฒนาให้เป็นหนึ่งในพลังงานหลักในการผลิตไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยในอนาคต

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

ความเป็นมาของคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ได้จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๐ เพื่อทำหน้าที่กำกับกิจการไฟฟ้าและกิจการก๊าซธรรมชาติ ภายใต้กรอบนโยบายของรัฐบาล โดยจะกำกับดูแลเรื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบหรือหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการฯ กำหนด

จากสถานการณ์ปัจจุบัน ค่าพยากรณ์ความต้องการพลังไฟฟ้าสูง คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ได้มีมติเห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๗๓ (PDP 2010) เพื่อเป็นแผนจัดหาไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะ ๒๐ ปีข้างหน้า เพื่อดำเนินการตามมติ กพช. ในการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามมาตรการ ADDER ทั้งนี้ การจัดทำแผน PDP เพื่อสร้างกลไกในการดำเนินงานให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนดังกล่าว

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีหน่วยงานกลางในการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของการผลิตพลังงานและหลักเกณฑ์การกำหนดราคาพลังงาน เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและชัดเจนแก่ประชาชน

๒. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการทำงานในเชิงรุกในการส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์บนหลังคาบ้าน อาทิ การขับเคลื่อนให้มีการแก้กฎหมายให้เอื้อต่อการสร้างแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Roof-Top)

๓. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการบูรณาการความร่วมมือกันเพื่อให้การกำหนดทิศทางและนโยบายด้านพลังงานรวมถึงภาคการปฏิบัติเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๔. ควรส่งเสริมการผลิตพลังงานในระดับท้องถิ่น โดยใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นเพื่อให้ประชาชนสามารถเลี้ยงตัวเองได้

๕. ควรส่งเสริมการนำชีวมวล (Biomass) มาใช้เป็นพลังงานทางเลือก เช่น หญ้าวิทัย ซังข้าวโพด และมันสำปะหลัง

๖. ในการทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้านั้น ไม่ควรมีการให้โควต้า และไม่ควรใช้ระบบผู้ที่เข้ามาก่อนได้ทำสัญญาก่อน (First-Come-First-Served: FCFS) แต่ควรเลือกคู่สัญญาโดยพิจารณาจากเวลาที่ผู้เสนอขายจะเริ่มทำการผลิตไฟฟ้าเป็นหลัก

๗. ควรสนับสนุนให้เกิดการใช้พลังงานทางเลือกทุกรูปแบบ

๘. ควรมีการเปิดเสรีในการประกอบธุกิจเกี่ยวกับพลังงานทางเลือก

๙. ควรใช้ ระบบ Adder และระบบ Feed-in Tariff เป็นมาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนควบคู่กัน โดยพิจารณาตามชนิดและประเภทของพลังงาน กล่าวคือ หากเป็นไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานลม และแสงอาทิตย์ ควรใช้ระบบ Feed-in Tariff เนื่องจากไม่มีต้นทุน แต่หากเป็นไฟฟ้าที่ผลิตจากชีวมวล (biomass) ซึ่งมีต้นทุนควรใช้ ระบบ Adder ทั้งนี้ จะต้องมีการกำหนดสูตรการคำนวณเพื่อความเป็นธรรมแก่ผู้ผลิตและผู้บริโภคด้วย เนื่องจาก การให้ Adder ในจำนวนที่มากเกินไป จะส่งผลกระทบต่ออัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (FT) ซึ่งผู้บริโภคจะได้รับผลกระทบโดยตรง

๑๐. ควรมีการคืนเงินประกันการใช้หม้อแปลงไฟฟ้าให้กับประชาชน

๑๑. สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน และคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ต้องกำหนดทิศทางพลังงานของประเทศให้ชัดเจน โดยมุ่งเน้นการจัดหาพลังงานทางเลือก รวมทั้งดำเนินงานคู่ขนานกับคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการส่งเสริม สนับสนุนพลังงานทางเลือกเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๔
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การกำหนดทิศทางการใช้พลังงานของประเทศและการจัดหาพลังงานทางเลือก : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

นายมงคล สกุลแก้ว — รองผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

นายสุพัฒนพงษ์ พันธ์มีเชาว์ — รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลยุทธองค์กร

ผลการพิจารณา

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ชี้แจงว่า การบริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าของประเทศมีการวางแผนการสร้างโรงไฟฟ้าในอนาคต โดยจะพิจารณาจากสัดส่วนความต้องการใช้ไฟฟ้าต่อกำลังการผลิต ซึ่งตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๗๓ (PDP 2010) การหาแหล่งพลังงานทางเลือกสำหรับอนาคตนั้น เริ่มด้วยการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพสูงสุดก่อน จากนั้นจึงจัดหาพลังงานทางเลือก ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน พลังงานไฟฟ้าจากถ่านหินสะอาด พลังงานนิวเคลียร์ การนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG) และการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ ในประเด็นการจัดหาพลังงานทางเลือกนั้น กฟผ. มีโรงไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลมที่โรงไฟฟ้าสิรินธร โรงไฟฟ้าผาบ่อง และโรงไฟฟ้าลำตะคอง แต่กำลังการผลิตที่ผลิตได้ ไม่เสถียรจึงยังไม่สามารถพึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนดังกล่าวได้

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

การกำหนดนโยบายพลังงานของ ปตท. ได้สอดรับกับนโยบายของภาครัฐทั้งกระทรวงพลังงานและกระทรวงการคลัง โดยการจัดหาพลังงานอย่างเพียงพอในราคาที่แข่งขันได้ ลงทุนขยายโครงข่ายพลังงานเพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงาน สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับก๊าซธรรมชาติ การพัฒนาพลังงานทางเลือกทั้งจาก NGV แก๊สโซฮอล์ และไบโอดีเซล การเป็นผู้นำในด้านบริการและนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายมีคุณภาพ การดูแลสังคม ชุมชนและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการพัฒนาให้องค์กรสู่ความเป็นเลิศภายใต้หลักธรรมาภิบาล ในประเด็นการจัดหาพลังงานเพื่อสร้างความมั่นคงของพลังงานภายในประเทศนั้น ปตท. มีเป้าหมายที่จะจัดหาพลังงานเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ ๕๐ ของความต้องการพลังงานในปี ๒๕๖๓ เพื่อบริหารความเสี่ยงของภาระการนำเข้า โดยได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การขยายการลงทุนในต่างประเทศเพื่อแสวงหาพลังงานเพิ่ม การขยายโครงข่ายด้านพลังงาน เพื่อความมั่นคงในการจัดหา ทั้งการขยายกำลังการส่ง NGV โครงข่ายพลังงานในประเทศ การสนับสนุนงานวิจัยเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เป็นต้น

ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ

สำหรับภาพรวมโครงสร้างราคาก๊าซธรรมชาติ จะมีคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ดูแลตั้งแต่ขั้นตอนการผลิตก๊าซ การจัดหา การขนส่งทางท่อ และการจำหน่าย สำหรับโครงสร้างราคาขายปลีกพลังงาน มีราคาต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งเป็นผลจากการควบคุมและตรึงราคาขายปลีก

พลังงานของภาครัฐ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อเนื่อง ได้แก่ ปริมาณการใช้พลังงานมากเกินความเหมาะสมและจำเป็น ซึ่งส่งผลต่อปริมาณสำรองและการผลิตในอนาคต มีการลักลอบส่งออกไปต่างประเทศ การเสียดุลการค้าและเงินตราต่างประเทศ และรัฐต้องนำงบประมาณแผ่นดินปีละหลายหมื่นล้านบาทมาอุดหนุนกองทุนน้ำมันเพื่อชดเชยการนำเข้า

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการบริหารจัดการความเสี่ยงในการซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ

๒. กฎระเบียบและขั้นตอนเป็นอุปสรรคเกี่ยวกับการซื้อพลังงานไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP)

๓. ควรส่งเสริมงานวิจัยเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๕

พิจารณารายงานการเดินทางไปศึกษาดูงานของคณะกรรมาธิการ เรื่อง เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาข้าวไทยอย่างยั่งยืน และเรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) เพื่อผลิตนักวิเคราะห์ นักวิจัยและนักประดิษฐ์

ผลการพิจารณา

๑. เรื่อง “เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาข้าวไทยอย่างยั่งยืน” ณ ศูนย์วิจัยข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดปทุมธานี เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๕

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการเดินทางไปศึกษาดังกล่าวและเห็นควรให้แก้ไขเพิ่มเติมรายงานการเดินทางไปศึกษาดูงานข้างต้น ในประเด็นข้อมูลที่แสดงให้ถึงจุดแข็งด้านเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย

๒. เรื่อง “การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) เพื่อผลิตนักวิเคราะห์ นักวิจัยและนักประดิษฐ์” ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เมื่อวันจันทร์ที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) เป็นโรงเรียนต้นแบบของรัฐ ที่เน้นการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ โดยจัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พ.ศ.๒๕๔๓ มีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการและดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนที่มีศักยภาพสูงทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พ.ศ.๒๕๔๒ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ระบบการคัดเลือกนักเรียนได้กำหนดให้ผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๓ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมทุกรายวิชาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ผลการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ย ๓.๐๐ ขึ้นไป สามารถพักอยู่ในโรงเรียนในลักษณะโรงเรียนประจำได้ และยินดีปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียนในปัจจุบันหรือที่จะได้มีการกำหนดในอนาคตได้ และทำการคัดเลือกด้วยวิธีการสอบให้เหลือ ๒๔๐ คน ปัจจุบันมีนักเรียนทั้งหมด ๗๒๐ คน ในส่วนของการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนนั้น ได้มีทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ เปิดโลกทัศน์ที่กว้างไกลและเกิดความสมดุลทั้งความรู้ ความคิด ความดีงามและความรับผิดชอบต่อสังคม เช่น มีห้องปฏิบัติการแต่ละสาขาวิชาที่ได้มาตรฐานและทันสมัย มีศูนย์วิทยบริการที่มีสื่อให้ความรู้ที่หลากหลาย เป็นต้น สำหรับนักเรียนที่เรียนจบมัธยมศึกษาชั้นปีที่หกแล้ว ประมาณร้อยละ ๑๘ จะเดินทางไปศึกษาต่อในต่างประเทศ ส่วนที่เหลือจะศึกษาต่อในประเทศในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นพื้นฐานประมาณร้อยละ ๙๗ ที่เหลือศึกษาต่อในสาขาวิชาอื่นๆ เช่น เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ บัญชี เป็นต้น ในด้านการประกอบอาชีพสำหรับนักเรียนที่ไปศึกษาต่อในต่างประเทศเมื่อจบปริญญาเอกกลับมาจะประกอบอาชีพเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัยตามทุนการศึกษาที่ได้รับหรือทำงานในสถาบันวิจัยต่าง ๆ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำหรับปัจจัยการศึกษาต่อนั้นจะพิจารณาถึงอาชีพที่จะรองรับเมื่อสำเร็จการศึกษา ค่าตอบแทนและการยอมรับของสังคมเป็นหลัก เช่น อาชีพแพทย์

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการเดินทางไปศึกษาดังกล่าวและเห็นควรให้เพิ่มเติมรายงานการเดินทางไปศึกษาดูงานข้างต้น ในประเด็นข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการให้มีเนื้อหาที่ครบถ้วนและกระชับยิ่งขึ้น

นอกจากนี้คณะกรรมาธิการจะนำรายงานและข้อสังเกตของคณะกรรมาธิการเสนอต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพิจารณาและสั่งการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบูรณาการความร่วมมืออันจะนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีโรงเรียนที่ดำเนินการเรียนการสอนในลักษณะเดียวกับโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) ในส่วนภูมิภาคด้วย เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนนักเรียนในเขตท้องที่ห่างไกล

๒. ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนโดยการให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) ในการเดินทางไปศึกษาต่อต่างประเทศ เพื่อนำความรู้ความสามารถที่ได้รับกลับมาพัฒนาประเทศ

๓. ควรหาแนวทางและสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนที่เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ที่มีความต้องการที่จะศึกษาต่อในโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์เพิ่มมากขึ้น เช่น การให้ทุนศึกษาต่อ การเตรียมสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาเพื่อรองรับนักเรียนที่เรียนจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย อีกทั้งภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อให้โรงเรียนสามารถรับนักเรียนในแต่ละปีการศึกษาเพิ่มขึ้น

๔. ควรให้การสนับสนุนและหาแนวทางส่งเสริมนักเรียนที่ไม่ผ่านการสอบคัดเลือกจากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ เนื่องจากเป็นนักเรียนที่มีศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับที่สูง

๕. ภาครัฐควรส่งเสริมการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ครบวงจร โดยเริ่มตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา พร้อมทั้งเตรียมอาชีพรองรับให้กับผู้จบการศึกษาในสายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่ผ่านมามีการส่งเสริมให้ศึกษาแต่ไม่มีอาชีพรองรับ ทำให้บุคลากรในสายวิชาชีพวิทยาศาสตร์ต้องไปประกอบอาชีพในสาขาวิชาอื่น ส่งผลให้ประเทศขาดแคลนนักวิจัยซึ่งในอนาคตจะเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีค่ามาก เนื่องจากต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแข่งขันในเวทีโลก โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ

๖. ควรมีการรายงานผลการวิจัยของภาครัฐที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณแผ่นดินเพื่อทำการศึกษาวิจัย โดยเสนอต่อสภาวิจัยแห่งชาติ เพื่อเป็นฐานข้อมูลการวิจัย สำหรับการพัฒนาต่อยอดในอนาคต

๗. ควรมีการกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายที่ชัดเจนในการสร้างนักวิจัย ทั้งในด้านจำนวนบุคลากรสาขาวิทยาศาสตร์ที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ เช่น ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อให้มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาหรือศาสตร์นั้น ๆ อย่างแท้จริง ตลอดจนทิศทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อให้สามารถผลิตนักวิจัยได้ตรงกับความต้องการของประเทศ

๘. ควรให้มีการทำหนังสือถึงหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง อาทิ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อนำเสนอข้อมูล ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาดูงานให้หน่วยงานดังกล่าวพิจารณาดำเนินการต่อไป อันจะเป็นการบูรณาการให้เกิดประโยชน์อันยั่งยืนต่อประเทศ

๙. เรื่องการจัดโซนนิ่งเพื่อเพาะปลูกพืชนั้น อาจเป็นการแนะนำและให้ข้อมูลแก่เกษตรกรเพื่อทำการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสมกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่นั้น ซึ่งประเทศไทยสามารถเพาะปลูกพืชทุกชนิดได้ แต่ต้องพิจารณาถึงปัจจัยการผลิต เช่น ปริมาณฝน หรือน้ำเพื่อสนับสนุนการเพาะปลูก โรคระบาดหรือแมลง เป็นต้น ซึ่งรัฐต้องให้ข้อมูลปัจจัยการผลิตประกอบการตัดสินใจของเกษตรกรในพื้นที่เพาะปลูกนั้น ๆ ด้วย เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุดและมีรายได้ที่ดี

๑๐. เป้าหมายหลักในการผลิตข้าวอินทรีย์ของไทย ควรเน้นในด้านคุณภาพ เพื่อให้สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูง มากกว่าเน้นด้านปริมาณการส่งออก

๑๑. ควรเน้นเรื่องการเพิ่มมูลค่า (High Value Added) ให้แก่สินค้าเกษตรของประเทศ

๑๒. การนำจุลินทรีย์มาใช้ในการย่อยสลายตอซังข้าว ควรคำนึงถึงการเกิดก๊าซมีเทนในกระบวนการย่อยสลายที่อาจจะส่งผลกระทบต่อสภาวะภูมิอากาศของโลก เนื่องจากมีเทนเป็นก๊าซชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๗
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๙ สิงหาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน : การใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นายทวีศักดิ์ กออนันตกูล	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงอุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

นายวิรัตน์ อาชาอภิสิทธิ์	รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

นายปิยสวัสดิ์ นวรัตน์ ณ อยุธยา	อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์

ผลการพิจารณา

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หลอด LED ประกอบด้วยแผ่นชิปสารกึ่งตัวนำชนิดเอ็นและชนิดพีติดอยู่ในถ้วยสะท้อนแสง มีเส้นลวดเชื่อมระหว่างสารกึ่งตัวนำและสาร LED ได้นำมาประยุกต์ใช้เป็นไฟส่องสว่างในและนอกอาคาร โคมไฟถนน ส่วนนโยบายการสนับสนุนอุตสาหกรรม LED ตามโครงการเปลี่ยนโคมไฟถนนของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคนั้น ต้องรอเวลาและคำนวณผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เนื่องจากตลาดโลกมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นและ LED มีแนวโน้มราคาลดลง ขณะที่ตลาดไฟส่องสว่างแบบ LED ในประเทศปี พ.ศ.๒๕๕๘ คาดว่าจะขยายเป็นร้อยละ ๔๕ - ๕๐ ทั้งนี้ ได้ตั้งข้อสังเกตว่า มาตรฐานของหลอด LED ที่นำมาใช้ในประเทศไทยควรมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ สำหรับปัญหาและอุปสรรค คือ ประเทศไทยยังไม่มีอุตสาหกรรมต้นน้ำ และควรมี Engineering Design เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรที่เชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยี LED

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

การดำเนินงานของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกี่ยวกับมาตรฐานและการรับรองหลอด LED เพื่อกำหนดมาตรฐาน คณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ได้ตั้งคณะกรรมการเพื่อจัดทำร่างมาตรฐานของประเทศเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็คทรอเทคนิกส์ (International Electrotechnical Commission) และในปัจจุบันยังไม่มีการรับรองมาตรฐาน LED มีเฉพาะการรับรองบริภัณฑ์ส่องสว่างที่มีหลอด LED บางประเภทที่ใช้อุปกรณ์ควบคุมหลอดที่ทำงานที่ความถี่สูงและเป็นแหล่งกำเนิดสัญญาณรบกวนวิทยุ สำหรับปัญหาและอุปสรรคของการรับรองมาตรฐาน เนื่องจากการนำหลอด LED ซึ่งอยู่ใน

ระหว่างพัฒนามาใช้งาน คุณภาพและประสิทธิภาพการใช้งานจึงอยู่ระหว่างการตรวจพิสูจน์ วิธีการตรวจสอบตามมาตรฐานระหว่างประเทศซึ่งอยู่ในระหว่างการร่างโดย Technical Committee คณะที่๓๔ ของ International Electrotechnical Commission (IEC) ทำให้ข้อกำหนดบางข้อยังตกลงกันไม่ได้ ตลอดจนมาตรฐานการวัดคุณลักษณะทางแสงที่เป็นมาตรฐานสากลยังไม่มี ทำให้ผู้บริโภคมีความเสี่ยงต่อการถูกเอาเปรียบจากผู้นำเข้า

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้หลอด LED ในประเทศไทยมีดังนี้

๑. การนำหลอด LED มาใช้งานนั้นยังอยู่ในระหว่างการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะนี้มาตรฐานระหว่างประเทศ (มาตรฐาน IEC) ก็ยังอยู่ในระหว่างการร่างโดย Technical Committee คณะที่ ๓๔ ของ IEC ซึ่งบางข้อกำหนดยังตกลงกันไม่ได้ ตลอดจนมาตรฐานในการทดสอบก็ยังไม่ได้ข้อสรุป คาดว่าในการจัดทำร่างมาตรฐานดังกล่าวยังคงต้องอาศัยเวลาอีกระยะหนึ่ง

๒. หลอด LED ที่วางจำหน่ายในประเทศไทยขณะนี้เป็นหลอดที่นำเข้าจากต่างประเทศ

๓. แสงที่ได้จากหลอด LED เป็นแสงที่มีอุณหภูมิสีไม่คงที่และควบคุมยาก อีกทั้งยังไม่มีมาตรฐานการวัดคุณลักษณะทางแสงของหลอด LED ที่ได้รับการยอมรับเป็นสากล ทำให้ผู้บริโภคมีความเสี่ยงที่จะถูกเอาเปรียบจากผู้นำเข้าเนื่องจากไม่มีการรับประกันคุณลักษณะทางแสงที่เปลี่ยนแปลงไปตามอายุการใช้งานว่าระดับใดเป็นระดับที่ยอมรับได้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หลอด LED มีจุดเด่นในด้านประสิทธิภาพทางแสงในอนาคตสามารถพัฒนาไปได้สูงกว่าหลอดชนิดอื่น ง่ายต่อการสร้างวงจรควบคุม มีอายุการใช้งานยาวนาน ไม่มี Infrared และมี Ultra Violet น้อยมาก สำหรับจุดด้อยของ LED เป็นอุปกรณ์ Semiconductor จึงมีความอ่อนไหวต่อการระบายความร้อน ถ้าใช้กับหลอดขนาดใหญ่ต้องนำ LED หลายชิ้นมาต่อรวมกัน ทำให้มีราคาสูง และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับหลอดชนิดต่างๆ แล้ว สามารถนำหลอด LED มาใช้ทดแทนได้ เป็นต้นว่าหลอด Incandescent ชนิด Tungsten เนื่องจากมีอายุการใช้งานเพิ่มขึ้น ๑๐ เท่า หรือ ๒๕ เท่า ประสิทธิภาพสูงขึ้น ๓ เท่า หรือ ๕ เท่า และหลอด Incandescent ชนิด Halogen แม้ราคาจะแพงกว่าแต่มีอายุการใช้งานยาวนานกว่าและมีแบตเตอรี่ขนาดเล็กลง ส่วนหลอด Fluorescent ชนิด Compact Fluorescent นั้น เมื่อนำมาทดแทนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพสูงขึ้น ๐.๒ เท่า แต่ยังไม่เหมาะสมมากนัก สำหรับหลอด Fluorescent ประเภทอื่นและ Spot Light ยังไม่คุ้มค่า หากนำหลอด LED มาทดแทน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ในระยะที่ประเทศไทยยังไม่ได้มีการลงทุนทำโรงงานผลิตเม็ด LED นั้น การพัฒนา LED ควรเป็นไปในรูปแบบของการร่วมกับประเทศที่ผลิตเม็ด LED กล่าวคือ ให้มีการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ สำหรับแผงวงจรควบคุมไฟฟ้าให้กับเม็ด LED ซึ่งประเทศไทยสามารถผลิตได้เองนั้น ควรมีการพัฒนาคุณภาพของแผงวงจรดังกล่าวให้สามารถทนต่อไฟเกินไฟกระชากเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในที่ที่พิเศษได้

๒. ในการพิจารณาอนุมัติงบประมาณเพื่อสร้างห้องปฏิบัติการ (LAB) นั้น ควรพิจารณาหลักความคุ้มทุนจากปริมาณงานทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการ (LAB) ไม่ได้สร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการทดสอบเพื่อการรับรองเท่านั้น แต่ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยด้วย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๘
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน : การใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

นายพูลศักดิ์ ภูววิเชียรฉาย — ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานการอนุรักษ์พลังงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

นายนิวัฒน์ ฉายากุล — ผู้จัดการสำนักงานบริหารจัดการเพื่อการประหยัดพลังงาน

ผลการพิจารณา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

แนวทางการส่งเสริมการใช้งานหลอด LED ของกรมฯ นั้น ได้มีการดำเนินกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ อาทิ โครงการขอรับสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้จากกรมสรรพากร ระยะที่ ๓ โดยให้หลอด LED ที่ได้รับสัญลักษณ์ Energy Star หรือเกณฑ์คุณลักษณะอื่นที่เทียบเท่า หรือเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้รับสิทธิประโยชน์เป็นรายจ่ายทางภาษี เป็นจำนวนร้อยละ ๒๕ ของค่าใช้จ่ายเพื่อได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทเครื่องจักร วัสดุ หรืออุปกรณ์ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน ซึ่งได้รับการรับรองจากกรมฯ นอกจากนี้ ยังมีการจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค ส่วนโครงการศึกษามาตรฐานหลอด LED และมาตรฐานการทดสอบประสิทธิภาพพลังงาน สรุปได้ว่า หลอด LED มีศักยภาพในการเป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน และมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งเทคโนโลยีของ LED ยังสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง การขยายตัวของตลาดมีแนวโน้มเติบโตสูงขึ้น แต่ยังมีปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับยังไม่มีมาตรฐานรับรองทั้งด้านมาตรฐานการผลิต สมรรถนะ และความปลอดภัย ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล ทั้งนี้ คณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็กทรอเทคนิกส์ (International Electrotechnical Commission – IEC) กำลังอยู่ระหว่างการจัดทำมาตรฐานดังกล่าว อีกทั้งการขาดเทคโนโลยีการพัฒนาและผลิต LED ที่เป็นของตนเอง จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ผลิตภัณฑ์ LED มีราคาสูง เป็นต้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ด้วยวิสัยทัศน์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ที่สนับสนุนการประหยัดพลังงาน จึงกำหนดแผนแม่บทการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของ กฟภ. ซึ่งมีแผนงานประหยัดพลังงานสำหรับโคมไฟถนนและไฟสาธารณะ โดยให้ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการศึกษาเปรียบเทียบการนำเทคโนโลยีหลอด LED มาใช้แทนหลอดโซเดียมความดันสูงขนาด ๒๕๐ และ ๔๐๐ วัตต์ ในโคมไฟถนนและไฟสาธารณะ ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานของการนำเทคโนโลยี LED มาใช้ในหลอดไฟขนาด ๒๕๐ วัตต์ มีความคุ้มค่าทั้งในด้านการประหยัดพลังงานและทางเศรษฐศาสตร์ ส่วนหลอดไฟขนาด ๔๐๐ วัตต์ เทคโนโลยีที่เหมาะสมคือการใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิคส์และชุดหรี่ไฟ

ส่วนความคืบหน้าของโครงการฯ กฟภ. กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ได้ลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับไฟถนนและไฟสาธารณะ ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำประชาพิจารณ์เพื่อจัดทำข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง (TOR : Term of Reference) มีผู้เข้าร่วมทดสอบ ๔๐ บริษัท จำนวน ๑๕๐ รุ่น คาดว่าจะสามารถประกวดราคาได้ภายในเดือนตุลาคม ๒๕๕๕

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานควรกำหนดวิธีการการใช้งานหลอด LED และอายุการใช้งาน เพื่อเป็นเงื่อนไขในการคุ้มครองผู้บริโภค

๒. ควรศึกษาค้นคว้าการผลิต สำหรับเทคโนโลยี LED เพื่อทดแทนการนำเข้าในอนาคต

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๒๙
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน : การใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ของกรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงคมนาคม

กรมทางหลวง

นายอานนท์ เหลืองบริบูรณ์	ผู้อำนวยการสำนักอำนวยความปลอดภัย

กรมทางหลวงชนบท

นายกฤชเทพ สิมลี	รองอธิบดีกรมทางหลวงชนบท

กระทรวงมหาดไทย

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

นายธนา ยันตระโกวิท	ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการมีส่วนร่วม

ผลการพิจารณา

กรมทางหลวง

ตามที่ได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับไฟถนนและไฟสาธารณะกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กรมทางหลวงชนบท และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เปลี่ยนเป็นหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED ทั้งหมด เป็นจำนวน ๑๖,๐๐๐ หลอด โดยกรมทางหลวงจะพิจารณาในเรื่องแสงสว่างและความปลอดภัย รวมถึงกำหนดพื้นที่ที่จะติดตั้งเบื้องต้น แต่ยังรอการศึกษาคุณสมบัติของหลอดไฟ LED ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เนื่องจากยังเป็นกังวลเรื่องคุณสมบัติของหลอดไฟ LED อาทิ การกระจายของแสง ความสม่ำเสมอของแสง และความเข้มของแสงที่เมื่อใช้ไปสักระยะจะทำให้แสงลดลง ๒๕ เปอร์เซ็นต์ จึงรอการทดสอบอยู่ ซึ่งจะทำการทดสอบที่ถนนสายรอง สำหรับค่าความสว่างที่กำหนดปกติถนนสายรองค่าความสว่างอยู่ที่ ๑๓ ลักซ์ แต่จะเลือกใช้ค่าความสว่างที่ ๒๑.๕ ลักซ์ สำหรับเผื่อไว้กรณีเกิดการลดลงของแสง

ในส่วนของการศึกษาข้อมูลคุณสมบัติของหลอดไฟ LED จากหลายแหล่ง พบว่าบางแห่งวิเคราะห์ว่าดีมาก บางแห่งวิเคราะห์ว่าความสม่ำเสมอของแสงไม่ดีทำให้เกิดความสม่ำเสมอของแสงสว่างลดลงเป็นเงามืด สว่าง มืด สว่าง (Zebra Effect) ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในการใช้งาน นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงมาตรฐานของอุปกรณ์ตัวอื่นที่มีผลต่อการเสื่อมสภาพของหลอดด้วย อาทิ ค่าความสม่ำเสมอของสีที่กระจายตามระนาบของการส่องสว่าง (Spatial Color Uniformity) วงจร และการติดตั้ง เป็นต้น

กรมทางหลวงชนบท

กรมทางหลวงชนบทได้ส่งข้อมูลเส้นทางให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อนำไปเปลี่ยนหลอดไฟตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้คัดเลือกไว้ จำนวน ๔ จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ นครราชสีมา ปทุมธานี และภูเก็ต จากการวิเคราะห์ความคุ้มค่าหลังการติดตั้ง ระยะคุ้มทุนโดยเฉลี่ยจะขึ้นอยู่กับจำนวนวัตต์ของหลอดไฟ LED ถ้าใช้หลอดไฟ LED ขนาด ๔๐๐ วัตต์ ระยะคุ้มทุนอยู่ที่ ๕ ปี ถ้าใช้หลอดไฟ LED ขนาด ๒๕๐ วัตต์ ระยะคุ้มทุนอยู่ที่ ๖ ปี แต่ละหน่วยงานจึงต้องมีการวิเคราะห์ร่วมกับผู้ใช้ถนนว่า

ถ้าเปลี่ยนเป็นหลอดไฟ LED ซึ่งเป็นแสงสีขาวนวลจะมีความปลอดภัยในการใช้ถนนมากน้อยเพียงใด โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคใช้เวลาทดสอบประมาณ ๘ ปี แต่อนาคตเมื่อมีการพัฒนามากขึ้นอาจจะใช้เวลาทดสอบสั้นกว่านั้น เพื่อตัดสินใจในการจะเปลี่ยนเป็นหลอดไฟ LED

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

การดำเนินการภายใต้โครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับไฟถนนและไฟสาธารณะกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีจุดที่จะเปลี่ยนเป็นหลอดไฟ LED จำนวน ๖,๖๙๐ หลอด จำนวน ๔ จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดปทุมธานี จังหวัดภูเก็ต และจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ขอสำรองไว้ที่เกาะสมุยด้วยกรณีที่ภูเก็ตไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย ปัญหาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขณะนี้ คือ ค่าไฟทางสาธารณะค่อนข้างสูง เนื่องจากมีไฟทางสาธารณะที่อยู่ในความรับผิดชอบแล้ว ยังมีทางสาธารณะที่ได้รับการถ่ายโอนมาด้วย แต่ค่าหลอดไฟทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้รับผิดชอบงบประมาณ สำหรับการเลือกพื้นที่ติดตั้งหลอดไฟ LED จะกระจายตามภาคต่าง ๆ ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้มีการสำรวจ และได้ตกลงกับท้องถิ่นต่าง ๆ ที่ได้สมัครใจเข้าร่วมโครงการกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ที่ประชุมมีมติให้นายอุเทน ชาติภิญโญ ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการ เป็นหัวหน้าคณะทำงานในการศึกษาและติดตามการทดสอบหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED โดยให้ดำเนินการประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรให้หน่วยงานพิจารณาเพิ่มเติมในการศึกษาการวัดค่าสีภายใต้แหล่งแสงที่แตกต่างกันที่จะมีผลต่อการมองเห็นของผู้ใช้ถนน โดยพิจารณา Day Light และ Warm Light เนื่องจากเวลาเกิดอุบัติเหตุหรืออาชญากรรมจะทำให้ไม่เกิดการเห็นสีที่ผิดเพี้ยนไป

๒. ในอนาคตเมื่อได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีของหลอดไฟ LED มากขึ้น มีการทดสอบและถ่ายทอดเทคโนโลยี จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดต่ำลง และเกิดการใช้หลอดไฟ LED อย่างแพร่หลายมากขึ้น นอกจากนี้ควรมีการวางแผนสำหรับการใช้หลอดไฟ LED ในการออกแบบโคมและแสงไฟเพื่อสร้างเอกลักษณ์ให้กับท้องถิ่นด้วย

๓. ควรให้กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ติดตามและรายงานผลการดำเนินโครงการนำร่องของโครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับไฟถนนและไฟสาธารณะของการใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน LED

๔. ควรให้หน่วยงานคำนึงถึงเรื่องป้าย และสัญลักษณ์ต่าง ๆ บนถนนที่มีผลต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ถนน นอกเหนือจากเรื่องแสงไฟด้วย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๐
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๖ กันยายน ๒๕๕๕

พิจารณารายงานการเดินทางศึกษาดูงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

๑. พิจารณารายงานการเดินทางศึกษาดูงานเรื่อง "เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลและสาธารณรัฐอาร์เจนตินา" ระหว่างวันศุกร์ที่ ๖ – วันจันทร์ที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทน และโรงงานต้นแบบ รวมทั้งมีการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้บริหารระดับสูงของแต่ละหน่วยงาน โดยได้ศึกษาดูงาน ณ ศูนย์ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล พลังงานและเชื้อเพลิงชีวภาพแห่งชาติ (CEISE Br : National Center of Industries of Sugar and Energy Sector and Biofuels) บริษัท Santa Ines Distiller ศึกษาดูงานเทคโนโลยีการผลิต Steam Boilers ที่ใช้ในโรงงานผลิตเอทานอล ของบริษัท Equipamentos Industrials Ltda การศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำ ณ Itaipu Hydroelectric Power Plant เมือง Fon do Iguazu ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล พร้อมทั้งพบปะหารือเอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงบัวโนสไอเรส และการศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีการผลิต NGV ณ Delta Compresion S.R.L.(Aspro) ณ สาธารณรัฐอาร์เจนตินา มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะจากการศึกษาดูงาน ดังนี้

๑. ภาครัฐควรผลักดันและสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาด้านกระบวนการผลิตเอทานอล

๒. รัฐบาลควรส่งเสริมการผลิตและพัฒนาเครื่องยนต์ที่สามารถใช้เอทานอลได้

๓. รัฐบาลควรดำเนินนโยบายเชิงรุกเพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้เอทานอลเพิ่มขึ้น ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยดำเนินนโยบายกำหนดข้อบังคับและสร้างแรงจูงใจ เป็นต้นว่า การให้เงินทุนสนับสนุนแก่ผู้ผลิตเอทานอล การประกันผลคืนกำไรแก่ผู้ผลิตเอทานอล การบังคับให้สถานีบริการน้ำมันทุกแห่งต้องจำหน่ายเอทานอล เป็นต้น

๔. ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพลังงานทดแทนควรทำงานร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๕. การขนส่งและจำหน่ายก๊าซเป็นธุรกิจยุทธศาสตร์ที่ต้องได้รับการผลักดันจากรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการขนส่งอย่างแพร่หลาย โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุปกรณ์และการลงทุนสร้างสถานี NGV ได้อย่างอิสระ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการแข่งขันในเชิงธุรกิจ อันจะก่อให้เกิดผลดีแก่ผู้บริโภค

๖. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเครื่องยนต์ที่ใช้ NGV ได้โดยไม่ต้องดัดแปลง

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการเดินทางศึกษาดูงานดังกล่าว โดยให้เพิ่มเติมข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการเกี่ยวกับการติดตั้งสถานีบริการแม่ (Mother CNG Station) ซึ่งประเทศไทยควรเพิ่มสถานีบริการแม่ให้มากขึ้น เพื่อลดค่าใช้จ่ายสำหรับการขนส่งก๊าซไปยังสถานีบริการลูก (Daughter CNG Station) และการปรับปรุงหัวจ่ายเพื่อให้มีประสิทธิภาพเติมได้รวดเร็วขึ้น และเพิ่มเติมข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการกรณีที่ประเทศสาธารณรัฐอาร์เจนตินาได้มีโครงสร้างทางการบริหารเป็น Ministry of Federal Planning ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ควบคุมดูแลการขนส่งและจำหน่ายก๊าซภายในสาธารณรัฐอาร์เจนตินา จึงเห็นควรนำเสนอให้ประเทศไทยมีหน่วยงานวางแผนรวมของประเทศที่มีกฎหมายรองรับสามารถควบคุม และให้ภาคราชการปฏิบัติตามเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้ นอกจากนี้ ที่ประชุมเห็นควรให้

ดำเนินการออกแบบและจัดพิมพ์รายงานเป็นรูปเล่ม ๔ สี และรวบรวมไฟล์วีดีโอเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ พร้อมทั้งจะได้นำรายงานดังกล่าวกราบเรียนประธานสภาผู้แทนราษฎร และแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

๒. พิจารณารายงานผลการพิจารณาศึกษาของคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง "พลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์" โดยได้สรุปการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการเรื่องดังกล่าว จำนวน ๔ ครั้ง โดยได้ทำการพิจารณาศึกษาจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งองค์กรหรือสมาคมผู้ประกอบการด้านพลังงานทดแทน ส่วนราชการซึ่งมีหน้าที่กำกับดูแลกิจการ และการกำหนดนโยบายลงสู่ภาคปฏิบัติ ได้สรุปข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการในการพิจารณาศึกษาพลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ความว่า

ด้านการบริหารจัดการ

๑. ควรลดกลุ่มน้ำมันเบนซินให้เหลือเพียง ๒ ชนิด คือ เบนซิน ๙๕ และ กลุ่มแก๊สโซฮอล์ เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการของผู้ค้าน้ำมัน และเกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

๒. ให้ภาครัฐผลักดันนโยบายให้ใช้แก๊สโซฮอล์ใน E20 และ E85 ให้ครอบคลุมถึงรถยนต์ ECO car และเครื่องยนต์ประหยัดน้ำมัน และกำหนดให้สถานีบริการน้ำมันทุกแห่ง ต้องมีหัวจ่ายน้ำมัน E20 อย่างน้อยหนึ่งตู้ และขยายหัวจ่ายน้ำมัน E85 ต่อไป

๓. ให้กระทรวงอุตสาหกรรมเร่งส่งเสริม สนับสนุน และผลักดันให้มีการใช้เครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซล E20 อย่างกว้างขวางและผลักดันการใช้เครื่องยนต์ E85 ให้เร็วที่สุดกับเครื่องยนต์ประหยัดพลังงานประเภทอื่นด้วย

๔. ควรมีมาตรการให้ผู้ผลิตเอทานอลสามารถจำหน่ายเอทานอลให้กับลูกค้าในอุตสาหกรรมอื่นในประเทศได้โดยเสรี ตลอดจนส่งเสริมให้มีการนำเอทานอล ร้อยละ ๙๕ ไปเป็นเชื้อเพลิงและใช้ในกิจการอุตสาหกรรมอื่น อีกทั้งไม่ควรเน้นการส่งออกเอทานอล เนื่องจากหากเน้นการส่งออกมากจะทำให้พืชอาหารกลายเป็นพืชพลังงานทั้งหมด อาจทำให้เกิดความไม่มั่นคงและภาวะการขาดแคลนพืชอาหาร

๕. ภาครัฐต้องเร่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีและความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง เร่งสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 E85 และไบโอดีเซล

๖. ภาครัฐต้องกำหนดให้มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง เพื่อร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ให้เป็นไปอย่างครบวงจร กำหนดให้มีการทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ร่วมกันเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อสร้างความมั่นคงทั้งด้านพลังงานและอาหารของประเทศ

๗. รัฐกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด โดยเรียงตามลำดับผลตอบแทน และการกำหนดนโยบายที่ให้ความสำคัญของการใช้พลังงานจากพืช ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน โดยคำนึงถึงความมั่นคงด้านอาหารด้วย

ด้านการวิจัยและพัฒนา

๑. สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอ้อย มันสำปะหลังและปาล์มน้ำมันอย่างจริงจัง ทั้งทางด้านเกษตร การแปรรูป การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และมีการวิจัยพัฒนาให้มีการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ทั้งปริมาณและคุณภาพให้เพิ่มสูงขึ้นเพื่อความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

๒. รัฐควรมีกองทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาพืชที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน โดยให้มีการเก็บภาษีบางส่วนจากผู้ประกอบการที่นำผลผลิตทางการเกษตรไปแปรรูปเป็นพลังงาน ทั้งจากอ้อย น้ำมันปาล์ม และพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ

๓. สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อสกัดวิตามินอี สารเบต้าแคโรทีน และการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับพืชพลังงานประเภทอื่น ๆ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน และให้มีการตั้งโรงงานต้นแบบเพื่อผลิต โดยศึกษาการบริหารจัดการจากประเทศอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จ

๔. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเอทานอล และการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเอทานอลของประเทศไทย

ด้านกฎหมาย ระเบียบ และอื่น ๆ

๑. ผลักดันให้รัฐเร่งออกพระราชบัญญัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และระเบียบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมเอทานอลโดยเฉพาะ

๒. เร่งสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ตามเป้าหมายคือ ปีละ ๕๐๐,๐๐๐ ไร่ เพื่อรองรับอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันปาล์มและไบโอดีเซล

๓. ให้มีการส่งเสริมพื้นที่เพาะปลูกพืชพลังงาน โดยให้สิทธิประโยชน์พิเศษในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ทั้งเพื่อลดต้นทุนในการผลิตและลดพื้นที่การบุกรุกป่าสงวน ตลอดจนการสนับสนุนจากภาครัฐ

๔. ให้มีการออกพระราชบัญญัติ กฎหมาย และระเบียบในการกำหนดมาตรฐานทั้งในด้านอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม กับอุตสาหกรรมการผลิตเอทานอล

ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมเอทานอลไทย

๑. ราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเอทานอล ๒ ชนิด ได้แก่ อ้อยและมันสำปะหลัง มีความแตกต่างกันในแต่ละฤดูการผลิต ส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและราคาจำหน่ายเอทานอล

๒. เอทานอลที่ผลิตขึ้นและจำหน่ายภายในประเทศต้องใช้เป็นเชื้อเพลิง ไม่มีมาตรการเปิดกว้างให้ผู้ผลิตสามารถขายให้กับลูกค้าในอุตสาหกรรมอื่นได้ ผู้ผลิตจึงมีข้อจำกัด ต้องจำหน่ายให้แก่ผู้ค้าตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงเท่านั้น เอทานอลจึงอยู่ในสภาพล้นตลาด ต้องระบายออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ในขณะที่สิ่งอำนวยความสะดวกในการส่งออกยังไม่มีความพร้อมเท่าที่ควร

๓. การส่งเสริมการใช้เอทานอลภายในประเทศ ยังขาดนโยบายเชิงรุกเพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้เอทานอลเพิ่มขึ้น ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เกี่ยวข้อง

๔. โครงสร้างราคาเอทานอลที่ผ่านมา ถูกกำหนดโดยการนำเอาราคาบราซิลเป็นราคาอ้างอิง ซึ่งไม่สะท้อนถึงต้นทุนการผลิต ราคาวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายในการผลิตเอทานอลอย่างเหมาะสม

๕. ปัญหาของระบบการขนส่ง (Logistic) และค่าใช้จ่าย ทั้งการขนส่งวัตถุดิบที่ใช้การผลิต การขนส่งเอทานอลและน้ำมันแก๊สโซฮอล์ไปยังสถานีผสมน้ำมันและสถานีจำหน่ายน้ำมันที่ไม่สะดวก มีค่าใช้จ่ายสูง ทำให้มีภาระต้นทุนการผลิตโดยรวมของระบบสูงเกินความจำเป็น

๖. เอทานอลถูกจัดให้เป็นสุราประเภทหนึ่งต้องอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติการสุรา ซึ่งต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโดยเคร่งครัด ไม่มีพระราชบัญญัติเอทานอลเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงเป็นการเฉพาะ

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานผลการพิจารณาศึกษาดังกล่าว และเห็นควรให้คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำเสนอร่างพระราชบัญญัติเอทานอลแยกออกจากพระราชบัญญัติการสุรา เพื่อเป็นผลงานของคณะกรรมาธิการ พร้อมทั้งให้ดำเนินการออกแบบและจัดพิมพ์รายงานคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่อง พลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและ

แก๊สโซฮอล์เป็นรูปเล่ม ๔ สี เพื่อจะได้นำกราบเรียนประธานสภาผู้แทนราษฎร และแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

๓. พิจารณารายงานผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง "การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘" โดยสรุปการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการจากการประชุมทั้งสิ้น ๘ ครั้ง ได้ดำเนินการศึกษาพื้นที่ปัญหาดังกล่าวข้างต้นโดยใช้เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนแผนที่จากโปรแกรม google โดยใช้ข้อมูลของ ๔ หน่วยงาน ได้แก่ กรมที่ดิน กรมชลประทาน กรมธนารักษ์ กรมโยธาธิการและผังเมือง และกรุงเทพมหานคร โดยความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เพื่อนำข้อมูลมาซ้อนทับกันปรากฏว่าทุกข้อมูลมีความสอดคล้องตรงกันหมด เป็นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ที่ทำให้เห็นเขตแนวของการบุกรุกพื้นที่ต่าง ๆ โดยได้เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาการบุกรุก รวมถึงความเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้

๑. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งผลักดันและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการกับผู้บุกรุก

๒. ให้กระทรวงมหาดไทยตั้งคณะกรรมการป้องกันการบุกรุกในแต่ละจังหวัดเพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีการรายงานผลการดำเนินงานต่อกระทรวงมหาดไทยทุกเดือน

๓. ให้มีการจัดระเบียบชุมชนตามพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ.๒๕๔๗ และดำเนินการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยองค์กรซึ่งทำหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบโดยเฉพาะ

๔. ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาบุกรุกพื้นที่ตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ โดยดำเนินกระบวนการทางรัฐศาสตร์ อาทิ การเจรจา การอพยพราษฎรผู้บุกรุกออกจากพื้นที่พร้อมจัดหาพื้นที่ใหม่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน เป็นต้น ควบคู่ไปกับการดำเนินการทางนิติศาสตร์ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการบุกรุกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นการลด ข้อพิพาทระหว่างรัฐกับราษฎรได้อีกทางหนึ่งด้วย

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการข้างต้น โดยให้ดำเนินการออกแบบและจัดพิมพ์รายงานผลการพิจารณาเป็นรูปเล่ม ๔ สี เพื่อจะได้นำกราบเรียนประธานสภาผู้แทนราษฎร และแจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๑
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง แผนการบริหารจัดการน้ำและการเตรียมการเพื่อป้องกันและบรรเทาอุทกภัย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (สบอช.)

นายชัยพร ศิริพรไพบูลย์	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมชลประทาน

นายเลิศวิโรจน์ โกวัฒนะ	อธิบดีกรมชลประทาน

กรุงเทพมหานคร

สำนักการระบายน้ำ

นายสัญญา ชีนิมิตร	ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ

ผลการพิจารณา

สำนักงานนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (สบอช.)

ความก้าวหน้าของการดำเนินโครงการบริหารจัดการน้ำและแก้ไขปัญหาอุทกภัย งบประมาณในส่วนของทั้ง ๒ โครงการ คือ โครงการเยียวยา ฟื้นฟูและป้องกันอุทกภัยอย่างบูรณาการ ซึ่งใช้จ่ายจากงบกลาง พ.ศ. ๒๕๕๕ จำนวน ๑๒๐,๐๐๐ ล้านบาท และงบปกติในวงเงินงบประมาณ ๑๘,๓๔๙ ล้านบาท ได้รับจัดสรรแล้ว ๑๓,๒๔๓ ล้านบาท นั้น มีความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการร้อยละ ๗๒ และโครงการป้องกันอุทกภัยเร่งด่วน ซึ่งได้ดำเนินการตามแผนงานการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าและระบบนิเวศ วงเงินงบประมาณ ๙๕๕ ล้านบาท จำนวน ๑๐ โครงการ แผนงานฟื้นฟูและปรับปรุงประสิทธิภาพสิ่งก่อสร้างเดิมหรือตามแผนที่วางไว้ทั้งในพื้นที่ฝั่งตะวันออกและตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา วงเงินงบประมาณ ๒๔,๑๑๓ ล้านบาท จำนวน ๓๑๐ โครงการ และแผนงานฟื้นฟูและปรับปรุงประสิทธิภาพสิ่งก่อสร้างเดิมหรือตามแผนที่วางไว้ และแผนงานการกำหนดพื้นที่รับน้ำนองและมาตรการการช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการใช้พื้นที่เพื่อการรับน้ำ วงเงินงบประมาณ ๓,๘๕๑ ล้านบาท จำนวน ๑๐๒ โครงการ

กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมชลประทานมีแผนการบริหารจัดการน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยระยะเร่งด่วนปี ๒๕๕๕ จำนวน ๖ แผนงาน เช่น แผนงานบริหารจัดการเขื่อน อ่างเก็บน้ำหลักและการจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศ แผนงานฟื้นฟูและปรับปรุงประสิทธิภาพสิ่งก่อสร้างเดิมหรือตามแผนที่วางไว้ เป็นต้น สำหรับการบริหารจัดการน้ำในเขื่อนจะเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำในช่วงเดือนพฤศจิกายนเพื่อป้องกันการขาดแคลนน้ำ ส่วนพื้นที่กลางน้ำจะใช้วิธีการชะลอน้ำ โดยกำหนดเกณฑ์เพื่อแจ้งการเตือนภัย การซ่อมแซมสิ่งก่อสร้าง การปรับแผนการเพาะปลูกข้าว และพื้นที่ปลายน้ำมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำลงสู่แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำบางปะกง และแม่น้ำนครนายก จากเดิมระบายได้ ๙๑๑ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที เป็น ๑,๓๗๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

สำนักการระบายน้ำ

กรุงเทพมหานครมีระบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ๒ ระบบ คือ ระบบป้องกันน้ำท่วมโดยการก่อสร้างคันป้องกันน้ำท่วมปิดล้อมพื้นที่เพื่อป้องกันน้ำหลากและน้ำทะเลหนุน และระบบระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังจากน้ำฝน ซึ่งมีขีดความสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ไม่เกิน ๖๐ มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วยระบบระบายน้ำต่าง ๆ เช่น คูคลอง ๑,๖๘๒ คลอง สถานีสูบน้ำ อุโมงค์ระบายน้ำ แก้มลิงจำนวน ๒๕ แห่ง และศูนย์ควบคุมระบบน้ำท่วม เป็นต้น สำหรับแผนปฏิบัติงานป้องกันอุทกภัยของกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็นระยะเร่งด่วนและมาตรการระยะยั่งยืน โดยระยะเร่งด่วนมีการเตรียมการพร่องน้ำ การเก็บผักตบชวา การขุดลอกคูคลอง การล้างท่อน้ำระยะทาง ๗,๙๓๙ กิโลเมตร และการเสริมคันกั้นน้ำตามแนวพระราชดำริ จากเดิม ๒.๕ เมตร เป็น ๓.๕ เมตร ระยะทาง ๗๒ กิโลเมตร ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร สำหรับมาตรการที่ยั่งยืนจะพัฒนาระบบลำเลียงน้ำจากด้านเหนือลงสู่ด้านใต้ การสร้างอุโมงค์ในการดึงน้ำ พร้อมทั้งเสริมแนวป้องกันให้มีความแข็งแรง พัฒนาระบบข้อมูลเตือนภัยเพื่อให้มีความมีความเชื่อมโยงกัน ปัญหาและอุปสรรค คือ การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้าใจถึงเหตุผล และความจำเป็นของการทำคันกั้นน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมของกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสียหายทางเศรษฐกิจสูง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ตรงจุดด้วยความรวดเร็วทันต่อสถานการณ์ และถูกต้องแม่นยำ

๒. หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบควรมีการควบคุมเส้นทางการระบายน้ำ และดำเนินการพร่องน้ำให้ต่ำที่สุดเพื่อรองรับปริมาณน้ำที่จะไหลเข้ามาใหม่

๓. กรมชลประทานควรบริหารจัดการน้ำบริเวณท้ายเขื่อนเจ้าพระยาด้วยความละเอียดรอบคอบ โดยใช้หลักวิชาการประกอบกับการส่งบุคลากรของกรมชลประทานลงไปสำรวจตรวจสอบพื้นที่ เพื่อให้เกิดความถูกต้องแม่นยำในการบริหารจัดการ

๔. บริเวณถนนจรัญสนิทวงศ์มีการก่อสร้างตลอดแนวก่อให้เกิดการตกหล่นของดินจำนวนมหาศาล ส่งผลให้น้ำไม่สามารถระบายลงท่อระบายน้ำได้เมื่อฝนตกหนัก กรุงเทพมหานครจึงควรมีการทำความสะอาดท่อระบายน้ำเพื่อป้องกันการอุดตันของท่ออยู่เสมอ

๕. ควรมีการวางแผนในการบริหารจัดการน้ำในเขื่อน โดยมีการกักเก็บน้ำให้เพียงพอสำหรับหน้าแล้งและให้สามารถบรรเทาเหตุอุทกภัยได้ในอีกทางหนึ่ง

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๒
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ : กรมการค้าต่างประเทศ และกรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพาณิชย์

กรมการค้าต่างประเทศ

นายชำนาญ จงประเสริฐพร	ผู้อำนวยการกองนโยบายการค้าและพัฒนาระบบบริหาร

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

นางสาววัชรี อิทธิอาวัชกุล	นักวิชาการพาณิชย์เชี่ยวชาญ

ผลการพิจารณา

กรมการค้าต่างประเทศ

กรมการค้าระหว่างประเทศเป็นองค์กรที่บริหารการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทย โดยมีนโยบายในการดำเนินงาน ดังนี้

๑. สร้างและรักษาผลประโยชน์สูงสุดจากโอกาสทางการค้า

๒. อำนวยความสะดวกทางการค้าให้ได้ตามคาดหวังของผู้นำเข้าและผู้ส่งออก

๓. เพิ่มศักยภาพของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานในการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน สำหรับมาตรการทางภาษีอัตราร้อยละ ๐ ประเทศสมาชิกอาเซียนเดิม ๖ ประเทศ ได้ดำเนินการมานับตั้งแต่ปี ๒๐๑๐ ขณะที่มาตรการที่มิใช่ภาษี ซึ่งจะกำหนดในรูปคณะกรรมการ เช่น คณะกรรมการที่ทำหน้าที่ดูแลในเรื่องน้ำมัน เป็นต้น และจะมีหน่วยงานอื่น ๆ ร่วมรับผิดชอบในการกำหนดมาตรการที่มิใช่ภาษี

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศมียุทธศาสตร์การเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ดังนี้

๑. สร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนแก่ทุกภาคส่วน

๒. ติดตามและผลักดันการดำเนินการตามพันธกรณีของประเทศสมาชิกอาเซียน

๓. ส่งเสริมการแสดงบทบาทของอาเซียนเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองของกลุ่มประเทศอาเซียนในเวทีระหว่างประเทศ

๔. ส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรในภูมิภาคอาเซียนอย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของผลประโยชน์ร่วมกัน

๕. เน้นการสร้างพันธมิตรกับภาคเอกชน (Public – Private Sector Partnership)

ปัญหาและอุปสรรค คือ มาตรการกีดกันทางการค้าที่มิใช่ภาษี หรือ Non - tariff Barriers ซึ่งอาจจะกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ ในการนำเข้าหรือส่งออกสินค้า เช่น การกำหนดช่วงเวลา การกำหนดองค์กรโดยเฉพาะ และการกำหนดปริมาณสินค้า เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. คณะกรรมาธิการเห็นควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งรัด ดูแล และติดตามการนำเข้าและส่งออกสินค้าและแรงงานในตลาดการค้าภูมิภาคอาเซียน ตลอดจนสนับสนุนผู้ประกอบการในประเทศเพื่อรองรับการเคลื่อนตัวของการค้าเสรีในอนาคต รวมทั้งควรกำหนดมาตรการความคุ้มกันสินค้าบางประเภทที่ก่อให้เกิดความเสียหาย โดยการใช้สิทธิระงับการค้าขายสินค้าดังกล่าวได้โดยทันที

๒. ควรรณรงค์ให้มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ด้านสิทธิประโยชน์แก่ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้มากขึ้น เพื่อเป็นการกระจายประโยชน์และรองรับผู้ประกอบการที่จะเข้ามาสู่ระบบการค้าเสรีอาเซียนในอนาคต

๓. เพื่อลดต้นทุนในการผลิต จึงควรส่งเสริมแรงงานไร้ฝีมือ (Unskilled Labor) ให้เคลื่อนย้ายอย่างเสรี

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๓
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๗ กันยายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง แผนการบริหารจัดการน้ำและการเตรียมการเพื่อป้องกันและบรรเทาอุทกภัย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมอุตุนิยมวิยา

นางจงกลนี อยู่สบาย — รองอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา

กระทรวงมหาดไทย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

นายอนุสรณ์ แก้วกังวาล — รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

นายวันชัย ประไพสุวรรณ — ผู้อำนวยการฝ่ายสำรวจ

ผลการพิจารณา

กรมอุตุนิยมวิยา

พายุโซนร้อนแกมีจะเคลื่อนผ่านประเทศไทย โดยทางใต้ของพายุจะผ่านไปทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ภาคกลาง และภาคตะวันออกของไทย ในระหว่างวันที่ ๕ – ๗ ตุลาคม ๒๕๕๕ ระบบการพยากรณ์ของกรมอุตุนิยมวิทยาจะเป็นการนำภาพถ่ายทุกชั่วโมงจากดาวเทียมของญี่ปุ่นมาพยากรณ์ และได้มีการวางแผนการบริหารจัดการน้ำโดยมีการเพิ่มประสิทธิภาพการตรวจสอบอากาศภายในประเทศที่มีแผนพัฒนาระบบตรวจอากาศทั้งภาคพื้นดินและอากาศชั้นบน พร้อมทั้งมีระบบประมวลผล และการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งต้องใช้งบประมาณเพิ่มเติม สำหรับจุดแข็ง คือ เรดาร์ตรวจอากาศที่สามารถคำนวณได้ในระยะสั้น ๒๔ ชั่วโมง ๓ วัน ๗ วัน และ ๑ เดือน ในระยะพื้นที่ชัดเจนอยู่ที่ ๑๒๐ กิโลเมตร แต่สามารถได้ไกลถึง ๒๔๐ กิโลเมตร ซึ่งจะมีการพัฒนาให้เรดาร์สามารถคำนวณได้ถึง ๑ ปี เพื่อให้เกษตรกรได้วางแผนการเพาะปลูกได้ล่วงหน้าต่อไป

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้มีแผนการบริหารจัดการน้ำ โดยมีการประชุมแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์น้ำร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง กฟผ. มีคณะทำงานวางแผนเพื่อการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง และคณะอนุกรรมการติดตามและวิเคราะห์แนวโน้มสถานการณ์น้ำ นอกจากนี้ยังมีคณะทำงานจัดทำแผนการบริหารจัดการเขื่อนเก็บน้ำหลัก และแผนบริหารจัดการน้ำของประเทศประจำปี ๒๕๕๕ ที่ประสานงานร่วมกับคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) ทั้งนี้ กฟผ. ได้มีการปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Rule Curve) เขื่อนขนาดใหญ่ของ กฟผ. ๑๐ แห่ง มีระบบโทรมาตรเพื่อการบริหารจัดการน้ำ ติดตั้งกระจายในลุ่มน้ำเขื่อนต่าง ๆ และมีศูนย์ติดตามสถานการณ์น้ำ (EGAT Water Operation Center) สำหรับสถานการณ์น้ำในเขื่อน ณ วันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๕๕ ทั้งหมด ๔๕,๖๒๐ ล้าน ลบ.ม. เท่ากับร้อยละ ๗๔ น้อยกว่าปีที่แล้วร้อยละ ๑๗ ยังสามารถรองรับน้ำเหนือได้อีก อาทิ เขื่อนภูมิพลสามารถรับน้ำได้อีกประมาณ ๕,๓๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม.) เขื่อนสิริกิติ์สามารถรับน้ำได้อีกประมาณ ๓,๑๐๐ ล้าน ลบ.ม. สามารถรับน้ำได้โดยไม่ต้องระบายลงมา

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นหน่วยงานที่เป็นปลายน้ำ ซึ่งเมื่อเกิดน้ำท่วมแล้วจึงเข้าไปดำเนินการในส่วนของการรับมือ และการฟื้นฟูเยียวยา จากนโยบายรัฐบาลได้มีการรวมการบริหารจัดการน้ำไว้ในคณะกรรมการต่าง ๆ โดยใช้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี สำหรับหน่วยงานได้ดำเนินการตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.๒๕๕๐ (พ.ร.บ.ปภ. ๒๕๕๐) และแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๓ – ๒๕๕๗ ที่ได้เพิ่มเติมบทว่าด้วย “การบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย” โดยแบ่งการเผชิญเหตุและบัญชาการเหตุการณ์ตามระดับของการเกิดอุทกภัย รุนแรงระดับ ๑ (ร้ายแรงน้อย) ผู้อำนวยการท้องถิ่น (นายกเทศมนตรี/นายก อบต./นายกเมืองพัทยา) หรือผู้อำนวยการอำเภอ (นายอำเภอ) เป็นผู้ควบคุมสถานการณ์และบัญชาเหตุการณ์ รุนแรงระดับ ๒ (ร้ายแรงปานกลาง) ผู้อำนวยการจังหวัด (ผู้ว่าราชการจังหวัด) ผู้อำนวยการ กทม. (ผู้ว่าราชการ กทม.) เป็นผู้ควบคุมสถานการณ์และบัญชาเหตุการณ์ รุนแรงระดับ ๓ (ร้ายแรงสูง) ผู้อำนวยการกลาง (อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) หรือผู้บัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย) เป็นผู้ควบคุมสถานการณ์และบัญชาเหตุการณ์ รุนแรงระดับ ๔ (ร้ายแรงอย่างยิ่ง) นายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมายใช้อำนาจตามมาตรา ๓๑ แห่ง พ.ร.บ.ปภ. ๒๕๕๐ ควบคุมสถานการณ์และบัญชาการเหตุการณ์ทุกพื้นที่ทั่วราชอาณาจักร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ข้อมูลด้านการพยากรณ์อากาศที่ไม่ค่อยแม่นยำ ทำให้การบริหารจัดการน้ำไม่ได้ประสิทธิภาพเต็มที่การนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนทำให้ประชาชนเกิดความตื่นตระหนก ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจะให้ข้อมูลที่เข้าถึงประชาชนให้มากที่สุด เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน

๒. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรจะให้ข้อมูลที่เข้าถึงประชาชนให้มากที่สุด เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของสถานการณ์น้ำในปัจจุบัน เนื่องจากบางครั้งการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนทำให้ประชาชนเกิดความตื่นตระหนก อีกทั้งควรมีการบูรณาการด้านข้อมูลระหว่างหน่วยงาน

๓. กรมอุตุนิยมวิทยาควรจะดำเนินการประชาสัมพันธ์ในเชิงรุก เพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึงข้อมูลและข่าวสารที่ถูกต้อง อีกทั้งงบประมาณด้านการประชาสัมพันธ์ที่นำเสนอของบประมาณมานั้นควรอยู่ในงบปกติที่ต้องมีอยู่แล้ว เพื่อให้มีความต่อเนื่องในการประชาสัมพันธ์ และมีบุคลากรประจำเพื่อให้ข้อมูลที่เป็นลักษณะ Real Time

๔. ควรมีการเชื่อมโยงข้อมูลที่ถูกต้องระหว่างกรมอุตุนิยมวิทยากับสื่อมวลชนเพื่อให้มีความถูกต้องชัดเจน

๕. ควรมีการกำหนดความสามารถในการรับน้ำของแต่ละเขื่อนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากปีที่แล้วมีประเด็นเรื่องเขื่อนอาจจะแตก ทำให้ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนที่อาศัยอยู่รอบเขื่อน โดยให้นำข้อมูลโครงสร้างของเขื่อน และความสามารถในการรับน้ำของเขื่อนประชาสัมพันธ์บนเว็บไซต์ของ กฟผ. ด้วย

๖. ภาครัฐควรสร้างสังคมการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ การใช้หลักเหตุและผลในการพิจารณาเรื่องต่าง ๆ

๗. ขาดการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ทำให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลภาครัฐ

๘. สถานการณ์อุทกภัยเป็นภัยทางธรรมชาติที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ดังนั้น ภาครัฐจึงควรให้ความรู้เพื่อปรับตัวให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในขณะเกิดภัย เช่น การสร้างบ้านเรือนให้สามารถอยู่ได้บนผิวน้ำ องค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชขณะเกิดอุทกภัย เป็นต้น

๙.องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเร่งดำเนินการขุดลอกประตูระบายน้ำเพื่อให้น้ำระบายได้ดี ถือเป็นวิธีการในการป้องกันอุทกภัยได้อีกทางหนึ่ง

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๔
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีนิวเคลียร์

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์	อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการรักษาราชการแทนเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

นายสมพร จองคำ	ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

ผลการพิจารณา

สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

คณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ได้ตระหนักถึงความจำเป็นต้องมีนโยบายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานปรมาณูเพื่อใช้อ้างอิงในการขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาและใช้พลังงานปรมาณูให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาประเทศได้อย่างปลอดภัยและยั่งยืน จึงมีมติแต่งตั้งคณะอนุกรรมการจัดทำนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานปรมาณูของประเทศให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ พ.ศ.๒๕๐๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๐๘ เพื่อเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และนโยบายของรัฐบาล โดยร่างนโยบายฯ ดังกล่าว ประกอบด้วยนโยบายหลัก ๔ ด้าน ดังนี้

๑. นโยบายพื้นฐานด้านพลังงานปรมาณู

๒. นโยบายความปลอดภัยด้านพลังงานปรมาณู

๓. นโยบายการผลิตและการพัฒนากำลังคนและโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานปรมาณู

๔. นโยบายการใช้พลังงานปรมาณูในการพัฒนาประเทศ

ทั้งนี้ ที่ประชุมคณะอนุกรรมการฯ ครั้งที่ ๖/๒๕๕๕ วันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๕ ได้มีมติเห็นชอบร่างนโยบายฯ ข้างต้นและจะนำเสนอคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติและคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาเห็นชอบต่อไป

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานซึ่งแยกออกมาจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยมีภารกิจหลักในการวิจัย พัฒนาบริการและเผยแพร่การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ประกอบด้วยศูนย์บริการทางเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ดังนี้

๑. ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มีภารกิจในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อสนับสนุนการผลิต การให้บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อลดความสูญเสียจากการนำเข้าเทคโนโลยีจากภายนอกประเทศ และการให้บริการด้านความปลอดภัยทางรังสีและสิ่งแวดล้อม

๒. ศูนย์ไอโซโทปรังสี มีเป้าหมายหลักเพื่อเป็นบริการภาครัฐให้แก่ประชาชนผู้ที่จำเป็นต้องได้รับการบำบัดรักษาและการตรวจวินิจฉัยด้วยสารไอโซโทปรังสีโดยไม่หวังผลกำไร

๓. ศูนย์ฉายรังสี มีภารกิจในการให้บริการฉายรังสีทางการค้าแก่เอกชนและภาครัฐ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการฉายรังสี และพัฒนาเทคนิค วิธีการ และผลิตภัณฑ์ฉายรังสี

๔. ศูนย์ฉายรังสีอัญมณี มีภารกิจในการให้บริการฉายรังสีอัญมณี เพื่อปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มมูลค่า และให้บริการตรวจสอบและประเมินค่ากัมมันตรังสีในอัญมณี

๕. ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี เป็นหน่วยงานที่ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี พร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการกากกัมมันรังสีแต่ละประเภทแก่หน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน

ที่ประชุมมีมติให้มีการจัดสัมมนาของคณะกรรมาธิการ เรื่อง เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคม ในวันศุกร์ที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๕ โดยให้ร่วมกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติและสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรสนับสนุนเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ซึ่งคณะกรรมาธิการเห็นว่ามีประโยชน์มหาศาล และเห็นควรสนับสนุนให้เกิดศูนย์วิจัยนิวเคลียร์องครักษ์โดยเร็ว เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับนักศึกษา รวมทั้งเห็นควรสนับสนุนเอกชนในการประกอบธุรกิจด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในเชิงพาณิชย์ อาทิ ด้านอัญมณี ด้านการแพทย์ ด้านการเกษตร ซึ่งเทคโนโลยีนิวเคลียร์เป็น ๑ ใน ๕ เป้าหมายหลักของคณะกรรมาธิการที่จะผลักดัน จึงเห็นควรผลักดันให้ร่างพระราชบัญญัติปรมาณูเพื่อสันติมีผลบังคับใช้โดยเร็ว

๒. ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสนับสนุนและเผยแพร่ความรู้ด้านนิวเคลียร์ โดยให้ประชาชนเข้าใจประโยชน์ของพลังงานนิวเคลียร์ รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับรังสี โดยอาจทำในรูปแบบแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อให้ประชาชนและเยาวชนสามารถเรียนรู้และประยุกต์ใช้ได้ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบปริมาณรังสีเพื่อความปลอดภัยสำหรับสินค้าเข้าด้วย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีโอโซน : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

นายแสวง เกิดประทุม — นักวิจัยอาวุโส ฝ่ายวิศวกรรมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รองศาสตรจารย์ศิริวัฒน์ โพธิเวชกุล — รองอธิบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผลการพิจารณา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

โอโซน (Ozone) เป็นก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาออกซิเดชันสูง (Strong Oxidation) กว่าคลอรีน ๒ เท่า มีกลิ่นเฉพาะตัว มนุษย์สามารถรับรู้ได้เมื่อมีความเข้มข้นของโอโซนประมาณ ๐.๐๒ ppm มีโมเลกุลประกอบด้วยอะตอมของออกซิเจน ๓ อะตอม สำหรับโอโซนในธรรมชาติเกิดจากการที่ออกซิเจนในบรรยากาศถูกกระตุ้นด้วยสนามไฟฟ้าและความร้อนของการเกิดฟ้าแลบ ฟ้าผ่า พบในชั้นบรรยากาศช่องรอยต่อระหว่างชั้นโทรโปสเฟียร์และไอโอโนสเฟียร์ ช่องความสูงประมาณ ๑๕ - ๒๐ กิโลเมตรจากระดับน้ำทะเล ทำให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ถูกดูดกลืนไม่ตกกระทบถึงผิวโลก ปัจจุบันการผลิตก๊าซโอโซนทำได้ ๒ วิธี คือ การกระตุ้นก๊าซออกซิเจนด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความยาวคลื่นต่ำกว่า ๒๐๐ นาโนเมตร จากหลอดยูวีชนิดให้แสงยูวีความยาวคลื่น ๑๘๕ นาโนเมตร และการกระตุ้นด้วยสนามไฟฟ้าความถี่สูงจนเกิดการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนผ่านอากาศที่มีออกซิเจนหรือออกซิเจนบริสุทธิ์จนเกิดการรับถ่ายอิเล็กตรอนกับโมเลกุลออกซิเจน และจากการที่ก๊าซโอโซนมีคุณสมบัติเป็นสารออกซิไดซ์ที่แรงมากกว่าคลอรีน จึงได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ เช่น การบำบัดน้ำเสียในโรงงานอุตสาหกรรม และการฆ่าเชื้อโรคในระบบน้ำประปา เป็นต้น

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ก๊าซโอโซน (O_3) คือ ก๊าซที่เกิดจากการจับตัวกันของออกซิเจน ๓ อะตอม ผลิตโดยการป้อนพลังงานภายนอกเข้าไปกระตุ้นออกซิเจน มีสาร Oxidation potential ซึ่งมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อที่คลอรีนไม่สามารถทำลายได้ และมีค่าออกซิเดชัน ๒.๐๗ โวลต์ สูงกว่าคลอรีน ซึ่งมีค่าศักย์ออกซิเดชัน ๑.๓๖ โวลต์ มีการทำปฏิกิริยาที่รุนแรงกว่าคลอรีนประมาณ ๓,๑๒๕ เท่า ใช้ระยะเวลาทำปฏิกิริยาสั้น คือ สลายตัวกลายเป็นออกซิเจนที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตและสุขภาพภายในเวลา ๒๐ นาที และจะมีความอันตรายต่อร่างกายเมื่อสูดดมโอโซนที่มีความเข้มข้น ๑ ppm เข้าไป และปัจจุบันได้นำไปประยุกต์ใช้กับงาน Water Cool System ซึ่งสามารถสลายตะกรันที่ทำให้การระบายความร้อนไม่สมบูรณ์ได้ และสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ ๒๐ หรือร้อยละ ๔๐ สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ การประยุกต์ใช้งานกับเครื่องซักผ้าสามารถลดปริมาณผงซักฟอกได้ร้อยละ ๑๐ – ๓๐ ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ร้อยละ ๑๕ ต่อเดือน และลดค่าใช้จ่ายรวมลงร้อยละ ๓๙ การประยุกต์ใช้งานกับสระว่ายน้ำ ซึ่งสามารถลดการใช้คลอรีนได้ร้อยละ

๘๐ – ๑๐๐ ไม่ก่อให้เกิดสารก่อมะเร็ง (THMs) นอกจากนี้ ยังสามารถประยุกต์ใช้ในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เช่น การเพิ่มผลผลิตข้าวได้ร้อยละ ๒๐ เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโอโซนแก่ประชาชน โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนมีความเข้าใจทั้งคุณและโทษของโอโซน

๒. ควรสนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้โอโซนในการฆ่าเชื้อโรคในระบบผลิตน้ำดื่ม และประปาหมู่บ้าน

๓. ภาครัฐควรมีมาตรการในการช่วยลดต้นทุนการผลิตเครื่องผลิตโอโซน เพื่อให้เครื่องผลิตโอโซนมีราคาลดลง และประชาชนสามารถนำมาใช้ได้จริงในครัวเรือน

๔. ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเทคโนโลยีโอโซนสู่สาธารณชน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๖
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีโอโซน : การประปานครหลวง และการประปาส่วนภูมิภาค

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

การประปานครหลวง

นายเจริญ ภัสระ ผู้ว่าการการประปานครหลวง

การประปาส่วนภูมิภาค

นางรัตนา กิจวรรณ ผู้ว่าการการประปาส่วนภูมิภาค

ผลการพิจารณา

การประปานครหลวง

การประปานครหลวง (กปน.) รับผิดชอบดูแลให้บริการน้ำประปาในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ โดยนำน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระเยาโดยนำน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำแม่กลองผลิตน้ำประปาในกระบวนการผลิตยังมีความจำเป็นต้องใช้คลอรีนเป็นสารในการฆ่าเชื้อโรค (Residual Chlorine) โดยเฉพาะในระบบท่อส่งน้ำที่อาจเกิดการปนเปื้อนได้ แต่ขณะนี้การประปานครหลวงได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปา โดยได้มีการร่วมมือกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในโครงการศึกษาการใช้โอโซนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา พบว่า มีข้อจำกัดคือต้องลงทุนสูง เนื่องจากกำลังการผลิตของการประปานครหลวงมีขนาดใหญ่

สำหรับกระบวนการผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงทั้ง ๔ แห่ง เป็นระบบ Rapid Purrifier ซึ่งเป็น Conventional Type สามารถผลิตน้ำประปาที่ได้มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก สำหรับการควบคุมคุณภาพน้ำ มีขั้นตอนตั้งแต่การวางแผนการจัดการคุณภาพน้ำ การวิเคราะห์และการประเมินผล ส่วนเทคโนโลยีที่มีประโยชน์ซึ่งคาดว่าจะนำมาใช้ประโยชน์ในอนาคตนั้นการประปานครหลวงได้ดำเนินโครงการศึกษาการใช้โอโซนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา ซึ่งโอโซนช่วยแก้ปัญหารสชาติ กลิ่นและสีในกระบวนการผลิตน้ำประปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการเติมคลอรีนในขั้นตอน Post-Chlorination ซึ่งจะทำให้กลิ่นของคลอรีนในน้ำประปาลดลง เป็นต้น แต่ควรมีการศึกษา Pilot scale ตามเงื่อนไขต่างๆ ก่อนการดำเนินการลงทุนหรือการออกแบบระบบ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์และเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพน้ำดิบในแหล่งที่เรานำมาใช้ในการผลิตน้ำประปาให้มากที่สุด

การประปาส่วนภูมิภาค

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) จะดูแลระบบการจ่ายน้ำให้แก่ผู้บริโภคทั้งหมด ๗๔ จังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งในนี้จะมีทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ดูแลอยู่ตามกฎหมายกระจายอำนาจการประปาส่วนภูมิภาคได้วางแนวทางการดำเนินงานโดยแบ่งเป็นกลุ่ม (Cluster) โดยมาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค จะใช้มาตรฐานเดียวกับการประปานครหลวง

ในส่วนของกระบวนการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค มีทั้งระบบผลิตน้ำจากแหล่งน้ำผิวดิน แหล่งน้ำใต้ดิน และการผลิตจากน้ำทะเล สำหรับกระบวนการผลิตใช้ระบบ Conventional Type แบบเดียวกับ กปน. แต่อาจต้องเติมสารเคมีหลายชนิดมากกว่า กปน. เนื่องจากน้ำดิบที่ใช้ผลิตมีคุณสมบัติและลักษณะ ไม่เหมือนกัน เช่น เติมด่างทับทิมหากแหล่งน้ำนั้นเติมด่างทับทิมหากแหล่งน้ำนั้นมีแมงกานีสสูง หรือเติมปูนขาว โซดาไฟ เพื่อเพิ่มความเป็นด่างให้น้ำ ส่วนการฆ่าเชื้อโรค จะใส้คลอรีนและ

สารประกอบคลอรีนเป็นหลักในการกำจัดเชื้อโรคในน้ำ ส่วนการควบคุมคุณภาพน้ำและมาตรฐานคุณภาพน้ำจะแบ่งความรับผิดชอบออกเป็นสามระดับคือ ห้องปฏิบัติการทดสอบระดับสาขา ระดับเขต และสำนักงานใหญ่ เทคโนโลยีที่มีประโยชน์ ซึ่ง กปภ. จะนำมาใช้ประโยชน์ในอนาคต เช่น การจัดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำดิบอัตโนมัติ เครื่องมือวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง ร่วมกับระบบควบคุมและรายงานข้อมูลแบบศูนย์รวม เป็นต้น ส่วนปัญหาและอุปสรรคจะเกี่ยวกับคุณภาพน้ำดิบที่ใช้ผลิตจากแต่ละแหล่ง ได้แก่ แหล่งน้ำดิบผิวดิน เช่น ความขุ่นสูง มีสาหร่าย ทำให้น้ำมีกลิ่น โรงงานปล่อยน้ำเสีย น้ำเค็ม เป็นต้น ใช้วิธีการแก้ไข เช่น เปลี่ยนชนิดสารเคมี สร้างสระดักตะกอนดิน/ทราย เป็นต้น ปัญหาแหล่งน้ำดิบใต้ดิน เช่น มีแร่เหล็ก แมงกานีส และฟลูออไรด์สูง ค่า pH ต่ำ เป็นต้น แก้ไขโดยการเติมปูนขาวในสระพักน้ำเพื่อลดความขุ่น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การประปาเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานจึงควรปรับปรุงด้านคุณภาพและควบคุมราคาให้เหมาะสมเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อภาระค่าครองชีพของประชาชน

๒. ควรมีองค์กรหลักในการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร อุตสาหกรรมและการบริโภค

๓. ควรมีการดูแลรักษาระบบประปาอย่างสม่ำเสมอ และควรมีวัสดุอุปกรณ์สำรองสำหรับระบบการผลิตและจ่ายน้ำประปา กรณีอุปกรณ์ชำรุด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

๔. ควรสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนเรื่องการใช้น้ำประปาอย่างประหยัดและรู้คุณค่า

๕. ควรบริหารจัดการน้ำในเขื่อนโดยการผันน้ำผ่านท่อประปาซึ่งวางตามแนวเส้นทางการเดินรถไฟ

๖. ควรนำโอโซนมาใช้ในการปรับปรุงน้ำประปาและประชาสัมพันธ์เผยแพร่ให้ผู้ใช้น้ำประปาทราบถึงคุณประโยชน์ของโอโซน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๗
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง แนวคิดในการสร้างโครงสร้างระบบการประปาของประเทศไทย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมทรัพยากรน้ำ

นายนิทัศน์ ภู่วัฒนกุล อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

นายวันชัย ประไพสุวรรณ ผู้อำนวยการฝ่ายสำรวจ

การรถไฟแห่งประเทศไทย

นายพิเชษฐ นิยมไทย พนักงานเทคนิค ๘

ผลการพิจารณา

กรมทรัพยากรน้ำ

การบริหารจัดการน้ำของกรมทรัพยากรน้ำในปัจจุบันจะมุ่งเน้นการบริหาร อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาและแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมอย่างยั่งยืนภายใต้หลักธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนประชาคม เครือข่ายภาคเอกชน ตลอดจนทุกภาคส่วนของสังคม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ส่วนความเห็นต่อแนวความคิดในการบริหารจัดการน้ำโดยการวางท่อประปาในแนวเส้นทางการเดินรถไฟ รวมถึงความเป็นไปได้ของโครงการนั้น เห็นว่าการบริหารจัดการน้ำจะต้องพิจารณาในสามประเด็นหลักคือแหล่งน้ำต้นทุน ระบบการกระจายน้ำ และการกักเก็บน้ำ โดยข้อที่ควรคำนึงถึงมากที่สุดคือปริมาณแหล่งน้ำต้นทุนที่มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งหากมีแหล่งน้ำต้นทุนและได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพียงพอ รวมถึงการได้รับการยอมรับจากมวลชนในการจัดหาแหล่งกักเก็บน้ำ โครงการดังกล่าวก็จะสามารถดำเนินการได้

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

การบริหารจัดการน้ำในเขื่อนหลักของประเทศนั้น จะมีการปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำ (Rule Curve) เพื่อปรับปรุงระบบการบริหารจัดการน้ำของประเทศ และในเขื่อนให้มีประสิทธิภาพ และเพิ่มขีดความสามารถการป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัยที่จะเกิดขึ้น โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยร่วมกับกรมชลประทาน ปรับปรุงเกณฑ์ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำให้สะท้อนดุลในการบริหารน้ำระหว่างภาคเกษตรกรรม การอุปโภค/บริโภค อุตสาหกรรม การป้องกันน้ำท่วม และการรักษาระบบนิเวศทางน้ำ ส่วนความเป็นไปได้ในการผันน้ำจากเขื่อนเพื่อเป็นน้ำต้นทุนในการผลิตน้ำประปา ผ่านระบบท่อซึ่งวางแนวตามเส้นทางการเดินรถไฟนั้น เห็นว่า หากจะผันน้ำตามแนวเส้นทางการรถไฟไม่น่าจะมีความเหมาะสม เนื่องจากข้อจำกัดในการก่อสร้างและบำรุงรักษา เพราะชุมชนส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่แนวถนนหรือแม่น้ำลำคลอง การวางแนวท่อตามเส้นทางรถยนต์น่าจะมีประสิทธิภาพมากกว่า ทั้งนี้ มีข้อสังเกตว่าหากเป็นการผันน้ำข้ามลุ่มน้ำในระยะทางไกล ๆ นั้น ปัจจุบันยังไม่มีลุ่มน้ำใดที่มีปริมาณน้ำเกินความต้องการมากเพียงพอที่จะผันให้พื้นที่อื่นได้ อนึ่ง หากต้องการผันน้ำโดยอาศัยเส้นทางรถไฟ น่าจะดำเนินการโดยหาแหล่งกักเก็บน้ำแล้วผันน้ำจากแหล่งน้ำนอกประเทศ

การรถไฟแห่งประเทศไทย

แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำในเขื่อนโดยการผันน้ำผ่านระบบท่อประปาตามแนวเส้นทางการเดินรถไฟนั้น เห็นว่ามีความเป็นไปได้ และการรถไฟแห่งประเทศไทยยินดีให้หน่วยงานต่าง ๆ ใช้พื้นที่เพื่อสาธารณประโยชน์

ที่ประชุมมีมติเห็นชอบในหลักการ และเห็นว่าจะต้องมีมาตรการและแนวทาง ตลอดจนวิธีการทางเทคนิคต่าง ๆ ในการบริหารจัดการน้ำให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับระบบการผันน้ำด้วยระบบดังกล่าวต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. หลักการบริหารจัดการน้ำของประเทศ ควรคำนึงถึงการจัดหาน้ำประปาที่สะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคให้แก่ประชาชน การป้องกันปัญหาอุทกภัยและการขาดแคลนน้ำ การจัดหาน้ำเข้าสู่ชลประทานระบบท่อเพื่อสนับสนุนภาคเกษตรและอุตสาหกรรม

๒. ภาคอุตสาหกรรมทั้งด้านสิ่งทอ หรืออาหาร มีความต้องการใช้น้ำสะอาดปราศจากคลอรีนในกระบวนการผลิต จึงต้องนำน้ำบาดาลมาใช้ในกระบวนการฯ ดังนั้น จึงควรสนับสนุนให้มีการผันน้ำจากเขื่อนมาใช้ในอุตสาหกรรมด้วย ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำบาดาลลงได้

๓. การไม่มีแหล่งน้ำต้นทุน จะทำให้ประเทศประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ และจะมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๘
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยี 3G : กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นายสมบูรณ์ เมฆไพบูลย์วัฒนา ที่ปรึกษาด้านสื่อสาร

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน)

นายกิตติพงษ์ เมฆวิจิตรแสง รองกรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

นายณัฐวุฒิ ศาสตราวาหะ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

ผลการพิจารณา

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เทคโนโลยี 3G ได้เกิดขึ้นมาเป็นระยะเวลาพอสมควร แต่ปัญหาเรื่องความล่าช้าของการจัดสรรคลื่นความถี่ 3G ที่เกิดขึ้นเป็นผลสืบเนื่องมาจากองค์กรที่มาดูแลและกำกับการดำเนินการในส่วนนี้ยังไม่สามารถกระทำได้อย่างทั่วถึงและเป็นรูปธรรม อาทิ สำนักงาน กสทช. ที่ก่อตั้งขึ้นมาภายในระยะเวลาไม่นานมานี้ เทคโนโลยีนี้ได้รับการพัฒนามาจากเทคโนโลยีการสื่อสารที่เรียกว่า 2G คือการสื่อสารด้วยข้อมูลเสียง ต่อมาได้มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารชนิดนี้เป็นโครงข่ายเทคโนโลยี3G คือการสื่อสารที่รองรับทั้ง รูปภาพ วิดีโอ วิดีโอคอล รวมถึงบริการต่าง ๆ อาทิ การแพทย์ การสื่อสารทางไกล และอื่น ๆ อีกมากมาย

สำหรับการประมูลคลื่นความถี่ที่ผ่านมาว่า กระทรวงทำหน้าที่มอบนโยบายด้านการสื่อสารและกำกับดูแลการดำเนินงาน ส่วนหน่วยงานที่ทำหน้าที่ควบคุม และดำเนินการนั้น คือ สำนักงาน กสทช. ทำหน้าที่ดูแลการจัดสรรคลื่นความถี่ ตามพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๓ ที่ได้ให้อำนาจหน้าที่ไว้โดยตรงดำเนินการโดยคณะกรรมการกสทช. และ กทค. (คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม) โดยให้สำนักงาน กสทช. เป็นหน่วยงานทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ การประมูลเครือข่าย 3G ที่ผ่านมา กระทรวงจึงมิได้เกี่ยวข้องในการเข้าดำเนินการด้วย

บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) และบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ในส่วนของบริษัททั้งสองอยู่ในสังกัดของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้จัดสรรคลื่นความถี่ ๒.๑ GHz ผู้ใช้บริการประมาณ ๒ แสนราย ส่วนบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ได้จัดสสรคลื่นความถี่ ๘๕๐ MHz ร่วมกับ บมจ.ทรูคอร์ปอเรชัน ซึ่งในขณะนี้ได้ดำเนินการขยายเครือข่ายคลื่นความถี่เพื่อรองรับเทคโนโลยี 3G และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่อาจเกิดขึ้น อีกทั้งเพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้ที่เพิ่มมากยิ่งขึ้นขณะเดียวกันปัญหาบางประการของการสื่อสารที่เกิดขึ้นทั้งสองบริษัทยังได้ร่วมมือกับกระทรวงเพื่อรับมือกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคต

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสื่อสารให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในเรื่องความเร็วและแรงของสัญญาณ เพื่อไม่ให้ด้อยกับประเทศอื่น สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ โดยประโยชน์ต้องให้ประชาชนผู้รับบริการได้รับผลประโยชน์สูงสุดและเป็นธรรมจากการรับบริการเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพตามที่ได้จ่ายค่าบริการ

๒. ควรให้บริษัทที่เกี่ยวข้องเร่งดำเนินการคืนเสาสัญญาณให้กับทาง บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยเร็ว และให้เกิดการใช้เสาสัญญาณร่วมกันเพื่อลดภาระของประชาชนที่ต้องเป็นผู้รับภาระต้นทุนของค่าเสาสัญญาณดังกล่าว ทางกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารควบคุมกำกับการใช้เทคโนโลยี

๓. ควรให้ทางกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควบคุมกำกับการใช้เทคโนโลยี โดยมีมาตรการทางกฎหมายรองรับ รวมทั้งควรมีสำนักรับรองความปลอดภัยของเทคโนโลยี เพื่อรับรองความปลอดภัยของคลื่นความถี่ต่อผู้ใช้บริการและบริเวณสถานีฐาน และเห็นควรให้มีกฎหมายรองรับในเรื่อง National Cyber Security

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๙
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยี 3G : สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

นายฐากร ตัณฑสิทธิ์	เลขาธิการคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

นายสุทธิชัย ชื่นชูศิลป์	ผู้ช่วยกรรมการผู้อำนวยการอาวุโส ส่วนงานธุรกิจสัมพันธ์และพัฒนา

บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

นายพิรุณ ไพรีพ่ายฤทธิ์	ผู้อำนวยการ

บริษัท โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

นายดามพ์ สุคนธทรัพย์	รองประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ผลการพิจารณา

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

การประมูลคลื่นความถี่ 3G ได้กำหนดหลักเกณฑ์ให้ผู้ประมูลถือครองคลื่นความถี่ได้ไม่เกิน ๓ สล็อต หรือ ๑๕ MHz จากคลื่นความถี่ที่ว่างอยู่จำนวน ๔๕ MHz ซึ่งได้แบ่งออกเป็น ๙ สล็อต หรือ ๙ ใบอนุญาตนั้น เพื่อป้องกันมิให้ผู้ประกอบการที่มีทุนทรัพย์สูงได้เปรียบในการประมูล และในการประมูลคลื่นความถี่ที่เป็นการเปลี่ยนจากระบบสัมปทานไปสู่ระบบใบอนุญาต และคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จะทำหน้าที่กำกับดูแลเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับบริการอย่างมีคุณภาพในราคาที่เหมาะสมตามหลักกลไกตลาดที่มีการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม โดยจะกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ในการออกใบอนุญาต อาทิ มาตรฐานคุณภาพการบริการ อัตราค่าบริการที่เป็นธรรม และการสร้างโครงข่ายให้ครอบคลุมบริการตามระยะเวลาที่กำหนด เป็นต้น

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

เทคโนโลยี 3G มีการนำมาใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้าน อาทิ การศึกษาทางไกล การแพทย์ และการควบคุมจราจร เป็นต้น และนับตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ เป็นต้นมา บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ได้เตรียมความพร้อมสำหรับการประมูลคลื่นความถี่ย่าน ๒.๑ GHz โดยมีการตั้งที่ปรึกษาการทำแผนการตลาด แผนการดูแลลูกค้า และความรับผิดชอบต่อสังคม สำหรับปัญหาและอุปสรรค คือ การหาพื้นที่สำหรับติดตั้งระบบ Network โดยเฉพาะพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร

บริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

คลื่นความถี่ของเทคโนโลยี 3G ที่เป็นคลื่นความถี่มาตรฐาน ซึ่งใช้ในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ แบ่งออกเป็น ๔ คลื่นความถี่ สำหรับคลื่นความถี่ย่าน ๒.๑ GHz เป็นคลื่นความถี่มาตรฐานในการขอใช้บริการข้ามเครือข่าย (Roaming) ซึ่งมีความสำคัญเนื่องจากในปี ๒๕๕๘ มีการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) นอกจากนี้เทคโนโลยี 3G สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่ห่างกันซึ่งโทรศัพท์หรือระบบอินเตอร์เน็ต ADSL และ Fiber ไม่สามารถเข้าถึงได้ สามารถนำคลื่นความถี่มาใช้ติดต่อระบบข้อมูลข่าวสารได้โดยใช้ Air Card เข้าถึงสัญญาณอินเตอร์เน็ตได้ และมีประโยชน์ทางการแพทย์ ซึ่งสามารถตรวจวินิจฉัยโรคในพื้นที่ห่างไกลได้โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้ นอกจากนี้ในภาคธุรกิจ ภาคการค้าการลงทุน ก็สามารถนำระบบสื่อสารมาใช้ติดต่อการค้าได้

บริษัท โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

การประมูลที่ผ่านมา บมจ. โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมินูเคชั่น ได้เข้าร่วมประมูลกับสำนักงาน กสทช. โดยให้ บริษัท ดีแทค เน็ตเวิร์ค เข้าเป็นผู้ประมูล สำหรับประโยชน์ของคลื่นความถี่ชนิด 3G ย่านความถี่ ๒๑๐๐ หรือ ๒.๑ GHz มีเปิดประมูลและใช้มาแล้วประมาณ ๑๒ ปี ในต่างประเทศประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศแรกที่นำมาใช้ในปี ค.ศ. ๒๐๐๑ ตามมาด้วยประเทศเกาหลีใต้ในต้นปี ค.ศ. ๒๐๐๒ ปัจจุบันมีการใช้ใน ๑๕๐ ประเทศทั่วโลก และจะมีการพัฒนาไปสู่เทคโนโลยี 4G ในต้นปี ค.ศ.๒๐๑๓ ประมาณ ๕๐ ประเทศ สำหรับด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ในประเทศไทยมีการพัฒนาไปค่อนข้างช้า เนื่องจากขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศในปัจจุบัน สำหรับการทดสอบเทคโนโลยี 3G ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีความเร็วสูงกว่าเทคโนโลยี 2G ประมาณ ๑๐ – ๑๐๐ เท่า สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในหลายด้าน อาทิ ด้านการศึกษา การแพทย์ และการบริการสาธารณสุข เป็นต้น และในปัจจุบันบริษัท โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด ได้มีการพัฒนาเป็นเทคโนโลยี 4G ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีความเร็วสูงกว่าเทคโนโลยี 3G ประมาณ ๔ –๕ เท่า

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ที่ประชุมเสนอให้มีการดำเนินการเกี่ยวกับเทคโนโลยี 3G โดยให้มีการออกใบอนุญาตให้กับผู้ประกอบการที่แข่งขันการประมูลคลื่นความถี่ 3G ย่าน ๒.๑ GHz ได้ เพื่อการพัฒนาด้านระบบการสื่อสารของไทย

๒. ที่ประชุมเสนอให้บริษัททั้ง ๓ แห่ง ดำเนินการเรื่องการใช้คลื่นความถี่ระบบ ๒.๑ GHz ต่อไป และเสนอให้ค่าบริการที่เรียกเก็บนั้นควรมีอัตราลดลงกว่าในปัจจุบัน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๐
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง สรุปผลงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๕

ผลการพิจารณา

ตามที่ที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๑๓ (สมัยสามัญทั่วไป) เมื่อวันพุธที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๕๔ ซึ่งที่ประชุมได้มีมติตั้งคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขึ้น โดยมีอำนาจหน้าที่พิจารณาสอบสวนหรือศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเมื่อคณะกรรมาธิการได้ดำเนินงานจนเสร็จสิ้น พ.ศ. ๒๕๕๕ สมัยประชุมสามัญทั่วไปแล้ว จึงได้มีการประชุมเพื่อพิจารณาเรื่องรูปแบบรวมทั้งวิธีการ ในการจัดทำสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการเพื่อนำเผยแพร่ผลงานของคณะกรรมาธิการสู่สาธารณชน ซึ่งที่ประชุมได้เสนอให้มีการจัดทำผลงานในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ เนื่องจากประชาชนสามารถเข้าถึงสื่อเหล่านี้ได้อย่างทั่วถึง และทำให้ผลงานของคณะกรรมาธิการ และกรรมาธิการแต่ละบุคคลเป็นที่ประจักษ์ และเป็นการให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจอีกด้วย ที่ประชุมมีมติเห็นชอบในการจัดทำผลงานในรูปแบบดังกล่าว

ทั้งนี้ ที่ประชุมได้มอบหมายให้นายฐกฤต ปานขลิบ และนายจีรศักดิ์ สุนันต๊ะเครือ เป็นผู้จัดทำสื่อในรูปแบบดังนี้

๑. รูปแบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network) ได้แก่ Facebook Fan Page เพื่อเป็นสื่อกลางออนไลน์ให้สาธารณชนเข้าถึงผลงาน และข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่ายยิ่งขึ้น

๒. สำหรับข้อมูลและรายละเอียดที่คณะกรรมาธิการได้จัดสัมมนาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ที่ผ่านมา จำนวน ๖ ครั้งนั้น ที่ประชุมได้มีมติมอบหมายให้ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการ และที่ปรึกษาประธานคณะกรรมาธิการ จัดทำสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการเพื่อรวบรวมเนื้อหาเป็นเล่มเสนอต่อที่ประชุมเพื่อพิจารณาในการประชุมคราวถัดไป

ในส่วนการเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ นั้น เพื่อให้ประเทศไทยก้าวทันนานาอารยประเทศ และที่สำคัญเพื่อเป็นประเทศที่ก้าวนำด้านวิทยาศาสตร์และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกลุ่มประเทศอาเซียน ดังนั้น ในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ นี้ ที่ประชุมจึงเห็นควรให้มีการสัมมนาในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. ด้านความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญใน ๕ ด้านหลัก ได้แก่ ด้านไบโอเทคโนโลยี ด้านนิวเคลียร์ ด้านนาโนเทคโนโลยี ด้านเทคโนโลยีโอโซน และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับสูง เดือนละหนึ่งครั้ง โดยให้การสัมมนาเป็นการรวบรวมความคิด ปัญหา และข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมมนา เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ

๒. ควรมีการจัดสัมมนาร่วมกันระหว่างคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร กับคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการสื่อสาร วุฒิสภา ทั้งนี้ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนทรรศนะ วิสัยทัศน์ และข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างคณะกรรมาธิการด้วยกัน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๒
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๕

พิจารณาเรื่อง การกำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖

ผลการพิจารณา

ตามที่คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ ๕ ด้าน คือ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) พลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) และเทคโนโลยีก้าวหน้าใหม่ๆ (Advanced Technology) ซึ่งในปี ๒๕๕๕ คณะกรรมาธิการได้ดำเนินการพิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) และเทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology) ไปส่วนหนึ่งแล้ว และในปี ๒๕๕๖ คณะกรรมาธิการได้กำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. การประชุม ได้กำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ พิจารณาเห็นควรให้มีการประชุมในหัวข้อที่เกี่ยวกับเรื่องราวและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและน่าสนใจ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางการศึกษา อันจะนำไปสู่การพิจารณาและเตรียมความพร้อมในการบริหารจัดการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยให้เท่าเทียมนานาอารยประเทศ

๑.๒ พิจารณาแนวทางการป้องกันและแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น วาตภัย อุทกภัยและภัยแล้ง ธรณีพิบัติ และอาวุธนิวเคลียร์ เป็นต้น เป็นสิ่งที่ควรให้ความสนใจ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงและสร้างความเสียหายต่อสังคมโลกโดยรวม

๑.๓ การผลักดันและแก้ไขปัญหาระบบและหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียน และมหาวิทยาลัย เนื่องจากขณะนี้ประเทศไทยประสบปัญหาขาดแคลนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ เนื่องจากได้รับค่าตอบแทนน้อยประกอบกับไม่เป็นรูปธรรม ทำให้เยาวชนขาดความสนใจที่จะศึกษาต่อทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศอย่างมาก ดังนั้น ควรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเยาวชน เพื่อให้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๔ การพิจารณาเรื่องงบประมาณที่แต่ละหน่วยงานต้องใช้ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์กรอบการดำเนินงานให้ได้รับอย่างเหมาะสม เพื่อเป็นการสนับสนุนการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยให้พร้อมก้าวนำในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนต่อไป

๑.๕ คณะกรรมาธิการจะมีการประชุมในทุกวันพฤหัสบดี เวลา ๐๙.๓๐ นาฬิกา โดยจะประชุมในเนื้อหาที่เป็นประเด็นที่น่าสนใจ และทันต่อสถานการณ์ อาทิ การแก้ไขปัญหาภัยแล้งและการส่งเสริมโรงเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย เป็นต้น นอกจากนี้ที่ประชุมเห็นควรให้กำหนดเนื้อหาการประชุมล่วงหน้าอย่างน้อย ๑ เดือน เพื่อเป็นการกำหนดแนวทางการประชุมในแต่ละครั้ง

๒. การสัมมนา เพื่อเป็นการรวบรวมความคิดและองค์ความรู้ รวมทั้งปัญหาและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาเพื่อให้ประเทศทันสมัยพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้ อีกทั้งเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมศักยภาพและความสามารถการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยให้ก้าวนำในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอีกด้วย ที่ประชุมจึงได้

พิจารณาเห็นควรให้มีการจัดสัมมนาความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญใน ๕ ด้านหลัก ได้แก่ ด้านไบโอเทคโนโลยี ด้านนิวเคลียร์ ด้านนาโนเทคโนโลยี ด้านเทคโนโลยีโอโซน และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับสูง เดือนละหนึ่งครั้ง โดยให้เชิญหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ภาคประชาชนและภาคเอกชน เข้าร่วมประชุมสัมมนาและเปลี่ยนความรู้เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูลแก่กัน และนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาและวางแนวทางการปฏิบัติงานให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อนำไปสู่ความมั่นใจของหน่วยงานและประชาชนต่อไป ซึ่งที่ประชุมได้มีมติเรื่องการเชิญหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ เข้าร่วมประชุมสัมมนาและวางกรอบและแนวทางการสัมมนาในแต่ละเดือน ดังนี้

๒.๑ เดือนมกราคม พิจารณาเรื่อง กรอบและแนวทางการจัดสัมมนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของคณะกรรมาธิการ โดยเชิญประธานสภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย ประธานสภาคณบดีคณะวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ประธานสภาคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต และคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๒.๒ เดือนกุมภาพันธ์ จัดให้มีการสัมมนาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จำนวน ๒ ครั้ง โดยเชิญหน่วยงานของรัฐและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาศาสตร์

๒.๓ เดือนมีนาคม จัดสัมมนาเกี่ยวกับด้านไบโอเทคโนโลยี

๒.๔ เดือนเมษายน จัดสัมมนาเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีโอโซน โดยมอบหมายให้ นายฐกฤต ปานขลิบ เป็นผู้รับผิดชอบศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

๒.๕ เดือนพฤษภาคม จัดสัมมนาเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย

๒.๖ เดือนมิถุนายน จัดสัมมนาเกี่ยวกับด้านนาโนเทคโนโลยีและเทคโนโลยีระดับสูง

๓. การเดินทางไปศึกษาดูงานในประเทศ คณะกรรมาธิการจะเดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่น่าสนใจ อาทิ การพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษทวาย (Dawei Special Economic Zone) และเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) เป็นต้น

๔. การเดินทางไปศึกษาดูงานต่างประเทศ คณะกรรมาธิการจะเดินทางไปศึกษาดูงานในประเทศแถบทวีปเอเชีย ส่วนการเดินทางไปศึกษาดูงานในเรื่องใดนั้น ที่ประชุมคณะกรรมาธิการจะกำหนดอีกครั้งหนึ่ง

ที่ประชุมมีมติเดินทางไปศึกษาดูงานกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในวันพุธที่ ๓๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖ เพื่อทราบทิศทางและกรอบการดำเนินงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลพร้อมทั้งการประสานการปฏิบัติงานอันดีระหว่างคณะกรรมาธิการและกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๓
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง กรอบและแนวทางการจัดสัมมนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย

รองศาสตราจารย์มิตรชัย จงเชี่ยวชำนาญ	เลขานุการคณะกรรมการจัดการสภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย

สภาคณบดีคณะวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

ศาสตราจารย์ละออศรี เสนาะเมือง	ประธานสภาคณบดีคณะวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

สภาคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย

รองศาสตราจารย์นิพนธ์ เจริญกิจการ	ประธานสภาคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิรินแข พงษ์สวัสดิ์	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

นายยุทธนา สุดเจริญ	รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพาภรณ์ ณ พัทลุง	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ผลการพิจารณา

สภาคณบดีคณะวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

การวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยที่โดดเด่นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรจะเพิ่มงบประมาณในการสนับสนุนการวิจัยจากเดิมร้อยละ ๐.๒ ของ GDP เป็นร้อยละ ๐.๕ ของ GDP และควรสนับสนุนทุนแก่บริษัทเอกชนในการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ส่วนการส่งเสริมการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างความแข็งแกร่งให้กับประเทศนั้น จะต้องพัฒนาในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๑. การพัฒนาหลักสูตรและรูปแบบการจัดการศึกษา รวมทั้งปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือก เพื่อยกระดับของผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การเปลี่ยนระบบการสอบคัดเลือก

จากระบบแอดมิชชั่น เป็นระบบเอ็นทรานซ์ ซึ่งเป็นระบบที่เน้นเนื้อหาการทดสอบในรายวิชาเคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา มากกว่าระบบแอดมิชชั่น

๒. การสร้างแรงจูงใจ โดยการให้ทุนการศึกษาอย่างต่อเนื่องสำหรับผู้ที่มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ในระดับชั้นอุดมศึกษาจนถึงในระดับชั้นปริญญาเอก

๓. ส่งเสริมการเรียนการสอนในด้านภาษาอังกฤษ เพื่อมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในด้านภาษา และเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economic Community : AEC)

๔. ควรผลักดันในเรื่องแคเรียพาร์ต (career path) และผลักดันให้ประเทศมีเทคโนโลยีเป็นของตัวเอง อันจะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเลือกเรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น

สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย

ควรระดมความคิดเห็นของทุกภาคส่วนในการกำหนดยุทธศาสตร์ของประเทศ และควรเชิญนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าร่วมรับฟังการสัมมนาดังกล่าวด้วย สำหรับการวิจัยจะมี ๒ รูปแบบ คือ การวิจัยพื้นฐาน และการวิจัยเพื่อการประยุกต์ใช้ โดยการวิจัยพื้นฐานจะมีปัญหาในเรื่องต้องใช้ทรัพยากรสูง ส่วนการวิจัยเพื่อการประยุกต์ใช้ จะมีปัญหาในเรื่ององค์ความรู้ที่ไม่ลึกซึ้ง และผลงานการตีพิมพ์มีจำนวนน้อย นอกจากนี้ควรพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาการเรียนการสอนและคุณภาพของบุคลากร และควบคุมมาตรฐานของสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนซึ่งมีจำนวนมาก เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สภาคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย

วิทยาศาสตร์ เป็นรากฐานอันสำคัญสำหรับการเรียนสาขาอื่นๆ โดยปัจจุบันพบว่านักศึกษาที่เลือกเรียนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีผลการเรียนในระดับปานกลาง และจากผลการทดสอบจากจำนวน ๖๕ ประเทศ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิชาการทำความเข้าใจ ประเทศไทยอยู่ในลำดับประมาณที่ ๕๐ ดังนั้น ในอนาคตจึงต้องยกระดับคุณภาพการศึกษา พร้อมกับการพัฒนาระดับพื้นฐานและระดับบน เช่น การเปิดโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ และโรงเรียนจุฬาภรณ์ราชวิทยาลัย เป็นต้น

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

กรอบและแนวทางการจัดสัมมนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรเน้นใน ๓ เรื่อง ดังนี้

๑. เนื้อหาสาระของการจัดสัมมนา ควรเน้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับชาติ ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร และควรกำหนดนโยบายในด้านต่าง ๆ อาทิ นโยบายการผลิตอาจารย์สอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเฉพาะทาง เป็นต้น

๒. การเชิญบุคคลเข้าร่วมงานสัมมนา ควรเชิญบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการกำหนดนโยบาย การจัดสรรงบประมาณ หรือโรงเรียนที่เน้นการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

๓. การติดตามผลการสัมมนา ภายหลังการสัมมนาควรติดตามผลการนำความรู้ และข้อเสนอจากการสัมมนาไปใช้ประโยชน์หรือการปรับใช้ในทางปฏิบัติ

สำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรส่งเสริมส่งเสริมด้านต่าง ๆ เช่น การเผยแพร่ผลงานการวิจัยของอาจารย์ โดยตีพิมพ์ใน Proceedings ของการประชุมหรือวารสารทางวิชาการ การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และการบูรณาการโครงการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนและงานวิจัย เป็นต้น

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีนโยบายเน้นงานวิจัยที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและงานบริการวิชาการแก่สังคมที่สร้างความเข้มแข็งให้ชุมชน จึงเสนอกรอบและแนวทางการจัดสัมมนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านวิชาการและงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม เพื่อให้ชุมชนนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนา รวมทั้งการสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนและสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต ส่วนการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยที่โดดเด่นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการเสริมสร้างงานวิจัย โดยจัดทำในระบบ Cluster เพื่อสนับสนุนการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งจัดแบ่งออกได้ ๕ Cluster ประกอบด้วย อาหาร (Food) พลังงาน (Energy) แฟชั่นและสิ่งทอ (Fashion and Textiles) เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) กลศาสตร์อัตโนมัติ (Automation Mechatronics) และเทคโนโลยีด้านสื่อ (Media Technology) สำหรับการส่งเสริมการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยโดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินจัดการเรียนการสอนใน ๗ สาขาวิชา ประกอบด้วย คณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ประยุกต์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และสถิติ โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติที่มีคุณลักษณะการเป็นผู้นำ มีทักษะการวิเคราะห์และแก้ปัญหา การใฝ่เรียนรู้ และการพัฒนาทักษะด้านภาษาเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economic Community : AEC)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

กรอบและแนวทางการจัดสัมมนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรเน้นในเรื่องการบูรณาการองค์ความรู้ การกำหนดแคเรียพาร์ต (Career path) เพื่อสร้างแรงจูงใจในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การปรับปรุงหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economic Community : AEC)

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงควรพัฒนาหลักสูตรและปรับรูปแบบการจัดการศึกษา

๒. ควรกำหนดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นวาระแห่งชาติ

๓. ควรผลักดันให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทส่งเสริมในทางเศรษฐกิจ

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๔
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การติดตามความคืบหน้าโครงการนำร่องติดตั้งโคมไฟถนน ประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงคมนาคม

กรมทางหลวง

นายวิษณุ ตันเรืองศิลป์ วิศวกรใหญ่ด้านอำนวยความปลอดภัย

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

นายนิวัฒน์ ฉายากุล รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนาระบบไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

นายชาญศักดิ์ อภัยนิพัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

ผลการพิจารณา

กรมทางหลวง

เมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๔ ตัวแทนของ ๔ หน่วยงาน ได้แก่ กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ร่วมกันลงนามในบันทึกความร่วมมือในการประหยัดพลังงานไฟถนนและไฟสาธารณะ ซึ่งทางกรมทางหลวงจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานค่าความส่องสว่าง ค่าความสม่ำเสมอของแสงและการติดตั้งจะต้องสอดคล้องตามมาตรฐานของกรมทางหลวง กรมทางหลวงได้ตั้งคณะทำงานศึกษาการใช้หลอด LED ซึ่งจะพิจารณาด้านความปลอดภัยเป็นหลัก อาทิ ระยะการมองเห็นในการขับขี่ โดยได้นำไปทดลองใช้จริงเพื่อจะได้นำมาปรับแก้ไขต่อไป

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

โครงการติดตั้งโคมไฟถนนประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED เนื่องจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องจ่ายไฟเป็นมูลค่า ๒,๕๐๐ ล้านบาทต่อปี จากการที่ประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤติพลังงานจึงหาทางการลดการใช้พลังงานที่ง่ายและเร็วกว่าสร้างโรงไฟฟ้า จึงได้จัดทำแผนแม่บทการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า และมีโครงการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงานสำหรับโคมไฟเสาสูง และโคมไฟกิ่งหลอด HID โดยให้ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยศึกษาเพื่อคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม จึงได้คัดเลือกการใช้โคมไฟหลอด LED ที่จะช่วยประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๕ โดยใช้ระยะเวลาคืนทุนประมาณ ๘ ปี ขณะนี้อยู่ระหว่างการทำประชาพิจารณ์ร่างเอกสารประกวดราคาครั้งที่ ๓ จากนั้นจะทำการประกวดราคาโดยพิจารณาจากการประหยัดพลังงาน ราคา และคุณสมบัติอื่นๆ โดยบริษัทต้องผ่านการทดสอบเบื้องต้นจากมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรีตามมาตรฐานที่กำหนดก่อน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการทดสอบให้กับบริษัทต่าง ๆ ที่ทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ส่งทดสอบ ซึ่งได้อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของโคมที่บริษัทต่าง ๆ นำมาทดสอบแนวทางการทดสอบและติดตั้งดวงโคม การทดสอบวัดความสว่างบนพื้นผิวถนน การทดสอบวัดค่าทางไฟฟ้าและสภาพแวดล้อม ผลการทดสอบจากจำนวน ๓๖ บริษัท แบ่งเป็นกลุ่ม ๒๑.๕ lux ๑๑ บริษัท จำนวน ๑๑ รุ่น ผ่านการทดสอบจำนวน ๕ รุ่น จาก ๕ บริษัท และกลุ่ม ๑๕.๐ lux ๓๔ บริษัท จำนวน ๔๓ รุ่น ผ่านการทดสอบ จำนวน ๑๖ รุ่น จาก ๑๔ บริษัท โดยมีข้อสังเกตต่าง ๆ ที่ได้จากการทดสอบดวงโคม คือ โคมบางรุ่นวัดปริมาณแสงสว่าง

ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่เกิดความแตกต่างของแสง มืด-สว่าง (Zebra Effect) ตามแนวยาวของถนนอย่างชัดเจน นอกจากนี้บางบริษัทที่ได้นำดวงโคมมาทดสอบเป็นโคมต้นแบบที่ผลิตขึ้นเฉพาะเพื่อทดสอบเท่านั้น ไม่ได้เป็นดวงโคมที่ผลิตเพื่อจำหน่าย ดังนั้น บริษัทที่ประมูลได้ควรที่จะต้องนำส่งทดสอบอีกครั้งหนึ่ง

สำหรับเทคนิคการปรับสีและแสงของหลอด LED โดยทฤษฎี Positive color theory เป็นระบบสีที่ประกอบด้วยแม่สี ๓ สี คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน เมื่อนำสีเหล่านี้มาผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ จะทำให้เกิดสีขึ้นมาใหม่ ซึ่งการนำหลอด LED มาใช้แบ่งเป็น Indoor Lighting สำหรับภายในอาคาร อาทิ ใช้สำหรับอาคาร รถยนต์ เป็นต้น และ Outdoor Lighting สำหรับใช้ภายนอก อาทิ ไฟถนน ไฟส่องสนาม นอกจากนี้การใช้หลอด LED หลากหลายสีสามารถนำไปใช้สำหรับตกแต่ง อาทิ ไฟป้ายโฆษณา ไฟส่องตึกเพื่อความสวยงามได้ อีกทั้ง ได้วิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคของประเทศไทยสำหรับการนำหลอด LED ไปใช้ อาทิ จุดแข็ง คือ หลอด LED การตอบสนองสีมีความถูกต้อง ประหยัดพลังงาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีอายุการใช้งานยาวนาน และมีโอกาส คือ สัดส่วนทางการตลาดของประเทศไทยมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง สามารถผลิตเพื่อการส่งออก แต่จุดอ่อน คือ ประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานรองรับ ไม่มีเทคโนโลยีการพัฒนาและผลิต ไม่มีการถือสิทธิบัตรทางด้านเทคโนโลยีของหลอด LED และมีอุปสรรค คือ พิกัดศุลกากรไม่ชัดเจน บริษัทต่างชาติที่เข้ามาทำตลาด LED ในประเทศไทยมีต้นทุนที่ต่ำกว่าบริษัทของไทยที่นำเข้า รวมทั้งผู้ใช้ยังมองว่าเป็นเทคโนโลยีที่ไม่นิ่งและราคาสูง

ปัญหาและอุปสรรค

๑. เรื่องของความปลอดภัยขณะทดสอบ เนื่องจากมีรถหนาแน่นจึงต้องใช้เวลาในการทดสอบนาน

๒. ผลการจำลองด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (DIALux) ไม่ถูกต้องตามเงื่อนไขของไฟฟ้า

๓. บริษัทนำดวงโคมไฟถนนหลอดแอลอีดี (LED) คนละชนิดมาทดสอบวัดแสงร่วมกัน

๔. ลักษณะดวงโคมไฟถนนหลอดแอลอีดี (LED) ผิดวัตถุประสงค์ของโคมไฟถนน

๕. ช่วงทดสอบอยู่ในช่วงฤดูฝน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างนั้น ควรดำเนินการไปด้วยความรวดเร็วเพื่อให้เกิดความคล่องตัว ประหยัดเวลาและงบประมาณ อีกทั้งต้องมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ประชาชน

๒. ในการเลือกโคมไฟถนนประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED นั้น ประเด็นสำคัญที่ควรนำมาพิจารณา ได้แก่ ความเข้มของแสงว่าเพียงพอหรือไม่

๓. ในการจัดซื้อจัดจ้างนั้น ควรมีการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการประมูล รวมถึงคุณสมบัติของโคมไฟถนนประหยัดพลังงานชนิดหลอด LED ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันความสับสนแก่ผู้เสนอราคา

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง กรณีสารตะกั่วปนเปื้อนในแหล่งน้ำหมู่บ้านคลิตี้ล่าง จังหวัดกาญจนบุรี

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

การประปานครหลวง

นายเจริญ ภัสระ ผู้ว่าการการประปานครหลวง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ

นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

ผลการพิจารณา

การประปานครหลวง

การเกิดเหตุการณ์ปนเปื้อนของสารตะกั่วในห้วยคลิตี้ ทำให้ประชาชนผู้ใช้น้ำเกิดความกังวลใจเกี่ยวกับคุณภาพและความปลอดภัยของน้ำที่ใช้อุปโภคบริโภค เนื่องจากน้ำจากห้วยคลิตี้ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นต้นน้ำของแม่น้ำแม่กลอง ที่การประปานครหลวงใช้เป็นแหล่งน้ำดิบในการผลิตน้ำประปาของโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดิบตั้งแต่ปี ๒๕๔๔ จนถึงปัจจุบัน ไม่พบปริมาณตะกั่วเกินเกณฑ์มาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน อีกทั้งค่าที่พบยังมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ การประปานครหลวงยังได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำดิบเพื่อวิเคราะห์ติดตามเฝ้าระวังโลหะหนักอื่น ๆ เช่น โครเมียม แคดเมียม ซึ่งมีการวิเคราะห์ทุกไตรมาส ส่วนสารพิษอื่น ๆ และสารพิษทางการเกษตร ดำเนินการเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ทุกครึ่งปี สำหรับสถานการณ์คุณภาพน้ำลำห้วยคลิตี้ พบว่ามีการฟื้นตัวตามธรรมชาติ ปริมาณตะกั่วในน้ำส่วนใหญ่ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประชาชนสามารถใช้น้ำเพื่อการอุปโภคได้ แต่ควรผ่านการกรองและต้มฆ่าเชื้อโรคก่อน สำหรับตะกอนดินท้องน้ำห้วยคลิตี้ยังพบการปนเปื้อนตะกั่ว เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ศักยภาพแร่ตะกั่วและมีการประกอบกิจการแต่งแร่ในอดีต และการชะล้างดินจากพื้นที่โดยรอบที่มีการเปิดหน้าดินทำการเกษตรในพื้นที่ทำให้ไหลลงสู่ลำห้วย จึงกล่าวได้ว่าการฟื้นฟูห้วยคลิตี้โดยธรรมชาติส่งผลให้ปริมาณตะกั่วลดลงได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็ต้องใช้เวลานานในการฟื้นฟู

กรมควบคุมมลพิษ

สาเหตุการปนเปื้อนสารตะกั่วในลำห้วยคลิตี้ เกิดจากการรั่วไหลของน้ำขุ่นข้นจากบ่อกักเก็บตะกอนหางแร่ (Tailing pond) ของบริษัท ตะกั่วคอนเซนเตรทส์ (ประเทศไทย) จำกัด ลงสู่ห้วยคลิตี้ จนเกิดการปนเปื้อนสารตะกั่วตั้งแต่แต่บริเวณโรงแต่งแร่ลงมาเป็นระยะทางประมาณ ๒๐ กิโลเมตร การแก้ไขปัญหาระยะเร่งด่วนของบริษัทฯ ในช่วงปี ๒๕๔๒ – ๒๕๔๓ ได้ดำเนินการขุดลอกตะกอนดินท้องน้ำออกจากห้วยคลิตี้ระยะทาง ๒.๕ กิโลเมตร ส่วนหนึ่งนำไปฝังกลบในบ่อเก็บกักตะกอน และส่วนหนึ่งนำไปฝังกลบในหลุมฝังกลบริมห้วยคลิตี้ จำนวน ๘ หลุม จากการตรวจสอบยังคงพบการฟุ้งกระจายของตะกอนดินในห้วยคลิตี้และมีการเคลื่อนตัวไปตามลำห้วย จึงทำการสร้างฝายหินทิ้งขึ้นในลำห้วย ๒ แห่ง เพื่อดักตะกอน กรมฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องนับจากปี ๒๕๔๑ เป็นต้นมา พบว่า ปริมาณตะกั่วในน้ำมีแนวโน้มลดลง จึงมีความเห็นว่าควรปล่อยให้มีการฟื้นฟูตามธรรมชาติ โดยให้มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจำนวน ๔ ครั้งต่อปีครอบคลุมทุกฤดูกาล แต่ตะกอนดินท้องน้ำยังพบว่าปริมาณตะกั่วบางช่วงยังสูงเกินมาตรฐานอยู่ ซึ่งอาจเกิดจากการทำเกษตรกรรม บริเวณ

ริมห้วยคลิตี้ที่มีการฝังกลบตะกอนหางแร่ จึงมีการชะล้างไหลลงสู่ลำห้วย อีกทั้งในช่วงฤดูฝน มีปริมาณน้ำมากและไหลแรง จึงทำให้ตะกอนดินท้องน้ำฟุ้งกระจาย ส่วนแนวทางในการจัดการตะกอนหางแร่จากหลุมฝังกลบบริเวณริมห้วยคลิตี้ นั้น เห็นว่าควรกำจัดตะกอนหางแร่โดยบริษัทรับกำจัดกากของเสียอันตราย ซึ่งในช่วงแรกได้จัดสรรงบประมาณดำเนินการได้เพียง ๔ หลุม ส่วนที่เหลือจะจัดสรรงบประมาณดำเนินการในปีต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลของตะกั่วโดยเร็ว และให้คำนึงถึงความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของประชาชนมากกว่าความคุ้มค่าต่อการลงทุน อีกทั้งต้องควบคุมและกำกับการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องสารอันตรายเหล่านี้

๒. กรมควบคุมมลพิษควรนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของสารตะกั่ว และควรประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างอาชีพให้กับประชาชนในชุมชนหมู่บ้านคลิตี้ และดูแลแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของเด็กในชุมชน

๓. การกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลด้านสิ่งแวดล้อมภายในชุมชนนั้น จะต้องได้รับการสนับสนุนทั้งงบประมาณและบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการบริหารจัดการกำจัดของเสียเพื่อให้การดำเนินการตามแผนการจัดการน้ำเสียชุมชนของกรมควบคุมมลพิษ มีประสิทธิภาพสูงสุด

๔. กรมควบคุมมลพิษควรดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์เดือนละครั้ง โดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรม ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ทุกอาทิตย์ ทั้งนี้ ควรดูแลและตรวจสอบในโครงการบ้านเอื้ออาทรด้วย

๕. การประปานครหลวงควรประชาสัมพันธ์โครงการน้ำประปาดื่มได้ และเร่งดำเนินการเปลี่ยนระบบท่อส่งน้ำให้ครอบคลุมทุกพื้นที่

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๖
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง นาโนเทคโนโลยี : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ศาสตราจารย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล	ผู้อำนวยการศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์สุพจน์ หารหนองบัว	ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นางสาวชมพูนุท วรากุลวิทย์	อาจารย์นักวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

รองศาสตราจารย์นพวรรณ ชนัญพานิช	หัวหน้าศูนย์วิจัยบูรณาการนาโน สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

นาโนเทคโนโลยีเป็นเทคโนโลยีประยุกต์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการการสร้างการสังเคราะห์วัสดุหรืออุปกรณ์ในระดับของอะตอม โมเลกุลหรือชิ้นส่วนที่มีขนาดเล็กในช่วง ๑-๑๐๐ นาโมเมตร ส่งผลให้วัสดุหรืออุปกรณ์ต่างมีคุณสมบัติและหน้าที่พิเศษขึ้นจากปกติ ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ ซึ่งสร้างประโยชน์ต่อผู้ใช้และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจได้ ในปัจจุบันมีการนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าทางอุตสาหกรรม ได้แก่ ด้านนาโนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การผลิตชิพคอมพิวเตอร์ เป็นต้น แต่ขณะนี้ไทยยังไม่ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาด้านนี้มากนัก เนื่องจากขาดแคลนงบประมาณสนับสนุนการวิจัย ส่วนด้านเทคโนโลยีชีวภาพนาโนถูกนำมาใช้ในการผลิตเครื่องสำอางและอาหารเสริม ส่วนการผลิตยารักษาโรคนั้น ยังมิได้มีการนำมาใช้กว้างขวางมากนักและด้านวัสดุนาโนนำมาใช้มากในอุตสาหกรรมการผลิตเส้นใยและสิ่งทอ นอกจากนี้ ยังได้ตระหนักถึงความสำคัญของนาโนเทคโนโลยี จึงทำความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ๘ สถาบัน จัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านนาโนเทคโนโลยีขึ้น เพื่อการพัฒนาและผลิตบุคลากรด้านนาโนเทคโนโลยีให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ เพราะขณะนี้ประเทศไทยประสบปัญหาการขาดแคลนนักวิจัยนาโนเทคโนโลยี ทำให้การวิจัยและพัฒนาด้านดังกล่าวไม่พัฒนาได้ดีเท่าที่ควรและการวิจัยพัฒนา ด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศไทยประสบปัญหาการขาดแคลนงบประมาณที่จะใช้ในการพัฒนาการวิจัยให้ดียิ่งขึ้นยังไม่เพียงพอ เห็นควรให้ภาครัฐสนับสนุนการลงทุนในด้านดังกล่าวเพื่อพัฒนาการวิจัยให้ดียิ่งขึ้นต่อไปซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ให้ทัดเทียมกับนานาประเทศด้วย

ศูนย์นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์นวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดตั้งขึ้นเพื่อบูรณาการความรู้ รวมทั้งงานวิจัยที่หลากหลายให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและมีการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์นาโนเพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพสู่ความต้องการของตลาดซึ่งจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศได้ และในขณะนี้ศูนย์ฯ ได้ทำการวิจัยพัฒนานาโนเทคโนโลยี ๖ ด้านสำคัญ คือ ด้านวัสดุนาโน โดยสามารถผลิตผลิตภัณฑ์นาโนปริมาณมากด้วยเครื่องมือของศูนย์ฯ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตให้แก่ภาคเอกชน ส่วนด้านชีวนาโนเน้นวิจัยพัฒนาการใช้หน้าที่เป็นอนุภาคนาโนที่สามารถไปยังกลุ่มเซลล์เป้าหมายที่จะทำการรักษาได้อย่างรวดเร็ว พัฒนาอาหารและการเกษตรโดยตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารเพื่อความปลอดภัยแก่ผู้บริโภค โดยใช้เทคโนโลยีนาโนควบคุมศัตรูพืชและสัตว์ก่อโรค ด้านนาโนอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความปลอดภัยนาโนและด้านจริยศาสตร์นาโน นอกจากนี้ยังมีศูนย์บริการวิเคราะห์ ทดสอบและสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านนาโนเทคโนโลยีด้วย และการวิจัยพัฒนาจะดำเนินไปได้ต้องได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐเพราะปัจจุบันงบประมาณที่ได้รับยังไม่เพียงพอ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การพัฒนานาโนเทคโนโลยีของศูนย์วิทยาการชั้นสูงด้านนาโนเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมเคมีอาหาร และการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นั้น เริ่มจากการทดลองและทดสอบสมมติฐานในผลิตภัณฑ์นาโนที่ต้องการพัฒนาเพื่อค้นหาปัญหาที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการทดลอง และนำปัญหาที่พบจากการทดลองดังกล่าวไปจำลองแบบโมเลกุล และวางระบบเพื่อทำการศึกษาและค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาที่ได้จากการทดลอง ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาต่อยอดผลงานด้านนาโนเทคโนโลยีต่อไป ซึ่งวัสดุที่ทำการศึกษาขณะนี้ คือ การพัฒนาวัสดุซีโอไลต์นาโน (zeolites) เป็นวัสดุที่มีรูพรุนขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้คุณสมบัติดูดซับดีขึ้นและเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาได้ดีกว่าซีโอไลต์ปกติ การเปลี่ยนน้ำมันดิบเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงโดยใช้ซีโอไลต์นาโนทำให้น้ำมันดิบมีขนาดโมเลกุลใหญ่(ขึ้นสามารถทำปฏิกิริยาให้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงได้ดีขึ้นและการวิจัยพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาการเปลี่ยนเอทานอลเป็นเอธิลีน นอกจากนี้ยังได้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเหล่านี้สู่ภาคเอกชนและหน่วยงานต่าง ๆ ได้ร่วมมือกับ บจก.ปูนซีเมนต์ไทย เพื่อช่วยในการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มมูลค่าของสินค้าต่อไป ทั้งนี้ การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีในประเทศไทยขณะนี้ประสบปัญหาการขาดแคลนงบประมาณที่จะช่วยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนาบุคลากรจึงเห็นควรให้ภาครัฐผลักดันและส่งเสริมการลงทุนในด้านนาโนเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาศาสตร์ด้านนี้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ศูนย์วิจัยบูรณาการนาโน สำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตเส้นใยนาโน โดยสร้างเครื่องผลิตเส้นใยนาโน (Electro spinning machine) ซึ่งจะเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตได้โดยไม่ต้องนำเข้าอุปกรณ์จากต่างประเทศ ในขณะนี้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้นั้น คือ แผ่นเลี้ยงเซลล์เนื้อเยื่อจากเส้นใยนาโนสำเร็จรูปที่มีความแข็งแรงเป็นรูปทรง แผ่นกรองเชื้ออีโคไลและเชื้อแบคทีเรียแคมไพโรแบคเตอร์ที่เป็นสาเหตุการเกิดโรคท้องร่วงซึ่งได้ทำ

การวิจัยพัฒนาร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดลผลิตแผ่นกรองดังกล่าวให้ใกล้เคียงกับแผ่นกรองในเชิงพาณิชย์ แผ่นเส้นใยป้องกันรังสีเอ็กซ์ซึ่งสามารถป้องกันและดูดซับรังสีเอ็กซ์ได้ถึงร้อยละ ๔๐ ช่วยลดอันตรายที่เกิดขึ้นจากการดูดซึมรังสีเอ็กซ์เข้าสู่ร่างกายได้พอสมควร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

ควรสนับสนุนนาโนเทคโนโลยี ซึ่งจะต้องมีการจำกัดความอย่างชัดเจน พร้อมทั้งการสนับสนุนทางด้านเครื่องมือ บุคลากร และการรับรองผลิตภัณฑ์ที่เป็นนาโนเทคโนโลยี อีกทั้งมุ่งเน้นผลักดันนาโนเทคโนโลยีที่ประเทศไทยมีศักยภาพสามารถแข่งขันได้

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๗
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง นาโนเทคโนโลยี : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

นางกาญจนา ปานข่อยงาม — รองเลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายจิราวัฒน์ รอดแช่ม — ผู้อำนวยการกองติดตามและประเมินผล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ศาสตราจารย์ชูกิจ ลิมปิจำนง — รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ศาสตราจารย์จิติ หนูแก้ว — คณบดีวิทยาลัยนาโนพระจอมเกล้าลาดกระบัง

ผลการพิจารณา

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติเป็นหน่วยงานกลางทำหน้าที่กำกับดูแลนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศ ซึ่งการสนับสนุนด้านนาโนเทคโนโลยีโดยสนับสนุนทุนวิจัยให้แก่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ มีแนวทางกรอบการวิจัยพัฒนา เช่น การวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทนนาโน วัสดุนาโน วัสดุนาโนเพื่อสุขภาพและทางการแพทย์ ด้านการเสริมความงาม การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพโดยใช้นาโนเทคโนโลยี การพัฒนานาโนเพื่อภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม การถนอมอาหาร การกำจัดจุลินทรีย์ในสินค้าเกษตร ด้านการป้องกันอัคคีภัย ด้านนาโนความปลอดภัย และพัฒนาแร่ใยหินในอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังได้ทำความร่วมมือกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จัดทำมาตรฐานความปลอดภัยการวิจัยนาโนเพื่อให้การใช้ห้องปฏิบัติการนาโนมีความปลอดภัย และสร้างมาตรฐานความน่าเชื่อถือให้แก่งานวิจัยด้วย อีกทั้งยังได้ร่วมกับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยอีก ๕ หน่วยงาน คือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เพื่อสนับสนุนการวิจัยโดยให้ทุนมุ่งเป้าในกลุ่มหัวข้อวิจัยหลัก เช่น ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา โลจิสติกส์ และการบริหารจัดการการท่องเที่ยว และได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์กรอบการวิจัยและการบริหารงานร่วมกันให้การจัดสรรทุนมีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ตลอดจนแลกเปลี่ยน และเชื่อมโยงข้อมูลการวิจัยเพื่อตอบสนองความต้องการพัฒนาศักยภาพของประเทศแบบเร่งด่วน สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่ประสบขณะนี้ คือ การขาดแคลนทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านนาโนเทคโลยีและปัญหาการตั้งหัวข้อวิจัยที่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้นำไปใช้ประโยชน์ทำให้งานวิจัยที่สำเร็จแล้วไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้จริง

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยมีบทบาทหน้าที่ในการวิจัยพัฒนาภาคอุตสาหกรรม บริการวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณฑ์และบริการภาคอุตสาหกรรม และบูรณาการงานวิจัยร่วมกันกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้นไป มิได้รับผิดชอบในการวิจัยและพัฒนาด้านนาโนเทคโนโลยีโดยตรงแต่จะอยู่ในความรับผิดชอบของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เพื่อลดความซ้ำซ้อนของงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นที่ตั้งของสถาบันแสงซินโครตรอน ซึ่งมีเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนตั้งอยู่ สำหรับแสงซินโครตรอนนั้น คือ คือแสงที่ถูกปลดปล่อยยออกมาจากอิเล็กตรอนที่เลี้ยวโค้งด้วยความเร็วใกล้ความเร็วแสง หรือประมาณหนึ่งพันล้านกิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งเป็นแสงความเข้มสูงที่มีค่าพลังงานต่อเนื่อง คลอบคลุมช่วงพลังงานกว้างตั้งแต่ช่วงของรังสีอินฟราเรด จนถึงรังสีเอ็กซ์ ทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยได้ทำความร่วมมือกับต่างประเทศในการแลกเปลี่ยนความรู้ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการวิจัยนาโนเทคโนโลยีของประเทศไทยต่อไป

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อเป็นการพัฒนากำลังคนด้านนาโนเทคโนโลยีจึงได้มีการจัดตั้งวิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีขึ้น โดยระดับปริญญาตรีเปิดสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมวัสดุนาโนและในอีก ๔ ปีข้างหน้าจะทำการเปิดสอนในสาขาวิชาวิศวกรรมนาโนอิเล็กทรอนิกส์ และวิศวกรรมนาโนเทคโนโลยีชีวภาพซึ่งเน้นการพัฒนาอุปกรณ์ตรวจวัดทางชีวภาพ ส่วนระดับปริญญาโทและปริญญาเอกเปิดสอนในรายวิชานาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี นอกจากนี้ วิทยาลัยฯ ยังได้ทำการวิจัยใน ๔ ด้านหลัก คือ ด้านพลังงานโดยเน้นการวิจัยพลังงานแสง ด้านสิ่งแวดล้อมได้ทำความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและบริษัท IPRC พัฒนาระบบเฝ้าระวังคุณภาพอากาศด้วยเครื่องจมูกอิเล็กทรอนิกส์ (e - Nose) ทำการตรวจวัดกลิ่นพร้อมระบบเครือข่ายและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม ส่วนในด้านเกษตรกรรมได้เน้นการพัฒนาการปลูกข้าว มันสำปะหลังและยางพารา ด้วยสารนาโนซิงค์ออกไซด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ การลดต้นทุนการผลิต รวมถึงการลดอัตราการเกิดโรคในพืช และด้านสิ่งทอนั้นได้วิจัยพัฒนาผ้าไหมและการย้อมสีผ้าด้วยนาโนเทคโนโลยีอีกด้วย

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ให้มีการสนับสนุนงบประมาณในการจัดทำห้องปฏิบัติการนาโน ให้มีการสนับสนุนเครื่องมือนาโนที่จำเป็นต้องใช้ในห้องปฏิบัติการกลาง

๒. ให้มีการจัดตั้ง ห้องปฏิบัติการกลาง ที่หน่วยงานและสถาบันการศึกษา ตลอดจนองค์กรที่เกี่ยวข้องควรมีการประสานงานความร่วมมือระหว่างกัน

๓. ควรส่งเสริมให้มีการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีนาโนทั่วประเทศ มีการเผยแพร่เทคโนโลยีนาโนไปสู่ประชาชนให้นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๘
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การปรับปรุงพันธ์พืชโดยการใช้เทคโนโลยี GMOs

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมวิชาการเกษตร

นายอลงกรณ์ กรณ์ทอง	ผู้อำนวยการสำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

นางสาวกัญญวิมว์ กีรติกร	ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์วิจารณ์ วิชชุกิจ	คณบดีคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

นางสาวสุจินต์ ภัทรภูวดล	อาจารย์ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน

ผลการพิจารณา

กรมวิชาการเกษตร

พืชจีเอ็มโอ (GMOs) คือ พืชที่ได้มีการดัดแปลงพันธุกรรม โดยได้รับการคัดเลือกให้มาผ่านกระบวนการทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) เพื่อให้มีคุณสมบัติและลักษณะเฉพาะเจาะจงตามความต้องการ ซึ่งการดัดแปลงพันธุกรรมดังกล่าวทำให้เกิดประโยชน์ในหลายด้าน อาทิ ด้านการเกษตร ด้านโภชนาการ ด้านอุตสาหกรรม และด้านการแพทย์ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ดีการขาดความรู้ความเข้าใจของประชาชน ทำให้เกิดกระแสต่อต้านการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นในอนาคตจึงควรเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพให้กับประชาชน โดยใช้กระบวนการอธิบายตามหลักวิทยาศาสตร์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยการใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) เป็นการดัดแปลงพันธุ์หรือตัดต่อพันธุกรรมเพื่อปรับปรุงสิ่งมีชีวิตให้มีลักษณะเหมาะสมขึ้นและมีลักษณะตามความต้องการ อาทิ การต้านทานต่อแมลงศัตรูพืช และการทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) เป็นต้น โดยในอนาคตได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีพันธุกรรม เพื่อพัฒนาพืชที่สามารถผลิตสารด้านเวชภัณฑ์ และพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจขึ้น และที่สำคัญการพัฒนาดังกล่าวได้มีการทดสอบเพื่อประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชที่ดัดแปลงพันธุกรรมทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอาหาร สำหรับการนำเข้าในประเทศไทย ได้มีมาตรการควบคุมตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๔๒) โดยอนุญาตนำเข้าได้เฉพาะกรณีเพื่อการศึกษาทดลอง

อนึ่ง ในอนาคตควรมีนโยบายการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) พืชดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อลดโอกาสความสูญเสียความสามารถในการแข่งขันด้านการเกษตรและด้านอาหาร พร้อมทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชการดัดแปลงพันธุกรรมให้กับประชาชน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การที่ภาครัฐไม่อนุญาตให้มีการทดสอบภาคสนามเพื่อรองรับการทำวิจัยและพัฒนาพืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้น ย่อมส่งผลให้การวิจัยและพัฒนาไม่สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นในอนาคตควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาบุคคลากรให้มีองค์ความรู้เกี่ยวกับการดัดแปลงพันธุกรรมเพิ่มขึ้น

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

การพัฒนาพืชดัดแปลงพันธุกรรมนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพันธุ์พืชให้มีการแสดงออกลักษณะที่พึงประสงค์ โดยพืชดัดแปลงพันธุกรรมทุกชนิดจะได้รับการตรวจสอบคุณสมบัติความปลอดภัยทั้งด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ก่อนนำมาใช้ประโยชน์ในการปลูกเชิงพาณิชย์ เพื่อนำผลิตผลมาใช้เป็นอาหาร อาหารสัตว์ เส้นใย หรือพลังงานทดแทน ในปัจจุบันมีประเทศจำนวน ๒๙ ประเทศทั่วโลกที่ยอมรับการปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมในเชิงการค้า และเกษตรกรมีความเป็นอิสระในการเลือกปลูกพืช จึงทำให้พืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นทางเลือกหนึ่งให้เกษตรกรสามารถพิจารณาความเหมาะสมของพืชที่ตนจะปลูกให้ได้ประโยชน์และคุ้มค่าต่อการลงทุนมากที่สุด สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการอนุญาตให้มีการปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมเชิงพาณิชย์โดยมีข้อจำกัดการวิจัยและพัฒนาพืชดัดแปลงพันธุกรรมภายในประเทศสามารถดำเนินการได้เพียงระดับห้องปฏิบัติการและโรงเรือนเท่านั้น ไม่สามารถทำการทดสอบระดับภาคสนามได้ จึงมีข้อเสนอแนะว่า ควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาพืชดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อให้นักวิจัยของประเทศไทยมีองค์ความรู้ที่เชี่ยวชาญสามารถก้าวทันนานาประเทศและเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและการเกษตร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรให้สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาบุคคลากรด้านเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการวิจัยให้ทัดเทียมระดับสากล รวมทั้งเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมประเทศไทยในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนด้วย

๒. ควรให้เน้นการวิจัยและพัฒนาพืชดัดแปลงพันธุกรรมที่ให้ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านพลังงานควบคู่กับการวิจัยพัฒนาด้านอาหาร เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและพลังงานให้กับประเทศ ตลอดจนเพื่อเป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันภายในภูมิภาคอาเซียนรวมไปถึงการก้าวสู่ระดับสากลต่อไป

๓. ควรให้สนับสนุนการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ประชาชน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๔๙
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง ยุทธศาสตร์ด้านอาหารของประเทศ : ครัวไทยสู่ครัวโลก

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงอุตสาหกรรม

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

นายวีรนันท์ นีลดานุวงศ์	รองอธิบดีกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

สถาบันอาหาร

นายอมร งามมงคลรัตน์	รองผู้อำนวยการสถาบันอาหาร

คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ

ศาสตราจารย์เกียรติคุณไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์	ประธานคณะกรรมการการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศ

ผลการพิจารณา

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และสถาบันอาหาร

ยุทธศาสตร์สำคัญในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์อาหารของไทยไปสู่ครัวโลก ประกอบด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. การพัฒนาและยกระดับมาตรฐานในการผลิต การบริหารจัดการ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน

๒. การพัฒนาและเพิ่มคุณค่าให้แก่วัตถุดิบทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์อาหาร ตลอดจน supply chain ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้แปรรูปและผู้บริโภค

๓. การส่งเสริมภาพลักษณ์ อัตลักษณ์ครัวไทยสู่ครัวโลก และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางด้านการตลาด

๔. ด้านการพัฒนาบุคลากร การจัดการองค์ความรู้ และสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศ

คณะกรรมการอาหารแห่งชาติ

คณะกรรมการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทยได้จัดทำยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารขึ้น เพื่อเป็นแผนแม่บทที่จะสร้างความเข้มแข็งให้กับการจัดการด้านอาหารในประเทศอย่างเป็นรูปธรรม ในมิติต่าง ๆ ทั้งความมั่นคงด้านอาหาร คุณภาพ ความปลอดภัยด้านอาหาร ตลอดจนอาหารศึกษา และนับเป็นจุดแรกเริ่มในอันที่จะสร้างความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อรักษาศักยภาพด้านการผลิตอาหารของประเทศในระดับมหภาค และมุ่งเน้นการสร้างความมั่นคงด้านอาหารในระดับจุลภาค หรือระดับชุมชน อันเป็นรากฐานสำคัญในการเข้าถึงอาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัยอย่างเพียงพอของประชาชน และยังเป็นการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์การจัดการด้านอาหารของประเทศไทย เป็น ๔ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. ด้านความมั่นคงอาหาร

๒. ด้านคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

๓. ด้านอาหารศึกษา

๔. ด้านการบริหารจัดการ

ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร มีคุณภาพและปลอดภัย จึงควรดำเนินการในด้านต่างๆ ดังนี้

๑. ปฏิรูปการถือครองที่ดิน และสร้างความสมดุลระหว่างพืชที่เป็นอาหารคน อาหารสัตว์ และพืชพลังงาน

๒. บริหารจัดการฐานทรัพยากรอาหารและทรัพยากรการเกษตร เพื่อความยั่งยืน อาทิ น้ำ ป่าไม้ ป่าชายเลน พันธุ์พืชและสัตว์ เป็นต้น

๓. พัฒนาประสิทธิภาพการผลิตอาหารให้มีคุณภาพและปลอดภัย

๔. สนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มคุณค่าและมูลค่าของอาหาร

๕. พัฒนาและส่งเสริมอาชีพเกษตรกร

๖. ส่งเสริมการค้าและบริการอาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัยทั้งในประเทศและนานาชาติ

๗. ส่งเสริมพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่พึงประสงค์ เพื่อโภชนาการและสุขภาวะที่ดี

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการให้แก่ประชาชนเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาในด้านร่างกาย อาทิ การมีส่วนสูงเพิ่มขึ้น เป็นต้น

๒. ควรเพิ่มเติมผลของการดำเนินงานในด้านยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และแนวทาง และควรมีหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการติดตามการดำเนินงาน

๓. การที่วัฒนธรรมด้านอาหารเป็นส่วนหนึ่งในกรอบยุทธศาสตร์การจัดการอาหารของประเทศ จึงควรเพิ่มเติมให้กระทรวงวัฒนธรรมร่วมเป็นคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติคณะกรรมการอาหารแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

๔. ควรผลักดันอาหารสุขภาพและอาหารเสริมความงาม เพราะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศได้เป็นจำนวนมาก

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๐
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง เหตุการณ์อุกกาบาตตก ณ พื้นผิวโลก

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

รองศาสตราจารย์บุญรักษา สุนทรธรรม	ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

สมาคมดาราศาสตร์ไทย

นายอารี สวัสดี	นายกสมาคมดาราศาสตร์ไทย

ผลการพิจารณา

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

อุกกาบาตที่ตก ณ เมืองเชเลียบินสค์ ทางภาคกลางของรัสเซีย เกิดเหนือพื้นดินราว ๓๐ – ๕๐ กิโลเมตร มีน้ำหนักประมาณเจ็ดพันตัน และแรงระเบิดเทียบเท่ากับระเบิดปรมาณู ๒๐ ลูก โดยแรงระเบิดทำให้เกิดคลื่นกระแทกส่งผลกระทบต่อพื้นที่เป็นบริเวณกว้างถึง ๑ แสนตารางเมตร มีอาคารสามพันกว่าหลังได้รับความเสียหาย การระเบิดของก้อนอุกกาบาต จะทำให้ก้อนอุกกาบาตแตกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย และจะถูกเผาไหม้หมดก่อนตกถึงพื้นดิน แต่การที่อาคารบ้านเรือนได้รับความเสียนั้น เป็นผลจากคลื่นกระแทกที่เกิดจากแรงระเบิดของก้อนอุกกาบาตในระดับสูงจากพื้นโลก ซึ่งอุกกาบาตลูกนี้ ถือว่ามีขนาดใหญ่ที่สุดที่ตกสู่โลก

ในประเด็นความเสี่ยงของอุกกาบาตที่จะตกในประเทศไทยนั้น พบว่า ในอดีตมีการตกของอุกกาบาตในประเทศไทยหลายครั้ง แต่เป็นก้อนอุกกาบาตขนาดเล็ก โดยมีรายงานการค้นพบก้อนอุกกาบาตที่ได้รับการยืนยันว่าเป็นก้อนอุกกาบาตจริง ๔ ครั้ง ได้แก่ อุกกาบาตนครปฐม เมื่อคืนวันศุกร์ที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๔๖๖ อุกกาบาตเชียงคาน จังหวัดเลย ในเช้ามืดวันอังคารที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๒๔ อุกกาบาตบ้านร่องดู่ ตำบลลานบ่า อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ในคืนวันอาทิตย์ที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๓๖ ส่วนครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๕๒ ในเขตเทศบาลจังหวัดพิษณุโลก ทั้งนี้ ตามสถิติการตกของก้อนอุกกาบาตขนาดใหญ่เกิดขึ้นในโลกน้อยมาก และนานๆ จะเกิดขึ้นครั้งหนึ่ง อีกทั้งการตกของอุกกาบาตส่วนใหญ่จะอยู่ในประเทศที่อยู่ในแถบละติจูดสูงและมีพื้นที่กว้างใหญ่ อาทิ ประเทศรัสเซียและประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ซึ่งมีสถิติการตกมากกว่าประเทศที่อยู่ใกล้แถบศูนย์สูตรและมีพื้นที่ขนาดเล็ก ดังนั้น โอกาสที่อุกกาบาตขนาดใหญ่จะตกในประเทศไทยจึงน้อยมาก

สมาคมดาราศาสตร์ไทย

ดาวหางคือ วัตถุชนิดหนึ่งในระบบสุริยะ มีส่วนที่ระเหิดเป็นไอ เมื่อเข้าใกล้ดวงอาทิตย์ทำให้เกิดชั้นฝุ่นและก๊าซที่ฝ้ามัวล้อมรอบและทอดเหยียดออกไปภายนอกจนดูเหมือนหางของดาวหาง แบ่งออกเป็น ๒ ชนิด ได้แก่ หางก๊าซหรือหางพลาสมา หรือหางไอออน ส่วนการตรวจสอบการเคลื่อนที่มายังโลกของดาวหาง นั้น สามารถกระทำได้โดยการวิเคราะห์วงโคจรรวมถึงภาพถ่ายของดาวหาง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ทางดาราศาสตร์ให้เป็นที่แพร่หลาย เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้ทางดาราศาสตร์ และตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ด้านดังกล่าว

๒. ควรมีการให้ทุนการศึกษาเพื่อสนับสนุนและเพิ่มบุคลากรทางด้านดาราศาสตร์

๓. ควรสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์ให้กับประชาชน รวมทั้งสนับสนุนให้มีการใช้วิทยาศาสตร์เป็นเครื่องกระตุ้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในสังคม อาทิ การจัดค่ายดูดาวแก่เยาวชนเพื่อกระตุ้นให้เยาวชนเกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๑
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๗ มีนาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การเตรียมความพร้อมรับมือวิกฤตพลังงาน

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพลังงาน

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

นายวีระศักดิ์ พึ่งรัศมี	ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีการประกอบกิจการปิโตรเลียม

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

นายกวิน ทังสุพานิช	เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

การไฟฟ้านครหลวง

นายอาทร สินสวัสดิ์	ผู้ว่าการการไฟฟ้านครหลวง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

นายจรรยง วงศ์จันทร์พงษ์	ผู้อำนวยการฝ่ายควบคุมระบบกำลังไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

นายชาญชัย บัณฑิตเสวภาคย์	รองผู้ว่าการควบคุมระบบไฟฟ้า

ผลการพิจารณา

กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

การใช้พลังงานภายในประเทศ ในปี ๒๕๕๕ เป็นก๊าซธรรมชาติ ร้อยละ ๔๔ เป็นน้ำมัน ร้อยละ ๓๖ การใช้ก๊าซเฉลี่ย ๔,๗๘๐ ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ต้องนำเข้าจากพม่า ร้อยละ ๒๐.๙ ส่วนใหญ่นำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้า จากสภาพปัญหาแหล่งผลิตก๊าซยาดานา สหภาพพม่า จะหยุดซ่อมบำรุงในระหว่างวันที่ ๔ – ๑๒ เมษายน ๒๕๕๖ แต่ขอเลื่อนเป็นวันที่ ๕ – ๑๔ เมษายน ๒๕๕๖ เนื่องจากวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๕๖ ประมาณการว่าความต้องการใช้ไฟมากถึง ๒๖,๕๐๐ เมกะวัตต์ ทำให้มีปริมาณสำรองคงเหลือน้อยประมาณ ๗๐๐ เมกะวัตต์ ดังนั้น จึงขอเลื่อนไปและประกาศขอความร่วมมือเพื่อเตรียมพร้อมรับมือ โดยประสานงานขอความร่วมมือโรงไฟฟ้าเอกชนขนาดเล็กให้เดินเครื่องเต็มที่ รับซื้อไฟฟ้าส่วนเพิ่มเพื่อเสริมระบบ เร่งรัดและจัดทดสอบโรงไฟฟ้าให้พร้อมในการเดินเครื่องด้วยดีเซล ประสานงานโรงไฟฟ้าพลังน้ำจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประสานกรมชลประทานเพิ่มการระบายน้ำเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำมัน ประสานงานการไฟฟ้านครหลวงย้ายโหลดที่จุดแรงดันต่ำกว่ามาตรฐานไปสถานีไฟฟ้าแรงสูงเพื่อช่วยเพิ่มแรงดัน ประสานงานกับผู้ใช้ไฟฟ้าให้ลดการใช้ไฟฟ้า ซึ่งได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานมีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ทั้งระบบผลิต ส่ง และจำหน่ายไฟฟ้า มีการรายงานแผนที่เกี่ยวกับการหยุดจ่ายก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการคำนวณต้นทุนทั้งหมด จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนราคาต้นทุนที่ต่างไปจากภาวะปกติ โดยถือว่าเป็นต้นทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้า ทั้งนี้ในอดีตเคยเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวแล้วแต่สามารถจัดการได้ แต่อย่างไรก็ดีในปีปัจจุบันพบว่ายังมีความเสี่ยงอยู่ จึงต้องดำเนินการประกาศเพื่อให้ลดการใช้ไฟฟ้า

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กำลังการผลิตในช่วงเดือนเมษายน ๒๕๕๖ ประมาณ ๓๓,๐๕๖ เมกะวัตต์ จะเหลือกำลังผลิตพร้อมจ่าย ๒๗,๐๖๗ เมกะวัตต์ และจากการรับซื้อจากโรงไฟฟ้า SPP จำนวน ๑๕๒ เมกะวัตต์ จากโรงงานที่หยุดผลิต ประมาณ ๕๖ เมกะวัตต์ จากสภาอุตสาหกรรม ประมาณ ๔๐๘ เมกะวัตต์ จากนิคมอุตสาหกรรม ประมาณ ๘๓ เมกะวัตต์ รวมกับกำลังผลิตสำรอง ณ วันที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๖ อีก ๗๖๗ เมกะวัตต์ ดังนั้น คาดว่าในวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๕๖ จะมีกำลังผลิตสำรองจำนวนทั้งสิ้น ๑,๔๖๖ เมกะวัตต์ โดยปกติจะสำรองไว้ตั้งแต่ ๗๐๐ ถึง ๑,๕๐๐ เมกะวัตต์ ดังนั้น จึงไม่มีทางเกิดไฟฟ้าดับแน่นอน

การไฟฟ้านครหลวง

ควรมีการร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยการรณรงค์ให้มีการประหยัดพลังงานด้วยการใช้ไฟฟ้าให้น้อยลง เช่น การเปิดเครื่องปรับอากาศจากอุณหภูมิ ๒๑ องศา เป็น ๒๕ องศา เป็นต้น ซึ่งแนวปฏิบัติในการประหยัดพลังงาน ควรริเริ่มจากภาครัฐและที่ผ่านมากระทรวงมหาดไทยก็ได้ดำเนินการและสามารถลดการใช้ไฟฟ้าลง ร้อยละ ๓ และเห็นว่าการรณรงค์ให้มีการประหยัดพลังงานดังกล่าว จะเป็นโอกาสของประเทศที่จะทำให้ประชาชนได้ตระหนักถึงการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด สำหรับปริมาณการใช้ไฟฟ้าสูงสุดจะอยู่ที่ ๘,๓๐๐ เมกะวัตต์ และจะใช้มากในเดือนพฤษภาคม ส่วนผลของการรณรงค์ให้มีการประหยัดพลังงานนั้น พบว่า แม้ประชาชนจะประหยัดพลังงานและทำให้จ่ายค่าไฟฟ้าน้อยลง แต่ก็นำเงินจากการประหยัดพลังงานดังกล่าวไปซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

สำหรับการวางแผนการผลิตไฟฟ้าได้จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๗๓ ซึ่งจะมีการปรับปรุงทุกปีให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และเพื่อให้ในแต่ละปีผลิตกำลังสำรองไม่มากหรือน้อยเกินไปจนเป็นภาระของประเทศ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

จากเหตุการณ์ดังกล่าว แต่ละหน่วยงานได้มีการประสานกันตลอดเวลาผ่านศูนย์ควบคุมการจัดไฟฟ้า ทำให้สามารถทราบล่วงหน้า และได้มีการหารือ วางแผน พร้อมทั้งกำหนดแผนปฏิบัติการชัดเจน กรณีนี้มั่นใจตรงกันว่าไฟไม่ดับ และไม่เคยให้ข่าวว่าไฟดับ แต่ที่เป็นข่าวมาก ๆ คือ ไฟตกในเขตนครหลวง ซึ่งเป็นธรรมชาติของการจ่ายไฟ การส่งระยะไกลขึ้นอาจมีไฟตกบ้าง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถช่วยโดยการย้ายโหลดให้ ๒๔๐ เมกะวัตต์ เพื่อไม่ให้รุมกระชาก และรักษาแรงดันไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงให้ดีขึ้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. กรณีข้อมูลปริมาณไฟฟ้าสำรอง ๓๙,๐๐๐ เมกะวัตต์ มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าในช่วงสูงสุดอยู่ที่ ๒๔,๐๐๐ เมกะวัตต์ จึงมองว่าจากปริมาณไฟฟ้าสำรองไม่น่าจะมีปัญหา ซึ่งความมั่นคงทางด้านพลังงานในการรองรับต่อความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและรองรับการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงในอนาคต จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกหน่วยงานต้องดำเนินการ เพราะถ้าพลังงานมีไม่เพียงพอ GDP ของประเทศก็จะไม่สูงขึ้น ขณะเดียวกันเป้าหมายที่สำคัญของกรรมาธิการ คือ การผลักดันและพัฒนาพลังงานทางเลือกอื่น ๆ อาทิ พลังงานแสงอาทิตย์ (solar cell) ก๊าซชีวภาพ (biogas) พลังงานชีวมวล (biomass) เนื่องจากทราบว่าต้องนำเข้าก๊าซจากประเทศเพื่อนบ้าน และพลังงานน้ำก็มีจำกัด โดยการบริหารจัดการน้ำของเขื่อนยังไม่เหมาะสมในแต่ละปี สำหรับการบริหารจัดการเพื่อไม่ให้เกิดน้ำท่วม น้ำแล้ง และนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ดังนั้น ทุกหน่วยงานต้องบริหารจัดการให้มีไฟฟ้าใช้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนและภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งในพื้นที่ห่างไกลด้วย

๒. จากเหตุการณ์สหภาพพม่าหยุดจ่ายก๊าซให้ประเทศไทย ถือว่าเป็นโอกาสดีในการสร้างความสำนึกและตระหนักรู้ เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงาน ที่ประชุมจึงเห็นควรให้มีการรณรงค์การประหยัดไฟอย่างต่อเนื่อง เพื่อไม่ให้เกิดกระแสตื่นตัวเฉพาะช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์เท่านั้น โดยให้หน่วยงานดังกล่าวประสานมายังสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรที่อยู่ในพื้นที่เพื่อประชาสัมพันธ์อีกทางหนึ่ง พร้อมทั้งเห็นควรให้หน่วยงานต่าง ๆ ร่วมกันจัดนิทรรศการ บริเวณห้องโถง อาคารรัฐสภา ๑ เรื่อง การเพิ่มความเชื่อมั่นประชาชนคนไทยในการรับมือวิกฤตพลังงาน เพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ให้กับสมาชิกรัฐสภา รวมทั้งภาคประชาชน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๒
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง ร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ พ.ศ. .... : กระทรวงคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงคมนาคม

๑. นายชัชชาติ สิทธิพันธุ์	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
๒. นายประภัสร์ จงสงวน	ผู้ว่าการการรถไฟแห่งประเทศไทย

กระทรวงการคลัง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นายชาญวิทย์ อมตะมาทุชาติ	รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

นายวุฒิพงศ์ จิตตั้งสกุล	ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนานโยบายการคลังท้องถิ่น

ผลการพิจารณา

กระทรวงคมนาคม

ร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ พ.ศ. .... จำนวน ๑๙ มาตรา นั้น ได้กำหนดกระทรวงการคลังมีอำนาจในการกู้เงินในส่วนนี้ เพื่อนำไปลงทุนยุทธศาสตร์ตามบัญชีแนบท้ายพระราชบัญญัตินี้ โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ แบ่งเป็น ๓ ยุทธศาสตร์หลัก ได้แก่ ๑) ยุทธศาสตร์ปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนสู่การขนส่งที่มีต้นทุนต่ำกว่า วงเงินการดำเนินการ ๓๕๔,๕๖๐.๗๓ ล้านบาท ๒) ยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางและขนส่งไปสู่ศูนย์กลางของภูมิภาคทั่วประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน วงเงินการดำเนินการ ๑,๐๔๒,๓๗๖.๗๔ ล้านบาท ๓) ยุทธศาสตร์พัฒนาและปรับปรุงระบบขนส่งเพื่อยกระดับความคล่องตัว ๕๙๓,๘๐๑.๕๒ ล้านบาท วงเงินการดำเนินการทั้งสิ้น ๒,๐๐๐,๐๐๐ ล้านบาท ทั้งนี้จะมีแผนงานพัฒนาระบบการขนส่งคมนาคมในระบบต่าง ๆ ให้ทันสมัยเทียบเท่าประเทศต้นแบบ เช่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศญี่ปุ่น ที่มีการใช้ระบบรถไฟความเร็วสูง เป็นต้น เพื่อนำไปใช้ในระบบขนส่งหลักของประเทศ พัฒนาอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเพื่อเชื่อมโยงกับฐานการผลิตและฐานการส่งออกไปยังประเทศที่สำคัญ พัฒนาประตูการค้าหลักและประตูการค้าชายแดน เชื่อมโยงไปยังภูมิภาคต่าง ๆ รวมทั้งพื้นที่เศรษฐกิจหลักภายในประเทศด้วย

สำหรับภาพลักษณ์ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ประชาชนทั่วไปเข้าใจว่ามีที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ของการรถไฟค่อนข้างเยอะ แต่ทั้งนี้ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด เนื่องจากบางแห่งใช้ประโยชน์ไม่ได้ และปัญหาสำคัญคือ ที่ดินถูกบุกรุก จึงไม่สามารถนำบริหารจัดการให้เกิดประโยชน์ได้ อีกทั้ง ในส่วนของการรถไฟไทยถูกละเลยมาเป็นระยะเวลานาน ไม่ค่อยได้มีการปรับปรุงเท่าที่ควรนับแต่สมัยเริ่มการก่อตั้งการรถไฟ มีประชาชนใช้บริการน้อยลงเนื่องจากมีความเร็วในการเดินรถ

ค่อนข้างต่ำ เฉลี่ยที่ ๔๕ กิโลเมตรต่อชั่วโมง เมื่อมีการลงทุนพัฒนาในส่วนนี้ จะทำให้การรถไฟแห่งประเทศไทยได้รับการพัฒนามากยิ่งขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ร่างพระราชบัญญัตินี้ คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ทำการศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของโครงการตามยุทธศาสตร์และนโยบายที่กระทรวงคมนาคมเป็นผู้รับผิดชอบจัดทำ โดยร่างพระราชบัญญัตินี้ กำหนดให้กระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อพัฒนาระบบขนส่งของประเทศ และพิจารณาให้ความเห็นชอบตามความเห็นตามที่เสนอไปยังคณะรัฐมนตรี ในวงเงินไม่เกิน ๒ ล้านล้านบาท ตามที่กระทรวงคมนาคมเสนอมาจำนวน ๗ โครงการ

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

ยุทธศาสตร์ที่กำหนดการกู้เงินเพื่อนำมาพัฒนาระบบขนส่งของประเทศนั้น กระทรวงการคลังเป็นผู้เสนอ ทั้งนี้ การกู้เงินนี้จะส่งผลกระทบต่อค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในระบบเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑ ต่อปี (ประมาณค่าเฉลี่ยระยะเวลา ๗ ปี ในช่วงดำเนินการ) และเงินในส่วนนี้กำหนดกรอบระยะเวลาการใช้คืนภายใน ๔๐ ปี หลังจากที่กู้เงินเป็นเวลา ๑๐ ปี รวมระยะเลาใช้คืนทั้งสิ้น ๕๐ ปี ตามสาระสำคัญของร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เสนอให้การบรรจุเรื่องการนำเข้าแรงงานไร้ฝีมือที่มาจากประเทศอาเซียน ซึ่งจะเข้ามาทำโครงการตามแผนงานและยุทธศาสตร์ที่กระทรวงคมนาคมกำหนด ทั้งนี้ไม่ควรตระหนักเฉพาะการนำเข้าแรงงานในระดับวิชาชีพเท่านั้น

๒. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศเห็นด้วยกับวิธีการกู้เงินและคืนเงินด้วยวิธีการผ่อนชำระดังกล่าวในระยะเวลาอีก ๕๐ ปี เนื่องจากจะทำให้เกิดสภาพคล่องในการบริหารจัดการหนี้ อีกทั้งจะเป็นโครงการที่จะวางรากฐานของประเทศเพื่อการพัฒนาของประเทศในอนาคตสืบไป

๓. ควรมีการศึกษาถึงผลกระทบ เรื่องแรงงานที่จะเข้ามาดำเนินการตามโครงการที่กำหนดไว้ พลังงานที่จะใช้ในการดำเนินการ และทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องนำมาใช้ดังกล่าว เพื่อจะให้สามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. เสนอให้มีการบริหารจัดการเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน โดยให้รัฐเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ บริหารจัดการระบบรางในอนาคตของรถไฟเพื่อที่จะสามารถควบคุม เรื่องอัตราค่าบริการได้ และควรเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการไปยังประชาชนเพื่อให้รับทราบข้อมูล

๕. เสนอให้มีการประเมินเรื่องความคุ้มค่าของการลงทุนของโครงการดังกล่าว รวมทั้งการบริหารจัดการความเสี่ยงด้วย

๖. เพื่อเตรียมความพร้อมการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ควรให้มีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตระบบโครงสร้างและระบบรถไฟฟ้า รวมทั้งด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะเป็นศูนย์กลางในภูมิภาคอาเซียนได้ในอนาคตต่อไป

พิจารณาเรื่อง ร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ พ.ศ. .... : กรมทางหลวง และสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม การรถไฟแห่งประเทศไทย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงคมนาคม

กรมทางหลวง

นายชัชวาล บุญเจริญกิจ	อธิการบดีกรมทางหลวง

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

นายจุฬา สุขมานพ	ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

การรถไฟแห่งประเทศไทย

นายภากรณ์ ตั้งเจตสกาว	รองผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

กระทรวงการคลัง

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

นายทวี ไอศูรย์พิศาลศิริ	รองผู้อำนวยการสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)

นายสุเมธ องกิตติกุล	นักวิชาการ

ผลการพิจารณา

กรมทางหลวง

กรมทางหลวงได้มอบหมายให้สำนักแผนวางแผนงานโครงการดังกล่าวให้สอดคล้องตามที่กระทรวงคมนาคมได้มีนโยบายให้กรมทางหลวงเป็นแนวดำเนินการ โดยกรมทางหลวงได้กำหนดเป็น ๓ ยุทธศาสตร์ ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ Modal Shift + Multimodal ยุทธศาสตร์ที่ ๒ Connectivity ยุทธศาสตร์ที่ ๓ Mobility โดยโครงการสำคัญที่กำลังเร่งรัดดำเนินการคือการขยายช่องทางจราจรเป็น ๔ ช่องทาง แต่ประสบปัญหาด้านการขาดแคลนงบประมาณ เนื่องจากได้รับการจัดสรรไม่เพียงพอ เมื่อโครงการกู้เงินตามพระราชบัญญัติฯ กรมทางหลวงก็จะได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อนำมาขยายช่องทางและปรับปรุงทางหลวงต่าง ๆ ทั้งนี้กำหนดเป็นโครงการที่จะดำเนินการตามลำดับความสำคัญดังต่อไปนี้

๑. โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน – สระบุรี – นครราชสีมา (เป็นค่าก่อสร้าง ค่าควบคุมงานและค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน)

๒. โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายพัทยา – มาบตะพุด (เป็นค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน)

๓. โครงการพัฒนาโครงข่ายทางหลวงเชื่อมโยงระหว่างประเทศ

๔. โครงการเร่งรัดก่อสร้างขยาย ๔ ช่องจราจรและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวง

๕. โครงการบูรณะทางหลวงสายหลักระหว่างภาค

๖. โครงการก่อสร้างสะพานข้ามทางรถไฟ จำนวน ๘๓ แห่ง และงานรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่การรถไฟแห่งประเทศไทย

๗. โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางใหญ่ – บ้านโป่ง – กาญจนบุรี (เป็นค่าจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน)

ซึ่งจากเดิมตามมติคณะรัฐมนตรี ปี พ.ศ.๒๕๓๘ ได้มีกำหนดให้ขยายทางหลวงจำนวน ๕,๔๐๐ กิโลเมตร ซึ่งได้ดำเนินการมาถึงปัจจุบันก่อสร้างได้เพียง ๒,๙๐๐ กิโลเมตร ความล่าช้าเนื่องจากได้รับการจัดสรรงบประมาณอย่างจำกัด และต้องดำเนินการก่อสร้างอีกจำนวน ๑,๖๐๐ กิโลเมตร (ปัจจุบันกำลังก่อสร้าง จำนวน ๘๐๐ กิโลเมตร) เมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณจากเงินกู้ในครั้งนี้ก็จะเร่งรัดดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๒ – ๓ ปี

การรถไฟแห่งประเทศไทย

การรถไฟแห่งประเทศไทยไม่ได้มีการพัฒนาระบบมาเป็นระยะเวลาประมาณ ๔๐ ปี ในขณะนี้เพื่อสอดรับนโยบายและยุทธศาสตร์ของกระทรวงคมนาคมที่จะพัฒนาระบบขนส่งทางรางให้มีความก้าวหน้า การรถไฟแห่งประเทศไทยจึงมีการกำหนดยุทธศาสตร์ โดยการพัฒนาระบบรถไฟให้ตรงเวลา สะดวก และรวดเร็ว ที่สำคัญคือการนำงบประมาณในส่วนนี้มาใช้พัฒนาระบบรางและโครงสร้างทางรถไฟให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ เพื่อลดปัญหาการจราจร และอุบัติเหตุทางรางด้วย โครงสร้างทางรถไฟในปัจจุบันครอบคลุมพื้นที่ ๔๗ จังหวัด ความยาว ๔,๐๓๔ กิโลเมตร แต่มีระบบรางคู่เพียงร้อยละ ๘ ของระบบรางทั้งหมด จึงต้องเร่งดำเนินงานในส่วนนี้ โครงการที่การรถไฟแห่งประเทศจะดำเนินการในการปรับปรุงและก่อสร้างรางรถไฟ โดยแบ่งแยกเป็นโครงการตามเส้นทางภูมิภาคต่าง ๆ ดังนี้

๑. โครงการในเส้นทางสายเหนือ ระยะทางรวม ๗๕๙ กิโลเมตร ดังนี้ เส้นทางการก่อสร้างรางคู่เส้นทางลพบุรี – ปากน้ำโพ ระยะทาง ๑๔๘ กิโลเมตร เส้นทางปากน้ำโพ – เด่นชัย ระยะทาง ๒๘๕ กิโลเมตร และโครงการก่อสร้างทางสายใหม่ เส้นทางเด่นชัย – เชียงราย – เชียงของ ระยะทาง ๓๒๖ กิโลเมตร

๒. โครงการในเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางรวม ๑,๑๔๙ กิโลเมตร แบ่งเป็นโครงการก่อสร้างรางคู่ในเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ดังนี้ เส้นทางมาบกระเบา – ชุมทางถนนจิระ ระยะทาง ๑๓๒ กิโลเมตร เส้นทางชุมทางถนนจิระ – ขอนแก่น ระยะทาง ๑๘๗ กิโลเมตร และเส้นทางขอนแก่น – หนองคาย ระยะทาง ๑๗๔ กิโลเมตร ส่วนโครงการก่อสร้างรางคู่ในเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ดังนี้ เส้นทางชุมทางถนนจิระ – อุบลราชธานี ระยะทาง ๓๐๙ กิโลเมตร โครงการก่อสร้างรางคู่สายใหม่ เส้นทางบ้านไผ่ – นครพนม ระยะทาง ๓๔๗ กิโลเมตร

๓. โครงการในเส้นทางสายใต้ โดยการก่อสร้างรางคู่ในเส้นทางสายใต้ ระยะทางรวม ๙๒๘ กิโลเมตร โดยแบ่งเป็น เส้นทางนครปฐม – หัวหิน ระยะทาง ๑๖๕ กิโลเมตร เส้นทางหัวหิน - ประจวบคีรีขันธ์ ระยะทาง ๙๐ กิโลเมตร เส้นทางประจวบคีรีขันธ์ – ชุมพร ระยะทาง ๑๖๗ กิโลเมตร เส้นทางชุมพร – สุราษฎร์ธานี ระยะทาง ๑๖๗ กิโลเมตร และเส้นทางสุราษฎร์ธานี – ปาดังเบซาร์ ระยะทาง ๓๓๙ กิโลเมตร

การดำเนินงานที่ได้วางเป้าหมายไว้ตามโครงการและยุทธศาสตร์นั้น โครงการที่สำคัญตามที่กระทรวงคมนาคมวางไว้คือ โครงการรถไฟความเร็วสูงเส้นทางกรุงเทพ – เชียงใหม่ ระยะทาง ๗๕๑ กิโลเมตร เส้นทางกรุงเทพ – นครราชสีมา ระยะทาง ๒๖๔ กิโลเมตร เส้นทางกรุงเทพ – หัวหิน ระยะทาง ๒๒๙ กิโลเมตร และเส้นทางกรุงเทพ – ระยอง ระยะทาง ๒๐๐ กิโลเมตร ซึ่งรถไฟความเร็วสูงคือรถไฟที่มีอัตราความเร็วเฉลี่ย ๓๐๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง และการก่อสร้างระบบรางทั้งหมดจะใช้วิธีการปรับปรุงรางเก่าที่กว้าง ๑ เมตร จะไม่มีการปรับปรุงให้เป็นมาตรฐานยุโรปที่กว้าง ๑.๔๓๕ เมตร เนื่องจากจะต้องมีการลงทุนเพิ่มในอัตราค่อนข้างสูง ซึ่งนายจุฬา สุขมานพ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจรได้

ให้ข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นนี้ว่า โครงสร้างพื้นฐานด้านระบบรางที่กำหนดไว้ในความกว้าง ๑ เมตร นั้น เป็นความตกลงของภูมิภาคอาเซียนที่จะใช้มาตรฐานนี้ เพื่อจะให้สามารถเชื่อมโยงกับทุกประเทศอาเซียนได้ เพราะปัจจุบันประเทศต่าง ๆ ในอาเซียนมีระบบรางตามความกว้างที่มาตรฐานนี้ ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดความยุ่งยาก

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

โครงสร้างพื้นฐานด้านการจราจรและขนส่งปัจจุบัน ดังนี้

๑. ทางหลวง (คิดต่อสองเลน) จำนวน ๖๑,๗๔๗ กิโลเมตร ทางหลวงมอเตอร์เวย์ ๓๑๓ กิโลเมตร

๒. ทางหลวงท้องถิ่น แบ่งเป็นเส้นทางหลัก ๔๗,๙๑๖ กิโลเมตร และเส้นทางรอง ๑๑๐,๘๔๕ กิโลเมตร

๓. ทางน้ำ แบ่งเป็น ทางน้ำชายฝั่ง ๒,๖๑๔ กิโลเมตร ทางแม่น้ำ ๑,๗๕๐ กิโลเมตร ทางคลอง ๘๘๓ กิโลเมตร

๔. ทางรถไฟ แบ่งเป็น ทางเดี่ยว ๓,๖๘๕ กิโลเมตร ทางคู่/ทางสาม ๓๕๘ กิโลเมตร

๕. ทางอากาศ แบ่งเป็น การท่าอากาศยานของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และกรมการบินพลเรือน ๓๔ แห่ง บริษัท บางกอกแอร์เวย์ จำกัด ๓ แห่ง ท่าอากาศยานทหารเรือ ๑ แห่ง

ซึ่งต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ของประเทศเปรียบเทียบกับต่างประเทศ ในปี พ.ศ.๒๕๕๕ เท่ากับ ๑๑.๕ ล้านล้านบาท คิดเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ประมาณ ๑.๗๕ ล้านล้านบาท ทั้งนี้ รูปแบบและปริมาณการขนส่งสินค้าในช่วงที่ผ่านมาต้นทุนเฉลี่ยในการขนส่งต่ำที่สุดคือการขนส่งทางน้ำ เฉลี่ย ๐.๖๔ บาทต่อตันต่อกิโลเมตร ทางรางเฉลี่ย ๐.๙๓ บาทต่อตันต่อกิโลเมตร และทางถนนเฉลี่ย ๑.๗๒ ต่อตันต่อกิโลเมตร และมีการใช้พลังงานในภาคการขนส่งทั้งสิ้นเทียบกับน้ำมัน ๗๑ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๓๕ หรือประมาณ ๗ แสนล้านบาท ประกอบกับการขนส่งโดยใช้ทางถนนมีมูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุสูงที่สุด เป็นอันดับ ๑ เมื่อเทียบกับประเภทการขนส่งทั้งหมด ซึ่งทางอากาศมีการสูญเสียจากอุบัติเหตุเป็นจำนวนน้อยมาก แต่วิธีการขนส่งประเภทนี้มีค่าใช้จ่ายสูงที่สุดของวิธีการทั้งหมด จากมูลค่าความเสียหายจากอุบัติเหตุทั้งหมดคิดเป็นมูลค่า ๗,๒๐๐ ล้านบาทต่อปี

ด้านโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ประเทศไทยถูกจัดอันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานนั้นอยู่ในอันดับที่ ๔๙ ของโลก เป็นอันดับที่ ๓ ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยอันดับที่ ๑ ในภูมิภาคคือประเทศสิงคโปร์ (อันดับที่ ๓ ของโลก) รองลงมาคือประเทศมาเลเซีย (อันดับที่ ๒๙ ของโลก) สาเหตุสำคัญมาจากประเทศไทยมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐในระดับต่ำเป็นระยะเวลานานนับตั้งแต่วิกฤติเศรษฐกิจ พ.ศ.๒๕๔๐ สัดส่วนการลงทุนของภาครัฐและภาคเอกชนลดลงอย่างต่อเนื่องกอปรกับงบประมาณรายจ่ายด้านการลงทุนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่ร้อยละ ๒๕ เป็นเวลากว่า ๖ ปีติดต่อกัน นับตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๙ เป็นต้นมา จุดประสงค์หลักในการที่จะต้องให้กระทรวงการคลังกู้เงินครั้งนี้ ประเด็นที่คำนึงถึงในการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเพื่อลดต้นทุนการขนส่งและโลจิสติกส์ โดยใช้ระบบรางมากขึ้น มีการเพิ่มประสิทธิภาพการค้าหลัก ประตูการค้าหลักเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจของประเทศ เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) และเป็นการเพิ่มความคล่องตัวในการเดินทางและการขนส่ง เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนทำให้อุบัติเหตุลดลง อีกทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ นโยบายรัฐบาลที่แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๔ ที่เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบรางเพื่อขนส่งมวลชน การบริหารจัดการระบบขนส่งสินค้าและบริการ อาทิ การเร่งรัดโครงการ

รถไฟฟ้า ๑๐ สายในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพัฒนาระบบขนส่งทางราง การขนส่งทางน้ำและกิจการพาณิชย์นาวี รวมทั้งพัฒนาท่าอากาศยานต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงระบบการขนส่งทั้งหมด

ขณะที่ภาพรวมของการกู้เงินเพื่อลงทุนในนโยบายโครงสร้างพื้นฐานครั้งนี้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ประเทศ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน สร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จะเป็นการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐที่เสนอเป็นประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมเพื่อเชื่อมต่อประตูการค้าหลักและประตูการค้าชายแดนเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เริ่มต้นโดยการจัดทำแผนแม่บทเกี่ยวกับโครงการรถไฟในเส้นทางต่าง ๆ รวมถึงรถไฟฟ้าความเร็วสูง ทั้งนี้ การรถไฟแห่งประเทศไทยจะเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนสู่การขนส่งสินค้าต้นทุนต่ำกว่า (Modal Shift + Multimodal) โดยการปรับปรุงโครงข่ายทั้งรถไฟที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เป็นโครงข่ายการขนส่งหลักของประเทศ รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการขนส่งสินค้าทางลำน้ำและชายฝั่ง ตลอดจนเป็นการพัฒนาเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เชื่อมโยงกับฐานการผลิตและฐานการส่งออกที่สำคัญของประเทศ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางและขนส่ง ไปสู่ศูนย์กลางของภูมิภาคทั่วประเทศ และเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน (Connectivity) โดยการพัฒนาประตูการค้าหลักและประตูการค้าชายแดนและโครงข่ายเชื่อมต่อภูมิภาค พัฒนาและปรับปรุงระบบขนส่งเพื่อยกระดับความคล่องตัว (Mobility) โดยการพัฒนา ปรับปรุง รางรถไฟสายเดิมโดยการปรับปรุงระบบรางเพื่อใช้ในการขนส่งและเพิ่มความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)

การใช้ประโยชน์จากระบบรถไฟในการพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูงซึ่งประกอบไปด้วย ๕ เส้นทาง จะเป็นการเชื่อมต่อระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน เอื้อประโยชน์ต่อประเทศไทยในแง่ของยุทธศาสตร์การขนส่งในภูมิภาคเป็นอย่างมาก หากใช้รถไฟความเร็วสูงที่เชื่อมต่อระหว่างกรุงเทพมหานครกับเมืองใหญ่อื่น ๆ ในภูมิภาคนี้ก็จะทำให้กรุงเทพกลายเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางบกของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างแน่นอน และโครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟเชื่อมโยงระหว่างประเทศจีน และประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงแล้วเสร็จ กอปรกับการรวมตัวการเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จะก่อให้เกิดการเคลื่อนที่ของคน สินค้า และการบริการ เกิดการลงทุนได้อย่างเสรี ซึ่งการขนส่งทางรถไฟจะเป็นส่วนในการเพิ่มพูนความเชื่อมโยงระหว่างกันในภูมิภาคอาเซียน ก่อให้เกิดโครงข่ายโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ และได้ให้ความเห็นในส่วนของการพัฒนาระบบรถไฟความเร็วสูงจะมีผลต่อการเลือกใช้เป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางไกล โดยจะได้เปรียบกับการเดินทางรูปแบบอื่น ๆ ในระยะทาง ๑๐๐ – ๕๐๐ กิโลเมตร โดยระยะ ๑๐๐ – ๒๐๐ กิโลเมตร ทางรถยนต์จะได้เปรียบมากกว่า แต่สำหรับระยะทาง ๕๐๐ กิโลเมตรขึ้นไป การเดินทางโดยรถไฟความเร็วจะได้เปรียบน้อยกว่าการเดินทางโดยเครื่องบิน เนื่องจากมีการเปิดเสรีทางการบินทำให้สายการบินต้นทุนต่ำเข้ามาแบ่งส่วนแบ่งการตลาดของรถไฟความเร็วสูง แต่ทั้งนี้ การใช้บริการรถไฟความเร็วสูงช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและปัญหาการจราจรที่แออัดได้ สำหรับผลกระทบด้านราคาพบว่า จุดแข็งของการขนส่งทางรถไฟความเร็วสูงสามารถทดแทนการขนส่งทางอากาศบางส่วนในการเชื่อมโยงในแง่ของการเก็บและการกระจาย สามารถเป็นระบบฟีดเดอร์แทนเส้นทางการบินในระยะสั้นทั้งหมด การค้ากับประเทศเพื่อนบ้านมีแนวโน้มที่สูงขึ้น โดยเฉพาะกับประเทศลาว ทางด้านเขตด่านมุกดาหาร และด่านหนองคาย ในขณะที่เส้นทางการขนส่งตามแนวเศรษฐกิจเหนือใต้นั้น ด่านที่มีความสำคัญคือด่านเชียงแสน ซึ่งมีปริมาณการค้า

คาดการณ์ในอนาคต มากกว่า ๓๐,๐๐๐ ล้านบาท ในปี พ.ศ.๒๕๖๔ สรุปแนวทางการเชื่อมโยงการขนส่งทางรถไฟกับประเทศเพื่อนบ้านออกเป็น ๓ แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ ๑ เส้นทางการขนส่งสินค้าทางรถไฟกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อสนับสนุนไทยเป็นประตูการค้าและศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าของภูมิภาค ประเทศไทยจึงควรเตรียมความพร้อมและทำการพัฒนาระบบขนส่งทางรถไฟเพื่อรองรับปริมาณการขนส่งที่อาจจะเกิดขึ้น โดยทำหน้าที่เป็นประตูการค้าให้กับจีนเพื่อส่งออกและนำเข้าสินค้า (ท่าเรือแหลมฉบัง) รวมถึงศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าระหว่างจีนกับสิงคโปร์ และประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง โดยอาศัยความได้เปรียบในเชิงที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของภูมิภาคมาทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนั้น การพัฒนาเส้นทางรถไฟสายใหม่และแผนการพัฒนาโครงการพัฒนารถไฟทางคู่ของประเทศไทยยังถือได้ว่าเป็นการสนับสนุนแนวโน้มการเกิดเป็นเส้นทางการขนส่งทางรถไฟใหม่ขึ้นได้

แนวทางที่ ๒ เส้นทางการขนส่งสินค้าทางรถไฟเชื่อมโยงทะเลฝั่งอันดามันและอ่าวไทย โดยที่ประเทศไทยมีความจำเป็นจะต้องพัฒนาเส้นทางการขนส่งสินค้าเชื่อมโยงระหว่างท่าเรือน้ำลึกทวายท่าเรือแหลมฉบัง และประเทศอื่นในภูมิภาคเพื่อให้ไทยเป็นศูนย์กลางการขนส่งและโลจิสติกส์ของภูมิภาค และควรพิจารณาปรับรูปแบบการพัฒนาให้เป็นท่าเรืออเนกประสงค์รองรับการขนส่งสินค้าในพื้นที่ภาคใต้ เพื่อลดการพึ่งพาการขนส่งสินค้าผ่านท่าเรือของประเทศเพื่อนบ้าน และสนับสนุนการท่องเที่ยวในพื้นที่ภาคใต้ โดยต้องให้ความสำคัญลำดับสูงในการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและการยอมรับของประชาชนในพื้นที่

อย่างไรก็ตามความเป็นไปได้ของโครงการ และประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับจะขึ้นอยู่กับท่าทีของรัฐบาลสหภาพพม่า ซึ่งประเทศไทยควรต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับสิ่งต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมการพัฒนาเชิงพื้นที่ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และในระยะยาวควรมีการวางนโยบาย และมาตรการรองรับด้านแรงงานต่างด้าว ซึ่งหากโครงการท่าเรือน้ำลึกทวายของสหภาพพม่า เกิดขึ้นจะมีการใช้แรงงานจากฝั่งสหภาพพม่ามากขึ้น อันอาจจะก่อให้เกิดปัญหาในด้านความมั่นคง เศรษฐกิจและสังคมตามมา แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดในขณะนี้คือ การพัฒนาความสัมพันธ์อันดีระหว่างประเทศไทยกับสหภาพพม่า เพื่อให้ท่าเรือน้ำลึกทวายที่กำลังจะเกิดขึ้นเป็นสะพานเชื่อมโอกาสและนำมาซึ่งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจร่วมกันระหว่างสองประเทศในอนาคต

แนวทางที่ ๓ เส้นทางการสร้างความเชื่อมโยงด้านการท่องเที่ยวทางรถไฟ จากสถานการณ์นักท่องเที่ยวต่างประเทศเดินทางเข้าประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๑๒.๖๓ โดยนักท่องเที่ยวจากตลาดจีน ได้ก้าวมาเป็นตลาดผู้นำในภูมิภาคด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีนสูงกว่าหนึ่งล้านคน ในอัตราการขยายตัวที่สูงเกือบร้อยละ ๔๕ โดยนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศอาเซียนส่วนใหญ่เดินทางมาท่องเที่ยวผ่านการคมนาคมทางบก (ทางถนนและรถไฟ) จากอัตราการขยายตัวของนักท่องเที่ยวจากจีน และกลุ่มอาเซียนที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังมีโครงการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงเพื่อเชื่อมโยงระหว่างประเทศจีน ลาว และไทย จึงนับได้ว่าเป็นโอกาสที่จะก่อให้เกิดการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวทางรถไฟเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนสามารถเชื่อมต่อกับการท่องเที่ยวโดยรถไฟระหว่างประเทศเส้นทางกรุงเทพฯ – มาเลเซีย – สิงคโปร์

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการรถไฟความเร็วสูงเพื่อเชื่อมโยงระหว่างประเทศภูมิภาคในกลุ่มอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงต้องคำนึงถึงข้อจำกัดด้านขีดความสามารถในการลงทุนของภาครัฐ และขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการพิจารณาถึงจำนวนประชากรเมืองที่สูงมากพอ หรือกล่าวได้ว่าอาจต้องมีจำนวนผู้โดยสารมากพอที่จะสามารถประกอบกิจการเดินรถไปได้อย่างยั่งยืน

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

กรณีรัฐบาลมีโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ โดยใช้เงินลงทุน ๒ ล้านล้านบาท ระดับหนี้สาธารณะต่อ GDP ของประเทศภายในระยะเวลาที่กู้เงินไม่สูงเกินกว่าร้อยละ ๕๐

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เสนอความเห็นเรื่องการกำหนดการก่อสร้างถนนสายหลักซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนงานนั้นมีอย่างชัดเจน แต่กลับมิได้กำหนดถนนสายรองอยู่ในแผนงานด้วย ในแต่ละพื้นที่ควรจะจัดลำดับศักดิ์ของเส้นทางเพื่อกำหนดเป็นถนนสายหลัก ถนนสายรอง และซอย เพื่อง่ายต่อการพัฒนาโครงสร้างแบบองค์รวม

๒. ในเรื่องของงบประมาณที่จะดำเนินการในการก่อสร้างทาง หรือดำเนินการจัดสร้างรถไฟและรถไฟฟ้าตามนโยบายที่กำหนด จะต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง จึงเสนอให้นำแนวคิดของประเทศญี่ปุ่น ในเรื่องการจัดรูปแบบที่ดินของประชาชนมาร่วมลงทุนเพื่อพัฒนาโดยมิต้องมีการเวนคืนที่ดิน แต่ให้โดยการคืนรายได้ไปยังประชาชน

๓. เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและการจราจรจัดทำภาพรวมของประเทศด้านการขนส่งและเศรษฐกิจต่อ GDP เนื่องจากเป็นผู้รับผิดชอบโครงการเกี่ยวกับรถไฟทั้งหมดในช่วงระยะเวลา ๑๐ ปี

๔. เสนอให้มีการศึกษาเส้นทางการขนส่งทางเรือในเส้นทางจังหวัดสมุทรปราการหรือจังหวัดอื่นเพื่อเป็นเส้นทางในการขนส่งทางน้ำในอนาคต

๕. โครงการดำเนินการก่อสร้างทางในการขนส่งของกรมทางหลวง ควรกำหนดรายละเอียดให้ชัดเจน เพื่อจะทำให้ประชาชนสามารถรับทราบข้อมูลได้

๖. ควรมีการปรับปรุงสถานีจอดรถไฟให้มีความสะดวกสบายและสะอาด เพื่อเหมาะสมแก่การใช้ประโยชน์ เพื่อรองรับความเจริญก้าวหน้าของบ้านเมืองในอนาคตต่อไป

๗. ควรให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องรถไฟความเร็วสูงและระบบรางไปยังประชาชนและให้เอกชนร่วมลงทุนเพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายในการให้บริการของรถไฟ

๘. เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ทำบันทึกความร่วมมือกับคณะกรรมาธิการ (MOU) ในเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และเป็นการสนับสนุนข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ร่วมกันเพื่อพัฒนาโครงการให้สำเร็จตามนโยบายที่วางไว้

๙. ในส่วนของการเตรียมบุคลากรควรให้มีการเตรียมการเรียนการสอน โดยให้มหาวิทยาลัยทำการเปิดสอนในหลักสูตรต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น สาขาวิศวกรรมระบบราง สาขาบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานการขนส่ง เป็นต้น เนื่องจากมหาวิทยาลัยมีภารกิจหลักในการผลิตบุคลากรทางการศึกษาจึงมีความเชี่ยวชาญด้านนี้โดยตรง

๑๐. เสนอควรมีการปรับปรุงโครงสร้างของการรถไฟแห่งประเทศไทย เพื่อวางระบบการบริหารจัดการรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจในอนาคต

๑๑. เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ดำเนินการจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนและ GDP เพื่อเปรียบเทียบกับคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

พิจารณาเรื่อง ร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ พ.ศ. .... : กรมทางหลวง และสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม การรถไฟแห่งประเทศไทย สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (เรื่องสืบเนื่อง)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงคมนาคม

กรมทางหลวง

นายชัชวาลย์ บุญเจริญกิจ	อธิบดีกรมทางหลวง

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

นายจุฬา สุขมานพ	ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

การรถไฟแห่งประเทศไทย

นายภากรณ์ ตั้งเจตสกาว	รองผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย

กระทรวงการคลัง

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

นายทวี ไอศูรย์พิศาลศิริ	รองผู้อำนวยการสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)

นายสุเมธ องกิตติกุล	นักวิชาการ

ผลการพิจารณา

กรมทางหลวง

ขั้นตอนการทำโครงการในปัจจุบัน ในเบื้องต้นได้มีการจัดจ้างบริษัทหรือมหาวิทยาลัยเพื่อทำการศึกษาโครงการในเรื่องของความเหมาะสม และการออกแบบรายละเอียด และได้มีการดำเนินการจัดทำประชาพิจารณ์ (Public Hearings) พร้อมทั้งศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดทำโครงการดังกล่าว สำหรับโครงการเร่งรัดขยาย ๔ ช่องจราจรและเพิ่มประสิทธิภาพทางหลวงนั้น ระยะที่ ๒ มีระยะทางประมาณ ๔,๓๖๖ กิโลเมตร ดำเนินการแล้วเสร็จ ๓,๑๒๐ กิโลเมตร อยู่ระหว่างดำเนินการ ๗๓๐ กิโลเมตร และยังไม่ได้ดำเนินการ ๑,๖๐๐ กิโลเมตร

การรถไฟแห่งประเทศไทย

ตามโครงการภายใต้แผนงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนและทางน้ำให้เป็นโครงข่ายทางรถไฟ ซึ่งโครงการดังกล่าวได้แบ่งออกเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

๑. โครงการระยะเร่งด่วน ซึ่งได้มีการปรับปรุงในด้านต่างๆ อาทิ การปรับปรุงทางรถไฟความยาว ๔,๐๓๔ กิโลเมตร ระบบรับสัญญาณ และการเสริมความมั่นคง เป็นต้น โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการประมาณ ๑๒๘,๐๐๐ ล้านบาท

๒. โครงการทางคู่ เพื่อให้โครงข่ายทางคู่ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการประมาณ ๑๔๓,๘๐๐ ล้านบาท

๓. โครงการเส้นทางสายใหม่ โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการประมาณ ๙๕,๐๐๐ ล้านบาท

๔. โครงการเกี่ยวกับการขนส่งภายในเมือง อาทิ โครงการระบบรถไฟชานเมืองสายสีแดงและสายสีแดงอ่อน โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการประมาณ ๗๕,๓๐๐ ล้านบาท

๕. โครงการรถไฟความเร็วสูง ซึ่งการรถไฟแห่งประเทศไทยรับผิดชอบในส่วนของโครงการกรุงเทพมหานคร – จังหวัดระยอง โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ ล้านบาท

อนึ่งผลของการดำเนินการตามแผนงานดังกล่าวทำให้เพิ่มประสิทธิภาพขึ้นทั้งในด้านความเร็วและการบริการตรงต่อเวลา ทำให้จำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ ๒.๕ เป็นร้อยละ ๖ และการขนส่งสินค้าจะเพิ่มขึ้นจากเดิม ๓๐ ล้านตัน เป็น ๕๐ ล้านตัน

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

กระทรวงคมนาคมได้ดำเนินการตามโครงการภายใต้แผนงานตามยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศ ประกอบด้วย ๓ ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนสู่การขนส่งที่มีต้นทุนต่ำกว่า (Modal Shift & Multimodal) โดยมีแผนงานพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายทางรถไฟที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เป็นโครงข่ายการขนส่งของประเทศ ซึ่งมีต้นทุนต่ำกว่าและเป็นการแก้ไขปัญหาในด้านพลังงาน อุบัติเหตุบนท้องถนน และปัญหามลภาวะทางอากาศ จากการขนส่งสินค้าทางถนน ยุทธศาสตร์พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางและขนส่งไปศูนย์กลางของภูมิภาคทั่วประเทศและเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน (Connectivity) โดยมีแผนงานพัฒนาประตูการค้าหลักและประตูการค้าชายแดน และแผนงานพัฒนาโครงข่ายเชื่อมต่อภูมิภาคจากระบบเดิมซึ่งใช้การขนส่งทางน้ำและทางอากาศเป็นหลัก และเป็นการรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economics Community : AEC) และยุทธศาสตร์พัฒนาและปรับปรุงระบบขนส่งเพื่อยกระดับ

ความคล่องตัว (Mobility) โดยมีแผนงานพัฒนาระบบขนส่งเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจหลักภายในประเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดจึงได้ดำเนินโครงการเร่งรัดขยาย ๔ ช่องจราจร และโครงการบูรณะทางหลวงสายหลักระหว่างภาค

สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ

งบประมาณขาดดุลได้ลดลงมาตลอดจนถึงปี ๒๕๔๘ ได้มีงบประมาณสมดุล สำหรับเป้าหมายของกระทรวงการคลังในปี ๒๕๕๗ งบประมาณจะขาดดุล ๒๕๐,๐๐๐ ล้านบาท ในปี ๒๕๕๘ งบประมาณขาดดุล ๑๕๐,๐๐๐ ล้านบาท และในปี ๒๕๕๙ งบประมาณขาดดุล ๗๕,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งอยู่ในวิสัยที่ดำเนินการได้ และภายหลังดำเนินโครงการจะมีหนี้สาธารณะร้อยละ ๔๙.๗ ของ GDP และการที่กำหนดจำนวนเงิน ๒ ล้านล้านบาทนั้น เพื่อไม่ให้หนี้เกินร้อยละ ๕๐ ของ GDP

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)

สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) ของภาคเอกชนจะมีความคล่องตัวและมีแรงจูงใจในการลดต้นทุน ขณะที่ภาครัฐขาดแรงจูงใจในการลดต้นทุน จึงควรกำหนดนโยบายและศึกษารายละเอียดการปฏิบัติตามนโยบาย และในอนาคตการวางแผนควรกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีและควรมีมาตรฐานของระบบอาณัติสัญญาณรถไฟ (Railway signalling system) ที่ชัดเจน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรให้หน่วยงานดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้เนื่องจากการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งแต่ละครั้งจะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในด้านการคมนาคม และควรจัดการดูแลบำรุงรักษาผิวจราจรของถนนแต่ละเส้นให้อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อเป็นการบรรเทาผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากการที่ผิวจราจรชำรุดอีกด้วย

๒. ควรให้ปรับลดค่าจัดจ้างที่ปรึกษาของกรมทางหลวงเพื่อนำงบประมาณในส่วนดังกล่าวไปจัดสรรในการใช้เป็นค่าก่อสร้างเส้นทางสายต่าง ๆ ให้มากขึ้น

๓. เมื่อมีการเวนคืนที่ดินเพื่อก่อสร้างถนนควรให้ประชาชนได้รับค่าชดเชยในจำนวนที่เหมาะสมต่อผลกระทบที่ได้รับอย่างเป็นธรรม

๔. เห็นควรให้มีการวางแผนโครงการตามยุทธศาสตร์ในโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาด้านคมนาคมขนส่งของประเทศให้ครอบคลุมถึงจังหวัดสมุทรปราการที่เป็นเมืองท่าสำคัญของประเทศซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางที่มีโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมตั้งอยู่จำนวนมาก ทั้งนี้ เพื่อเป็นการรองรับอุตสาหกรรมและระบบการขนส่งโลจิสติกส์ในอนาคต

๕. ควรให้มีการกำหนดเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีไว้ในแผนยุทธศาสตร์และตราเป็นกฎหมายเพื่อรองรับการปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐในการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันซึ่งจะช่วยในการพัฒนาประเทศให้มีศักยภาพได้ต่อไป

๖. ควรให้หน่วยงานมีแผนการศึกษาและพัฒนาเส้นทางที่มิใช่เส้นทางสายหลักแต่เป็นเส้นทางลัดที่ประชาชนใช้ในการสัญจรบ่อย โดยเป็นเส้นทางลัดที่ร่นระยะทางซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาให้การเดินทางสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยประหยัดพลังงานอีกด้วย

๗. ควรให้มีการกำหนดแยกทางเดินรถของรถบรรทุกขนาดใหญ่และขนาดเล็กออกจากทางเดินรถปกติเพื่อเพิ่มความปลอดภัยบนท้องถนน และเป็นการช่วยรักษาผิวทางจราจรของทางเดินรถปกติให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการคมนาคมของรถยนต์ทั่วไป

๘. การพัฒนาระบบรถไฟของประเทศไทยจะไปสู่ความสำเร็จได้นั้น ในการดำเนินการในอนาคตต้องคำนึงถึงการให้บริการในส่วนของอาคารสถานที่ด้วย เนื่องจากการเข้าถึงสถานีง่ายขึ้นจะทำให้ผู้โดยสารสามารถเข้ามาใช้บริการได้สะดวก ซึ่งจะส่งผลให้จำนวนผู้โดยสารเพิ่มปริมาณมากขึ้นด้วย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๔ เมษายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง ความก้าวหน้าเทคโนโลยีการก่อสร้างของประเทศ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สภาวิศวกร

นายประสงค์ ธาราไชย อุปนายกสภาวิศวกร คนที่สอง

สภาสถาปนิก

นาวาอากาศเอก หม่อมหลวงประกิตติ เกษมสันต์ ประธานคณะอนุกรรมการด้านการสารสนเทศ

สมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร

นายวิเชียร บุษยบัณฑูร นายกสมาคม

ผลการพิจารณา

สภาวิศวกร

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ได้บัญญัติให้มีการกำหนดกฎเกณฑ์ต่างๆ เกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารเพื่อความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกในการใช้งาน อาทิ การกำหนดประเภท ลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน ขนาด เนื้อที่ และที่ตั้งของอาคาร การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ตลอดจนลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ เป็นต้น ในประเด็นที่คณะกรรมาธิการได้แสดงความเป็นห่วงในเรื่องการก่อสร้างอาคารในบริเวณพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวนั้น ได้มีข้อกำหนดต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัย ดังปรากฏอยู่ในกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตดัดแปลงอาคารเพื่อเสริมความมั่นคงแข็งแรงของอาคารให้สามารถต้านแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว ทั้งนี้ ภายหลังก่อสร้างอาคารแล้ว จะต้องมีการตรวจสอบสภาพและอาคารทุกแห่งควรมีระบบปฏิบัติการและบำรุงรักษาอาคารให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ อนึ่ง ควรมีการแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้มีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ เช่น ออกกฎกระทรวงกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ ให้ชัดเจนกรณีเกิดเหตุการณ์ขึ้นมาจะต้องมาทำการสืบสวนสอบสวนทุกฝ่ายทำให้ล่าช้าไม่ทันการณ์ ควรแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับความรับผิดชอบระหว่างผู้ทำการก่อสร้างและผู้ควบคุมการก่อสร้างให้ชัดเจน

สภาสถาปนิก

เทคโนโลยีการก่อสร้างในปัจจุบันมีความทันสมัย มีความสะดวกในการปลูกสร้างและบำรุงรักษา สามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้อาศัยหรือผู้ใช้ประโยชน์ในอาคาร ส่วนกรณีที่อาคารเกิดชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันควรนั้น จะต้องพิจารณาสาเหตุจากการบริหารจัดการอาคาร และการคัดเลือกเทคโนโลยีที่นำมาใช้ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร ตลอดจนมีการควบคุมกำกับดูแลที่ดี ทั้งในเรื่องความปลอดภัยและความเหมาะสมต่าง ๆ

สมาคมผู้ตรวจสอบและบริหารความปลอดภัยอาคาร

การก่อสร้างอาคารสูง จะมีการกำกับควบคุมตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ จนถึงการตรวจสอบอาคาร ทั้งนี้ กฎหมายควบคุมอาคาร จะทำการตรวจสอบอาคาร ๙ ประเภท ได้แก่ อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารชุมนุมคน โรงมหรสพ โรงแรม สถานบริการ อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน และป้าย โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมปลอดภัยของอาคาร ๔ หน่วยงาน คือ กรมโยธาธิการและผังเมือง

(กระทรวงมหาดไทย) กระทรวงแรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กระทรวงอุตสาหกรรม) และกรมควบคุมพิษ (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) สำหรับปัญหา และอุปสรรคที่พบคือ กฎหมายที่เกี่ยวข้องมีหลายฉบับและซ้ำซ้อนกัน แต่ไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายได้อย่างเต็มที่ ทั้งจากการละเลยและเพิกเฉยของเจ้าหน้าที่รัฐและเอกชน นอกจากนี้กฎหมายบางฉบับ ยังมีบทบัญญัติที่ไม่ทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. งานวิศวกรรมเป็นการใช้วิทยาศาสตร์ประยุกต์ จะต้องมีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน จากนั้นจึงนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาพัฒนาต่อยอดเป็นเทคโนโลยี ซึ่งในการเรียนการสอนต้องมีการทดสอบ วิจัยให้ได้เรียนรู้จริง

๒. เทคโนโลยีในการก่อสร้างอาคารในประเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ถือได้ว่ามีความเหมาะสม แต่สิ่งที่น่าเป็นห่วงคือการบริหารจัดการที่จะควบคุม ดูแลและกำกับอย่างไรให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน

๓. การก่อสร้างอาคารของการเคหะแห่งชาติ หากใช้ระบบพีแคชอยู่ ควรพิจารณาถึงลักษณะและสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย และความสามารถในการจุความร้อนของวัตถุ (Heat Capacity) โดยเฉพาะระหว่างเสากับผนัง ซึ่งอาจเกิดแรงดันจากความร้อนที่ได้รับจากแสงแดดในช่วงเวลากลางวัน

๔. การลงทุนร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ควรมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาครัฐเพื่อให้สามารถบริหารจัดการโครงการด้วยตนเองได้ และหากรัฐลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ควรมีการบริหารจัดการให้ดี

๕. การควบคุมดูแลความปลอดภัยการใช้และก่อสร้างอาคาร ไม่ใช่หน้าที่ของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ทุกฝ่ายต้องช่วยกัน ทั้งนี้ ผู้รับผิดชอบก่อสร้างอาคาร ควรรับประกันการก่อสร้างไปอีกหนึ่งปี เพื่อพิจารณาว่าจะเกิดปัญหาอะไรหรือไม่ หากเกิดขึ้น ให้ดำเนินการบำรุงรักษา เมื่อครบหนึ่งปีแล้ว จึงถ่ายโอนหน้าที่รับผิดชอบให้กับเจ้าของอาคารต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๖
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การศึกษาดูงานและการจัดสัมมนาของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

๑. พิจารณาเรื่อง การศึกษาดูงานต่างประเทศของคณะกรรมาธิการ

ที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีมติจะเดินทางไปศึกษาดูงานการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ อาทิ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม พลังงาน การศึกษา ณ สาธารณรัฐอินโดนีเซีย เพื่อเตรียมความพร้อมการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ในระหว่างวันพุธที่ ๑๕ – วันอาทิตย์ที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๖

๒. พิจารณาเรื่อง การศึกษาดูงานในประเทศของคณะกรรมาธิการ

ที่ประชุมมีมติอนุมัติในหลักการเพื่อเดินทางไปศึกษาดูงานด้านการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาพลังงานทดแทน การจัดการสิ่งแวดล้อม และการศึกษา ดังนี้

๒.๑ ศึกษาดูงานเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก และการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการระบบการนำเข้าส่งออกสินค้า เพื่อรองรับการเข้าสู่ AEC

๒.๒ ศึกษาดูงานติดตามความคืบหน้าในการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีพลังงานทางเลือกตลอดจนการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ณ อุทยานแห่งชาติตะรุเตา องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่าย จังหวัดสตูล

๒.๓ ศึกษาดูงานด้านผลงานวิจัยพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยมหิดล

๓. พิจารณาเรื่อง การจัดสัมมนาของคณะกรรมาธิการในพื้นที่ต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ

ที่ประชุมมีมติอนุมัติ ที่ประชุมมีมติอนุมัติในหลักการเพื่อจัดการสัมมนาของคณะกรรมาธิการ ประจำปี ๒๕๕๖ ซึ่งจะได้กำหนดวัน เวลา สถานที่ ต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๗
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ :
การจัดตั้งงบประมาณงานวิจัยของประเทศ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ศาสตราจารย์นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการสำนักงาน
คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ผลการพิจารณา

การพัฒนาระบบการวิจัยของประเทศไทย ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มิใช่แต่การเพิ่มงบประมาณเพียงอย่างเดียวซึ่งไม่อาจแก้ไขปัญหาได้ จึงจำเป็นต้องพัฒนาวิธีการจัดสรรงบประมาณ วิธีการดำเนินการ วิธีการสร้างนักวิจัย และการบูรณาการร่วมกันของทุกภาคส่วน ทั้งระดับนโยบาย ระดับการบริหารจัดการและจัดสรรทุน ระดับการวิจัยและระดับการนำผลวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ร่วมกับหน่วยงาน ๕ ส. คือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม แห่งชาติ (สวทน.) ดำเนินการในการปฏิรูประบบวิจัยและเสนอการปฏิรูประบบทุนวิจัยให้มีลักษณะเป็น การวิจัยแบบมุ่งเป้าและให้ร่วมกันพิจารณาทั้งจาก ๕ ส. และ วช. รวมถึงภาคส่วนผู้ใช้ประโยชน์ทั้งจากภาครัฐและเอกชน ซึ่งข้อเสนอดังกล่าวได้รับความเห็นชอบทั้งจากรัฐบาล รัฐสภา สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และสำนักงบประมาณ ทั้งนี้ ในส่วนของงบประมาณการวิจัยแบบมุ่งเป้านั้น แม้จะจัดสรรไว้ที่ วช. แต่ได้มีการร่วมกันบริหารจัดการโดย ๕ ส. และ วช. จึงทำให้เกิดความเป็นเอกภาพ มีเป้าหมายชัดเจน มีการให้ทุนวิจัยกับกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญและมีความสามารถไม่ซ้ำซ้อน ทั้งมีการวิจัยที่ต่อเนื่องเสริมรับกันและกัน อย่างไรก็ตาม งบประมาณที่ได้รับน้อยกว่าที่ได้ตั้งไว้ทุกปี ซึ่งในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ เริ่มที่ ๕ กลุ่มเรื่อง ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา โลจิสติกส์ และท่องเที่ยว ขอตั้งงบประมาณไว้ ๑,๐๐๐ ล้านบาท ได้รับจัดสรร ๕๖๐ ล้านบาท ต่อมาในปี ๒๕๕๖ ได้เพิ่มกลุ่มเรื่องสุขภาพ อ้อย ปาล์มน้ำมัน อาหาร การจัดการน้ำ พลังงานและพื้นที่สูง ขอตั้งงบประมาณไว้ ๓,๕๐๐ ล้านบาท ได้รับจัดสรร ๑,๐๐๐ ล้านบาท และในปี ๒๕๕๗ เพิ่มกลุ่มเรื่องสัตว์เศรษฐกิจ ได้แก่ ปลา โคเนื้อและโคนม ผักและผลไม้ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยไซเบอร์ การวิจัยด้านภาษาไทย การเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้ากลุ่มประชาคมอาเซียน ความมั่นคงเทคโนโลยีใหม่เพื่ออุตสาหกรรม และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green Technology) โดย ๕ ส. และ วช. เสนอขอตั้งงบประมาณไว้ ๕,๐๐๐ ล้านบาท ในเบื้องต้นได้รับการจัดสรรประมาณ๑,๐๔๐ ล้านบาท ต่อมาเครือข่ายองค์กรบริหารงานด้านการวิจัยที่ประกอบด้วย ๕ ส. และ วช. ได้เชิญสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เข้าร่วมในการบริหารจัดการงบประมาณด้วย เนื่องจาก สกอ. กำกับดูแลมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับทุนวิจัยส่วนใหญ่ในปัจจุบันที่จะเป็นกลยุทธ์ ในการเพิ่มงบประมาณเพื่อการวิจัยตามแผนการปฏิรูประบบวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้ การเพิ่ม งบประมาณการวิจัยในภาพรวมตามลำดับขั้นและตั้งแนวโน้มการเพิ่มขึ้นทีละน้อยในช่วง ๒ – ๓ ปีแรก พร้อมกันกับการพัฒนานักวิจัยและระบบบริหารจัดการ เมื่อพร้อมแล้วจึงจะเพิ่มอย่างก้าวกระโดดจาก ร้อยละ ๐.๒ เป็นร้อยละ ๐.๒๒ , ๐.๒๗ ,๐.๓๕ เป็นร้อยละ ๐.๕ และร้อยละ ๐.๗

จนถึงร้อยละ ๑ ของจีดีพี ซึ่งการจัดงบประมาณการวิจัยแบบมุ่งเป้าดังได้กล่าวมานั้น เป็นการจัดเพิ่มจากงบประมาณเพื่อการวิจัยได้เคยจัดสรรทุนไปยังหน่วยงานวิจัย แต่เพิ่มโดยมีเป้าหมาย มีการบริหารจัดการร่วมกันและแข่งขันกันอย่างเสมอภาค เพื่อให้เกิดเอกภาพและประสิทธิภาพประสิทธิผลเพิ่มขึ้น ย่อมดีกว่าการเพิ่มโดยการจัดสรรไปยังหน่วยงานวิจัยโดยตรง ซึ่งพบว่ายังขาดประสิทธิภาพและอาจมีการให้ทุนซ้ำซ้อน นอกจากนี้ การเพิ่มงบประมาณการวิจัยแบบมุ่งเป้า ยังมีแนวคิดที่ให้คงการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยตรงไปยังหน่วยงานไว้ โดยมุ่งพัฒนาระบบงบประมาณในส่วนนั้นให้เป็นการวิจัยที่ปรับเข้าเป้าหมายของประเทศมากขึ้น กับอีกส่วนหนึ่งเพื่อเป็นการยอมรับให้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาตามเป้าหมายองค์กรหรือกลุ่มงาน แต่ทั้งนี้พบว่า เมื่อมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยมุ่งเป้าเพิ่มขึ้น การจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยไปยังหน่วยงานดังกล่าวลดน้อยลง ทำให้ยอดรวมงบประมาณเพื่อการวิจัยมิได้เพิ่มขึ้นตามแผนที่ได้วางได้ โดยพบอีกว่า ยอดรวมการจัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยในปีงบประมาณ ๒๕๕๔ – ๒๕๕๖ เป็นประมาณ ๑๐,๐๐๐ ล้านบาท ๙,๐๐๐ ล้านบาท และ ๙,๐๐๐ ล้านบาทตามลำดับ ในส่วนของสัดส่วนการลงทุนเพื่อการวิจัยของประเทศไทยเพียงแต่ไม่เพิ่มขึ้นเท่านั้นยังลดลงเพราะจีดีพีสูงขึ้นจาก ๑๐ ล้านล้านบาทเป็น ๑๐.๕ ล้านล้านบาทและเป็น ๑๑ ล้านล้านบาทในปัจจุบัน ดังนั้น จึงได้ประเมินว่า งบประมาณเพื่อการวิจัยอาจจะน้อยกว่าร้อยละ ๐.๒ ของจีดีพี หากจัดสรรในรูปแบบที่ปรากฏในปัจจุบัน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ปัญหาสำคัญของวงการวิจัยไทยคือ นอกจากนักวิจัยแล้ว คนส่วนใหญ่ของประเทศไทยทั้งภาครัฐ เอกชนรวมถึงประชาชนทั่วไป ยังไม่เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของงานวิจัยมากนัก เนื่องจากยังขาดความเข้าใจและมองภาพของงานวิจัยที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในอนาคตได้ไม่ชัดเจน งบประมาณในการวิจัยน้อย นักวิจัยไม่เพียงพอ และทำให้ผลงานวิจัยที่จะนำไปใช้ประโยชน์น้อยตามไปด้วย

๒. ระบบวิจัยยังขาดการจัดดุลยภาพที่เหมาะสมระหว่างการวิจัยประเภทต่าง ๆ การวิจัยบางประเภท เช่น การวิจัยเพื่อความเข้มแข็งของชุมชนท้องถิ่น การวิจัยเชิงวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ รวมทั้งโครงสร้างพื้นฐานรองรับการวิจัยยังไม่ได้ดุลกับอุปสงค์ของการวิจัยและพัฒนา การวิจัยเชิงนโยบายและเชิงพื้นที่ยังเน้นประโยชน์ด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก ในขณะที่การวิจัยด้านการเมืองและสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาโดยตรงของประเทศยังมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับการวิจัยเชิงนโยบายที่มุ่งสนับสนุนการปฏิบัติภารกิจของหน่วยงานผู้ว่าจ้าง

๓. ข้อจำกัดของระบบวิจัยของไทยที่สำคัญได้แก่ การขาดกลไกและกระบวนการที่เหมาะสมในการเชื่อมโยงและบริหารจัดการมิติต่างๆ ของระบบวิจัยทั้งในระดับนโยบายและยุทธศาสตร์ ระดับจัดการทุนวิจัย และระดับปฏิบัติการ สำหรับการขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนาไปสู่เป้าหมายยุทธศาสตร์ด้านต่าง ๆ ของงานวิจัยแต่ละประเภท

๔. การวิจัยจำนวนมากยังขาดความชัดเจนในทิศทางประเด็นการวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ หรือสามารถเสนอทางเลือกและแนวทางการแก้ไขปัญหาของประเทศได้อย่างมีสัมฤทธิ์ผล หน่วยวิจัยในมหาวิทยาลัยมักดำเนินงานตามโจทย์วิจัยที่มาจากจุดมุ่งหมายเฉพาะของหน่วยงานเจ้าของทุน งานวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือก่อประโยชน์ในทางสร้างพลังความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนหรือสังคมโดยรวม และหน่วยวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่มีแนวทางการจัดการผลผลิตอย่างเหมาะสมและขาดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการจัดสรรสิทธิประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากการวิจัย

๕. ปัจจัยภายนอกที่ผลักดันให้ต้องปฏิรูประบบวิจัยของไทยอย่างเร่งด่วน อาทิ กระบวนการโลกาภิวัตน์ การก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เรียกร้องให้ประเทศไทยต้องเร่งยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยพัฒนาสู่เศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้ พร้อมทั้งหาแนวทางลดและจัดการความเสี่ยงหลากหลายประเภท ซึ่งต้องการการลงทุนเพื่อแสวงหาความรู้และการนำความรู้มาใช้ประโยชน์ทั้งในระดับสากลและระดับท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๘
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง สรุปรายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๕

ผลการพิจารณา

ที่ประชุมได้มีมติรับรองเล่มสรุปผลงานของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๕๕ ซึ่งมีการประชุมทั้งหมด ๗๖ ครั้ง การศึกษาดูงานภายในประเทศ ๑๗ ครั้ง การศึกษาดูงานต่างประเทศ ๓ ครั้ง และการสัมมนา ๓ ครั้ง โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมเป้าหมายของคณะกรรมาธิการ การสัมมนาในแต่ละจังหวัด และสรุปผลที่ได้จากการสัมมนา พร้อมทั้งนำรูปภาพประกอบที่มีคำบรรยายใต้ภาพไว้ในส่วนของเนื้อหาเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมาธิการอีกครั้งหนึ่ง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เพิ่มเติมเป้าหมายของคณะกรรมาธิการใน ๕ ด้าน ได้แก่

๑.๑ ส่งเสริมสนับสนุนให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีโดยเปลี่ยนเป็นปุ๋ยชีวภาพ

๑.๒ ส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาวิจัยและการใช้พลังงานทดแทน เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนที่มีอัตราสูงขึ้นเรื่อย ๆ และให้ประเทศขับเคลื่อนต่อไปได้

๑.๓ ด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นขยะ มลพิษทางอากาศหรือทางน้ำ ซึ่งสามารถบริหารจัดการได้โดยใช้เทคโนโลยีทั้ง ๕ ด้าน คือ ด้านไบโอเทคโนโลยี ด้านเทคโนโลยีโอโซน ด้านนาโนเทคโนโลยี ด้านนิวเคลียร์ และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูง

๑.๔ ด้านวิทยาศาสตร์สังคม โดยใช้วิทยาศาสตร์ในการบริหารจัดการ และวิเคราะห์ปัญหาทางด้านสังคม

๑.๕ การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Transfer) ให้เกิดการต่อยอดและพัฒนาต่อไป

๒. เพิ่มเติมส่วนของการสัมมนาในแต่ละจังหวัด

๓. เพิ่มเติมบทสรุปการสัมมนาของคณะกรรมาธิการในแต่ละครั้ง

๔. เพิ่มเติมรายชื่อของคณะอนุกรรมาธิการและกรอบการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการให้ครบถ้วน

๕. ส่วนของรูปภาพประกอบควรมีคำบรรยายใต้ภาพและนำมาไว้ในส่วนของเนื้อหาด้วย

๖. แก้ไขหน้า ๕๔ ข้อ ๒.๒ บรรทัดที่ ๘ จาก “ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเดินทางไปศึกษาดูงาน” เป็น “ประโยชน์ที่ได้รับจากการเดินทางไปศึกษาดูงาน” และบรรทัดที่ ๙ จาก “คณะกรรมาธิการจะได้นำความรู้...” เป็น “คณะกรรมาธิการได้นำความรู้...”

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕๙
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง รายงานผลการพิจารณาศึกษาของคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษา และติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสียและน้ำประปา

ผลการพิจารณา

ตามที่ที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๓๔ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๕ ได้มีมติตั้งคณะอนุกรรมาธิการเพื่อพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งขึ้น โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาศึกษา ๑๒๐ วัน และได้มีมติให้ขยายเวลาการพิจารณาออกไปอีก ๖ เดือน ตลอดจนได้มีมติแก้ไขเพิ่มเติมชื่อของคณะอนุกรรมาธิการดังกล่าวเป็น “คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา” นั้น

นายสุรสาล ผาสุข โฆษกคณะกรรมาธิการ และในฐานะประธานคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสียและน้ำประปา ได้รายงานผลการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ของคณะอนุกรรมาธิการตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมาธิการว่า คณะอนุกรรมาธิการได้ดำเนินการพิจารณาศึกษาและติดตามปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งแนวทางในการแก้ไขปัญหาเสร็จสิ้นแล้ว สำหรับเรื่องร้องเรียนที่ได้รับมอบหมายให้พิจารณาของห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็น เค เค ก่อสร้าง และการเคหะแห่งชาติยังอยู่ระหว่างการดำเนินการ และตามมติของคณะอนุกรรมาธิการได้กำหนดให้เดินทางไปศึกษาดูงาน เพื่อศึกษาระบบบำบัดน้ำเสียที่จังหวัดนครสวรรค์ และระบบบริหารจัดการน้ำในบริเวณกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา ในระหว่างวันศุกร์ที่ ๙ – วันอาทิตย์ที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๖ จึงได้ขอมติคณะกรรมาธิการขยายระยะเวลาการดำเนินการของคณะอนุกรรมาธิการออกไปเป็นจำนวนระยะเวลา ๓๐ วัน (ครบกำหนดวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖) ซึ่งจากการศึกษาข้อมูลของกรมที่ดินและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พบการบุกรุกของประชาชนบริเวณโดยรอบกว๊านพะเยา ทำให้มีพื้นที่ลดลงเป็นจำนวนมาก คณะอนุกรรมาธิการจึงได้กำหนดที่จะไปศึกษาดูงานเรื่องดังกล่าว และที่ประชุมได้มีมติเห็นชอบตามที่ประธานคณะอนุกรรมาธิการได้รายงานต่อที่ประชุม

ที่ประชุมได้มีมติขยายระยะเวลาการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา ออกไปอีก ๓๐ วัน โดยจะสิ้นสุดในวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖ และที่ประชุมมีมติในการจะเดินทางไปศึกษาดูงานดังกล่าว

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. จากการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ที่ผ่านมาใช้แล้วไม่เกิดประสิทธิภาพเพราะเจาะท่อฝังลึกลงไป ๒๔ เมตร น้ำไม่สามารถลงไปได้ อุโมงค์ระบายน้ำยักษ์หนึ่งปีใช้เพียงครั้งเดียว ถ้าไม่มีน้ำท่วมก็ไม่ได้ใช้ ซึ่งวิธีนี้ทำให้สูญเสียงบประมาณจำนวนมาก เช่นเดียวกันกับสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิ น้ำที่ไหลจาก ๕ คลองใหญ่ ตั้งแต่คลองลาดกระบัง คลองบางโฉลง คลองศีรษะจรเข้ใหญ่ คลองบางเสาธง และคลองพระองค์เจ้าไชยานุชิต น้ำจะไหลผ่านมาที่คลองสำโรงแล้วจึงจะไหลลงคลองน้ำจืดเล็ก ๆ โดยคลองสุวรรณภูมิที่สร้างขึ้นมาเพื่อรองรับสนามบินสุวรรณภูมิ เมื่อตอนน้ำท่วมใหญ่ที่ปากน้ำจังหวัดสมุทรปราการ น้ำไหลผ่านไปที่สำโรงเหนือลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยน้ำวิ่งผ่านคลองสุวรรณภูมิถ้าสถานีสุวรรณภูมิไม่สูบน้ำ น้ำก็จะไม่ไปที่อื่น น้ำไปที่สมุทรปราการ เพราะพื้นที่สำโรงต่ำกว่าพื้นที่สุวรรณภูมิประมาณ ๒ เมตร สำหรับพื้นที่ตำบลท่าสะอ้าน อำเภอบางปะกง สูงกว่าประมาณ ๔ เมตร ซึ่งการใช้งบประมาณสำหรับโครงการระบบระบายน้ำบริเวณสนามบินสุวรรณภูมิประมาณ ๘,๕๐๐ ล้านบาท

และสถานีสูบน้ำสุวรรณภูมิใช้งบประมาณ ๒,๐๐๐ กว่าล้านบาท เดินเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่ ๔ ตัว สูบน้ำได้ ๒๕ คิวต่อวินาที แต่เดินเครื่องได้จริงเพียง ๒ ตัว เท่ากับสูบน้ำได้ ๘ ล้านคิวต่อวัน น้ำท่วมจริงทำได้เพียง ๔ ล้านคิวต่อวัน ในภาวะปกตินำ้ไหลลงทะเลไม่ได้เพราะน้ำต้องสูบผ่านสะพาน เมื่อไปดูทางที่น้ำไหลลงสู่ทะเลจะเห็นป่าแสม ป่าโกงกางตายหมด ซึ่งเกิดจากการที่น้ำจืดลงทะเลโดยตรงกลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เช่นเดียวกับการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ของกรุงเทพมหานครที่ต้องใช้งบประมาณถึง ๑๔,๐๐๐ ล้านบาท ควรนำงบประมาณดังกล่าวมาสร้างตึกให้กับคนที่รุกล้ำน่านน้ำในลำคลองได้อยู่อาศัย โดยเปล่า อาทิ ริมคลองแสนแสบ ริมคลองเปรมประชากร ริมคลองบางซื่อ และคลองอื่น ๆ โดยใช้งบประมาณห้องละหนึ่งล้านบาท สามารถรองรับได้ถึง ๑๔,๐๐๐ ครอบครัว ซึ่งจะทำให้คลองเปิดโล่ง ช่วยให้การผันน้ำลงสู่ทะเลได้ดีขึ้น และเกิดความเรียบร้อย สวยงามในบริเวณแม่น้ำลำคลอง ดังนั้น อุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ไม่เกิดประโยชน์ อาจจะต้องแถลงข่าวในเรื่องนี้อีกครั้ง

๒. การก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ใช้เพียงปีละครั้ง ในช่วงประมาณ ๓ เดือน ดังนั้นเห็นว่าควรนำงบประมาณไปจัดทำโครงการอื่นที่เป็นประโยชน์มากกว่าจะก่อให้เกิดความคุ้มค่า

๓. การก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ หากจะสร้างควรที่จะต้องร่วมกับจังหวัดสมุทรปราการ โดยเอาน้ำทั้งหมดจากอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ลงสู่ทะเล เนื่องจากระบบอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ของกรุงเทพฯ ปัจจุบันเป็นการเวียนน้ำลงแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งทำให้แม่น้ำเจ้าพระยาล้น ดังนั้น ถ้าเกิดวิกฤติน้ำท่วมเหมือนปี ๒๕๕๔ จะใช้ไม่ได้ผล แม้ในภาวะปกติก็ไม่ได้ใช้เพราะไม่มีน้ำมา อีกทั้งตัวอย่างจากอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ที่พระรามเก้าเห็นชัดว่าน้ำไปไม่ทัน เป็นข้อสรุปว่าการสร้างอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ไม่เกิดประโยชน์

๔. การบำบัดน้ำเสียในกรุงเทพมหานครขณะนี้มีปัญหาอย่างมาก โดยเฉพาะโครงข่ายเส้นท่อที่จะรองรับน้ำเสียเพื่อบำบัด รวมถึงวิธีการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งใช้งบประมาณถึงแสนล้านบาท จึงเห็นควรให้คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหา น้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา นำไปพิจารณาศึกษาและติดตามต่อไป

๕. ปัญหาน้ำเสียบริเวณคลองแสนแสบ ส่งผลต่อนักท่องเที่ยวที่ลงเรือชมทัศนียภาพ จึงเห็นควรให้คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา นำไปพิจารณาและลงพื้นที่ในบริเวณคลองแสนแสบเพื่อจะได้แก้ไขปัญหาน้ำเสียต่อไปที่ประชุมได้เสนอแนะให้คณะอนุกรรมาธิการทำการตรวจสอบโดยเน้นที่ปัญหาภัยน้ำท่วม โดยให้พิจารณาศึกษาการสร้างอุโมงค์ยักษ์ของกรุงเทพมหานครที่เป็น ๒ โครงการต่อเนื่องของกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้จะได้ให้มีการพิจารณาในที่ประชุมคณะกรรมาธิการในวาระต่อ ๆ ไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๐
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง กรณีท่อส่งน้ำมันดิบกลางทะเลของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เกิดอุบัติเหตุน้ำมันดิบรั่วไหลลงทะเลกว่า ๗๐ ตัน เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงกลาโหม

ทัพเรือภาคที่ ๑

พลเรือโท รุ่งศักดิ์ เสรีสวัสดิ์ ผู้บัญชาการทัพเรือภาคที่ ๑

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

นายนพพล ศรีสุข อธิบดีกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

กรมควบคุมมลพิษ

นายรังสรรค์ ปิ่นทอง ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ

กระทรวงมหาดไทย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

นายฉัตรชัย พรหมเลิศ อธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กระทรวงคมนาคม

กรมเจ้าท่า

นายณัฐ จับใจ รองอธิบดีกรมเจ้าท่า

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด

นายอนนต์ สิริแสงทักษิณ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ผลการพิจารณา

ทัพเรือภาคที่ ๑

ภารกิจของกองบัญชาการทัพเรือภาคที่ ๑ ต่อเหตุการณ์ท่อส่งน้ำมันดิบรั่วไหลลงทะเล เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เป็นไปตามนโยบายของรัฐในการแก้ไขปัญหาน้ำมันรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำจากการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับน้ำมัน ซึ่งเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (กปน.) ขึ้น เพื่อดำเนินการในเรื่องดังกล่าว และในเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลเมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ กองบัญชาการทัพเรือภาคที่ ๑ ได้ดำเนินการต่างๆ เพื่อทำการควบคุมน้ำมันรั่วไหล เช่น การจัดเฮลิคอปเตอร์ลำเลียงแบบที่ ๔ ทำการบินตรวจสอบน้ำมัน การจัดเรือหลวงบางปะกง เรือหลวงแสมสาร และเรือตรวจการณ์หมายเลข ๘๒ เพื่อสนับสนุนการขจัดคราบน้ำมัน และเตรียมการจัดตั้งศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการในการขจัดคราบน้ำมัน ตามที่ศูนย์ประสานงานหรือกรมเจ้าท่าร้องขอ เป็นต้น สำหรับแนวทางและมาตรการที่จะดำเนินการเพื่อรองรับเหตุการณ์ในอนาคต ซึ่งจำเป็นต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ดำเนินการขจัดคราบน้ำมันได้รวดเร็วขึ้น และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมน้ำมันต้องมีการจัดสรรงบประมาณเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการป้องกันและสร้างความเชื่อมั่นเกี่ยวกับการรั่วไหลของน้ำมัน

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ภายหลังเกิดเหตุการณ์ได้มีการตั้งคณะทำงานเพื่อติดตามและประเมินสถานการณ์เพื่อแก้ไขฟื้นฟูผลกระทบที่เกิดขึ้น และในเบื้องต้นได้มอบหมายให้ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ ๑ กับศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ทำการประสานงานกับกรมเจ้าท่าและจังหวัดระยอง นอกจากนี้ยังได้ทำการจัดตั้งศูนย์ประเมินสถานการณ์และมีหน่วยลาดตระเวนเพื่อตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสัตว์น้ำ ซึ่งจากการตรวจสอบที่ผ่านมาพบว่ายังไม่มีความผิดปกติเกิดขึ้นกับสัตว์ทะเลและสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลแต่อย่างใด

กรมควบคุมมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์คาดการณ์แนวทางการเคลื่อนตัวของคราบน้ำมัน ซึ่งพบว่าเมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม ๒๕๕๖ คราบน้ำมันได้เริ่มขึ้นฝั่งบริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด และเมื่อวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๖ คราบน้ำมันบางส่วนที่ไม่ได้ขึ้นฝั่งที่เกาะเสม็ด แต่จะเคลื่อนตัวไปยังพื้นที่ชายฝั่งบริเวณหาดบ้านเพบางส่วน จากนั้นจะจัดส่งผลการคาดการณ์ดังกล่าวให้กับกรมเจ้าท่าและบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เพื่อใช้ในการประกอบการวางแผนและตัดสินใจรับมือกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นต่อไป และในการขจัดคราบน้ำมันจะใช้สารเคมีในสัดส่วน ๑/๑๐ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมและไม่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้ติดตามสถานการณ์และประสานการดำเนินการป้องกัน และแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ในฐานะผู้อำนวยการจังหวัดตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ โดยได้ทำการเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับประชาชน พร้อมทั้งได้ทำการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนเข้าใจในเหตุการณ์ดังกล่าว นอกจากนี้ยังได้ทำการช่วยเหลือเบื้องต้นในเรื่องต่างๆ เช่น การจัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ส่วนหน้า และการเร่งดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในบริเวณใกล้เคียงจุดที่น้ำมันรั่วไหล เป็นต้น สำหรับเหตุผลของการไม่ประกาศเป็นเขตพื้นที่ภัยพิบัติ เนื่องจากการประกาศดังกล่าวจะทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี ทำให้เกิดความตื่นตระหนก และส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่นของประชาชน

กรมเจ้าท่า

ภายหลังเกิดเหตุการณ์กรมเจ้าท่าได้ทำการประสานงานกับกองทัพเรือภาคที่ ๑ ในการนำเฮลิคอปเตอร์บินสำรวจเพื่อทราบพิกัดที่เกิดอุบัติเหตุที่แน่นอน รวมทั้งการส่งเรือเด่นสุทธิเข้าร่วมดำเนินการขจัดน้ำมัน นอกจากนี้ยังได้ตั้งศูนย์ประสานงานป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน เพื่อรายงานสถานการณ์ต่อคณะกรรมการป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมัน (กปน.) สำหรับการฟื้นฟูและการเยียวยาบุคคลที่ได้รับผลกระทบจะดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด

เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ เวลาประมาณ ๐๖.๕๐ นาฬิกา ขณะที่เรือบรรทุกน้ำมันกำลังขนถ่ายน้ำมันดิบผ่านทุ่นรับน้ำมันดิบมายังโรงกลั่นน้ำมันของบริษัท ได้เกิดอุบัติเหตุท่อรับน้ำมันดิบขนาด ๑๖ นิ้ว รั่วบริเวณทุ่นรับน้ำมันดิบ (Single Point Mooring) โดยมีจำนวนน้ำมันที่รั่วไหลประมาณ ๕๐,๐๐๐ ลิตร การดำเนินการขจัดคราบน้ำมันได้ร่วมกับกองทัพเรือ กรมเจ้าท่า โดยใช้วิธีการนำทุ่นกักน้ำมัน (Boom) ใช้เครื่องมือเก็บคราบน้ำมัน (Skimmer) นำขึ้นไปเก็บในภาชนะบนเรือ และใช้สารเคมี Slickgone (Internationally approved dispersant for treating marine oil spills) ซึ่งเป็นสารที่ได้รับรองมาตรฐานสากลและกำกับการใช้งานโดยกรมควบคุมมลพิษ สำหรับสถานการณ์น้ำมันรั่วไหลในปัจจุบัน เมื่อพิจารณาข้อมูลจากดาวเทียม COSMO – SkyMed -๒ ที่แสดงการแพร่กระจายของคราบน้ำมันของสำนักงานพัฒนา

เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ซึ่งได้บันทึกไว้เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๖ พบว่าสถานการณ์ดีขึ้น โดยขนาดของฟิล์มจะบางลง น้ำมันจะสลายตัวด้วยกระบวนการธรรมชาติ นอกจากนี้เพื่อฟื้นฟูและเยียวยาผลกระทบที่เกิดขึ้น จึงได้ดำเนินการต่างๆ ทั้งการเยียวยาความเสียหายให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบ โดยได้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำการรับเรื่องร้องเรียน การประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อทำการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมและการดำเนินการสอบสวนข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เสนอให้มีการฝึกซ้อมการเตรียมรับมือกับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

๒. ให้มีการประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้อย่างแท้จริง เพื่อเกิดประโยชน์ในเรื่องการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างทันท่วงที

๓. เสนอให้มีการเตรียมเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการขจัดคราบน้ำมันที่อาจเกิดขึ้นได้ในทะเลในอนาคต เพื่อที่ภาคส่วนและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจะสามารถเข้าดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. เสนอให้มีการศึกษาถึงผลกระทบทางระบบนิเวศวิทยาทะเลและชายฝั่งที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์นี้ เพื่อเตรียมการฟื้นฟูต่อไป

๕. กองทัพเรือควรมีเรือทุ่นที่ใช้ในทะเลเพื่อให้เพียงพอต่อการป้องกันน้ำมันที่เกิดจากเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลในท้องทะเล

๖. บริษัทฯ ควรให้การช่วยเหลือเยียวยาแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบอย่างแท้จริงและต้องฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่ได้รับความเสียหายให้กลับคืนสู่สถานการณ์ปกติอย่างรวดเร็ว

๗. ควรมีการศึกษาเทคโนโลยีขั้นสูงหรือเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้บรรเทาและแก้ไขปัญหาคราบน้ำมันและการปนเปื้อนจากสารพิษในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๑
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง รายงานผลการพิจารณาเรื่องอุโมงค์ระบายน้ำของคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา

ผลการพิจารณา

ตามที่ คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร ได้ทำการศึกษาการบริหารจัดการน้ำและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม โดยการเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูล อาทิ กรุงเทพมหานคร คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (กบอ.) กรมชลประทาน และกรมโยธาธิการและผังเมือง นั้น

จากการพิจารณาข้อชี้แจงเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของกรุงเทพมหานครโดยบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ และผู้อำนวยการเขตทั้ง ๕๐ เขต ทำให้ได้รับทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร รวมทั้งทำให้เกิดข้อสงสัยในประเด็นเรื่องประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามแผนแม่บทการป้องกันบรรเทาอุทกภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยา (A Comprehensive Flood Management Plan for the Chao Phraya River Basin) ซึ่งจัดทำขึ้นโดยความร่วมมือขององค์การความร่วมมือระหว่างประเทศของญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency; JICA) ร่วมกับกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำของไทย

ดังนั้น คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้เดินทางไปศึกษาดูงานโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร ในวันศุกร์ที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำ บึงมักกะสัน (อุโมงค์ที่ ๖) และโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าว (อุโมงค์ที่ ๗) เพื่อศึกษาดูงานระบบการทำงานและประสิทธิภาพในการระบายน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ดังกล่าว ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่ได้รับจากสำนักการระบายน้ำประกอบกับการตอบข้อซักถามตลอดจนการลงพื้นที่เพื่อตรวจเยี่ยมโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำทั้งสองแห่งแล้ว สรุปผลการพิจารณาศึกษาประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำยักษ์ของกรุงเทพมหานคร โดยแยกพิจารณาในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

๑. ด้านประสิทธิภาพและความคุ้มค่า พบว่าการที่อุโมงค์ระบายน้ำได้ก่อสร้างลึกลงไปจากผิวดิน ทำให้ต้องใช้ไฟฟ้าในการระบายน้ำอย่างต่อเนื่องและมีอัตราค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าอยู่ในเกณฑ์สูง อีกทั้งประสิทธิภาพในการระบายน้ำของอุโมงค์ทั้ง ๗ แห่ง ซึ่งมีปริมาณ ๑๕๕.๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ยังมีอัตราต่ำกว่าการระบายน้ำผ่านช่องทางเปิด ซึ่งเป็นลำคลองและแม่น้ำที่มีมาแต่เดิม

๒. ด้านน้ำเสีย พบว่าการระบายน้ำเสียออกจากอุโมงค์ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ยังไม่มีกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม

๓. ทางเลือกที่ควรพิจารณา เช่น การพัฒนาโดยยึดถือแนวทางการระบายน้ำตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทางฝั่งทิศตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาที่เคยพระราชทานไว้ตั้งแต่ปี ๒๕๒๓ และการขยายการหวงห้ามและจัดซื้อที่ดินสำหรับการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและคลองบางเหี้ย ซึ่งได้เคยพระราชทานไว้เมื่อปี ๒๕๓๘ เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของกรรมาธิการ

๑. ควรมีการตรวจสอบและทำความสะอาดระบบภายในอุโมงค์ระบายน้ำอยู่เสมอ เนื่องจากน้ำที่เข้าสู่อุโมงค์ระบายน้ำมีตะกอน ไขน้ำมัน หิน ดินและทราย ซึ่งจะทำให้ท่อตันได้

๒. ในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมนั้น ควรปล่อยให้น้ำไหลตามธรรมชาติ ไม่ควรปิดกั้นน้ำ เนื่องจากจะเป็นการทำให้น้ำมีปริมาณมากเกินกว่ากำลังของเครื่องสูบระบายน้ำออก

๓. ควรมีมาตรการป้องกันกรณีระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น

๔. ควรดูแลป้องกันมิให้มีการบุกรุกพื้นที่บริเวณแนวลำคลอง เนื่องจากเป็นการปิดกั้นทางไหลของน้ำ รวมทั้งควรมีการขุดลอกคูคลองอยู่เสมอ

๕. ในการพิจารณาจัดทำโครงการต่างๆ ควรมีการพิจารณาศึกษาและเปรียบเทียบองค์ความรู้ต่าง ๆ อาทิ งานวิจัย หรือกรณีศึกษาของต่างประเทศ รวมทั้งมีการจัดทำประชาพิจารณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของประชาชนด้วย

๖. ระบบคลองส่งน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ กล่าวคือ ด้วยภูมิประเทศของกรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นอ่างหรือชามก้นลึก ส่งผลให้กรุงเทพมหานครไม่สามารถปล่อยน้ำเต็มกำลังได้ เนื่องจากการปล่อยน้ำเต็มกำลังจะทำให้พื้นที่ส่วนตรงกลางของกรุงเทพมหานครประสบกับภาวะน้ำท่วม อาทิ การปล่อยน้ำตามระบบคลองส่งน้ำคลองแสนแสบจากต้นทางมีนบุรีระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร มายังอุโมงค์บึงมักกะสันนั้น จะทำให้พื้นที่บริเวณรามคำแหงมีน้ำท่วมประมาณ ๒ เมตร กรุงเทพมหานครจึงต้องลดระดับน้ำเพื่อไม่ให้น้ำท่วมบริเวณรามคำแหง ซึ่งด้วยข้อจำกัดด้านภูมิประเทศข้างต้นส่งผลให้ระบบคลองส่งน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสันไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ คือ ทำงานได้เพียงร้อยละ ๓๐ เท่านั้น ดังนั้น หากลักษณะพื้นที่ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำอีก ๓ แห่งมีลักษณะเช่นเดียวกับพื้นที่ของอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสัน ก็จะประสบปัญหาระบบคลองส่งน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน กล่าวโดยสรุป คือ ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำอีก ๓ แห่ง นั้น ควรพิจารณาถึงการใช้ประโยชน์ระบบคลองส่งน้ำได้เต็มประสิทธิภาพเป็นสำคัญ เพื่อให้การใช้งบประมาณมีความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

๗. ควรพิจารณานำคู คลองที่มีอยู่เดิมมาใช้เป็นระบบคลองส่งน้ำไปยังอุโมงค์ระบายน้ำ โดยดำเนินการพัฒนาคู คลองเดิมให้ได้ความลึกมากที่สุด ตลิ่งไม่พัง และให้น้ำสามารถไหลได้ตามธรรมชาติ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

๘. ควรนำประเด็นเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินระบบอุโมงค์ระบายน้ำ อันได้แก่ ค่าไฟ มาเป็นหนึ่งในข้อพิจารณาถึงความคุ้มทุนของโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำด้วย เนื่องจากการเดินระบบการทำงานของอุโมงค์นั้น ต้องมีการใช้ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ทำการระบายน้ำ ส่งผลให้มีภาระค่าไฟฟ้าที่สูงมาก อาทิ สถานีสูบน้ำคลองขุดวัดช่องลม ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานขนาด ๙ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน ๕ ชุดทำหน้าที่สูบน้ำออกจากอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสันออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยามีประสิทธิภาพการสูบน้ำ ๔๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยการเดินเครื่องสูบน้ำ ๑ ชุด เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง จะมีภาระค่าไฟฟ้าจำนวน ๓,๒๐๐ บาท และเมื่อคำนวณเป็นวินาทีจะมีภาระค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ๑๐ สตางค์ต่อ ๑ ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ในกรณีที่เดินเครื่องสูบน้ำ ๑๓ ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นเวลา ๑ วัน จะมีภาระค่าไฟรวมทั้งสิ้น ๑.๓ ล้านบาทต่อวัน

๙. ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำ ควรคำนึงถึงความคุ้มค่าของโครงการเป็นสำคัญ กล่าวคือ จากการศึกษาประสิทธิภาพการระบายน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำ พบว่า อุโมงค์ระบายน้ำที่สร้างเสร็จแล้วทั้ง ๗ แห่ง มีประสิทธิภาพการระบายน้ำ ๑๕๕.๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และอุโมงค์ระบายน้ำที่จะดำเนินการก่อสร้างอีก ๓ แห่ง มีประสิทธิภาพการระบายน้ำ ๑๘๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง พบว่า อุโมงค์ระบายน้ำมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕ ในขณะที่ต้องใช้งบประมาณในการสร้างมากกว่าเดิมถึงประมาณ ๓ เท่า

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๑
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงสาธารณสุข

กรมการแพทย์

นายแพทย์อนันต์ เสรฐภักดี — รองอธิบดีกรมการแพทย์

กระทรวงพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

นางอัมราพร อัชวังกูล — นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

กระทรวงอุตสาหกรรม

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

นางสมหญิง คุณานพรัตน์ — ผู้อำนวยการสำนักสนธิสัญญาและยุทธศาสตร์

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ

นายเถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ — ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการคุณภาพและเสียง

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

นายวิเชียร สุขสร้อย — ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายยุทธศาสตร์นวัตกรรม

ผลการพิจารณา

กรมการแพทย์

หน่วยงานในสังกัดกรมการแพทย์ มีโรงพยาบาลสงฆ์เพียงแห่งเดียว ที่นำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ในหน่วยไตเทียม ในกระบวนการทำความสะอาดเครื่องไตเทียม ซึ่งเดิมการทำความสะอาดจะใช้สารเคมีและน้ำ ใช้เวลาประมาณหนึ่งชั่วโมง ขณะที่การใช้เทคโนโลยีโอโซนพบว่าการล้างระบบทำได้ง่าย ใช้เวลาประมาณ ๑๕ นาที ไม่มีสารเคมีตกค้าง ประหยัดการใช้น้ำได้ถึงกว่าร้อยละ ๙๐ ลดปริมาณน้ำเสียจากระบบ ทำให้ระบบบริการทางการแพทย์เฉพาะด้านนี้ดีขึ้นและเป็นประโยชน์กับผู้ป่วย หน่วยงาน และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีโอโซนจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจ้างเผาทำลายอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีความเป็นพิษ

จากการใช้สารเคมีลงได้ แต่อย่างไรก็ดีโอโซนเป็นสารเคมีที่มีทั้งข้อดีและข้อเสีย โดยหากใช้ในปริมาณที่พอดีจะเป็นประโยชน์แต่หากใช้เกินปริมาณที่กำหนดจะก่อให้เกิดพิษต่อระบบทางเดินหายใจ ซึ่งหากได้รับในปริมาณสูง จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ และหากได้รับในปริมาณเพิ่มมากขึ้นจะทำให้เกิดน้ำท่วมปอดได้ ดังนั้น จึงควรระมัดระวังในการใช้เพื่อไม่ให้เกิดโทษ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ส่งเสริมให้ภาคส่วนต่าง ๆ มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมหรืออาคารธุรกิจดำเนินการอนุรักษ์พลังงานโดยใช้เทคโนโลยีโอโซนใน ๒ ระบบ คือ ระบบการระบายความร้อนด้วยน้ำหรือหอหล่อเย็น เพื่อฆ่าเชื้อโรคและ

การลดการเกิดตะกรันในหอหล่อเย็น ทำให้การแลกเปลี่ยนความร้อนและการระบายความร้อนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และกระบวนการซักล้างผ้าในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาล และโรงแรม เป็นต้น สำหรับเทคโนโลยีโอโซนที่ใช้ใน ๒ ระบบดังกล่าวยังไม่แพร่หลายมากนัก นอกจากนี้ยังได้มีการทำโครงการสาธิตและขยายผล เพื่อให้มีการใช้เทคโนโลยีโอโซนมากขึ้น โดยให้เงินทุนสนับสนุนโครงการฯ ในครั้งแรกร้อยละ ๕๐ และเมื่อมีการขยายผลแล้วจะให้เงินทุนสนับสนุนลดลงมาเหลือร้อยละ ๒๐ และจากข้อมูลพบว่ามีโครงการจำนวนไม่ถึงสิบแห่งที่ได้นำเทคโนโลยีโอโซนไปใช้ แต่ทั้งนี้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะทำการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้นำเทคโนโลยีโอโซนไปประยุกต์ใช้ให้กว้างขวางมากขึ้น และเห็นว่าภาครัฐควรจะกำหนดนโยบายเพื่อทำการส่งเสริมเทคโนโลยีดังกล่าวต่อไปด้วย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ในภาคอุตสาหกรรมจะใช้ก๊าซโอโซนในอุตสาหกรรม ๔ ประเภท คือ อุตสาหกรรมฟอกขาว การฆ่าเชื้อ การใช้เป็นสารละลายในหอหล่อเย็น และระบบการบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในอุตสาหกรรมฟอกขาวใช้โอโซนแทนคลอรีนไดออกไซด์เพื่อฟอกเยื่อ ในเรื่องของหอหล่อเย็น หลังจากใช้โอโซนทดแทนแล้วช่วยลดการเกิดไบโอฟิล์มและตะกอนแขวนลอยในระบบ แต่ในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีสองลักษณะ คือ การใช้ออกซิเจนเพื่อการเลี้ยงแบคทีเรีย และใช้ออกซิเจนเพื่อการฆ่าเชื้อโรค ปัจจุบันพบว่า ผลของการใช้โอโซนในระบบบำบัดน้ำเสีย ยังไม่ค่อยได้ผลดีเท่าที่ควร และยังมีข้อจำกัดจากราคาต้นทุนที่ค่อนข้างแพง

กรมควบคุมมลพิษ

ก๊าซโอโซนที่มีอยู่ในบรรยากาศนั้น ไม่ควรเกินค่ามาตรฐานคือ ๑๐๐ ppm (ส่วนในล้านส่วน : parts per million; ppm) โดยหากมีก๊าซโอโซนอยู่ในบรรยากาศไม่เกินค่ามาตรฐาน จะช่วยฆ่าเชื้อ ทำให้อากาศสดชื่นและสิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ ซึ่งจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศทั่วประเทศพบว่า ในระยะหลังก๊าซโอโซนมีปริมาณค่อยเพิ่มขึ้นตามเมืองใหญ่ ๆ โดยอาจเกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเครื่องยนต์ เนื่องจากการเผาไม้จะมีการปล่อยสารประกอบออกไซด์ของไนโตรเจน ได้แก่ ไนตรัสออกไซด์ (N2O) ไนตริกออกไซด์ (NO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO2) ไดไนโตรเจนไตรออกไซด์ (NO3) ไดไนโตรเจนเตตระออกไซด์ (N2O4)) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC : Volatile Organic Compound) เมื่อสารประกอบเหล่านี้ ทำปฏิกิริยากับแสงในอุณหภูมิที่เหมาะสม จะกลายเป็นก๊าซโอโซน ซึ่งเดิมจะพบก๊าซโอโซนในบริเวณย่านรังสิต จังหวัดปทุมธานี แต่ต่อมาภายหลังก๊าซโอโซนได้มีปริมาณเพิ่มขึ้นในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยมีอัตราการเพิ่มของก๊าซโอโซนร้อยละ ๓ แต่ยังอยู่ในสถานการณ์ที่ควบคุมได้ สำหรับสถานีควบคุมมลพิษในปัจจุบันมีประมาณ ๕๐ กว่าสถานี โดยตรวจวัดค่าปริมาณโอโซนได้สูงสุดประมาณ ๑๑๐ ppb และ ๑๐๕ ppb ซึ่งเป็นปริมาณที่เกินค่ามาตรฐาน ๑๐๐ ppb ที่กำหนดไว้

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนภาคเอกชนโดยการให้ทุนแก่ผู้ประกอบการเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีโอโซน เช่น สนับสนุนเงินทุนให้แก่บริษัทที่ได้รับใบอนุญาตจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตโอโซนที่ใช้เทคนิคการใช้สนามไฟฟ้าจากแรงดันไฟฟ้าที่มีความถี่สูงมาพัฒนาต่อยอดสู่ธุรกิจ ซึ่งปกติบริษัทในประเทศไทยมีการผลิตโอโซนอยู่หลายบริษัท แต่ใช้ความถี่ต่ำ เช่น บริษัท มาสเตอร์คูล กำลังพัฒนาระบบการซักผ้าขนาดใหญ่ เพื่อขอรับทุนสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

สำหรับเทคโนโลยีโอโซนได้นำมาใช้ในการบำบัดและฆ่าเชื้อโรคในระบบทำความเย็นขนาดใหญ่ ระบบบำบัดน้ำเสีย สระว่ายน้ำ โดยจะช่วยลดการใช้สารเคมีประเภทคลอรีน ซึ่งมีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตลงได้ แต่การประยุกต์ใช้งานในปัจจุบันยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก เนื่องจากต้นทุนของวัสดุอุปกรณ์ค่อนข้างมีราคาสูง ทำให้เกิดการเปรียบเทียบความคุ้มค่าของงบประมาณที่ลงทุน เช่น การเปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีโอโซนฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำทดแทนคลอรีน ที่มีต้นทุนต่ำกว่า จึงทำให้ผู้ประกอบการไม่ค่อยนิยมมากนัก

ในปัจจุบันเทคโนโลยีโอโซนจึงเหมาะกับภาคอุตสาหกรรมมากกว่าภาคครัวเรือน โดยเห็นว่าหากจะสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวอย่างจริงจังแล้ว รัฐบาลควรกำหนดนโยบายหรือมาตรการทางการเงินเพื่อลดต้นทุนของวัสดุอุปกรณ์ หรือสนับสนุนเงินทุนอื่น ๆ ให้ประชาชนสามารถนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ในภาคครัวเรือนต่อไปได้

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. คณะกรรมาธิการควรดำเนินการผลักดันเกี่ยวกับเทคโนโลยีโอโซน โดยเสนอต่อกระทรวงสาธารณสุขในการกำจัดสิ่งสกปรกในโรงพยาบาล เช่น การซักผ้า เป็นต้น อีกทั้งการดำเนินการดังกล่าวยังเป็นการลดการปล่อยน้ำเสียลงแม่น้ำด้วย

๒. คณะกรรมาธิการควรดำเนินการผลักดันในเชิงนโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีโอโซนใน ๓ ด้าน คือ น้ำประปา น้ำเสีย และในด้านการแพทย์

๓. คณะกรรมาธิการควรดำเนินการผลักดันในเชิงนโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีโอโซน โดยควรเสนอรัฐบาลหรือกระทรวงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดเป็นรูปธรรมในการปฏิบัติ เช่น คณะกรรมาธิการควรจัดทำบันทึกความเข้าใจหรือเอ็มโอยู (Memorandum Of Understan ding - MOU) กับหน่วยงานในเรื่องการใช้เทคโนโลยีโอโซน ส่วนในเรื่องของงบประมาณนอกจากการให้ทุนในการวิจัยแล้ว การจัดสรรงบประมาณการจัดซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ของหน่วยงานก็ต้องมีการพิจารณาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีโอโซนที่ใช้ในการผลิตเครื่องมือหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ประกอบด้วย เป็นต้น

๔. ควรดำเนินการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการติดเชื้อจากห้องแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department – OPD) และในส่วนของกรมควบคุมมลพิษ เพื่อป้องกันความเข้าใจผิดในเรื่องปริมาณความเข้มข้นของโอโซนในพื้นที่ต่าง ๆ ต่อสุขภาพและอนามัยของประชาชน จึงควรให้องค์ความรู้เกี่ยวกับปริมาณโอโซนว่ามีปริมาณเกินเท่าไหร่ที่ประชาชนควรหลีกเลี่ยง นอกจากนี้ขอให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจัดส่งเอกสารเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้โซนสำหรับการทำหอน้ำเย็นให้กับคณะกรรมาธิการ เพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมในภายหลังด้วย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๒
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีหลอดไฟ LED :
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

นายดนัย เอกกมล	ผู้อำนวยการสำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

นายพิธาน ไชยจินดา	ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง

นายยงยุทธ จิตรพยัคฆ์	ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนา

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๑. นายนิวัฒน์ ฉายากุล	ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและพัฒนาระบบไฟฟ้า
๒. นายจรัญ บุญยะคงรัตน์	วิศวกรระดับ ๑๐

ผลการพิจารณา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้ส่งเสริมการใช้งานหลอด LED โดยดำเนินโครงการต่าง ๆ อาทิ โครงการเงินหมุนเวียนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำไม่เกินร้อยละ ๔ บาท ผ่านสถาบันการเงิน วงเงินกู้สูงสุด ๕๐ ล้านบาท เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๔๖ โครงการส่งเสริมการลงทุน (ESCO Fund) โดยร่วมลงทุนกับเอกชนในโครงการด้านพลังงาน และโครงการสิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยให้สิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีเงินได้ให้กับบุคคลธรรมดา (อาชีพอิสระ) และนิติบุคคลสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อการได้มาซึ่งทรัพย์สินประเภทวัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องจักร ที่มีผลต่อการประหยัดพลังงาน (ร้อยละ ๒๕ ของค่าใช้จ่าย) ซึ่งได้ดำเนินการไปแล้วระหว่างปี ๒๕๕๒ - ๒๕๕๕

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

กำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศมีประมาณ ๓๐,๐๐๐ เมกะวัตต์ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ Firm และ Non-Firm โดย Firm คือกำลังการผลิตไฟฟ้าซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการผลิตตามความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศ ส่วนประเภท Non-Firm คือ กำลังการผลิตไฟฟ้าซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการผลิตเพื่อเป็นกำลังไฟฟ้าสำรอง มีไว้เพื่อความมั่นคงของประเทศและลดต้นทุน ซึ่งกำลังการผลิตไฟฟ้าประเภทนี้สามารถผลิตได้เพียงบางช่วงจากพลังงานทดแทนบางประเภท เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ ส่วนปัญหาที่พบคือ สัดส่วนในการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยต้องพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งเดียวกันค่อนข้างมาก อาทิ พึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากประเทศพม่า ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาการนำเข้าก๊าซธรรมชาติหยุดชะงัก จะส่งผลให้ประเทศประสบปัญหาการขาดแคลนเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า อย่างไรก็ตามการไฟฟ้าฝ่ายผลิตได้มีแผนรองรับสถานการณ์ดังกล่าวไว้ล่วงหน้าแล้ว

การไฟฟ้านครหลวง

การไฟฟ้านครหลวง ได้เริ่มดำเนินการนำ LED มาใช้งาน ตั้งแต่ปี ๒๕๕๔ โดยในปี ๒๕๕๖ ได้ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินโครงการวิจัยนำร่องเพื่อการศึกษาและทดลองติดตั้งโคมไฟสาธารณะชนิด LED ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองติดตั้งโคมไฟสาธารณะชนิด LED แทนโคมไฟสาธารณะชนิด HPS 250W และ HQV 125W ศึกษาการใช้การลดพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นผลให้สามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และลดภาระในการบำรุงรักษาเนื่องจากหลอด LED มีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า โดยเริ่มติดตั้งบริเวณถนนพาหุรัด-ถนนตรีเพชร-ถนนจักรเพชร ซอยชิดลม และถนนเทศบาลสาย ๑ ฝั่งธนบุรี ทั้งนี้ มีโครงการที่จะดำเนินการต่อไปคือการเปลี่ยนโคมไฟถนนที่ถนนเยาวราชทั้งเส้นเป็นโคมไฟ LED และปรับปรุงและติดตั้งโคมไฟ LED ในชุมชนและจุดเสี่ยงเพื่อลดปัญหาอาชญากรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

การดำเนินโครงการ ROAD to LED ประกอบด้วย ๖ โครงการใหญ่ เช่น โครงการติดตั้งโคมไฟถนนประหยัดพลังงานชนิด หลอด LED โครงการเพิ่มประสิทธิภาพโคมไฟถนนประเภทหลอดฟลูออเรสเซนต์ โครงการติดตั้งหลอดประหยัดพลังงานชนิด LED อาคารสำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น ส่วนกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างดำเนินการตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ซึ่งประกอบด้วยวิธีการจัดซื้อจัดจ้าง ๑๒ วิธี อาทิ วิธีการตกลงราคา วิธีประกวดราคา และวิธี e-Auction เป็นต้น สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างหลอด LED ที่กำลังดำเนินการอยู่นี้ เป็นโครงการที่มีมูลค่ามากกว่า ๑๐ ล้านบาท ซึ่งตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีกำหนดให้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Auction) ประกอบด้วย ๒๑ ขั้นตอน ซึ่งขณะนี้ในขั้นตอนที่ ๑๐ คือ ได้รายชื่อผู้ผ่านการพิจารณาแล้วอยู่ในระหว่างเสนอผลสรุปด้านทางเทคนิค เพื่อรอคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรส่งเสริมการพัฒนาและการใช้พลังงานทดแทนเพื่อทดแทนการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิล

๒. การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) เป็นการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงพลังงานแก่ประเทศไทย ดังนั้น ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรมีแผนรองรับในเรื่องดังกล่าว เพื่อให้ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านพลังงาน และสามารถลดค่าใช้จ่ายแก่ประเทศด้วย

๓. การพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทยมีขีดจำกัด เนื่องจากในการดำเนินโครงการต่าง ๆ จะต้องมีการคำนึงถึงผลกระทบ อาทิ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย เป็นต้น ทั้งนี้ในอนาคตประเทศไทยจะมีการจัดโซนนิ่ง อาทิ โซนนิ่งการเกษตร โซนนิ่งอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งเป็นนโยบายรัฐบาลที่จะต้องพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน นอกจากนี้การพัฒนาในด้านต่าง ๆ อาทิ โรงไฟฟ้าพลังงานขยะ หรือโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ควรพิจารณาถึงพื้นที่และผลผลิตในพื้นที่ว่าจะมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลกับท้องถิ่นได้อย่างไร และเอื้อต่อการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต อาทิ การแก้ไขปัญหาการไม่มีโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ในภาคใต้ เป็นต้น

พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง ปัญหาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

นายสมใจ ศรีสงค์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

ผลการพิจารณา

สถานการปัญหาคลื่นกัดเซาะชายฝั่งของตำบลระวะมีพื้นที่ติดกับชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ที่มีความยาวประมาณ ๙.๕ กิโลเมตร ประกอบด้วยหมู่ที่ ๔, ๕, ๖, ๗ ซึ่งชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งริมทะเล และผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งบริเวณชายฝั่งทะเลเมื่อเข้าช่วงหน้ามรสุม จะทำให้มีคลื่นสูง ลมแรง ซึ่งจะทำให้คลื่นซัดเข้ามายังตัวอาคารบ้านเรือนของชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น ได้รับความเสียหาย จนต้องทำให้มีการอพยพไปอยู่ที่อื่นบ้าง และเมื่อคลื่นสงบจึงค่อยกลับมาใหม่ ในส่วนของผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งก็มีความเสี่ยงต่อการเลี้ยงกุ้ง เนื่องจากคลื่นที่สูงมากจะซัดเข้ามาหาฝั่ง แล้วผ่านเข้ามายังบ่อเลี้ยงกุ้ง ทำให้ผู้เลี้ยงกุ้งได้รับความเดือดร้อนเสียหาย และทางองค์การบริหารส่วนตำบลระวะ ได้ลงไปสำรวจพื้นที่แล้ว ปรากฏว่าชาวบ้านและผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้ง ได้รับความเดือดร้อนจริง ซึ่งทางองค์การบริหารส่วนตำบลระวะ ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการก่อสร้างหินเรียงกันคลื่น เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนและได้หาแนวทางการแก้ไขโดยเขียนโครงการเสนอของบประมาณจากหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งก็ได้รับการสนับสนุนงบประมาณมาบ้าง แต่ก็ไม่ครอบคลุมทั้งตำบล แต่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลระวะไม่ลดละความพยายามที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาให้กับชาวบ้านในพื้นที่ ซึ่งได้ทำโครงการต่อเนื่องในการของบประมาณจากหน่วยงานต่างๆ เพื่อให้การดำเนินการได้สำรวจลุล่วงตามเป้าหมายต่อไป

การได้รับความช่วยเหลือและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลระวะได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ เนื่องจากทางองค์การบริหารส่วนตำบล ได้เขียนโครงการไปขอรับสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการ โดยของบประมาณมาแก้ไขปัญหาโดยการก่อสร้างหินเรียงกันคลื่นเพื่อบรรเทาความเดือดร้อน ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาได้มาก ในส่วนของโครงการที่ได้ดำเนินการแล้วยังไม่ครอบคลุมทั้งพื้นที่ซึ่งมีความจำเป็นต้องหางบประมาณเพิ่มเติมมาเพื่อดำเนินการแก้ไขให้เต็มพื้นที่ต่อไป

สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเกิดจากคลื่นได้กัดเซาะถึงตัวบ้านเรือน ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทางองค์การบริหารส่วนตำบลระวะมีปัญหาและอุปสรรคด้านงบประมาณ เนื่องจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลระวะมีงบประมาณในการดำเนินการไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถดำเนินการได้ทั้งตำบล ดังนั้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลระวะ จึงมีแนวคิดในการนำเสนอโครงการเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการจากหน่วยงานต่าง ๆ

ที่ประชุมมีมติมอบหมายให้คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดำเนินการติดตามและเร่งรัดขั้นตอนในการทำ EIA เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และให้จัดทำหนังสือถึงกระทรวงมหาดไทย เพื่อให้เร่งรัดโครงการดังกล่าว

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมาธิการไม่ได้มีภารกิจหรืออำนาจหน้าที่ในการช่วยเหลือหรือสนับสนุนด้านงบประมาณ แต่สามารถดำเนินการผลักดันได้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในพื้นที่

๒. ปัญหาดังกล่าว ถือเป็นปัญหาระดับชาติ เกินกำลังและศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก ดังนั้น จึงควรประสานกับองค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

๓. ควรมีการประสานงานไปยังกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อติดตามและเร่งรัดการจัดทำ EIA เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการดังกล่าวได้

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๔
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง ร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... (ฉบับรับฟังความคิดเห็น)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

นายทวารัฐ สูตะบุตร	รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)

ศาสตราจารย์อรรถกร จารุเชียร	หัวหน้าโครงการศึกษาและพัฒนากฎหมายเพื่อการพัฒนาการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน

ผลการพิจารณา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

แนวความคิดเกี่ยวกับร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... อยู่ในขั้นตอนการศึกษาวิจัย โดยได้ว่าจ้างคณะนิติศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) ทำผลงานวิจัยด้านกฎหมายพลังงานทดแทน ประกอบด้วย ๒ ส่วนหลัก ส่วนแรก คือ ศึกษาวิจัยกฎหมายต่างประเทศที่จะนำมาประยุกต์ได้ และพบว่ามีหลายประเทศที่โดดเด่น คือ สหพันธรัฐเยอรมัน มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ส่วนที่สอง คือ ยกร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... เบื้องต้น โดยมีการสนทนากลุ่ม (Focus group) และรับฟังความคิดเห็นจากหลายภาคส่วน โดยมี ๕ ปัจจัยสำคัญที่จำเป็นต้องมีร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... ดังนี้

๑. มีกฎหมายหลายฉบับที่พันธนาการพลังงานทดแทนอยู่

๒. กฎหมายที่ได้พันธนาการมีลักษณะเป็นปัญหา อุปสรรค อาทิ พระราชบัญญัติสุรา พ.ศ. ๒๔๙๓ ที่ส่งเสริมให้ใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงได้แต่ไม่ได้สนับสนุนให้นำเอทานอลไปต่อยอดทำอย่างอื่นได้

๓. ไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักที่กำกับดูแลโดยเฉพาะ

๔. มาตรการส่งเสริมพลังงานทดแทนเป็นมาตรการกึ่งถาวร ต้องอาศัยมติเป็นครั้งคราว และไม่มีมาตรการถาวร

๕. พลังงานทดแทนอาศัยกลไกสนับสนุนงบประมาณจากหลายส่วน ถ้ามีกองทุนพลังงานทดแทนรองรับจะช่วยในการผลักดันมาตรการต่าง ๆ

และการมีพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... จะช่วยใน ๓ ประเด็น ได้แก่

๑. ขับเคลื่อนนโยบาย เพื่อขับเคลื่อนสู่เป้าหมายพลังงานทดแทนให้ได้ร้อยละ ๒๕ ทดแทนฟอสซิลภายในปี ๒๕๖๔ ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น วางรากฐานการพัฒนาพลังงานทดแทนสำหรับอนาคตระยะยาวหลังจาก พ.ศ.๒๕๖๔ และเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการความมั่นคงพลังงานและพลังงานเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม “Green Growth” ตามนโยบาย “Country Strategy”

๒. แก้ปัญหาข้อกฎหมายและประเด็นติดขัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้มีกลไกถาวรในการสนับสนุนการพัฒนาพลังงานทดแทนคล้ายกับการส่งเสริมกิจการปิโตรเลียมในประเทศไทย ทำให้เกิด One-Stop Service และเปิดช่องทางที่เป็นระบบในการแก้ไขข้อกฎหมาย ที่ไม่เอื้อต่อการพัฒนาพลังงานทดแทน

๓. สร้างรากฐานการก้าวเข้าสู่ Low-Carbon Society

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)

ร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... เป็นกฎหมายที่จะสนับสนุนให้ใช้พลังงานทดแทน เนื่องจากพลังงานจากฟอสซิลที่จะต้องหมดไปและจะเป็นปัญหาในอนาคต โดยรวบรวมความคิดเห็นจากทุกฝ่ายเพื่อมาปรับในพระราชบัญญัติฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ปัจจุบันพลังงานของประเทศไทยเป็นพลังงานจากฟอสซิล และเพื่อขับเคลื่อนสู่เป้าหมายพลังงานทดแทนให้ได้ร้อยละ ๒๕ ภายในปี ๒๕๖๔ หลังจากที่ได้ศึกษาข้อมูล จึงจำเป็นต้องมีกฎหมายเฉพาะในเรื่องพลังงานทดแทน แม้จะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับ แต่บางส่วนอาจจะขัดแย้งและเป็นอุปสรรคต่อกัน ดังนั้น กฎหมายนี้จะช่วยในเรื่องการบังคับใช้ มีความเป็นเอกภาพมากขึ้น ชัดเจนมากขึ้น และเปิดช่องในการแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการที่มีหน่วยงานรับผิดชอบหลายหน่วยงาน จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการพลังงานทดแทนขึ้น ให้มีมาตรการส่งเสริม และมาตรการบังคับที่เป็นถาวร ดังนั้นเพื่อสนับสนุนมาตรการเหล่านี้จึงต้องมีงบประมาณสนับสนุนทำให้ต้องมีการจัดตั้งกองทุนพลังงานทดแทนขึ้นเพื่อผลักดันมาตรการ นอกจากนี้ให้มีฐานข้อมูลด้านพลังงานทดแทนของประเทศรวมไว้ที่เดียวกันให้ครอบคลุมทุกด้าน เพื่อนำไปสู่ความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ การวางรากฐานการพัฒนาพลังงานทดแทน และการก้าวสู่ Low Carbon Society ซึ่งกฎหมายฉบับนี้มีจำนวน ๘ หมวด ดังรายละเอียดตามร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. ....

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การจัดหาพลังงานเป็นเรื่องสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) จะเติบโตได้จะต้องมีพลังงานน้ำและพลังงานไฟฟ้าที่สมบูรณ์และเพียงพอ เพื่อทันต่อการเจริญเติบโตของประเทศ

๒. การร่างพระราชบัญญัติดังกล่าวควรคำนึงถึงการกำหนดบทนิยามซึ่งเป็นส่วนสำคัญของกฎหมายให้มีความชัดเจนและครอบคลุมในทุกด้าน เพื่อรองรับต่อการนำไปบังคับใช้ในอนาคต

๓. ควรมีการศึกษา และเปรียบเทียบกฎหมายเกี่ยวกับพลังงานทดแทนของต่างประเทศที่มีความก้าวหน้าทางด้านพลังงานทดแทนเพิ่มเติม เพื่อพิจารณาข้อดีและข้อเสีย รวมถึงจุดบกพร่องที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาเปรียบเทียบและพิจารณาหาแนวทางแก้ไขกับร่างพระราชบัญญัติดังกล่าว โดยควรให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๔. เนื่องจากเนื้อหาสาระของร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้มีความเกี่ยวโยงกับหน่วยงานหลายภาคส่วน และกระทบต่อประชาชน จึงควรมีการประชาสัมพันธ์ การทำประชาพิจารณ์ หรือการจัดประชุมสัมมนาเพื่อบูรณาการความคิดเห็นที่มีต่อร่างพระราชบัญญัติดังกล่าวจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขร่างพระราชบัญญัติต่อไป

๕. ควรศึกษาและตรวจสอบว่ามีกฎหมายที่เกี่ยวข้องซ้ำซ้อนกันหรือไม่ ซึ่งหากมีหน่วยงานรับผิดชอบเป็นหน่วยงานเดียวกันและกฎหมายเกี่ยวข้องหลายฉบับ จึงควรมีการบูรณาการกฎหมายให้สอดคล้องกัน มิฉะนั้นอาจเป็นการสร้างหน่วยงานใหม่และเกิดการตั้งกองทุนจำนวนมาก ดังนั้น ควรหาแนวทางอื่น อาทิ การแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อบูรณาการกฎหมายที่เกี่ยวกับพลังงานให้สอดคล้องกันหรือการกำหนดนโยบายโดยให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานเป็นผู้สนับสนุนและผลักดัน เป็นต้น

๖. โครงสร้างของคณะกรรมการฯ ควรให้นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน เพื่อขยายผลสู่ระบบการบริหารราชการแผ่นดิน อีกทั้งควรมีตัวแทนจากภาคเอกชน ชุมชนและท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการฯ ด้วย

๗. ควรมีผู้ตรวจสอบและถ่วงดุลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการฯ ไม่ควรตั้งเป็นข้อห้ามในคุณสมบัติผู้ที่จะเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เนื่องจากจะเป็นข้อจำกัดในการที่จะได้ผู้ที่มีความสามารถเข้ามาดำเนินงาน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๕ กันยายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาพยาบาล ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (Intensive Care Unit : ICU) และแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department : OPD)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงสาธารณสุข

กรมการแพทย์

๑. แพทย์หญิงอรพรรณ์ เมธาดิลกกุล	หัวหน้างานกฎหมายการแพทย์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม สำนักยุทธศาสตร์
๒. นายแพทย์จรัส โชคสุวรรณกิจ	นายแพทย์เชี่ยวชาญ กลุ่มศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

ผลการพิจารณา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาจะเป็นผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคเฉพาะตน และผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มระยะแพร่กระจายเชื้อโรคได้ ซึ่งมีปัจจัยต่าง ๆ เกื้อหนุนที่ทำให้ผู้ป่วยที่มารักษาด้วยโรคหนึ่งแต่ติดอีกโรคหนึ่ง ดังนั้น ผู้ป่วยที่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า ๓ ขวบ และคนชราจึงไม่ควรอยู่ในโรงพยาบาลนาน ดังนั้น การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยทำให้ห้องปราศจากเชื้อให้เป็นภาวะปลอดเชื้อ (Sterile) โดยเริ่มต้นที่เครื่องปรับอากาศ ซึ่งในห้องผ่าตัดมีการทำระบบให้เป็นภาวะปลอดเชื้อ (Sterile) โดยใช้สารเคมี ดังนั้น การที่คณะกรรมาธิการได้ให้ความสำคัญเรื่องคุณภาพภายในห้อง ICU มีคนไข้กลุ่มเชื้อก่อโรค (pathogen) กับเชื้อที่ไม่ก่อโรค (non-pathogen) ห้องที่มีเครื่องปรับอากาศต้องมีการระบายความร้อนออกทำให้มีเชื้อโรคที่ชอบความร้อนทำให้เกิดโรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease) เป็นโรคที่มากับเครื่องปรับอากาศ (air condition) ซึ่งวิธีการรมควัน (fumigation) ใช้สำหรับห้องผ่าตัด (Operating Room : OR) เท่านั้น เพราะเป็นการรมควันด้วยก๊าซฟอร์มาลดีไฮด์ หากใช้วิธีการอบต้องคำนึงถึงการกำจัดมลพิษที่เกิดจากการอบให้เจือจาง แต่ในห้อง ICU ทำไม่ได้ จึงไม่มีกระบวนการสเตอริไลซ์ที่ทำให้ปลอดเชื้อ สำหรับเทคโนโลยีโอโซนเป็นเทคโนโลยีที่ยังมีคำถามอยู่จึงต้องใช้ในขั้นต้น คือ การใช้กับเครื่องปรับอากาศในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) กับหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (ICU) ก่อน ถ้านำไปใช้กับคนทันทีจะทำให้ยังคงมีความกังวลอยู่ จึงได้สนับสนุนในบริบทที่ทำได้ จากเอกสารโครงการได้ชี้แจงท่านรองอธิบดีแล้วเห็นด้วยที่จะใช้เทคโนโลยีโอโซนในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) กับหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (ICU) แต่ติดขัดเรื่องงบประมาณ การใช้โอโซนเพื่อการฆ่าเชื้อที่แพทย์ยอมรับ คือ การใช้โอโซนกับผ้าที่ติดเชื้อ เพียงแต่ติดเครื่อง ozone generator จะช่วยให้การใช้พลังงานที่ต้องจ่ายลดลงร้อยละ ๒๐ ถึงร้อยละ ๕๐ ทางผู้บริหารมีความสนใจในเรื่องนี้มาก เพราะโรงพยาบาลส่วนมากใช้วิธีการจ้างบริษัทภายนอกซักผ้า หากสามารถดำเนินการได้เองจะทำให้ประหยัดมากขึ้น อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลจะวัดโดยระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ามาอยู่นานเพียงพอ ถ้าเพียงวันสองวันแล้วติดเชื้อในโรงพยาบาล ไม่ถือว่าติดเชื้อจากโรงพยาบาลแต่มาจากเชื้อที่มีอยู่แล้วในร่างกายซึ่งยังไม่ได้แสดงอาการ อัตราการติดเชื้อของหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (ICU) สูงกว่าทุกหอ เนื่องจากกรมการแพทย์เป็นส่วนราชการที่มีภารกิจพัฒนาวิชาการด้านการแพทย์เพื่อให้ถึงประชาชน

และได้เห็นประโยชน์ของการใช้โอโซนในทางการแพทย์ จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีโอโซนเพื่อเพิ่มคุณภาพของการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักและงานผู้ป่วยนอกของกรมการแพทย์ และโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

สำหรับการนำโอโซนมาใช้ต้องพิจารณาจากคุณสมบัติของโอโซนในการใช้ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย จากปัญหาการเสียชีวิตส่วนมากมาจากปัญหาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การติดเชื้อสามารถติดได้หลายทาง คือ จากการหายใจ การรับประทาน และจากทางผิวหนัง การที่จะไม่ให้ติดเชื้อต้องทำลายเชื้อโรค โดยมีหลายวิธี อาทิ การบ่มแก๊ส การใช้ความร้อน การใช้สารเคมี เดิมห้องผ่าตัดใช้การอบฟอร์มาลีน ส่วนใหญ่ต้องทิ้งไว้ข้ามคืน ซึ่งการฆ่าเชื้อในบรรยากาศต้องใช้วิธีที่ครอบคลุมอากาศได้ทั่วทั้งหมดจึงต้องใช้เทคโนโลยีโอโซน

ที่ประชุมได้มีมติให้จัดทำความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ร่วมกันระหว่างคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร กรมการแพทย์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อร่วมมือในการทดลองทำให้ห้อง ICU และห้อง OPD ไม่ติดเชื้อ โดยกำหนดพื้นที่ทดลองประมาณ ๑ – ๒ หน่วย และควบคุมกระบวนการทดสอบ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. โครงการพัฒนาระบบการทำให้ปราศจากเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลด้วยเทคโนโลยีโอโซนเพื่อเพิ่มคุณภาพของการรักษาพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักและงานผู้ป่วยนอกของกรมการแพทย์ และโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข มองว่าเรื่องโอโซนมีความสำคัญ ถ้าสามารถทำห้องไอซียูไม่ติดเชื้อได้จะช่วยชีวิตไม่ให้คนตายได้เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้การนำโอโซนไปใช้ทางการแพทย์ได้มีการฟอกเลือดด้วยโอโซน ดังนั้นการใช้โอโซนสามารถทำได้ทั้งระบบ แต่เพื่อไม่ให้ทุกคนตระหนกจึงให้ใช้กับห้อง ICU และ OPD ก่อน ข้อสังเกตในการนำเทคโนโลยีโอโซนไปใช้ในต่างประเทศซึ่งต่างประเทศเป็นเมืองหนาวมีปัจจัยที่ต่างจากประเทศไทยที่เป็นเมืองร้อนเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อโรค ซึ่งจัดการยากกว่าประเทศเมืองหนาว จึงต้องการให้ประเทศไทยนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ ไม่อยากให้ประเทศไทยก้าวต่อช้าเกินไป เป็นเรื่องธรรมชาติที่จะมีผู้เห็นด้วยและผู้ที่ยังสงสัยและต่อต้าน แต่เนื่องจากส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักโอโซนอย่างแท้จริงถ้าไม่เผยแพร่ให้ความรู้ ประเทศไทยเทคโนโลยีที่สามารถสนับสนุนและผลักดันให้เป็นผู้นำได้ คือ ไบโอเทคโนโลยี และโอโซนเทคโนโลยี การนำเทคโนโลยีโอโซน มาใช้จะช่วยผู้ป่วยให้อายุยืนยาวมากขึ้น เป็นการประยุกต์โอโซนในสาธารณสุข การที่ได้ใช้โอโซนแล้วเกิดการระคายเคืองในจมูก คอแห้ง ก็ปฏิเสธแล้ว ซึ่งจริง ๆ เป็นเพราะอากาศในห้องโอโซนแห้งลง แต่การนำเครื่องทำลายเชื้อโรคด้วยระบบอัลตราไวโอเลตระบบปิด (ยูวี-แฟน) มาใช้ฆ่าเชื้อโรคได้ แต่ทำร้ายร่างกายและถ้าปิดยูวี-แฟนเชื้อโรคก็ยังเข้ามาได้ การนำเทคโนโลยีโอโซนไปใช้กับฟันผุใช้ไม่ได้ เนื่องจากเนื้อเยื่อฉีกขาดไม่สามารถเชื่อมได้ แต่สามารถนำไปบ้วนปากเพื่อฆ่าแบคทีเรียได้ โดยได้เคยทดลองใช้โอโซนกับจุลินทรีย์ เห็นว่าทำให้จุลินทรีย์เจริญเติบโตมากขึ้น เนื่องจากจุลินทรีย์เป็นโครงสร้างโปรตีนที่เล็กกว่าเนื้อเยื่อ ดังนั้นเห็นว่าการใช้โอโซนไม่ได้ทำลายเนื้อเยื่อ ในวันนี้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังสามารถผลิตเครื่องโอโซนในระบบใหญ่ได้ จึงควรร่วมกันเพื่อดำเนินโครงการดังกล่าว

๒. การใช้เครื่องทำลายเชื้อโรคด้วยระบบอัลตราไวโอเลตระบบปิด (ยูวี-แฟน) ปัจจุบันเป็นแบบที่ไม่ให้กระทบต่อสายตา ซึ่งเห็นว่ากลุ่มที่เห็นด้วยและกลุ่มที่ยังสงสัยเมื่อฟังทั้งสองด้านก็มีน้ำหนัก มีกรณีการนำโอโซนมารักษาฟันผุที่ได้ทำการทดลองที่รายงานว่ายังไม่สามารถชี้ชัดได้ว่ารักษาฟันผุและการนำไปใช้เรื่องปวดหลังเนื่องมาจากหมอนรองกระดูกเคลื่อน รายงานว่าใช้โอโซนรักษาแล้วดีขึ้น ซึ่งยังมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงอยู่ในระยะที่ติดตามผลความก้าวหน้า ดังนั้น ในมุมมองเห็นว่าอาจจะ

ต้องทำการทดลองของโครงการในหน่วยที่เล็ก ๆ ในห้องไอซียู หรือโรงพยาบาลที่มีความหนาแน่น แต่โรงพยาบาลในเขตชนบทที่มีประมาณ ๓๐ เตียง อาจไม่จำเป็นเนื่องจากไม่มีความแออัดและจำนวนน้อย

๓. ตามข้อมูลยังไม่มีการศึกษาข้อมูลจำนวนผู้ติดเชื้อจากโรงพยาบาลที่เสียชีวิตที่สามารถเปรียบเทียบได้ว่าระบบเดิมไม่ได้ผล เพื่อให้เห็นเป็นรูปธรรมที่สามารถชี้แจงได้ จากปัญหาเรื่องการรับรู้และการยอมรับของประชาชนและแพทย์จึงควรที่จะมีการทำวิจัยก่อนในโครงการทดลองเพื่อมีตัวเลขและข้อมูลที่ชัดเจนและสามารถชี้วัดได้ที่มีผลการวิจัยรับรองจะสามารถโน้มน้าวได้และนำไปสู่การขยายผลในระดับใหญ่ต่อไปได้

๔. ในต่างประเทศได้มีการใช้เทคโนโลยีโอโซนจำนวนมากในเรื่องการฆ่าเชื้อ ซึ่งมีความชัดเจนเป็นที่ยอมรับแล้ว จึงสนใจในการใช้โอโซนสำหรับแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ที่สามารถควบคุมได้ตั้งแต่ที่มีคนอยู่และไม่มีคนอยู่ ซึ่งหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (ICU) มีปัญหาเดียว คือ ห้องไอซียูมีผู้ป่วยอยู่ตลอดเวลา สำหรับเป้าหมาย คือ ต้องทำ ๑๐๐ โรงพยาบาล โดยเลือกโรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยหนาแน่น เริ่มจาก ๑ โรงพยาบาล เป็น ๑๐ โรงพยาบาล จนถึง ๑๐๐ โรงพยาบาล คัดเลือกโรงพยาบาลเป็นกลุ่มตัวอย่างจากทั้ง ๔ ภาค เพราะเกี่ยวกับเรื่องอุณหภูมิที่แตกต่างกัน เพื่อคำนวณระยะเวลาการฆ่าเชื้อและระดับของโอโซนที่ใช้ ถ้าทำได้ตามแผนจะทำให้ประเทศไทยเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีโอโซน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๖
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาพยาบาล ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (Intensive Care Unit : ICU) และแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department : OPD) : กรมการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงสาธารณสุข

กรมการแพทย์

นายแพทย์อดุลย์ บัณฑุกุล — รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี ด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

นางสาวอรอนงค์ รัชตราเชนชัย — นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

นายแพทย์ไพศาล ดั่นคุ้ม — รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

นางสาวธรรมาภรณ์ ประภาสะวัติ — นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รองศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ โพธิเวชกุล — อาจารย์ ระดับ ๙

ผลการพิจารณา

กรมการแพทย์

ปัจจุบันโรงพยาบาลได้มีวิธีการฆ่าเชื้อหลายแบบ โดยการฆ่าเชื้อในแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department : OPD) ปัจจุบันได้ใช้วิธีการแบบป้องกันที่ตัวผู้ป่วยและระบบการระบายอากาศที่ดี ขณะที่ห้องผ่าตัดได้ใช้สารเคมีฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) และไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ (Hydrogen peroxide) อยู่บ้าง โดยจะทำการอบห้องหลังจากผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว ซึ่งต้องใช้เวลาประมาณ ๒๔ ชั่วโมง จึงจะสามารถใช้ห้องผ่าตัดได้อีกครั้ง ส่วนระหว่างการผ่าตัด จะมีเครื่อง Hepa Filter ทำหน้าที่กรองอากาศ นอกจากนี้ในปัจจุบันกรมการแพทย์ได้จัดตั้งหน่วยงานเพื่อป้องกันการควบคุมโรคในโรงพยาบาลขึ้น ทั้งนี้เพื่อลดการติดเชื้อในโรงพยาบาล สำหรับการทดลองใช้โอโซนในมนุษย์ ซึ่งอาจใช้ค่าความเข้มเกินกว่าค่ามาตรฐานนั้น จึงต้องพิจารณาข้อกำหนดในด้านกฎหมายประกอบด้วย เช่น พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมได้กำหนดปริมาณการได้รับโอโซนไม่เกิน ๐.๑ ppm ในหนึ่งชั่วโมง เป็นต้น และเห็นว่าควรนำมาใช้กับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ก่อน ส่วนการนำมาใช้ในห้องโอพีดีนั้น ควรต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อสร้างความชัดเจนให้มากยิ่งขึ้น

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ในการปฏิบัติงานได้เน้นให้บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ความเข้าใจและความสำคัญของการทำความสะอาดห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออุปกรณ์ โดยเน้นเรื่องการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามหลักสากล (Universal precaution) ไม่ให้บุคลากรทางการแพทย์ติดเชื้อจากการทำงาน ได้แก่ การมีสุขาภิบาลและสุขภาพอนามัยที่ดี (sanitation and hygiene) วิธีการทำให้ปราศจากเชื้อที่เหมาะสม (sterilization) และการใช้เครื่องป้องกัน (Protective barriers) สำหรับประเด็นการนำโอโซนมาประยุกต์ใช้เพื่อทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อโรคในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลนั้น ยังไม่มีองค์ความรู้เกี่ยวกับกลไกหรือระบบการทำงาน ส่วนในห้องปฏิบัติการก่อนจะใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ต้องมีการประเมินในเรื่องชนิดและปริมาณของเชื้อโรค และภายหลังการใช้ต้องประเมินปริมาณของเชื้อโรคที่หลงเหลืออยู่อีกครั้ง สำหรับมาตรฐานในการตรวจสอบปริมาณอากาศในห้องจะใช้วิธีการสุ่มตรวจปริมาณอากาศในห้อง เช่น การตรวจสอบเชื้อปนเปื้อนในห้องปฏิบัติการและเพาะเชื้อ เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บทบาทของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะควบคุมดูแลในเรื่องผลิตภัณฑ์สุขภาพเป็นหลัก เพื่อให้เครื่องมือที่ใช้เป็นไปตามนิยามความหมายของ “เครื่องมือแพทย์” ตามพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๑ หรือไม่ และสารเคมีมีลักษณะเป็นสารที่มีความอันตรายหรือไม่ ส่วนประสิทธิภาพจะเป็นการประเมินร่วมกันกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ส่วนในเรื่องของก๊าซโอโซนจะเป็นไปตามนิยามความหมายของเครื่องมือแพทย์นั้น จะต้องใช้ในกรณีของการทำลายหรือฆ่าเชื้อสำหรับเครื่องมือแพทย์ และในกรณีเครื่องฟอกอากาศที่ผลิตโอโซน ซึ่งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องฟอกอากาศเฉพาะด้านความปลอดภัย (มอก. ๑๕๑๖-๒๕๔๙)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

การสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโอโซนของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาตินั้น ที่ผ่านมายังไม่มีการวิจัยเรื่องนี้ โดยกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยตามกรอบที่กำหนดไว้ ซึ่งในงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ ได้สนับสนุนการวิจัยเฉพาะเรื่องโรคไม่ติดเชื้อเพียงเรื่องเดียว และเห็นว่ากระบวนการวิจัยจะต้องศึกษาว่าโรคที่พบจากการติดเชื้อในหออภิบาลในทางเดินหายใจและกระแสเลือดนั้นมาจากสาเหตุใด เนื่องจากใช้วิธีการควบคุมไม่เหมือนกัน สำหรับประเด็นที่ วช. ไม่ทำการวิจัยเรื่องโรคติดเชื้อนั้น เนื่องจากในปีที่ผ่านมา วช. ได้รับการจัดสรรงบประมาณสูงในเรื่องการแพทย์ มีการวิจัยที่ครอบคลุมทั้งโรคอุบัติใหม่ - โรคอุบัติซ้ำ และโรคติดเชื้อ แต่ในปี ๒๕๕๗ งบประมาณถูกปรับลดลง เนื่องจากเห็นว่าโรคติดต่อไม่เรื้อรังและเป็นปัญหาสุขภาพของคนไทยมากกว่า

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผลการศึกษาวิจัยการใช้ก๊าซโอโซนทำลายเชื้อโรคในโรงพยาบาลศิริราช พบว่า การศึกษาความไวของเชื้อ Mycobacerium Tuberculosis ต่อโอโซน ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ โดยเทคนิคนี้ใช้การสัมผัสก๊าซโอโซนที่ความเข้ม ๐.๐๓ – ๐.๐๕ ppm ปริมาณเชื้อลดลงร้อยละ ๙๕ ในระยะเวลา ๒ ชั่วโมง แต่หากใช้ที่ความเข้ม ๒๕ ppm ปริมาณเชื้อจะลดลงเกือบทั้งหมด ในระยะเวลา ๒๐ นาที

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การลดอัตราการติดเชื้อของห้องโอพีดี ห้องไอซียู มีองค์ประกอบแตกต่างกัน แต่มีตัวแปรที่สำคัญเหมือนกันคืออากาศ จึงไม่สามารถทำให้ปลอดเชื้อได้ทั้งหมด ดังนั้น จึงต้องหาวิธีการทำให้อากาศสะอาดมากที่สุดด้วยวิธีที่ปลอดภัย

๒. ควรมีการกำหนดและควบคุมมาตรฐานของเครื่องผลิตโอโซน

๓. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับปริมาณการใช้โอโซนที่เหมาะสมและไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ เนื่องจากปัจจุบันมีความเข้าใจว่า หากใช้ในปริมาณน้อยจะเป็นประโยชน์ แต่หากใช้ในปริมาณสูง จะเป็นพิษ

๔. การออกแบบเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ผลิตโอโซนควรได้มาตรฐาน โดยเฉพาะต้องให้มีความเหมาะสมกับโรงพยาบาลแต่ละแห่ง ทั้งนี้ ต้องให้มีความเหมาะสมและป้องกันการกระจายของก๊าซที่อาจเป็นพิษได้

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๗
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาพยาบาลในหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (Intensive Care Unit : ICU) และแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department : OPD) : สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ และสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

นางสุพรรณี ชาติสุข — ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

กระทรวงสาธารณสุข

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

นายแพทย์สุรจิต สุนทรธรรม — ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

นายสุภาพ อัจฉริยศรีพงศ์ — รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ

กระทรวงแรงงาน

สำนักงานประกันสังคม (สปส.)

นายแพทย์สุรเดช วลีอิทธิกุล — รองเลขาธิการสำนักงานประกันสังคม

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

นายแพทย์ชาญวิทย์ วสันธนารัตน์ — ผู้อำนวยการสำนักสนับสนุนการพัฒนาระบบสุขภาพ

สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์กำธร มาลาธรรม เหรัญญิกสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย

ผลการพิจารณา

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

บทบาทหลักของสำนักงาน ได้แก่ การสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ เช่น การรณรงค์งดดื่มเหล้า งดสูบบุหรี่ และการลดอุบัติเหตุบนท้องถนน เป็นต้น และบทบาทรอง ได้แก่ การดำเนินการในเรื่องสุขภาพทางสังคม เช่น การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร และผู้พิการ เป็นต้น โดยได้ร่วมมือกับกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ในการช่วยเหลือบุคคลดังกล่าวเพื่อให้สามารถใช้ชีวิตปกติในสังคมได้ สำหรับการทำงานขององค์กรจะดำเนินการตามที่พระราชบัญญัติกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ พ.ศ. ๒๕๔๔ กำหนดไว้

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ อยู่ในฐานะผู้ซื้อบริการทางการแพทย์เช่นเดียวกับสำนักงานประกันสังคม โดยที่ผ่านมาประเทศไทยยังขาดข้อมูล ทำให้ไม่สามารถซื้อบริการได้เช่นเดียวกับที่ต่างประเทศซื้อได้ และการที่อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลลดลง ซึ่งจะต้องจ่ายต่อ ๑ RW ค่าน้ำหนักสัมพัทธ์ (Relative Weight : RW) คือค่าเฉลี่ยของการใช้ทรัพยากรในการรักษาผู้ป่วยตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (Diagnostic related group : DRG) สำหรับโรคที่มีความรุนแรงและมีค่าใช้จ่ายสูงก็จะมีอัตราการจ่ายมากกว่า ๑ RW ขึ้นไป เช่น การผ่าตัดสมองมีอัตราการจ่าย ๑๔ RW ขณะที่อาการเจ็บคอจะมีอัตราการจ่าย ๐.๐๑ RW นอกจากนี้การทำให้การติดเชื้อน้อยลงจะทำให้ต้องซื้อในราคาที่แพงขึ้น โดยจะมีอัตราการซื้อจำนวน ๑๐,๕๐๐ บาท ต่อ ๑ RW ดังนั้น การไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนของการติดเชื้อในโรงพยาบาล จะมีผลทำให้สามารถลดต้นทุนลงได้ ซึ่งในงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ ๑ แสนกว่าล้านบาทนั้น จะทำให้ประหยัดงบประมาณได้ประมาณ ๓ – ๔ หมื่นล้านบาท

สำนักงานประกันสังคม (สปส.)

เทคโนโลยีโอโซนเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ยังไม่ได้มีการใช้ในสถานพยาบาลระบบประกันสังคมทั้งภาครัฐและเอกชน อีกทั้งในด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีก็ยังไม่แพร่หลาย โดยเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการควบคุมการติดเชื้อและเป็นที่รู้จักในขณะนี้ คือ ซิลเวอร์นาโนเทคโนโลยี และไททาเนียมไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ดีเทคโนโลยีดังกล่าวจะมีราคาแพง จึงทำให้มีผลกับต้นทุนในการให้บริการของสถานพยาบาล

สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาพยาบาลในหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (Intensive Care Unit : ICU) และแผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department : OPD) นั้น เห็นว่าหากมีการศึกษาวิจัยและผ่านการวิเคราะห์รับรองที่ดีแล้ว จะมีผลในการพัฒนาชีวิตของประชาชน อีกทั้งถ้าสามารถป้องกันการติดเชื้อในห้องดังกล่าวได้ จะทำให้จำนวนเรื่องร้องเรียนลดลงตามไปด้วย จึงควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ในโรงพยาบาล เนื่องจากเทคโนโลยีโอโซนเป็นเทคโนโลยีที่มีต้นทุนสูง นอกจากนี้ควรสร้างมาตรฐานของโรงพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อให้ได้มาตรฐานเดียวกันทั้งหมด

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งที่ผ่านมายังไม่ได้ทำการวิจัยในเรื่องการใช้เทคโนโลยีโอโซนในการฆ่าเชื้อ สำหรับการป้องกันการติดเชื้อจะมีวิธีในการดำเนินการ ได้แก่ การทำให้ห้องปลอดจากเชื้อ โดยการใช้ระบบ Lamina Flow ซึ่งจะทำให้การติดเชื้อภายในห้องลดน้อยลง นอกจากนี้ในหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (Intensive Care Unit : ICU) หากทำเป็นระบบปิดจะทำให้การติดเชื้อลดน้อยลง ซึ่งเห็นได้จากในต่างประเทศที่มีการบริหารจัดการเพื่อควบคุมการติดเชื้อ

สำหรับเทคโนโลยีโอโซนจะมีความสามารถในการฆ่าเชื้อได้ แต่ระดับการฆ่าเชื้อ จะขึ้นอยู่กับปริมาณโอโซน และระยะเวลาที่เชื้อกับโอโซนสัมผัสกัน จึงทำให้ต้องศึกษาว่าเชื้อชนิดใดตายและใช้ระยะเวลาเท่าใด นอกจากนี้ เชื้อที่มีการสร้างสปอร์จะใช้โอโซนฆ่าได้หรือไม่ ซึ่งสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ยังไม่ได้ทำการวิจัยในเรื่องดังกล่าวนี้ สำหรับการวิจัยที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้ดำเนินการ ได้แก่ การทำการวิจัยห้องแยกควบคุม โดยการฆ่าเชื้อในห้องแยกควบคุม จะใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น แผ่นกรอง HEPA Filter (High Efficiency Particulate Air Filter) และรังสีอัลตร้าไวโอเลต (Ultraviolet) เป็นต้น ซึ่งรังสีอัลตร้าไวโอเลต (Ultraviolet) จะฆ่าเชื้อที่ลอยในอากาศได้ แต่เชื้อที่ติดกับผนัง หรืออุปกรณ์ต่างๆ ไม่สามารถทำได้

ทำให้มีแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีโอโซน และฟอร์มาลดีไฮด์ (Formaldehyde) มาเป็นทางเลือกในการนำมาใช้ในการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะโอโซนซึ่งจะไม่มีสารตกค้างเหมือนเคมีอื่นๆ

สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย

เทคโนโลยีโอโซนยังไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในโรงพยาบาล เนื่องจากไม่มีข้อมูลสนับสนุนในด้านประโยชน์และความคุ้มค่า รวมทั้งการนำมาใช้อาจมีผลกระทบต่อมนุษย์และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงพยาบาล นอกจากนี้เทคโนโลยีโอโซนเป็นเทคโนโลยีที่มีราคาแพงเมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับ อีกทั้งการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาก็ยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอ จึงควรป้องกันการติดเชื้อด้วยวิธีการปกติธรรมดาก่อน เช่น การล้างมือ และการดูแลวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การป้องกันการติดเชื้อในหออภิบาลผู้ป่วยหนักรวม (Intensive Care Unit : ICU) หรือห้องไอซียู แผนกผู้ป่วยนอก (Outpatient Department : OPD) และห้องผ่าตัด (Operating Room) จะทำให้ลดการสูญเสียชีวิต และต้นทุนในการรักษาพยาบาลได้จำนวนมาก เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติสามารถประหยัดงบประมาณได้ประมาณปีละ ๓ – ๔ หมื่นล้านบาท เป็นต้น อีกทั้งการใช้เครื่องทำลายเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเลตแบบระบบปิด (ยูวี-แฟน) ที่ผ่านมาซึ่งได้ใช้งบประมาณจำนวนมาก แต่พบว่าไม่ได้ผล เนื่องจากในห้องยังมีการติดเชื้ออยู่ตลอดเวลา ดังนั้น จึงต้องศึกษาเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล และเทคโนโลยีโอโซนก็เป็นอีกทางเลือกที่ต้องพิจารณาศึกษาเพื่อนำมาใช้ในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อไป

๒. ควรดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องโอโซนก่อนการใช้งานเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตโอโซนจากเครื่องมือที่ไม่ได้มาตรฐาน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๘
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพด้านเภสัชกรรม

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงสาธารณสุข

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

นายกำจัด รามกุล	ที่ปรึกษากระทรวงสาธารณสุข ด้านสาธารณสุข

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

นางอังคณา หิรัญสาลี	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

นายปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ	รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา

องค์การเภสัชกรรม

นายสิทธิ์ ถิระภาคภูมิอนันต์	ผู้เชี่ยวชาญ ระดับ ๑๐

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยี

นางกัญญวิมว์ กีรติกร	ผู้อำนวยการศูนย์พันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD.

Mr. Seung Heon Nam	รองกรรมการผู้จัดการใหญ่

ผลการพิจารณา

บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD.

Mr. Seung Heon Nam รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD. ได้ชี้แจงว่า Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึง มี ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มของยา GCSF และ Monoclonal Antibody ยาชีววัตถุคล้ายคลึงจะสามารถช่วยลดต้นทุนในการรักษาแก่ภาครัฐได้กว่าครึ่งหนึ่ง เนื่องจากมีราคาค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับราคายาต้นแบบซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง อาทิ ยา Remicade ที่ใช้ในการรักษาโรครูมาตอยด์ จะมีอัตราค่ารักษาต่อปีต่อคน ประมาณแปดแสนบาท ส่งผลให้ผู้ป่วยที่สามารถเข้าถึงการรักษาโดยการใช้ยาดังกล่าวมีจำนวนน้อยมาก คิดเป็นสัดส่วนการเข้าถึงยาน้อยกว่าร้อยละหนึ่ง โดยนอกจากประโยชน์ในแง่การช่วยลดต้นทุนให้แก่ภาครัฐแล้ว ยาชีววัตถุคล้ายคลึงยังช่วยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงยาในกลุ่มนี้ได้มากขึ้นด้วย ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ยาของบริษัทได้รับการรับรองแล้วใน ๗๐ ประเทศ Product Pipeline ที่ได้รับการรับรองแล้วมีการจำหน่ายในประเทศเกาหลีและกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป คือ Infliximab โดยมี Remicade เป็นยาต้นแบบ ซึ่งในขณะนี้อยู่ในระหว่างการยื่นเอกสารขอขึ้นทะเบียนในประเทศไทย และกำลังอยู่ในระหว่างขอขึ้นทะเบียนอีกประมาณ ๕๐ ประเทศด้วย ส่วนยาชนิดที่สองที่อยู่ในระหว่างการขอขึ้นทะเบียนคือ Trastuzumab ซึ่งมียาต้นแบบคือ Herceptin โดยยาชนิดนี้มีข้อบ่งใช้หลักในการรักษามะเร็งเต้านม ในขณะนี้อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียนที่ประเทศเกาหลี

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD. ได้มีการยื่นขออนุญาตขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุคล้ายคลึงต่อสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้ว อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD. ได้ยื่นขออนุญาตนั้น ประเทศไทยยังไม่มีระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการพิจารณายาชีววัตถุคล้ายคลึง ดังนั้น คณะกรรมการอาหารและยา จึงใช้หลักเกณฑ์ของการใช้ชีววัตถุใหม่เป็นหลักเกณฑ์ในการพิจาณา อนึ่ง ในขณะนี้ได้มีการออกหลักเกณฑ์เกี่ยวกับยาชีววัตถุคล้ายคลึงแล้วและกำลังอยู่ในระหว่างการประกาศในราชกิจจานุเบกษา

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ยาชีววัตถุคล้ายคลึง ถือเป็นเรื่องใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตยาชีววัตถุคล้ายคลึงในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กำลังพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ตัวยาดังกล่าวอยู่ ซึ่งยาแต่ละชนิดที่แตกต่างกันออกไปนั้น จะต้องมีการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับความแตกต่างของยาแต่ละชนิด อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์อาจจะไม่สามารถพิสูจน์ทุกอย่างได้ทั้งหมด จะต้องมีการพัฒนามากกว่านี้หรืออาจจะต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องมือที่มีอยู่ สำหรับการขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุคล้ายคลึงนั้น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ประสานความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในการจัดทำระเบียบกฎเกณฑ์ในการขึ้นทะเบียนรับรองตัวยาดังกล่าว โดยให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทำหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจพิสูจน์ยาดังกล่าว

องค์การเภสัชกรรม

องค์การเภสัชกรรม แบ่งยาออกเป็น ๒ ประเภท คือยาที่ได้มาจากการสังเคราะห์ทางเคมีและยาที่เกิดจากการพัฒนาขึ้นมาโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นเรื่องของกลุ่มวัคซีนซึ่งใช้ในเรื่องของการป้องกันโรค โดยวัคซีนในสมัยก่อนจะเป็นการเพาะเลี้ยงเชื้อแล้วเอาเชื้อมากระตุ้นและทำให้เหมาะสม แต่ในปัจจุบันการผลิตในกลุ่มนี้จะทำในลักษณะการตัดต่อพันธุกรรมหรือยีนเพื่อให้เกิดโปรตีนผสม ทั้งนี้ วัคซีนที่มีชื่อลงท้ายด้วย MAB ถือเป็นรูปโมเลกุลโปรตีนที่เป็นภูมิต้านทานในรูปแบบหนึ่งที่ผลิตขึ้นมา แต่ว่าจะเป็นไคมาลิค คือ การเอาชิ้นส่วนที่มีการออกฤทธิ์มาจากชิ้นส่วนของมนุษย์ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญมาต่อกับชิ้นส่วนที่ได้มาจากสัตว์ทดลอง ซึ่งในกรณีนี้จะใช้หนูเป็นสัตว์ทดลอง

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยี

ยาชีววัตถุคล้ายคลึง ถือเป็นเรื่องเทคโนโลยีชีวภาพโดยเฉพาะ เพราะเป็นการตัดต่อยีนเพื่อให้ได้ยาตัวใหม่มา ยาเหล่านี้เป็นยาที่มีคุณภาพดีขึ้นกว่ายาที่ได้จากการสังเคราะห์ทางเคมี เพราะมีความเฉพาะเจาะจงและได้ผลในการรักษาค่อนข้างดี ทั้งนี้ ภาคเอกชนชนในประเทศไทย เช่น บริษัทสยามไบโอไซส์ ของมหาวิทยาลัยมหิดลร่วมกับกองทุนลดาวัลย์ ได้ประกอบกิจการผลิตยาดังกล่าวแล้ว แต่มีข้อจำกัด คือเทคโนโลยีส่วนใหญ่ยังต้องรับมาจากต่างประเทศ เช่น บริษัทสยามไบโอไซส์รับมาจากประเทศคิวบา

สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ปัจจุบันกองทุนด้านการรักษาพยาบาล ที่ทำหน้าที่ดูแลสุขภาพของคนไทยแบ่งออกเป็น ๓ กองทุน ได้แก่ กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ดูแลประชาชนทั่วไป (ประมาณ ๔๐ ล้านคน) กองทุนประกันสังคม จะให้การดูแลประชาชนผู้ใช้แรงงาน (ประมาณ ๑๐ ล้านคน) และกองทุนสวัสดิการข้าราชการ จะให้การดูแลข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ (ประมาณ ๓ ล้านคน) ซึ่งกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มีภาระในการดูแลประชาชนมากที่สุด โดยหากจะบรรจุให้ตัวยาชนิดใหม่ เช่น ยาชีววัตถุคล้ายคลึงให้อยู่ในทะเบียนยาหลักของกองทุนนั้น นอกจากจะต้องผ่านการขึ้นทะเบียนของสำนักงานอาหารและยาแล้ว

จะต้องผ่านการพิจารณาจากราช-วิทยาลัยแพทย์ และคณะกรรมการของกระทรวงสาธารณสุขด้วย อนึ่ง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการทำวิจัยและพัฒนายาชนิดดังกล่าวเช่นเดียวกัน แต่เป็นการวิจัยในขนาดที่เล็กกว่า

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรสนับสนุนให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตยาแก่ผู้ประกอบการในประเทศไทย เพื่อให้ประเทศสามารถผลิตยาได้เอง อันจะเป็นการลดต้นทุนในการผลิตและลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศได้ในอีกทางหนึ่ง

๒. แนวโน้มการผลิตยาโดยใช้ไบโอเทคโนโลยีมีมากขึ้น ดังนั้น ภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาในเรื่องนี้ โดยต้องมีการวางแผนในระยะยาวเพราะต้องมีการลงทุนอย่างต่อเนื่อง

๓. ควรมีการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตยาโดยใช้ไบโอเทคโนโลยี

๔. การเสนอของบประมาณของกระทรวงวิทยาศาสตร์นั้น ควรจะทำในลักษณะเป็นโครงการโดยเฉพาะ จะทำให้ได้รับการสนับสนุนมากกว่า

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๖๙
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๓ ตาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง ปัญหาและอุปสรรคของการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นายปิยนันท์ โศภนคณาภรณ์ ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

เรืออากาศตรี ชวพงศ์ ชำนิประศาสน์ อดีตนายกสมาคมสถาปนิกสยามฯ

สถาปนิกผังเมืองไทย

นายเทิดเกียรติ์ ศักดิ์คำดวง นายกสมาคมสถาปนิกผังเมืองไทย

ผลการพิจารณา

สถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

นับแต่ได้ประกาศบังคับใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และได้จัดให้ต้องมีการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๖ ๔๘ และ ๔๙ แห่งพระราชบัญญัตินี้เป็นต้นมา การพิจารณาผ่านรายงานผลกระทบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ไม่ได้เป็นไปตามกำหนดหลักเกณฑ์ของประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๔ และฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๓๙ ซึ่งส่งผลให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ วิธีการที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการใช้ในการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีลักษณะและวิธีการที่ไม่เกิดประโยชน์ ดังนี้

๑. คณะกรรมการผู้ชำนาญการ มุ่งเน้นตรวจสอบรายการนำเสนอของรูปแบบโครงการที่มีหลักการและกฎเกณฑ์ หรือข้อกำหนดบังคับควบคุมในพระราชบัญญัติอื่น ๆ เช่น พระราชบัญญัติการผังเมือง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ซึ่งอยู่ในอำนาจหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นที่จะพิจารณาอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ก่อสร้าง หรือใช้สอยอาคาร อีกทั้งยังมุ่งเน้นตรวจสอบเอกสารที่ใช้ในการขออนุญาตใช้อาคารตามพระราชบัญญัติอื่น ๆ เช่น พระราชบัญญัติอาคารชุด พระราชบัญญัติการโรงแรม ซึ่งเป็นเรื่องที่ดำเนินการได้ต่อเมื่อดำเนินการก่อสร้างอาคารนั้นแล้ว โดยที่คณะกรรมการฯ มิได้พิจารณาว่าโครงการใดมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ทั้งก่อนการก่อสร้างและการก่อสร้างที่แล้วเสร็จตามหลักการข้อกำหนดในการพิจารณาประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบวิธีปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๕ ตามท้ายประกาศ ๒ ต่อมาได้ยกเลิกโดยให้ใช้กฎกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และแนวทางจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแทน มีสาระสำคัญ ดังนี้

๑.๑ ข้อ ๑.๒.๖ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ให้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งอาจเกิดขึ้นจากโครงการทั้งที่เป็นผลกระทบโดยตรง และผลกระทบทางอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ตาม (๓) พร้อมทั้งแยกประเภททรัพยากรเป็นชนิดที่สามารถฟื้นฟูได้และฟื้นฟูไม่ได้ด้วย

๑.๒ ข้อ ๑.๒.๗ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการชดเชยให้อธิบายรายละเอียดในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นตาม (๔) และในกรณีที่ความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ให้เสนอแผนการชดเชยความเสียหายดังกล่าวด้วย

๑.๓ ข้อ ๑.๒.๘ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ให้เสนอมาตรการติดตามและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทางด้านวิชาการและการปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งของการติดตามและประเมินผลภายหลังการดำเนินโครงการด้วย

๒. คณะกรรมการจะสอบถามหรือพิจารณาในส่วนที่ผู้ประกอบการ หรือผู้ออกแบบ หรือผู้ดำเนินการ จะต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายอื่นที่มีมาตรฐานและหลักเกณฑ์กำหนดไว้ โดยการวินิจฉัยข้อสังเกตหรือสั่งการที่ขาดต่อความเข้าใจถึงเจตนารมณ์ข้อบังคับหรือกำหนดในกฎหมายนั้นอย่างถูกต้อง

ด้วยเหตุดังกล่าว จึงได้ร้องเรียนต่อคณะกรรมาธิการเพื่อขอให้พิจารณาตรวจสอบแนวทางการปฏิบัติในการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ อาทิ การสั่งระงับการพิจารณาในลักษณะและวิธีการดังกล่าว การยกเลิกผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการผู้ชำนาญการชุดนี้ที่ได้พิจารณาไปในวิธีการข้างต้น รวมทั้งการใช้อำนาจของคณะกรรมการผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย มีดังนี้

๑. ประเภทและขนาดของโครงการด้านบริการชุมชนและที่พักอาศัย ที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๕๕ (ออกตามความในมาตรา ๔๖ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕) ในเอกสารท้ายประกาศ ๓ ได้กำหนดให้โครงการด้านบริการชุมชนและที่พักอาศัยต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีประเภท ขนาด และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติดังนี้

ประเภทโครงการหรือกิจการ ขนาด และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ

๑.๑ อาคาร ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ซึ่งมีลักษณะที่ตั้งหรือการใช้ประโยชน์ในอาคารอย่างหนึ่งอย่างใด ดังนี้

๑) อาคารที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาด หรือที่อยู่ใกล้หรือในอุทยานแห่งชาติ หรืออุทยานประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นบริเวณที่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีขนาดความสูงตั้งแต่ ๒๓ เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป จะต้องดำเนินการเสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๒) อาคารที่ใช้ในการประกอบธุรกิจค้าปลีกหรือค้าส่ง โดยความสูงตั้งแต่ ๒๓ เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๓) อาคารที่ใช้เป็นสำนักงาน หรือที่ทำการของเอกชน โดยความสูงตั้งแต่ ๒๓ เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๑.๒ การจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือเพื่อประกอบการพาณิชย์ตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน ที่มีจำนวนแปลงย่อยตั้งแต่ ๕๐๐ แปลง หรือเนื้อที่เกินกว่า ๑๐๐ ไร่ ขึ้นไป ให้เสนอในขั้นขออนุญาตจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

๑.๓ โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

๑) กรณีตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำ ฝั่งทะเล ทะเลสาบ หรือชายหาดในระยะ ๕๐ เมตร โดยมีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ตั้งแต่ ๓๐ เตียงขึ้นไป ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๒) กรณีโครงการไม่อยู่ในข้อ ๓) ที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ตั้งแต่ ๖๐ เตียงขึ้นไป ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๑.๔ โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้อง ขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๑.๕ อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ ๘๐ ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ ๔,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป ให้เสนอในขั้นขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารโดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

ทั้งนี้ กรณีที่เป็นโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ให้เสนอรายงานในขั้นก่อนขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี และกรณีมีการขยายขนาดของโครงการหรือกิจการข้างต้น จนมีขนาดเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก็จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย ไม่ว่าจะเป็นการขยายขนาดจากเดิมที่ไม่เข้าข่ายจนมีขนาดเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ หรือการขยายขนาดจากเดิมที่เข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ อยู่แล้วให้มีขนาดเพิ่มขึ้น

นอกจากการกำหนดประเภทและขนาดของโครงการด้านบริการชุมชนและที่พักอาศัยตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมข้างต้นแล้ว ยังมีการกำหนดประเภทและขนาดของโครงการด้านบริการชุมชนและที่พักอาศัยให้ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง การกำหนดเขตพื้นที่ และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (ออกตามความในมาตรา ๔๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๓๕) ซึ่งปัจจุบันมี ๖ ฉบับดังนี้

๑) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภออ่าวลึก อำเภอเมืองกระบี่ อำเภอเหนือคลอง อำเภอคลองท่อม และอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่

๒) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดกระบี่ พ.ศ.๒๕๕๓

๓) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ.๒๕๕๓

๔) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภอคุระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง อำเภอทับปุด อำเภอเมืองพังงา อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา

๕) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านแหลม อำเภอเมืองเพชรบุรี อำเภอท่ายาง และอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน และอำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.๒๕๕๓

๖) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.๒๕๕๓

๒. ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ โครงการร่วมกับเอกชน ซึ่งต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี โดยที่จะเป็นไปตามมาตรา ๔๗ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ สรุปได้ดังนี้ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ ต้องจัดทำรายงานตั้งแต่ขั้นศึกษาความเหมาะสมของโครงการเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ โดยที่สผ. จะดำเนินการสรุปความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ต่อมาคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติก็จะเสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรีให้พิจารณาต่อไป ซึ่งในระหว่างขั้นตอนนี้บุคคลหรือสถาบันผู้เชี่ยวชาญสามารถเสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรีได้

๓. ขั้นตอนการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีโครงการที่ต้องได้รับอนุญาตจากทางราชการ และโครงการที่ไม่ต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี โดยผู้ยื่นขออนุญาตยื่นรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) หรือเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตและรอการอนุญาต สำหรับในส่วนของ สผ. นั้น จะทำการตรวจสอบรายงานภายใน ๑๕ วัน หากรายงานถูกต้องหรือข้อมูลครบถ้วน สผ. ก็จะทำการพิจารณาเสนอความเห็นเบื้องต้นภายใน ๑๕ วัน แต่หากรายงานไม่ถูกต้องหรือข้อมูลไม่ครบถ้วนก็จะส่งกลับไปให้ผู้ยื่นขออนุญาตดำเนินการใหม่ เมื่อสผ.ดำเนินการดังกล่าวเสร็จแล้ว ก็จะส่งให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาใน ๔๕ วัน ต่อมาหากคณะกรรมการผู้ชำนาญฯ เห็นชอบด้วย เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตก็จะดำเนินการอนุญาตต่อไป แต่ถ้าหากไม่เห็นชอบด้วยก็จะส่งกลับไปยังผู้ยื่นขออนุญาต โดยให้เสนอรายงานฉบับแก้ไขต่อสผ.และเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาต ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาภายใน ๓๐ วัน และถ้าให้ความเห็นชอบถือว่าจบกระบวนการพิจารณารายงาน และเจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตก็จะดำเนินการอนุญาตต่อไป แต่ถ้าไม่เห็นชอบด้วยอีกครั้งก็จะส่งคืนกลับไปยังผู้ยื่นขออนุญาต ในกรณีนี้หากผู้ยื่นขออนุญาตไม่เห็นด้วยกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ที่ไม่เห็นชอบ ก็มีสิทธินำคดีเสนอต่อศาลปกครองภายใน ๙๐ วัน หรือกรณีถ้าเห็นด้วยกับความเห็นของคณะกรรมการฯ ที่ไม่เห็นชอบก็สามารถเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ทำการแก้ไขเพิ่มเติมหรือจัดทำใหม่ทั้งฉบับ โดยเสนอกลับเข้าสู่กระบวนการพิจารณาใหม่ตามมาตรา ๔๘ และ ๔๙ ได้

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เสนอให้ปรับปรุงกระบวนการยื่นขออนุญาตรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนของโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัยที่กำหนดให้ผู้ยื่นขออนุญาตต้องเป็นเจ้าของที่ดินเท่านั้น เนื่องจากจะเป็นการสร้างภาระให้กับผู้ประกอบการมากเกินความจำเป็น และขาดเหตุผลประกอบที่ชัดเจน

๒. เสนอให้คณะกรรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาตรวจสอบตามอำนาจหน้าที่ เพื่อมิให้เป็นการก้าวล่วงอำนาจของหน่วยงานอื่น

๓. เสนอแนะให้หน่วยงานนำประเด็นในส่วนที่เห็นแย้งกับคณะกรรมการฯ ไปพิจารณาหรือหาแนวทางแก้ไขเพื่อให้เกิดประโยชน์ทุกภาคส่วนต่อไป

๔. เสนอให้มีการปรับปรุงกระบวนการพิจารณาหรือระเบียบต่าง ๆ ให้สามารถกำหนดเป็นมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับแต่ละโครงการประเภทต่าง ๆ ให้เกิดผลในทางปฏิบัติให้มากที่สุด เพื่อเป็นการลดผลกระทบกับบุคคลทุก ๆ ฝ่าย

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗๐
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เกิดจากโครงการก่อสร้างทางวิ่งเส้นที่ ๓ และ ๔ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ

นายเถลิงศักดิ์ เพ็ชรสุวรรณ — ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นางกานดา ปิยจันทร์ — ผู้อำนวยการกลุ่มคมนาคม

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

นายประวิทย์ ฉายสุวรรณ — ที่ปรึกษา รักษาการรองกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ (สายงานวิศวกรรมและการก่อสร้าง)

ตัวแทนประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

นางสุชาดา นันทะพานิชสกุล และคณะ

ผลการพิจารณา

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

โครงการที่ดำเนินการอยู่ในเฟสสองยังไม่มีการก่อสร้างทางวิ่งเส้นที่ ๓ และ ๔ ซึ่งเป็นการเพิ่มหลุมจอดและก่อสร้างอาคารเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรองรับจำนวนผู้โดยสารที่มีมากขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการขยายทางวิ่งเส้นที่ ๓ และ ๔ ต่อไป

นอกจากนี้หน่วยงานได้มีดำเนินการจ่ายค่าชดเชยสำหรับผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการในเฟสที่ ๑ สำหรับรองรับผู้โดยสาร ๓๐ ล้านคน ของสนามบินสุวรรณภูมิ และเพื่อรองรับผู้โดยสาร ๔๕ ล้านคน มาตรการในการกำหนดการชดเชยใน EIA โดยชดเชยให้กับอาคารที่ก่อสร้างก่อนปี ๒๕๔๔ ตามมติคณะรัฐมนตรีวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๔๙ ที่มีค่าทางเสียง NEF (Noise Exposure Forecast) โดยกำหนด NEF มากกว่า ๔๐ จ่ายค่าชดเชยหรือซื้อที่ดินพร้อมสิ่งปลูกสร้าง และ NEF ๓๐ – ๔๐ ให้จ่ายเงินค่าปรับปรุงอาคาร ต่อมาทางชุมชนร้องเรียนเนื่องจากได้รับผลกระทบมากกว่าที่กำหนดไว้ใน EIA จึงเป็นที่มาของมติคณะรัฐมนตรีในวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๕๐ เรื่องการจ่ายค่าชดเชยที่ได้มีการขึ้นลงทางวิ่งฝั่งตะวันตกร้อยละ ๘๐ และทางวิ่งฝั่งตะวันออกร้อยละ ๒๐ หรือเรียกว่าวิ่งตามเส้นเสียงฤดูร้อน ซึ่งทำให้ชุมชนมีปัญหาเรื่องการขึ้นลงตามเส้นเสียงใหม่ จึงได้มีการจ่ายตามหลักเกณฑ์เดิมและได้ดำเนินการตามมติทั้งสองครั้งอย่างต่อเนื่อง สำหรับโครงการก่อสร้างทางวิ่งเส้นที่ ๓ และ ๔ เป็นการเห็นชอบในหลักการ แต่ยังอยู่ในการดำเนินการศึกษา EIA ให้เสร็จเรียบร้อยก่อน ก่อนที่จะเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาโครงการ โดยจ้างบริษัทเพื่อศึกษาและรับฟังความคิดเห็นพร้อมทั้งเชิญชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วม ซึ่งตามมติคณะรัฐมนตรีล่าสุดเมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๖ ถ้าอยู่ในเส้นเสียงให้ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยให้ทั้งหมด และสำหรับอาคารที่อยู่นอกเส้นเสียงให้ประสานทางกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการตรวจวัดเสียงเกินค่า NEF ตามที่ได้กำหนดก็สามารถจ่ายค่าชดเชยได้

กรมควบคุมมลพิษ

องค์กรการบินระหว่างประเทศได้กำหนดแนวทางในการจัดการมลพิษทางเสียงท่าอากาศยาน ๔ แบบ ได้แก่

๑. การลดเสียงที่แหล่งกำเนิด สนามบินสุวรรณภูมิได้กำหนดให้เครื่องบินตามมาตรฐานตั้งแต่ Chapter ๓ สามารถลงจอดได้เท่านั้น เนื่องจากเครื่องรุ่นใหม่เสียงจะดังน้อยกว่า

๒. การวางผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการ โดยการควบคุมการก่อสร้างของชุมชนโดยรอบ และกำหนดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

๓. การกำหนดวิธีการ/ขั้นตอน ดำเนินการลดระดับเสียง โดยกำหนด runway โดยใช้ฝั่งตะวันออกทางลาดกระบังในตอนกลางคืน เนื่องจากนักศึกษาเลิกเรียน และใช้ทางตะวันตกในช่วงกลางวันเนื่องจากหมู่บ้านจำนวนมากหากวิ่งในเวลากลางคืนจะเป็นการรบกวน มีการกำหนดเส้นทางบิน และกำหนดวิธีการขึ้นลงของเครื่องให้ใช้วิธี NADP ๑ เป็นการไต่ระดับความสูงอย่างรวดเร็วหลังจากที่เครื่องบินขึ้นจากทางวิ่งเพื่อลดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

๔. การจำกัด/ห้ามการบิน ได้กำหนดให้มีการยกเลิกการใช้เครื่องบินรุ่นเก่ามีเสียงดังมาใช้ท่าอากาศยาน กรณีที่ตรวจวัดค่า NEF มีค่าสูงสุดต่ำสุดเนื่องจากต้องมีการการตรวจวัดค่าหลายวันแต่ละวันไม่เท่ากัน การจับค่าสูงสุดต้องทราบข้อมูลเรื่องเส้นทางการบินจากกรมการบินพลเรือนของกระทรวงคมนาคม ซึ่งเป็นผู้อนุญาตประเภทเครื่องบิน และจัดตารางการบิน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการโครงการที่กระทบต่อชุมชนต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร ธรรมชาติ และสุขภาพ ซึ่งต้องผ่านทุกกระบวนการจึงจะดำเนินโครงการได้

ตัวแทนประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

ประชาชนหมู่บ้านกรีนวัลเล่และประชาชนบางส่วนยังไม่ได้รับค่าชดเชย เนื่องจากมีระยะห่าง ๒๐ กิโลเมตร แต่ผลกระทบส่งผลต่อคนในหมู่บ้านเป็นอย่างมากทำให้ต้องทานยานอนหลับ รวมทั้งผลกระทบต่อโรงเรียน และวัด ซึ่งกลุ่มที่อยู่ในเขตเส้นเสียงที่กำหนดจะได้รับค่าชดเชย เมื่อเปรียบเทียบแล้วประชาชนที่ไม่ได้อยู่ในเส้นเสียงแต่เมื่อวัด NEF ของภายในบ้านแล้วเทียบเท่ากับกลุ่มที่ได้รับการชดเชยหรือบางบ้านมีระดับเสียงรบกวนในบ้านมากกว่า เนื่องจากไม่ได้รับการปรับปรุงอาคารในการป้องกันเสียง รวมทั้งมีปัจจัยอื่นที่ทำให้ส่งผลต่อคนอยู่นอกเส้นเสียง อาทิ ทิศทางลม ทำให้คนอยู่นอกเส้นเสียงได้รับผลกระทบมากเช่นเดียวกัน ดังนั้น ควรมีการพิจารณาดำเนินการเพื่อให้เกิดความเป็นธรรม หากไม่ได้รับเงินชดเชยควรหาแนวทางแก้ไข อาทิ มีการกำหนดเวลาขึ้นลงของเครื่องบินเหมือนสนามบินนาริตะเพื่อให้สามารถพักผ่อนในเวลากลางคืนได้ และแก้ปัญหาคลื่นรบกวนที่ส่งผลต่อสัญญาณโทรศัพท์หรือรีโมทต่าง ๆ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ครบถ้วน

๒. ควรกำหนดค่าที่นำมาใช้วัดระดับเสียงควรใช้ค่าสูงสุดที่สามารถเกิดขึ้นกับประชาชน จึงไม่ควรใช้เป็นค่าเฉลี่ย นอกจากการวัดค่าความดังของเสียงแล้ว กรมควบคุมมลพิษควรต้องคำนึงถึงความถี่ของเสียง ความก้องของเสียง และทิศทางลม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประชาชนโดยรอบที่อยู่นอกเส้นเสียงอย่างมาก

๓. ควรมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อบริหารในส่วนเกี่ยวกับการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗๑
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่องรายงานผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการ
ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

ที่ประชุมมีมติเลื่อนพิจารณาเรื่อง ผลการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการไปในการประชุมคราวต่อไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗๒
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง รายงานผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการ
ในคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

ตามที่คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และศักยภาพการแข่งขันของประเทศ โดยได้กำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการไว้ ๕ ด้าน คือ เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) พลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) และเทคโนโลยีก้าวหน้าใหม่ๆ (Advanced Technology) และเพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานดังกล่าว คณะกรรมาธิการจึงได้มีการจัดสัมมนาและศึกษาดูงาน และมีการจัดทำรายงานในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๑. รายงานการเดินทางศึกษาดูงานเรื่อง “หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ๗ รอบพระชนมพรรษา” ระหว่างวันอาทิตย์ที่ ๔ – วันอังคารที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ณ จังหวัดเชียงใหม่

หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา เป็นห้องปฏิบัติการหลักทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญของประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการวิจัยและวิชาการทางดาราศาสตร์ที่จะก่อให้เกิดความร่วมมือกับเครือข่ายดาราศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ และเป็นส่วนผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการศึกษาด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๔ เมตรและกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕ เมตร พร้อมเครื่องบันทึกสัญญาณทางดาราศาสตร์ จะมีประโยชน์ต่องานการวิจัยทางดาราศาสตร์ระดับก้าวหน้าที่ต้องการความแม่นยำสูงในการเฝ้าสังเกตและเก็บข้อมูลพลวัตของวัตถุท้องฟ้า เช่น การค้นหาดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Exo - planet) การศึกษาสมบัติทางกายภาพและการวิวัฒนาการของระบบดาวคู่แบบใกล้ชิด (Close Binary System) และการบังดาวของดวงจันทร์ (Lunar Occultation) เป็นต้น ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อาจนำไปสู่การค้นพบที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์

นอกจากนี้ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ยังได้ร่วมมือกับ University of Sheffield และ Warwick University ประเทศสหราชอาณาจักร ในการดำเนินการติดตั้งกล้องถ่ายภาพความไวสูง (Fast Camera) กับกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๔ เมตร เพื่อการศึกษาวิจัยวัตถุท้องฟ้าที่มีการแปรแสงอย่างรวดเร็ว เช่น ดาวระเบิด การบังดาวของดวงจันทร์ เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

๑.๑ การพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์จะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยพัฒนาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ จึงควรให้มีการพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์ต่อไป

๒.๒ ควรให้เยาวชนในจังหวัดต่าง ๆ ได้มีโอกาสได้เรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ที่หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา อาทิ การจัดค่ายเยาวชน จะช่วยให้เด็ก ๆ เกิดจินตนาการและมีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น

๓.๓ องค์ความรู้ทางด้านดาราศาสตร์สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์สังคม กล่าวคือ เมื่อพิจารณาถึงอาณาเขตความกว้างใหญ่ไพศาลของกาแล็กซี และหน่วยของระยะทางในทางดาราศาสตร์ที่นับเป็นปีแสง ดังนั้น หากทุกคนได้เข้าใจดาราศาสตร์จะเห็นว่าสังคมและประเทศไทยเป็นเพียงหน่วยเล็ก ๆ เท่านั้น จึงไม่ควรที่จะมีความขัดแย้งต่อกัน

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ๗ รอบพระชนมพรรษา” ระหว่างวันอาทิตย์ที่ ๔ – วันอังคารที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ณ จังหวัดเชียงใหม่ โดยไม่มีการแก้ไข

๒. รายงานการเดินทางศึกษาดูงานเรื่อง “เทคโนโลยีการปลูกข้าว และโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์” ระหว่างวันอังคารที่ ๑๒ – วันพุธที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ จังหวัดชัยนาทและจังหวัดนครสวรรค์

โครงการปลูกข้าวด้วยต้นกล้าต้นเดียวต่อหนึ่งกอ เป็นโครงการเพื่อแก้ไขปัญหาต้นทุนการผลิตสูงซึ่งในปัจจุบันได้ใช้ต้นทุนการผลิตประมาณ ๕,๐๐๐ บาทต่อไร่ ให้คงเหลือประมาณ ๓,๐๐๐ บาทต่อไร่ เพื่อเพิ่มผลผลิต ซึ่งในปัจจุบันผลิตได้ ๘๐ ถัง หรือ ๘๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ เป็น ๒๐๐ ถังต่อไร่ และเพื่อผลิตข้าวคุณภาพดีตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม และพัฒนาเป็นเกษตรอินทรีย์ การดำเนินโครงการได้มีการร่วมมือกันระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ ศูนย์ข้าวชุมชน และชมรมข้าวสองเกวียนเมืองสี่แคว ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการเพิ่มผลผลิต การลดต้นทุนการผลิต และการผลิตข้าวคุณภาพดีและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับวิธีดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เช่น การจัดระเบียบการปลูกข้าว การเตรียมพื้นที่ การเตรียมพันธุ์ข้าว การใช้แหนแดงเป็นปุ๋ยพืชสด และการทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำแทนปุ๋ยเคมี

โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์ ในปี พ.ศ. ๒๕๓๑ ได้มีการวางแผนแก้ไขปัญหาน้ำเสียให้กับเทศบาลนครนครสวรรค์ตามโครงการพัฒนาพื้นที่เมืองหลักรอบที่ ๒ โดยใช้เนื้อที่ ๑๑ ไร่ ในเขตพื้นที่เทศบาลนครนครสวรรค์ ซอยโกสีย์ ๓๓ ซึ่งได้ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๒ โดยสามารถบำบัดน้ำเสียได้ปริมาณ ๓๖,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ส่วนผลการออกแบบได้เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยาแบบตะกอนเร่งแบบ MSBR เนื่องจากเป็นระบบแรกของประเทศที่ใช้แล้วค่อนข้างเสถียร คือ เป็นระบบที่สามารถแยกไนโตรเจนและฟอสฟอรัสได้กลิ่นของน้ำเสียจะน้อย ระบบนี้เก็บกักน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นในแนวดิ่งได้ และรองรับได้ในระยะเวลา ๒๐ ปี คือ เมื่อน้ำเสียเพิ่มขึ้นสามารถออกแบบให้มีการเก็บกักน้ำเสียเพิ่มขึ้นได้ การบำบัดทำให้ระดับน้ำไม่เพิ่มหรือลด ซึ่งไม่ทำให้ตัวระบบสิ้นเปลืองพลังงาน อีกทั้งเป็นระบบที่ใช้ขนาดพื้นที่น้อยที่สุดและมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบอื่น

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียในประเทศไทยปัจจุบันมีประมาณ ๑๑๐ แห่ง โดยที่ใช้การได้มีประมาณ ๔๐ แห่ง และที่ดำเนินการบำบัดตลอดทั้ง ๒๔ ชั่วโมง มีเพียงจำนวน ๑๐ แห่ง ซึ่งรวมถึงบ่อบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์ด้วย

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

๒.๑ ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต และการจัดทำปุ๋ย ทั้งนี้เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าว

๒.๒ ควรมีมาตรการป้องกันพร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้าวที่ใช้ระยะเวลาการปลูกสั้น และนำไปจำหน่ายกับโรงสี เนื่องจากเมื่อโรงสีนำข้าวที่ใช้ระยะเวลาการปลูกสั้นไปผสมกับข้าวที่ใช้ระยะการปลูกปกติแล้ว จะทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าเป็นข้าวประเภทใด

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “เทคโนโลยีการปลูกข้าว และโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์” ระหว่างวันอังคารที่ ๑๒ – วันพุธที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ จังหวัดชัยนาทและจังหวัดนครสวรรค์ โดยเห็นควรให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมค่า Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD) และ Dissolved Oxygen

(DO) ของโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์ ทั้งก่อนและภายหลังการบำบัด

๓. รายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “การบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัยและภัยแล้ง” ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๒๑ – วันศุกร์ที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๖ ณ จังหวัดนครสวรรค์

ตามที่คณะกรรมาธิการได้มีการเดินทางไปศึกษาดูงานในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหา มาตรการและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งจากหน่วยงานราชการ ตลอดจนภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับเสนอต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการบูรณาการแก้ไขปัญหาต่อไป โดยได้เดินทางศึกษาดูงานโครงการก่อสร้างโรงสูบน้ำบริเวณคลองท่าขนมจีน ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ และประตูคลองประตูน้ำ คลองปลากด ตำบลทับกฤช อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “การบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัยและภัยแล้ง” ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๒๑ – วันศุกร์ที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๖ ณ จังหวัดนครสวรรค์ โดยเห็นควรให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการในรายงานดังกล่าวด้วย

๔. รายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “ความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำและความท้าทายกับการรับมือกับภัยพิบัติด้านน้ำ” ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๑๖ – วันอาทิตย์ที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ จังหวัดเชียงใหม่

ตามที่คณะกรรมาธิการได้เดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาดูงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยในอนาคต ปัญหาภัยแล้งและชลประทาน เพื่อแก้ไขปัญหาในการบริหารจัดการน้ำของประเทศอย่างเป็นระบบและบูรณาการ ซึ่งจะนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ และความรู้จากการจัดนิทรรศการและการประชุมมาทำการศึกษาและใช้ประโยชน์ในด้านการรับมือกับปัญหาภัยแล้งและชลประทาน สำหรับการประชุมผู้นำด้านน้ำแห่งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ครั้งที่ ๒ ได้มีการจัดนิทรรศการโดยแบ่งเป็น Pavilion จำนวน ๔ บูธ ได้แก่ พาร์วิลเลียนโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ พาร์วิลเลียนมหาอุทกภัยในประเทศ บูธนิทรรศการด้านวิชาการและโปสเตอร์ด้านวิชาการ และบูธข้อสรุปจากการประชุมระดับผู้นำด้านน้ำแห่งภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ครั้งที่ ๒ ซึ่งจากการประชุมได้ข้อสรุปในการทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงน้ำสะอาด ปัจจัยขั้นพื้นฐานของการดำรงชีวิตที่เป็นความมั่นคงทางน้ำและรับมือกับความท้าทายด้านน้ำในรูปแบบใหม่ รวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้ และจัดตั้งเครือข่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “ความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำและความท้าทายกับการรับมือกับภัยพิบัติด้านน้ำ” ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๑๖ – วันอาทิตย์ที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ณ จังหวัดเชียงใหม่ โดยเห็นควรให้มีการแก้ไขเพิ่มเติมข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการในรายงานฉบับดังกล่าวด้วย

๕. รายงานการเดินทางศึกษาดูงานเรื่อง “การผลิตหลอดไฟ LED” วันจันทร์ที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ณ บริษัท แอลอีดี ไล้ท์ติ้ง จำกัด

ตามที่คณะกรรมาธิการได้เดินทางไปศึกษาดูงานเรื่องการผลิตหลอดไฟ LED มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดูงานศักยภาพเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการผลิตหลอดไฟฟ้า LED และเพื่อสนับสนุนแนวคิดการประหยัดพลังงานของชาติ และเป็นทางเลือกในการช่วยลดวิกฤติปัญหาภาวะโลกร้อน รวมทั้งศึกษาเทคโนโลยีต้นแบบเพื่อนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาประกอบแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการต่อไป

สำหรับหลอดไฟ LED ซึ่งเป็นอุปกรณ์กึ่งตัวนำที่ปล่อยมองเห็นได้ ซึ่งสีของแสงจากหลอดไฟ LED ในช่วงที่ตามองเห็นคือแสงสีม่วงจนถึงแสงสีแดง การวัดอยู่ในรูปของเส้นแรงของแสง มีหน่วยเป็นรูเมน และหน่วยที่แสดงการส่องสว่างโดยจะใช้หน่วยลักซ์ ซึ่งเป็นค่าแรงของแสงที่ตกบนพื้นที่ ๑ ตารางเมตร โดยหลอดไฟ LED มีข้อดีหลายประการคือ ประหยัดพลังงาน โดยประหยัดพลังงานได้มากกว่าร้อยละ ๗๕ รวมทั้งไม่ต้องติดตั้งบัลลาส และสตาร์เตอร์ ตลอดจนสามารถกำหนดทิศทางของแสงและองศาแสงที่ต้องการ เป็นมิตรกับมนุษย์ ไฟไม่กระพริบช่วยถนอมสายตาอุณหภูมิต่ำ ไม่ร้อน ทำงานสบายขึ้น เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ แสงที่ออกมาไม่มีแสงรังสี UV ไม่มีส่วนผสมของสารปรอท ง่ายต่อการกำจัด รวมถึงสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนจากการลดการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือย อายุการใช้งานยาวนาน ซึ่งยาวนากกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมงโดยที่การเปิดปิดไฟไม่ส่งผลต่ออายุการใช้งาน และเมื่อเปิดหลอดไฟจะให้ความสว่างในทันที แต่มีข้อเสียคือมีราคาแพง

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “การผลิตหลอดไฟ LED” โดยเห็นควรให้มีการเพิ่มเติมข้อเสียของหลอดไฟ LED รวมถึงการนำหลอดไฟ LED กลับมาใช้ใหม่ด้วยวิธีการรียูส (Reuse) ในรายงานฉบับดังกล่าวด้วย

๑. รายงานผลการสัมมนาเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย” ระหว่างวันพุธที่ ๒๘ – วันพฤหัสบดีที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๖ ณ ห้องโถงชั้น ๑ อาคารรัฐสภา ๑

คณะกรรมาธิการได้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีโอโซน ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคมเพื่อจะช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชน จึงได้มีแนวทางที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีโอโซนในการนำมาใช้ของชีวิตประจำวัน โดยผลักดันให้เกิดผลในทางปฏิบัติผ่านหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตลอดจนเผยแพร่ความรู้ในเวทีสัมมนา การเผยแพร่ความรู้ในเอกสารสิ่งพิมพ์ตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังได้มีการจัดพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) เกี่ยวกับการเพิ่มคุณภาพน้ำประปาด้วยเทคโนโลยีโอโซน ระหว่างการประปานครหลวงและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการศึกษาดูงานเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย” ระหว่างวันพุธที่ ๒๘ – วันพฤหัสบดีที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๖ ณ ห้องโถงชั้น ๑ อาคารรัฐสภา ๑ ” โดยเห็นควรให้มีการเพิ่มเติมรูปภาพประกอบในรายงานฉบับดังกล่าวด้วย

๒. รายงานการเดินทางศึกษาดูงานเรื่อง “ติดตามและตรวจสอบการแก้ไขปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกรณีท่อส่งน้ำมันดิบกลางทะเลของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) รั่วไหลลงสู่ทะเลในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง” ระหว่างวันศุกร์ที่ ๒๐ – วันเสาร์ที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๕๖ ณ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง

คณะกรรมาธิการได้เดินทางไปศึกษาดูงานเพื่อติดตามผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไหลของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัทในกลุ่ม ปตท. บริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง โดยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลและสำรวจผลการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของเกาะเสม็ด โดยเฉพาะบริเวณอ่าวพร้าว ได้สำรวจข้อมูลในเบื้องต้นและเก็บวัตถุตัวอย่างมาตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อจะได้ทราบผลของการดำเนินการจัดการปัญหาดังกล่าวต่อไป

ที่ประชุมมีมติรับรองรายงานการศึกษาดูงานเรื่อง“ติดตามและตรวจสอบการแก้ไขปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากกรณีท่อส่งน้ำมันดิบกลางทะเลของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) รั่วไหลลงสู่ทะเลในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง” ระหว่างวันศุกร์ที่ ๒๐ – วันเสาร์ที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๕๖ ณ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง โดยเห็นควรให้มีการเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขเพื่อไม่ให้

ท่อส่งน้ำมันดิบกลางทะเลรั่วไหลลงสู่ทะเล ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในรายงานฉบับดังกล่าวด้วย

๓. สรุปผลงานของคณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตาม และประเมินผลโครงการของรัฐด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระหว่างวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ – วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

ตามที่คณะอนุกรรมาธิการได้ดำเนินการตามกรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ ตามมติของคณะกรรมาธิการที่ได้จัดตั้งตามมติที่ประชุม ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๑๒ โดยกำหนดกรอบการดำเนินงานด้านการบูรณาการกฎหมายและการติดตามประเมินผลของรัฐ ด้านวาระเร่งด่วนต่าง ๆ และด้านกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการโดยได้ดำเนินการประชุมมาแล้วทั้งสิ้น ๓๙ ครั้ง ตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ – วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ และได้ให้ข้อมูลในการพิจารณาโครงการและข้อมูลต่าง ๆ ตามวาระการประชุมของคณะอนุกรรมาธิการรวมทั้งการเดินทางไปศึกษาดูงานด้วย

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. ด้านกฎหมาย ควรดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๑.๑ ควรแก้ไขพระราชบัญญัติพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๐ ในเรื่องการของบประมาณของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติเพื่อพัฒนาระบบมาตรวิทยาของประเทศ โดยควรกำหนดให้หน่วยงานสามารถดำเนินการของบประมาณได้โดยตรง และไม่ต้องผ่านสำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๒ ควรแก้ไขปัญหาข้อกฎหมายให้เอื้อประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม อาทิ การจัดทำมาตรฐานของถุงมือยางให้เป็นมาตรฐานสากล

๑.๓ ปัญหาการส่งออกผลไม้ของประเทศไทยไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีนต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๑๓ และการที่สาธารณรัฐประชาชนจีนปรับราคาภาษีมูลค่าเพิ่มตามโครงสร้างของฤดูกาล ทำให้ประเทศไทยเสียดุลจากการตกลงเขตการค้าเสรี (Free Trade Area : FTA) นอกจากนี้พบว่าการนำเข้าผลไม้ไปยังประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งได้มีการสร้างระบบกีดกันทางการค้าโดยต้องขอโควต้านั้นทำให้กรณีไม่สามารถนำเข้าได้ จะทำให้เกิดปัญหาลำไยล้นตลาด และต้องใช้วิธีทางการทูตเพื่อเจรจา

๒. ด้านบุคลากร ควรดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๒.๑ ควรให้บุคลากรในภาคเอกชนมาเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้งานในทางปฏิบัติ

๒.๒ ควรส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านเทคโนโลยีระบบรางและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างรถไฟฟ้า ๑๐ สาย เพื่อรองรับโครงการในอนาคต ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๓. ด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ควรดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๓.๑ ส่งเสริมการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดให้เกิดประโยชน์ โดยการจัดตั้งคลินิกเทคโนโลยีในชุมชน เพื่อส่งเสริมความรู้ในเชิงบูรณาการ อาทิ วิธีการเก็บรักษามะนาวให้คงสภาพความสดไว้ให้ได้นานที่สุด เป็นต้น

๓.๒ ต้องสร้างกลไกกรณีนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศ โดยให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีส่วนร่วมเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ อาทิ เทคโนโลยีระบบราง เป็นต้น

๓.๓ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรมีการศึกษาเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำของประเทศอิสราเอลเพื่อนำมาช่วยเหลือประชาชนได้ อาทิ เทคโนโลยี Air to Water การสร้างน้ำ

จากความชื้นสัมพัทธ์ เป็นต้น รวมทั้งศึกษาการยกระดับน้ำให้สูงขึ้น เพื่อสูบน้ำโดยใช้ความเร็วของกระแสน้ำแบบไม่ต้องใช้กระแสไฟ

๓.๔ การวิจัยภาครัฐควรมีการวิจัยขนาดใหญ่ในทิศทางเดียวกัน และแบ่งเป็นการวิจัยหน่วยย่อยในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาได้มากกว่าโครงการที่มีอย่างกระจัดกระจาย

๓.๕ การตรวจสอบมาตรฐานของการผลิตน้ำผลไม้หมักชีวภาพให้มีค่ามาตรฐานเท่ากัน โดยทดสอบและขอใบรับรองมาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นและเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. ๒๕๒๒

๓.๖ ควรให้วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ร่วมมือกับกรมการข้าว ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เพื่อวิจัยเรื่องการใช้นาโนซิงค์ออกไซด์สำหรับการปลูกข้าว ให้ครบถ้วนในเรื่องสารตกค้างในดิน ปฏิกิริยาต่อการย่อยสลายสารอินทรีย์ในดิน

๔. ด้านงบประมาณ ควรดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๔.๑ ควรมีการผลักดันงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐ เช่นโครงการเซลล์แสงอาทิตย์และการพัฒนากระสอบไฮโดรเจล โดยพัฒนาและวิจัยกระสอบไฮโดรเจลให้มีระยะเวลาในการขยายตัวรวดเร็วและทันท่วงทีต่อการรองรับน้ำ รวมทั้งลดขนาดของกระสอบ และพัฒนาให้เป็นรูปแบบบล็อกตัวต่อเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน อย่างไรก็ดีควรคำนึงถึงการย่อยสลายตัวของกระสอบไฮโดรเจลเมื่อใช้งานเสร็จ โครงการนำร่องการผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ ควรมีการลงทุนด้านเทคโนโลยี รวมทั้งภาครัฐช่วยลดความเสี่ยงของการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ และให้มี Road Map เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพที่ชัดเจน และมีกำหนดระยะเวลา และโครงการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรจากไคโตซานและสารละลายผงไหม เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรและเกิดการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้

๔.๒ สนับสนุนให้มีการตั้งโรงงานประกอบและซ่อมแซมรถไฟฟ้าขึ้นภายในประเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีระบบรางและสร้างโอกาสให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ

๔.๓ ควรสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาด้านการผลิตพลังงานทดแทนจากสาหร่าย ซึ่งทางคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยผลักดัน และให้ทางสำนักงบประมาณสนับสนุนโครงการนี้อย่างเต็มที่

๔.๔ สนับสนุนเครื่องมือทางการวิจัยต่าง ๆ ที่สำคัญ อาทิ อุปกรณ์วิจัยทางด้านนิวเคลียร์ เครื่องมือในการทดสอบของห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ของรัฐ

๔.๕ จัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาเครื่องจักร และจัดตั้งสถาบันพัฒนาผลิตภัณฑ์จากยางพารา เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ วิจัยและทดสอบทางด้านอุตสาหกรรมยาง

๕. ด้านนโยบาย ควรดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

๕.๑ ควรมีนโยบายในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

๕.๒ ควรมีนโยบายในการสนับสนุนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศทุก ๆ โครงการของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงการรัฐขนาดใหญ่ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมภายในประเทศ อาทิ โครงการเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการรถไฟฟ้า ๑๐ สาย และควรระบุในสัญญาการก่อสร้างรถไฟฟ้าให้ใช้วัตถุดิบภายในประเทศบางส่วน ในกรณีมีการใช้เงินกู้ภายในประเทศ

๕.๓ ควรให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติวางแผนพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติเพื่อให้ทันต่อเกณฑ์มาตรฐานการค้าต่างประเทศที่ได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว เพิ่มขีดความสามารถในการวัดโดยเฉพาะการวัดทางเคมีและชีวภาพ เพื่อให้เกิดการแข่งขันได้ทัดเทียมกับต่างประเทศต่อไป

๕.๔ ควรให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการปลูกป่า โดยให้ปลูกไผ่ควบคู่กับไม้ยืนต้น ซึ่งไผ่สามารถลดมลพิษและป้องกันภัยตามธรรมชาติได้

๕.๕ ภาครัฐควรมีนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องพืชพลังงานและพืชอาหาร อาทิ การสนับสนุนพลังงานทดแทนจากสาหร่ายขนาดเล็ก การสนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนจากไผ่อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากไผ่มีประโยชน์หลายด้าน อาทิ การผลิตถ่านคาร์บอนกัมมันต์ที่ใช้ในทางการแพทย์ อุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นต้น

ที่ประชุมมีมติรับรองสรุปผลงานของคณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตาม และประเมินผลโครงการของรัฐด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระหว่างวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ – วันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖

ทั้งนี้ในการประชุม ที่ประชุมได้มีมติรับรองการลาออกจากตำแหน่งประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย และได้มีมติตั้งนายจตุพร เจริญเชื้อ เป็นประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แทน

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗๓
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

พิจารณาเรื่อง การตั้งตำแหน่งต่าง ๆ ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลการพิจารณา

๑. พิจารณาเรื่อง การตั้งตำแหน่งต่างๆ ในคณะกรรมาธิการ

๑.๑ ตำแหน่งรองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สอง

ตามที่ นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา ได้ขอลาออกจากตำแหน่งรองประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่สอง ในการประชุมครั้งที่ ๗๓ วันพฤหัสบดีที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ นั้น ที่ประชุมมีมติเลื่อนการพิจารณาตั้งตำแหน่งรองประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คนที่สอง ไปในการประชุมครั้งถัดไป

๑.๒ ตำแหน่งที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ

ตามที่นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ได้ขอลาออกจากตำแหน่งประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อการประชุมครั้งที่ ๗๓ วันพฤหัสบดีที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

ที่ประชุมมีมติตั้งนายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย เป็นที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ

๑.๓ ตำแหน่งโฆษกคณะกรรมาธิการ

ตามที่นายโอชิษฐ์ เกียรติก้องชูชัย โฆษกคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ขอลาออกจากตำแหน่งตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๙๙ (๓) และที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎรได้ตั้งนายยุคล ชนะวัฒน์ปัญญา แทนตำแหน่งที่ว่างลงตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๕๑ ข้อ ๑๐๐

ที่ประชุมมีมติตั้งนายยุคล ชนะวัฒน์ปัญญา เป็นโฆษกคณะกรรมาธิการ

๒ พิจารณาเรื่อง กรอบและแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ

๒.๑ วัน เวลา การประชุมของคณะกรรมาธิการ

ที่ประชุมได้มีมติให้มีการประชุมคณะกรรมาธิการทุกวันพฤหัสบดี เวลา ๑๓.๓๐ นาฬิกา ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๓๖๐๑ ชั้น ๖ อาคารรัฐสภา ๓ เว้นแต่ในกรณีมีการประชุมคณะกรรมาธิการวิสามัญ จึงอาจต้องใช้ห้องประชุมอื่น ๆ แทน

๒.๒ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะกรรมาธิการ

ที่ประชุมได้มีมติกำหนดวิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะกรรมาธิการ ดังนี้

วิสัยทัศน์

ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรไทย ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

พันธกิจ

๑) พิจารณาศึกษาเรื่องใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและสนับสนุนภาคเกษตรกรรม เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนทราบและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

๒) พิจารณาศึกษาแนวทางการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการบริหารจัดการพื้นที่ (การจัดโซนนิ่ง) ภาคเกษตรกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่

และให้ผลตอบแทนที่เหมาะสม อีกทั้งเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุนการผลิต และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตร โดยส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

อนึ่ง เพื่อให้การดำเนินงานของคณะกรรมาธิการบรรลุวัตถุประสงค์ และดำเนินไปในทิศทางเดียวกัน จึงเห็นควรให้คณะอนุกรรมาธิการในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ฯ ที่มีอยู่ดำเนินงานตามภารกิจที่คณะกรรมาธิการมอบหมายในแต่ละกรณีไป

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗๔
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

พิจารณา เรื่อง การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)

รายชื่อผู้มาแถลงข้อเท็จจริง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

นายยุคล ลิ้มแหลมทอง — รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

นายสุรชัย คุ้มสิน — ผู้อำนวยการสำนักวางแผนการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

นายสามารถ ดวงวิจิตรกุล — รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

ผลการพิจารณา

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เร่งรัดนโยบายสู่การปฏิบัติโดยประสานงานกับกระทรวงมหาดไทย ให้มอบหมายผู้ว่าราชการจังหวัดแต่ละจังหวัดจัดพื้นที่เกษตรแต่ละจังหวัดของตนเอง ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะมีการปรับแผนบริหารจัดการผลผลิตในพื้นที่เพื่อกำหนดมาตรการในการจัดสินค้าเกษตรและจัดทำแผนเพื่อขอสนับสุนนงบประมาณปี ๒๕๕๘ ในการขับเคลื่อนนโยบายโซนนิ่ง การจัดการคนเพื่อสร้าง Smart Farmer หรือสนับสนุนให้เกษตรกรปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของตนเองให้สอดคล้องกับนโยบายโซนนิ่ง ซึ่งการเข้าร่วมโครงการให้เป็นไปตามความสมัครใจของเกษตรกรเอง โดยหลักการในการจัดทำโซนนิ่ง จะเป็นการบริหารจัดการ การผลิตสินค้าเกษตร ทั้งพืช ปศุสัตว์ และประมง ให้เหมาะสมกับศักยภาพของที่ดิน น้ำ สภาวะแวดล้อม ภูมิอากาศ ระบบโลจิสติกส์ ความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ ตลอดจนสอดคล้องกับแนวทางบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ เพื่อเกษตรกรสามารถกำหนดปริมาณและคุณภาพผลผลิตได้แม่นยำมากขึ้น รวมทั้งสามารถวางแผนการผลิตและลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาในช่วงฤดูเก็บเกี่ยว ลดต้นทุนการขนส่งวัตถุดิบไปสู่โรงงานแปรรูป และลดค่าขนส่งสินค้าเกษตรไปสู่ตลาดได้ ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ประกาศเขตความเหมาะสมในการทำการเกษตรแล้ว ๒๐ ชนิด ได้แก่ พืช ๑๓ ชนิด ปศุสัตว์ ๕ ชนิด และประมง ๒ ชนิด โดยในส่วนของพืชนั้นได้นำเรื่องของข้าวมาพิจารณาเป็นเรื่องแรก ซึ่งในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมปลูกข้าวนั้น จะสนับสนุนให้ปลูกพืชชนิดอื่น เช่น อ้อยโรงงาน ซึ่งได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายในการปลูกเพิ่มเติมใน ๓๓ จังหวัด พื้นที่ ๘๐๐,๐๐๐ ไร่ และอยู่ในพื้นที่รัศมี ๕๐ กิโลเมตรรอบโรงงานน้ำตาล ๒๐ แห่ง ที่มีความต้องการวัตถุดิบเพิ่มเติม สำหรับมาตรการสนับสนุนนั้น รัฐบาลจะช่วยเหลือด้านโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การสนับสนุนด้านชลประทาน การคมนาคม การให้ความรู้ทางวิชาการที่เป็นประโยชน์กับเกษตรกรที่ปลูกพืชตามคำแนะนำ การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ การหาตลาดที่มีความต้องการตรงกับผลผลิตที่ได้ รวมถึงเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

บทบาทของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เกี่ยวกับเรื่องการจัดโซนนิ่งนั้น อยู่ในฐานะผู้ประสานงานกลาง ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ของประเทศ ซึ่งจะมีฐานข้อมูลต่างๆ ของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งนายกรัฐมนตรีได้สั่งการให้ สศช. ดำเนินการเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมประชุม โดยได้มีการประชุมแล้ว ๑๑ ครั้ง นับตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๕ – ตุลาคม ๒๕๕๖ ซึ่งการขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าว จะเป็นการมอบหมายภารกิจให้หน่วยงานต่างๆ ไปดำเนินการปฏิบัติตามมติที่ประชุมในแต่ละครั้ง เช่น มอบหมายให้หน่วยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการทำแผนที่ อาทิ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ GISTDA หารือและบูรณาการการจัดทำแผนที่ฐาน (Master Map) และการจัดทำแผนที่ธุรกิจ (Business Model) ที่มอบหมายให้ สศช. ดำเนินการจัดทำ เป็นต้น

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ได้รับมอบหมายให้เป็นหน่วยงานหลักในการทำแผนที่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) โดยใช้มาตราส่วนปานกลาง (๑ : ๕๐,๐๐๐) เพื่อการวางแผนและกำหนดพื้นที่ในระดับประเทศ และข้อมูลมาตราส่วนใหญ่ (๑ : ๔,๐๐๐) เพื่อการบริหารจัดการในระดับพื้นที่ รวมทั้งประมวลผลข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ และจัดทำแผนที่โซนนิ่งภาคเกษตร ทั้งนี้ สศช. ได้ประสานกับ GISTDA และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดชนิดพืชเศรษฐกิจที่จะทำการโซนนิ่ง ในระยะแรก ๖ ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ยางพารา และปาล์มน้ำมัน จากนั้น GISTDA ได้จัดทำแผนที่พื้นที่ปลูกปัจจุบันของพืชแต่ละชนิด เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปดำเนินการต่อไป โดยฐานข้อมูลที่นำมาใช้ในการจัดทำโซนนิ่งนั้น ประกอบด้วย ๑) ข้อมูลทางกายภาพ เช่น แผนที่ความเหมาะสมในการเพาะปลูกพืช แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน ๒) ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ที่ตั้งโรงงาน ที่ตั้งคลังสินค้า เส้นทางรถไฟ ถนน และท่าเรือ และ ๓) ข้อมูลเศรษฐกิจ เช่น ปริมาณผลผลิตต่อไร่ ต้นทุนต่อไร่ รายได้ต่อไร่ จากนั้นจะทำการโซนพืชเศรษฐกิจรายชนิด โดยหาขนาดพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม และนำเขตพื้นที่ปลูก (Zone) ของพืชแต่ละชนิดมาลงบนแผนที่ประเทศไทย จะทำให้ทราบข้อมูลการใช้ที่ดินปัจจุบัน และแปลงเขตพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจ ซึ่งปัจจุบันมีข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการทำแผนที่ในมาตราส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ ที่เชื่อมโยงและพร้อมให้บริการแล้วหลายประเภท เช่น แผนที่ภูมิประเทศ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำแหน่งท่าเรือ พื้นที่เขตโครงการชลประทาน ส่วนข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการทำแผนที่ในมาตราส่วน ๑ : ๔,๐๐๐ เพื่อการบริหารจัดการระดับพื้นที่หรือระดับแปลง กำลังดำเนินการอยู่ เช่น แปลงนาตามโครงการจำนำข้าว ๗ ล้านแปลง ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จและพร้อมให้บริการได้ในเดือนมกราคม ๒๕๕๗ ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการทำโซนนิ่งระดับพื้นที่หรือระดับแปลง ได้แก่ คุณภาพดิน ความอุดมสมบูรณ์ของน้ำ พันธุ์พืช ความรู้ความเชี่ยวชาญของเกษตรกร แหล่งเงินทุน ปัญหาเอกสารสิทธิ์ เป็นต้น ทั้งนี้ควรให้มีการศึกษาด้านภูมิสังคมในพื้นที่เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และปรับรูปแบบให้เหมาะสมตามสภาพ ของแต่ละพื้นที่ด้วย นอกจากนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้หรือทำแผนที่ในประเทศไทย มีมากกว่า ๒๐๐ หน่วยงาน ดังนั้น จึงควรจัดทำแผนที่ฐาน หรือแผนที่กลางให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และสามารถใช้ร่วมกันได้

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการทำโซนนิ่งไปยังภาคประชาชน และมีการปฏิบัติการในเชิงรุกมากขึ้น เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและสามารถยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้

๒. ในการพิจารณาความเหมาะสมในการปลูกพืชควรคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ และสภาพพื้นที่เป็นหลัก

๓. การทำโซนนิ่งไม่ใช่มุ่งเพียงพื้นที่เป้าหมายที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้เพียงอย่างเดียว แต่จะต้องพิจารณาว่าทำอย่างไรให้เกิดแรงจูงใจให้ประชาชนในพื้นที่นั้นปฏิบัติตามในเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้ เช่น มาตรการทางภาษี มาตรการด้านการเงิน ควรจะต้องมีการจัดเตรียมไว้ เพื่อป้องกันการต่อรองราคา

๔. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการบริหารจัดการพื้นที่ (Zoning) อาทิ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอื่น ๆ ควรมีการบูรณาการความร่วมมือ ทั้งด้านข้อมูล บุคลากร และงบประมาณ ตลอดจนควรร่วมหารือแนวทางในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน อันจะเป็นการลดภาระงบประมาณของประเทศได้อีกทางหนึ่ง

๕. ควรกำหนดเป้าหมายในการบริหารจัดการพื้นที่ (Zoning) ของประเทศอย่างชัดเจนว่าพื้นที่ใดเหมาะสมกับเรื่องใด (การเกษตร อุตสาหกรรม หรือการท่องเที่ยว) เมื่อจัดพื้นที่ชัดเจนแล้วให้หาวิธีการหรือเครื่องมือที่จะสร้าง Value Added ของพืช หรืออุตสาหกรรมนั้น ๆ ได้อย่างไร โดยการใช้ยุทธศาสตร์และแผนงานต่างๆ เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย

๖. ควรมีการประกาศว่า ชนิดและความเหมาะสมของการปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่นั้น ๆ มีการประมาณการปริมาณผลผลิตที่จะออกสู่ท้องตลาด และมีการพิจารณาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับพืชชนิดนั้น ๆ โดยให้ทำอย่างเป็นระบบและครบวงจร ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพราะที่ผ่านมาจะประสบปัญหาว่า เมื่อพืชชนิดใดมีราคาสูง เกษตรกรจะหันมาปลูกพืชชนิดนั้นมาก จนล้นตลาด และทำให้ราคาผลิตผลตกต่ำ

การประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๗๕
เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

การศึกษาดูงานภายในประเทศ
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี










การศึกษาดูงาน
เรื่อง การทดสอบและผลการทดสอบการใช้ EM Ball เพื่อบำบัดน้ำเน่าขังในพื้นที่จริง
วันศุกร์ที่ ๑๘ และวันศุกร์ที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔
ณ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๑๓ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. นายมนัส หนูวี	รองประธานมูลนิธิเกษตรกรรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒. นายปกรณ์ เกียรติชูศักดิ์	นักปฏิบัติการทั่วไป สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

ผลการศึกษาดูงาน



คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร ได้พิจารณาเรื่อง การใช้ EM Ball บำบัดน้ำเน่าขังในสถานการณ์อุทกภัย เมื่อวันพุธที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นผลการทดสอบในพื้นที่จริง จึงได้มีมติเดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับการทดสอบการใช้สารจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ และ EM Ball เพื่อบำบัดน้ำเน่าขังในบ้านเรือนพื้นที่จริง ณ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๑๓ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร ในวันศุกร์ที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบและทดสอบการใช้สารจุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ และ EM Ball ในการบำบัดน้ำเน่าขังในพื้นที่จริงตามชุมชนที่ประสบปัญหาน้ำท่วม

คณะกรรมาธิการได้ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่น้ำท่วมขัง เขตบางกอกน้อยและอำเภอบางบัวทอง โดยมีการทดสอบและตรวจสอบร่วมกับหน่วยงานกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการจัดเก็บน้ำก่อนการใช้และหลังการใช้สารจุลินทรีย์ ในบริเวณบ้านเรือนที่มีน้ำเน่าขังทั้งในพื้นที่ของเขตบางกอกใหญ่และที่อื่น ๆ ที่มีน้ำเน่าขังเพื่อวัดค่าปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการสลายสารอินทรีย์ในน้ำ หรือค่า BOD (Biological Oxygen Demand) ค่าความต้องการออกซิเจนของน้ำทิ้งที่หาได้โดยวิธีการทางเคมีหรือค่า COD (Chemical Oxygen Demand) สารแขวนลอย หรือค่า SS (Suspended Solids) และค่าความเป็นกรด-ด่าง หรือค่า pH เพื่อนำไปทดสอบในห้องปฏิบัติการทั้งหมด ๓ จุด ดังนี้

๑. บ้านนายอุเทน ชาติภิญโญ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๑๓ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ ทดสอบและตรวจสอบโดยคณะที่ปรึกษากรรมาธิการ ร่วมกับ บริษัทนาโนและนายมนัส หนูสวี



๒. บ้านเลขที่ ๑๓๑๗, ๑๓๒๕, ๑๓๒๕ และบ้านเลขที่ ๕๕ ซอยจรัญสนิทวงศ์ ๑๓ แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ ทดสอบโดยคณะที่ปรึกษากรรมาธิการร่วมกับหัวหน้าฝ่ายสิ่งแวดล้อม รองผู้อำนวยการเขตบางกอกใหญ่ และ นายปกรณ์ เกียรติชูศักดิ์ นักปฏิบัติการทั่วไป สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

๓. บ้านเลขที่ ๕๐/๑๐๑๓, ๕๐/๒๗๕๘, ๕๐/๙๘๑, ๕๐/๙๗๙, ๕๐/๙๙๐, ๔๖/๓๙๓, ๔๖/๔๐๕, ๔๖/๔๐๑-๔๐๒ และบ้านเลขที่ ๔๖/๘๒๑ หมู่บ้านพฤกษา ๓ หมู่ ๕ ตำบลบางคูรัด อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ทดสอบและตรวจสอบโดยคณะที่ปรึกษากรรมาธิการร่วมกับเจ้าหน้าที่หมู่บ้านพฤกษา ๓ และนายปกรณ์ เกียรติชูศักดิ์ นักปฏิบัติการทั่วไป สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เนื่องจากสารจุลินทรีย์มีทั้งประโยชน์และโทษต่อมนุษย์และสามารถเจริญเติบโตได้ในสิ่งแวดล้อมทั่วไปการนำสารจุลินทรีย์มาใช้ต้องคำนึงถึงความบริสุทธิ์ของเชื้อจุลินทรีย์จะต้องไม่มีจุลินทรีย์ที่เป็นโทษปะปนอยู่ด้วยเพราะอาจจะก่อให้เกิดโทษต่อมนุษย์ได้

๒. สารจุลินทรีย์ที่จะนำมาใช้บำบัดน้ำเสียควรที่จะเป็นสารจุลินทรีย์ที่ผ่านขบวนการผลิตได้มาตรฐานโดยเฉพาะ EM Ball ที่หน่วยงานของรัฐหลายแห่งส่งเสริมให้ผลิตกันใช้เองซึ่งเป็นสิ่งที่ดีแต่จะต้องให้ความรู้อย่างดีเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาอันไม่พึงประสงค์ที่เป็นโทษต่อประชาชนได้ ควรที่จะมีการตรวจสอบหัวเชื้อหรือสายพันธุ์ของเชื้อจุลินทรีย์ที่จะนำมาผลิต EM Ball ให้ชัดเจนมั่นใจได้ว่าไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้เจือปนอยู่

๓. หัวเชื้อจุลินทรีย์ที่จะนำมาใช้ควรที่จะผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานของรัฐเสียก่อนนำมาใช้หรือมาผลิตต่อไป ไม่ควรอนุญาตให้ใช้โดยไม่มีการควบคุม

๔. หัวเชื้อจุลินทรีย์ที่จะนำมาใช้จะต้องมีการระบุสายพันธุ์ให้ชัดเจนที่ฉลากข้างภาชนะและสามารถตรวจสอบได้

๕. น่าจะมีหน่วยงานหรือภาคเอกชนที่สามารถผลิตสารสำเร็จรูปได้มาตรฐานพร้อมใช้ได้เลยเพื่อลดปัญหาเชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่บริสุทธิ์ปะปนมา ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

๖. นอกจากนี้คณะกรรมาธิการได้ตั้งข้อสังเกตการใช้ EM Ball มี ๓ ประเด็น ดังนี้

๖.๑ จุลินทรีย์มีประโยชน์ในการบำบัดน้ำเสียจริงหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับคุณภาพ (Quality) และปริมาณความเข้มข้น (Quantity) ของหัวเชื้อจุลินทรีย์

๖.๒ EM Ball จะมีประสิทธิภาพสูงสุดขึ้นอยู่กับคุณภาพของจุลินทรีย์ และส่วนผสมที่ผ่านการทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพจริง

๖.๓ การใช้ EM Ball ต้องคำนึงถึงอัตราส่วนและการประยุกต์ใช้ที่ถูกวิธี

การศึกษาดูงาน
เรื่อง เทคโนโลยีอวกาศ ภูมิสารสนเทศ และระบบดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
วันศุกร์ที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๕
ณ สถานีควบคุมและรับสัญญาณดาวเทียม จังหวัดชลบุรี

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารสถานีควบคุมและรับสัญญาณดาวเทียม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ผลการศึกษาดูงาน

ดาวเทียมนับเป็นสิ่งสำคัญในปัจจุบัน นอกจากมีคุณสมบัติในการให้บริการข้อมูลในด้านการสื่อสาร เช่น ดาวเทียมไทยคม ประเทศไทยยังมีดาวเทียม THEOS ซึ่งเป็นดาวเทียมสำรวจข้อมูลระยะไกลที่มีคุณสมบัติในการให้บริการข้อมูลในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนที่ การจัดการภัยพิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉิน ตลอดจนการเกษตร และที่สำคัญคือ ข้อมูลดังกล่าวนำมาซึ่งความเชื่อมั่นให้กับประชาชน เอกชน รวมถึงนักลงทุน ในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี โดยมีดาวเทียมสำรวจทรัพยากรเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการประเทศ นอกจากนี้ ในปัจจุบันสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ยังได้พัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงที่สอง โดยได้พัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ภาพและบริการข้อมูลพร้อมใช้ได้ในทันทีอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ คณะกรรมการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของดาวเทียม THEOS รวมถึงการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงที่สองจึงได้มีมติเชิญผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มาชี้แจงข้อเท็จจริงและให้ข้อมูลกับคณะกรรมาธิการในการประชุมครั้งที่ ๑๕ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ จากนั้นจึงได้มีมติให้คณะอนุกรรมาธิการศึกษาติดตาม และประเมินผลโครงการของรัฐด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ติดตามการดำเนินงาน พร้อมทั้งมีมติให้คณะกรรมาธิการเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ สถานีควบคุมและรับสัญญาณดาวเทียม อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ในวันศุกร์ที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๕ ซึ่งในการศึกษาดูงานของคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครั้งนี้ คณะกรรมาธิการได้ศึกษา ตั้งข้อสังเกต และรวบรวมสิ่งที่เป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาและใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ เป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ทันสมัยมากที่สุด เพื่อนำเสนอต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ดาวเทียมสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายประเภทตามแต่คุณสมบัติและภารกิจหน้าที่ โดยดาวเทียมสื่อสารถือเป็นดาวเทียมประเภทหนึ่งซึ่งหมุนเท่าความเร็วโลก อาศัยอยู่ในวงโคจรค้างฟ้า (ห่างจากโลกประมาณ ๓๖,๐๐๐ กิโลเมตร ซึ่งวงโคจรดังกล่าวมีเพียงหนึ่งเดียวในโลก ดังนั้น จึงต้องมีการจับจองพื้นที่ในส่วนนี้กับสหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU ซึ่งเมื่อจองได้แล้วก็จะเป็นสิทธิผู้จอง โดยในภาคเอกชนส่วนใหญ่ เมื่อใช้สิทธิจองแล้ว มักขายสิทธิกันจำนวนมาก) วงโคจรค้างฟ้านี้สำคัญมากต่อดาวเทียมสื่อสาร และดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา ปัจจุบันมีหลายประเทศที่เข้าไปจับจองเพื่อการสื่อสารและการทหาร ทำให้วงโคจรมีความหนาแน่นมากขึ้น เช่น อินเดีย เกาหลีใต้ และจีน เป็นต้น

ดาวเทียมถ่ายภาพ หรือดาวเทียมจารกรรม เป็นดาวเทียมที่อยู่ในวงโคจรต่ำ ซึ่งดาวเทียมไทยโชตถือเป็นดาวเทียมประเภทดาวเทียมถ่ายภาพ อยู่สูงจากพื้นดินประมาณ ๘๒๒ กิโลเมตร ในส่วนอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในดาวเทียมถ่ายภาพจะมีความแตกต่างจากดาวเทียมสื่อสาร คือ ไม่ได้มีเพียงอุปกรณ์รับและส่งสัญญาณเท่านั้น แต่ยังมีกล้องหรือเรดาร์ประกอบอยู่ด้วย

ส่วนความแตกต่างในเชิงเทคนิคระหว่างระบบเรดาร์และระบบกล้อง คือ แบบใช้กล้องจะให้รายละเอียดสูงกว่าและมีสีสัน ทำให้สามารถวิเคราะห์รายละเอียดได้ดีกว่า แต่ไม่สามารถถ่ายภาพทะลุเมฆได้ ส่วนแบบเรดาร์จะไม่มีสีสัน เป็นแบบขาว - ดำ แต่มีข้อดี คือ ไม่ต้องอาศัยพลังงานจากแสงอาทิตย์ ทำให้สามารถถ่ายภาพได้ในเวลากลางคืน และยังสามารถถ่ายภาพทะลุเมฆได้ การส่งและรับสัญญาณทำโดยการสะท้อนคลื่น ทำให้สามารถแยกแยะประเภทวัตถุได้ง่าย เพราะวัตถุแต่ละประเภทมีผิวสะท้อนแตกต่างกัน ทั้งนี้ การใช้เรดาร์เหมาะสำหรับใช้ในกรณีเกิดภัยพิบัติ เพราะเมื่อมีฝนตกเมฆปกคลุมสามารถถ่ายภาพทะลุผ่านเมฆได้ อย่างไรก็ดี ปัจจุบันมีเทคนิคการแปลงภาพขาว-ดำจากระบบเรดาร์ให้กลายเป็นภาพสีเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้ กล่าวได้ว่า ดาวเทียมแต่ละแบบมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป ดังนั้น แต่ละประเทศจึงจำเป็นต้องมีดาวเทียมหลายดวงและหลากหลายรูปแบบ

ทั้งนี้ ดาวเทียมสื่อสารมีทิศทางการหมุนพร้อมกับโลก ส่วนดาวเทียมถ่ายภาพมีทิศทางการหมุนจากขั้วโลกเหนือไปยังขั้วโลกใต้ จึงไม่ชนกัน ซึ่งดาวเทียมเพื่อการถ่ายภาพนี้จะอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนดาวเทียมเพื่อการสื่อสารจะอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เนื่องจากโครงการดาวเทียมดังกล่าวมีประโยชน์มาก เพื่อประยุกต์ใช้ดาวเทียมให้เกิดประโยชน์จึงเห็นว่าควรจะนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วน อาทิ ปัญหาโครงการตั้งเสาทำกระเช้าขึ้นภูกระดึง (เนื่องจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องการจำกัดจำนวนคนที่จะขึ้นไปยังภูกระดึง เนื่องจากต้องการรักษาสถานที่ท่องเที่ยวและทรัพยากรที่อยู่ในพื้นที่ไว้ รัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีนโยบายสร้างกระเช้าขึ้นสู่ภูกระดึงเพื่อจำกัดจำนวนคนที่จะขึ้นไป แต่ก็มีองค์กรพัฒนาเอกชน (NGO) กลุ่มหนึ่งต่อต้านไม่ให้ตั้งเสาเพราะจะเป็นการทำลายป่าไม้รอบๆ บริเวณ และมีแรงงานบางส่วนประท้วงเพราะต้องสูญเสียรายได้จากการยกกระเป๋า) โดยใช้ดาวเทียมค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมที่จะตั้งเสา ซึ่งไม่ทำลายป่าไม้ และจำนวนประชาชนที่ขึ้นภูกระดึงทุกวันนี้ ซึ่งอาจทำเป็นภาพ ๓๖๐ องศาเพื่อให้ไปประกอบการตัดสินใจของในโครงการ หรือ ปัญหาการสวมสิทธิและการจัดสรรงบประมาณในการปลูกป่า (คือได้รับการจัดสรรงบประมาณปลูกป่าในพื้นที่มาแล้ว แต่เมื่อได้รับงบประมาณมาอีกครั้งก็ปลูกซ้ำในพื้นที่เดิม ทำให้กลายเป็นงบสองเท่า) หรือปัญหาการสำรวจตรวจสอบพื้นที่ที่ยากต่อการเข้าถึง เช่น ฝายแม้วซึ่งตั้งอยู่บนยอดเขา เป็นต้น

๒. ให้เขียนโครงการตามการจัดสรรงบประมาณโดยปกติ แล้วเสนอมายังคณะกรรมาธิการ แล้วทางคณะอนุกรรมาธิการจะเสนอต่อคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อจะได้เสนอและผลักดันให้จัดสรรงบประมาณในส่วนนี้ต่อไป

๓. ระบบติดตาม เฝ้าระวัง ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศด้วยดาวเทียม ระยะที่ ๒ สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ควรแยกองค์ประกอบเพื่อให้เกิดความชัดเจนในสองส่วน ดังนี้ ๑) การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศและการใช้ประโยชน์ภูมิสารสนเทศ และ ๒) การพัฒนาหรือการจัดหาระบบ Data Source

อนึ่ง กรณีแผนการตลาดในการขายภาพถ่ายดาวเทียมได้เปลี่ยนจากการหารายได้จากการขาย Data เป็นการหาพันธมิตรในการนำข้อมูลและการแปลข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ทำให้ได้ผลตอบแทนสูง

การศึกษาดูงาน
เรื่อง การใช้พลังงานทางเลือกเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
ของอุทยานแห่งชาติตะรุเตา และการบริหารจัดการขยะ
ขององค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่าย
ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๑๕ – วันอาทิตย์ที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๕๕
ณ อุทยานแห่งชาติตะรุเตา และตำบลเกาะสาหร่าย อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. คณะผู้บริหารอุทยานแห่งชาติตะรุเตา
๒. คณะผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่าย

ผลการศึกษาดูงาน

ตามที่คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีมติเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ ระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานด้วยพลังงานสะอาด อุทยานแห่งชาติตะรุเตา และระบบการบริหารจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่าย ณ จังหวัดสงขลาและจังหวัดสตูล ในวันศุกร์ที่ ๑๖ – วันเสาร์ที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๕ นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคโนโลยีของพลังงานทางเลือกที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีความเหมาะสมสำหรับประเทศเพื่อทดแทนพลังงานจากฟอสซิล และการบริหารจัดการขยะเพื่อแก้ไขปัญหามลพิษของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ทั้งนี้ เพื่อนำผลการศึกษาและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการนำเสนอต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อกระตุ้นและผลักดันให้เกิดการบูรณาการในด้านต่าง ๆ ต่อไป โดยสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

๑. การเดินทางไปศึกษาดูงาน เรื่อง “การใช้พลังงานทางเลือกเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศของอุทยานแห่งชาติตะรุเตา”

ระบบการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานด้วยพลังงานสะอาดของอุทยานแห่งชาติตะรุเตาเป็นโครงการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานด้วยพลังงานสะอาด โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ โดยกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ได้สนับสนุนงบประมาณให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ดำเนินการพัฒนาโครงการระบบต้นแบบการผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานด้วยพลังงานสะอาด สำหรับอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ๓ แห่ง คืออุทยานแห่งชาติตะรุเตา จังหวัดสตูล อุทยานแห่งชาติภูกระดึง จังหวัดเลย และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง พร้อมทั้งทำการเก็บข้อมูลเพื่อมาวิเคราะห์พัฒนาต่อไป ซึ่งเริ่มทดลองใช้งานเมื่อวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๔๒ โดยเป็นรูปแบบของระบบร่วมไฟฟ้ากระแสสลับและกระแสไฟฟ้าตรง (Mixed AC and DC Coupled Hybrid System) ควบคุมการทำงานในลักษณะของระบบผลิตไฟฟ้าแบบผสมผสานแบบสลับแหล่งพลังงาน (Switched



Hybrid Power System) อันประกอบด้วยระบบแผงโซล่าเซลล์ ๗.๕ กิโลวัตต์ ระบบกังหันลม ๑๐ กิโลวัตต์ เครื่องยนต์ดีเซล ๔๘ กิโลวัตต์ อินเวอร์เตอร์ ๕ กิโลวัตต์ จำนวน ๓ ตัว และระบบควบคุม และระบบประจุแบตเตอรี่ ๕๐ กิโลวัตต์ ซึ่งในเวลากลางวันมีแสงอาทิตย์ จะผลิตกระแสไฟฟ้าโดยแผงโซล่าร์เซลล์ส่งกระแสไฟฟ้าไปใช้โดยตรง หากมีกระแสไฟฟ้าเหลือจะนำไปเก็บในแบตเตอรี่ และหากมีลม ระบบกังหันลมจะผลิตกระแสไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่เช่นกัน โดยในเวลากลางคืนจะใช้กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ที่ทำการเก็บไว้ในเวลากลางวัน และหากมีกำลังต่ำเครื่องยนต์ดีเซลจะทำงาน สำหรับแนวทางการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานสะอาดของอุทยานแห่งชาติตะรุเตา ประกอบด้วย การปรับปรุงระบบเดิมเป็นระบบ AC bus สำหรับอ่าวพันเตมะละกา งบประมาณ ๔.๒ ล้านบาท ระบบกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กสำหรับหน่วยพิทักษ์ ด้วยงบประมาณ ๔๐,๐๐๐ บาทต่อระบบ และระบบกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาด ๑๐ กิโลวัตต์ สำหรับอ่าวพันเตมะละกา ด้วยงบประมาณ ๒.๖ ล้านบาท รวมทั้งระบบกังหันน้ำผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กสำหรับหน่วยพิทักษ์ ด้วยงบประมาณ ๔๐,๐๐๐ บาทต่อระบบ

ส่วนปัญหาและอุปสรรคของอุทยานแห่งชาติตะรุเตานั้น ได้แก่ การลักลอบจับสัตว์น้ำเพื่อนำไปจำหน่าย ทำให้สัตว์น้ำบางชนิดเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ เช่น ปลาการ์ตูน ซึ่งในประเทศมีทั้งหมด ๒๗ สายพันธุ์ สามารถเพาะพันธุ์เองได้ ๑๓ สายพันธุ์ ส่วนอีก ๑๔ สายพันธุ์เพาะพันธุ์ได้ในธรรมชาติ และปัจจุบันปลาการ์ตูนบางสายพันธุ์ไม่ค่อยพบเห็นในธรรมชาติ รวมทั้งแนวความคิดและความเชื่อของนักท่องเที่ยวที่อาจทำลายสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวให้เปลี่ยนแปลงไป เช่น ความเชื่อของนักท่องเที่ยวที่เชื่อกันว่าหากไปเที่ยวที่เกาะหินงาม แล้วเรียงหินขึ้นเป็นชั้นๆ เมื่ออธิษฐานของสิ่งที่ต้องการจะทำให้สัมฤทธิ์ผล ซึ่งคาดว่าอีกประมาณสามสิบปี เกาะหินงามอาจไม่มีอยู่ เนื่องจากขนาดของเกาะลดลงเรื่อยๆ จากความยาวหัวเกาะถึงท้ายเกาะประมาณ ๗๐ เมตร แต่ปัจจุบันคงเหลือ ๓๐ เมตร ทั้งจากความเชื่อที่ผิด และกระแสน้ำที่ไหลเชี่ยวและรุนแรง อีกทั้งการขาดแคลนงบประมาณและจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เพียงพอ ในการดูแลพื้นที่อุทยานซึ่งมีอาณาเขตกว้างขวาง การขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว ตลอดจนระบบไฟฟ้าที่มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. กรณีการขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักท่องเที่ยว ควรแก้ไขโดยการสร้างจิตสำนึก และวางกฎเกณฑ์ในการเดินทางมาเที่ยวที่อุทยานแห่งชาติตะรุเตา โดยให้นำนักท่องเที่ยวที่เดินทางจากเรือโดยสารแต่ละเที่ยว เข้ามารับฟังบรรยายสรุป และให้บรรจุเนื้อหาการบรรยายที่กระตุ้นและสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติ

๒. เกาะตะรุเตาเป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติทางทะเลที่มีความสวยงามและยังคงความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติอยู่มาก ถือเป็นเสน่ห์ที่หาได้ยากยิ่ง จึงควรใช้จุดแข็งนี้ประชาสัมพันธ์ให้ทั่วโลกได้รับรู้ว่า ประเทศไทยมีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย ไม่ใช่มีเพียงแต่จังหวัดภูเก็ต เกาะพีพี หรือพัทยาเท่านั้น แม้การเดินทางมาท่องเที่ยวจะลำบากแต่เมื่อมาถึงแล้วถือว่าคุ้มค่าในการเดินทาง เพราะนักท่องเที่ยวซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ จะนิยมแหล่งท่องเที่ยวที่มีความเป็นธรรมชาติ และมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง เช่น เมื่อไปประเทศบราซิล ทุกคนจะต้องนึกถึงป่าอเมซอน ถึงแม้จะเดินทางยากลำบาก แต่ก็มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากเดินทางไป

๓. การมีสาธารณูปโภคที่อนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำดื่มน้ำใช้ จะทำให้การบริหารจัดการเกาะตะรุเตาได้ดียิ่งขึ้น

๔. ควรทำให้เกาะตะรุเตาเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวที่ได้ผล ทั้งการบำบัดน้ำไม่ให้น้ำจืดไหลลงสู่ทะเล การจัดการขยะอินทรีย์ เป็นต้น

๕. การผลักดันงบประมาณและโครงการต่าง ๆ มีขั้นตอนและกระบวนการในการพิจารณา ดังนั้น ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นทางและปลายทาง ต้องร่วมมือกัน

๖. สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานทางเลือกเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

๒. การเดินทางไปศึกษาดูงาน เรื่อง “การบริหารจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่าย”

ปัจจุบันบ้านเกาะหลีเป๊ะได้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นที่รู้จักกันทั่วโลก มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก เฉลี่ยปีละประมาณ ๔ – ๕ แสนคน ทำให้มีปัญหาต่าง ๆ ตามมา เช่น ปัญหาการจัดการขยะที่มาพร้อมกับจำนวนนักท่องเที่ยว เนื่องจากเกาะหลีเป๊ะเป็นเกาะห่างไกลชายฝั่งประมาณ ๖๕ กิโลเมตร ที่ดินมีราคาแพงมาก ทำให้ไม่มีพื้นที่ในการฝังกลบขยะ จึงต้องทำการขนขยะขึ้นไปทำลายหรือฝังกลบบนฝั่ง ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ในการจัดการขยะในปัจจุบัน แต่ประสบปัญหาเนื่องจากงบประมาณของอบต. มีไม่เพียงพอ เพราะค่าใช้จ่ายในการขนส่งสูงมาก ในส่วนของปริมาณขยะพื้นที่เกาะหลีเป๊ะนั้น ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวและนอกฤดูกาลท่องเที่ยว พบว่าปริมาณขยะในช่วงฤดูท่องเที่ยวเท่ากับ ๒,๒๐๔.๗ กิโลกรัมต่อวัน ส่วนช่วงนอกฤดูท่องเที่ยวมีปริมาณ ๗๕.๔ กิโลกรัมต่อวัน หรือเพียงร้อยละ ๓.๔๒ ของช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว จะเห็นได้ว่าขยะส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากนักท่องเที่ยว โดยหน่วยกำเนิดขยะที่ผลิตขยะมากที่สุดคือ ที่พัก โดยมีปริมาณถึง ๑,๖๑๔.๕ กิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นร้อยละ ๗๓.๒๓ ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว เมื่อเข้าสู่ช่วงนอกฤดูกาลท่องเที่ยว ขยะจึงลดลงไปมากเพราะจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลง ประกอบกับกิจการต่าง ๆ พากันหยุดให้บริการชั่วคราว ขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงมาจากครัวเรือนซึ่งยังคงอาศัยอยู่บนเกาะตามปกติ



สำหรับการจัดการขยะบนเกาะหลีเป๊ะในปัจจุบัน มีกลุ่มรักษ์หลีเป๊ะให้บริการเก็บขน แต่ยังประสบปัญหาหลายด้าน ได้แก่ ขาดงบประมาณ ขาดแคลนอุปกรณ์ ขาดความรู้เทคนิคทางวิชาการ ระบบการบริหารงานยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร รวมถึงขาดระบบกำจัดมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ ส่งผลให้ภาพรวมของการจัดการขยะมูลฝอยของเกาะหลีเป๊ะควรได้รับการปรับปรุงโดยเร่งด่วน ทั้งด้านการลดคัดแยกและนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ด้านการเก็บรวบรวมขยะ และการกำจัดขยะ โดยเฉพาะในฤดูกาลท่องเที่ยวซึ่งมีปริมาณขยะจำนวนมาก เมื่อระบบการจัดการด้อยประสิทธิภาพ ปัญหาจึงปรากฏให้เห็นดังที่ได้นำเสนอไว้และจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นหากไม่ได้นำแนวทางที่เหมาะสมมาใช้

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการจัดการขยะบนเกาะหลีเป๊ะ ได้แก่

๑) มีเตาเผาขยะจำนวน ๑ แห่ง แต่ไม่สามารถใช้การได้เนื่องจากเกิดไฟไหม้และขาดการจัดการดูแล

๒) ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่ายได้ให้สัมปทานกับเอกชนเป็นผู้เก็บขนขยะในเกาะหลีเป๊ะ

๓) ไม่สามารถใช้รถเก็บขนขยะที่ได้มาตรฐานในการเก็บขนได้เนื่องจากสภาพของถนนบนเกาะหลีเป๊ะไม่เอื้ออำนวย

๔) การเก็บขนขยะโดยนำขึ้นไปกำจัดบนฝั่งมีค่าใช้จ่ายสูงแต่ยังไม่สามารถที่จะดำเนินการโดยวิธีอื่นได้ เช่น การฝังกลบ เนื่องจากสภาพพื้นที่ไม่เพียงพอหรือใช้การเผาด้วยเป็นพื้นที่ในเขตอุทยาน

๕) ประชาชนและผู้ประกอบการขาดจิตสำนึกในการจัดการขยะ ไม่มีการคัดแยกขยะทำให้การคัดแยกขยะของเจ้าหน้าที่เป็นไปอย่างยากลำบากและมีปัญหาในการคัดแยก

๖) บริเวณชายหาดขาดการบริหารจัดการ และการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการร้านค้าขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและการรักษาความสะอาด

๗) ขาดงบประมาณในบริหารจัดการขยะเนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะสาหร่ายมีงบประมาณไม่เพียงพอในการดำเนินการ

ข้อสังเกต และข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรให้ อบต. เกาะสาหร่าย ดำเนินการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในเรื่องการจัดการขยะไปก่อนโดยใช้งบปฏิบัติราชการของจังหวัด ซึ่งแต่ละจังหวัดจะได้รับการจัดสรรงบประมาณจังหวัดละ ๑๗๐ ล้านบาท ให้ถือว่าปัญหานี้ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

๒. สนับสนุนให้มีระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้าที่พอเพียงบนเกาะหลีเป๊ะ ซึ่งจะทำให้การบริหารจัดการท่องเที่ยวดีขึ้น และจะช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาที่เกาะหลีเป๊ะได้มากขึ้น

๓. ควรมีการออกระเบียบให้มีการคัดแยกขยะจากแหล่งกำเนิด และจัดเก็บค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะจากผู้ประกอบการคิดเป็นต่อเดือนต่อตัน

๔. ควรดำเนินการจัดการขยะอินทรีย์โดยการขุดบ่อขนาด ๒x๒ เมตร ทั้งหมด ๑๒ บ่อ นำขยะมาฝังกลบทุกวัน โดยใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลาย ครบหนึ่งเดือนเอาดินปิดทับ เดือนที่สองนำขยะอินทรีย์ไปฝังกลบในบ่อที่สอง ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนถึงเดือนที่เก้า (บ่อที่เก้า) จากนั้นให้ขุดบ่อที่ ๑ (เดือนที่ ๑) ซึ่งใช้ระยะเวลาการหมักในแต่ละบ่อ ๘ เดือน ทำเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ ปุ๋ยที่ได้นำไปใส่ต้นไม้ หรือจำหน่าย ส่วนขยะรีไซเคิลให้ทำการคัดแยกแล้วขาย ส่วนน้ำเสีย ให้มีการวางระบบท่อไปรวม ณ ระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้มาตรฐานจุดใดจุดหนึ่ง จากนั้นนำน้ำที่บำบัดแล้วมาใช้ต่อ

๕. ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าควรใช้โซล่าร์เซลล์ผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ หรืออาจจะผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานคลื่นหรือน้ำไหล

๖. การสร้างจุดขายเพื่อการท่องเที่ยวของเกาะหลีเป๊ะ ควรกำหนดยุทธศาสตร์ให้ชัดเจน ไม่ควรคำนึงถึงปริมาณนักท่องเที่ยวเพียงอย่างเดียว ให้คำนึงถึงคุณภาพและศักยภาพของนักท่องเที่ยวด้วย และให้คงเอกลักษณ์ที่มีอยู่ไว้ตามเดิมซึ่งเป็นเสน่ห์ที่ไม่มีที่ใดเหมือน

การศึกษาดูงาน
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตพลังงานไฟฟ้าทดแทน
วันจันทร์ที่ ๑๔ พฤษภาคม ๒๕๕๕
ณ อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารเทศบาลตำบลขุนพัดเพ็ง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ผลการศึกษาดูงาน

เทศบาลตำบลขุนพัดเพ็ง อำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นชุมชนที่เข้าร่วมโครงการแผนพลังงานชุมชน ปี ๒๕๕๓ มีพื้นฐานด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนมาก่อน ประกอบกับเป็นชุมชนที่มีอาชีพการเกษตรแบบผสมผสานเป็นหลัก พื้นที่ลุ่ม มีลักษณะเป็นดินปนทรายมาก แม้จะอยู่ในเขตชลประทาน แต่ไม่เหมาะสำหรับการปลูกข้าว มีศักยภาพในการเพาะปลูกพืชพลังงาน เช่น หญ้าเนเปียร์ ที่สามารถนำมาทำเป็นวัตถุดิบในการผลิตก๊าซชีวมวลได้อย่างต่อเนื่อง ผู้บริหารเทศบาลตำบลขุนพัดเพ็ง ร่วมกับคณะกรรมการผู้ใช้พลังงาน (คพช.) และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เขต ๙ จังหวัดกาญจนบุรี ได้ร่วมกันผลักดันแนวคิด การจัดตั้งสหกรณ์โรงไฟฟ้าชุมชน เพื่อสร้างโรงไฟฟ้าชุมชนจากก๊าซชีวภาพ ขนาดไม่เกิน ๑ เมกะวัตต์ โดยขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ซึ่งเป็นแหล่งรายได้ที่ยั่งยืนของชุมชนตลอดไป โดยมีทุนจดทะเบียน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท คุณสมบัติของสมาชิกต้องเป็นผู้ที่มีทะเบียนบ้านในเขตเทศบาลตำบลขุนพัดเพ็ง ซึ่งสหกรณ์โรงไฟฟ้าชุมชนขุนพัดเพ็ง ถือได้ว่าเป็นต้นแบบให้กับชุมชนอื่น ๆ ในการเดินทางมาศึกษาดูงานและนำไปเป็นต้นแบบในการก่อตั้ง และประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจการ เนื่องจากไม่มีการต่อต้านของประชาชนในชุมชน และได้รับการสนับสนุนจากชุมชนเป็นอย่างดี โดยผลของโครงการทำให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ เสริมสร้างเศรษฐกิจของชุมชนให้มีความอยู่ดีกินดี มีรายได้เพิ่มมากขึ้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าชุมชนยังมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ การสร้างความเข้าใจให้แก่ชุมชน เกี่ยวกับประโยชน์ ผลได้ผลเสียของโรงไฟฟ้าชุมชน จะเป็นการป้องกันการถูกยุยงและสร้างสถานการณ์ต่างๆ อีกทั้ง เมื่อมีการใช้ขยะชุมชนเป็นวัตถุดิบในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขยะแล้ว อาจทำให้ในอนาคตขยะชุมชนอาจมีราคาเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตไฟเพิ่มส่งผลให้กำไรลดลงจนอาจเกิดภาวะขาดทุน รวมถึงการแย่งชิงขยะ การแก่งแย่งผลประโยชน์ เกิดมลภาวะทางเสียงจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้า หรือรถบรรทุกขยะ เป็นต้น

การศึกษาดูงาน
เรื่อง เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาข้าวไทยอย่างยั่งยืน
วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๕
ณ ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผลการศึกษาดูงาน

ข้าวเป็นอาหารหลักประจำชาติและเป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญยิ่งของไทย เป็นแหล่งรายได้หลักของชาวนาไทยกว่า ๓.๗ ล้านครัวเรือน จากจำนวนครัวเรือนเกษตรทั้งสิ้น ๕.๖ ล้านครัวเรือน หรือร้อยละ ๖๖ ของครัวเรือนเกษตรทั้งหมดของไทย อีกทั้งยังสร้างอาชีพให้แรงงานในภาคเกษตรได้กว่า ๔ ล้านครัวเรือน ซึ่งเป็นรายได้หลักที่หล่อเลี้ยงเกษตรกรในระดับรากหญ้า อีกทั้งยังเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญสามารถสร้างรายได้และนำเงินตราเข้าประเทศปีละประมาณ ๘๐,๐๐๐ – ๑๐๐,๐๐๐ ล้านบาท รวมทั้งเป็นพืชที่สร้างความมั่นคงด้านอาหารด้วย ปัจจุบันประเทศไทยสามารถผลิตข้าวได้ ๒๐.๔๖ ล้านตันข้าวสาร ในปี ๒๕๕๕ (ณ เดือนมิถุนายน) แบ่งเป็นการบริโภคภายในประเทศประมาณครึ่งหนึ่ง ส่วนที่เหลือจะส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าต่าง ๆ

นอกจากข้าวจะเป็นพืชหลักที่สำคัญของประเทศไทยแล้ว ข้าวยังเป็นพืชหลักของประเทศเพื่อนบ้านของไทยในอาเซียน และนอกอาเซียนด้วย โดยประเทศในอาเซียนที่มีการผลิตข้าวได้ดี คือ พม่า เวียดนาม ลาว และกัมพูชา สำหรับประเทศนอกอาเซียนที่ผลิตข้าวได้ดี ได้แก่ อินเดีย และจีน เป็นต้น โดยในปัจจุบันประเทศเวียดนามสามารถผลิตข้าวได้ปริมาณมากและมีตลาดส่งออกหลักเช่นเดียวกับไทย ซึ่งอาจจะกลายเป็นคู่แข่งที่สำคัญของไทยในตลาดโลก และจากข้อตกลงของการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ที่กำหนดให้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ประเทศในอาเซียนเดิม คือ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ และบรูไน ต้องลดภาษีสินค้าเป็นศูนย์ และกำหนดให้ในปี พ.ศ.๒๕๕๘ ประเทศในกลุ่ม CLMV ประกอบด้วยเวียดนาม พม่า กัมพูชา และลาว ต้องลดภาษีสินค้าเป็นศูนย์ ย่อมส่งผลกระทบต่อสินค้าเกษตรของไทยทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งอาจก่อให้เกิดทั้งอุปสรรคและโอกาสให้กับประเทศไทย ประเด็นนี้ถือว่าเป็นความท้าท้ายอย่างหนึ่งของประเทศไทย ว่าจะสามารถฉกฉวยโอกาสได้มากน้อยเพียงใด และในขณะเดียวกันควรมีมาตรการรองรับการเปิดเสรีในครั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบด้านลบที่มีต่อชาวนา โรงสีข้าว ผู้ส่งออก และอุตสาหกรรมต้นน้ำของการปลูกข้าวไทยอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

ผลจากการเดินทางไปศึกษาดูงานทำให้ได้รับทราบเกี่ยวกับข้อมูลและผลงานวิจัยและพัฒนาการปรับปรุงพันธุ์ข้าวของกรมการข้าว กระบวนการและวิธีการเพิ่มผลผลิตข้าวโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกข้าวเกษตรอินทรีย์ วิธีการและเทคนิคในการย่อยสลายตอซังข้าวเพื่อลดการสูญเสียแร่ธาตุอาหารในดินและจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ การอารักขา วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การแปรรูปและมาตรฐานข้าว ตลอดจนได้รับทราบข้อเท็จจริงต่าง ๆ อันส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านการพัฒนาข้าวไทยให้มีความมั่นคงด้านอาหารในประเทศและโลกต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ยุทธศาสตร์ในการวิจัยและพัฒนา

๑.๑ ควรสร้างความมั่นคงด้านอาหารของประเทศ โดยให้มีข้าวเพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ และสามารถส่งออกได้เป็นอันดับหนึ่งของโลก และสนับสนุนให้มีการพัฒนาเรื่องข้าวเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร ให้สามารถประกอบอาชีพเพาะปลูกข้าวเพื่อเลี้ยงชีพได้อย่างมีคุณภาพ

๑.๒ ควรมีการสร้างนักวิชาการและนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อไม่ให้เกิดการขาดแคลนบุคลากรเหล่านี้ เพราะการเป็นผู้นำด้านข้าวนั้น จะต้องมีทั้งเทคนิค วิธีการและวิสัยทัศน์ โดยต้องพัฒนาควบคู่กันทั้งการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้พันธุ์ดี และการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ด้วย

๑.๓ ควรมีการวิจัยและพัฒนาในเรื่องอาหารของพืชให้มากขึ้น โดยการตั้งเป็นสมมุติฐานว่าเมื่อตลาดสินค้าเกษตรในทวีปยุโรปและอเมริกาไม่นิยมบริโภคสินค้าทางการเกษตรที่เพาะปลูกโดยใช้ปุ๋ยเคมีอันจะทำให้สินค้าเกษตรของไทย มีข้อจำกัดในการส่งออกมากขึ้น ตลาดในทวีปอเมริกาและยุโรปจะหันไปบริโภคสินค้าจากประเทศผู้ผลิตพืชออร์แกนิก ซึ่งประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศที่มีชื่อเสียงในเรื่องการผลิตพืชออร์แกนิก จนสามารถสร้างรายได้เป็นจำนวนมากจากการส่งออกพืชออร์แกนิก ดังนั้นประเทศของเราซึ่งมีความพร้อมในเรื่องนี้มากกว่า จึงควรจะพัฒนาให้มากขึ้น โดยเสนอให้กรมการข้าวพิจารณาไปศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาสารอาหารของข้าวยุคใหม่ เพราะหากข้าวเจริญเติบโตจากสารอาหารเหมือนพืชที่อยู่ในป่า ก็จะกลายเป็นข้าวออร์แกนิกโดยอัตโนมัติ

๑.๔ ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุนเพาะปลูก ระหว่างข้าวกับพืชเศรษฐกิจอื่น เนื่องจากข้าวบางพันธุ์ไม่ควรปลูกเกิน ๙๐ วัน เมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกมันสำปะหลัง โดยหากเป็นพันธุ์ข้าวที่ไม่ดี ไม่เป็นที่นิยมบริโภค ก็อาจหาเทคโนโลยีที่เปลี่ยนข้าวไปเป็นเอทานอลแทน

๑.๕ ควรนำจุดแข็งของข้าวไทยมาวิจัยพัฒนาต่อยอด มีการตั้งเป้าหมายที่ชัดเจนในการวิจัย ซึ่งมีกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายสองส่วน คือผู้บริโภคในประเทศและต่างประเทศ โดยพิจารณาว่าแต่ละกลุ่ม ต้องการอะไร และวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการ ซึ่งจะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้ อีกทั้งต้องทำการศึกษาคู่แข่งขันด้วย ว่ามีจุดอ่อนจุดแข็งอย่างไร

๑.๖ การวิจัยและพัฒนาเรื่องเทคนิคและวิธีการในการดูแลรักษาการเพาะปลูกข้าว และมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ให้แก่เกษตรกร เช่น การเพาะปลูก การฉีดพ่นยาฆ่าแมลงศัตรูพืช การหว่านข้าว เป็นต้น

๑.๗ ควรมีงานวิจัยเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มให้ข้าว เช่น ข้าวบางพันธุ์เหมาะที่จะบริโภค แต่บางพันธุ์เหมาะสมที่จะแปรรูปในอุตสาหกรรมอาหาร

๑.๘ การวิจัยเกี่ยวกับพืชตัดต่อพันธุกรรม ควรจะมีการพิจารณาศึกษาวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ให้เป็นของตนเอง สำหรับเป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์คู่แข่งในอนาคต

๑.๙ ควรมีกองทุนงานวิจัย เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่นักวิจัย และเพื่อส่งเสริมให้มีการทำวิจัยในประเทศให้มากขึ้น

๒. การบริหารจัดการ

๒.๑ การดำเนินการตามภารกิจของกรมการข้าว และหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ และขาดการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงาน

๒.๒ กรมการข้าวเป็นหน่วยงานที่ดูแลพืชเศรษฐกิจของประเทศ และเป็นอาหารของโลก จึงควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณให้มากกว่าที่ได้รับในปัจจุบัน ทั้งงบประมาณในการดำเนินงาน

การจัดสรรและเพิ่มอัตราบุคลากรให้สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงาน เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

๒.๓ กรมการข้าวควรมียุทธศาสตร์ในการส่งเสริมและรักษาพื้นที่เพาะปลูกข้าว เนื่องจากพบว่า พื้นที่เพาะปลูกข้าวมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ และควรมียุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมให้ข้าวไทยสู่ครัวโลก

๒.๔ ควรมีการเก็บสำรองข้อมูลองค์ความรู้เรื่องข้าว เชื้อพันธุ์ข้าว และคลังข้อมูลอื่นๆ ของกรมการข้าว เพื่อป้องกันการสูญหายกรณีเกิดภัยพิบัติ เช่น การเกิดอุทกภัยในปี ๒๕๕๔ ซึ่งพื้นที่เก็บข้อมูลดังกล่าวควรอยู่ในที่สูง

๒.๕ ควรมีการจัดทำโซนนิ่งการเพาะปลูกพืชเกษตร โดยเฉพาะในพืชเศรษฐกิจ เช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ซึ่งหากมีการกำหนดพื้นที่ชัดเจนแล้ว จะช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมายในการวิจัยที่ชัดเจนขึ้น

๒.๖ ควรมีการศึกษาและพิจารณาให้รอบคอบ และคลอบคลุมทุกด้าน ก่อนที่จะประกาศใช้กฎหมายในประเทศ และการทำบันทึก หรือข้อตกลงใดๆ กับต่างประเทศ เนื่องจากที่ผ่านมามีการทำบันทึกข้อตกลงที่ทำให้ประเทศตกอยู่ในภาวะเสียเปรียบ และเกิดความเสียหายต่อประเทศ

๒.๗ ในการที่จะนำเทคโนโลยี หรือเทคนิควิธีการใดๆ มาปรับใช้กับประเทศของเรานั้น ควรนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับองค์ประกอบและปัจจัยต่าง ๆ ของประเทศ

๒.๘ การพัฒนาข้าวควรพัฒนาในลักษณะเป็นคลัสเตอร์ เพื่อสร้างคุณค่าให้ได้ผลสูงสุด

๓. ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๓.๑ การนำโอโซนเทคโนโลยีมาใช้ในขั้นตอนการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ จะช่วยให้สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์และคงคุณภาพได้ยาวนานขึ้น

๓.๒ ควรมีเครื่องมือมาตรฐานเพื่อวัดค่าความชื้นของข้าวในโครงการรับจำนำข้าวเปลือกของรัฐบาล ซึ่งจะสร้างความเป็นธรรมแก่เกษตรกรและผู้รับจำนำ อีกทั้งควรมีการให้ความรู้แก่ประชาชนเรื่องเทคนิคในการลดความชื้นเพื่อเพิ่มมูลค่าข้าวที่จะจำนำ

๓.๓ ควรมีข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการใช้จุลินทรีย์กับการใช้ปุ๋ยเคมีทั้งด้านต้นทุน และผลผลิตต่อไร่ของเมล็ดพันธุ์ที่กรมการข้าวพัฒนาขึ้น โดยเผยแพร่ให้เกษตรกรทราบ

๓.๔ ควรใช้จุลินทรีย์ในการย่อยสลายตอซังข้าว แทนการเผาทำลาย ทั้งเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการสูญเสียธาตุอาหารและจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในดินจากการเผาตอซังข้าว

๓.๕ ส่งเสริมกระบวนการควบคุมคุณภาพข้าว (Quality Control : QC) ทั้งขั้นตอนการเพาะปลูก ดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว

๓.๖ เมล็ดพันธุ์ข้าวที่กรมการข้าวพัฒนาขึ้นมา ได้มีการเพาะปลูกและขยายพันธุ์โดยมีการใช้ปุ๋ยเคมีด้วย แต่เมื่อขยายไปสู่เกษตรกรแล้ว ได้มีการแนะนำให้ปลูกโดยใช้จุลินทรีย์ หรือปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งระบบพันธุกรรมของข้าวจะติดการใช้ปุ๋ยเคมีหรือไม่ จะได้ผลผลิตดังเช่นในห้องทดลอง และจะมีโรคติดมากับยีนหรือไม่

๓.๗ การศึกษาผลกระทบจากยาฆ่าหญ้าบนคูนา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการปลูกข้าวเกษตรอินทรีย์

๓.๘ กรมการข้าวและคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรร่วมมือกันทำการทดสอบการใช้จุลินทรีย์ในข้าว เพื่อนำผลผลิตข้าวที่ได้จากการใช้จุลินทรีย์เป็นสารอาหารมาเปรียบเทียบกับการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมการเพาะปลูกข้าวเกษตรอินทรีย์ อันจะส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ สร้างเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน จากการส่งออกและการบริโภคข้าวเกษตรอินทรีย์

การศึกษาดูงาน
เรื่อง การส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) เพื่อผลิตนักวิเคราะห์ นักวิจัย และนักประดิษฐ์
วันจันทร์ที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๕๕
ณ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

ผลการศึกษาดูงาน

โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ (องค์การมหาชน) ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ ๒๕ สิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๔๓ จากแนวความคิดของศาสตราจารย์ณัฐ ภมรประวัติ อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล และนายโกวิท วรพิพัฒน์ อธิบดีกรมสามัญศึกษาในขณะนั้น เพื่อจัดตั้งโรงเรียนมัธยมปลายขึ้นสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่มีความสนใจและความถนัดทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เข้าศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในสิ่งที่ตนเองถนัดและสนใจได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น วิสัยทัศน์เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ที่เป็นต้นแบบของรัฐ เพื่อนำร่องพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก มีจิตวิญญาณการเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์คิดค้น ส่งเสริมให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและกว้างขวาง ตามศักยภาพของตนเองให้มากที่สุด อันจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับสูงขึ้นไป และเป็นกำลังสำคัญในพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของชาติ อีกทั้งเพื่อทำการศึกษาการวิจัยในรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กไทย เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปกับการมีคุณธรรมและจริยธรรมที่ดีงาม บนพื้นฐานทางวัฒนธรรม ประเพณี ความศรัทธา ค่านิยมที่ดีงามของไทย ที่สำคัญต้องมีสุขภาพอนามัยที่ดี เป็นคนดีในการคิด การทำและมุ่งมั่นพัฒนาประเทศชาติต่อไป โรงเรียนเปิดทำการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายรุ่นแรกในปีการศึกษา ๒๕๓๔



สำหรับการดำเนินการเรียนการสอนในปัจจุบัน ดังนี้

๑. ระบบการคัดเลือกนักเรียน โรงเรียนได้ดำเนินการคัดเลือกนักเรียนที่มีศักยภาพสูงด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จากนักเรียนที่สมัครสอบคัดเลือกทั่วประเทศในแต่ละปีประมาณ ๒๐,๐๐๐ คนโดยผู้สมัครต้องมีคุณสมบัติเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่สาม มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมทุกรายวิชาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ และ ๒ ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ผลการการเรียนในรายสาขาคณิตศาสตร์และ

วิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ย ๓.๐๐ ขึ้นไป สามารถพักอยู่ในโรงเรียนในลักษณะโรงเรียนประจำได้ และยินดีปฏิบัติตามระเบียบของโรงเรียนในปัจจุบันหรือที่จะได้มีการกำหนดในอนาคตได้

๒. หลักสูตรการจัดการเรียนการสอน จัดทำหลักสูตรสำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษเพื่ออนุวัตรการตามพระราชบัญญัติองค์การมหาชน พุทธศักราช ๒๕๔๒ พระราชกฤษฎีกาโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ พุทธศักราช ๒๕๔๓ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้นักเรียนมีความรู้รอบด้าน ซึ่งจะปรับเปลี่ยนหลักสูตรทุก ๆ ๔ ปี



๓. การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ เปิดโลกทัศน์ที่กว้างไกลและเกิดความสมดุลทั้งความรู้ ความคิด ความดีงามและความรับผิดชอบต่อสังคม

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

การผลิตนักวิทยาศาสตร์ในประเทศอื่นๆ เช่น สาธารณรัฐเกาหลีเริ่มศึกษารายวิชาวิทยาศาสตร์ตั้งแต่อายุ ๕ - ๖ ขวบ ดังนั้น การใช้เวลาในการผลิตนักวิทยาศาสตร์ควรมีมากกว่าสองปี โดยเริ่มตั้งแต่ในระดับชั้นประถมศึกษา มัธยมศึกษา มหาวิทยาลัย และการประกอบอาชีพ โดยดำเนินการแบบบูรณาการทั้งการสอนและการทำงานอันจะก่อให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติ เช่นเดียวกับงานวิจัยซึ่งเป็นคลัสเตอร์ (Cluster) ปัจจุบันยังขาดทิศทางจึงควรมีทิศทางที่ชัดเจน

การศึกษาดูงาน
เรื่อง พื้นที่ตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ เรื่องขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดิน สำหรับการสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พ.ศ. ๒๔๖๗
รายการที่ ๑๖ – ๑๙
วันพฤหัสบดีที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕
ณ จังหวัดปทุมธานีและจังหวัดสมุทรปราการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดสมุทรปราการ

ผลการศึกษาดูงาน

๑. พื้นที่ตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๖ คลอง ๑๗ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้

สภาพพื้นที่คลอง ๑๗ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ กล่าวคือ พื้นที่รายการลำดับที่ ๑๖ คลอง ๑๗ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ตั้งอยู่ในเขตตำบลบางขนาก อำเภอบางน้ำเปรี้ยว (อำเภอบางน้ำเปรี้ยวมี ๑๐ ตำบล ๓ เทศบาล มีพื้นที่ทั้งหมด ๑๕๕,๐๐๐ ไร่) จังหวัดฉะเชิงเทรา ประชากรในพื้นที่ร้อยละ ๙๐ นับถือศาสนาอิสลาม ประกอบอาชีพทำนา โดยเฉลี่ย ๒ ปี ๕ ครั้ง ได้ผลผลิตประมาณ ๙๐๐ – ๑,๑๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ (๙๐ - ๑๑๐ ถัง) มีพื้นที่ประมาณ ๑๓,๖๐๐ ไร่ ซึ่งเจ้าของพื้นที่ร้อยละ ๘๐ มีภูมิลำเนาอยู่ที่กรุงเทพมหานคร สำหรับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่รอยต่อของ ๓ จังหวัด คือ พื้นที่คลองหกวา จังหวัดนครนายก พื้นที่บางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา และพื้นที่ตั้งของสำนักงานซึ่งตั้งอยู่จังหวัดปราจีนบุรี สำหรับปัญหาน้ำในพื้นที่นั้นจะมีปัญหาน้ำแล้ง น้ำเน่า และน้ำเค็ม ปัญหาการบุกรุกซึ่งมีประมาณ ๑๕๓ ครัวเรือน ในส่วนของการขยายแนวเขตพื้นที่คลอง ๑๗ นั้น มีแบบผลการศึกษาว่า คลองมีลักษณะลาดชันน้อยมาก ก้นคลองกว้าง ๑๖ เมตร (ต้องเพิ่มเป็น ๒๒ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการระบายน้ำ) กอปรกับพื้นที่เป็นแอ่งกระทะ ทำให้น้ำไหลลงสู่ข้างล่างช้า จึงต้องขยายแนวคลองเพื่อประโยชน์ในการระบายน้ำ จุดศูนย์กลางคลอง ๕๐ เมตร รวม ๑๐๐ เมตร ในแต่ละฝั่ง ปัจจุบันคลองมีประสิทธิภาพเพียงพอในการระบายน้ำ

ในการบริหารจัดการน้ำคลอง ๑๗ นั้น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้รับน้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ ๒ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตเหนือ (ใต้คลองรังสิตประยูรศักดิ์) แล้วส่งน้ำลงพื้นที่ด้านล่าง โดยคลองรังสิตจะรับน้ำจากคลองนครนายกเพื่อระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา สำหรับคลอง ๑๗ จะรับน้ำจากคลองหกวาสายล่างลงสู่คลองแสนแสบ มีความยาว ๑๔.๗ กิโลเมตร ก้นคลองกว้าง ๑๖ เมตร ในฤดูแล้งจะส่งน้ำเข้าคลอง ๑๙ คลอง ๒๐ คลอง ๒๑ คลอง ๒๒ ในฤดูแล้งน้ำทั้งนี้ แม่น้ำนครนายกจะมีความเค็มทำให้รับน้ำเข้าพื้นที่ไม่ได้ ทำให้คลอง ๑๗ มีความสำคัญมากในเขตอำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

สภาพการรุกล้ำในคลอง ๑๗ ซึ่งแนวเขตคลองจะกว้าง ๑๐๐ เมตร วัดจากจุดศูนย์กลางของคลอง ฝั่งละ ๕๐ เมตร มีความยาว ๑๔+๗๐๐ กิโลเมตร ก้นคลองกว้าง ๑๖ เมตร นั้น มีประชาชนบุกรุกจำนวน ๑๕๔ ราย แยกเป็นฝั่งซ้าย (ตะวันตก) ของคลอง ๖๐ ราย ฝั่งขวา (ตะวันออก) ของคลอง

๙๔ ราย โดยฝ่ายกฎหมายของกรมชลประทานได้ดำเนินคดีกับผู้บุกรุกตามขั้นตอนของกฎหมาย ตั้งแต่กระบวนการฟ้องร้องไปจนถึงกระบวนพิจารณาพิพากษาคดีในชั้นศาล และได้ติดตามกระบวนการดำเนินคดีในชั้นศาลโดยหัวหน้า ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา ในแต่ละปีจะดำเนินการทางกฎหมายได้ประมาณ ๓ ราย (รวมผู้บุกรุกทั้งคลองรังสิต คลองเปรมประชากร และคลองอื่นๆ) และในปีปัจจุบันศาลได้พิจารณาพิพากษาคดีให้รื้อถอนแล้ว ๑ ราย ปัญหาและอุปสรรค คือ ความล่าช้าในกระบวนการพิจารณาคดี

๒. พื้นที่ตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๗ คลองพระองค์ไชยานุชิต

คลองพระองค์ไชยานุชิตเป็นคลองระบายน้ำสายหลักซึ่งเป็นคลองที่ราชพัสดุตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ โดยเป็นทางน้ำชลประทานประเภทที่สอง ตามมาตรา ๕ และ ๘ มีความยาวประมาณ ๓๔ กิโลเมตร ๒๐๐ เมตร ซึ่งมีความกว้างตั้งแต่คลองบางขนากจนถึงคลองสำโรง โดยแบ่งความกว้างออกเป็น ๔ ช่วง คือตั้งแต่หลักกิโลเมตรที่ ๐ ถึง ๙ มีความกว้างประมาณ ๘๐ เมตร หลักกิโลเมตรที่ ๙ ถึง ๑๖ มีความกว้างประมาณ ๑๑๐ เมตร และหลักกิโลเมตรที่ ๑๖ ถึง ๒๐ มีความกว้างประมาณ ๘๐ เมตร และหลักกิโลเมตรที่ ๒๐ ถึงคลองสำโรง มีความกว้างประมาณ ๒๐ เมตร สำหรับการบริหารจัดการน้ำของคลองพระองค์ไชยานุชิต กล่าวคือ คลองพระองค์ไชยานุชิต เป็นคลองระบายน้ำสายหลักที่รองรับน้ำจากคลอง ๑๗ ที่ไหลลงมา และระบายออกไปยังคลองด่าน โดยทางกรมชลประทานได้มอบหมายให้กองทัพบกดำเนินการปรับปรุงและขุดคลองตั้งแต่กิโลเมตรที่ ๐ ไปจนถึงกิโลเมตรที่ ๒๐ โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ ถึง ๒๕๕๔ ซึ่งคลองช่วงบนที่ขุดมีความกว้างเฉลี่ย ๕๕ ถึง ๖๐ เมตร และคลองช่วงล่างมีความกว้างประมาณ ๖๕ ถึง ๗๐ เมตร

สำหรับการบุกรุกพื้นที่บริเวณของคลองพระองค์ไชยานุชิตนั้น เดิมมีความกว้าง ๕๐ – ๕๕ เมตร ได้มีการศึกษาออกแบบเพื่อให้มีศักยภาพระบายน้ำได้ปริมาณ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จึงดำเนินการขุดขยายคลองในแต่ละช่วงมีความกว้าง ๕๕ - ๗๐ เมตร โดยช่วงกิโลเมตรที่ ๐ – ๒๐ และมีการขุดขยายตามแบบที่กำหนดในการพัฒนาคลองพระองค์ไชยานุชิต มีความกว้าง ๕๕ – ๗๐ เมตร ดังนั้น บ้านที่บุกรุกและอยู่ในเขตขยายแนวคลองจึงต้องเคลื่อนย้ายออก ขณะที่บ้านบุกรุกแต่มิได้อยู่ในเขตขยายแนวคลองไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายแต่ใช้วิธีการให้เช่าพื้นที่แทน โดยพื้นที่บุกรุกมักเกิดขึ้นเฉพาะบริเวณริมคลองฝั่งตะวันตกขนานคันกันน้ำ ซึ่งจะมีบ้านที่อยู่อาศัยตั้งอยู่บนตลิ่งคลองเป็นจำนวนมาก ซึ่งกรมชลประทานได้ดำเนินการแก้ไข โดยการประกาศห้ามมิให้เข้าอยู่อาศัย และดำเนินการอพยพโยกย้ายผู้บุกรุกจำนวน ๕๒๑ ราย ไปยังพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ให้เช่าเพื่ออยู่อาศัย บริเวณกิโลเมตรที่ ๙ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ทางกรมชลประทานได้ดำเนินการโอนให้แก่กรมธนารักษ์จังหวัดฉะเชิงเทราจำนวน ๔๓ ไร่ โดยในปัจจุบันมีผู้อพยพเข้าทำสัญญาแล้วประมาณ ๑๑๖ ราย และที่เหลือกำลังอยู่ระหว่างดำเนินการเข้าทำสัญญา ทั้งนี้การอพยพย้ายที่อยู่ยังคงพบปัญหาและอุปสรรคบางประการ เนื่องจากพื้นที่รองรับบางส่วนยังติดขัดด้านระบบสาธารณูปโภค โดยกรมชลประทานได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกเขตคลองพระองค์ไชยานุชิต โดยการแจ้งความดำเนินคดี การล้อมรั้วบริเวณพื้นที่ว่าง การก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งเพื่อผลักดันผู้บุกรุก และการติดป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามปลูกสิ่งก่อสร้าง

๓. พื้นที่ตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๘ คลองด่าน

คลองด่านเป็นทางน้ำธรรมชาติ อยู่ในแนวประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ แต่เนื่องจาก ไม่มีหลักเขตชลประทานที่ชัดเจน จึงอาศัยหลักเขตตามพระราชบัญญัติรักษาคลอง ร.ศ. ๑๒๑ คือ กันออกมา ๖ ศอก จากแนวตลิ่ง หรืออย่างน้อยที่สุดต้องกันออกจากแนวตลิ่งประมาณ ๓ เมตร โดยน้ำ

ที่ไหลจากคลองด่านจะแยกอ้อมออกมาสู่บริเวณสถานีสูบน้ำชลหารพิจิตรซึ่งพื้นที่ตั้งบริเวณสถานที่สูบน้ำดังกล่าว ทางกรมชลประทานจึงได้จัดซื้อที่ดินเพื่อขุดคลองโดยรอบ โดยจากการประเมินเบื้องต้นพบการบุกรุกที่ราชพัสดุบริเวณนั้นมี ๔๓ ราย ทางจังหวัดจึงมีการประชุมพิจารณากำหนดให้ดำเนินการอพยพโยกย้ายราษฎรไปอยู่บริเวณพื้นที่จำนวน ๖๐ ไร่ ที่ได้มีการยกให้องค์การบริหารส่วนตำบลคลองด่าน อนึ่ง สำหรับสภาพพื้นที่ฟันหลอบริเวณริมคลองด่านนั้นไม่ได้มีการบุกรุก สภาพดังกล่าวสืบเนื่องจากชาวบ้านที่อาศัยบริเวณริมคลองต้องการน้ำเพื่อประกอบอาชีพเลี้ยงปลาสลิดและปลาเบญจพรรณ กอปรกับวิถีชีวิตดั้งเดิมในการใช้เรือเพื่อการสัญจร จึงทำการขุดและทำให้มีลักษณะดังกล่าวข้างต้น

๔. พื้นที่ตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๙ คลองชายทะเล

คลองชายทะเลเป็นคลองลำดับที่ ๑๙ เป็นคลองที่ราชพัสดุที่ขุดขึ้นและนำมูลดินมาทำเป็นคันกั้นน้ำเค็ม โดยแบ่งเขตออกได้เป็น ๒ ช่วง ซึ่งช่วงแรกบริเวณกิโลเมตรที่ ๒๗ – กิโลเมตรที่ ๓๘ (สถานที่ตากอากาศบางปู) จะมีความกว้างประมาณ ๙๐ เมตร และช่วงหลังตั้งแต่กิโลเมตรที่ ๓๘ ไปจนสุดเขตจังหวัดสมุทรปราการมีความกว้าง ๑๓๐ - ๑๙๐ เมตร ซึ่งคลองชายทะเลมีการกำหนดหลักเขตชลประทานตามแนวประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการ ทั้งนี้ กรมทางหลวงได้ขอใช้พื้นที่ทำประโยชน์ เป็นบริเวณกว้างประมาณ ๖๐ เมตร ตั้งแต่กิโลเมตรที่ ๐ ถึงกิโลเมตรที่ ๔๐ ซึ่งห่างจากแนวคันคลองประมาณ ๑๕ เมตร สำหรับส่วนที่เหลือ ซึ่งห่างจากแนวทะเล ๗๐ เมตร ได้ส่งคืนกรมธนารักษ์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในราชการ เป็นที่ตั้งสำนักราชการต่าง ๆ สภาพปัจจุบันมีการบุกรุกเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบการค้าในบริเวณที่กรมทางหลวงใช้ประโยชน์ หากกรมทางหลวงจะใช้พื้นที่ดังกล่าวขยายเขตทางก็สามารถรื้อถอนได้ตามอำนาจหน้าที่

กล่าวโดยสรุป จากสภาพของคลองต่างๆ ที่ได้กล่าวมานั้น พบว่ามีประสิทธิภาพในการรับน้ำจากด้านบนประมาณ ๓ ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่คลองต่างๆ สามารถรักษาระดับและทำการพร่องน้ำในพื้นที่ไว้ได้ถึง ๙ ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งสถานการณ์ระดับน้ำในปัจจุบันโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปกติ ในระดับที่ปลอดภัย

ข้อสังเกตและเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. จากการศึกษาดูงาน คณะกรรมาธิการได้พบเห็นสภาพปัญหาหลายประการ อาทิ บริเวณสองฝั่งคลอง มีตอม่อและสะพานข้ามคลองจำนวนมาก รวมทั้งพบวัชพืชและผักตบชวาขวางลำคลองตลอดเส้นทางด้วย ซึ่งคณะกรรมาธิการเห็นว่าสภาพปัญหาดังกล่าว อาจจะเป็นอุปสรรคกีดขวางทางเดินน้ำตามเส้นทางของคลองได้

๒. คณะกรรมาธิการเน้นย้ำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งผลักดันและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการกับผู้บุกรุกในกรณีจำเป็น เพื่อเอื้อประโยชน์ในการดำเนินการขยายขอบเขตคลอง และสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ รวมทั้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งประเมินผลกระทบและกำหนดมาตรการเยียวยาในกรณีการชะลอน้ำซึ่งอาจส่งผลต่อความเดือดร้อนในการทำเกษตรกรรมของเกษตรกรในพื้นที่ด้วย

๓. คณะกรรมาธิการมีความเห็นว่าควรจัดทำเป็นเขื่อนแนวคลองเช่นเดียวกับพื้นที่บริเวณคลองด่าน เพื่อป้องกันการบุกรุกและป้องกันแนวตลิ่งในรายการลำดับที่ ๑๖ คลอง ๑๗ โครงการบำรุงรักษารังสิตใต้

๔. กระทรวงมหาดไทยควรตั้งคณะกรรมการป้องกันการบุกรุกในแต่ละจังหวัดเพื่อดำเนินการประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและรายงานกระทรวงมหาดไทยในทุก ๆ เดือน และควรมีการจัดระเบียบชุมชนตามพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. ๒๕๔๗ รวมทั้งดำเนินการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยองค์กรที่รับผิดชอบเฉพาะ

๕. กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ควรออกกฎกระทรวงผังเมืองรวมเพื่อควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในรายการลำดับที่ ๑๙ เขตคันกั้นน้ำเค็มชายทะเล

๖. คณะกรรมาธิการมีความเห็นว่าควรมีการดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีตอม่อสะพานบริเวณถนนบูรพาวิถีซึ่งเป็นอุปสรรคกีดขวางทางน้ำ เพื่อเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำ ในรายการลำดับที่ ๑๗ คลองพระองค์ไชยานุชิต

การศึกษาดูงาน
เรื่อง เทคโนโลยีการบริหารจัดการขยะ
วันศุกร์ที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๕๕
ณ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) จังหวัดสระบุรี

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม รองผู้จัดการใหญ่บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) และคณะผู้บริหาร

ผลการศึกษาดูงาน

นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ได้กล่าวต้อนรับคณะกรรมาธิการ และบรรยายสรุปการบริหารจัดการขยะของบริษัทฯ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินธุรกิจหลักประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ธุรกิจเกี่ยวกับปิโตรเคมี ปูนซีเมนต์ คอนกรีต ชีวะอินทรีย์ และธุรกิจด้านพลังงาน โดยการใช้ปริมาณไฟฟ้าในธุรกิจปูนซิเมนต์ซึ่งเป็นธุรกิจหลักของบริษัท ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงปีละประมาณ ๑ ล้านตัน ค่าใช้จ่ายประมาณ ๓,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี ดังนั้น จึงมีแนวคิดที่จะลดต้นทุนการผลิต โดยจัดหาพลังงานทดแทน ซึ่งมุ่งไปที่พลังงานจากขยะ ซึ่งมีศักยภาพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ บริษัทได้มีแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและโครงการบริหารจัดการด้านพลังงานของบริษัท โดยมีภารกิจ (Mission) คือ นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาบริหารจัดการของเสีย และขยะมูลฝอย โดยแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงทดแทน เพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลให้มากที่สุด และนำผลพลอยได้จากขยะมาใช้ประโยชน์สูงสุด โดยไม่มีภาระการกำจัดส่วนที่เหลือนอกโรงงาน ซึ่งมีเป้าหมาย (Target) เพื่อมุ่งเน้นการใช้เชื้อเพลิงทดแทนจากของเสียและขยะมูลฝอยแทนการใช้เชื้อเพลิงจากฟอสซิลให้ได้ปีละไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ภายในปี ๒๕๖๐ ไม่น้อยกว่า ๓ ล้านตัน CO_2 และการรณรงค์ให้ชุมชนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในภารกิจการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของบริษัท สำหรับแนวทางการบริหารจัดการขยะของไทยเปรียบเทียบกับเยอรมัน พบว่า ประเทศไทยส่วนใหญ่จะดำเนินการฝังกลบขยะประมาณร้อยละ ๙๐ เผาทำลาย ร้อยละ ๓ และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ร้อยละ ๗ ซึ่งประเทศเยอรมันจะใช้วิธีการนำกลับมาใช้ใหม่ถึงร้อยละ ๖๐ ส่วนการฝังกลบร้อยละ ๒๐ และเผาทำลาย ร้อยละ ๒๐ เช่นเดียวกัน

ในกระบวนการจัดการขยะของบริษัทฯ นั้น เรียกว่า MSW Renewable Process Integration Process คือขยะที่เข้ามาในบริษัทจะต้องนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่แล้วให้เหลือเป็นศูนย์ ไม่สร้างภาระต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่

๑. โรงผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนทิ้งในการผลิตปูนซีเมนต์ แทนถ่านหิน (Waste heat from Cement Plant-WHRP) โรงผลิตกระแสไฟฟ้าของทีพีไอ ใช้เชื้อเพลิงที่ผลิตจากขยะ คือ RDF เนื่องจากมีค่าความร้อนและสามารถควบคุมได้

๒. โรงงานผลิตเชื้อเพลิงทดแทนจากขยะ RDF Plant

๓. โรงงาน Pyrolysis Plant

๔. โรงงานผลิตปุ๋ยชีวอินทรีย์ ผลิตจากสารอินทรีย์ที่ผ่านการคัดแยกจากโรงงาน RDF

สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ความแปรปรวนของวัตถุดิบ หรือองค์ประกอบของขยะมูลฝอย การขนส่งในระยะทางไกล ๆ มีค่าใช้จ่ายสูง รวมถึงการต้องใช้เทคโนโลยีเพื่อผลิตและเครื่องจักรที่มีการออกแบบเฉพาะให้เหมาะสมกับท้องถิ่น ตลอดจนการจัดการสิ่งที่เหลือจากการผลิตเชื้อเพลิง Organic – Inner Part อีกทั้งยังได้ให้ข้อเสนอแนะว่ารัฐควรกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการขยะให้ชัดเจน ควรมีการการกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละส่วน เช่น เจ้าของขยะ ส่วนการจัดเก็บการขนส่ง การคัดแยก Compost plant, RDF Plant, Power plant รวมถึงการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและเงินลงทุน ตลอดจนการส่งเสริมด้านการตลาด Recycle RDF ปุ๋ย

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. รัฐบาลควรเร่งส่งเสริมด้านการพัฒนาระบบกำจัดขยะจากชุมชน ขยะอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม ขยะติดเชื้อ และขยะอันตรายจากต่างประเทศให้ได้มาตรฐานทั่วประเทศ ดังนี้

๑.๑ รัฐควรมีมาตรการกำจัดขยะจากชุมชนให้ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง โดยเร่งสำรวจสถานการณ์การกำจัดขยะจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และกำกับดูแลการจัดเก็บขยะให้ทั่วถึงเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการจัดเก็บรวบรวม และกำจัดขยะในชุมชนให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น

๑.๒ รัฐควรมีมาตรการกำจัดขยะจากภาคอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง โดยรัฐบาลควรเร่งติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดขยะอุตสาหกรรมทุกแห่งให้ส่งขยะอุตสาหกรรมไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและเป็นไปตามกฎหมาย โดยส่งไปสถานที่ได้รับอนุญาตกำจัดขยะอุตสาหกรรม นอกจากนี้รัฐบาลควรส่งเสริมให้มีโรงงานกำจัดขยะกระจายตัวอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ หรือที่มีโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่น

๑.๓ รัฐบาลควรเคร่งครัดในการตรวจสอบการกำจัดขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลและสถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้พร้อมในการจัดการขยะติดเชื้อ รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรกำหนดมาตรการในการกำจัดขยะติดเชื้อให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล รวมทั้งให้การฝึกอบรมในขณะเดียวกันต้องส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละจังหวัดรวมตัวกัน จัดให้มีระบบกำจัดขยะอย่างครบวงจร ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือเหตุรำคาญต่อประชาชน

๑.๔ ให้ความสำคัญกับการจัดสรรงบประมาณให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเพียงพอในการจัดซื้อที่ดิน วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีในการจัดการขยะให้ถูกหลักสุขาภิบาล ตลอดจนฝึกอบรมบุคลากรให้มีความชำนาญในการจัดการขยะ

๑.๕ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรชี้แจงและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเรื่องขยะที่สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนได้อย่างดี ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ สามารถเป็นประโยชน์ให้กับประเทศไทยในเรื่องของพลังงานทดแทน พร้อมทั้งยกตัวอย่างต่างประเทศที่มีโรงไฟฟ้าพลังงานขยะและไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ในเรื่องสวัสดิการพิเศษ (กองทุนไฟฟ้า) กับชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่กำจัดขยะเพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งกำจัดขยะ

๒. ปรับปรุงองค์กรและกฎหมายรับผิดชอบการจัดการขยะ เนื่องจากในปัจจุบันกรมโรงงานมีอำนาจในการออกใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม ในขณะที่กรมควบคุมมลพิษมีอำนาจกำกับดูแลปัญหามลพิษ และในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกประเภท ก็มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดการขยะให้กับชุมชน แต่ยังไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงที่เป็นองค์กรกลางที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและแก้ปัญหาขยะทั้งระบบ ดังนั้น รัฐควรจัดตั้งองค์กรกลางในการกำกับดูแลนโยบายการแก้ปัญหาขยะทั้งระบบและการให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคนิควิชาการจัดการขยะแก่องค์กรต่างๆ

๓. เร่งรัด ปรับปรุง แก้ไขพระราชบัญญัติร่วมทุน พ.ศ.๒๕๓๕ เพื่อให้เอกชนสามารถเข้าร่วมทุนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการผลิตพลังงานจากขยะทุกรูปแบบ โดยเฉพาะส่งเสริมการจัดการขยะจัดให้มีระบบกำจัดขยะอย่างครบวงจร ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือเหตุรำคาญต่อประชาชน

การศึกษาดูงาน
เรื่อง หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ๗ รอบพระชนมพรรษา
วันอาทิตย์ที่ ๔ – วันอังคารที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๕
ณ จังหวัดเชียงใหม่

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติฯ ๗ รอบพระชนมพรรษา

ผลการศึกษาดูงาน



กล้องโทรทรรศน์ของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษาเป็นกล้องที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย ซึ่งเดิมจะให้ใช้กล้องเล็กกว่าปัจจุบัน แต่กล้องโทรทรรศน์จะใช้สำหรับในกิจการทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งไม่ได้ใช้ทางด้านกิจการทหาร กล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๔ เมตร เป็นกล้องกระจกที่มีขนาดมาตรฐานโลก สามารถที่จะศึกษาเอกภพได้ไกลมากหลายพันล้านปีแสง ตอนนี้ได้มีโครงการร่วมมือกับนานาประเทศ อาทิ อังกฤษ อเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลี จีน และมีการตั้งกลุ่มของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รองรับการเข้าสู่อาเซียน ในปี ๒๕๕๘ ในส่วนของหอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบพระชนมพรรษานั้น เป็นห้องปฏิบัติการหลักทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย หอดูดาวแห่งชาติระดับมาตรฐานโลกแห่งนี้จะเป็นศูนย์กลางการวิจัยและวิชาการทางดาราศาสตร์ที่จะก่อให้เกิดความร่วมมือกับเครือข่ายดาราศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ สามารถเชื่อมโยงกับหอดูดาวในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก เพื่อปฏิบัติการด้านการวิจัยและพัฒนาร่วมกับนานาประเทศในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางดาราศาสตร์ จะเป็นส่วนผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของการศึกษาด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะเป็นผลดีอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการศึกษาและพัฒนาด้านดาราศาสตร์ของประเทศไทย เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศสู่มาตรฐานสากลด้านการวิจัย เมื่อการติดตั้งกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๔ เมตรและกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๕ เมตร พร้อมเครื่องบันทึกสัญญาณทางดาราศาสตร์เสร็จสิ้นสมบูรณ์ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษาจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่องานการวิจัยทางดาราศาสตร์ระดับก้าวหน้าที่ต้องการความแม่นยำสูงในการเฝ้าสังเกตและเก็บข้อมูลพลวัตของวัตถุท้องฟ้า เช่น การค้นหาดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ (Exo - planet) การศึกษาสมบัติทางกายภาพและการวิวัฒนาการของระบบดาวคู่แบบใกล้ชิด (Close Binary System) ดาวระเบิด (Cataclysmic Variable) การบังดาวของดวงจันทร์ (Lunar Occultation) หลุมดำ (Black Hole) ในระบบดาวคู่หรือดาวแปรแสง เอกภพวิทยา (Cosmology) สสารและพลังงานมืด (Dark Matter and Dark Energy) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้อาจนำไปสู่การค้นพบที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์



นอกจากนี้ การใช้กล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๔ เมตรในการวิจัยยังก่อให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยทางดาราศาสตร์กับหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ความร่วมมือด้านการวิจัยกับสถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศ และความร่วมมือในโครงการวิจัยทางดาราศาสตร์ระหว่างประเทศ เช่น โครงการวิจัยในเครือข่ายดาราศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (South - East Asia Astronomy Network : SEAAN) โครงการวิจัยดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะในเครือข่ายกล้องโทรทรรศน์ช่วงมองเห็น - อินฟาเรดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒ เมตรในเอเชียตะวันออก (East Asian ๒-Meter Class Optical-Infrared Telescope Network) โครงการความร่วมมือทางดาราศาสตร์ไทย - จีน (Sino-Thai Astronomical Cooperative Project) เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้น สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ยังได้ร่วมมือ University of Sheffield และ Warwick University ประเทศสหราชอาณาจักร ในการดำเนินการติดตั้งกล้องถ่ายภาพความไวสูง (Fast Camera) กับกล้องโทรทรรศน์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๔ เมตร เพื่อการศึกษาวิจัยวัตถุท้องฟ้าที่มีการแปรแสงอย่างรวดเร็ว เช่น ดาวระเบิด การบังดาวของดวงจันทร์ เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์จะเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยพัฒนาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ จึงควรให้มีการพัฒนาทางด้านดาราศาสตร์ต่อไป

๒. ควรให้เยาวชนในจังหวัดต่าง ๆ ได้มีโอกาสได้เรียนรู้ทางด้านดาราศาสตร์ที่หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา อาทิ การจัดค่ายเยาวชน จะช่วยให้เด็ก ๆ เกิดจินตนาการมีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น

๓. จากการศึกษาดูงานทางด้านดาราศาสตร์ทำให้นำมาวิเคราะห์ในทางสังคม เมื่อพิจารณาถึงอาณาเขตความกว้างใหญ่ไพศาลของกาแล็กซี และหน่วยของระยะทางในทางดาราศาสตร์ที่นับเป็นปีแสง ดังนั้น หากทุกคนได้เข้าใจดาราศาสตร์จะเห็นว่าสังคมและประเทศไทยเป็นเพียงหน่วยเล็ก ๆ เท่านั้น จึงไม่ควรที่จะมีความขัดแย้งต่อกัน

การศึกษาดูงาน
เรื่อง นโยบายการบริหารงานของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วันพุธที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๕๖
ณ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถนนพระรามหก กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. นายวรวัจน์ เอื้ออภิญญกุล	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๒. นายกฤษ ศรีฟ้า	เลขานุการรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๓. นางพรรณี แสงสันต์	ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. นางภูวษา สินธุวงศ์	ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๕. นางสาวปาลิตา ปัญญาศิลป์	คณะทำงานรัฐมนตรี
๖. นางสาวเพิ่มศิริ ฉิมภารส	คณะทำงานรัฐมนตรี

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)

๗. นางวันทนีย์ จองคำ	ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมวัฒนธรรมนวัตกรรม
๘. นายคุณวุฒิ บุญญานพคุณ	ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส
๙. นายวิเชียร สุขสร้อย	ผู้จัดการฝ่ายอาวุโส

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.)

๑๐. นายอานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา	ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
๑๑. นายสามารถ ดวงวิจิตรกุล	รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ
๑๒. นางวรณัฐ ถิระวัฒน์	หัวหน้าฝ่ายติดตามและประเมินผล

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

๑๓. ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล	รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๑๔. รองศาสตราจารย์ ดร.อัศนีย์ ก่อตระกูล	รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์
๑๕. ดร.ลดาวัลย์ กระแสร์ชล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๑๖. ดร.วรรณี ฉินศิริกุล	MTEC

๑๗. ดร.วิชชุดา เดาด์	MTEC
๑๘. นายสิริธรรม ณ ระนอง	NANOTEC
๑๙. ดร.ศิรศักดิ์ เทพาคำ	NANOTEC
๒๐. ดร.กัญญวิมว์ กีรติกร	รองผู้อำนวยการไบโอเทค
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)	
๒๑. นายมานพ อิสระรีย์	รองผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
๒๒. นายสมชาย เทียมบุญประเสริฐ	รองปลัดกระทรวง หัวหน้าผู้ตรวจราชการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๒๓. นางพรสวรรค์ มาลัยกรอง	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
๒๔. นายสนธิ วรรณแสง	ผู้อำนวยการสำนักความร่วมมือระหว่างประเทศและวิเทศสัมพันธ์
๒๕. นางสาวภัทริยา ไชยมณี	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
๒๖. นางสาวพรวันอาสา บำรุงไทย	นักวิชาการ
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (ศลช.)	
๒๗. ดร.นเรศ ดำรงชัย	ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์
๒๘. นายกำจร พลางกูร	รองผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์
สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.)	
๒๙. นายสุทธิเวช ต. แสงจันทร์	เลขาธิการปรมาณูเพื่อสันติ
๓๐. นางสาวอัจฉรา วงศ์แสงจันทร์	รองเลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (สซ.)	
๓๑. ดร.ประพงษ์ คล้ายสุบรรณ์	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและปฏิบัติการเครื่องเร่งอนุภาค
๓๒. นายสุรพล ศรีสอ้าน	
สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.)	
๓๓. ดร.รอยล จิตรดอน	ผู้อำนวยการสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร
๓๔. นายณรงค์รัตน์ ธเนศธร	ผู้เชี่ยวชาญ
๓๕. นางสาวนรเพ็ญพร นภาพร	เจ้าหน้าที่บริหารงานแผนงาน
กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.)	
๓๖. นางสาวเสาวณี มุสิแดง	อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
๓๗. นางสุมาลี ทั่งทิพยกุล	รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ
๓๘. ว่าที่ร้อยตรีสรรค์ จิตรใคร่ครวญ	รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

๓๙. นายอนุชา เล็กสกุลดิลก	รองผู้ว่าการบริหารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
๔๐. นายอนันต์ วุฒิพรจิตน์	ผู้บริหารพิเศษ
๔๑. นายณัฐพล นิมมานพัชรินทร์	ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

๔๒. ดร.ญาดา มุกดาพิทักษ์	รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีฯ
๔๓. ดร.สมชาย ฉัตรรัตนา	รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีฯ
๔๔. ดร.วัลลภ สุระกำพลธร	ผู้อำนวยการสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นสูง
๔๕. ดร.กิติพงศ์ พร้อมวงศ์	ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายวิจัยและการจัดการนโยบาย
๔๖. นางปัทมา แก้วสีปลาด	ผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและงบประมาณ
๔๗. นายคมเมธ จิตวานิชไพบูลย์	ผู้จัดการโครงการ
๔๘. นายพงศ์วราวุฒิ หลั่นยุทธ์	นักวิเคราะห์โครงการ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.)

๔๙. ดร.สมพร จองคำ	ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
๕๐. นายสิริพล เชื้ออินต๊ะ	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

ผลการศึกษาดูงาน

นายสมชาย เทียมบุญประเสริฐ รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยปฏิบัติหน้าที่แทนปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ได้บรรยายถึงภาพรวม โครงสร้าง ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และราชการในสังกัดทั้งหมด สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

พันธกิจหลักคือ การเสนอแนะนโยบาย จัดทำยุทธศาสตร์ หรือแผนงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานในสังกัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้มีการริเริ่มและผลักดันการดำเนินการด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างองค์กรที่มีผลดีในเชิงเศรษฐกิจและสังคม อีกทั้งร่วมมือกับทุกองค์กรสร้างบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ สร้างคนเก่งและคนดีในทุกระดับ รวมทั้งสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แพร่หลายและเป็นที่ยอมรับกับทุกภาคส่วนของประเทศ และที่สำคัญต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสนับสนุนและกลไกด้านต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการสร้างปัญญา และการนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไปใช้เพิ่มคุณค่ากับภาคการผลิต รวมไปถึงภาคสังคมด้วย ตลอดจนสนับสนุนให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมให้แก่ภาคการผลิตและบริการ รวมทั้งบริการสังคมด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มผลิตภาพทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน



นายวรวัจน์ เอื้ออภิญญกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แถลงนโยบายสำหรับการทำงานของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ให้คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร ได้รับทราบแนวนโยบายและแนวทางการดำเนินงานต่อไปของกระทรวง สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

นโยบายของกระทรวงนั้น ได้จำแนกออกเป็น ๕ กลุ่มงานหลัก เพื่อขับเคลื่อนการวิจัยและพัฒนา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้มีการบูรณาการการทำงานร่วมกันทั้งหน่วยงานภายใน ภายนอก และภาคเอกชน ดังนี้ วิทยาศาสตร์เพื่อสร้างงาน วิทยาศาสตร์เพื่อสร้างรายได้ วิทยาศาสตร์เพื่ออนาคต วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต และวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างฐานความรู้ และได้มีการจัดทำแผนปฏิบัติการสำหรับยุทธศาสตร์ประเทศ (Country Strategy) ด้านวิจัยและพัฒนาเพื่อเป็นกรอบการจัดสรรงบประมาณประจำปี ๒๕๕๗ โดยกำหนดยุทธศาสตร์เป็น ๓ ด้านหลัก โดยให้มีการขับเคลื่อนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา (R & D) เป็นร้อยละ ๑ ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) และริเริ่มและส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) ภาครัฐไปปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม (Talent Mobility) เพื่อให้บุคลากรที่มีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม หรือการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรวิทยาศาสตร์ในภาคอุตสาหกรรม โดยมีสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเชื่อมโยงเอกชนและมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานรัฐ และยุทธศาสตร์การใช้ประโยชน์อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ให้มีการผลักดันสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (นิคมธุรกิจวิทยาศาสตร์ภูมิภาค) ซึ่งคณะรัฐมนตรีมติเห็นชอบในหลักการจัดตั้ง ๓ โครงการ คือ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ ณ จังหวัดเชียงใหม่ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ จังหวัดขอนแก่น และอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ ณ จังหวัดสงขลา

ต่อมาในส่วนยุทธศาสตร์ของประเทศที่ได้รับมอบมาจากการประชุมระดับนโยบายของรัฐบาลร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินั้นเป็นยุทธศาสตร์ของประเทศในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (Growth Competitiveness) กล่าวคือ เน้นหลักการต่อยอดรายได้จากฐานเดิม สร้างรายได้จากโอกาสใหม่ เพื่อความสมดุล และการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาฐานรายได้ และสร้างรายได้ใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพของระบบการผลิตโดยต้องผลิตสินค้าได้เร็วกว่าปัจจุบัน และลดต้นทุนให้กับธุรกิจ ด้วยการลดต้นทุนค่าขนส่งและโลจิสติกส์ สำหรับยุทธศาสตร์หลักได้แก่ การสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การสร้างโอกาสบนความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม การเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การสร้างความสามารถในการแข่งขัน (Growth & Competitiveness) ได้แก่ ยกระดับห่วงโซ่มูลค่าภาคอุตสาหกรรมสู่การใช้เทคโนโลยีชั้นสูง เพื่อรักษาฐานอุตสาหกรรมเดิมและมุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมอนาคตที่สร้างรายได้ใหม่ รวมทั้งสร้างมูลค่าให้กับภาคเกษตร ภาคบริการ และการท่องเที่ยว เพราะเป็นแหล่งสร้างรายได้หลักและการจ้างงานขนาดใหญ่ของประเทศ สร้างปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคการผลิตและบริการ โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนมีปริมาณแรงงาน บริการโครงสร้างพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ ICT และพลังงาน ที่เพียงพอกับความต้องการและมีคุณภาพระดับสากล อีกทั้งมีกฎ ระเบียบที่เอื้อต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนรักษา

เสถียรภาพทางเศรษฐกิจมหภาค และใช้โอกาสจากเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี ๒๕๕๘ ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ควรเร่งพัฒนาศักยภาพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

๒. ควรสนับสนุนการพัฒนากำลังคนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เพียงพอเพื่อนำไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

๓. ควรพัฒนาและสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีทั้ง ๕ ด้าน อันได้แก่ ด้านไบโอเทคโนโลยี ด้านนาโนเทคโนโลยี ด้านเทคโนโลยีโอโซน ด้านนิวเคลียร์ และด้านแอดวานซ์เทคโนโลยี เพื่อเป็นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และความมั่นคงประเทศ

การศึกษาดูงาน
เรื่อง โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร
วันศุกร์ที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖
ณ โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสัน (อุโมงค์ที่ ๖) และโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าว (อุโมงค์ที่ ๗) กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. นายอดิศักดิ์ ขันตี ผู้อำนวยการสำนักการระบายน้ำ
๒. นายสมพงษ์ เวียงแก้ว ผู้อำนวยการกองระบบอาคารบังคับน้ำ

ผลการศึกษาดูงาน

ปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพมหานครเกิดจากสาเหตุหลักหลายประการ ดังนี้



๑. สาเหตุทางธรรมชาติ กล่าวคือ พื้นที่ทั้งหมดอยู่ต่ำกว่าระดับแม่น้ำเจ้าพระยาเมื่อระดับน้ำขึ้นสูง หากไม่มีแนวป้องกันน้ำท่วมริมแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางกอกน้อย และคลองมหาสวัสดิ์ จะเกิดน้ำท่วมพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งหมด

๒. ปัญหาฝนตกหนัก กล่าวคือกรุงเทพมหานครตั้งอยู่ในเขตมรสุม นอกจากฝนที่ได้รับอิทธิพลมาจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งมีปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งปี ประมาณ ๑,๔๐๐ มิลลิเมตรแล้วยังมีฝนที่มาจากพายุโซนร้อนและดีเปรสชั่น ฝนที่ตกหนักในระยะเวลาอันสั้นส่งผลให้เกิด น้ำท่วมขังชั่วคราว

๓. ปริมาณน้ำท่าจากทางเหนือที่ไหลผ่านกรุงเทพมหานคร ในปีที่น้ำน้อยจะประมาณ ๑,๐๐๐ – ๒,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ส่วนในปีที่น้ำมากจะประมาณ ๔,๐๐๐ – ๕,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในขณะที่แม่น้ำเจ้าพระยามีความสามารถในการลำเลียงน้ำได้โดยไม่ล้นตลิ่งประมาณ ๒,๐๐๐ – ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีปริมาณน้ำที่เกินกว่าความสามารถในการลำเลียงของแม่น้ำเป็นเหตุให้เกิดน้ำท่วมบริเวณริมแม่น้ำ

๔. ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาขึ้นอยู่กับอิทธิพลการขึ้นลงของระดับน้ำทะเล ซึ่งสามารถหนุนได้สูงถึง ๒.๑ เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งหากน้ำทะเลหนุนในช่วงระยะเวลาเดียวกับน้ำเหนือไหลผ่าน จะทำให้น้ำล้นท่วมตลิ่งได้ในฤดูน้ำหลาก

๕. ลักษณะทางกายภาพของเมืองที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต ชุมชนเมืองขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีปัญหาการใช้ที่ดินไม่ถูกต้อง อาทิการถมที่เพื่อการก่อสร้างการรุกล้ำคลองสาธารณะ ซึ่งส่งผลให้เส้นทางลำเลียงน้ำลดลง และระบบระบายน้ำเดิมไม่สามารถรองรับการขยายตัวของชุมชนได้ทัน

๖. ปัญหา แผ่นดินทรุดเนื่องจากการสูบน้ำบาดาล ทำให้พื้นที่ในกรุงเทพฯ เดิมซึ่งเป็นพื้นที่ราบต่ำอยู่แล้วทรุดตัวลงมากกว่าเดิม เมื่อเกิดน้ำท่วมขังจึงยากที่จะระบายออกจากพื้นที่ได้

สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร จึงได้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมโดยดำเนินการ ดังนี้

๑. การดำเนินการตามโครงการพระราชดำริ

๒. เตรียมการและปฏิบัติการป้องกันน้ำท่วมประจำปี โดยทำความสะอาดท่อระบายน้ำ การขุดลอกและเก็บขยะและวัชพืชในคูคลองต่างๆ ติดตั้งและตรวจสอบเครื่องสูบน้ำตามสถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำให้พร้อมรับ สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสริมแนวคันกั้นน้ำ จัดหน่วยบริการเคลื่อนที่เร็วหรือหน่วยเบสท์ (Best) เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเร่งด่วน พร้อมทั้งจัดตั้งศูนย์ป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเพื่อเป็นศูนย์กลาง

๓. โครงการจัดหาพื้นที่รองรับและเก็บกักน้ำ (โครงการแก้มลิง) สำนักการระบายน้ำได้จัดทำโครงการแก้มลิงโดยการจัดหาพื้นที่รองรับและเก็บกักน้ำฝนตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่ ที่เหมาะสมทำหน้าที่เป็นที่พักน้ำ โดยรองรับน้ำฝนไว้ชั่วคราวก่อนระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะเพื่อไม่ให้น้ำฝนไหลลงสู่ทางระบายน้ำโดยทันทีแต่ถูกเก็บกักไว้ในที่พักน้ำ (แก้มลิง) ชั่วระยะหนึ่งก่อน รอเมื่อคลองซึ่งเป็นทางระบายน้ำสาธารณะ มีระดับน้ำในคลองต่ำลงพอจะรับน้ำได้แล้ว จึงค่อย ๆ ระบายน้ำลงเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพปัจจุบันสำนักการระบายน้ำ สามารถจัดหาพื้นที่รองรับและเก็บกักน้ำไว้ได้แล้ว จำนวน ๒๑ แห่ง เก็บกักน้ำได้ประมาณ ๑๒.๗๕ ล้านลูกบาศก์เมตร โดยฝั่งพระนครเก็บกักได้ประมาณ ๖.๗ ล้านลูกบาศก์เมตร ฝั่งธนบุรีเก็บกักได้ประมาณ ๖ ล้านลูกบาศก์เมตร



๔. โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำในพื้นที่กรุงเทพมหานครกรุงเทพมหานครได้ก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำเพื่อระบายน้ำจากพื้นที่น้ำท่วมขังให้ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรง โดยไม่ผ่านระบบระบายน้ำในปัจจุบันซึ่งมีขีดความสามารถที่จำกัดดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ๗ แห่ง ความยาวรวมประมาณ ๑๙.๐๐ กิโลเมตร มีประสิทธิภาพการระบายน้ำ ๑๕๕.๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และมีแผนจะก่อสร้างอีก ๓ แห่ง ในปี ๒๕๕๔ – ๒๕๖๐ ความยาวรวมประมาณ ๒๙.๐๐ กิโลเมตร มีประสิทธิภาพการระบายน้ำ ๑๘๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ในส่วนของโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงมักกะสันลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อเป็นเพิ่มประสิทธิภาพระบบระบายน้ำในปัจจุบันที่มีอยู่อย่างจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและรองรับการเจริญเติบโตของเมืองในอนาคต จึงดำเนินการโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงมักกะสันลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำใต้ดินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า ๔.๖๐ เมตร โดยเริ่มจากอาคารรับน้ำบริเวณบึงมักกะสัน ผ่านโรงซ่อมรถจักรมักกะสันไปตามแนวทางรถไฟสายมักกะสัน – แม่น้ำ สู่สถานีสูบน้ำคลองขุดวัดช่องลม และก่อสร้างอาคารระบายน้ำเข้าอุโมงค์ที่บริเวณคลองแสนแสบ คลองไผ่สิงโต และถนนเชื้อเพลิง สำหรับโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยานั้น กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา โดยเริ่มสูบระบายน้ำเมื่อเดือนสิงหาคม ๒๕๕๒ สำหรับการลดระดับน้ำในคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวจะมีพื้นที่ที่ได้รับอิทธิพลในการระบายน้ำประมาณ ๕๐ ตารางกิโลเมตร ซึ่งเมื่อระดับน้ำในคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวมีระดับต่ำแล้ว น้ำจากพื้นที่ภายนอกทั้งด้านเหนือและด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร จะได้รับอิทธิพลรอง มีพื้นที่ประมาณ ๑๐๐

ตารางกิโลเมตร ขณะเดียวกันน้ำในคลองพระโขนงและคลองประเวศน์ก็จะระบายลงสู่สถานีสูบน้ำพระโขนงเดิมได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากสถานีสูบน้ำของอุโมงค์ใหม่ได้แบ่งเบาภาระของสถานีสูบน้ำเดิมโดยสูบน้ำจากคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวแยกไปแล้ว จึงส่งผลให้มีพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าวลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาประมาณ ๒๒๐ ตารางกิโลเมตร

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการตรวจสอบและทำความสะอาดระบบภายในอุโมงค์ระบายน้ำอยู่เสมอ เนื่องจากน้ำที่เข้าสู่อุโมงค์ระบายน้ำมีตะกอน ไขน้ำมัน หิน ดินและทราย ซึ่งจะทำให้ท่อตันได้

๒. ในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมนั้น ควรปล่อยให้น้ำไหลตามธรรมชาติ ไม่ควรปิดกั้นน้ำ เนื่องจากจะเป็นการทำให้น้ำมีปริมาณมากเกินกว่ากำลังของเครื่องสูบระบายน้ำออก

๓. ควรมีมาตรการป้องกันกรณีระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น

๔. ควรดูแลป้องกันมิให้มีการบุกรุกพื้นที่บริเวณแนวลำคลอง เนื่องจากเป็นการปิดกั้นทางไหลของน้ำ รวมทั้งควรมีการขุดลอกคูคลองอยู่เสมอ

๕. ในการพิจารณาจัดทำโครงการต่างๆ ควรมีการพิจารณาศึกษาและเปรียบเทียบองค์ความรู้ต่าง ๆ อาทิ งานวิจัย หรือกรณีศึกษาของต่างประเทศ รวมทั้งมีการจัดทำประชาพิจารณ์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของประชาชนด้วย

๖. ควรน้อมนำพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘ ซึ่งทรงมีพระราชดำรัสเกี่ยวกับ ที่ดินตามประกาศกระแสร์พระบรมราชโองการฯ เรื่องขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พ.ศ. ๒๔๖๗ มาใช้ในการบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างเป็นรูปธรรม

๗. ในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม นั้น ควรยึดหลักการทางวิทยาศาสตร์ ๓ ประการ ได้แก่

๗.๑ น้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ

๗.๒ น้ำจะรักษาระดับ

๗.๓ น้ำมีมวลมีพลัง

๘. ทุกภาคส่วนควรร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เพื่อให้การแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นไปอย่างมีเอกภาพ และเป็นรูปธรรม

๙. ระบบคลองส่งน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ กล่าวคือ ด้วยภูมิประเทศของกรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นอ่างหรือชามก้นลึก ส่งผลให้กรุงเทพมหานครไม่สามารถปล่อยน้ำเต็มกำลังได้ เนื่องจากการปล่อยน้ำเต็มกำลังจะทำให้พื้นที่ส่วนตรงกลางของกรุงเทพมหานครประสบกับภาวะน้ำท่วม อาทิ การปล่อยน้ำตามระบบคลองส่งน้ำคลองแสนแสบจากต้นทางมีนบุรีระยะทาง ๒๐ กิโลเมตร มายังอุโมงค์บึงมักกะสันนั้น จะทำให้พื้นที่บริเวณรามคำแหงมีน้ำท่วมประมาณ ๒ เมตร กรุงเทพมหานครจึงต้องลดระดับน้ำเพื่อไม่ให้น้ำท่วมบริเวณรามคำแหง ซึ่งด้วยข้อจำกัดด้านภูมิประเทศข้างต้นส่งผลให้ระบบคลองส่งน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสันไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ คือ ทำงานได้เพียงร้อยละ ๓๐ เท่านั้น ดังนั้น หากลักษณะพื้นที่ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำอีก ๓ แห่งมีลักษณะเช่นเดียวกับพื้นที่ของอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสัน ก็จะประสบปัญหาระบบคลองส่งน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพเช่นเดียวกัน กล่าวโดยสรุป คือ ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำอีก ๓ แห่ง นั้น ควรพิจารณาถึงการใช้ประโยชน์ระบบคลองส่งน้ำได้เต็มประสิทธิภาพเป็นสำคัญ เพื่อให้การใช้งบประมาณมีความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

๑๐. ควรพิจารณานำคู คลองที่มีอยู่เดิมมาใช้เป็นระบบคลองส่งน้ำไปยังอุโมงค์ระบายน้ำ โดยดำเนินการพัฒนาคู คลองเดิมให้ได้ความลึกมากที่สุด ตลิ่งไม่พัง และให้น้ำสามารถไหลได้ตามธรรมชาติ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

๑๑. ควรนำประเด็นเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินระบบอุโมงค์ระบายน้ำ อันได้แก่ ค่าไฟ มาเป็นหนึ่งในข้อพิจารณาถึงความคุ้มทุนของโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำด้วย เนื่องจากการเดินระบบการทำงานของอุโมงค์นั้น ต้องมีการใช้ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ทำการระบายน้ำ ส่งผลให้มีภาระค่าไฟฟ้าที่สูงมาก อาทิ สถานีสูบน้ำคลองขุดวัดช่องลม ประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานขนาด ๙ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จำนวน ๕ ชุดทำหน้าที่สูบน้ำออกจากอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสันออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยามีประสิทธิภาพการสูบน้ำ ๔๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยการเดินเครื่องสูบน้ำ ๑ ชุด เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง จะมีภาระค่าไฟฟ้าจำนวน ๓,๒๐๐ บาท และเมื่อคำนวณเป็นวินาทีจะมีภาระค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ๑๐ สตางค์ต่อ ๑ ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ในกรณีที่เดินเครื่องสูบน้ำ ๑๓ ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นเวลา ๑ วัน จะมีภาระค่าไฟรวมทั้งสิ้น ๑.๓ ล้านบาทต่อวัน

๑๒. ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำ ควรคำนึงถึงความคุ้มค่าของโครงการเป็นสำคัญ กล่าวคือ จากการศึกษาประสิทธิภาพการระบายน้ำของอุโมงค์ระบายน้ำ พบว่า อุโมงค์ระบายน้ำที่สร้างเสร็จแล้วทั้ง ๗ แห่ง มีประสิทธิภาพการระบายน้ำ ๑๕๕.๕ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และอุโมงค์ระบายน้ำที่จะดำเนินการก่อสร้างอีก ๓ แห่ง มีประสิทธิภาพการระบายน้ำ ๑๘๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้าง พบว่า อุโมงค์ระบายน้ำมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕ ในขณะที่ต้องใช้งบประมาณในการสร้างมากกว่าเดิมถึงประมาณ ๓ เท่า

การศึกษาดูงาน
เรื่อง เทคโนโลยีการปลูกข้าว และโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
วันอังคารที่ ๑๒ – วันพุธที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖
ณ จังหวัดชัยนาทและจังหวัดนครสวรรค์

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. คณะผู้บริหารเทศบาลนครนครสวรรค์
๒. คณะผู้บริหารศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท

ผลการศึกษาดูงาน

โครงการปลูกข้าวด้วยต้นกล้าต้นเดียวต่อหนึ่งกอ เนื่องจากเกษตรกรในจังหวัดนครสวรรค์ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะการปลูกข้าว ซึ่งมีพื้นที่ใช้สำหรับการเพาะปลูกประมาณ ๓,๐๐๐,๐๐๐ ไร่ ได้ผลผลิตในแต่ละปีประมาณ ๓,๐๐๐,๐๐๐ ตัน เฉลี่ยประมาณ ๘๐ ถัง หรือ ๘๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งพบว่าผลผลิตที่ได้รับมีปริมาณต่ำเมื่อพิจารณาจากจำนวนพื้นที่ที่ใช้สำหรับการปลูกข้าว และต้นทุนที่ใช้ในการผลิตก็มีจำนวนสูง จึงมีแนวคิดเพิ่มผลผลิตให้ได้เป็น ๒๐๐ ถังต่อไร่ ซึ่งพบว่าการดำเนินโครงการในครั้งแรกได้ใช้ต้นทุนในการผลิตประมาณ ๔,๐๐๐ บาทต่อไร่ ใช้วิธีการปลูกให้มีระยะห่างกันประมาณ ๓๐ เซนติเมตรต่อหนึ่งต้น สำหรับวิธีการแตกตัวของข้าวจะใช้วิธีการทำให้ดินแตกระแหง ซึ่งจะทำให้รากขาด และภายหลังจากนั้นจะนำน้ำเข้ามาเพื่อให้เกิดการแตกรากและแตกกอใหม่ ขณะที่พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการจัดทำโครงการปลูกข้าวด้วยต้นกล้าต้นเดียวต่อหนึ่งกอ อยู่ในระหว่างการศึกษาเพื่อนำพันธุ์ที่ดีที่สุดมาใช้ในการจัดทำโครงการต่อไป

สำหรับการศึกษาดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการปลูกข้าวที่ศูนย์วิจัยข้าวชัยนาท ซึ่งพบว่าได้มีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสงเพื่อให้เหมาะกับพื้นที่ มีการต้านทานโรคและแมลง และมีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวพื้นเมืองสายพันธุ์ดีเด่นที่เหมาะสมประจำท้องถิ่น เช่น พันธุ์ขาวเจ๊ก จะได้ผลผลิตเฉลี่ย ๖๓๗ กิโลกรัมต่อไร่ และพันธุ์ C85 ผลผลิตเฉลี่ย ๔๖๐ กิโลกรัมต่อไร่ เป็นต้น สำหรับเทคโนโลยีปรับปรุงการผลิต จะทำการทดสอบการตอบสนองต่อปุ๋ยของสายพันธุ์ข้าวนาน้ำฝน ข้าวนาชลประทาน และข้าวลูกผสม รวมถึงการทดสอบเทคโนโลยีต่างๆ ในการผลิตข้าวลูกผสม นอกจากนี้ยังได้ทำการอบรมและแนะนำกับเกษตรกรในเรื่ององค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี โดยควรมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ และพันธุ์ข้าวต้องผ่านการรับรองพันธุ์

ในส่วนของโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์ พบว่าบ่อบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์เป็นระบบบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยาแบบตะกอนเร่งแบบ MSBR เนื่องจากเป็นระบบแรกของประเทศที่ใช้แล้วค่อนข้างเสถียร คือ เป็นระบบที่สามารถแยกไนโตรเจนและฟอสฟอรัสได้สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยบำบัดได้ปริมาณ ๓๖,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน สำหรับเทคโนโลยีระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียตามข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง (Terms of Reference : TOR) ตามที่ได้ออกแบบไว้ จะรองรับค่าความสกปรกของน้ำตามอัตราการเจริญเติบโตของเมืองได้ประมาณ ๒๐ ปี

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิต และการจัดทำปุ๋ย ทั้งนี้เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าว

๒. ควรมีมาตรการป้องกันพร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้าวที่ใช้ระยะเวลาการปลูกสั้น และนำไปจำหน่ายกับโรงสี เนื่องจากเมื่อโรงสีนำข้าวที่ใช้ระยะเวลาการปลูกสั้นไปผสมกับข้าวที่ใช้ระยะการปลูกปกติแล้ว จะทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าเป็นข้าวประเภทใด

การเดินทางไปการ
เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตน้ำประปาและห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
ในวันพุธที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๖
ณ การประปานครหลวง (สำนักงานใหญ่) เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารการประปานครหลวง (สำนักงานใหญ่)

ผลการศึกษาดูงาน



กระบวนการผลิตน้ำประปาของการประปานครหลวงได้เปลี่ยนจากระบบ Slow ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้พื้นที่จำนวนมากมาเป็นระบบ Conventional Type สำหรับปัจจุบันกระบวนการผลิตน้ำประปาทั้ง ๔ แห่ง คือ บางเขน สามเสน มหาสวัสดิ์และธนบุรี ใช้ระบบ Rapid Purifier โดยโรงผลิตน้ำบางเขนจะมีกำลังการผลิตมากที่สุด คือ ๓.๖ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน คุณภาพน้ำได้มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) นอกจากนี้การประปานครหลวงได้มีโครงการศึกษาการใช้โอโซนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา โดยได้ร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อศึกษาผลของโอโซนในการนำมาใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งจากการศึกษาในโรงงานผลิตน้ำสามเสน ๑ ผลการทดลองในระดับ Plant Scale พบว่าน้ำประปาที่มีการเติมโอโซนสามารถลดสารอินทรีย์ที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำได้ดี สามารถลดสารไตรฮาโลมีเทน (Trihalometanes) ซึ่งเป็นสารที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งได้อันเป็นการสร้างความมั่นใจต่อผู้บริโภคในการดื่มน้ำประปาได้ อีกทั้งเมื่อเมื่อพิจารณาสารพิษที่เป็น By Product ของการใช้โอโซนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา เช่น Bromate และ Formaldehyde พบว่าน้ำประปาที่มีการเติมโอโซนไม่ก่อให้เกิดสารพิษ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสามารถใช้โอโซนในแหล่งน้ำดิบของการประปานครหลวงได้ และจากการศึกษาในห้องปฏิบัติการของส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบผลิต ฝ่ายโรงงานผลิตน้ำสามเสน โดยใช้โมเดลเครื่องกำเนิดโอโซนขนาดเล็กมีกำลังผลิต ๑๒.๕ กรัมต่อชั่วโมง ใช้แก๊สออกซิเจนเป็นวัตถุดิบในการผลิตโอโซน ซึ่งจากผลการทดลองในห้องปฏิบัติการ โอโซนสามารถลดสารปนเปื้อนต่าง ๆ ในน้ำได้ดีกว่าในระดับ Plant scale เนื่องจากมีการควบคุมปัจจัยแวดล้อมได้ดีกว่า ดังนั้นจากโครงการศึกษาดังกล่าวทำให้การประปานครหลวง มีนโยบายที่จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ในกระบวนการผลิตน้ำ จึงได้มีการตั้งคณะทำงานปรับปรุงระบบผลิตน้ำให้เป็นระบบ Modern Conventional ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิตน้ำให้ทันสมัย ยกระดับคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น และเป็นแนวหน้าในอาเซียนตามวิสัยทัศน์ของการประปานครหลวง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

ควรนำโอโซนมาใช้ในการปรับปรุงน้ำประปาและประชาสัมพันธ์เผยแพร่ให้ผู้ใช้น้ำประปาทราบถึงคุณประโยชน์ของโอโซน

การศึกษาดูงาน
เรื่อง สภาพการบุกรุกคู คลอง เขตทุ่งครุ และเขตราษฎร์บูรณะ
วันจันทร์ที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๖
ณ พื้นที่เขตทุ่งครุและเขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. นายสุวิทย์ สุขฤทัยในธรรม	ผู้อำนวยการเขตทุ่งครุ
๒. นางฉัฐนันท์ อินทราชา	ผู้อำนวยการเขตราษฎร์บูรณะ

ผลการศึกษาดูงาน

นายสุวิทย์ สุขฤทัยในธรรม ผู้อำนวยการเขตทุ่งครุ ได้กล่าวต้อนรับคณะเดินทางและได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสำนักงานเขตทุ่งครุ และการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง รวมถึงปัญหาการบุกรุกในพื้นที่ดังกล่าว สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

เขตทุ่งครุมีพื้นที่ประมาณ ๒๖ ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น ๒ แขวง ได้แก่แขวงบางมด มีพื้นที่ ๙.๑๕ ตารางกิโลเมตร และแขวงทุ่งครุ มีพื้นที่ ๑๗.๖๙ ตารางกิโลเมตร โดยทิศเหนือติดต่อกับเขตราษฎร์บูรณะ และเขตจอมทอง ทิศตะวันออกติดต่อกับอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ทิศใต้ติดต่อกับอำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ และทิศตะวันตกติดต่อกับเขตจอมทอง และเขตบางขุนเทียน โดยพื้นที่เขตทุ่งครุเดิมนั้นเป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นดินมีสภาพเป็นที่ลุ่ม มีคู คลอง และที่ว่างรับน้ำเป็นจำนวนมาก เมื่อฝนตกสามารถระบายน้ำจากถนนและบริเวณที่อยู่อาศัยออกไปยังที่ลุ่มข้างเคียงได้ง่าย แต่ปัจจุบันมีชุมชนพักอาศัย มีโครงการหมู่บ้านจัดสรรในพื้นที่ประมาณ ๗๙ แห่ง ทั้งนี้ การขยายตัวของชุมชนที่เป็นไปอย่างรวดเร็วประกอบกับการก่อสร้างอาคารที่มีเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ที่ว่างรับน้ำต่าง ๆ ลดน้อยลง สำหรับพื้นที่เขตทุ่งครุประกอบด้วยคูคลอง จำนวน ๔๖ คลอง อยู่ในความดูแลของสำนักงานเขต จำนวน ๔๓ คลอง และอยู่ในความดูแลของสำนักการระบายน้ำ จำนวน ๓ คลอง ได้แก่ คลองบางมด คลองแจงร้อน และคลองราษฎร์บูรณะ อีกทั้ง ประกอบด้วยประตูระบายน้ำ จำนวนทั้งสิ้น ๗ แห่ง อันได้แก่ ประตูระบายน้ำคลองสะพานควาย ประตูระบายน้ำคลองขุดเจ้าเมือง ประตูระบายน้ำคลองเก้าห้อง ประตูระบายน้ำคลองหนองรี ประตูระบายน้ำคลองรางตรง ประตูระบายน้ำคลองรางจาก และประตูระบายน้ำคลองตาถึง และมีโรงควบคุมคุณภาพน้ำทุ่งครุ ซึ่งตั้งอยู่ที่บริเวณซอยประชาอุทิศ ๙๐ อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักการระบายน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ ๔๒ ตารางกิโลเมตร (ในพื้นที่เขตจอมทอง ทุ่งครุ และราษฎร์บูรณะ) และมีความยาวท่อรวบรวมน้ำเสีย ๒๖ กิโลเมตร



สำหรับสาเหตุการเกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ทุ่งครุ แบ่งเป็นสาเหตุจากธรรมชาติ ได้แก่ปริมาณน้ำฝนมากในช่วงฤดูฝนตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม การเกิดน้ำทะเลหนุน เนื่องจากมีพื้นที่ติดกับจังหวัดสมุทรปราการซึ่งติดกับอ่าวไทย การมีลักษณะภูมิประเทศลุ่มต่ำจึงต้องรองรับน้ำเหนือหลาก และสภาพการทรุดตัวของพื้นดินอย่างต่อเนื่อง ส่วนสาเหตุทางกายภาพ ได้แก่ การมีหมู่บ้านและชุมชน

เพิ่มขึ้นมากก่อให้เกิดปัญหาด้านการระบายน้ำ ปัญหาเกิดการอุดตันของท่อระบายน้ำจากวัสดุต่าง ๆ อาทิ หิน ทราย และขยะ การก่อสร้างท่อระบายน้ำไม่ได้มาตรฐาน ปัญหาการทิ้งน้ำเสียจากบ้านเรือนประชาชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี ๆ ตลอดจนปัญหา คู คลอง ลำกระโดงตื้นเขิน มีขยะวัชพืชปิดทางน้ำไหล ทำให้การระบายน้ำมีความคล่องตัวช้า

ในปี ๒๕๕๕ ที่ผ่านมา สำนักงานเขตทุ่งครุได้ดำเนินแผนการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้ง โดยดำเนินการขุดลอกคู คลอง จำนวน ๑๒ คลอง และดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เขตทุ่งครุ ปี พ.ศ.๒๕๕๕ ซึ่งมีแผนดำเนินการต่าง ๆ ได้แก่ การจัดทำแผนการทำความสะอาด คู คลอง เปิดทางน้ำไหล กำจัดวัชพืชในพื้นที่เขตทุ่งครุ จำนวน ๔๖ คลอง รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ ๗๔,๓๓๐ เมตร ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จตามแผนทั้งหมด การจัดทำแผนการล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำโดยแรงงานเขต จำนวน ๓๘ ซอย รวมความยาวทั้งหมดประมาณ ๒๖,๐๒๗ เมตร และการติดตั้งเครื่องสูบน้ำบริเวณจุดอ่อนน้ำท่วมทั้งที่เป็นที่สาธารณะและชุมชน รวมทั้งสำนักการระบายน้ำได้มาติดตั้งเครื่องสูบน้ำในแนวถนนประชาอุทิศ

นางฉัฐนันท์ อินทราชา ผู้อำนวยการเขตราษฎร์บูรณะ ได้กล่าวต้อนรับคณะเดินทางและได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของสำนักงานเขตราษฎร์บูรณะ และการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง รวมถึงปัญหาการบุกรุกในพื้นที่ดังกล่าว สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



เขตราษฎร์บูรณะ ตั้งอยู่ทางทิศใต้ของกรุงเทพมหานคร ด้านฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา มีพื้นที่ ๑๕.๗๒๘ ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยพื้นที่เขตการปกครอง ๒ แขวง ได้แก่ แขวงราษฎร์บูรณะ และแขวงบางปะกอก มีประชากรรวมทั้งสิ้น ๘๖,๖๖๔ คน และมีพื้นที่ทางการเกษตรประมาณ ๔๐๐ ไร่ เป็นพื้นที่ลุ่มมีคูคลองจำนวนมาก โดยประกอบด้วยคูคลองจำนวนทั้งสิ้น ๒๖ คลอง และมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง ซึ่งมีชุมชนแออัดถึง ๒๙ แห่ง ประกอบกับโครงข่ายท่อระบายน้ำที่มีอยู่ยังไม่สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึง ดังนั้น เมื่อฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือกรณีที่น้ำในแม่น้ำลำคลองหนุนสูง จึงส่งผลให้พื้นที่ของเขตราษฎร์บูรณะบางส่วนประสบปัญหาน้ำท่วม

สำหรับการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เขตราษฎร์บูรณะ ได้แก่ การดำเนินการขุดลอกคู คลอง ในปีงบประมาณ ๒๕๕๕ ความยาวรวมทั้งสิ้น ๑,๔๓๒ เมตร (ดำเนินการแล้ว) ได้แก่ คลองศรีสุราษฎร์ (คลอง A) คลองชฎา (คลอง B) ส่วนในปีงบประมาณประจำปี ๒๕๕๖ ความยาวรวมทั้งสิ้น ๒,๐๘๑ เมตร (อยู่ระหว่างดำเนินการ) ได้แก่ คลองข้างไปรษณีย์ (คลอง C) คลองข้างซอยวิเชียร (คลอง C) คลองต้นโศก (คลอง C) และแผนปฏิบัติงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เขตราษฎร์บูรณะ สำนักงานเขตราษฎร์บูรณะได้จัดทำแผนปฏิบัติงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เขตราษฎร์บูรณะ ประจำปี ๒๕๕๖ ขึ้น ซึ่งกำหนดแผนงานต่าง ๆ ได้แก่ แผนการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาน้ำท่วมโดยตรง เช่น การทำความสะอาดท่อระบายน้ำ ช่องตะแกรงรับน้ำฝน เก็บขยะในคูคลอง ลำกระโดงสาธารณะและบริเวณเขื่อนหรือทำนบกั้นน้ำ ตรวจสอบดำเนินการซ่อมแซมทำนบ เขื่อน ประตูน้ำ เพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ปกติรวมทั้งการเก็บขยะในบริเวณดังกล่าว เป็นต้น แผนการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เช่น เตรียมการจัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม การตรวจพื้นที่เป็นประจำทุกวัน เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและรายงานสภาพปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ

การจัดเตรียมและตรวจสอบอุปกรณ์ (กระสอบทราย เครื่องสูบน้ำ) ให้พร้อมที่จะสามารถใช้การได้เสมอ เป็นต้น และการแก้ไขปัญหาและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในภาวะที่เกิดน้ำท่วม เช่น การปรับสภาพศูนย์เตรียมการฯ เป็นศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วม พื้นที่ที่ได้รับน้ำท่วมขังติดต่อกันนานเกินกว่า ๑ วัน ให้จัดตั้งหน่วยบรรเทาทุกข์แก่ประชาชน โดยให้ฝ่ายปกครองจัดหาสถานที่ตั้งหน่วย โดยประสานงานกับฝ่ายโยธา หรือมูลนิธิสมาคมในท้องที่จัดตั้งเต็นท์อย่างน้อย ๑ เต็นท์ หรือตามความจำเป็นเพื่อตั้งหน่วยช่วยเหลือประชาชน มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รับผิดชอบตรวจพื้นที่ประจำแขวงต่าง ๆ เป็นเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยบรรเทาทุกข์ ที่ตั้งขึ้นในพื้นที่ที่รับผิดชอบ เป็นต้น

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการตรวจสอบและดูแลให้มีการขุดลอกคู คลอง อย่างสม่ำเสมอ

๒. ควรบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เขตทุ่งครุโดยการติดตั้งเครื่องผลักดันน้ำตามประตูระบายน้ำขนาดใหญ่ อาทิ บริเวณคลองกะออม เพื่อประโยชน์ในการระบายน้ำด้วยวิธีการสูบน้ำออกแทนการเปิด - ปิดประตูระบายน้ำในช่วงเวลาที่ระดับน้ำขึ้นสูง

๓. ควรจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอสำหรับการขุดลอกแม่น้ำลำคลองเพื่อให้ปริมาณน้ำระบายออกสู่ทะเลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

๔. ควรมีการตรวจสอบดูแลเรื่องการรุกล้ำแม่น้ำลำคลองและดำเนินคดีแก่ผู้บุกรุกที่สาธารณะอย่างจริงจัง เพื่อป้องกันการบุกรุกที่ดินริมแม่น้ำลำคลองและรักษาแนวเขตให้คงอยู่ตามสภาพเดิมให้มากที่สุด

๕. ควรมีการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งลงสู่แม่น้ำลำคลองแก่ประชาชน

๖. ควรมีการปลูกจิตสำนึกและรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญในการรักษาความสะอาดของแม่น้ำลำคลอง

๗. เขตราษฎร์บูรณะควรดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาคลองแจงร้อนให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว เนื่องจากคลองดังกล่าวมีความสวยงาม รวมทั้งจัดให้มีการขุดลอกคลองอยู่เสมอเพื่อให้น้ำสามารถระบายได้ดียิ่งขึ้น

๘. ควรดำเนินการแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่สาธารณะโดยอาศัยหลักรัฐศาสตร์ อาทิ การเจรจา การจัดหาที่อยู่อาศัยและที่ทำกินให้แก่ผู้บุกรุก เป็นต้น ควบคู่ไปกับหลักนิติศาสตร์ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการบุกรุกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การศึกษาดูงาน
เรื่อง การบริหารจัดการน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัยและภัยแล้ง
วันพฤหัสบดีที่ ๒๑ - วันศุกร์ที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๖
ณ จังหวัดนครสวรรค์

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. นายสัญชัย วงษ์สุนทร	สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดนครสวรรค์
๒. นายสุนัย จุลพงษธร	สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดนครสวรรค์
๓. นายถวิล มาสง่า	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง

ผลการศึกษาดูงาน

นายถวิล มาสง่า นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง ได้กล่าวสรุปสภาพปัญหาของพื้นที่ตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



ด้วยพื้นที่ตำบลบ้านแก่ง ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์ ประสบปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง ที่เป็นเหตุให้พื้นที่ทางการเกษตรบริเวณตำบลได้รับความเสียหาย เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ขณะนี้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่งจึงได้รับการสนับสนุนเครื่องสูบน้ำจากชลประทานจังหวัดนครสวรรค์ มาแก้ไขปัญหาให้แก่ประชาชนผู้ได้รับความเดือดร้อนเบื้องต้น ทั้งนี้ ในส่วนของการแก้ไขปัญหาในระยะยาวนั้นจำเป็นต้องจัดสร้างโรงสูบน้ำบริเวณคลองขนมจีน เพื่อสูบน้ำจากแม่น้ำปิงขึ้นมา ซึ่งจะทำให้ประชาชนมีน้ำใช้ในฤดูแล้ง และเมื่อถึงฤดูน้ำหลากจะสามารถสูบน้ำออกจากพื้นที่ระบายลงสู่แม่น้ำได้ ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง จึงขอความอนุเคราะห์คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร สนับสนุนโครงการก่อสร้างโรงสูบน้ำบริเวณคลองขนมจีน ให้เป็นผลสำเร็จเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาและช่วยบรรเทาความเดือดร้อนแก่ประชาชนในตำบลบ้านแก่ง และเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์ต่อไป

ต่อมานายสัญชัย วงษ์สุนทร สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดนครสวรรค์ ได้กล่าวสรุปสภาพปัญหาของพื้นที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



สำหรับพื้นที่ตำบลทับกฤช ตำบลพันลานและตำบลไผ่สิงห์ประสบปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งซ้ำซากเช่นกัน เป็นเหตุให้เกษตรกรทั้งสามตำบล จำนวน ๔,๐๔๖ คน ได้รับความเดือดร้อน ส่วนพื้นที่การเกษตรทั้งสามตำบล จำนวน ๔๖,๕๐๐ ไร่ ได้รับความเสียหายโดยจะดำเนินการสูบน้ำจากแม่น้ำน่านส่งมายังคลองส่งน้ำผ่านพื้นที่ทำการเกษตร หมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๑๑ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลทับกฤช

ต่อเนื่องไปยังหมู่ที่ ๘ ตำบลพันลานและส่งไปถึงหมู่ที่ ๑ หมู่ที่ ๒ หมู่ที่ ๓ หมู่ที่ ๔ หมู่ที่ ๕ หมู่ที่ ๖ หมู่ที่ ๗ หมู่ที่ ๘ หมู่ที่ ๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลไผ่สิงห์ ซึ่งรวมพื้นที่การเกษตรที่ใช้น้ำทั้งสิ้น ๔๖,๕๐๐ ไร่ ด้วยเหตุนี้ โครงการความร่วมมือด้านการบริหารจัดการการสูบน้ำจากแม่น้ำน่าน จึงเป็นความหวังของเกษตรกรทั้งสามตำบล ที่จะประกอบอาชีพเกษตรสร้างรายได้อย่างต่อเนื่อง เพราะจากสภาพภูมิอากาศและสถานการณ์ในปัจจุบัน ที่เกิดปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรงต่อเนื่อง สร้างความกังวลใจแก่เกษตร เพราะรายได้ของครัวเรือนทั้งหมดที่ใช้ในการดำรงชีวิตขึ้นอยู่กับการเกษตรเพียงอย่างเดียว องค์การบริหารส่วนตำบลทับกฤช องค์การบริหารส่วนตำบลพันลานและองค์การบริหารส่วนตำบลไผ่สิงห์ จึงขอความอนุเคราะห์คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร สนับสนุนโครงการดังกล่าวให้เป็นผลสำเร็จเพื่อช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนแก่ประชาชนทั้ง ๓ ตำบลต่อไปเช่นเดียวกัน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การแก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งควรบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างทั่วถึงเป็นที่เพียงพอต่อความต้องการในฤดูแล้ง และลดความเสียหายอันจะเกิดจากภาวะน้ำท่วมในยามฤดูน้ำหลากให้น้อยที่สุด

๒. ในฤดูแล้งนั้นปริมาณน้ำที่สามารถใช้ได้ในพื้นที่จะมีอยู่อย่างจำกัด ซึ่งไม่อาจรองรับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ได้ ดังนั้น ควรมีระบบสถานีสูบน้ำขนาดใหญ่ที่สามารถสูบน้ำได้วันละ ๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งจะเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน นอกจากนี้ เมื่อเข้าสู่ฤดูน้ำหลากบริเวณพื้นที่ที่เสี่ยงอุทกภัยก็จะสามารถสูบน้ำออกได้ทัน และช่วงปลายฤดูน้ำหลากที่น้ำยังคงเต็มตลิ่งควรสูบน้ำขึ้นมาจากแม่น้ำเพื่อกักเก็บไว้ใช้ในยามฤดูแล้งต่อไป ด้วยเหตุนี้ จึงควรสนับสนุนให้มีการจัดสรรงบประมาณการบริหารจัดการน้ำโดยจัดสร้างสถานีสูบน้ำขนาดใหญ่ที่มีกำลังสูบได้ ๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวันแก่จังหวัดนครสวรรค์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ต้นทางของแม่น้ำทั้ง ๔ สาย อันได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน ที่ไหลมาบรรจบกันเกิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาและไหลลงสู่พื้นที่ภาคกลางรวมถึงกรุงเทพมหานครต่อไป

การศึกษาดูงาน
เรื่อง ระบบการทำงานในการเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติของคณะกรรมาธิการ
การวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
วันพุธที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๕๖
ณ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศูนย์ปฏิบัติการบางนา)
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

นาวาเอก สอง เอกมหาชัย ผู้อำนวยการกลุ่มงานเตือนภัยและเผยแพร่ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

ผลการศึกษาดูงาน

นาวาเอก สอง เอกมหาชัย ผู้อำนวยการกลุ่มงานเตือนภัยและเผยแพร่ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ได้กล่าวต้อนรับคณะเดินทางและได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับประวัติและพันธกิจของสำนักการระบายน้ำรวมถึงการดำเนินการป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ เป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลกลางทางด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ และควบคุมสั่งการในภาวะวิกฤติตลอดจนแจ้งเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติซึ่งเกิดขึ้นภายในประเทศไทย จัดตั้งขึ้นเนื่องมาจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัย (คลื่นสึนามิ) เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๗ และมีพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ ๓๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๔๘ โดยปฏิบัติงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง มีที่ตั้ง ๒ แห่ง ได้แก่ ที่ชั้น ๖ อาคารรัฐศาสนภักดี โซนทิศเหนือ ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ ถนนแจ้งวัฒนะ และที่บางนาในบริเวณเดียวกับกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งเป็นอาคารสถานที่ปฏิบัติการโดยเฉพาะ ทั้งนี้เพื่อการทำงานประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสำนักตรวจและเฝ้าระวังสภาวะอากาศ และสำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยา

ทั้งนี้ ตามที่รัฐบาลได้มีการจัดตั้งสำนักนโยบายและบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติขึ้น เพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศ สภาพน้ำในลุ่มน้ำและเขื่อนหรือที่กักเก็บน้ำ สภาพพื้นที่บริเวณที่น้ำไหลผ่าน แนวทางการเตือนภัย แผนงาน โครงการหรือการดำเนินการอื่นใดเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยและเตรียมการช่วยเหลือประชาชน



เพื่อวิเคราะห์และทำการเสนอต่อคณะกรรมการนโยบายน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (กนอช.) และคณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย (กบอ.) บริหารแผนงานรวม กำกับ ดูแล และให้คำแนะนำแก่หน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการเกี่ยวกับการบริการจัดการน้ำและอุทกภัย พร้อมทั้งติดตามและเร่งรัดการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง สำหรับหน่วยงาน

ดังกล่าวได้กำหนดรูปแบบการดำเนินการออกเป็น ๓ Tier ได้แก่ Tier 3 คือ การรวบรวมข้อมูล Tier 2 คือ การวิเคราะห์ข้อมูล และ Tier 1 คือ การกระจายข้อมูล โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาตินั้นได้รับการกำหนดให้ดูแลด้าน Tier 1 อันได้แก่ การกระจายข้อมูลไปสู่ประชาชนทั่วประเทศ

ในส่วนของขั้นตอนการปฏิบัติงานของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอน ดังนี้

๑. การรับข้อมูลและข่าวสารโดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติได้รับข้อมูลและข่าวสารจากแหล่งที่มาต่างๆ ดังนี้

๑.๑ หน่วยงานของรัฐภายในประเทศ ดังนี้

๑) กรมอุตุนิยมวิทยา

๒) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

๓) กรมทรัพยากรธรณี

๔) กรมอุทกศาสตร์

๕) กรมทรัพยากรน้ำ

๖) กรมชลประทาน

๗) กรมควบคุมมลพิษ

๘) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๙) กรมป่าไม้ และกรมอุทยานฯ

๑.๒ หน่วยงานต่างประเทศ ดังนี้

๑) Pacific Tsunami Warning Center (PTWC)

๒) Japan Meteorological Agency (JMA)

๓) United States Geological Survey (USGS)

๔) National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

๕) European - Mediterranean and Seismological Center (EMSC)

๖) Malaysian Meteorological Service (MMS)

๗) Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO/ (IOC)

๘) German Research Centre for Geosciences (GFZ)

๙) Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS)

๑.๓ อุปกรณ์ตรวจจับภัยธรรมชาติ

๑.๔ เครือข่ายภาคประชาชน

๒. วิเคราะห์และตัดสินใจ

๓. การกระจายข้อมูลและข่าวสาร โดยศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติได้กระจายข้อมูลและข่าวสารไปยังภาคส่วนต่าง ๆ ดังนี้

๓.๑ หน่วยงานราชการส่วนกลาง

๓.๒ หน่วยงานราชการท้องถิ่น

๓.๓ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย

๓.๔ ประชาชน

๓.๕ สถานีโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจ

๔. การแจ้งข้อมูลและเตือนภัยพิบัติให้แก่ประชาชน

๔.๑ การแจ้งข้อมูลและเตือนภัยพิบัติผ่านช่องทางของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ มีเครื่องมือในการแจ้งข่าวแก่ประชาชนโดยตรงหลายช่องทางได้แก่ เสียงและข้อความเตือนภัยผ่านหอเตือนภัยจำนวน ๓๒๘ แห่ง และหอกระจายข่าว ๖๕๔ แห่ง ในพื้นที่เสี่ยงภัย ถ่ายทอดสดการรายงานสถานการณ์ทางสถานีโทรทัศน์รวมการเฉพาะกิจทาง Internet ผ่าน Website ของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (www.ndwc.go.th) และทาง Emergency Call ๑๙๒

๔.๒ การกระจายข้อมูลของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติผ่านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติจะส่งข้อมูลการแจ้งเตือนภัยผ่านช่องทางโทรศัพท์สายตรง ข้อความสั้น (SMS) และโทรสาร (FAX) ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยงานราชการส่วนกลาง หน่วยงานราชการท้องถิ่น หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่น แหล่งข่าสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่องต่าง ๆ รวมถึงสถานทูตแต่ละประเทศ เพื่อกระจายข่าวให้กับประชาชนและดำเนินการอพยพ โดยผ่านการกระจายเสียงทางวิทยุชุมชน ๑,๕๐๐ แห่ง การรายงานข่ายสารจากสถานีวิทยุโทรทัศน์ช่องต่าง ๆ จากเครือข่ายเพื่อเตือนภัยแห่งประเทศไทยทางวิทยุสื่อสารและทาง website เพื่อนเตือนภัย (www.fw192.com)

๕. เกณฑ์การกระจายข้อมูลและข่าวสาร

เกณฑ์ในการกระจายข้อมูลและข่าวสารของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติมี ๔ ประการ ดังนี้

๕.๑ เกณฑ์แจ้งข่าว (Advisory) เมื่อคาดว่าอาจเกิดภัยธรรมชาติ ซึ่งจะยังไม่มีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่อื่น ให้ประชาชนไม่ต้องตระหนก แต่ต้องติดตามข้อมูลอย่างใกล้ชิดต่อไป

๕.๒ เกณฑ์ระวังภัย (Watch) เมื่อเกิดภัยธรรมชาติขึ้นแล้วและอาจจะมีผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ที่กำหนดเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย ให้เตรียมพร้อมอพยพ

๕.๓ เกณฑ์เตือนภัย (Warning) เมื่อภัยธรรมชาติ จะเป็นอันตรายต่อประชาชนอย่างรุนแรงในเวลาอันใกล้ ครอบคลุมพื้นที่ที่ได้แจ้งแล้ว และจะพัฒนาเป็นพื้นที่ประสพภัย ให้ประชาชนอพยพในทันที

๕.๔ เกณฑ์ยกเลิก (Terminate) เมื่อสถานการณ์ภัยพิบัติไม่เป็นภัยคุกคามอีกต่อประชาชนในพื้นที่ประสบภัยให้อพยพกลับสู่ภูมิลำเนาได้ด้วยความระมัดระวัง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติควรมีการประชาสัมพันธ์สัญญาณต่างๆ ที่นำมาใช้ในการเตือนภัยให้ประชาชนทราบอย่างทั่วถึง เพื่อให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง อันจะนำไปสู่การปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติต่าง ๆ

๒. รูปแบบการดำเนินงานของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติแบบ ๓ tier นั้น มีลักษณะเป็นการให้ข้อมูลเพียงด้านเดียว ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานมีความสมบูรณ์บรรลุตามพันธกิจในการแจ้งเตือนภัยพิบัติแก่ประชาชน ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติควรมีการสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของศูนย์จากผู้เชี่ยวชาญและประชาชนผู้รับข่าวสาร เพื่อที่จะนำข้อมูลรวมถึงความคิดเห็นดังกล่าวไปเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาการดำเนินงานของศูนย์ต่อไป

๓. รัฐบาลควรให้งบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานแก่ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติในการจัดส่งข้อมูลข่าวสารผ่าน sms ไปยังประชาชน เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึง

๔. ควรนำมาตรการทางภาษีมาใช้ในการจูงใจให้บริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือให้การสนับสนุนในการจัดส่งข้อมูลข่าวสารของศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติผ่าน sms ไปยังประชาชน

๕. คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ และกรมสรรพกร ควรร่วมหารือเพื่อหาช่องทางและทางออกของปัญหาการขาดแคลนงบประมาณในการจัดส่งข้อมูลข่าวสารผ่าน sms ไปยังประชาชนศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ รวมถึงกรณีระบบโครงสร้างของบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือในประเทศไทยที่เป็นคนละระบบกัน อันส่งผลให้การส่งข้อมูลข่าวสารไปยังประชาชนไม่สามารถทำได้อย่างทั่วถึง

การศึกษาดูงาน
เรื่อง ความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำและความท้าทายของการรับมือกับภัยพิบัติด้านน้ำ
ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๑๖ – วันอาทิตย์ที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๕๖
ณ จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาดูงาน

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร ได้เข้าเยี่ยมชมนิทรรศการและศึกษาดูงานตามมติที่ประชุมของคณะกรรมาธิการ เรื่อง “ความมั่นคงด้านทรัพยากรน้ำและความท้าทายของการรับมือกับภัยพิบัติด้านน้ำ” ในวันพฤหัสบดีที่ ๑๖ – วันศุกร์ที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๖ ระหว่างเวลา ๙.๐๐ – ๑๗.๐๐ นาฬิกา ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญจากสถาบัน และองค์กรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศเข้าร่วมเป็นจำนวนมาก โดยแบ่งออกเป็น

๑. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
๒. มหาอุทกภัยในประเทศไทย
๓. นิทรรศการด้านวิชาการและโปสเตอร์ด้านวิชาการ
๔. ข้อสรุปจากการประชุมระดับผู้นำด้านน้ำแห่งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ครั้งที่ ๒

โดยคณะกรรมาธิการได้เยี่ยมชมดูงานเพื่อศึกษาข้อมูลจากนิทรรศการต่าง ๆ สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

๑. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
การอนุรักษ์ดินและน้ำด้วยหญ้าแฝก

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักดีว่า การพังทลายของดินอันสืบเนื่องมาจากน้ำไหลบ่าตามผิวดิน เป็นสาเหตุหลักของการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ และส่งผลให้ผลิตผลทางการเกษตรของประเทศต่ำกว่าที่ควรจะเป็น จึงเป็นปัญหาที่สมควรได้รับการแก้ไขป้องกันโดยเร็ว ด้วยการนำมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมมาใช้มาตรการหนึ่งที่ได้ทรงแนะนำ ได้แก่ มาตรการหญ้าแฝก โดยได้พระราชทานพระราชดำริเป็นครั้งแรกแก่เลขาธิการคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ดร.สุเมธ ตันติเวชกุล) เมื่อวันที่ ๒๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๔ ต่อมาในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๓๕ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงถวายเอกสารเรื่องหญ้าแฝกแด่สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ณ วังสระปทุม ในขณะเสด็จฯ เข้าเฝ้าฯ พร้อมกับทรงอธิบายถึงคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของหญ้าแฝกในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ จากผลการศึกษาทดลองในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริทั่วประเทศ สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีจึงมีพระราชดำริให้ดำเนินโครงการพัฒนาหญ้าแฝกในโครงการพัฒนาดอยตุง เพื่อแก้ปัญหาการชะล้างและพังทลายของดิน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงได้เสด็จฯ ทอดพระเนตรโครงการดังกล่าวเมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๓๖ และทรงพบว่าการทดลองปลูกหญ้าแฝกในที่ลาดเอียงให้ผลน่าพอใจ โดยรากหญ้าแฝกยาวถึง ๓ เมตรในเวลา ๘ เดือน และระบบรากแผ่กระจายในดินตลอดความลึก ๓ เมตร และความกว้าง ๕๐ เซนติเมตร

โครงการแก้มลิง

โครงการแก้มลิง “คลองมหาชัย – คลองสนามชัย” เป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เพื่อเป็นการช่วยระบายน้ำท่วมขังจากพื้นที่ตอนบน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งธนบุรี) ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เพื่อระบายน้ำออกสู่ทะเลโดยเร็วที่สุด โดยการก่อสร้างประตูระบายน้ำ (ปตร.) ปิดกั้นคลองสายต่าง ๆ พร้อมสถานีสูงน้ำตามความจำเป็น โดย “แก้มลิง” จะทำหน้าที่รวบรวม รับ และดึงน้ำท่วมขังจากพื้นที่ตอนบนลงมาเก็บไว้ในคลองมหาชัย - คลองสนามชัย และคลองต่าง ๆ ในพื้นที่ แล้วสูบทิ้งลงทะเลผ่านทางปากคลองมหาชัย คลองพระราม และคลองขุนราชพินิจใจ ในช่วงที่ระดับน้ำทะเลหนุนสูง รวมทั้งการเปิดระบายออกสู่อ่าวไทยตามจังหวะการขึ้น - ลง ของน้ำทะเล โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก เช่นเดียวกับโครงการทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งดำเนินการได้ผลมาแล้วเมื่อคราวน้ำท่วมใหญ่ปี พ.ศ. ๒๕๓๘

๒. มหาอุทกภัยในประเทศไทย

แนวคิดในการบริหารจัดการน้ำ (แก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง) ขนาดจะอยู่ในระดับอุทกภัยและภัยแล้งที่รอบปีการเกิด ๑๐๐ปี และจะต้องดำเนินการให้ครบทุกด้าน ๑.)น้ำต้องมีที่อยู่ประกอบด้วย เขื่อนเก็บกักน้ำ การชะลอน้ำด้วยแก้มลิง และการฟื้นฟูพื้นที่ต้นน้ำ ๒.)น้ำต้องมีที่ไปประกอบด้วยการปรับปรุงการระบายน้ำเดิม การจัดทำทางผันน้ำหลากขึ้นใหม่ และ ๓.) การป้องกันพื้นที่ชุมชนและเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ระบบป้องกันน้ำท่วม และการจัดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมในลุ่มน้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำอื่น ๆ ซึ่งคาดการณ์ว่าการเสนอของกลุ่มบริษัทต่าง ๆ จะแตกต่างกันเฉพาะพื้นที่ดำเนินการ ขนาด และวิธีการก่อสร้าง ซึ่งเป็นไปตามความชำนาญและประสบการณ์ของแต่ละกลุ่มบริษัท จึงสามารถมั่นใจได้ว่า แนวทางการแก้ไขมีความเหมาะสมด้านเทคนิค มีประสิทธิภาพและทำให้สามารถบริหารจัดการน้ำ (แก้ไขปัญหาอุทกภัยและภัยแล้ง)

๓. นิทรรศการด้านวิชาการและโปสเตอร์ด้านวิชาการ

บริษัท เอจีที อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

นิทรรศการของบริษัทฯ ซึ่งได้จัดขึ้นเพื่อการประชุมในครั้งนี้ มีการสาธิตและแสดงมาตรการรวมถึงความสามารถของระบบบริหารจัดการที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นแม่แบบสำหรับการบริหารจัดการน้ำระบบแรกของโลก หรือที่เรียกว่า ศูนย์บัญชาการบริหารจัดการน้ำ และศูนย์คลังข้อมูลน้ำ (Water Command and Control Center and Data Warehouse) โดยแนวทางการออกแบบพัฒนาระบบนี้มีเป้าหมายในการบรรเทาผลกระทบจากอุทกภัยและภัยแล้ง และเพื่อจัดการให้มีน้ำในปริมาณที่เพียงพอเพื่อรองรับการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของประเทศ ระบบที่พัฒนาขึ้นมานี้เป็นระบบที่ทันสมัยที่สุด ซึ่งรวบรวมรูปแบบการจำลองสถานการณ์ การคาดการณ์ เพื่อใช้ในการประเมินสถานะอุทกภัย และภัยแล้ง ทำให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบมีเวลาในการเตรียมการและสั่งการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถบริหารงานได้อย่างทันท่วงทีเมื่อมีเหตุวิกฤติ ซึ่งระบบการจัดการของ บริษัท เอจีที อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัดนั้น สามารถบูรณาการข้อมูลน้ำ และสภาพอากาศจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เข้ามาเรียบเรียงให้เป็นข้อมูลมาตรฐานในรูปแบบเดียวกัน ที่จะรวมอยู่ในศูนย์ข้อมูลระดับประเทศ โปรแกรมสร้างแบบจำลองสถานการณ์น้ำ และสภาพอากาศที่ทันสมัยสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบได้โดยสร้างแบบจำลองสถานการณ์ที่มีความยืดหยุ่นได้หลายรูปแบบเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในหลากหลาย ช่วยในการเลือก และตอบรับกับการจัดการอุทกภัยและภัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับน้ำ รวมถึงการวางแผน คำนวณและประเมินแผนการอพยพ อีกทั้งประเมินความเสียหาย สามารถทดสอบ เพิ่มความแข็งแกร่งของแผนงาน และการฝึกอบรมบนพื้นฐาน

ของแบบจำลองที่คัดเลือกแล้วเพื่อเตรียมความพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉินในภาวะที่มีทรัพยากรจำกัด หรือสถานการณ์ปกติ และเน้นการจัดการทรัพยากรน้ำในขั้นพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งรวมไปถึงการควบคุมปั๊มน้ำ ประตูน้ำเพื่อลดผลกระทบของอุทกภัยด้วย

บริษัท ล็อกซเล่ย์ จำกัด (มหาชน)

เป็นบริษัทเอกชนรายเดียวที่ลงนาม MOU กับสำนักงานส่งเสริมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สนับสนุนสินค้า OTOP และ SME มีการกระจายสินค้าถึงลูกค้าผ่านทุกช่องทางทั้งค้าส่ง ค้าปลีก ค้าปลีกสมัยใหม่ ร้านสะดวกซื้อ โรงแรม ภัตตาคาร รวมไปถึงการให้บริการสู่กลุ่มผู้บริโภคโดยตรง เช่นตามอาคารสำนักงาน สถานศึกษา สถานที่ราชการและ โรงงานต่าง ๆ เป็นต้น

๔. ข้อสรุปจากการประชุมระดับผู้นำด้านน้ำแห่งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ครั้งที่ ๒

ผู้แทนประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของน้ำต่อการดำรงชีพของมนุษย์ ทั้งความมั่นคงต่อสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ และตระหนักถึงความจำเป็นในการรวมประเด็นน้ำเข้ากับการพัฒนาอย่างยั่งยืนอีกทั้งภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก เป็นภูมิภาคที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติสูงที่สุดในโลก โดยเฉพาะภัยพิบัติด้านอุทกภัยและภัยแล้งซึ่งมีความรุนแรงและมีความถี่มากขึ้นขณะเดียวกัน ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศอาจจะเพิ่มความรุนแรงและความถี่ของสถานการณ์ภัยพิบัติ ซึ่งจะกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมและอาจสูญเสียชีวิต จึงเน้นการพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมของผู้ใช้น้ำ นักวางแผนบริหารและผู้กำหนดนโยบายในทุกระดับ พร้อมทั้งปรับมติของการประชุมระดับผู้นำครั้งที่ ๑ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ให้ประเด็นด้านน้ำและสุขาภิบาลขึ้นเป็น “วาระแห่งชาติ” ให้มีการจัดการน้ำและสุขาภิบาลอย่างเหมาะสมและส่งเสริมให้การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาในระยะหลังปี พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อลดความสูญเสียชีวิต ทรัพย์สินที่เกิดจากภัยธรรมชาติ อีกทั้งจะเร่งรัดแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสนับสนุนแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในการรักษาทรัพยากรน้ำแบบดั้งเดิมอีกทั้งยกระดับความร่วมมือระดับภูมิภาคในการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนและเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและเทคโนโลยีและแนวทางปฏิบัติที่ดีในการจัดการน้ำ อีกทั้งยังเน้นส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ การใช้น้ำเพื่อการบริโภค อุตสาหกรรม การเกษตรกรรม โดยจะปรับปรุงแก้ไขระบบชลประทานที่ใช้น้ำมากเกินไปให้มีการใช้อย่างมีประสิทธิภาพและนำกลไกที่เหมาะสมมาใช้ในการลดมลพิษด้านน้ำ นอกจากนี้ เน้นส่งเสริมการสร้างเครือข่ายระหว่างรัฐ เอกชนและภาคส่วนอย่างเหมาะสมในการจัดการน้ำและป้องกันแหล่งน้ำ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากน้ำอย่างสมเหตุสมผล และทั้งนี้จะดำเนินการเรียกร้องให้องค์กรความร่วมมือด้านน้ำแห่งเอเชีย-แปซิฟิก ขับเคลื่อนแนวทางสร้างสรรค์เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามมติ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรมีการประชาสัมพันธ์เรื่องน้ำให้ประชาชนรับรู้ข้อมูลอย่างทั่วถึง เพื่อจะเป็นประโยชน์ในการมีส่วนร่วมรักษาแหล่งกำเนิดน้ำอันเป็นการป้องกันปัญหาน้ำท่วมน้ำแล้งอย่างยั่งยืน

๒. ควรประชาสัมพันธ์การจัดนิทรรศการน้ำให้หน่วยงาน องค์กร หรือประชาชนมีส่วนร่วมหรือเข้าชมนิทรรศการให้แพร่หลายและทั่วถึง

๓. ควรให้หน่วยงานเอกชนและรัฐวิสาหกิจของไทยที่เกี่ยวข้องกับด้านน้ำมีส่วนร่วมในการจัดการประชุมหรือจัดแสดงนิทรรศการมากยิ่งขึ้น

๔. การศึกษาดูงานในครั้งนี้ได้รับทราบข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำของภาครัฐได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อประชาชน

๕. การจัดประชุมและการจัดแสดงนิทรรศการอยู่ภายในกรอบวันเวลาและระยะเวลาที่เหมาะสมแล้ว

การศึกษาดูงาน
เรื่อง เทคโนโลยีก้าวไกล SMEs & OTOP สู่เวทีโลก
ระหว่างวันศุกร์ที่ ๓๑ พฤษภาคม – วันอาทิตย์ที่ ๙ มิถุนายน ๒๕๕๖
ณ ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

นายทนุศักดิ์ เล็กอุทัย รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการคลัง

ผลการศึกษาดูงาน

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และอุตสาหกรรม OTOP หรือ โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (ONE TAMBON ONE PRODUCT : OTOP) ถือเป็นกลุ่มเศรษฐกิจที่เป็นกลไกหลักสำคัญในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ โดยสร้างรายได้และการจ้างงาน อีกทั้งเป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาความยากจน ซึ่งในปี ๒๕๕๓ ประเทศไทยมีจำนวนวิสาหกิจรวมทั้งสิ้นประมาณ ๒.๙ ล้านราย โดยร้อยละ ๙๙.๘ เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและย่อม การจ้างงานคิดเป็นร้อยละ ๗๘ ของการจ้างงานรวมของประเทศ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ของ SMEs คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ ๓๗.๑ ของ GDP และมูลค่าการส่งออกคิดเป็นร้อยละ ๒๘.๔ ของทั้งประเทศ และในปี พ.ศ.๒๕๕๓ จำนวนผลิตภัณฑ์ OTOP ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย รวมจำนวนทั้งสิ้น ๓๓,๒๒๘ ราย และมีสินค้า OTOP ที่ขึ้นทะเบียนไว้กว่า ๘๕,๑๗๓ รายการ ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพในการดำเนินธุรกิจที่สร้างความน่าเชื่อถือแก่ลูกค้า คู่สัญญา หรือแม้กระทั่งสถาบันการเงิน โดยพัฒนาการบริหารจัดการให้มีมาตรฐานและเป็นระบบ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและเพิ่มช่องทางการตลาดที่สามารถเข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย พัฒนาความสามารถในการรองรับคำสั่งซื้อที่มีปริมาณมาก โดยเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ผลิตทั้งในรูปแบบกลุ่มที่ผลิตสินค้าประเภทเดียวกัน และกลุ่มที่ผลิตสินค้าสนับสนุนในห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้ อาจเชื่อมโยงเครือข่ายธุรกิจต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนและเป็นช่องทางการเข้าถึงลูกค้าและเข้าสู่ตลาดอาเซียน อาทิ เครือข่ายนักประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมการท่องเที่ยว เครือข่ายผู้ส่งออกสินค้า สมาคมการค้าต่าง ๆ เป็นต้น และเพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้นำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาประยุกต์ใช้ รวมทั้งเสริมสร้างความเข้มแข็งและพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการอุตสาหกรรม SMEs และ OTOP ของประเทศ ให้เติบโตสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติจัดทำโครงการ SMEs & OTOP สู่เวทีโลก ตามที่ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจในการบูรณาการความร่วมมือของ ๕ กระทรวง และสถาบันการเงินเฉพาะกิจ ๗ แห่ง โดยภายในงานจะจัดแบ่งเป็น ๖ โซน ได้แก่ Support Zone, Business Opportunities Zone, Academic Zone, OTOP/Thai Exotic Zone, Factory Outlet Zone และ Food Center Zone

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ภาครัฐควรสนับสนุนยกระดับให้อุตสาหกรรม SMEs และผลิตภัณฑ์ OTOP ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมในระดับชุมชน ให้เป็นฟันเฟืองที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

๒. ควรให้การสนับสนุนด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของผู้ประกอบการ SMEs และผลิตภัณฑ์ OTOP เพื่อพัฒนาสู่การค้าระหว่างประเทศ อีกทั้งเพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันของประเทศในการเข้าสู่ AEC

๓. หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดังกล่าว อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ควรบูรณาการความร่วมมือระหว่างกันทั้งในแง่ของงบประมาณ บุคลากร หรือโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้การสนับสนุนอุตสาหกรรม OTOP และ SMEs ตลอดจนวิสาหกิจชุมชน มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

การศึกษาดูงาน
เรื่อง การผลิตหลอดไฟ LED
วันจันทร์ที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๖
ณ บริษัท LED ไลท์ติ้ง จำกัด

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

ผู้บริหารระดับสูงบริษัท LED ไลท์ติ้ง จำกัด

ผลการศึกษาดูงาน



LED ย่อมาจากภาษาอังกฤษคำว่า Light Emitting Diode เป็นอุปกรณ์กึ่งตัวนำ (Semiconductor) ซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความยาวคลื่นในช่วงที่ตามองเห็นคือแสงสีม่วง (๓๘๐ นาโนเมตร) จนถึงแสงสีแดง (๖๒๐ – ๗๖๐ นาโนเมตร)

สำหรับข้อดีของเทคโนโลยี LED มีหลายประการ คือ

๑. ประหยัดพลังงาน (Energy Saving) โดยประหยัดพลังงานได้มากกว่าร้อยละ ๗๕ รวมทั้งไม่ต้องติดตั้งบัลลาส และสตาร์ทเตอร์ ตลอดจนสามารถกำหนดทิศทางของแสงและองศาแสงที่ต้องการได้

๒. เป็นมิตรกับมนุษย์ (Human Friendly) ไฟไม่กระพริบช่วยถนอมสายตาอุณหภูมิต่ำไม่ร้อน ทำงานสบายขึ้น รวมทั้งทำให้มองเห็นเอกสารได้ชัดเจนกว่าเดิม

๓. เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environmental Friendly) กล่าวคือ แสงที่ออกมาไม่มีแสงรังสี UV ไม่มีส่วนผสมของสารปรอท ง่ายต่อการกำจัด รวมถึงสามารถช่วยลดภาวะโลกร้อนจากการลดการใช้พลังงานอย่างฟุ่มเฟือยได้

๔. อายุการใช้งานยาวนาน (Long life) ซึ่งยาวนานกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมงโดยที่การเปิดปิดไฟไม่ส่งผลต่ออายุการใช้งาน และเมื่อเปิดหลอดไฟจะให้ความสว่างในทันที

๕. ประสิทธิภาพการให้พลังงานแสงสว่างของหลอดไฟ LED ที่ระดับสูงถึง ๗๐ ลูเมน/วัตต์ ซึ่งสูงกว่าหลอดไฟฟ้าแบบขดลวดที่มีประสิทธิภาพที่ระดับ ๑๕ ลูเมน/วัตต์ แม้ประสิทธิภาพในการให้แสงสว่างของหลอดไฟ LED ในปัจจุบันจะต่ำกว่าหลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงถึง ๘๐ – ๑๐๐ ลูเมน/วัตต์ ก็ตาม แต่แสงสว่างของหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์จะแพร่ออกไปทุกทิศทางทำให้สูญเปล่าจำนวนมาก ขณะที่แสงสว่างของหลอดไฟ LED จะส่องไปเฉพาะด้านหน้าเท่านั้น ดังนั้น ประสิทธิภาพของหลอดไฟ LED ที่ระดับ ๗๐ ลูเมน/วัตต์ จึงนับว่ามีมากกว่าหลอดฟลูออเรสเซ็นต์ที่ระดับ ๑๐๐ ลูเมน/วัตต์ ยิ่งไปกว่านั้นเทคโนโลยี LED ได้พัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทำให้มีแนวโน้มว่าจะมีประสิทธิภาพเหนือกว่าหลอดฟลูออเรสเซนต์ในอนาคตอันใกล้เนื่องจากในช่วงที่ผ่านมาประสิทธิภาพของหลอดไฟ LED เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก ๕ ลูเมน/วัตต์ ในปี ๒๕๓๙ เป็น ๕๐ ลูเมน/วัตต์ ในปี ๒๕๔๖ และเพิ่มขึ้นเป็น ๗๐ ลูเมน/วัตต์

ในส่วนขั้นตอนการผลิตหลอดไฟ LED Tube T8 ได้แก่



๑. ดำเนินการคัดคุณภาพเม็ด LED และจัดเรียงขั้วไฟฟ้า

๒. ลำเลียงเม็ด LED เข้าเครื่องจัดเรียงเม็ด LED (Auto Insert) เพื่อทำการยิงเม็ด LED ลงบนแผ่นวงจรพิมพ์ (Print Circuit Board : PCB) ซึ่งเป็นส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นทางเดินสัญญาณไฟฟ้าของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่อยู่บนแผงวงจร ทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกันและทำงานได้อย่างถูกต้องตามที่ออกแบบไว้

๓. ดำเนินการบัดกรีเม็ด LED เข้ากับแผ่น PCB โดยไม่ใช้สารตะกั่ว

๔. เชื่อมต่ออุปกรณ์ตัวขับกระแสไฟฟ้า (Driver) เข้ากับแผ่น PCB ที่ได้ประกอบแล้ว

๕. ดำเนินการทดสอบการใช้งานเบื้องต้น

๖. นำแผงวงจร PCB ที่เชื่อมกับอุปกรณ์ตัวขับกระแสไฟฟ้าแล้วใส่เข้าไปในหลอดพลาสติกที่เตรียมไว้

๗. เชื่อมขั้วหลอดไฟฟ้าทั้งสองข้างเข้ากับแผงวงจร PCB และดำเนินการซีลกาวเพื่อยึดขั้วกับหลอดให้ติดกัน

๘. ทดสอบคุณภาพอีกครั้ง ทั้งการทำงานด้านไฟฟ้า ความสว่าง และความปลอดภัย

๙. ดำเนินการทดสอบอายุการใช้งานโดยเปิดหลอดไฟที่ประกอบเสร็จแล้วทิ้งไว้ประมาณ ๒ ชั่วโมง (Aging) เพื่อทดลอง (Burn – in) วงจร LED ลดโอกาสการเสียของผลิตภัณฑ์เมื่อนำไปใช้งานจริง

๑๐. เมื่อทดสอบครั้งสุดท้ายเสร็จแล้ว จึงดำเนินการติดฉลากและบรรจุเข้ากล่องพร้อมจัดส่ง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ภาครัฐควรประกาศเป็นนโยบายให้ชัดเจนเพื่อส่งเสริมการใช้หลอดไฟ LED และเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการประหยัดพลังงานต่อประเทศชาติอย่างสูงสุด

๒. ในปัจจุบันปัญหาวิกฤติพลังงานเป็นปัญหาสำคัญที่ทั่วโลกต่างเผชิญ ซึ่งเทคโนโลยี LED เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยมีประสิทธิภาพอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า ความร้อนจากหลอดน้อย และประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดฟลูออเรสเซนส์ เช่นนี้ การเปลี่ยนหลอดไฟเป็นหลอด LED จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงานได้ ดังนั้น รัฐจึงควรเผยแพร่ประโยชน์ของการใช้หลอดไฟ LED แก่ประชาชน เพราะนอกจากจะช่วยประหยัดพลังงานแล้วยังช่วยประหยัดค่าไฟฟ้าภายในครัวเรือนได้อีกด้วย

๓. ศักยภาพการผลิตและคุณภาพหลอดไฟ LED ของโรงงานที่ผลิตในประเทศไทยนั้น สามารถเทียบเคียงกับต่างประเทศได้ ดังนั้น จึงควรให้โอกาส สนับสนุนและส่งเสริมผลิตภัณฑ์จากฝีมือคนไทย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มรายได้สู่ผู้ประกอบการและแรงงานไทย รวมทั้งจะเป็นการนำรายได้กลับคืนสู่ภาครัฐและประเทศต่อไป

การศึกษาดูงาน
เรื่อง โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์
การบริหารจัดการลุ่มน้ำกว๊านพะเยา และแผนการเตรียมความพร้อมเพื่อป้องกัน
ปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง
ระหว่างวันศุกร์ที่ ๙ – วันอาทิตย์ที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๖
ณ จังหวัดนครสวรรค์ พะเยา และเชียงราย

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. นายชูชาติ กีฬาแปง	ผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา
๒. นายชนะ แพ่งพิบูลย์	ปลัดจังหวัดพะเยา
๓. นายถาวร พิทักษากร	ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพะเยา
๔. นายวรพจน์ ผ่องสมัย	ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพะเยา
๕. นายทวีศักดิ์ ทรงอยู่	หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ สำนักงานที่ดินจังหวัดพะเยา
๖. นางสาวอรัญญา ศักดิ์วงศ์	นายช่างโยธาชำนาญงาน สำนักงานทางหลวงชนบท จังหวัดพะเยา
๗. นายวีระชัย สุทธพงศ์	รองนายกเทศมนตรีเทศบาลนครนครสวรรค์

ผลการศึกษาดูงาน

๑. โครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์

นายวีระชัย สุทธพงศ์ รองนายกเทศมนตรีเทศบาลนครนครสวรรค์ ได้กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครนครสวรรค์ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

เนื่องจากเทศบาลนครนครสวรรค์ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมจึงถูกระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาโดยตรงส่งผลให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาอย่างต่อเนื่อง และสร้างปัญหาการอุปโภคบริโภคน้ำให้แก่ชุมชนที่อาศัยอยู่พื้นที่ตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยา อาทิ อำเภอโกรกพระ อำเภอพยุหคีรี เป็นต้น ดังนั้น เทศบาลนครนครสวรรค์จึงได้ดำเนินการว่าจ้างผู้รับเหมาทำการก่อสร้างและจ้างที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียและบำบัดน้ำเสียเทศบาลนครนครสวรรค์โดยได้ก่อสร้างแล้วเสร็จทั้งหมดเมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๒ สำหรับการบริหารจัดการน้ำเสียของนครสวรรค์นั้น ระบบการบำบัดน้ำเสียแยกออกเป็น ๒ ส่วน คือ ระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัด กล่าวคือ ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อรวบรวมน้ำเสียจากเขตพื้นที่เทศบาลนครนครสวรรค์รวม ๒๗.๘๗ ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยท่อรวบรวมน้ำเสียและท่อส่งน้ำเสียด้วยแรงดัน อาคารดักน้ำเสีย สถานีสูบส่งน้ำเสีย และท่อระบายน้ำเสีย ส่วนการบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย ๕ ขั้นตอน ได้แก่ การแยกขยะ การแยกกรวดทราย การแยกสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ การกำจัดตะกอน และการฆ่าเชื้อโดยใช้คลอรีน

๒. การบริหารจัดการลุ่มน้ำกว๊านพะเยา จังหวัดพะเยา

นายชูชาติ กีฬาแปง ผู้ว่าราชการจังหวัดพะเยา ได้กล่าวถึงข้อมูลทั่วไปและสถานการณ์ของกว๊านพะเยา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

กว๊านพะเยาเป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่อันดับที่ ๓ ของประเทศ และเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติสำคัญของภาคเหนือและจังหวัดพะเยา กล่าวคือ เป็นแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่โดยใช้ประโยชน์ทั้งในเรื่องอุปโภคบริโภคและการเกษตร รวมทั้งเป็นแหล่งประมงโดยใช้ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและแหล่งศึกษาวิจัยด้านประมงน้ำจืด นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตน้ำประปาให้กับจังหวัดพะเยา ตลอดจนเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญอีกด้วย อย่างไรก็ตาม กว๊านพะเยาประสบปัญหา การพังทลายของหน้าดินจากการประกอบเกษตรกรรมและการขยายตัวของผักตบชวารวมถึงพืชน้ำหรือวัชพืชที่ปกคลุมอันเป็นการทำลายทัศนียภาพทางธรรมชาติของกว๊านพะเยา ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเนื่องจากมีน้ำเสียจากตัวเมืองไหลลงสู่กว๊าน แม้ที่ผ่านมาจังหวัดพะเยาได้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ก็ยังมีประสิทธิภาพที่ไม่ดีนักยังต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนาอีกมาก ปัญหาการลดลงของปริมาณสัตว์น้ำในกว๊านพะเยา ตลอดจนปัญหาการบุกรุกพื้นที่กว๊านพะเยา

นายชนะ แพ่งพิบูลย์ ปลัดจังหวัดพะเยา ได้นำเสนอข้อมูลการบุกรุกที่ดินสาธารณะของกว๊านพะเยา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

สืบเนื่องจากเมื่อปีพ.ศ. ๒๔๘๒ ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตหวงห้ามที่ดินในบริเวณกว๊านพะเยา จังหวัดเชียงราย และพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืนในท้องที่อำเภอพะเยา จังหวัดเชียงราย พุทธศักราช ๒๔๘๒ แต่แผนที่แนบท้ายพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตหวงห้ามที่ดินในบริเวณกว๊านพะเยาฯ ไม่ได้กำหนดแนวเขตของกว๊านไว้อย่างชัดเจนเพียงระบุว่าติดหมู่บ้านหรือตำบลเท่านั้น ต่อมาเมื่อปีพ.ศ. ๒๕๓๘ ราษฎรได้ร้องเรียนขอให้ตรวจสอบกว๊านพะเยาเนื่องจากมีการบุกรุกและออกเอกสารสิทธิโดยมิชอบ ด้วยเหตุนี้ คณะอนุกรรมการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐจังหวัดพะเยา (กบร.พะเยา) จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยดำเนินการตรวจสอบแนวเขตที่ดิน รวมทั้งการบุกรุกและออกเอกสารสิทธิในที่ดินบริเวณกว๊านพะเยา ซึ่งคณะทำงานฯ ได้มอบหมายให้สำนักงานที่ดินจังหวัดพะเยาดำเนินการตรวจสอบแนวเขตกว๊านพะเยาให้เป็นไปตามรูปแผนที่แนบท้ายพระราชกฤษฎีกาฯ ทั้งสองฉบับ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เทศบาลนครสวรรค์ควรนำโอโซนซึ่งมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อไวรัสมาใช้ในกระบวนการบำบัดน้ำเสียควบคู่ไปกับคลอรีนซึ่งไม่สามารถฆ่าเชื้อไวรัสได้

๒. เทศบาลนครสวรรค์ควรมีการบริหารจัดการเพื่อสร้างมูลค่าให้กับขยะที่เกิดจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

๓. การแก้ปัญหาเรื่องการบุกรุกกว๊านพะเยาควรมีความต่อเนื่อง และมีการบูรณาการความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปในทิศทางเดียวกันและให้มีประสิทธิภาพ

๔. ควรนำเทคโนโลยีด้านการจัดทำแผนที่มาช่วยในการแก้ไขปัญหาเรื่องการบุกรุกกว๊านพะเยา

๕. การพัฒนากว๊านพะเยาควรเป็นไปอย่างมีระบบแบบแผนและการวางแผนที่ดีเพื่อให้การพัฒนากว๊านพะเยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าต่องบประมาณ

การศึกษาดูงาน
เรื่อง ติดตามและตรวจสอบการแก้ไขปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก
กรณีท่อส่งน้ำมันดิบกลางทะเลของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
รั่วไหลลงสู่ทะเลในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง
ระหว่างวันศุกร์ที่ ๒๐ – วันเสาร์ที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๕๖
ณ จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

๑. นายกรวิชญ์ ศรีพุทธา	ผู้แทนจากอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า – หมู่เกาะเสม็ด
๒. นายบุญเชิด สุวรรณทิพย์	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ หน่วยคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
๓. นายแพทย์กฤษณ์ ปาลสุทธิ์	นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง
๔. ศาสตราจารย์สมพนธ์ วรรณวิมลรักษ์	อาจารย์คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล
๕. แพทย์หญิงอรพรรณ์ เมธาดิลกกุล	หัวหน้างานกฎหมายการแพทย์ และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม สำนักยุทธศาสตร์ กรมการแพทย์

ผลการศึกษาดูงาน

นายกรวิชญ์ ศรีพุทธา ผู้แทนจากอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า – หมู่เกาะเสม็ด ได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการและแก้ไขปัญหากรณีน้ำมันดิบรั่วไหลในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า - หมู่เกาะเสม็ด สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จากกรณีเหตุการณ์ดังกล่าว ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เกาะเสม็ด รวมถึงภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นด้านการท่องเที่ยว ซึ่งจำเป็นจะต้องดำเนินการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ บนเกาะเสม็ดในภาพรวมที่ยังเป็นอุปสรรคในการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว อาทิ ปัญหาขยะบนเกาะเสม็ด กล่าวคือ ชุมชน ผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยวมีการคัดแยกขยะน้อย หรือขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ เช่น โฟม พลาสติก มีปริมาณมากขึ้น ทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศ จากการเผาขยะ เช่น กลิ่น และควัน รวมทั้งมีขยะตกค้างสะสมมากในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวส่งกลิ่นเหม็น และเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค ประกอบกับขยะมีปริมาณมาก พื้นที่รองรับขยะ (หลุมขยะ) ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังมีปัญหาความแออัดและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิทัศน์ การจราจร ทั้งบริเวณท่าเรือ หรือถนนเกิด



ความแออัดและขาดความเป็นระเบียบ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง ตลอดจนสภาพสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิทัศน์โดยรวมเสื่อมโทรมและขาดความเป็นระเบียบ ทั้งนี้ หากปัญหาต่าง ๆ ได้รับการแก้ไขทั้งระบบโดยการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกภาคส่วน (Stakeholders) จะช่วยให้เกาะเสม็ดมีทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพ ที่จะสามารถเอื้อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างยั่งยืนต่อไป

นายบุญเชิด สุวรรณทิพย์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ หน่วยคุณภาพความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการและแก้ไขปัญหากรณีน้ำมันดิบรั่วไหล สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

สาเหตุของท่อส่งน้ำมันแตกรั่ว และการประกันภัยจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น สาเหตุเกิดจากความเมื่อยล้าเวลาใช้งาน แต่ความล้า (Fatigue) ที่เร็วกว่าปกติซึ่งไม่น่าเกิดขึ้นได้ น่าจะเกิดจากตอนผลิตอาจจะมีรอยเดิม เมื่อนำไปใช้งานเหมือนเกิดการบิดเหล็กไปเรื่อย ๆ สักวันก็ทำให้ขาดจะอยู่ภายในไม่มีใครเห็น บริษัทที่จำหน่ายเป็นบริษัทชั้นนำซึ่งเดิมผลิตอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ตอนหลังแบ่งสาขาไปอยู่ที่



ประเทศบราซิล ซึ่งใช้ยางพาราประดิษฐ์ แต่ยางอีกบริษัทไม่มีปัญหา จึงต้องส่งเรื่องให้กับทางประกันภัยต้องสืบต่อไปเพื่อไปเคลมกับทางผู้ผลิตอีกทีหนึ่ง จากการตรวจสอบพบว่ามีรอยกร่อนมาก่อนได้ทำประกันความเสียหายไว้ ทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ศึกษาเมื่อผ่ามาดูว่ามีการแตกได้อย่างไร จะเห็นว่ายางชั้นในสุดจะเป็นยางพิเศษด้านนอกจะเป็นยางเหมือนรถยนต์ และข้างในมีเหล็กอยู่ เหล็กที่พันรอบท่อ ๑๖ นิ้ว มีรอยขาด รอยหักมาก่อนที่เกิดขึ้นมานานแล้วเกิดขึ้นสนิม เกิดรอยบิด พับไปพับมา นอกจากนี้ยังนำไปตรวจสอบที่สถาบันการยางของประเทศและต่างประเทศด้วย

สำหรับเรื่องการประกันทางบริษัทได้ประกันไว้ ๓ เรื่อง คือ ๑.) ประกันภัยคุ้มครองทรัพย์สิน (Property Damage) จ่ายค่าน้ำมันที่เสียหายไป ๒.) ประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อบุคคลภายนอก (Third Party Liability) และ ๓.) ประกันภัยกรณีธุรกิจหยุดชะงัก (Business Interrupt) ที่ต้องหยุดประมาณ ๑ เดือน สำหรับการเยียวยาให้ประชาชนจะได้บางส่วน ทางบริษัทประกันได้กำชับว่าผู้ใดมีผลกระทบจริงหรือไม่ ซึ่งบางคนได้มีการรับเงินไปสองครั้ง แต่ทางบริษัทก็ไม่ได้ขอคืนจากประชาชนแต่อย่างใด สำหรับท่อยางที่ใช้บางประเทศใช้ประมาณ ๑๐ ปี แต่ทางบริษัทใช้เพียง ๖ ปี ก็จะทิ้ง สำหรับท่อที่แตกได้ใช้เพียงแค่ ๓ ปี ก่อนนำไปใช้ได้มีการทดสอบที่ ๑.๕ เท่าของแรงดัน ท่อยางที่ใช้ซื้อจากบริษัทดังที่เป็นผู้ผลิตยางรายแรกของโลก หลังจากที่ประเทศไทยเกิดเหตุ ประเทศอินโดนีเซียก็เกิดเหตุการณ์เช่นเดียวกัน อันเนื่องมาจากท่อยางของบริษัทนี้เช่นเดียวกัน ซึ่งท่อที่ใช้มีหลายท่อมากเป็นท่อน ๆ ท่อนประมาณ ๙ เมตร แต่เกิดกับคู่นี้ที่แตกจึงได้นำไปทดสอบกับอีกยี่ห้อหนึ่งอัดด้วยความดันไปเรื่อย ๆ ว่าความดันที่เท่าไหร่จึงจะแตก พบว่าท่อยางที่เกิดเหตุรับแรงดันได้ที่ ๒๖ กิโล แต่อีกยี่ห้อหนึ่งรับแรงดันได้ถึง ๖๓ กิโล เมื่อบริษัททราบปัญหาก็คงไม่ได้ใช้แล้ว เพราะหลังจากเกิดที่อินโดนีเซีย ยังเกิดที่ประเทศจีนอีกด้วย จึงคิดว่าน่าจะเป็นรุ่นเดียวกันที่เกิดสนิมตั้งแต่ตอนผลิตและออกแบบ เพราะท่อได้ใช้งานเพียงปีกว่า แต่เก็บไว้ในสต็อกอีก ๑ ปี ๓ เดือน ประเด็นแรกทางบริษัทได้มีการทดสอบต่อความดันจนแตกจึงได้ทราบว่าเป็นเรื่องความแข็งแรงของวัสดุที่ใช้ การทดสอบที่ ๑.๕ เท่าของการใช้งาน ก่อนที่จะนำไปใช้งานทำตามมาตรฐานทุกอย่างที่กำหนด ซึ่งเวลาทดสอบไม่เกิด และได้ดำเนินการตามแผนฉุกเฉินทันที โดยแจ้งทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

แต่กรณีบูมใช้ไม่ได้ เนื่องจากต้องใช้เครนยกจากเรือและต้องยกตู้คอนเนอร์ในขณะที่มีคลื่นรุนแรงทำให้ยกไม่ได้เลย ซึ่งก่อนหน้านี้ได้มีการซ้อมฉุกเฉินกับทางกรมเจ้าท่า และกองทัพเรือ แต่คลื่นลมแรงมากเกิน ๒ เมตร ในอนาคตมองว่าวิธีการที่ดีที่สุดควรใช้สเปรย์ดีกว่า เพราะว่าการที่ใช้สารฉีดจากเรือ มีน้ำมันก๊าดประมาณร้อยละ ๖๐ –๗๐ น้ำมันก๊าดจะระเหยเร็วมากภายใน ๔๘ ชั่วโมง ทฤษฎี คือ น้ำมันก๊าดจะลงไปทำปฏิกิริยาก่อนให้น้ำมันแผ่กว้างขึ้น และบางขึ้น แล้วนำสบู่ไปจับ แต่จากเหตุการณ์ดังกล่าวพบว่าไม่เอื้ออำนวย ฉะนั้น เรื่องการสำรองเครื่องบินในอนาคตเป็นเรื่องที่จำเป็นมาก

นายแพทย์กฤษณ์ ปาลสุทธิ์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง ได้บรรยายสรุปผลเบื้องต้นการดำเนินงานด้านสาธารณสุข สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

เกณฑ์เยียวยา ประเมินค่าความเสียหาย ผู้ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากเหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไหลในทะเลเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง ประกอบด้วย ๕ ข้อ ดังนี้

๑. ค่ารักษาพยาบาลผู้ที่จะรับการเยียวยาค่ารักษาพยาบาล ต้องอยู่ในเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ เป็นผู้ที่ไปเก็บกู้คราบน้ำมัน ในช่วงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม – ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๖ หรือเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบและมีอาการเกี่ยวข้องกับการสัมผัสน้ำมันดิบฯ หรืออุบัติเหตุจากการทำงานขณะปฏิบัติงานอยู่ที่บริเวณอ่าวพร้าว เกาะเสม็ด ในช่วงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม – ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๖

๑.๒ ต้องมีใบคำร้อง กรณีเหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไหลในทะเล ตามแบบฟอร์มของจังหวัดระยอง ซึ่งต้องยื่นคำร้องภายในวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖

๑.๓ ต้องมีใบรับรองแพทย์มีอาการที่เกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสน้ำมันดิบรั่วไหลในทะเลเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง จากสถานพยาบาลของรัฐหรอสถานบริการของเอกชน แต่ในกรณีที่ไปรับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะเสม็ด ให้นำใบรับรองจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง

๑.๔ ต้องมีใบเสร็จรับเงินจากสถานพยาบาลที่เข้ารับการรักษา

๑.๕ ใบคำร้อง (ตามข้อ ๑.๒) ต้องผ่านความเห็นจากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จากโรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลมาบตาพุด และโรงพยาบาลบ้านฉาง ที่เป็นคณะทำงานตรวจสอบและประเมินค่าความเสียหาย ผู้ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากเหตุการณ์น้ำมันดิบรั่วไหลในทะเลเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง

๒. ค่าชดเชยการขาดงานจากกรณีที่เจ็บป่วยและตรวจสุขภาพตามแนวทางการดูแลสุขภาพผู้สัมผัสน้ำมันดิบรั่วไหลกรณีเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (Protocol)

๒.๑ จ่ายตามรายได้รายวันที่ผู้ได้รับผลกระทบได้รับจริง และจ่ายตามจำนวนวันที่หยุดซึ่งระบุไว้ในใบรับรองแพทย์

๒.๒ ผู้ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพต้องแนบหลักฐานที่แสดงรายได้ หากไม่มีจะจ่ายให้ในอัตราค่าแรงขั้นต่ำของจังหวัดนั้น ๆ ตามประกาศของกระทรวงแรงงาน

๓. ค่าเดินทางไปรับการรักษาพยาบาลจากกรณีที่เจ็บป่วยหรือตรวจสุขภาพ ตามแนวทางการดูแลสุขภาพผู้สัมผัสน้ำมันดิบรั่วไหลกรณีเกาะเสม็ด เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (Protocol) จ่ายให้ตามจริง

๔. ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง จากการตรวจสุขภาพตามแนวทางการดูแลสุขภาพผู้สัมผัสน้ำมันดิบรั่วไหลกรณีเกาะเสม็ด เมื่อวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๖ (Protocol)

๕. ค่าช่วยเหลือผู้ที่มาปฏิบัติงานและเจ็บป่วย ขณะมาปฏิบัติงานที่อ่าวพร้าว เกาะเสม็ด มีเกณฑ์ ดังนี้

๕.๑ ต้องมีชื่ออยู่ในทะเบียนของหน่วยปฐมพยาบาลที่อ่าวพร้าว เกาะเสม็ด จังหวัดระยอง

๕.๒ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จ่ายให้ ๓๐๐ บาท ต่อครั้งของการมารับบริการ

จากนั้น ศาสตราจารย์สมพนธ์ วรรณวิมลรักษ์ อาจารย์คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยมหิดล และแพทย์หญิงอรพรรณ์ เมธาดิลกกุล หัวหน้างานกฎหมายการแพทย์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม สำนักยุทธศาสตร์ กรมการแพทย์ ได้บรรยายสรุปเรื่องสารเคมีจากน้ำมันและผลกระทบ ซึ่งเมื่อมีการบรรยายสรุปเรียบร้อยแล้วทางคณะกรรมาธิการได้มีการจัดเก็บตัวอย่างน้ำและทรายที่บริเวณอ่าวพร้าวเพื่อนำไปทดสอบผลทางวิทยาศาสตร์ต่อไป



ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องมีมาตรการในการป้องกัน แก้ไขและให้การเยียวยาต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนซึ่งได้รับผลกระทบดังกล่าวอย่างเต็มที่ทั้งในระยะสั้น และระยะยาว

๒. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ควรจัดทำแผนการซ้อมในภาวะวิกฤติต่าง ๆ รวมทั้งเพิ่มความถี่ในการซ้อมให้มากขึ้น เช่น การฝึกซ้อมโดยจำลองสภาพความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ เพื่อสามารถบริหารจัดการได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

๓. ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศ ที่เกิดจากอุบัติเหตุดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประชาชน ดังนั้น จึงต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาและติดตามผลกระทบในระยะยาว โดยให้มีการทดสอบเป็นระยะ ๆ พร้อมทั้งสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นให้ประชนชนเกิดความเข้าใจอย่างถูกต้อง

๔. ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรมีการบูรณาการร่วมกันในการเฝ้าระวังและเตรียมแผนป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นอีก

การศึกษาดูงาน
เรื่อง การดำเนินงานของโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ
วันจันทร์ที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖
ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร

รายชื่อผู้เข้าร่วมศึกษาดูงาน

คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตบางขุนเทียน

ผลการศึกษาดูงาน



โรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาติ หรือ NBF (National biopharmaceutical facility) เกิดขึ้นจากความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เนื่องจากเล็งเห็นถึงศักยภาพของบุคลากร นักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการนำองค์ความรู้แบบสหสาขาวิชามาบูรณาการเพื่อผลิตผลงานวิจัยทั้งในระดับรากหญ้าจนถึงงานวิจัยขั้นสูง ให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง เพื่อสร้างความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นให้กับผู้คนในสังคมไทย ควบคู่กับการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตรงกับวิสัยทัศน์และภารกิจของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิตที่ดีและมีคุณภาพสูง ส่งผลให้เกิดผลงานและการพัฒนาภาครัฐ ภาคธุรกิจ เอกชน และอุตสาหกรรมจำนวนมาก ซึ่งการนำงานวิจัยจากห้องปฏิบัติการมาพัฒนาและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริงในระดับอุตสาหกรรมจะสำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ที่ให้การสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาบุคลากร รวมถึงต่อยอดสู่สังคมและเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติต่อไป เพราะบทบาทที่สำคัญของสถาบันอุดมศึกษานอกจากจะเป็นสถาบันที่ผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาชีพต่างๆ เพื่อเป็นทรัพยากรบุคคลอันสำคัญให้กับประเทศแล้ว จะต้องเป็นสถาบันที่ช่วยแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศชาติให้เติบโตอย่างยั่งยืนโดยคำนึงถึงประโยชน์สุขของประชาชน และให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล เช่น หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและการเข้าถึงยาของประชากรไทย โดยภารกิจหลักของโรงงานต้นแบบผลิตยาชีวภาพ คือดำเนินการผลิตยาที่ใช้เทคโนโลยีการดัดแปลงทางพันธุกรรม หรือเทคโนโลยีชีวภาพ

สำหรับโรงงานต้นแบบผลิตยาชีววัตถุแห่งชาตินี้ ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของสวนอุตสาหกรรมวิทยาเขตบางขุนเทียน เพื่อเป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีและขยายขนาดการผลิตยาและสารชีวภาพทางการแพทย์ให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยโรงงานต้นแบบนี้สามารถเชื่อมโยงการวิจัยและทดลองในระดับห้องปฏิบัติการสู่การผลิตจริงในระดับอุตสาหกรรมซึ่งเป็นการขยายขนาดการผลิตในระดับต้นแบบและก่อให้เกิดการผลิตในเชิงพาณิชย์ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศที่สามารถสร้างองค์ความรู้และความสามารถตลอดจนศักยภาพทางอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตยา (เวชภัณฑ์) รักษาโรคของประเทศไทยในอนาคต

โดย “ยาชีววัตถุ” หมายถึง ยาแผนปัจจุบันซึ่งผลิตจากสิ่งมีชีวิตโดยกระบวนการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์หรือเซลล์ชั้นสูง (Eukaryotic cells) การสกัดสารจากเนื้อเยื่อสิ่งมีชีวิตทั้งมนุษย์ สัตว์ และพืช (Extraction of substances from biological tissues including human, animal, and plant tissues (Allergens) เทคนิคดีเอ็นเอสายผสม (Recombinant DNA or rDNA techniques) เทคนิคการผสมต่างพันธุ์ (Hybridoma techniques) การขยายพันธุ์จุลินทรีย์ในตัวอ่อนหรือในสัตว์ (Propagation of microorganisms in embryo or animals) การสกัดหรือแยกจากเลือดและพลาสมา (Derived from blood and plasma) หรือกระบวนการอื่นที่รัฐมนตรีกำหนดเพิ่มเติมโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา (ประกาศกฎกระทรวงว่าด้วยการรับรองรุ่นการผลิตยาแผนปัจจุบันที่เป็นยาชีววัตถุ พ.ศ. ๒๕๕๓ ลงวันที่ ๓๑ ส.ค. ๒๕๕๓) ทั้งนี้ไม่หมายความรวมถึง ยาปฏิชีวนะและยาแผนปัจจุบันที่สามารถตรวจวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ (Purity) ความแรงสารออกฤทธิ์ (potency) และส่วนประกอบ (composition) โดยวิธีทางเคมี (Chemical) หรือเคมีกายภาพ (physiochemical) ยกเว้นวัคซีน”

ในปัจจุบันวงการแพทย์ไทยได้นำยากลุ่มชีววัตถุ มาเป็นทางเลือกเพื่อใช้ในการรักษาโรคกันโดยแพร่หลาย ยกตัวอย่าง เช่น การใช้ยา Anti-TNF alpha ซึ่งประกอบด้วยยา Etanercept และ Infliximab ในการรักษาผู้ป่วยโรคสะเก็ดเงินชนิดรุนแรงปานกลาง และรุนแรงมาก หรือในกลุ่มผู้ป่วยกลุ่มโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และโรคหลังแข็ง ได้มีการนำยาในกลุ่ม tumor necrosis factor inhibitor ซึ่งได้แก่ etanercept (ETA) และ infliximab(IFX) ยาที่ออกฤทธิ์เป็น interleukin 6 receptor antagonist ได้แก่ tocilizumab (TCZ) และยาในกลุ่ม anti - CD20 ได้แก่ rituximab (RTX) มาใช้ในการรักษา แต่ยังมีปัญหาเรื่องของราคายาที่มีราคาสูงเนื่องจากการลงทุนวิจัยและวิธีการผลิตยามีต้นทุนสูงมาก ตัวอย่างยาชีววัต เช่น Insulin (เบาหวาน) EPO (ผ่าตัด โรคไต ฯลฯ) GCSF (การเปลี่ยนถ่ายไขกระดูก) Remicade (Infliximab) (โรคออโต้อิมมูน) Vaccines (ป้องกันโรคต่างๆ)

กระบวนการผลิตยาชีววัตถุ ได้แก่

ขั้นตอนที่ ๑ ดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อให้สิ่งมีชีวิตผลิตสารมูลค่าสูง และใส่ข้อมูลทางพันธุกรรมเพิ่มเติมเข้าไปใน DNA



ขั้นตอนที่ ๒ ดำเนินการเพาะเลี้ยงเซลล์ให้มีจำนวนมากพอและบังคับให้เซลล์ผลิตสารที่ต้องการในถังปฏิกรณ์ชีวภาพ

ขั้นตอนที่ ๓ แยกเซลล์ออกจากน้ำเลี้ยงเชื้อและทำให้โปรตีนซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ให้สะอาดเพียงพอต่อการนำไปใช้กับมนุษย์

ขั้นตอนที่ ๔ การบรรจุยาลงในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ขวดยา หรือเข็มฉีดพร้อมใช้

สำหรับอุปสรรคของยาชีววัตถุในประเทศไทย ได้แก่

๑. มีงานวิจัยต้นน้ำปริมาณมาก แต่ขาดความสามารถในการนำไปใช้จริง

๒. ขาดโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัยปลายน้ำ

๓. ขาดโรงงานที่จะผลิตสารในปริมาณมากภายใต้มาตรฐานยาเพื่อนำไปสู่การทำวิจัยทางคลินิกในมนุษย์

๔. ขาดความชัดเจนเชิงนโยบายในการพัฒนาประเทศไทยให้กลายเป็นศูนย์กลางการผลิตยาชีววัตถุในภูมิภาค ASEAN

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ควรสนับสนุนให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตยาแก่ผู้ประกอบการ เพื่อให้ประเทศสามารถผลิตยาได้เอง อันจะเป็นการลดต้นทุนในการผลิตและลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศได้ในอีกทางหนึ่ง

๒. แนวโน้มการผลิตยาโดยใช้ไบโอเทคโนโลยีมีมากขึ้น ดังนั้น ภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาในเรื่องนี้ โดยต้องมีการวางแผนในระยะยาวเพราะต้องมีการลงทุนอย่างต่อเนื่อง

๓. ควรมีการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตยาโดยใช้ไบโอเทคโนโลยี

๔. ภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการนำผลงานวิจัยมาพัฒนาต่อยอดสู่ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมต่อไป ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ที่จะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในอนาคต

การศึกษาดูงานต่างประเทศ
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี









การเดินทางไปศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทน
ระหว่างวันศุกร์ที่ ๖ – วันจันทร์ที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕
ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลและสาธารณรัฐอาร์เจนตินา

หน่วยงานที่คณะกรรมาธิการเข้าศึกษาดูงาน

ศูนย์ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล พลังงานและเชื้อเพลิงชีวภาพแห่งชาติ National Center of Industries of Sugar and Sector and Biofuels (CEISE Br) บริษัท Santa Ines Distillery และเขื่อน Itaipu Hydroelectric Power Plant เมือง Fon do Iguazu สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล บริษัท Delta Compresion S.R.L. (Aspro) สาธารณรัฐอาร์เจนตินา

ผลการศึกษาดูงาน

ปัจจุบัน ประเทศไทยกำลังประสบปัญหาวิกฤติด้านพลังงาน ซึ่งมีการคาดการณ์ไว้ว่าจะมีพลังงานเหลือใช้อีกประมาณ ๕๐ ปี ปัญหาวิกฤตินี้ส่งผลกระทบไปทั่วโลก และเป็นวาระเร่งด่วนของทุกประเทศที่ต้องร่วมกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยพระมหากรุณาธิคุณในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงมีพระวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ทรงเล็งเห็นปัญหาและได้พระราชทานแนวทางการแก้ไขปัญหาในการหาแหล่งพลังงานทดแทน โดยนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการ ประเทศไทยจึงมีการตื่นตัวและส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาพลังงานทดแทน รวมทั้ง สนับสนุนให้มีการต่อยอดงานวิจัยและนำไปใช้เพื่อพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ



คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้มีมติที่จะเดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดูงานและเจรจาธุรกิจเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านพลังงานและการจัดการสิ่งแวดล้อม ศึกษาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทน ได้แก่ Bioethanol Biodiesel และ NGV โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเทคโนโลยีด้านพลังงานและพลังงานทดแทน และเพื่อศึกษาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยคาดว่าคณะกรรมาธิการจะได้นำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับจากการศึกษาดูงานมาพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีด้านพลังงานและการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน





ศูนย์ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล พลังงานและเชื้อเพลิงชีวภาพแห่งชาติ National Center of Industries of Sugar and Sector and Biofuels (CEISE Br) สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล

ศูนย์ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล พลังงานและเชื้อเพลิงชีวภาพแห่งชาติ (CEISE Br : National Center of Industries of Sugar and Energy Sector and Biofuels) ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๒๓ (ค.ศ. ๑๙๘๐) เดิมชื่อว่า ศูนย์ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมแห่งเมือง Sertaozininho (CEISE Br : National Center of Industries from Sertaozininho) มีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อเป็นตัวแทนของสวนอุตสาหกรรม (Industrial Park) ระดับภูมิภาคในการเจรจาต่อรอง ซึ่งนับแต่เริ่มก่อตั้งเป็นมา CEISE Br ได้มีบทบาทในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมอ้อยและการสร้างเสริมความเจริญเติบโตในตลาดระหว่างประเทศแก่ภาคอุตสาหกรรมดังกล่าว CEISE Br ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงระบบวงจรการผลิตน้ำตาลกับการผลิตพลังงาน กลุ่มสมาชิกจึงได้มีการเปลี่ยนชื่อองค์กรเป็น ศูนย์ส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล พลังงานและเชื้อเพลิงชีวภาพแห่งชาติ (CEISE Br : National Center of Industries of Sugar and Energy Sector and Biofuels) โดยมุ่งจัดเตรียมปัจจัยพื้นฐานในการผลิต ได้แก่ เครื่องจักร อุปกรณ์และวัตถุดิบในการผลิต เพื่อรองรับภาคอุตสาหกรรมการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพต่อไป

นอกจากนี้ CEISE Br ได้มีการประสานงานกับภาครัฐในการกำหนดทิศทางและนโยบายของภาคอุตสาหกรรมน้ำตาลและพลังงาน และได้ดำเนินนโยบายขยายตลาดการค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยมุ่งขยายฐานการค้าในตลาดใหม่ รวมทั้งผลักดันให้มีการยกระดับการพัฒนาเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดดุลยภาพในมิติเชิงเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม อันจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยแบ่งสมาชิกองค์กรเป็น ๓ ประเภท ได้แก่

๑. นิติบุคคล ซึ่งประกอบอุตสาหกรรมน้ำตาล เอทานอล และเชื้อเพลิงชีวภาพ รวมถึงอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมดังกล่าว

๒. ธุรกิจ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการให้บริการและผลิต หรือจัดหาวัตถุดิบแก่อุตสาหกรรมน้ำตาล เอทานอล และเชื้อเพลิงชีวภาพ

๓. บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ซึ่งมีความประสงค์ที่จะรักษาสิทธิประโยชน์ของภาคอุตสาหกรรมน้ำตาล เอทานอล และเชื้อเพลิงชีวภาพ





บริษัท Santa Ines Distillery สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล

นโยบายของรัฐบาลและกระบวนการผลิตเอทานอล สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลมีนโยบายที่จะลงทุนด้านพลังงานมูลค่า ๖๔๔ พันล้านเหรียญสหรัฐในระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๔ – ๒๕๖๓ (ค.ศ. ๒๐๑๑ – ๒๐๒๐) โดยมุ่งเน้นที่จะลงทุนด้านพลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นในสัดส่วนร้อยละ ๔๖.๓ ทั้งนี้ เป็นผลสืบเนื่องจากวิกฤตการณ์น้ำมันใน พ.ศ. ๒๕๑๖ (ค.ศ. ๑๙๗๓) ประกอบกับราคาน้ำตาลตกต่ำ ทำให้รัฐบาลสาธารณรัฐสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลประกาศโครงการ “PROALCOOL” (National Alcohol Program) ใน พ.ศ. ๒๕๑๘ (ค.ศ. ๑๙๗๕) เพื่อขยายพื้นที่การปลูกอ้อย และเร่งสร้างโรงกลั่นเอทานอล พร้อมทั้งรณรงค์ให้ประชาชนใช้เอทานอลเป็นเชื้อเพลิงรถยนต์ โดยในระยะแรกใช้เอทานอลผสมน้ำมัน ในอัตราส่วน ๑๓ – ๒๐ (E13 – E20) ต่อมาใน พ.ศ. ๒๕๒๓ (ค.ศ. ๑๙๘๐) เริ่มมีการทดลองใช้เอทานอลร้อยละ ๑๐๐ (E-100) และเริ่มส่งเสริมให้มีการผลิตเครื่องยนต์ที่ออกแบบมาเพื่อสามารถใช้ได้กับทั้งเอทานอลและน้ำมัน

ใน พ.ศ. ๒๕๔๖ (ค.ศ. ๒๐๐๓) สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลได้เริ่มผลิตและจำหน่ายรถยนต์ Flex – Fuel Vehicle (FFV) ซึ่งสามารถใช้น้ำมันที่ผสมเอทานอลได้ในทุกอัตราส่วน ทำให้ พ.ศ. ๒๕๔๗ (ค.ศ. ๒๐๐๔) เป็นจุดเริ่มต้นของ Ethanol Exportation Boom คือมียอดการส่งออกสูงถึงร้อยละ ๒๕๐ โดยร้อยละ ๘๕ ของยอดการจำหน่ายทั้งหมดเป็นตลาดภายในประเทศ ดูได้จากสถิติ พ.ศ. ๒๕๕๑ (ค.ศ. ๒๐๐๘) พบว่าสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลมีรถยนต์ FFV ประมาณ ๕ ล้านคัน (ร้อยละ ๘๘ ของรถยนต์ทั้งประเทศ)

สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลผลิตเอทานอลได้ ๖ พันล้านแกลลอนต่อปี นับเป็นอันดับ ๒ รองจากสหรัฐอเมริกา และใช้อ้อยเป็นวัตถุดิบ โดยมี EMBRAPA เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่วิจัยด้านการเกษตรและให้คำปรึกษาแก่ภาครัฐและภาคเอกชน ในเรื่องพื้นที่การเพาะปลูก การเลือกชนิดพันธุ์และการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ โดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานวิจัยอื่น ๆ ในด้านที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มผลผลิต Biofuel สูงสุด ซึ่งบริษัทน้ำมัน Petrobras ของสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลได้สร้างโรงงานผลิตเอทานอลขึ้น ๒ โรง เพื่อรองรับการบริโภคพลังงานภายในประเทศ และใน พ.ศ. ๒๕๕๒ (ค.ศ. ๒๐๐๙) บริษัท Shell ผู้ประกอบการด้านปิโตรเคมีและพลังงานจากต่างประเทศได้เข้ามาลงทุนร่วมกับบริษัทท้องถิ่น ซึ่งต่อมาได้ซื้อและเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัท Cosan ซึ่งเป็นบริษัทผู้ปลูกอ้อยและผลิตน้ำตาลรายใหญ่ของประเทศ ทั้งนี้ โรงงานผลิตเอทานอลของสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลเกือบทุกแห่งจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าใช้เองจากกระบวนการเผากากน้ำตาล



เขื่อน Itaipu Hydroelectric Power Plant เมือง Fon do Iguazu สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล

สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลใช้พลังงานน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้าภายในประเทศถึงร้อยละ ๘๔ และมีนโยบายในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าเพิ่มเติม เพื่อรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า ๕,๐๐๐ เมกะวัตต์ต่อปี และตั้งเป้าหมายว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ (ค.ศ. ๒๐๒๐) จะสามารถเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าเป็น ๑๗๐,๐๐๐ เมกะวัตต์ต่อปี

เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ Itaipu เป็นเขื่อนคอนกรีตขนาดใหญ่ ชนิดเขื่อนแบบกลวง สร้างขึ้นใน พ.ศ. ๒๕๒๗ (ค.ศ. ๑๙๘๔) แล้วเสร็จสมบูรณ์ในปี พ.ศ. ๒๕๓๑ (ค.ศ. ๑๙๘๘) ต่อมาในปี ๒๕๕๐ ได้มีการเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าเป็น ๑๔,๐๐๐ เมกะวัตต์ ถูกสร้างเพื่อกั้นแม่น้ำปารานา (Parana River) ซึ่งมีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ ๒ ของภูมิภาคละตินอเมริกา และเป็นอันดับ ๘ ของโลก โดยมีความยาวประมาณ ๓,๒๐๐

กิโลเมตร มีต้นกำเนิดอยู่ที่สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ไหลผ่านสาธารณรัฐปารากวัย สาธารณรัฐอาร์เจนตินา และไหลออกมหาสมุทรแอตแลนติกที่ปากแม่น้ำรีโอเดลาพลาตา

แม้ว่าเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ Itaipu จะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ถึง ๑๔,๐๐๐ เมกะวัตต์ แต่เนื่องจากสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลมีแหล่งน้ำจำนวนมาก และมีศักยภาพเพียงพอต่อการพัฒนาเป็นเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ ประกอบกับปัญหาการขาดแคลนพลังงานที่วิกฤติขึ้นทุกปี ทำให้รัฐบาลของสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลมีนโยบายในการสร้างแหล่งพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีก โดยเมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๓ (ค.ศ. ๒๐๑๐) นายลูลา ดา ซิลวา (Lula Da Silva) ประธานาธิบดีสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ได้ลงนามสัญญาค้า บริษัท Norte Energia เพื่อสร้างเขื่อน Belo Monte กั้นน้ำซิงจู ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแม่น้ำอะเมซอน ในจังหวัดพารา ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือของสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล โดยเขื่อนดังกล่าวจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ ๑๑,๐๐๐ เมกะวัตต์ สำหรับประชาชน ๒๓ ล้านครัวเรือน และใช้งบประมาณ ๑๗,๐๐๐ ล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเขื่อน Belo Monte นั้นจะใหญ่เป็นอันดับ ๓ ของโลก รองจากเขื่อน Itaipu ซึ่งปัจจุบันเป็นอันดับ ๒ ของโลก รองจาก Three Gorges ของจีน นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ และทำให้เกิดการสร้างงานแก่คนในท้องถิ่นอีกด้วย โดยคาดว่าจะสร้างแล้วเสร็จใน พ.ศ. ๒๕๕๖ (ค.ศ. ๒๐๑๓)





การพบปะหารือเอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงบัวโนสไอเรส สาธารณรัฐอาร์เจนตินา

นายเมธา พร้อมเทพ เอกอัครราชทูตไทยประจำกรุงบัวโนสไอเรส ได้ให้การต้อนรับคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ ทำเนียบเอกอัครราชทูต กรุงบัวโนสไอเรส โดยได้บรรยายสรุปถึงข้อมูลทั่วไปและสภาพเศรษฐกิจของสาธารณรัฐอาร์เจนตินา

สาธารณรัฐอาร์เจนตินามีขนาดเศรษฐกิจใหญ่เป็นอันดับ ๓ ของละตินอเมริกา และมีภาคการเกษตรเป็นภาคส่งออกที่สำคัญ มีเทคโนโลยีทางการเกษตรที่ก้าวหน้า และเป็นสมาชิก MERCOSUR ซึ่งเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของประเทศไทยในภูมิภาคละตินอเมริกา เป็นคู่ค้าอันดับ ๒ ของประเทศไทยในภูมิภาคละตินอเมริกา รองจากสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล โดยประเทศไทยนำเข้ากากพืชน้ำมันและพืชน้ำมันจากสาธารณรัฐอาร์เจนตินาเป็นอันดับ ๒ ของโลก

สาธารณรัฐอาร์เจนตินามีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) ๔๓๕.๒ พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยมีอัตราการเจริญเติบโตของ GDP ร้อยละ ๘ ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ ดีบุก น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และยูเรเนียม โดยมีสินค้าส่งออกที่สำคัญ คือ เมล็ดพืชน้ำมัน ผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิง และธัญพืช ตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ บราซิล จีน ชิลีและสหรัฐอเมริกา

ปัจจุบัน มูลค่าการค้ารวมของประเทศไทยกับสาธารณรัฐอาร์เจนตินา ๑.๓๒๕ พันล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. ๒๕๕๓ ร้อยละ ๑๘.๔๑ คิดเป็นร้อยละ ๐.๒๙ ของมูลค่าการค้าของไทยกับโลก โดยประเทศไทยได้เปรียบดุลการค้า ๑๐๗.๒๙ ล้านเหรียญสหรัฐ

สินค้าส่งออกของประเทศไทย คิดเป็นมูลค่า ๗๑๖ ล้านเหรียญสหรัฐ ได้แก่ เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบลูกสูบ เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบ ส่วนสินค้านำเข้าของประเทศไทย คิดเป็นมูลค่า ๖๐๙ ล้านเหรียญสหรัฐ ได้แก่ พืชและผลิตภัณฑ์จากพืช รวมถึงกากพืชน้ำมัน สัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เคมีภัณฑ์ ด้ายและเส้นใย สัตว์น้ำสด แช่เย็น แปรรูป และกึ่งสำเร็จรูป

ประเทศไทยยังไม่มีการลงทุนในสาธารณรัฐอาร์เจนตินา แต่สาธารณรัฐอาร์เจนตินามีการลงทุนในประเทศไทยแห่งเดียวคือ โรงงานฟอกหนัง Sadesu ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สำหรับด้านการท่องเที่ยวใน พ.ศ. ๒๕๕๔ ชาวอาร์เจนตินาเดินทางไปท่องเที่ยวประเทศไทย ๑๓,๘๑๖ คน และปัจจุบันมีชาวไทยที่อาศัยอยู่ในสาธารณรัฐอาร์เจนตินา จำนวน ๑๐๔ คน ในจำนวนนี้รวมนักเรียนโครงการแลกเปลี่ยน ๓๓ คน และนักโทษหญิงข้อหายาเสพติด ๑๔ คน

บริษัท Delta Compresion S.R.L. (Aspro) สาธารณรัฐอาร์เจนตินา

เมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๖ (ค.ศ. ๑๙๗๓) ทุกประเทศทั่วโลกได้เผชิญกับปัญหาวิกฤตการณ์ด้านน้ำมัน (Oil Crisis) เนื่องจากกลุ่มประเทศ OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries) ประกาศลดปริมาณการผลิตน้ำมันเพื่อเป็นมาตรการตอบโต้ต่อนโยบายของสหรัฐอเมริกาที่ให้ความช่วยเหลือแก่รัฐอิสราเอล และจากผลกระทบดังกล่าวส่งผลให้สาธารณรัฐอาร์เจนตินามุ่งวิจัยและพัฒนาเพื่อส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคขนส่งให้มากขึ้น เพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ

ในช่วง พ.ศ. ๒๕๑๓ (ค.ศ. ๑๙๗๐) สาธารณรัฐอาร์เจนตินาได้ค้นพบแหล่งก๊าซธรรมชาติ Loma de Lata ที่จังหวัด Neuquen ซึ่งตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศ อันเป็นแหล่งธรรมชาติขนาดใหญ่ที่สุดในภูมิภาคละตินอเมริกาในช่วงเวลาดังกล่าว นับเป็นจุดเริ่มต้นการสนับสนุนของรัฐบาลสาธารณรัฐอาร์เจนตินาอย่างต่อเนื่องตลอดมา ต่อมาใน พ.ศ. ๒๕๒๖ (ค.ศ. ๑๙๘๓) รัฐบาลทหารของสาธารณรัฐอาร์เจนตินาได้จัดตั้งสำนักงานบริหารและการพัฒนาขึ้นภายใต้ Gas de Extado และได้จัดทำแผน “National Plan for Replacement of Liquid Fuels in Transportation” เพื่อใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาก๊าซธรรมชาติในภาคการขนส่ง โดยมีเป้าหมายในการลดสัดส่วนการนำเข้าน้ำมันภายในระยะเวลา ๑๐ ปี ทดแทนการใช้น้ำมันดีเซลในรถบรรทุกขนาดใหญ่

สาธารณรัฐอาร์เจนตินามีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าและครบวงจรในการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการขนส่ง ปัจจุบันมีรถที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas Vehicle : NGV) จำนวน ๑,๗๐๐,๐๐๐ คัน จากจำนวนรถยนต์ทั้งหมด ๑๐ ล้านคัน ซึ่งเป็นอันดับสองของโลกรองจากสาธารณรัฐอิสลามปากีสถาน สาธารณรัฐอาร์เจนตินามีสถานี NGV จำนวน ๑,๗๖๗ สถานี โดยตั้งอยู่ภายในกรุงบัวโนสไอเรส ร้อยละ ๕๐ อันดับหนึ่งของภูมิภาคละตินอเมริกา โดยมีเครือข่ายท่อส่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่สำคัญ ๖ เส้นทาง ครอบคลุมทั่วประเทศ และยังมีการลงนามความตกลงระหว่างสาธารณรัฐอาร์เจนตินาและรัฐพหุชนชาติแห่งโบลิเวีย ในโครงการ Juana Azurduy Pipeline กรณีการสร้างท่อส่งก๊าซเพิ่มจากจังหวัด Tarija ของรัฐพหุชนชาติโบลิเวีย ไปยังจังหวัด Salta ของสาธารณรัฐอาร์เจนตินา ความยาว ๕๐ กิโลเมตร เมื่อเดือนมีนาคม ๒๕๕๓ ซึ่งมีผลทำให้สามารถนำเข้าก๊าซจากรัฐพหุชนชาติแห่งโบลิเวียได้อีก ๑๗ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน

รัฐบาลสาธารณรัฐอาร์เจนตินาได้ให้การสนับสนุนกลุ่มสมาคม CNG ซึ่งเป็นภาคเอกชนให้เป็นผู้นำด้านการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการขนส่ง สมาคมนี้อยู่ภายใต้สหภาพอุตสาหกรรมของสาธารณรัฐอาร์เจนตินา (UIA) มีสมาชิกประกอบด้วย ผู้ผลิตเครื่องยนต์และ Conversion Kits สำหรับรถยนต์ NGV ผู้ผลิตอุปกรณ์ที่ใช้กับสถานี NGV เจ้าของธุรกิจสถานี NGV โดยสาธารณรัฐอาร์เจนตินามีการพัฒนาอุปกรณ์การใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการขนส่งอย่างครบวงจร ตั้งแต่ถังบรรจุก๊าซ Conversion Kits, Compressor, Dispenser, Control Unit และ Virtual Pipeline โดยอุปกรณ์และเครื่องมือการใช้ก๊าซธรรมชาติที่ภาคเอกชนเป็นผู้ผลิตจะต้องลงทะเบียนและผ่านการตรวจสอบจาก Regulation of Gas National Board (ENARGAS) ของ Ministry of Federal Planning ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ควบคุมดูแลการขนส่งและจำหน่ายก๊าซภายในสาธารณรัฐอาร์เจนตินา ทั้งนี้ Aspro เป็นบริษัทสมาชิกกลุ่มของสมาคม CNG ด้วย บริษัท Aspro ดำเนินการผลิตระบบ compressor และระบบ Dispenser ขนาดต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์อื่น เช่น Gas Dryer และ Chiller เพื่อนำไปใช้ในสถานีบริการ CNG

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ภาครัฐควรผลักดันและสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาด้านกระบวนการผลิตเอทานอล ควรส่งเสริมการผลิตและพัฒนาเครื่องยนต์ที่สามารถใช้เอทานอลได้ และควรดำเนินนโยบายเชิงรุกเพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้เอทานอลเพิ่มขึ้น ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยดำเนินนโยบายกำหนดข้อบังคับและสร้างแรงจูงใจ เป็นต้นว่า การให้เงินทุนสนับสนุนแก่ผู้ผลิตเอทานอล การประกันผลคืนกำไรแก่ผู้ผลิตเอทานอล การบังคับให้สถานีบริการน้ำมันทุกแห่งต้องจำหน่ายเอทานอล เป็นต้น ให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพลังงานทดแทนควรทำงานร่วมกันอย่างเป็นเอกภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๒. ไฟฟ้าจากพลังน้ำเป็นแหล่งพลังงานที่มีต้นทุนต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับโรงไฟฟ้าประเภทอื่น แต่อย่างไรก็ตาม การสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าควรมีการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทำความเข้าใจกับประชาชนก่อนการดำเนินการ

๓. การขนส่งและจำหน่ายก๊าซเป็นธุรกิจยุทธศาสตร์ที่ต้องได้รับการผลักดันจากรัฐบาลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและการใช้ก๊าซธรรมชาติในภาคการขนส่งอย่างแพร่หลาย โดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุปกรณ์และการลงทุนสร้างสถานี NGV ได้อย่างอิสระ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการแข่งขันในเชิงธุรกิจ อันจะก่อให้เกิดผลดีแก่ผู้บริโภค ควรมีการวิจัยและพัฒนาเครื่องยนต์ที่ใช้ NGV ได้โดยไม่ต้องดัดแปลง

การเดินทางไปศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีด้านการผลิต LED
ระหว่างวันพฤหัสบดีที่ ๒๗ – วันจันทร์ที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕
ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน

หน่วยงานที่คณะกรรมาธิการเข้าศึกษาดูงาน

บริษัท Chicony Electronics Co., Ltd. บริษัท Everlight Electronics (Zhongshan) Co., Ltd. บริษัท Fory, Inc. และบริษัท Shenzhen Tech Pro Co., Ltd.

ผลการศึกษาดูงาน

ปัจจุบันภาครัฐได้มีโครงการสนับสนุนเพื่อให้มีการใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ประกาศนำร่องโครงการเปลี่ยนหลอดไฟภายในสำนักงานใหญ่ให้เป็นอาคารภาครัฐแบบอย่างด้านการประหยัดพลังงาน และตั้งเป้าขยายผลการประหยัดพลังงานไปยังสำนักงานการไฟฟ้าทั่วประเทศในการดำเนินโครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับไฟถนนและไฟสาธารณะ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) จะเปลี่ยนหลอดไฟถนนและไฟสาธารณะเป็นหลอดไฟประหยัดพลังงาน LED จำนวน ๑๖,๐๐๐ หลอด จึงได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าสำหรับไฟถนนและไฟสาธารณะกับกรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ซึ่งขณะนี้ยังต้องมีการดำเนินการศึกษาและกำหนดมาตรฐานของหลอดไฟ LED เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติอย่างสูงสุด



คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้มีมติที่จะเดินทางไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการผลิต LED ณ สาธารณรัฐประชาชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดูงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการผลิต LED ตลอดจนเข้าพบปะหารือเพื่อสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับหน่วยงานที่ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว รวมทั้งศึกษาเทคโนโลยีต้นแบบเพื่อคณะกรรมาธิการจะได้นำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับจากการศึกษาดูงานมาพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีด้านการผลิต LED และมาประยุกต์ใช้ประกอบการพิจารณาดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ





บริษัท Chicony Electronics Co., Ltd.

บริษัท CHICONY Electronics ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ.๑๙๘๓ (พ.ศ.๒๕๒๖) ซึ่งเป็นที่รู้จักไปทั่วโลกในฐานะผู้ผลิตชั้นชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็คทรอนิคส์ชั้นนำของโลก และบริษัทที่ประสบความสำเร็จในการทำการตลาด นอกจากการผลิตอุปกรณ์ป้อนข้อมูล โดยเฉพาะKeyboards เมาส์ และ Power Supply แล้ว บริษัทยังผลิตอุปกรณ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในกล้องดิจิตอล โดยการค้นคว้าวิจัยนวัตกรรมด้วยทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญระดับโลก ในหลายเทคโนโลยี

โดยบริษัทฯ มีปรัชญาและวิสัยทัศน์คือ ธุรกิจของบริษัทเป็นมากกว่าการต้องการผลกำไร เนื่องจากบริษัทเน้นการเป็นหุ้นส่วนเพื่อให้ทั้งลูกค้าและบริษัทได้รับประโยชน์เท่าเทียมกัน จนสามารถบรรลุความสำเร็จได้ บริษัทเชื่อว่าความสำเร็จของลูกค้าเป็นความสำเร็จของบริษัทเช่นกัน บริษัทได้สร้างพันธมิตรในธุรกิจมาเป็นระยะเวลายาวนาน จนมีความแข็งแกร่ง และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าโดยใช้กลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพ จนบรรลุวัตถุประสงค์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

วิสัยทัศน์บริษัท คือ QUICK (Quick and effective response to customers concerns and changing demand) ตอบสนองอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพต่อความต้องการของลูกค้าและการเปลี่ยนแปลง แน่วแน่ในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเพื่อส่งมอบให้แก่ลูกค้า สร้างนวัตกรรมในการเพิ่มมูลค่าของสินค้า มีจิตสำนึกในการพัฒนาสินค้าเพื่อแก้ไขปัญหาให้แก่ลูกค้า และมีความสม่ำเสมอและต่อเนื่องในการให้บริการอย่างรวดเร็ว

บริษัท Everlight Electronics (Zhongshan) Co., Ltd.

บริษัทฯ ก่อตั้งขึ้นในประเทศไต้หวันเมื่อปี ค.ศ.๑๙๘๓ และจดทะเบียนเข้าตลาดหลักทรัพย์เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๙๗ โดยธุรกิจขององค์กรจะเกี่ยวกับการออกแบบการผลิตและการตลาดของส่วนประกอบออปโตอิเล็กทรอนิกส์ (Optoelectronics) และโมดูล (Modules) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ New Taipei City ประเทศไต้หวัน มีพนักงานทั่วโลกกว่า ๖,๔๐๐ คน ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิต LED ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไต้หวัน และใหญ่เป็นอันดับ ๗ ของโลก บริษัทมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน ๕ แห่ง ตั้งอยู่ที่เมือง Tucheng เมือง Miao-Li เมือง Taipei ประเทศไต้หวัน และเมือง Su-Zhou เมือง Zhong-Shan ประเทศจีน สำนักงานขายตั้งอยู่ในหลายประเทศ ได้แก่ ประเทศจีน ฮ่องกง ญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ มาเลเซีย อินเดีย เยอรมัน สวีเดน สหรัฐอเมริกา และแคนาดา บริษัทเป็นหุ้นส่วนใหญ่สุดของ ๓ แบรนด์ ได้แก่ EPISTAR TEKCORE และ HUGA โดยจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไปทั่วโลก ซึ่งผลิตภัณฑ์หลอด LED ถือเป็นบริษัทหนึ่งของโลกที่ผลิตครอบคลุมด้านนี้ จึงได้มีลูกค้าจากแบรนด์ต่าง ๆ ทั่วโลกจ้างผลิต

Street lighting หลอดไฟถนน สเปกตรัมของหลอด LED สามารถส่องทะลุหมอกได้ โดยได้รับมาตรฐาน IEC 62471 (Photo biological Safety of Lamp Systems) และบริษัทยังได้รับมาตรฐานด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งองศาของแสงที่ได้ออกแบบกระจายได้กว้างสุด ๑๕๐ – ๑๖๐ องศา แคบสุดที่ ๓๐ องศา Street Lighting จะช่วยในเวลากลางคืนให้มีความคมชัดขึ้นในการจับความเร็วของรถยนต์ และ Driver ไม่รบกวนอุปกรณ์เสริม โดยมีความยาวคลื่นที่ ๖๐๐ – ๖๒๐ นาโนเมตร

Head Light



Turning Light



Rear Light Combination



Dashboard



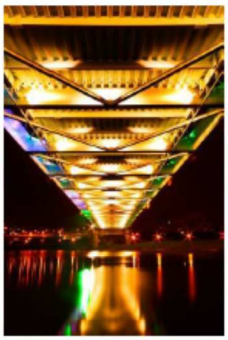
Interior Lighting





Architectural Lighting







Commercial Lighting



Street Lighting



Interior Lighting





ห้องสำหรับทดสอบผลิตภัณฑ์จะใช้เครื่องจักรซึ่งลงทุนประมาณ ๓ ล้านบาท เครื่องจักรในการผลิตมีประมาณ ๘๐ เครื่อง ผลิตหลอดได้ประมาณ ๑๓๐ ล้านหลอดต่อเดือน ระบบการทำงานของเครื่องจักรเป็นอัตโนมัติทั้งหมด ตั้งแต่เครื่องจักรสำหรับติดชิป LED ติดหลอด LED แล้วนำมาหุ้มต่อสายเชื่อมด้วยทองคำ นำมาครอบหลอด เครื่องจักรเป็นของประเทศสิงคโปร์และประเทศญี่ปุ่น ราคาต่อเครื่องประมาณ ๓ ล้านบาท บริษัทได้เปิดทำการมา ๓๐ ปี ทำเฉพาะหลอด LED เครื่องจักรจะทำงาน ๒๔ ชั่วโมง การผลิตมีจำนวน ๒ กะ จะพักเครื่องในช่วงสิ้นเดือน ๓ – ๔ วัน ความผิดพลาดของผลผลิตต่ำมาก เนื่องจากเมื่อมีปัญหาเครื่องจะทำการแยกออกมา และผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นจะถูกทดสอบทั้งหมด

การศึกษาดูงาน ณ บริษัท Fory, Inc.

โครงสร้างของบริษัท บริษัท FORY จำกัด เป็นส่วนหนึ่งของ Furi Group และอยู่ภายใต้การควบคุมของบริษัท Fujian จำกัด โดยบริษัท FORY จำกัด ได้ดำเนินการผลิตและออกแบบ LED และเป็นบริษัทที่อยู่ในกลุ่มของ China Electronics Corporation (CEC) ซึ่งได้ดำเนินการเกี่ยวกับ high technology ซึ่งในกลุ่มมีบริษัทจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ บริษัท และมีจำนวน ๔ บริษัท ได้ดำเนินการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology) นอกจากนี้ได้มีกิจการร่วมค้า (Joint Venture) กับบริษัท Hitachi จำกัด ของประเทศญี่ปุ่น

โรงงานการผลิตอุปกรณ์ไดโอดเรืองแสง (light Emitting Diode – LED) Furi Group มีบริษัทจำนวนมากที่อยู่ภายใต้การกำกับ ซึ่งรวมทั้งบริษัท FORY จำกัดด้วย และมีโรงงานที่มีขีดความสามารถในการผลิตอุปกรณ์ไดโอดเรืองแสง (light Emitting Diode – LED) ซึ่งในแต่ละขั้นตอนการผลิตจะมีความแตกต่างกัน เช่น ความสามารถในการผลิตหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent lamp) จำนวน ๒๐๐,๐๐๐ หลอดต่อเดือน และความสามารถในการผลิตไฟถนนจำนวน ๒๖,๐๐๐ หลอดต่อเดือน เป็นต้น นอกจากนี้จากค่าเฉลี่ยบริษัทสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตเพิ่มเติมได้ สำหรับจุดแข็งของผลิตภัณฑ์ของบริษัท FORY จำกัด คือ การได้รับสนับสนุนด้านทรัพยากรจากภาครัฐ และการกระจายความรู้ทางเทคโนโลยีไปสู่พื้นที่อื่นหรือประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศไทย และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ส่วนแสงสว่างของหลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent lamp) ปกติจะมีแสงกระจายออกรอบด้าน ทำให้แสงจะสูญเสียไป ส่วนหลอดไดโอดเรืองแสง (light Emitting Diode – LED) ที่ขายในตลาดทั่วไป แสงสว่างจะออกด้านล่าง และมีแผ่นอลูมิเนียมระบายความร้อน สำหรับระบบเทคโนโลยีของบริษัท FORY จำกัด สามารถผลิตหลอดไดโอดเรืองแสง (light Emitting Diode – LED) ที่ทำให้แสงออกได้ ๐ – ๒๔๐ องศา นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ออกแบบเพื่อใช้กับแผ่นสะท้อนแสง (Reflector) เดิม ซึ่งทำให้แสงออกได้ ๓๐๐ องศา

จุดเด่นของผลิตภัณฑ์ (Product Feature) จากการใช้ Nichia LEDs แบบความสว่างสูง คือมีความน่าเชื่อถือ และมีการใช้อุปกรณ์ตัวขับแสงที่ได้รับการรับรองจากองค์กรอิสระ ในการรับรองผลิตภัณฑ์ การทดสอบผลิตภัณฑ์และการจัดทำมาตรฐานด้านความปลอดภัยระหว่างประเทศ (Underwriters laboratories Inc. (UL) และได้รับ CE Marking ซึ่งเป็นเครื่องหมายแสดงว่าสินค้ามีการออกแบบและการผลิตที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับสินค้าที่มีการออกแบบและการผลิตตามข้อกำหนดในระเบียบข้อบังคับด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม European Union (EU) มีอุปกรณ์ที่ให้กำเนิดแรงดันไฟฟ้าเมื่อมีแสงมาตกกระทบ (Photo Cell) เพื่อป้องกันการใช้งานผิดพลาด และเป็นไปตามข้อกำหนดเรื่องการรักษาสภาพแวดล้อมของระเบียบว่าด้วยการจำกัดการใช้สารที่เป็นอันตรายบางประเภท (RoHS) และระเบียบว่าด้วยเศษซากของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE) หลอดสามารถป้องกันฝุ่นและสามารถเปียกน้ำได้ ตามมาตรฐานที่ใช้วัดความสามารถในการปกป้องสิ่งที่อยู่ภายในของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลาย (Ingress Protection Ratings IP66) และมีอุณหภูมิของสีแสง (Color temperature) ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ – ๗,๐๐๐ เคลวิน โดยมีลักษณะเป็นช่วงแสงสีขาว

ตัวอย่างที่บริษัทฯ ได้ดำเนินโครงการที่สาธารณรัฐประชาชนจีน โครงการที่เมืองหนางฉางมณฑลเจียงซี ได้ใช้หลอด ๑๗๐ วัตต์ หรือหลอด ๑๐๐ วัตต์ LED Street Light ติดตั้งที่ถนนฟู่เชิง ที่ความสูง ๑๑.๕ เมตร และ ๑๐.๕ เมตร โดยมีระยะห่างระหว่างเสา ๓๐ เมตร โครงการที่เมืองซีอาน ได้ใช้หลอด ๑๗๐ วัตต์ LED Street Light ติดตั้งที่ถนนไฮเวย์ มีความสูง ๑๑.๕ เมตร ถนนกว้าง ๖ ช่องจราจร โดยมีระยะห่างระหว่างเสา ๓๕ เมตร โครงการที่เมืองเซี่ยงไฮ้ ได้ใช้หลอด ๑๔๐ วัตต์ modular LED Street Light ติดตั้งที่เมืองเซี่ยงไฮ้ ที่ความสูง ๑๐ เมตร โดยมีระยะห่างระหว่างเสา ๓๕ เมตร นอกจากนี้

ได้ดำเนินการทอสอบไฟถนนร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๕๕ เวลา ๒๑.๐๐ นาฬิกา โดยใช้แบบ ๑๕ lux Version ซึ่งจากการทดสอบได้ความเข้มเฉลี่ยของแสงบนพื้นถนน ๑๖.๔๒ lux ที่ความสูง ๙ เมตร

บริษัท Shenzhen Tech Pro Co., Ltd.

ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทคือการผลิตแผงวงจร LED ซึ่งโรงงานตั้งอยู่ทิศตะวันตกของเมืองเซินเจิ้น บริษัทได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยยึดหลัก “ลูกค้าเป็นที่หนึ่ง” คือการส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพ และการบริการที่ประทับใจให้แก่ลูกค้า บริษัทได้รับความไว้วางใจให้ผลิตแผงวงจร LED ให้กับบริษัทชั้นนำ ซึ่งสามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้า เช่น SHARP Panasonic Osram ซึ่งในแต่ละเดือนสามารถผลิตแผงวงจรได้ ๒๐,๐๐๐ ตารางเมตรต่อเดือน ขนาดแผงวงจรที่ใหญ่ที่สุดที่บริษัทเคยผลิตคือขนาดกว้าง ๕๘ เซนติเมตร ยาว ๑๑๘ เซนติเมตร โดยใช้เครื่องจักรที่ใช้เทคโนโลยีชั้นสูง ทั้งในขั้นตอนการผลิตและการตรวจสอบ ทั้งนี้ บริษัทได้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยในการระบายความร้อนของหลอด LED ซึ่งช่วยลดความร้อนระหว่างการใช้งานได้ดียิ่งขึ้น

โรงงานผลิตมีทั้งหมด ๔ ชั้น ชั้นที่หนึ่ง เป็นส่วนที่ทำการ Test FQL ชั้นที่ ๒ ฝ่าย Silk Screen ชั้น ๓ ฝ่าย Drill และชั้น ๔ เป็นส่วน office

ทั้งนี้ คณะกรรมาธิการได้สอบถามการเปรียบเทียบความเหมาะสมในการใช้งานระหว่างหลอด LED ขนาด ๑๐ วัตต์ และ ๑ วัตต์ ซึ่งได้รับการชี้แจงว่า ในด้านพลังงาน ความสว่าง และความทนทานขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศ ณ ขณะนั้นๆ โดยหากใช้หลอด LED ที่มีขนาดใหญ่เพียงดวงเดียว จะเกิดความร้อนมากกว่าการใช้หลอด LED หลายหลอด มาประกอบในแผงเดียวกัน

บริษัท Jiang Xi Lan Tian Wei Guang Technology Co., Ltd.

ตั้งอยู่ในเมืองเซินเจิ้นและเจียงซี มีพื้นที่ประมาณ ๓๐,๐๐๐ ตารางเมตร พนักงานประมาณ ๓๐๐ คน ดำเนินกิจการเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ LED ผลิตจอ LED โมดูล ชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป





บริษัท U Young (Xiamen) Technology Co., Ltd.

บริษัทตั้งอยู่ในเมืองเซียะเหมิน พื้นที่ประมาณ ๑๕,๐๐๐ ตารางเมตร มีพนักงานมากกว่า ๒๐๐ คน ดำเนินกิจการประกอบผลิตภัณฑ์ทุกชนิดของ LED เช่น ท่อ หลอดไฟ โคมไฟ Spot Lights และหลอดไฟ Down Lights



บริษัท Light Resource Environment Co., Ltd.

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในเขตบริหารพิเศษฮ่องกง หน้าที่รับผิดชอบการขายในประเทศและต่างประเทศ และกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ในสำนักงานใหญ่ประกอบด้วยฝ่ายบริหาร ฝ่ายการตลาดและฝ่ายขาย โดยฝ่ายบริหารเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานการวางแผนยุทธศาสตร์และการประสานงาน ฝ่ายการตลาดเป็นผู้รับผิดชอบการโฆษณาประชาสัมพันธ์ การทำ Brand Promotion กิจกรรมส่งเสริมการตลาด และการรวบรวมข้อมูลการใช้หลอด LED จากลูกค้าและตลาดสินค้า ส่วนฝ่ายขายดูแลรับผิดชอบการพัฒนาธุรกิจทั้งของบริษัทในจีนแผ่นดินใหญ่ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศอื่น ๆ ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ โครงการก่อสร้างต่าง ๆ การพัฒนาปรับปรุงกลุ่มร้านค้าขายปลีก โครงการก่อสร้างภาครัฐ และร้านขายปลีกต่าง ๆ

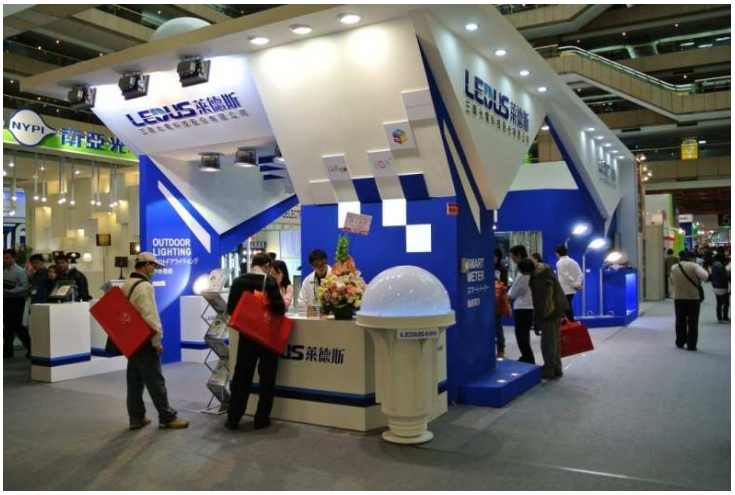
บริษัท Sunsonic Lighting Corporation

เป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการเกษตร มีศูนย์การวิจัยและพัฒนาที่เมือง Chungli ในไต้หวัน อีกทั้งยังเป็นศูนย์การวิจัยและพัฒนาของบริษัท Tech Pro ด้วย มีเส้นทางการผลิตอัตโนมัติ เป็นการขยายการผลิตและคุณภาพ ปัจจุบันมีพนักงานมากกว่า ๕๐ คน

การนำเทคโนโลยีแสงสว่างจากหลอด LED มาใช้ในภาคเกษตรเพื่อแก้ไขและป้องกันวิกฤติการณ์อาหาร ซึ่งในปัจจุบันผลผลิตทางการเกษตรในหลายประเทศทั่วโลกมาจากการเพาะปลูกโดยเกษตรกรรายย่อย ซึ่งขาดแคลนทุนในการที่จะซื้อปุ๋ยหรือผลิตภัณฑ์บำรุงรักษาพืชผลของตน อีกทั้งขาดระบบการชลประทานที่ดี

พื้นที่โลกประมาณร้อยละ ๘๐ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ที่มีการบริโภคสูงเนื่องจากจำนวนประชากรเพิ่มสูงขึ้น จนอาจขาดแคลนอาหารได้ในอนาคตอันใกล้ และในการทำการเกษตรจะต้องมีต้นทุนในการผลิต การบำรุงรักษาพื้นที่ ทั้งนี้ ภาวการณ์ปนเปื้อนของดินจากสารต่าง ๆ ในยาปราบศัตรูพืช การใช้สารเคมีต่าง ๆ ขาดประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการน้ำ การขนส่งผลผลิตทางการเกษตร ล้วนเป็นผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น บริษัทจึงนำเทคโนโลยีเกษตรแนวใหม่มาเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูกพืชผลทางการเกษตร โดยการเพาะปลูกพืชในโรงเรือน โดยใช้แสงจากหลอด LED ในการสังเคราะห์แสง ซึ่งเทคโนโลยีนี้มีข้อดีหลายประการ ได้แก่ ลดการใช้สารเคมีในยาปราบศัตรูพืช สามารถคำนวณการใช้และค่าใช้จ่ายสำหรับ

ซื้อปุ๋ยได้ลดระดับการปนเปื้อนในดิน และลดอันตรายจากการใช้สารเคมีฆ่าแมลง ที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ รักษาสิ่งแวดล้อม สามารถควบคุมระดับคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารได้ และสามารถตรวจสอบดูแลได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยการติดตั้งกล้อง CCTV





ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ในอนาคตเมื่อได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีของหลอดไฟ LED มากขึ้น และมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดต่ำลง รวมทั้งเกิดการใช้หลอดไฟ LED อย่างแพร่หลาย จึงควรสนับสนุนเทคโนโลยีด้านการผลิตหลอดไฟ LED ในประเทศไทย โดยปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานของหลอดไฟ LED ดังนั้น ภาครัฐต้องมีการศึกษาด้านมาตรฐานและพัฒนาด้านการผลิตของหลอดไฟ LED ต่อไป

๒. การใช้หลอด LED แม้ตัวหลอดจะมีอายุการใช้งานนานและมีความทนทาน แต่ต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบเพื่อทำหน้าที่เป็นตัว Driver ซึ่งหากอุปกรณ์เหล่านี้ชำรุด จะต้องมีการเปลี่ยนทั้งชุด จึงอาจจะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ทั้งนี้ หากจะนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในประเทศจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมทั้งในด้านเศรษฐศาสตร์ ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศของประเทศตลอดจนปัจจัยอื่นๆ ด้วย

การเดินทาง ไปศึกษาดูงานเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
ระหว่างวันพุธที่ ๒๘ พฤศจิกายน – วันศุกร์ที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๕๕
ณ ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ ราชอาณาจักรเบลเยียม และสหราชอาณาจักรบริเทนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ

หน่วยงานที่คณะกรรมาธิการเข้าศึกษาดูงาน

๑. Royal Haskoning DHV (Head Office) และ Port of Rotterdam ณ ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์
๒. Keshe Foundation และของสถาบันนิวเคลียร์ Foratom ณ ราชอาณาจักรเบลเยียม
๓. Imperial College ณ สหราชอาณาจักรบริเทนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ

ผลการศึกษาดูงาน

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและอุทกภัยถือเป็นการดำเนินงานที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก โดยนับตั้งแต่เกิดเหตุมหาอุทกภัยในช่วงปลายปี ๒๕๕๔ ที่ผ่านมา ทำให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญและกำหนดแนวทางการจัดการปัญหาอันเนื่องมาจากประเด็นดังกล่าวอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ และแก้ไขปัญหาประการดังกล่าว ทั้งนี้ รวมถึงการนำประสบการณ์การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแต่ละประเทศที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัย ซึ่งรัฐบาลและประชากรของประเทศนั้น ๆ มีแรงผลักดันในการคิดค้น ปรับปรุง และพัฒนามาตรการเพื่อการดังกล่าวหลายประการ ตลอดจนได้สั่งสมประสบการณ์ในการดำเนินยุทธศาสตร์ที่หลากหลายเพื่อความอยู่รอดของประโยชน์สาธารณะมายาวนาน ซึ่งเห็นได้ว่า อาจพิจารณาศึกษาเทียบเคียง และพิจารณาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อประเทศไทยต่อไป



ทั้งนี้ นอกจากประเด็นเรื่องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการความพร้อมในการรับมือน้ำท่วมแล้ว อีกประเด็นหนึ่งที่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรตระหนักถึงความสำคัญ และควรมีการเตรียมความพร้อมอย่างจริงจัง ได้แก่ การก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ในปี ๒๕๕๘ ซึ่งจะก่อให้เกิดการทำธุรกิจบริการ การค้า การลงทุน และการเคลื่อนย้ายแรงงานฝีมืออย่างเสรีในอาเซียน ด้วยเหตุที่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการบริหารจัดการเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจเติบโต อีกทั้งโลกของการแข่งขันได้เปลี่ยนรูปแบบจากการผลิตที่ใช้แรงงานไปสู่การผลิตที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฐานสำคัญ ดังนั้น การแสวงหาและพัฒนาความรู้เพื่อการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือที่เรียกว่า “นวัตกรรม” ทั้งในส่วนที่เป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต รวมถึงการบริหารจัดการ จึงเป็นสิ่งที่ควรตระหนักถึงความสำคัญและให้การสนับสนุน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศให้พร้อมรับโอกาสและผลกระทบของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในอีก ๓ ปีข้างหน้า

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้เดินทางไปศึกษาดูงานด้านการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการป้องกันน้ำท่วม และการบริหารจัดการนวัตกรรม ณ ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ ราชอาณาจักรเบลเยียม และสหราชอาณาจักรบริเทนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดูงานและเจรจาธุรกิจด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ตลอดจนเข้าพบปะหารือเพื่อสนทนาและแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาประกอบแนวทางในการดำเนินงานของคณะกรรมาธิการ เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้รับจากการศึกษาดูงานมาศึกษาเปรียบเทียบและปรับใช้โดยการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการน้ำ และนำความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มาเป็นแนวทางในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศชาติ

Royal Haskoning DHV (Head Office) ร็อตเทอร์ดัม ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์

บริษัท Royal Haskoning DHV เป็นบริษัทเอกชนซึ่งดำเนินงานโดยอิสระไม่อยู่ภายใต้กำกับของหน่วยงานใดๆ โดยที่บริษัทได้เปิดดำเนินการมายาวนาน สามารถสร้างชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือจนเป็นที่ยอมรับของสังคม สมเด็จพระราชินีนาถแห่งราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์จึงได้มอบรางวัลให้แก่บริษัท และได้รับคัดเลือกให้เป็นบริษัทที่ใช้คำนำหน้าว่า Royal อันหมายถึง ความจงรักภักดี ความมีชื่อเสียงและเกียรติยศ

Royal Haskoning DHV เป็นหนึ่งในบริษัทชั้นนำของยุโรปในการให้บริการด้านการบริหารจัดการโครงการในระดับสากล และการให้คำปรึกษาด้านวิศวกรรม มีความเชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ อาทิ การคมนาคมขนส่ง การวางโครงสร้างพื้นฐานในการบริหารจัดการน้ำ การบิน อุตสาหกรรม พลังงาน การทำเหมืองและสิ่งปลูกสร้าง โดยบริษัท Royal Haskoning DHV ประกอบด้วยพนักงานกว่า ๘,๐๐๐ คน ที่ให้บริการอย่างมืออาชีพในบริษัทซึ่งเปิดให้บริการในกว่า ๓๕ ประเทศ

ก่อนที่จะมีการควบรวมบริษัทเมื่อวันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๕ บริษัท Royal Haskoning DHV บริษัทได้ดำเนินธุรกิจมายาวนานกว่า ๒๒๕ ปี ปัจจุบันนี้ บริษัท Haskoning DHV ได้รับการจัดให้อยู่ในลำดับที่ ๑๐ ของโลกในฐานะบริษัทที่ไม่ได้จดทะเบียนซึ่งดำเนินงานอย่างอิสระด้วยตัวเอง และอยู่ในอันดับที่ ๔๐ ของบริษัททั้งหมดทั่วโลก

ในแต่ละปีบริษัท Royal Haskoning DHV ได้นำเสนอโครงการกว่า ๓๐,๐๐๐ โครงการทั่วโลกทั้งในนามของภาครัฐและเอกชน โดยโครงการที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำที่สำคัญได้แก่ โครงการ Delta Works เป็นโครงการพัฒนาระบบการบริหารจัดการน้ำ และควบคุมผลกระทบจากภัยพิบัติทางน้ำ ครอบคลุมการก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่หลายแห่ง ประตูระบายน้ำ พนังกั้นน้ำ และกำแพงกั้นคลื่นจากทะเล

เขื่อน ประตูระบายน้ำ พนังกั้นน้ำ และกำแพงกั้นคลื่นจากทะเลดังกล่าวกั้นอยู่ที่บริเวณปากแม่น้ำและตลอดลำน้ำในประเทศเนเธอร์แลนด์ มีทั้งแบบที่กั้นถาวรและแบบที่สามารถเปิด - ปิดให้สัญจรทางน้ำได้ โดยบริเวณปากแม่น้ำซึ่งเชื่อมต่อกับทะเลเหนือจะสร้างเป็นเขื่อนและกำแพงกั้นคลื่นจากทะเลถัดเข้ามาด้านในตามแนวแม่น้ำจะสร้างเป็นพนังกั้นน้ำและประตูน้ำเพื่อควบคุมระดับความสูงของน้ำในแม่น้ำและกักเก็บน้ำจืดไว้ใช้ ที่มาของการสร้างเขื่อนและกำแพงกั้นคลื่นนั้น คือการป้องกันพายุเฮอร์ริเคนในเมืองนิวออร์ลีนส์ หลังจากที่เกิดเหตุการณ์พายุเฮอร์ริเคนแคทรีนาพัดถล่มในเดือนสิงหาคม ๒๕๔๘ (ค.ศ. ๒๐๐๕) ส่งผลให้เกิดอุทกภัยประมาณร้อยละ ๘๐ ของพื้นที่ในเมืองนิวออร์ลีนส์ น้ำท่วมทะลักเข้าสู่พื้นที่กว่า ๖ กิโลเมตร เป็นเหตุให้ประชาชนเสียชีวิตกว่า ๑,๐๐๐ คน และสร้างความเสียหายแก่บ้านเรือนและธุรกิจกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ครัวเรือน และประชากรกว่า ๘๐๐,๐๐๐ คนต้องละทิ้งถิ่นฐาน

ในปี ๒๕๔๙ (ค.ศ.๒๐๐๖) บริษัท Royal Haskoning ได้รับมอบหมายให้เป็นที่ปรึกษาแก่หน่วยทหารช่างของสหรัฐอเมริกา (U.S. Army Corps of Engineers: USACE) ในการออกแบบและก่อสร้างระบบลดความเสี่ยงต่อความเสียหายจากพายุเฮอร์ริเคนใหม่ทั้งหมด และนับแต่นั้นมาบริษัท Royal Haskoning ได้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการออกแบบจำลองทางชลศาสตร์ การพยากรณ์การเกิดน้ำท่วม การรวบรวมแผนที่ฐาน (GIS-Based Map) ตลอดจนการบริหารจัดการความเสี่ยง ซึ่งหน้าที่ดังกล่าวครอบคลุมถึงการจัดทำข้อมูลพื้นฐาน การวิเคราะห์สมรรถนะในการป้องกันน้ำท่วม รวมถึงการพัฒนาและประยุกต์ใช้แบบจำลองนวัตกรรม และเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูลอีกด้วย ทั้งนี้ ได้มีการจัดตั้งบริษัท Haskoning Inc ขึ้นตามกฎหมายอเมริกาในเมือง New Orleans และดำเนินงานโดยผู้เชี่ยวชาญจากประเทศเนเธอร์แลนด์และประเทศอังกฤษ

ท่าเรือร็อตเทอร์ดัม Port of Rotterdam

นาย Jan Konter ที่ปรึกษากรรมการ ได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับโครงการท่าเรือแห่งใหม่ Maasvlakte ๒ ดังนี้

(Port of Rotterdam) เป็นท่าเรือที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น ๑๐, ๕๕๖ เฮกเตอร์ ตั้งอยู่บนฝั่งแม่น้ำไรน์และชายฝั่งของทะเลเหนือ ท่าเรือดังกล่าวเริ่มสร้างขึ้น ณ บริเวณชายฝั่งทะเลเหนือด้วยความยาวระยะทาง ๔๐ กิโลเมตร ตู้สินค้าซึ่งเข้าออกท่าเรือร็อตเทอร์ดัมส่วนใหญ่ทำการขนถ่าย ณ ท่าเรือ Maasvlake ๑ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากมีการขนส่งสินค้าเพิ่มมากขึ้นประกอบกับมีการขยายตัวของเมือง จึงได้เริ่มมีการสร้างท่าเรือแห่งใหม่ Maasvlakte ๒ ขึ้นในปี พ.ศ.๒๕๕๑ (ค.ศ. ๒๐๐๘) โดยสร้างถัดจากท่าเรือ Maasvlake ๑

การก่อสร้างท่าแห่งเรือใหม่ หรือที่เรียกว่า Maasvlakte ๒ นี้ เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาท่าเรือหลักร็อตเทอร์ดัม (Rotterdam Main port Development Project : PMR) โดยโครงการนี้ประกอบด้วยมาตรการในการชดเชยและเยียวยาความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างดังกล่าว โดยการพัฒนาพื้นที่ ๗๕๐ เฮกเตอร์ เพื่อธรรมชาติและการพักผ่อนหย่อนใจรวมถึงการพัฒนาพื้นที่อื่นๆ ของร็อตเทอร์ดัม ทั้งนี้ โครงการพัฒนาท่าเรือหลักร็อตเทอร์ดัม (Rotterdam Main Port Development Project : PMR) เป็นโครงการที่เกิดจากการประสานความร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลส่วนภูมิภาค รัฐบาลแห่งชาติ และ Port of Rotterdam Authority

ท่าเรือแห่งใหม่ Maasvlakte ๒ นี้ ได้รับการออกแบบให้มีการใช้สอยพื้นที่อย่างคุ้มค่า โดยได้มีการจัดสรรพื้นที่ซึ่งมีอยู่ทั้งสิ้น ๒,๐๐๐ เฮกเตอร์ ออกเป็น ๒ ส่วน พื้นที่ ๑,๐๐๐ เฮกเตอร์แรกใช้สำหรับประโยชน์ในทางการค้า และพื้นที่อีก ๑,๐๐๐ เฮกเตอร์ ใช้สำหรับการวางโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ กำแพงป้องกันคลื่น ทางเดินเรือ รางรถไฟ ถนน และอู่จอดเรือ สำหรับพื้นที่ในส่วนที่ใช้สำหรับประโยชน์ทางการค้านั้น ได้มีการจัดสรรพื้นที่ ดังนี้

๑. การขนส่งตู้สินค้า ๖๐๐ เฮกเตอร์

๒. อุตสาหกรรมเคมี ๓๐๐ เฮกเตอร์

๓. กิจกรรมในการกระจายสินค้า ๑๐๐ เฮกเตอร์

ท่าเรือ Maasvlakte ๒ ได้มีการเซ็นต์สัญญากับลูกค้ารายแรกในช่วงฤดูร้อนในปี ๒๕๕๐ (ค.ศ. ๒๐๐๗) และได้มีการทำสัญญาจับจองพื้นที่กว่าร้อยละ ๔๐ ก่อนที่จะเริ่มการก่อสร้าง Maasvlakte ๒ ในปี ๒๕๕๑ (ค.ศ. ๒๐๐๘) ทั้งนี้ ตามแผนที่วางไว้ ท่าเรือ Maasvlakte ๒ จะเริ่มเปิดทำการในปี ๒๕๕๖ (ค.ศ.๒๐๑๓) ในส่วนท่าเทียบเรือตู้สินค้า ๑๕๖ เฮกเตอร์แรก และจะเปิดทำการในพื้นที่ทั้งหมดในปี ๒๕๗๖ (ค.ศ.๒๐๓๓)

ปัญหาต่อมา คือการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของเมืองเปลี่ยนไปอย่างมาก จึงต้องมีการรับมือกับสภาพปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการริเริ่มโครงการเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในร็อตเทอร์ดัม (Rotterdam Climate Initiative) ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือระหว่าง City of Rotterdam, Port of Rotterdam, DCMR Environmental Protection Agency Rijnmond และ Deltalinqs จึงได้จัดทำโปรแกรม Rotterdam Climate Proof ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ๕ ด้าน ดังนี้

๑. การบริหารจัดการน้ำท่วม

เป้าหมายหลักในการบริหารจัดการน้ำท่วม ได้แก่ เมืองร็อตเทอร์ดัมจะต้องมีความปลอดภัยจากภาวะน้ำท่วมแม้จะประสบกับผลกระทบจากสภาพความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศก็ตาม โดยโครงการริเริ่มเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศในร็อตเทอร์ดัม (Rotterdam Climate Initiative) มีความรับผิดชอบในการสร้างความมั่นใจว่าระบบการป้องกันน้ำท่วมต่างๆ ที่สร้างขึ้น อาทิ เขื่อน ประตูระบายน้ำ พนังกั้นน้ำ และกำแพงกั้นคลื่นทะเล มีความมั่นคงแข็งแรงพอในการป้องกันน้ำท่วมภายในปี ๒๕๖๘ (ค.ศ. ๒๐๒๕)

๒. ความสามารถในการเข้าถึง

ความสามารถในการเข้าถึง ได้แก่ การมีโครงข่ายการคมนาคมที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่ประชาชน ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งสินค้า การขนส่งผู้โดยสาร ทั้งทางบกและทางน้ำ ทั้งนี้ โครงข่ายการคมนาคมนั้น มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของร็อตเทอร์ดัม ทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคการบริการ ดังนั้น การวางโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบคมนาคมจึงมีความสำคัญยิ่ง โดยในการวางโครงสร้างดังกล่าวจะต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลให้อุณหภูมิสูงขึ้น ช่วงหน้าแล้งหรือช่วงฤดูฝนกินระยะเวลายาวนานขึ้น และระดับน้ำทะเลสูงขึ้น อันอาจส่งผลกระทบต่อระบบโครงข่ายและโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบคมนาคมได้

๓. การปรับการก่อสร้างอาคาร

มีการคาดการณ์ว่าระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้นและระดับน้ำในลำคลองจะเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น พื้นที่ซึ่งอยู่นอกเขื่อนกั้นน้ำจึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากขึ้น ในปัจจุบัน รัฐบาลและภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันกำหนดยุทธศาสตร์ในการป้องกันพื้นที่ดังกล่าว และได้มีการนำเสนอแนวความคิดในการสร้าง Adaptive building อันได้แก่ อาคารลอยน้ำ โดยเมืองร็อตเทอร์ดัมได้วางแผนที่จะสร้างเมืองลอยน้ำในเขตเมือง Stadshavens ซึ่งเป็นเมืองท่า

๔. ระบบการบริหารจัดการน้ำในเมือง

การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอาจส่งผลให้เกิดการเพิ่มของปริมาณน้ำฝนอย่างมากในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงสถานการณ์ฝนตกหนักจนเป็นเหตุให้ปริมาณน้ำผิวดินมากเกินกว่าความสามารถที่จะระบายได้ จึงต้องมีการสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำดังกล่าว ซึ่งสามารถนำน้ำที่เก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำดังกล่าวมาใช้ในช่วงหน้าแล้งได้ในอีกทางหนึ่ง

๕. ภูมิอากาศในเขตเมือง

แนวคิดภูมิอากาศในเขตเมืองมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและความน่าดึงดูดใจของสิ่งแวดล้อม โดยการปรับเปลี่ยนแผนผังการออกแบบพื้นที่สาธารณะซึ่งใช้สอยร่วมกันภายนอกอาคาร สถานที่และการออกแบบพื้นที่ในตัวเมืองให้สอดรับกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ อาทิ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อสร้างความร่มเงาและร่มรื่นในพื้นที่สาธารณะ

Keshe Foundation ราชอาณาจักรเบลเยียม

Keshe Foundation เป็นองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรซึ่งดำเนินงานภายใต้วัตถุประสงค์หลักในการแบ่งปันและเผยแพร่เทคโนโลยีอันเป็นทรัพย์สินทางปัญญาของ M.T. Keshe โดยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาหลักในระดับสากล ได้แก่ ปัญหาโลกร้อน ปัญหาการขาดแคลนพลังงาน ปัญหาเรื่องน้ำ และปัญหาเรื่องอาหาร เป้าหมายสุดท้ายของเทคโนโลยีนี้ คือ การผลิตพลังงานและแรงโน้มถ่วงในระบบบูรณาการ โดยระบบบูรณาการให้เป็นแหล่งพลังงานซึ่งไม่ต้องการเชื้อเพลิงแข็งหรือเชื้อเพลิงฟอสซิลในการขับเคลื่อน ระบบใหม่นี้ใช้ไฮโดรเจนในการผลิตพลังงานและแรงโน้มถ่วงเพื่อการเคลื่อนที่และการช่วยชีวิต

รูปแบบและเทคโนโลยีของระบบเครื่องกำเนิดพลังงาน (Reactor) สร้างขึ้นบนพื้นฐานของหลักการและวิธีเช่นเดียวกับรูปแบบของจักรวาล โดยเครื่องกำเนิดพลังงาน (Reactor) ดังกล่าว สร้างผลที่ได้ในรูปแบบเดียวกัน ระบบใหม่นี้ได้นำเสนอเทคโนโลยีซึ่งในทางเทคนิคแล้วไม่ถือว่าเป็นเทคโนโลยีใหม่ เนื่องจากการสร้างเครื่องกำเนิดพลังงาน (Reactor) ไม่ได้มีความซับซ้อน แต่วิธีการที่ใช้ไม่เคยมีการทดลองใช้มาก่อน อีกทั้งไม่เคยปรากฏว่ามีวิทยาศาสตร์หรืออุตสาหกรรมใดอธิบายเกี่ยวกับวิธีการดังกล่าวได้มาก่อนเช่นกัน

การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่นี้ ปรากฏเป็นรูปธรรมได้โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจระบบการสร้างแรงโน้มถ่วงของจักรวาล แล้วสามารถเลียนแบบระบบการทำงานดังกล่าวในระบบที่ไม่ซับซ้อน มนุษย์พยายามพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเอาชนะแรงโน้มถ่วงโดยการขับเคลื่อนเครื่องยนต์สันดาปและเชื้อเพลิงจรวด ระบบนี้ประสบความสำเร็จโดยการจัดการกับแรงของสนามแม่เหล็กแทนการพยายามเอาชนะแรงโน้มถ่วงโดยการใช้แรงจากการขับเคลื่อน ซึ่งเครื่องกำเนิดพลังงาน (Reactor) นี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในหลากหลายด้าน ได้แก่ ด้านการแพทย์ในการรักษาโรคร้ายแรงหลายโรค อาทิ โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง (ALS) โรคมะเร็ง โรคลมชัก (Epilepsy) เป็นต้น ด้านพลังงาน ได้พัฒนาเครื่องผลิตพลังงานที่เรียกว่า “Day & Night panels" ซึ่งให้พลังงานสูงกว่าแผงพลังงานแสงอาทิตย์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน สามารถให้พลังงานที่คงที่แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และได้มีการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรแล้ว ด้านสิ่งแวดล้อมและเกษตรกรรม เทคโนโลยีนาโนและเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการคมนาคมขนส่ง

สถาบันนิวเคลียร์ Foratom ราชอาณาจักรเบลเยียม

สถาบันนิวเคลียร์ Foratom เป็นองค์กรที่ดำเนินการด้านอุตสาหกรรมพลังงานนิวเคลียร์ในยุโรป โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการเผยแพร่ประโยชน์และส่งเสริมการใช้พลังงานนิวเคลียร์ในยุโรป รวมทั้งมีบทบาทสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาคอุตสาหกรรมนิวเคลียร์และองค์กรของสหภาพยุโรปเพื่อร่วมกันกำหนดทิศทางนโยบายด้านพลังงาน สถาบันนิวเคลียร์ฯ ประกอบด้วยสมาชิกจากสมาคมนิวเคลียร์จาก ๑๗ ประเทศซึ่งมีสิทธิดำเนินการในสหภาพยุโรปและบริษัทที่เป็นสมาชิกของสมาคมอีก ๘๐๐ บริษัท ที่ดำเนินงานเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนิวเคลียร์

อุตสาหกรรมนิวเคลียร์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความมั่นคงด้านพลังงานของสหภาพยุโรปในระยะยาว ทั้งในแง่ของการเป็นพลังงานทางเลือก ช่วยควบคุมอัตราค่าไฟฟ้า เสริมสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงาน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน อย่างไรก็ตาม ทัศนคติของสาธารณะต่อพลังงานนิวเคลียร์ยังคงเป็นประเด็นที่ค่อนข้างซับซ้อนและยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ เนื่องจากความเห็นที่แตกต่างกันจนยากที่จะหาข้อสรุปได้ว่าโดยเฉลี่ยแล้ว ประชาชนในยุโรปมีความเห็นต่อพลังงานนิวเคลียร์อย่างไร ทั้งนี้ พลังงานนิวเคลียร์ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์การระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟุกุชิมะ ในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเหตุการณ์นี้ได้ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในพลังงานนิวเคลียร์

การประเมินผลกระทบในระยะยาวของเหตุการณ์การระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟุกุชิมะค่อนข้างแตกต่างกันในแต่ละประเทศของสหภาพยุโรป อาทิ มีการต่อต้านการใช้พลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้นในเยอรมันและนิวซีแลนด์ ในขณะที่บางประเทศที่ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของพลังงานนิวเคลียร์ในการช่วยลดปริมาณคาร์บอนนั้น กลับได้รับการสนับสนุนจากประชาชนให้มีการสร้างโรงงานพลังงานนิวเคลียร์เพิ่มขึ้น อาทิ ประเทศอังกฤษ ประเทศฝรั่งเศส ประเทศฟินแลนด์และประเทศเช็ก

Imperial College สหราชอาณาจักรบริเทนใหญ่และไอร์แลนด์เหนือ

วิทยาลัยอิมพิเรียล (Imperial College) ก่อตั้งขึ้นเมื่อพ.ศ. ๒๔๕๐ (ค.ศ. ๑๙๐๗) โดยมุ่งเน้นการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การแพทย์ และธุรกิจ ในช่วงแรก วิทยาลัยอิมพีเรียลเป็นสมาชิกในเครือมหาวิทยาลัยลอนดอน ก่อนที่จะแยกออกมาเป็นอิสระในครั้งฉลองครบรอบร้อยปีแห่งการสถาปนามหาวิทยาลัยเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๐ (ค.ศ. ๒๐๐๗) วิทยาลัยอิมพิเรียลประกอบด้วย ๘ วิทยาเขต โดยมีวิทยาเขต South Kensington เป็นวิทยาเขตหลัก และวิทยาเขตอื่นๆอีก ๗ แห่ง ในปัจจุบันมีนักศึกษาทั้งสิ้น ๑๓,๙๖๔ คน จาก ๑๒๖ ประเทศทั่วโลก เปิดทำการสอนทั้งสิ้น ๒๔๒ หลักสูตร

นายพงศธร เดชาติวงศ์ ณ อยุธยา นักศึกษาปริญญาเอกทุนรัฐบาลกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้บรรยายสรุปเกี่ยวกับโครงการวิจัยเรื่องพลังงานและสารเคมีจากสาหร่ายสีเขียว สืบเนื่องจากผู้ทำการวิจัยมีความกังวลเกี่ยวกับราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ รวมถึงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนมีประมาณเพิ่มมากขึ้น จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการทำโครงการวิจัยซึ่งตอบโจทย์สำหรับการใช้เป็นพลังงานทดแทนในอนาคต จึงเลือกทำการวิจัยการผลิตไฮโดรเจนจากสาหร่ายสีเขียว เนื่องจากสาหร่ายสีเขียวสามารถเจริญเติบโตได้ทั้งในน้ำจืดและน้ำเค็ม สามารถดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศหรือในโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อใช้ในการสังเคราะห์แสง อีกทั้งยังสามารถผลิตอาหาร พลังงาน และสารเคมีได้อีกด้วย โดยผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาถึงความเป็นไปได้และการพัฒนาระบบการเลี้ยงสาหร่าย และการหาวิธีการเลี้ยงสาหร่ายให้ได้ผลผลิตมากที่สุด โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

ทั้งนี้ ในการศึกษาวิจัยการผลิตไฮโดรเจนจากสาหร่ายสีเขียวนั้น ได้ใช้ถังเพาะเลี้ยงสาหร่ายแบบ membrane system ซึ่งมีข้อดีคือ เวลาปิดของสาหร่ายซึ่งเป็นของเหลวจะไม่ออกมาจะออกมาแค่ไฮโดรเจนซึ่งเป็นก๊าซ เมื่อไฮโดรเจนออกมาก็จะสามารถนำไปเก็บได้เลย ทั้งนี้ ระบบนี้ดีกว่าไบโอดีเซลตรงที่ไม่ต้องมีระบบการแยกสาหร่ายออกจากน้ำมันที่ยุ่งยาก

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. ประเทศไทยควรมีการดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ โดยรวมศูนย์การบริหารจัดการน้ำให้เป็นระบบ ตลอดจนให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ในการบริหารจัดการน้ำนั้น ควรมีโครงการที่บริการจัดการพื้นที่บริเวณปากอ่าวแม่น้ำเจ้าพระยาและ ๑๗ ลุ่มน้ำ รัฐบาลควรมีการบริหารจัดการงบประมาณในการบริหารจัดการเรื่องน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๒. การดำเนินโครงการถมทะเลนั้น ควรต้องขึ้นอยู่กับหลักวิชาการ และให้ความสำคัญกับผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ ขณะเดียวกันก็ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและคุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจด้วย และในการดำเนินโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนในวงกว้าง อาทิ การถมทะเล นั้น รัฐควรจัดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในประเด็นสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง อาทิ การกำหนดหน้าที่การมีส่วนร่วมไว้โดยชัดแจ้งในกฎหมายของประเทศ

๓. ประเทศไทยควรมีการเตรียมรับมือในเรื่องผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยภาครัฐควรเร่งดำเนินการสร้างองค์ความรู้ รวมทั้งควรมีการจัดการความรู้และงานวิจัยเกี่ยวกับโลกร้อน

ที่มีอยู่ให้เป็นระบบ เป็นหมวดหมู่ และมีการประชาสัมพันธ์ไปยังสาธารณะในวงกว้างเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่ประชาชน อันจะนำไปสู่การขับเคลื่อนไปข้างหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. ในการพิจารณาดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์นั้น ควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ไม่ควรก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในพื้นที่ที่อยู่ในแนวแผ่นดินไหว เพราะหากเกิดการเคลื่อนของแผ่นเปลือกโลกจากแนวแผ่นดินไหวขึ้นอาจจะก่อให้เกิดความเสียหายกับโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ได้ และไม่ควรก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดสึนามิ และไม่ควรก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่ใกล้ชุมชน ทั้งยังต้องไม่อยู่ในพื้นที่สำคัญ อาทิ เขตป่าสงวน แหล่งโบราณสถาน หรืออุทยานแห่งชาติ เป็นต้น

๕. จากการที่น้ำมันในตลาดโลกมีราคาแพงขึ้น ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำมันทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันอย่างประเทศไทย มาตรการในการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง คือ การหาพลังงานทดแทนที่มีความยั่งยืนและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องควรมีการวิจัยและพัฒนาไฮโดรเจนในฐานะพลังงานทางเลือกอย่างจริงจัง

๖. ในการลดการนำเข้าพลังงานนั้น รัฐบาลควรดำเนินมาตรการลดการใช้พลังงาน โดยรณรงค์ให้คนไทยทั้งประเทศประหยัดพลังงาน ซึ่งจะต้องทำอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการหาพลังงานทดแทนภายในประเทศมาใช้ที่มีความยั่งยืนกว่าและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

การเดินทางไปศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ
ระหว่างวันเสาร์ที่ ๒๘ กันยายน – ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖
ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์

หน่วยงานที่คณะกรรมาธิการเข้าศึกษาดูงาน

The NEWater visit Singapore กระทรวงทรัพยากรน้ำ สาธารณรัฐสิงคโปร์

ผลการศึกษาดูงาน

ในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้ประสบกับปัญหาการขาดแคลนน้ำ ที่ไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค ในหลายพื้นที่ของประเทศ ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของภาคพื้นดินหรือบนเกาะ แต่เมื่อพอถึงฤดูฝน น้ำกลับมีปริมาณมากเกินความต้องการ เขื่อน ฝาย ที่กักเก็บน้ำไม่สามารถรองรับปริมาณน้ำได้ จึงเกิดวิกฤตการณ์อุทกภัยน้ำท่วมใหญ่ ใน พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่ผ่านมา เป็นต้น ดังนั้น เมื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการและไม่เกินปริมาณความต้องการยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร



ในการนี้ คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร จึงได้มีมติที่จะเดินทางไปศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์ เนื่องจากเป็นประเทศที่มีต้นแบบเรื่องการบริหารจัดการน้ำที่ดี มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ ต้องนำเข้าน้ำจากมาเลเซีย และนำน้ำทะเลมาผลิตใช้เป็นน้ำประปาอีกด้วย หน่วยงานแรกที่จะศึกษาดูงาน คือ NEWater Singapore ในระหว่างวันเสาร์ที่ ๒๘ – วันจันทร์ที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๕๖ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำ เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริมสนับสนุน การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไป

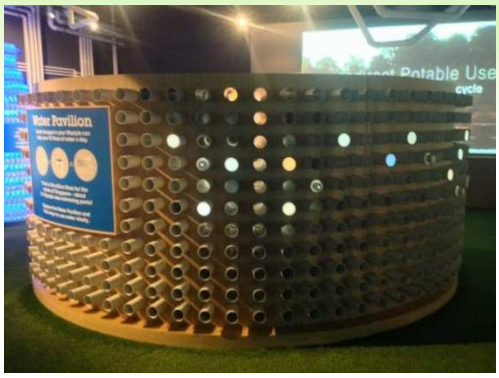
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการเดินทางไปศึกษาดูงาน

๑. เพื่อนำความรู้และเทคโนโลยีจากการศึกษาดูงานมาประยุกต์ใช้ประกอบการพิจารณาของคณะกรรมาธิการ

๒. เพื่อนำความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำของประเทศสิงคโปร์มาพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำของประเทศไทย

๓. เพื่อหาแนวทางในการส่งเสริม สนับสนุน การจัดการสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของพืชและสิ่งมีชีวิตให้เหมาะสมกับภูมิอากาศของประเทศไทย





The NEWater visitor Center

“NeWater” น้ำดื่มน้ำใช้ เป็นปัญหาระดับชาติของสิงคโปร์ เนื่องจากเป็นประเทศเกาะเล็ก ๆ ที่ขาดแคลนแหล่งน้ำจืด ทำให้สิงคโปร์ต้องซื้อน้ำดิบจากมาเลเซียปีละมาก ๆ แต่ต้นทุนส่วนนี้ที่มีทีท่าจะสูงขึ้นทุกปี ทำให้สิงคโปร์ต้องเร่งแก้ปัญหา หนึ่งในทางออกที่เกิดขึ้นแล้วตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๙๘ คือ การนำน้ำทิ้งจากครัวเรือนกลับมาใช้ใหม่ ภายใต้แบรนด์ "NeWater"

สิงคโปร์เริ่มคิดค้นระบบนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๗๒ จนอีก ๒ ปีต่อมา จึงได้เริ่มดำเนินการเป็นครั้งแรก แต่ไม่นานก็ต้องปิดตัวลง เนื่องจากค่าใช้จ่ายสูงและประชาชนไม่เชื่อถือในความสะอาด กระทั่ง ค.ศ. ๑๙๙๘ จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตให้มีคุณภาพมากขึ้น ขณะที่ค่าใช้จ่ายน้อยลง

น้ำนิววอเตอร์ผ่านกระบวนการบำบัดหลายขั้นตอน ทั้งการตกตะกอนและการบำบัดทางชีวภาพ จนอยู่ในเกณฑ์ที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติได้ จากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ คือ รีเวอร์สออสโมซิส (Reverse Osmosis) กับไมโครฟิลเตรชัน (Microfiltration) เพื่อแยกสารแขวนลอยร่วมกับการใช้รังสีอัลตราไวโอเลตเพื่อฆ่าเชื้อโรค ดังนั้น มั่นใจได้ว่าน้ำนิววอเตอร์สะอาดถูกหลักอนามัยแน่นอน

ปัจจุบัน น้ำที่ชาวสิงคโปร์ใช้มาจากระบบนิววอเตอร์ประมาณร้อยละ ๓๐ โดยใช้ดื่มเพียงร้อยละ ๑ ของปริมาณน้ำดื่มทั้งประเทศ ภายใน ค.ศ. ๒๐๖๐ สิงคโปร์ตั้งเป้าจะสร้างโรงผลิตน้ำแบบนิววอเตอร์จำนวน ๕ แห่ง เพื่อให้เป็นแหล่งน้ำหลัก และลดการนำเข้าน้ำจากมาเลเซียลงร้อยละ ๕๐

The NEWater visitor Center เป็นหน่วยงานสังกัดของการประปา บริหารจัดการโดยคณะกรรมการบริหารสาธารณูปโภค กระทรวงทรัพยากรน้ำ สิงคโปร์ เป็นโรงงานที่นำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่โดยผ่านกระบวนการที่ทันสมัยจนได้น้ำที่มีคุณภาพสูงเพื่อใช้สำหรับการอุปโภคและใช้ในภาคอุตสาหกรรมในประเทศสิงคโปร์ เป็นแหล่งเรียนรู้ของประเทศด้านกรรมวิธีและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ NEWater ใช้เพื่อทำให้น้ำสะอาด บริสุทธิ์ ปราศจากสิ่งปนเปื้อน เนื่องจากภูมิประเทศส่วนใหญ่ของประเทศเป็นเกาะจึงไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำ ปัญหาสำคัญคือน้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคและบริโภค โดยในปัจจุบัน รัฐบาลต้องจัดหาน้ำมาให้เพียงพอต่อการบริโภคอุปโภคของประชาชนในปริมาณร้อยละ ๔๕ และการใช้ในอุตสาหกรรมร้อยละ ๕๕ ของปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดของประเทศ ประเทศสิงคโปร์จึงได้ทุ่มเทการพัฒนาและคิดค้นไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีแทนการพึ่งพิงธรรมชาติในการจัดหาน้ำด้วยวิธีการสกัดความเค็มออกจากน้ำทะเลเพื่อมาผลิตเป็นน้ำดื่ม จากเดิมที่ต้องนำเข้าจากประเทศมาเลเซีย รวมทั้งการบำบัดน้ำที่ผ่านการใช้งานแล้วนำมาผลิตใช้ใหม่ (Recycle) สำหรับอุปโภคบริโภค หรือเรียกว่า “นิววอเตอร์” ด้วยกรรมวิธีดังกล่าวจะทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากน้ำได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ รัฐบาลสิงคโปร์ตั้งเป้าว่านิววอเตอร์ จะเป็นแหล่งน้ำที่มารองรับความต้องการใช้น้ำได้ถึงครึ่งหนึ่งของความต้องการทั้งหมดในสิงคโปร์ภายในปี ค.ศ. ๒๐๖๐ หรืออีก ๔๘ ปีข้างหน้า

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. เสนอแนะให้มีการนำเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำเสียมาประยุกต์ใช้กับระบบผลิตบำบัดน้ำเสียในประเทศไทย

๒. เสนอให้มีการส่งเสริมการศึกษาเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียให้กับหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตน้ำ และการบำบัดน้ำเสีย

๓. ควรให้มีแนวทางการปรับปรุงระบบเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น

๔. ควรมีการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านเทคโนโลยีสีเขียวในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น

๕. ส่งเสริมการจัดการระบบนิเวศน์ให้มีการจัดการที่ดียิ่งขึ้นไป

๖. ควรให้มีการบำรุงรักษาระบบนิเวศวิทยาในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น





การสัมมนา
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี




วันศุกร์ที่ 22 กุมภาพันธ์ 2556


"จะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำพาไทยสู่อาเซียนได้อย่างไร"
จัดโดย




RAMA GARDENS


MWA



สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง ทิศทางการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย
วันศุกร์ที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

วิทยากร

๑. นายปลอดประสพ สุรัสวดี	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๒. ศาสตราจารย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ	เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
๓. นายกานต์ ตระกูลฮุน	กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) (SCG)
๔. นายไพรินทร์ ชูโชติถาวร	ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
๕. นายเชิญพร เต็งอำนวย	รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๖. รองศาสตราจารย์พินิติ รตะนานุกูล	รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา
๗. นายกิติพงค์ พร้อมวงค์	ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายวิจัยและจัดการนโยบาย สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ
๘. นางดวงสมร คล่องสารา	รองผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๙. นางวันทนีย์ จองคำ	ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมวัฒนธรรมนวัตกรรม
๑๐. นางชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล	รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
๑๑. นายนิลสุวรรณ ลีลารัศมี	รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิพงศ์ เตชะดำรงสิน	รองผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ผลการสัมมนา

การพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างเชื่องช้า เนื่องจากปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพัฒนา เช่น แนวนโยบายและแผนในการพัฒนายังขาดทิศทางและความชัดเจน การขาดแคลนทรัพยากรเพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบริหารจัดการขาดประสิทธิภาพ บุคลากรสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีไม่เพียงพอ ขาดการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนจากผู้เกี่ยวข้อง หรือการบูรณาการอย่างต่อเนื่อง จึงได้จัดสัมมนาขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อประเทศชาติ เพื่อหาทิศทางและแนวทางในการขับเคลื่อน

และนำเสนอรัฐบาลใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบการทำงานทั้งในเชิงนโยบายและในเชิงปฏิบัติ เพื่อรักษาระดับความเป็นผู้นำในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในระดับภูมิภาค และสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ต่อไปในอนาคต

๑. เรื่อง " วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศในอนาคต "

นายปลอดประสพ สุรัสวดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ประเทศไทยจะเจริญไปข้างหน้าในโลกยุคการแข่งขันและสามารถเป็นผู้นำประเทศอื่นได้นั้น ประเทศไทยจะต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ โดยต้องเปลี่ยนแนวคิด ความเชื่อ รวมทั้งจุดยืนของคนไทยทั้งระบบ ดังนี้

๑. ต้องเปลี่ยนให้เป็นสังคมอยู่บนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒. ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำหนดทิศทาง (set direction) ว่าจะมุ่งไปทิศทางใด อาทิ ด้านนาโนเทคโนโลยี ด้านไบโอเทคโนโลยี หรือด้านสาธารณสุข



๓. ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนประเทศ (drive) ประเทศจึงจะเจริญก้าวหน้า

๔. การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาจัดให้เป็นรูปเป็นร่าง (shape) ต้องการให้สังคมหรือประเทศมีหน้าตาเป็นอย่างไร ขึ้นอยู่กับการใช้องค์ความรู้เป็นหลัก เชื่อได้ว่าจะสามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้

ปัจจุบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเพียงการศึกษา ดังนั้น ต้องทำให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเศรษฐกิจที่นำไปสร้างมูลค่าเพิ่มโดยให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นกระทรวงหนึ่งในกระทรวงเศรษฐกิจ และรัฐบาลต้องลงทุน central lab เพื่อให้เอกชนใช้ทดลองจัดให้เป็นเมืองวิทยาศาสตร์ที่ทุกคนสามารถมาใช้ได้ หรือเรียกว่า นิคมธุรกิจวิทยาศาสตร์ (science park) คือให้ภาคเอกชนกำหนดโจทย์และร่วมกันสร้างสรรค์จนสำเร็จสุดท้ายต้องได้นวัตกรรม (innovation) ที่สามารถจำหน่ายได้

๒. เรื่อง “อันดับความสามารถในการแข่งขันของไทยจุดอ่อนที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

ศาสตราจารย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



จากการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของสถาบันพัฒนาการบริหารจัดการระหว่างประเทศ (ไอเอ็มดี) ในปี ๒๐๑๑ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๗ จาก ๕๙ ประเทศ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาแบ่งออกเป็น ๔ กลุ่มปัจจัยหลัก ได้แก่ สมรรถนะทางด้านเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพของภาครัฐ ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ และโครงสร้างพื้นฐาน พบว่าความสามารถในด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์อยู่ในอันดับที่ ๔๐ ด้านเทคโนโลยีอยู่ในอันดับที่ ๕๒ สุภาวะอยู่ในอันดับที่ ๕๔ และการศึกษาอยู่ในอันดับที่ ๕๑ ในขณะที่ความสามารถด้านธุรกิจอยู่ในอันดับที่ ๔ ดังนั้นการเพิ่ม

ขีดความสามารถของไทยต้องเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา และเพิ่มกำลังคนในการวิจัยและพัฒนา สำหรับด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดูจากปัจจัย ดังนี้

๑. ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา ประเทศไทยมีงบประมาณในการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพียงร้อยละ ๐.๒๑ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP)

๒. การเปรียบเทียบกับรายได้ผลผลิตมวลรวมของประชาชาติ (GDP) ประเทศไทยใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาประมาณ ๒๐,๐๐๐ ล้านต่อปี เป็นการลงทุนของภาคเอกชนร้อยละ ๔๕ และการลงทุนของรัฐร้อยละ ๕๕ ซึ่งเป็นการลงทุนที่ต่ำมาก

๓. เรื่องของบุคลากรประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๔๕ หรือ ๔๖ ไม่มีบุคลากรทำวิจัย และนักวิจัยส่วนใหญ่อยู่สถาบันการศึกษาภาครัฐ ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้วนักวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในภาครัฐร้อยละ ๗ น้อยกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วประมาณ ๑๐ เท่า

๔. เรื่องสิทธิบัตรประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๔๘ จาก ๕๙ ประเทศ

๕. เรื่องการศึกษาความสนใจของเยาวชนที่มีต่อวิทยาศาสตร์ ประเทศไทยอยู่อันดับที่ ๓๐ กว่า แต่การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอยู่ในอันดับที่ ๔๐ กว่า ๆ ส่วนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ ปี ๒๐๐๘ สูงเป็นอันดับหนึ่ง โดยรวมสังคมศาสตร์ไปด้วย

ปัญหาโครงสร้างพื้นฐานที่ต้องนำมาพิจารณา คือ การลงทุนด้านโทรคมนาคม โทรศัพท์ ผู้ใช้อินเตอร์เน็ต ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ และด้านแรงงาน ซึ่งผู้ใช้แรงงานต้องมีทักษะด้านไอที ด้านเงินทุน และต้องดูสัดส่วนของการวิจัยและพัฒนาที่จะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมใหม่หรือการสร้างเทคโนโลยีที่ทันสมัย ดังนั้น เพื่อให้ประเทศพัฒนาและเจริญไปข้างหน้า จึงขอให้ทุกภาคส่วนช่วยกันผลักดัน และสนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มากขึ้น

๓. เรื่อง “การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ”

นายกานต์ ตระกูลฮุน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) (SCG)

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จากการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของสถาบันพัฒนาการบริหารจัดการระหว่างประเทศ (ไอเอ็มดี) ในปี ๒๐๑๑ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๒๗ จาก ๕๙ ประเทศ และในขณะที่ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกโดยรวมถูกจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันที่ดีกว่าประเทศไทย เช่น สิงคโปร์ อยู่อันดับที่ ๓ มาเลเซียอยู่ลำดับที่ ๑๖ และจากการจัดอันดับตัวชี้วัดที่ต่ำที่สุด คือ เรื่องโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



การวิจัยและพัฒนา (R&D) เป็นตัวเร่งการเจริญเติบโตของประเทศไทย จากข้อมูลจากยูเนสโกนักวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศฟินแลนด์ มีจำนวน ๘๐ คนต่อ ๑๐,๐๐๐ คน โดยจำนวนนักวิจัยของประเทศไทยเพียง ๖ คนต่อ ๑๐,๐๐๐ คน และประเทศไทยตั้งเป้าไว้ที่ ๑๕ คนต่อ ๑๐,๐๐๐ คน เมื่อเทียบกับประเทศเกาหลีมีจำนวนนักวิจัย ๔๖ คนต่อ ๑๐,๐๐๐ คน ประเทศจีนจำนวนนักวิจัย ๔๑ คนต่อ ๑๐,๐๐๐ คน ประเทศไทยมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาคงที่ คือ ร้อยละ ๐.๒๐ ของ GDP เป้าหมายของประเทศไทย คือ ร้อยละ ๑ ของ GDP และในอนาคตต้องการให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นกระทรวงหนึ่งใน

กระทรวงเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ ขอให้รัฐบาลเพิ่มงบประมาณในการลงทุนทางด้านวิจัยและพัฒนาเพื่อจะขับเคลื่อนประเทศ โดยบริษัทเอกชนต้องลงทุนเรื่องการวิจัยและพัฒนามากขึ้นและต้องนำไปสู่เชิงพาณิชย์ให้ได้ ภาครัฐต้องสนับสนุนเอกชนช่วยให้มีการลงทุนมากขึ้น รวมทั้งการสร้างแบรนด์ (branding) เรื่องการตลาด

ปัจจุบันนี้ บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) (SCG) มีสินทรัพย์ในอาเซียน ๕๐,๓๐๐ ล้านบาท จาก ๓๐๐,๐๐๐ กว่าล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๑๓ มีพนักงานทั้งสิ้น ๓๗,๒๖๕ คน อยู่ในอาเซียน ๙,๒๐๐ คน เป็นคนไทย ๒๐๔ คน และในภูมิภาค ๙,๐๔๙ คน ในปี ๒๐๐๔ มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา ๔๐ ล้านบาท และเพิ่มขึ้นทุกปี จนถึงปี ๒๐๑๑ มีการลงทุนไป ๑,๑๑๑ ล้านบาท และในปี ๒๐๑๒ บริษัทตั้งเป้าการลงทุนไว้ ๒,๑๐๐ ล้านบาท นอกจากนี้บริษัทได้ทำการวิจัยและพัฒนาโดยใช้งบประมาณร้อยละ ๒๕ วิจัยร่วมกับสถาบันภายนอก มหาวิทยาลัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิ บ้านโมดูล่าทนต่อแผ่นดินไหว ๗ ถึง ๘ ริกเตอร์ การทำกระดาษโดยนำกระดาษที่เปื้อนหมึกทิ้งแล้วกลับมาทำได้เป็นรายที่ ๒ ในเอเชีย เป้าหมายอีก ๔ ปีข้างหน้าบริษัทจะลงทุนเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาจำนวน ๕,๐๐๐ ล้านบาท

นายไพรินทร์ ชูโชติถาวร ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ความสามารถในการแข่งขันประกอบด้วย ๓ ด้าน ได้แก่ การแข่งขันด้านเศรษฐกิจ ด้านประสิทธิภาพ และด้านนวัตกรรม ประเทศชั้นนำที่มีนวัตกรรมที่ดีส่วนใหญ่จะเป็นประเทศที่ไม่มีทรัพยากร สำหรับประเทศไทยความสามารถในการแข่งขันโดยวัดจากจำนวนประชากรจะอยู่ที่ ๓๔ ของโลก แต่ถ้าวัดทางด้านนวัตกรรม ประเทศไทยอยู่ลำดับที่ ๖๑ และแนวโน้มจะลดลงเรื่อย ๆ หากไม่อยู่บนฐานของนวัตกรรม ยุทธศาสตร์ที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ คือ การเจริญเติบโตขององค์กร Talent การลดต้นทุน และนวัตกรรม

ปัจจุบัน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีงบในการวิจัย ๒,๐๐๐ ล้านบาท เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ งบประมาณของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ที่ต้องนำเสนอสำนักงานสถิติแห่งชาติ (สสช.) และได้กำหนดเป้าหมายให้ปตท. จะต้องนำกำไรร้อยละ ๓ ของปตท. มาเป็นงบวิจัยและพัฒนา โดยเดินตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดังนั้น ในปี ๒๐๑๒ บริษัท ปตท. ได้มีงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาประมาณ ๖,๐๐๐ ล้านบาท บริษัท ปตท. ได้มีการจัดทำฐานของความรู้ โดยเป็นองค์ความรู้ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Technology Advance and Green Technology เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน การวิจัยและพัฒนาต้องเริ่มต้นด้วย R&D และ E&M เป็นคำตอบ การสร้างความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนวัตกรรมให้กับประเทศ โดยมีการวางแผนที่จะสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีชั้นนำของโลกที่จังหวัดระยอง ในเบื้องต้นตั้งชื่อว่า Rayong Technology Science Technology จะคัดสรรอาจารย์ที่ดีที่สุด เครื่องมือที่ดีที่สุด และมีนักเรียนที่ดีที่สุด การที่จะมีนักเรียนที่ดีจะต้องมีการตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นเพื่อเป็นการรองรับให้นักเรียนและครูอาศัยในหอพัก และให้ทุนการศึกษา ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งกำลังจะเปิดเร็ว ๆ นี้

นอกจากนี้ คนไทยต้องมั่นใจว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะสามารถกำหนดทิศทางในการพัฒนาประเทศและเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันประเทศชาติออกจากวังวน โดยภาครัฐกับภาคเอกชนต้องร่วมมือกัน ทั้งนี้ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) จะปรับโครงสร้างของระบบการศึกษาเดิม ๆ ให้เป็นสถาบันการศึกษาการวิจัยโดยเฉพาะเพื่อให้เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในภูมิภาค และเชื่อว่าอีก ๒๐ ปีข้างหน้าประเทศไทยจะเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้

นายเชิญพร เต็งอำนวย รองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การวิจัยและพัฒนามีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ แต่ต้องต่อท้ายด้วย commercialization นำไปสู่เชิงพาณิชย์สร้างมูลค่าได้ รวมทั้งให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นกระทรวงเศรษฐกิจ วิธีการที่จะทำให้ประเทศเข้มแข็ง คือ เทคโนโลยี สามารถทำได้โดยเอาเทคโนโลยีต่าง ๆ นำไปสู่ภาคอุตสาหกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งของประเทศชาติ และเพิ่มการลงทุน ต้องทำให้การวิจัยจากต้นแบบระดับห้องปฏิบัติการเป็นต้นแบบระดับภาคสนาม (Pilot scale prototype) และนำไปสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ โดยสภาอุสาหกรรมจะทำให้หิ้งไปสู่ห้าง การจะให้ต่างประเทศลงทุนเทคโนโลยีขั้นสูง (high technology) ในประเทศไทยได้ต้องมีการเพิ่มทักษะแรงงานให้เหมาะสมกับค่าแรง ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยต้องปรับตัว โดยการลดต้นทุนการผลิต เพิ่มมูลค่าสินค้า ยกระดับคุณภาพสินค้า สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ และการสร้างสมุนไพร ซึ่งยังขาดการพัฒนาต่อ โดยเป้าหมายหลักของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย คือ การเชื่อมโยงเกษตรอุตสาหกรรม ซึ่งระบบการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยต้องมีความเชื่อมโยงเป็นวงกลม คือ ภาครัฐให้การสนับสนุนสถาบันการศึกษา สถาบันการศึกษากับภาครัฐสร้างผลงานการวิจัยในเบื้องต้นและภาคเอกชนกับประชาชนเป็นผู้ใช้ได้

บทบาทของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยต่อการวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมไทยมีดังนี้

๑. โครงการคูปองนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรมมาช่วย เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์หรือรูปแบบการผลิตใหม่ๆ

๒. โครงการจัดตั้งศูนย์กลางการออกแบบอุตสาหกรรม โดยเพิ่มขีดความสามารถและยกระดับผู้ประกอบการให้มีการพัฒนาจากการรับจ้างประกอบไปสู่การรับจ้างออกแบบ และมีตราสินค้าของตนเอง

๓. มาตรการทางภาษีเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี โดยการยกเว้นภาษีเงินได้ของบริษัทและห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล เป็นมาตรการของรัฐในการส่งเสริมให้เอกชนมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้มากขึ้น

๔. มาตรการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐ เป็นมาตรการที่สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีแรงจูงใจในการลงทุนวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้

๕. โครงการร่วมมือ iTAP (Industrial Technology Assistant Program) ซึ่งเป็นการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตภัณฑ์การเริ่มต้นมุ่งหวังสู่ความยั่งยืนของผู้ประกอบการ

๖. ศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรมไทย โดยการพัฒนาฐานข้อมูลผู้ประกอบการทั้ง ๔๒ กลุ่มอุตสาหกรรมและสภาอุตสาหกรรม ๗๔ จังหวัด ให้มีศูนย์ข้อมูลสารสนเทศสำหรับผู้ประกอบการ

๗. ตลาดกลางสินค้าออนไลน์ เป็นตลาดกลางสินค้าและบริการออนไลน์ขนาดใหญ่เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ซื้อ ผู้ขาย และบุคคลทั่วไปทั่วโลก

๘. โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางราง และอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องร่วมกันผลักดันโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางรางและผลักดันการจัดตั้งสถาบันพัฒนาระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องของประเทศไทย

๙. ความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา โดยร่วมมือและสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา สำหรับกระทรวงวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี ให้การพัฒนาบุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางของประเทศ การสร้างกำลังคนระดับเทคนิคให้ภาคอุตสาหกรรม และการส่งเสริมให้บุคคลากรวิจัยภาคอุดมศึกษาไปทำงานในภาคอุตสาหกรรม

ศาสตราจารย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จากประเด็นปัญหาเดิม ขณะนี้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติร่วมกับสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ดำเนินการ ดังนี้

๑. การประกาศทุนวิจัย ๕ ด้าน ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง ยาง การท่องเที่ยว และด้านสาธารณสุข

๒. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ มีงบประมาณ ๔,๐๐๐ ล้านบาท โดยให้ผู้ทำโครงการวิจัยที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จะให้งบประมาณไม่เกินร้อยละ ๓๐ หลังจากมีการทำวิจัยแล้วจะมอบหมายให้สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยดูแลประเมินโครงการ

๓. ปัจจุบันมีระบบคลังข้อมูลงานวิจัยไทย www.tnrr.in.th ที่สามารถค้นได้ทั้ง ๘๐ ฐานข้อมูล มีการจำแนกงานวิจัยเป็นกลุ่ม อาทิ พลาสติก ยาง และปิโตรเคมี

๔. มีการยกร่างกฎหมายการจัดการเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งในปัจจุบันบุคคลใดให้ทุนการวิจัย บุคคลนั้นย่อมมีกรรมสิทธิ์ในงานวิจัย และกฎหมายที่ได้ผ่านการพิจารณาและมีผลการบังคับใช้ ผู้ทำการวิจัยจะเป็นเจ้าของผลงานวิจัยชิ้นนั้น โดยเจ้าของทุนไม่มีสิทธิ์แต่อย่างใด แต่ถ้าเป็นเรื่องของประเทศ รัฐสามารถสงวนสิทธิ์กลับมาได้ ซึ่งร่างกฎหมายดังกล่าวอยู่ระหว่างการพิจารณา

๔. เรื่อง “ทิศทางการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ”

รองศาสตราจารย์พินิติ รตะนานุกูล รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



ทิศทางการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยการสนับสนุนและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งระดับขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษา โดยจัดให้มีโรงเรียนวิทยาศาสตร์ อาทิ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ โรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ และจัดให้มีห้องเรียนวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานอื่นได้มีกิจกรรมส่งเสริมต่าง ๆ อาทิ โครงการพัฒนาอัจฉริยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการโอลิมปิกวิชาการ โครงการค่ายวิทยาศาสตร์ถาวร และได้มีการให้ทุนการศึกษาจากองค์กรต่าง ๆ เป็นต้น

ทิศทางการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้แก่

๑. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง จัดทำแผนระดับชาติเพื่อพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง

๒. ดำเนินโครงการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง

๓. ส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ รวมทั้งพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยพัฒนา และการฝึกอบรมนานาชาติในภูมิภาค (Regional Education Hub)

๔. ทบทวนเป้าหมายการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้คนเหล่านั้นทำงานในภาคเอกชนได้ ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการจัดตั้งศูนย์เก็บข้อมูลทางด้านอุปทานจากภาคเอกชนเพื่อวางแผนการผลิตกำลังคนด้วย

๕. สร้างแรงจูงใจ โดยการให้ทุนการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

๖. สร้างกลไกการเชื่อมต่อและทำงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้สามารถส่งต่อผู้มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ

๗. อุดมศึกษาร่วมกับสถานศึกษาพื้นฐานพัฒนาหลักสูตรและรูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๘. สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนที่มีกำลังและความสามารถในการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์

ทิศทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยได้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Center of Excellence, COE) อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นศูนย์การศึกษา วิจัย และฝึกอบรมระดับสูงในอนุภูมิภาคและภูมิภาค

นายกิติพงค์ พร้อมวงค์ ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายวิจัยและจัดการนโยบาย สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศมีปัญหา ดังนี้

๑. ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนเชิงปริมาณ เนื่องจากจำนวนนักเรียนนักศึกษาใหม่ในสายวิทยาศาสตร์น้อย โดยเฉพาะสายอาชีวศึกษา และการเรียนต่อปริญญาโทและปริญญาเอกในประเทศมีจำนวนน้อยมาก เมื่อเทียบระหว่างอุปสงค์และอุปทานด้านกำลังคนในระดับอาชีวศึกษาที่มีความขาดแคลน คือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และในระดับปริญญาเอกมีความต้องการกำลังคน ๓,๖๐๐ คนต่อปี แต่ปัจจุบันมีเพียง ๖๐๐ คนต่อปี จึงต้องมีการให้ทุนศึกษาต่อต่างประเทศและคัดเลือกคนมาจากต่างประเทศ

๒. ปัญหาคุณภาพกำลังคน จากข้อมูลผลการสอบของนักเรียนไทยอายุ ๑๕ ปี ซึ่งจัดโดย Programme for International Student Assessment (PISA), OECD ปี ๒๐๐๙ นักเรียนที่มีสมรรถนะด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของประเทศไทยส่วนมากจะอยู่ในระดับ ๑ และต่ำกว่าระดับ ๑ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต นอกจากนี้ข้อมูลจากกระทรวงแรงงาน ระดับความสามารถของแรงงานไทยในภาพรวมต่ำกว่าเส้นระดับความคาดหวัง

๓. ตลาดบุคลากรและเส้นทางอาชีพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ กำลังแรงงานทั้งประเทศ ในปี ๒๕๕๑ มีจำนวน ๓๗,๒๐๐,๐๐๐ คน จะเป็นผู้ที่ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพียง ๑ ใน ๔ มีสัดส่วนระดับปริญญาตรี ร้อยละ ๗๐ ปริญญาโท ร้อยละ ๒๕ และปริญญาเอก ร้อยละ ๕ จากจำนวนบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนาจำนวน ๗๓,๔๙๘ คน เป็นนักวิจัยจำนวน ๓๘,๙๘๒ คน นอกจากนี้ระดับทักษะบุคลากรในภาคการผลิตและบริการของไทยส่วนมากจะเป็นระดับการใช้แรงงานที่ต้องทำงานจำเจ อาทิ การประกอบชิ้นส่วน จึงต้องพยายามผลักดันให้คนเหล่านี้ให้มีทักษะในขั้นสูงเพิ่มมากขึ้น

ประเด็นสำคัญเชิงนโยบายด้านการพัฒนากำลังคน

๑. มองภาพการพัฒนากำลังคนที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ครบวงจร ต้องมีการเชื่อมโยงกับภาคการผลิตและบริการ

๒. เน้นส่งเสริมการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม การยกฐานคุณภาพกำลังคนทุกกลุ่ม ประกอบด้วย

๒.๑ ส่งเสริมบทบาทภาคผู้ใช้บุคลากร (ที่มีกำลัง) ร่วมผลิตกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรายสาขา โดยให้บริษัทขนาดใหญ่ร่วมจัดการศึกษากับสถาบันการศึกษาหรือร่วมลงทุนกับหน่วยงานสนับสนุนทุน หรือบางบริษัทได้มีการจัดตั้งสถาบันการศึกษาเองเพื่อผลิตกำลังคน

๒.๒ Talent Mobility Program ได้มีการเสนอรัฐมนตรีในการให้บุคลากรวิจัยภาครัฐปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรม

๒.๓ English Village ซึ่งประเทศไทยยังมีปัญหาด้านภาษา จึงควรมีหมู่บ้านภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาบุคลากรทางด้านภาษา

๒.๔ Income Contingent Loan กองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาที่ผูกติดกับรายได้ในอนาคต เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสเข้าถึงทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น

๒.๕ ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ ปัจจุบันได้ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษประมาณ ๘,๐๐๐ คนต่อปี

๒.๖ Enquiry-Based Learning (EBL) เป็นวิธีการสอน ที่จะช่วยพัฒนาทักษะในการคิด การใช้เหตุผล เพื่อนำมาแก้ไขปัญหาที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นกระบวนการที่ฝึกให้รู้จักการสังเกตและตั้งคำถามกับสิ่งที่สนใจ แล้วทำการค้นหาด้วยวิธีการที่เป็นระบบ

๒.๗ สร้างคนในระบบทำงาน

๒.๘ Work-Integrated Learning (WIL) โดยการใช้โรงเรียนเป็นห้องเรียน และการใช้ปัญหาจริงจากกระบวนการผลิตเป็นโจทย์วิจัย

นางดวงสมร คล่องสารา รองผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จากการประเมินผลนักเรียนระดับนานาชาติ (พิซา) ตามโครงการ Programme for International Student Assessment (PISA) ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบว่านักเรียนที่จบขั้นพื้นฐานในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือนักเรียนที่มีอายุ ๑๕ ปี โดยประเมินการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ จากการประเมินผลทำให้ทราบถึงปัญหาและต้องการสร้างความตระหนักในสังคมเรื่องการศึกษา ปัญหาจากการอ่านส่งผลต่อการประเมินทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ด้วย จึงได้ตระหนักและพร้อมร่วมแก้ปัญหาให้กับเยาวชนไทย ในปี ๒๐๑๒ จึงได้แนะแนวและเตรียมความพร้อมให้กับโรงเรียน คุณครูและนักเรียน เพื่อให้ทราบวิธีการตอบที่เน้นกระบวนการคิด

ยุทธศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

๑. การยกระดับคุณภาพการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

๒. การพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปได้ว่า ทิศทางการดำเนินงานในการพัฒนากำลังคนมีความชัดเจน โดยเริ่มตั้งแต่ปฐมวัยในระดับอนุบาลเพื่อกระตุ้นให้เด็กช่างสังเกต ช่างซักถาม และขยายผลทำให้มีโครงการบ้านนักวิทย์น้อย พร้อมทั้งพัฒนาต่อยอดในระดับมัธยม โดยส่งนักเรียนเข้าศึกษาในโรงเรียนด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศ นอกจากนี้ มีโครงการท้าทายความสามารถในการประลองโอลิมปิกระดับชาติ มีห้องเรียนพิเศษ และทุนทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาบุคลากร อีกทั้ง ในระดับวิทยาลัยอาชีวศึกษา ส่งเสริมโดยให้มีอาชีวฐานเทคโนโลยี เพื่อเสริมพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ และนโยบายรัฐบาลและหน่วยงานต่าง ๆ ควรมีนโยบายกระตุ้นและส่งเสริมอย่างเป็นประจำ รวมทั้งขยายฐานอัตราตำแหน่งให้บุคลากรที่ผลิตขึ้นสามารถเข้าไปช่วยพัฒนาประเทศชาติได้ตรงและคุ้มค่า

๕. เรื่อง “จุดอ่อนและจุดแข็งของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ”

นางวันทนีย์ จองคำ ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมวัฒนธรรมนวัตกรรม สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จุดแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ได้แก่

๑. มีโครงสร้างพื้นฐาน มีหน่วยงานให้ทุน มีนักวิจัยและนักอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในหลายสาขา

๒. มีนักวิจัยที่มีความสามารถทางเทคโนโลยีในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบทางการเกษตรของประเทศ

๓. มีหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีศักยภาพในการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างบูรณาการ

จุดอ่อนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย ได้แก่



๑. การกำหนดโจทย์วิจัยต้องมีกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ การให้ทุนโครงการนวัตกรรมสิ่งสำคัญ คือ การวิเคราะห์ธุรกิจและตลาด ซึ่งหน่วยงานวิจัยต้องมีความสามารถวิเคราะห์เทคโนโลยีและความเป็นไปได้ของธุรกิจ อาทิ พลาสติกชีวภาพได้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ร้อยละ ๒๐ และมีส่วนแบ่งการตลาดในปัจจุบันเพียงร้อยละ ๑ แสดงว่ามีโอกาสทางธุรกิจและสามารถต่อยอดนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ได้

๒. หน่วยงานวิจัยขาดการกำหนดสัดส่วนของงบประมาณสนับสนุนการวิจัยที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ได้ชัดเจน โดยต้องกำหนดสัดส่วนของงบประมาณสนับสนุนการวิจัยพื้นฐาน วิจัยประยุกต์ และวิจัยเชิงพาณิชย์ เป็นสัดส่วน ๒๐ : ๓๐ : ๕๐ พร้อมทั้งตัวชี้วัด อาทิ ผลงานตีพิมพ์ เทคโนโลยีใหม่ (สิทธิบัตร) โครงการนวัตกรรม/โครงการเชิงพาณิชย์

๓. ความซับซ้อนของการบริหารจัดการด้านทรัพย์สินทางปัญญา โดยต้องกำหนดวิธีปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพโดยวิเคราะห์จากแผนธุรกิจ รวมทั้งการเสนอ Bayh–Dole Act ซึ่งนำงานวิจัยไปถ่ายทอดโดยไม่มีความซ้ำซ้อนมาก

นางชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จุดอ่อนของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ จากการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของไทยจากสถาบัน IMD ในปี ๒๐๑๑ ซึ่งมีจุดอ่อน ๓ ประเด็น คือ ขีดความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ การผลิตผลงานวิจัย และความสามารถทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งสาเหตุที่เป็นจุดอ่อนของประเทศไทย ได้แก่

๑. การวิจัยที่ยังขาดความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม จุดอ่อนเรื่องการแปลงความรู้เป็นเงิน ซึ่งต้องทราบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมเพื่อนำการวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ได้

๒. นักวิจัยผู้สร้างองค์ความรู้ขาดประสบการณ์การทำงานจริงในภาคอุตสาหกรรม

๓. ขาดปัจจัยเอื้อที่จะสนับสนุนงานวิจัยในระดับ Translational research การวิจัยขั้นประยุกต์ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ภาคอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์ยังมีน้อย ซึ่งต้องการเงินทุนและโครงสร้างพื้นฐาน

๔. คุณภาพการศึกษาส่งผลต่อ Input ที่จะเข้าสู่สายวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีผลอย่างมาก

จุดแข็งของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ ได้แก่

๑. นโยบายภาครัฐเริ่มให้ความสนใจกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น ปัจจุบันมีเป้าหมายจะเพิ่มการลงทุนค่าใช้จ่ายสำหรับการวิจัยและพัฒนาให้เป็น ร้อยละ ๒ ของ GDP

๒. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีจำนวนมากและมีความพยายามที่จะมีบทบาทชัดเจน แต่ละหน่วยมีทิศทางและแนวทางของตนโดยพยายามบูรณาการกัน จึงได้มีความร่วมมือระหว่าง ๕ ส. และ ๑ ว. ได้แก่ สกว. สวทช. สวก. สวรส. สวทน. และ วช.

๓. ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมค่อนข้างดี จึงมีหน่วยจัดการเทคโนโลยีและมีอุทยานวิทยาศาสตร์ ใช้แนวคิดจากส่วนกลางขยายไปในส่วนภูมิภาคโดยอาศัยจุดแข็งของมหาวิทยาลัยที่มีองค์ความรู้ โดยให้มหาวิทยาลัยทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมและวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่

กลไกสนับสนุนที่สำคัญในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้สนับสนุนด้านเทคโนโลยี ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการเงิน ด้านกำลังคน และด้านธุรกิจและทรัพย์สินทางปัญญา ทาง สวทช. ได้มีหน่วย iTAP ช่วยผู้ประกอบการขนาดย่อมและขนาดกลางพัฒนาคุณภาพและกระบวนการผลิต สนับสนุนค่าใช้จ่ายของผู้เชี่ยวชาญ มีการอุดหนุนการเงินและดอกเบี้ยต่ำสำหรับผู้ประกอบการใหม่ ทางด้านกำลังคนมีฝ่ายบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (TSPI) กระตุ้นให้เกิดแนวคิดทางเทคโนโลยี เพื่อนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นการวิจัย และการพัฒนา

ข้อเสนอแนะแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศ ได้แก่

๑. ริเริ่มโครงการขนาดใหญ่ (mega project) ที่เป็นการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยให้มีกองทุนวิจัยขนาดใหญ่ อาจนำร่องที่สาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพและความพร้อม อาทิ พลังงานทางเลือก พลังงานชีวมวล ซึ่งเป็นพลังงานยั่งยืนเพื่ออนาคต หรือ การขนส่งระบบราง (Road to Rail Initiative) เป็นต้น

๒. ปรับ mind set ของการทำวิจัยใหม่ โดยให้การทำวิจัยมาจากความต้องการของภาคเอกชน เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งนักวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในภาครัฐและมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ทุน ถ้าไม่มีกลไกให้คนเหล่านี้อยู่ในภาคเอกชน แต่การให้นักวิจัยในภาครัฐไปทำงานในภาคเอกชนยังติดปัญหาในเรื่องข้อกฎหมายต่าง ๆ

นายนิลสุวรรณ ลีลารัศมี รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จุดแข็งและจุดอ่อนของการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ได้แก่

๑. ฐานข้อมูลที่ดีเพื่อการถ่ายทอดและเผยแพร่ผลงาน

๒. ระดับของการวิจัยพัฒนาที่มีความพร้อมต่อการต่อยอด โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบงานวิจัยอยู่ในขั้นตอนใด และคัดสรรงานวิจัยที่มีประโยชน์สามารถนำไปสู่การต่อยอดได้

๓. การนำผลงานไปเสนอ (Two Ways) ให้ภาคอุตสาหกรรม ทั้งภาครัฐนำเสนอผลงานวิจัยที่ดีให้ภาคอุตสาหกรรม และภาคอุตสาหกรรมให้โจทย์วิจัยเสนอภาครัฐ

๔. บุคลากรที่มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษา

๕. บุคลากรอุตสาหกรรมที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๖. เงินลงทุนหมุนเวียนระยะยาวเพื่อการวิจัยพัฒนา การผลิตและการแสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า (Cash Flow)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิพงศ์ เตชะดำรงสิน รองผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จุดอ่อนของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมีมากมาย ดังที่ปรากฏในตัวชี้วัดด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี และด้านการศึกษา ซึ่งจุดอ่อนที่สำคัญ ได้แก่

๑. งบประมาณด้านการวิจัยน้อยมาก ที่ผ่านมางบประมาณการวิจัยและพัฒนาไม่มีเพิ่มขึ้น ยังอยู่ที่ประมาณร้อยละ ๐.๒๕ ของ GDP ควรเร่งดำเนินการตามเป้าหมายที่รัฐบาลได้วางไว้ให้งบวิจัยและพัฒนาเป็น ร้อยละ ๒ ของ GDP

๒. ขาดนักวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่สุด ถึงแม้จะมีงบวิจัยและพัฒนา แต่ยังขาดบุคลากร

๓. ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยน้อยกว่าที่ควร ปัจจุบันการลงทุนภาครัฐ ร้อยละ ๖๐ เอกชน ร้อยละ ๔๐ ต้องมีการให้เอกชนลงทุนเยอะกว่าให้เป็นสัดส่วนเอกชน ร้อยละ ๗๐ ภาครัฐ ร้อยละ ๓๐ เนื่องจากประเทศที่ก้าวหน้าและพัฒนาจะมีการลงทุนด้านการวิจัยโดยภาคเอกชนมากกว่าภาครัฐเป็นหลัก

๔. ขาดแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัย ซึ่งภาครัฐได้มีการพยายามยกเว้นภาษี ร้อยละ ๒๐๐ แต่ยังมีกติกา และกฎระเบียบที่ไม่เอื้อให้ภาคเอกชนมายกเว้นภาษี

๕. ขาดอาชีพนักวิจัย เนื่องจากนักวิจัยภาครัฐและอาจารย์มหาวิทยาลัยมีอัตราเงินเดือนน้อย ขาดการสนับสนุนให้เกิดอาชีพนักวิจัย

จุดแข็งของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่

๑. ประเทศไทยมีหน่วยงานวางแผนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง อาทิ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (สวทน.) เป็นหน่วยงานที่มีการตื่นตัว และมีความเข้มแข็ง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี

๒. มีการประสานงาน และทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานให้ทุนวิจัย และหน่วยงานวางแผน มีการประชุมหารือแนวทางการพัฒนาและบูรณาการระบบวิจัยของประเทศ เป็นประจำทุก ๒ เดือนเป็นความร่วมมือระหว่าง ๕ ส. และ ๑ ว. ซึ่งไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

๓. มีระบบการสร้างนักวิจัย และมีโครงการสร้างนักวิจัยที่ดี อาทิ ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) โครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม

๔. ประเทศไทยมีงานวิจัยที่เข้มแข็งบางสาขาที่น่าจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน อาทิ ด้านอาหาร ด้านเกษตร ด้านอุตสาหกรรมเกษตร ด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ด้านการแพทย์

ข้อเสนอแนะของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่

๑. เพิ่มงบประมาณ/ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยจากร้อยละ ๐.๒๕ ของ GDP ให้เป็นร้อยละ ๑ โดยเร็วที่สุด

๒. เพิ่มจำนวนนักวิจัย จากร้อยละ ๖.๗ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน เป็น ๑๕ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน ภายในปี ๒๕๕๙

๓. เพิ่มบทบาทและการลงทุนด้านการวิจัยของภาคเอกชนจาก ๔๕ : ๕๕ (เอกชน : รัฐ) เป็น ๗๐ : ๓๐ (เอกชน : รัฐ) ภายในปี ๒๕๕๙

๔. รัฐต้องสร้างแรงจูงใจ และโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อให้เอกชนลงทุนด้านการวิจัย

๕. ยกผลประโยชน์และความเป็นเจ้าของสิทธิบัตร IP ให้นักวิจัยและภาคเอกชนที่ร่วมลงทุนด้านการวิจัยกับภาครัฐ เหมือนดังประเทศสหรัฐอเมริกาได้ยกสิทธิบัตรความเป็นเจ้าของให้กับภาคอุตสาหกรรมที่ร่วมลงทุนด้านการวิจัยกับภาครัฐ

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ



คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังต่อไปนี้

ด้านนโยบายของรัฐบาล

๑. รัฐบาลต้องกำหนดทิศทางการพัฒนาของประเทศให้ชัดเจน ต้องการให้เกิดอะไรขึ้นในประเทศภายใน ๕ ปี ๑๐ ปีหรือ ๒๐ปีข้างหน้า ประเทศของจะต้องจะมีเศรษฐกิจอยู่ในระดับที่เท่าใดของโลก โดยกำหนดแต่ละด้าน เช่น อุตสาหกรรมยางพารา อุตสาหกรรมสิ่งทอ เคมีเกษตร เคมีอุตสาหกรรม ไบโอเทคโนโลยี ฯลฯ

๒. รัฐบาลจะต้องผลักดันการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปอยู่ในแผนหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ โดยจัดลำดับความสำคัญของสิ่งที่จะนำมาพัฒนาและผลักดันให้เกิดผลก่อนหลัง

๓. ต้องเพิ่มงบประมาณ/ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัย จากร้อยละ ๐.๒ ของ GDP (ค่าเฉลี่ย ๓ - ๔ ปี) ย้อนหลังให้เป็นร้อยละ ๑ โดยเร็วที่สุดและต้องมีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องโดยมีแผนที่ชัดเจน โดยมีพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อเป็นกติกาที่ขับเคลื่อน ทิศทาง การประเมินผล เพื่อให้การนำวิทยาศาสตร์การวิจัยมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาของประเทศ

๔. ต้องเพิ่มจำนวนนักวิจัย จากร้อยละ ๖.๗ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน เป็น ๑๕ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน ภายในปี ๒๕๕๙ โดยเฉพาะการเพิ่มในภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ

๕. รัฐต้องกำหนดการใช้พื้นที่ (Zoning) ของประเทศให้ชัดเจน มีการบริหารและจัดการแบบบูรณาการว่าพื้นที่ใดเหมาะสมกับการทำอะไรในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคพาณิชยกรรม ภาคการท่องเที่ยวธรรมชาติ สำหรับภาคเกษตรกรรมต้องกำหนดพื้นที่หรือ Zoning ให้ชัดเจนว่าพื้นที่ใดเป็นพื้นที่การเกษตรอุตสาหกรรมที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักที่สามารถทำรายได้ให้ประเทศ ซึ่งรัฐบาลต้องให้การสนับสนุนส่งเสริมอย่างจริงจัง รวมถึงงานวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตก็ต้องทุ่มเทลงไปในพื้นที่ดังกล่าวด้วย

๖. รัฐบาลต้องมีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนางานวิจัยและการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนำมาซึ่งนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้ได้ ที่นำไปสู่เชิงพาณิชย์ พร้อมผลักดันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเป็นฐานของประเทศเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนประเทศไปข้างหน้าพร้อมที่จะแข่งขันกับประเทศอื่นในตลาดโลก

๗. จะต้องพัฒนาระบบการวิจัยแห่งชาติ ที่มีความเป็นเอกภาพในด้านนโยบาย มีการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสนับสนุนให้สภาวิจัยแห่งชาติมีบทบาทในการนำเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์ การกำกับทิศทางการใช้จ่ายงบประมาณ ควบคุมคุณภาพและประเมินผล รวมทั้งส่งเสริมสถาบันการศึกษา และหน่วยวิจัยให้มีความเข้มแข็ง รวมถึงให้มีการทำงานวิจัยขั้นพื้นฐานของสินค้าในประเทศเพื่อรองรับกฎเกณฑ์ของการขึ้นทะเบียนสินค้าทั้งภาคการเกษตร และสาธารณสุข

๘. จะต้องผลักดันให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นกระทรวงเศรษฐกิจ เพื่อเป็นตัวหลักในการขับเคลื่อนและพัฒนาบุคลากร รวมทั้งนำเอาผลงานวิจัยกับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาขับเคลื่อนประเทศไปสู่เป้าหมายของประเทศในการแข่งขัน

๙. รัฐต้องพัฒนากองทุนวิจัยที่มีอยู่แล้วให้มีเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อพัฒนาประเทศให้รวดเร็วและยั่งยืน

๙.๑ สนับสนุนการซื้อเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมหลักๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในประเทศเพื่อเป็นการนำร่องให้เอกชนเข้ามาลงทุน รัฐควรให้การสนับสนุนผู้ผลิตใช้วิธีการซื้อและรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อความรวดเร็วสำหรับการผลิตสินค้าขาย โดยรัฐอาจจะต้องเป็นผู้ริเริ่มทำก่อน

๙.๒ ให้ทุนการศึกษาสำหรับสร้างนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ ในแต่ละสาขาอย่างต่อเนื่อง โดยสนับสนุนให้กับนักเรียน นักศึกษาทุกระดับ ตลอดจนถึง นักวิจัย ระดับต้นๆ เพื่อรองรับการเติบโตของประเทศ

๑๐. รัฐบาลควรผลักดันกฎหมายให้นักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นวิชาชีพ เช่น นักโรคพืช นักกีฏวิทยา นักวิทยาศาสตร์ ด้านต่าง ๆ ให้เหมือนนักบัญชี/เภสัชกร/วิศวกร

๑๑. รัฐควรต้องสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ทุกภาคส่วนเข้าถึง รวมถึงเอกชน ที่ไม่สามารถลงทุนได้ แต่สามารถเข้าไปใช้ได้ ดังนั้น รัฐบาลต้องลงทุนห้องวิเคราะห์วิจัยปฏิบัติการกลาง (central lab) เพื่อให้เอกชนใช้ทดลองโดยให้เป็นเมืองวิทยาศาสตร์ที่ทุกคนสามารถมาใช้โดยมีการจัดระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

๑๒. ควรพัฒนาศูนย์ข้อสนเทศทางการวิจัยที่มีแล้วอย่างเต็มที่ เพื่อให้เป็นคลังข้อมูลสำหรับการสืบค้น โดยสะดวกต่อการใช้งาน เช่น การจำแนกเป็นกลุ่ม สาขา หรือเทคโนโลยี



มาตรการส่งเสริมงานวิจัยภาครัฐ

ระดับรากฐาน

๑. สร้างโรงเรียนสาธิตทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เด็กและเยาวชนเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และวิจัยตั้งแต่เยาว์วัย ได้ใกล้ชิดกับนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำของชาติ โดยจัดให้เป็นโรงเรียนประจำ

๒. จัดทำแผนการศึกษาระดับชาติเพื่อสร้างและพัฒนาเด็กให้มีความรู้ความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนใช้สื่อไอทีให้เยาวชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและติดตามอย่างต่อเนื่อง และดูทั้งด้านอุปสงค์ (Demand) และสร้างความเข้มแข็งด้านอุปทาน (Supply) ของกำลังคน ให้มีคุณภาพระดับมาตรฐานโลกภายใน ๑๕ ปี ถึง ๒๐ ปี คู่ขนานกับการสร้างปริมาณของบุคคลากร รวมทั้งสร้างความมั่นใจว่าบ้านเมืองมีความต้องการกำลังคนระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์ การมีงานทำที่ท้าทาย มีค่าตอบแทนที่เหมาะสมในภาคอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าการเพิ่มมูลค่าของผลิตผล

๓. จะต้องปรับโครงสร้างการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัย โดยจัดทำเป็นโครงการยกระดับมหาวิทยาลัยให้มีศักยภาพด้านการวิจัยของประเทศสู่มหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่แข็งแกร่งและมีขีดความสามารถระดับโลก ภายใน ๑๐ ปี หรือ ๑๕ ปีข้างหน้า อีกทั้งส่งเสริมให้เอกชนมีการสร้างมหาวิทยาลัยที่เน้นทางการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อสร้างบุคคลากรรองรับการเติบโตทางอุตสาหกรรมของประเทศในอนาคต ซึ่งต้องสอดคล้องกับนโยบายด้านการวิจัย

ระดับหน่วยงานของรัฐ กระทรวงต่างๆ

๑. ตั้งหน่วยงานที่ศึกษาสิทธิบัตรในตลาดโลกที่มีอยู่ โดยแบ่งออกแต่ละกลุ่มงานเพื่อสนับสนุนข้อมูลให้นักวิจัยเข้าถึงข้อมูลได้เร็วขึ้น

๒. ส่งเสริมให้หน่วยงานของรัฐมีการต่อยอดจากงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์สู่เชิงพาณิชย์ โดยให้นักวิจัยนำเอาสิทธิบัตรที่มีอยู่ในตลาดโลก ๖๐ กว่าล้านสิทธิบัตรมาต่อยอดงานวิจัย

๓. ระบบการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยต้องมีความเชื่อมโยงเป็นวงกลม คือ ภาครัฐให้การสนับสนุนสถาบันการศึกษา สถาบันการศึกษากับภาครัฐสร้างผลงานการวิจัยในเบื้องต้น และภาคเอกชนกับประชาชนเป็นผู้ใช้ได้

๔. สร้างคลังข้อมูลงานวิจัยของประเทศไทย ที่สามารถค้นคว้าหาข้อมูลได้ โดยมีการจำแนกงานวิจัยเป็นกลุ่ม อาทิ พลาสติก ยาง ปิโตรเคมี เคมีเกษตร ไบโอ และอื่นๆ

๕. มีการยกร่างกฎหมายการจัดการเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา โดยรัฐเป็นผู้ลงทุนด้านการวิจัย แต่ให้สิทธิ์แก่ผู้วิจัยเพื่อให้เอื้อต่อการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์

๖. พัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่ทำให้สินค้าจากเทคโนโลยีของไทยสามารถแข่งขันและขายได้ รวมทั้งปรับเปลี่ยนค่านิยมให้หันมาใช้ของที่ผลิตในประเทศไทย

มาตรการส่งเสริมงานวิจัยภาคเอกชน

๑. รัฐควรออกมาตรการทางภาษี เพื่อสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี โดยพัฒนากระบวนการยกเว้นภาษีเงินได้ของบริษัทและห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่สะดวก คล่องตัว โดยสามารถนำมาหักค่าใช้จ่ายของบริษัทได้ในงบดุลบัญชีประจำปีเพื่อส่งเสริมให้เอกชนมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้มากขึ้น และกระตุ้นให้ภาคเอกชนมีนวัตกรรมทั้งในรูปผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต

๒. รัฐบาลควรพัฒนามาตรการจัดซื้อจัดจ้างในภาครัฐ เป็นมาตรการที่สนับสนุนให้ภาคเอกชนมีแรงจูงใจในการลงทุนวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

๓. ส่งเสริมการจดสิทธิบัตรของคนไทย โดยเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่เพื่อมาตรวจสอบเรื่องที่เสนอขอสิทธิบัตรเพิ่มขึ้นเพื่อความรวดเร็ว หรือว่าจ้างผู้ชำนาญการ หรือให้นำเอานักวิจัยที่เกษียณอายุเข้ามาช่วยงานในส่วนนี้ ให้มีการสอบผู้เชี่ยวชาญในทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงผู้ที่เกษียณอายุเพื่อสนับสนุนงานทางเทคโนโลยี

๔. เพิ่มบทบาทและการลงทุนด้านการวิจัยของภาคเอกชน จาก ๔๕ : ๕๕ (เอกชน : รัฐ) มาเป็น ๗๐ : ๓๐ (เอกชน : รัฐ) ภายในปี ๒๕๕๙ โดยรัฐต้องมีนโยบายและสนับสนุนที่ชัดเจน

๕. รัฐต้องสร้างแรงจูงใจด้านอื่น ๆ สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อให้เอกชนลงทุนด้านการวิจัย ทำให้อุตสาหกรรมของไทยเติบโตโดยมีเทคโนโลยีเป็นของตนเองยกระดับคุณภาพสินค้า ที่สามารถแข่งขันระดับสากลได้ เช่น การใช้ venture capital มาร่วมลงทุนขยายการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีของไทย

สภาผู้แทนราษฎร

ให้คณะกรรมาธิการแต่ละคณะที่เกี่ยวข้องมาร่วมกันบูรณาการในแต่ละเรื่อง อาทิ เรื่องการจัด Zoning เรื่องพลังงานทดแทน เรื่องการผลักดันอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศที่จำเป็นและต้องพึ่งพาต่างประเทศ ตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตเคมีเกษตร โรงงานผลิตยารักษาโรคของคน โรงงานผลิตวัคซีน รวมถึงการขึ้นทะเบียนเคมีเกษตร การขึ้นทะเบียนยารักษาโรคของคน การขึ้นทะเบียนสมุนไพร ฯลฯ ต้องมาบูรณาการหลังจากศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อผลักดันให้เกิดเป็นรูปธรรม โดยเสนอผ่านทางรัฐบาลนำไปพิจารณาดำเนินการต่อรวมทั้งเสนอกฎหมายที่เกี่ยวข้องติดตามผลของการดำเนินการและเปิดโอกาสให้ทุกหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มาเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติม

สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง โลกยุคที่ ๔ นาโนเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อสร้างความเป็นหนึ่ง
ด้านอุตสาหกรรมนาโนจุลินทรีย์เขตร้อนชื้น
ในวันศุกร์ที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๕๕
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

วิทยากร

๑. นายปลอดประสพ สุรัสวดี	รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๒. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
๓. นายจรูญเกียรติ ภัทรมนตรีสิน	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและประธานบริษัท นาโนไบโอเทคยูเอสเอ จำกัด ประเทศสหรัฐอเมริกา
๔. นายสุคนธ์ วิบูลย์ศิลป์	รองประธานบริษัทในเครือนาโนไบโอ กรุ๊ป ประธานบริษัท นาโน ไบโอแอโรสเปส จำกัด
๕. นายธนาวุฒิ วงศ์สว่าง	อดีตที่ปรึกษาประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา (นายโรนัล เรแกน) ๒ สมัย อาจารย์มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา
๖. นายยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์	ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์และนโยบายการลงทุน
๗. นายพงษ์เทพ อันตริกานนท์	อดีตรองผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
๘. นายชูชาติ ตันอังสนากุล	คณะกรรมการบริหารองค์การสวนยาง อดีตนายกสมาคม ศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๙. นายถวิล สุวรรณมณี	นายกสมาคมผู้สื่อข่าวเกษตรแห่งประเทศไทย

ผลการสัมมนา

โลกกำลังก้าวอย่างรวดเร็วเข้าสู่ยุคไบโอเทคโนโลยี (Biotechnology) ความต้องการด้านอาหารก็เพิ่มขึ้นแบบทวีคูณ พื้นที่ดินที่สามารถทำการเกษตรก็ไม่ได้เพิ่มขึ้น มีแต่ลดลง ทางออกที่จะช่วยแก้ปัญหานี้อย่างยั่งยืนก็คือ การศึกษาวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีชีวภาพ (Nanobiotechnology) การให้ความสำคัญกับการศึกษาด้านนาโนเทคโนโลยีชีวภาพจะให้คุณประโยชน์แก่มนุษยชาติอย่างมหาศาล ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านนาโนเทคโนโลยีชีวภาพ เพราะอยู่ในเขตร้อนชื้นที่มีสิ่งมหัศจรรย์มากมาย หลากหลายสายพันธุ์ที่รองานการวิจัยและพัฒนา และยังมีพืชพันธุ์นานาชนิดที่สามารถทำให้เราเป็นผู้นำโลกได้ เช่น ข้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง และอ้อย โดยอาศัยความรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่สามารถ

ลดต้นทุนการผลิตลงและเพิ่มผลผลิตให้มากกว่าเดิมภายในเวลาอันสั้น โดยใช้พื้นที่การเกษตรเท่าเดิม และผลผลิตที่ได้เป็นเกษตรอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Products) ด้วย จึงได้จัดสัมมนาขึ้นเพื่อระดมและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งนำองค์ความรู้ไปขยายผลสู่ภาคปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนานาโนเทคโนโลยีชีวภาพด้านอุตสาหกรรมอันจะนำไปสู่การยกระดับศักยภาพในการแข่งขันของประเทศต่อไป

๑. เรื่อง "การก้าวสู่อนาคตของประเทศไทยกับยุคที่ ๔ ยุคเทคโนโลยีชีวภาพบนความได้เปรียบของแหล่งวัตถุดิบและอุณหภูมิที่ตั้งของประเทศไทยในเขตร้อนชื้น"

นายปลอดประสพ สุรัสวดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ประเทศไทยอุดมสมบูรณ์ด้วยป่าร้อนชื้นที่มีความหลากหลายของพืชพันธุ์ พันธุ์สัตว์ และที่สำคัญยิ่ง คือจุลินทรีย์ซึ่งสามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ได้ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงและตลอดเวลา ๑๒ เดือน เนื่องจากสภาพอุณหภูมิเหมาะต่อการเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ ทำให้อัตรากลายพันธุ์ของจุลินทรีย์เกิดขึ้นในอัตราสูงมาก อันเป็นเหตุที่มาของสูตรอาหารที่เปลี่ยนแปลงแก่พืชและสัตว์ ทำให้ประเทศไทย



มีผลไม้ พืชผัก และพันธุ์สัตว์ที่หลากหลายตามไปด้วย นอกจากนี้ มันสำปะหลัง และอ้อย เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยที่สามารถผลิตได้ในอันดับต้น ๆ ของโลก และทั้งมันสำปะหลังและอ้อยก็เป็นแหล่งคาร์บอนซอร์ท แหล่งอาหารของจุลินทรีย์ ซึ่งในยุคใหม่เราเรียกว่า "เครื่องจักรนาโนไบโอ (Nanobio Machinery)" ในการแปลงเปลี่ยน (Convert) ไปเป็นผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมไบโอเทค เช่น เอทานอล ผงชูรส ยาปฏิชีวนะ เบียร์ ไวน์ สาโท เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ทั้งภูมิประเทศที่ตั้งและแหล่งวัตถุดิบหรือแหล่งคาร์บอนซอร์ทางอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพนี่เองเป็นความได้เปรียบอย่างมหาศาลในเรื่องต้นทุนการผลิตที่ประเมินค่ามิได้ ทำให้ชนะคู่ต่อสู้ในประเทศเขตหนาวได้อย่างง่ายดาย ดังนั้น การพัฒนานาโนเทคโนโลยีชีวภาพไปสู่อุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ทางการค้าด้านไบโอเทคสู่ยุคที่ ๔ นี้ จึงเป็นเรื่องไม่ไกลเกินความฝันไปสู่เป้าหมายของการเป็นผู้นำอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพเขตร้อนชื้นของโลก

๒. เรื่อง "ยุทธศาสตร์การก้าวสู่ยุคที่ ๔ อุตสาหกรรมนาโนเทคโนโลยีชีวภาพของไทยกับทิศทางอุตสาหกรรมไบโอเทคของโลก"

นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จากการติดตามของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเรื่องการนำเทคโนโลยีไบโอชีวภาพมาใช้กับการเกษตรของไทยมาตลอด ๑๐ กว่าปี พบว่าปัจจุบันการใช้งานยังเป็นกลุ่มขนาดเล็ก มีทั้งที่ใช้แล้วได้ผลดี และไม่ค่อยได้ผล อนาคตเกษตรกรไทยจำเป็นต้องหันมาใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในการเพาะปลูก เพราะที่ผ่านมาการบริโภคผักผลไม้แบบเกษตรเคมี เกิดปัญหาสารตกค้างทั้งในผักและร่างกายเกษตรกรผู้ปลูกและผู้บริโภค จนเกษตรกรป่วยและเสียชีวิตจากการใช้สารเคมีในการเพาะปลูกมากขึ้น

กลยุทธ์นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อการเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพ (High Quality) และปริมาณกำลังผลิตเพิ่มขึ้นกว่า ๓ เท่าตัว (High Quantity)

๑. ยุทธวิธีสร้างโรงงานผลิตนาโนจุลินทรีย์สุขภาพเพื่อรองรับการทำการปฏิวัติการเกษตรอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Farming) ให้ได้วัตถุดิบเกษตรอินทรีย์สุขภาพ โดยการจัดตั้งโรงงานผลิตนาโนจุลินทรีย์ขึ้นทั้ง ๔ ภูมิภาคของประเทศไทย

๒. ยุทธวิธีเพิ่มมูลค่าผลิตผลเกษตรอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Products) ของมันสำปะหลัง ข้าว ยางพารา ปาล์มน้ำมัน อ้อย พืชผัก และไม้ผล ให้มีศูนย์ส่งเสริมการผลิต มีการสร้างแบรนด์และมาตรฐานข้าวเกษตรอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Rice) ยางพารา โดยใช้นาโนจุลินทรีย์เพื่อยางพาราเป็นแหล่งอาหารและรักษาโครงสร้างของดินเหมือนกับป่าไม้ เป็นผู้นำในการพัฒนาการผลิตให้เป็นน้ำมันปาล์มอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Oil Palm) แห่งแรกของโลก เป็นแหล่งผลิตน้ำตาลอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Sugar Cane) เป็นผู้นำในการพัฒนาผักอินทรีย์ไร้ดิน (Organic Hydroponic) และเป็นผู้นำในการผลิตไม้ผลอินทรีย์สุขภาพของโลก (Health Organic Tropical Fruit)

นายจรูญเกียรติ ภัทรมนตรีสิน ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและประธานบริษัท นาโนไบโอเทคยูเอสเอ จำกัด ประเทศสหรัฐอเมริกา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ปัจจุบันนี้คนส่วนใหญ่รู้จักจุลินทรีย์ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก ๆ ขนาดที่เราไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายกลุ่ม เช่น แบคทีเรีย ยีสต์ เชื้อรา ไวรัส เป็นต้น จุลินทรีย์ คือ สิ่งมีชีวิตเหมือนเรา จุลินทรีย์เหล่านี้มีความต้องการปัจจัยเหมือนกับคน ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย น้ำ อากาศ มีขนาดเล็กมาก ๆ เป็นระดับนาโนเมตร (หนึ่งในพันล้านเมตร หรือ ๑๐-๙) เส้นผมเรามีขนาดความกว้างประมาณ ๕๐,๐๐๐ นาโนเมตร โดยปกติสิ่งเล็กจิ๋วที่สุดที่คนเราสามารถมองเห็นได้โดยไม่ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ ๑๐,๐๐๐ นาโนเมตร ขึ้นไป จุลินทรีย์จะมีขนาดตั้งแต่ ๑๐๐ – ๓๐๐ นาโนเมตร จึงมองไม่เห็น และสิ่งใดก็ตามที่เล็กกว่า ๓๐๐ นาโนเมตร เรียกว่า นาโนเทคโนโลยี จุลินทรีย์ในเขตร้อนชื้นจะมีขนาดเล็กกว่า ๓๐๐ นาโนเมตร เราจึงเรียกว่า นาโนจุลินทรีย์ ปัจจุบันนี้ บริษัท นาโนไบโอเทคอินดัสทรี จำกัด สามารถผลิตนาโนจุลินทรีย์เขตร้อนชื้นที่มีคุณภาพสูงและมีความเข้มข้นสูงได้ถึง ๑๐๑๒ cfu/ml ซึ่งเป็นบริษัทเดียวในประเทศไทยที่สามารถผลิตนาโนจุลินทรีย์ที่มีคุณภาพและปริมาณสูงได้ในเชิงอุตสาหกรรม



ในธรรมชาติจุลินทรีย์จะแบ่งกลุ่มออกเป็น ๓ กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ กลุ่มสร้างสรรค์ที่มีคุณประโยชน์แก่พืชร้อยละ ๑๐ กลุ่มทำลายที่เป็นโทษทำให้เกิดโรคพืชร้อยละ ๑๐ และกลุ่มเป็นกลางจะให้การสนับสนุนร้อยละ ๘๐ เมื่อเพิ่มจุลินทรีย์กลุ่มสร้างสรรค์ลงไปในดินให้มีปริมาณมากกว่ากลุ่มที่เป็นโทษ กลุ่มที่เป็นกลางก็จะมาเป็นพวกด้วย แล้วก็ไปทำลายกลุ่มที่เป็นโทษให้ตายหมดไป วิธีการกำจัดกลุ่มที่เป็นโทษก็โดยการปิดล้อมไม่ให้ออกไปกินอาหาร ในที่สุดก็อดตาย กลุ่มที่มีคุณประโยชน์ก็ครอบครองพื้นที่ได้ทั้งหมด แต่จุลินทรีย์มีการขยายพันธุ์ใน ๒ ลักษณะ คือ การแบ่งตัวและการผสมเพศ การผสมเพศจะทำให้จุลินทรีย์อ่อนแอลง เพราะมันผสมเพศกันมั่ว ในจำนวน ๑๐๐ ส่วน จะมีการผสมเพศประมาณร้อยละ ๑๐ ในร้อยละ ๑๐ นี้จะอ่อนแอลงประมาณร้อยละ ๙๕ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเพิ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ลงไปเป็นระยะ ๆ เช่น ทุก ๆ ๑๕ วันหรือ ๑ เดือน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อรักษาจุลินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ให้มีจำนวนมากกว่าจุลินทรีย์กลุ่มที่เป็นโทษ สิ่งเหล่านี้ธรรมชาติได้กำหนดให้เป็นอยู่มาก่อนแล้ว แต่เมื่อมนุษย์ไป

ดัดแปลงธรรมชาติ นำสิ่งแปลกปลอมไปเพิ่มให้ธรรมชาติ ธรรมชาติก็ขาดความสมดุล ภัยพิบัติต่าง ๆ ก็ตามมา ไม่ว่าจะเป็นโรคภัยไข้เจ็บ น้ำท่วม ดินถล่ม และที่สำคัญจุลินทรีย์กลุ่มที่มีคุณประโยชน์ได้ถูกทำลายไปด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณประโยชน์ลงไปในธรรมชาติอย่างเร่งด่วนเพื่อให้ธรรมชาติกลับคืนมาดังเดิม

จุลินทรีย์เป็นสิ่งมหัศจรรย์มันมีการเจริญเติบโตในลักษณะเป็นเซลล์เดียว (Single cell) หรือเป็นเส้นใย (Fiber) มากกว่าที่จะเจริญเติบโตเป็นหลายเซลล์ที่ซับซ้อนเหมือนกับสิ่งมีชีวิตพวกพืชหรือสัตว์ การผลิตโปรตีนเซลล์เดียว เป็นกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีชีวภาพวิธีหนึ่งที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการขาดแคลนโปรตีนของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งมีภูมิประเทศแห้งแล้งและมีพื้นที่ไม่เหมาะต่อการเพาะปลูก แม้ว่าจะมีการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ให้สูงขึ้น ก็ยังมีสัดส่วนไม่สมดุลต่อความต้องการของผู้บริโภค ที่มีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้น โปรตีนเซลล์เดียวจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้เป็นแหล่งอาหารโดยตรงสำหรับมนุษย์ สาเหตุที่นำจุลินทรีย์มาใช้เป็นแหล่งโปรตีน เนื่องจากจุลินทรีย์ให้ผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ต่อหน่วยเวลาสูงกว่าโปรตีนจากแหล่งอื่น ๆ และมีโปรตีนในเซลล์สูง และยังประกอบด้วยกรดอะมิโนที่จำเป็นหลายชนิด อีกทั้งยังมีวิตามินต่าง ๆ ในปริมาณที่สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิตามินบี ๑๒ ซึ่งเป็นวิตามินที่มีความสำคัญทางโภชนาการสามารถใช้เป็นอาหารเสริมโปรตีนได้ ประเทศที่มีการนำจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ในการผลิตโปรตีนมากที่สุดโดยผลิตมากกว่าล้านตันต่อปีคือ ประเทศรัสเซีย

การนำนาโนจุลินทรีย์ไปใช้ในเกษตรอินทรีย์สุขภาพ เนื่องจากมนุษย์ใช้ภูมิปัญญาและเทคโนโลยีไปดัดแปลงธรรมชาติ จนธรรมชาติขาดการสมดุล จึงก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน มหันตภัยโรคภัยไข้เจ็บนานาประการ ดังนั้น เพื่อคืนความสมดุลให้ธรรมชาติกลับคืนมาก็ด้วยการใช้นาโนจุลินทรีย์ชีวภาพที่พัฒนาสายพันธุ์และปริมาณที่มากพอ ด้วยคุณสมบัติพิเศษของหัวเชื้อนาโนจุลินทรีย์ชีวภาพหลายประการ อาทิ

๑. เป็นสารอาหารครบถ้วนที่พืชต้องการจากจุลินทรีย์ที่ตายแล้ว เพราะอายุมันเพียง ๒ – ๓ วัน เป็นทั้งแหล่งอาหารหลักและอาหารรอง

๒. เป็นตัวช่วยย่อยสลายสารอาหารของพืช

๓. สามารถควบคุมเชื้อโรคและตัดการเจริญเติบโตของแมลง เช่น เพลี้ย หนอน หอยเชอรี่ เป็นต้น

๔. สามารถช่วยปรับปรุงบำรุงดินให้ร่วนซุยและสมบูรณ์

๕. ช่วยย่อยสลายน้ำเสียตามธรรมชาติให้เป็นน้ำดีได้

ดังนั้น เมื่อพืชได้สารอาหารที่ครบถ้วน ไม่ใช่เพียง N P K เท่านั้น ไม่มีแมลงศัตรูพืชมารบกวน เนื่องจากลำต้นแข็งแรง ไม่สามารถกัดกินลำต้นได้ ดินก็สมบูรณ์ พืชจึงโตไวและให้ผลผลิตสูง

นายสุคนธ์ วิบูลย์ศิลป์ รองประธานบริษัทในเครือนาโนไบโอ กรุ๊ป ประธานบริษัทนาโนไบโอแอโรสเปส จำกัด สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ดินในป่าที่สมบูรณ์มีจุลินทรีย์ (Microbes) อยู่เป็นจำนวนมหาศาลจุลินทรีย์ขยายพันธุ์แบบทวีคูณ อายุสั้น มีธาตุอาหารที่เป็นอินทรีย์ครบถ้วน มันสามารถสร้างเอ็นไซม์ย่อยสลายแร่ธาตุได้และกินเป็นอาหารเมื่อมันตายลงจึงกลายเป็นอาหารให้แก่ต้นไม้คราวนี้เรามาลองวิเคราะห์ว่า ต้นไม้ พืช สัตว์และมนุษย์ต่างก็เป็นสิ่งมีชีวิตใช่ไหม สิ่งมีชีวิตทุกชนิดต่างก็เป็นอินทรีย์วัตถุใช่ไหม ดังนั้น สิ่งมีชีวิตจึงต้องการอาหารที่เป็นอินทรียวัตถุเช่นเดียวกัน เพื่อให้ระบบการเผาผลาญอาหาร (metabolism) ทำงานเป็นปกติ แต่ถ้าหากเป็นสารที่แปลกปลอม เช่น เคมี หรือสารที่เป็นพิษ ระบบก็จะทำการต่อต้าน (Antibody) จะเสียพลังงานทำให้อ่อนแอ เจ็บป่วยหรือเป็นโรคได้ง่ายบางคนบอกว่าจุลินทรีย์ไม่ใช่อาหารของต้นไม้

มันมีหน้าที่ในการสร้างเอ็นไซม์เพื่อย่อยสลายแร่ธาตุให้ต้นไม้สามารถดูดเข้าทางรากได้ง่ายขึ้นและทำหน้าที่ในการช่วยให้รากต้นไม้มีประสิทธิภาพในการหาอาหารได้ดียิ่งขึ้น จุลินทรีย์เมื่อตายก็อยู่ในดิน ดังนั้น เมื่อปลูกต้นไม้ก็ต้องใส่ปุ๋ย N P K และต้องเติมอยู่เรื่อยๆเพื่อให้ต้นไม้มีอาหารกินอยู่ตลอดเวลา เราใส่ปุ๋ยคอก ขี้ไก่ ขี้หมู ขี้วัว ขี้ควาย ขี้ค้างคาว ปุ๋ยหมัก ให้แก่ต้นไม้ ต้นไม้ไม่ได้กินสิ่งที่เราใส่ลงไป แต่สิ่งเหล่านี้จะเป็นบ้านให้แก่จุลินทรีย์ในดินได้อาศัย และมันจะมาย่อยสลายสิ่งเหล่านี้ให้เป็นชิ้นเล็กแล้วกินเป็นอาหาร ขยายพันธุ์ออกลูกออกหลานเป็นล้านๆตัว แล้วก็ตายเป็นอาหารให้แก่ต้นไม้ พืช ผัก ดังนั้น การที่ต้นไม้ในป่าไม่เคยมีใครไปใส่ปุ๋ยเลย แต่มันสามารถเจริญเติบโตได้ เพราะจุลินทรีย์ในดินที่ย่อยสลายใบไม้ กิ่งไม้ที่หล่นทับถมอยู่ที่พื้นดิน เมื่อฝนตกลงมามีความชุ่มชื้นจุลินทรีย์ก็ออกจากสปอร์มาย่อยสลายสิ่งเหล่านี้แล้วกินเป็นอาหาร มันยังสามารถย่อยสลายแร่ธาตุซึ่งเป็นอนินทรีย์วัตถุที่อยู่ในดินแล้วกินเป็นอาหารอีกด้วย เมื่อตัวมันตายก็กลายเป็นอาหารให้แก่ต้นไม้ ตัวมันเองมีธาตุอาหารครบตามที่สิ่งมีชีวิตต้องการ

ผลิตภัณฑ์นาโนจุลินทรีย์เข้มข้นสูงนี้ ถูกออกแบบให้สามารถแก้ปัญหาเรื่องความชื้นและอุณหภูมิของโลกที่เปลี่ยนไป และมีผลกระทบต่อการทำเกษตรโดยให้ทำหน้าที่เป็นธาตุอาหารนาโนอินทรีย์ได้ ๓ แบบในเวลาเดียวกัน (๓ IN ๑) โดยใช้เทคนิคการเลี้ยงขยายเป็นหลัก กล่าวคือ หากเลี้ยงขยาย ๒๔ ชั่วโมงจะเป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิต (Active cells) ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ เหมาะกับเขตชลประทานหรือเขตที่ฝนตกมีน้ำสมบูรณ์ สามารถใช้โดยการใส่ลงในดินทางราก และหากเลี้ยงขยาย ๓ วัน จะเป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิต (Active cells) ๕๐ เปอร์เซ็นต์ และเป็นจุลินทรีย์ที่ตายแล้วพร้อมที่จะเป็นธาตุอาหารนาโนอินทรีย์ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ โดยการสเปรย์ทางใบและทางดิน และหากเลี้ยงขยาย ๗ วัน จะได้จุลินทรีย์ที่ตายแล้วเกือบทั้งหมด พร้อมที่จะเป็นธาตุอาหารนาโนอินทรีย์ได้เกือบ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ โดยการสเปรย์ทางใบซึ่งเหมาะแก่การใช้กับพืชในกรณีที่ขาดน้ำหรือฝนแล้ง

ผลิตภัณฑ์นาโนจุลินทรีย์เข้มข้นสูง ถูกออกแบบให้สามารถเข้าสปอร์และอาศัยอยู่ในดินได้ในกรณีที่ดินขาดความชื้น ไม่มีน้ำหรือฝนตก แล้วจะออกจากสปอร์มาเป็นจุลินทรีย์ที่มีชีวิต (Active cells) เมื่อมีน้ำหรือฝนตก ขณะที่ปุ๋ยเคมีจะถูกความร้อนจากแสงแดดทำลายและระเหยหมดไป นาโนจุลินทรีย์ที่เข้มข้นสูงนี้ สามารถปรับความเป็นกรด (pH) ของดินซึ่งเกิดจากการใช้ปุ๋ยเคมีให้เป็นกลางได้ โดยที่เซลล์ของจุลินทรีย์ที่มีความเป็นกลาง นาโนจุลินทรีย์สามารถทำให้ดินโปร่งและร่วนซุยได้ เหมือนสภาพดินในป่า ส่งผลให้ดินสามารถรักษาความชื้นไว้ได้นาน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดช่องว่างในดินเพื่อให้มีอากาศเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ นาโนจุลินทรีย์ช่วยเร่งอัตราการแปลงกลับ (Convert) สารอนินทรีย์ (เคมีธาตุ) ไปเป็นสารอินทรีย์ (อินทรีย์ธาตุ) ในระยะเวลาที่สั้นลง ทำให้วัฏจักรการเปลี่ยนสารอนินทรีย์และสารอินทรีย์ที่ไม่มีชีวิต ไปเป็นสารอินทรีย์ที่มีชีวิต (Active Nano Organic) ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของวัฏจักรนิเวศวิทยาของธรรมชาติให้สมบูรณ์ โดยเซลล์นาโนจุลินทรีย์ที่ตายแล้วจะเป็นแหล่งอาหารเริ่มต้นให้แก่ไดอะตอมสัตว์เซลล์เดียวและแพลงตอนพืชเซลล์เดียว ซึ่งไดอะตอมและแพลงตอนจะเป็นห่วงโซ่อาหารให้แก่สิ่งมีชีวิตหลายเซลล์ที่มีขนาดใหญ่ทั้งในดินและในน้ำต่อไป

นายธนาวุฒิ วงศ์สว่าง อดีตที่ปรึกษาประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา (นายโรนัล เรแกน) ๒ สมัย อาจารย์มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย นิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนายุทธศาสตร์การนำนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพสู่อุตสาหกรรมไปปฏิบัติเพื่อการเพิ่มศักยภาพขีดความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมของประเทศไทย” พบว่านโยบายเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทยยังไม่สามารถเพิ่มศักยภาพการแข่งขันได้จริงเมื่อเปรียบกับประเทศผู้นำอุตสาหกรรมชีวภาพของโลก และภูมิภาคโดยเฉพาะ สหรัฐอเมริกา ยุโรป จีน อินเดียและสิงคโปร์ เป็นต้น โดยพบว่าเป้าหมายทางธุรกิจชีวภาพของประเทศไทย ยังตั้งต่ำกว่าประเทศเพื่อนบ้านสิงคโปร์อย่างมาก



โดยที่ประเทศสิงคโปร์ตั้งเป้ามูลค่าการเจริญเติบโตทางธุรกิจชีวภาพไว้ที่ ๒๒๔,๐๐๐ ล้านบาทในปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ในขณะที่ประเทศไทยตั้งเป้ามูลค่าไว้ที่เพียงแค่ ๕,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี โดยพบว่าสาเหตุอันหนึ่งที่สำคัญ ทำให้การวางเป้าหมายคาดการมูลค่าเพิ่มของนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากการขาดวิสัยทัศน์ เศรษฐศาสตร์เชิงธุรกิจของผู้กำหนดนโยบาย ซึ่งมาจากภาคราชการส่วนใหญ่และเป็นนักวิชาการอาจารย์มหาวิทยาลัยที่ยังขาดความกล้าในการตั้งเป้าหมายเชิงการค้าให้สูงตามสภาวะการแข่งขันและเพิ่มศักยภาพของประเทศ เห็นได้จากการรายงานเอกสารประกอบการสัมมนาหอการค้าทั่วประเทศ ครั้งที่ ๒๕ ระหว่างวันที่ ๑๖-๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ พบว่ามาตรการภาครัฐและเอกชนเพื่อการกระตุ้นเศรษฐกิจไม่มีการกล่าวอ้างถึงธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพเลย และเมื่อกลับไปดูนโยบายของกระทรวงเศรษฐกิจหลักทั้ง ๔ กระทรวง ซึ่งมีหน้าที่นำนโยบายไปสู่ภาคการปฏิบัติ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงการคลัง ก็ไม่มีการกล่าวถึงธุรกิจอุตสาหกรรมชีวภาพเลย มีแต่กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเท่านั้น ที่มีนโยบายชัดเจน โดยถือเป็นหน้าที่หลักซึ่งก็มักเกี่ยวข้องกับงานวิจัยของมหาวิทยาลัยที่พยายามพัฒนาสู่อุตสาหกรรมชีวภาพ ซึ่งถือว่ายังน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบขนาดการลงทุนกับประเทศผู้นำอุตสาหกรรมทางด้านนี้

ในการศึกษาถึงปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อการนำนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพสู่อุตสาหกรรมไปปฏิบัติพบว่า ผู้บริหารและนักการเมือง เป็นปัญหามากที่สุดในการนำนโยบายไปปฏิบัติโดยผู้บริหารนโยบายส่วนมากขาดวิสัยทัศน์ การจัดการปฏิบัติการเชิงธุรกิจทำให้งานย่ำอยู่กับที่ โดยเน้นไปในเชิงวิจัยมากกว่าที่จะทุ่มความสามารถในการนำนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพสู่ภาคปฏิบัติ ให้สามารถแข่งขันได้ทางอุตสาหกรรมจริง โดยทางแก้ปัญหาต้องสรรหานักจัดการ หรือผู้บริหารเทคโนโลยีชีวภาพจริงกำกับ และดำเนินการปฏิบัตินโยบายให้เป็นอุตสาหกรรมเชิงธุรกิจชีวภาพซึ่งเป็นเรื่องยากสำหรับนักบริหารในประเทศไทยขณะนี้ ส่วนนักการเมือง นักธุรกิจและนักบริหาร ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีชีวภาพ และที่สำคัญขาดความสนใจในการใฝ่รู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ทำให้เป็นปัญหาใหญ่เชิงการส่งเสริมนโยบายชีวภาพสู่อุตสาหกรรมอย่างมาก ส่งผลถึงความล้มเหลวในการปฏิบัติซึ่งปัญหาเหล่านี้มาจากการฝังจิตฝังใจในระบบการเรียนการศึกษาวิทยาศาสตร์ของการศึกษาไทยที่เป็นจุดบอดพอๆ กับการเรียนภาษาอังกฤษที่เอาแต่ไวยากรณ์พูดไม่ได้ และเห็นตำราภาษาอังกฤษจะหลบหลีกไปไกล ทางแก้ที่สำคัญต้องใช้นักพูดที่สามารถสื่อบรรยายภาษา เทคโนโลยีชีวภาพให้เป็นหรือง่ายสนุกทำธุรกิจนี้แล้ว รวยโดยไม่ยากและ ไม่ใช่เทคโนโลยีที่สูงส่งจึงยากต่อการเรียนรู้และสัมผัสได้ ไม่เช่นนั้นประตูธุรกิจชีวภาพของประเทศไทยจะถูกปิดล็อคไม่สามารถพัฒนาไปได้ โดยวิธีแก้ไขในเชิงปฏิบัติการที่รวดเร็วเป็นทางลัดของประเทศก็โดยการจัดหลักสูตรสำหรับผู้บริหารระดับสูง นักธุรกิจที่ประสบความสำเร็จและมั่งคั่งมาเรียนรู้อย่างเข้มข้น และอย่างง่ายเพื่อสามารถประกอบการตัดสินใจ ในการลงทุนอุตสาหกรรมชีวภาพ เชิงปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว ไม่เสียโอกาสต้องรอคนรุ่นใหม่จบการศึกษาแล้ว ยังต้องใช้เวลาไต่เต้าสร้างทุน สร้างเครดิตทางธุรกิจอีก ซึ่งหากรอเช่นนั้นการพัฒนาของประเทศทางด้านนี้ จะสายเกินจะไม่สามารถไล่ทันคู่แข่งทางการค้าและหมดโอกาสสู่ความเป็นผู้นำอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพเขตร้อนอย่างสิ้นเชิง

ประเด็นหลักที่สำคัญอันเป็นตัวถ่วงการพัฒนายุทธศาสตร์การนำนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพสู่อุตสาหกรรม ไปปฏิบัติสำคัญยิ่งคือ ธนาคารหรือสถาบันการเงิน ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ทางการเงิน เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมชีวภาพอย่างมาก ด้วยความ ไม่รู้ธนาคารจึงไม่สามารถให้การสนับสนุนทางการเงินของอุตสาหกรรมชีวภาพ ซึ่งมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากอุตสาหกรรมและธุรกิจอื่นๆ อย่างสิ้นเชิง จากปัญหานี้จึงควรมีสถาบันการเงินส่งเสริมอุตสาหกรรมชีวภาพเฉพาะทางขึ้นเพื่อความคล่องตัว และการเกิดธุรกิจใหม่ทางชีวภาพ สิ่งสำคัญอีกหลายประเด็นที่จะต้องแก้ไขในลำดับรองลงมาได้แก่ ปัญหาของหน่วยงานราชการในการตรวจสอบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ซึ่งหน่วยงานราชการมักจะตามไม่ทันเทคโนโลยีการพัฒนาของผลิตภัณฑ์ ทำให้ไม่สามารถรับรองมาตรฐานได้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ของอุตสาหกรรมชีวภาพเลยเสียโอกาสในการแข่งขัน นอกจากนี้ปัญหาในเรื่องกฎหมาย ข้อบังคับ ยังขาดความชัดเจน เพราะความไม่รู้หรือความเข้าใจผิด ความกลัว และความไม่กล้าของทางราชการ จึงทำให้การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ สูญเสียโอกาสการแข่งขันทางการค้าและการลงทุนอย่างมาก

หากจะเปรียบสถานการณ์อุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทยในขณะนี้จะเปรียบได้กับช่วงปี พ.ศ. ๒๕๑๙ ถึง ๒๕๒๓ ของประเทศสหรัฐอเมริกา ในตอนเริ่มต้นพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมชีวภาพใหม่ๆ ที่ยังถกเถียงในแง่ประโยชน์ ผลดี ผลเสียกันอย่างหาข้อยุติลงไม่ได้ แต่สหรัฐอเมริกามีความโชคดีกว่าตรงที่เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และสังคมข้อมูลข่าวสาร จึงมีได้มีการออกกฎระเบียบ มาสกัดกั้นกีดกันเพราะความไม่รู้ ความกลัว แต่ขณะเดียวมีนักกฎหมาย นักการเมืองที่ใฝ่รู้และเข้าใจในการส่งเสริมสนับสนุนให้อุตสาหกรรมชีวภาพของสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำของโลกได้ต่อเนื่องมาถึงปัจจุบันกว่า ๓๐ ปีแล้วด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนายุทธศาสตร์ การนำนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพสู่อุตสาหกรรมไปปฏิบัติ เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยด้วยยุทธศาสตร์ใหม่ โดยพิจารณาให้สอดคล้องเหมาะสมและสามารถเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศไทยด้วยการตั้งเป้าหมายหลักสร้างยุทธศาสตร์สู่ความเป็นผู้นำอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพเขตร้อนของโลก (Tropical Industrial Biotechnology for The World)

ปัญหาการนำนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพสู่อุตสาหกรรมไปปฏิบัติที่เป็นปัญหามากที่สุดคือปัญหาเรื่องข้อจำกัด อันเนื่องมาจากเงื่อนไขการกู้เงินลงทุนส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพส่งผลให้โครงการประสบความล้มเหลวมากที่สุด โดยธนาคารสถาบันการเงินแหล่งทุนขาดความเข้าใจการวิเคราะห์โครงการทำให้ไม่สามารถมองเห็นประโยชน์ที่ได้รับความคุ้มทุน กำไร ทำให้โอกาสการพัฒนาสูญเสียไปด้วย

นอกจากนี้พบว่าปัญหาปทัสถาน และวัตถุประสงค์ของนโยบายเป็นลำดับปัญหาที่พบมากที่สุดรองลงมาโดยการตั้งวัตถุประสงค์ของนโยบายขาดความชัดเจนในเชิงการปฏิบัตินำไปสู่การขาดความสามารถในการเพิ่มศักยภาพขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยสู่เวทีโลก อีกทั้งเป็นปัญหาทางการเมือง ทางด้านสมรรถนะ ผู้นำนโยบายไปปฏิบัติลักษณะของหน่วยปฏิบัติและสิ่งแวดล้อมของการนำนโยบายไปปฏิบัติก็เป็นปัญหาสำคัญ

๓. เรื่อง “ศักยภาพนาโนจุลินทรีย์เขตร้อนชื้นต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีชีวภาพและการปฏิวัติการเกษตรไทยสู่เกษตรอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Farming) เพื่อความเป็นผู้นำโลกทางด้านเกษตรและอาหารยุคที่ ๔ ของไทย”

นายยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์ ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์และนโยบายการลงทุน

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

เทคโนโลยีนาโนจุลินทรีย์เป็นวิทยาการแขนงใหม่ที่นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างขนานใหญ่ในศตวรรษที่ ๒๑ เช่นเดียวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนโฉมหน้าของโลกในศตวรรษที่ ๒๐ เป็นธุรกิจได้รับผลกระทบต่อวัฏจักรเศรษฐกิจตกต่ำในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจปี ๒๕๕๒ ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์อย่างมาก แต่แทบไม่กระทบต่อธุรกิจด้านยารักษาโรค การแปรรูปอาหาร ธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพเป็นธุรกิจที่มีศักยภาพทางเศรษฐกิจสูงและเติบโตอย่างรวดเร็ว

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ ทางการแพทย์ ประชาชนอายุยืนขึ้น มีการรักษาพยาบาลใหม่ๆ โดยใช้ยาชีวภาพ เน้นการป้องกันโรค ด้านอาหาร อาทิ อาหารสุขภาพ คุณค่าทางอาหารสูง ด้านเกษตรกรรม อาทิ พันธุ์พืชทนแล้ง น้ำท่วม ผลผลิตสูง สายพันธุ์จุลินทรีย์ที่เติบโตรวดเร็วเพื่อเป็นอาหารให้แก่พืชและเป็นห่วงโซ่อาหารแก่ดิน สายพันธุ์จุลินทรีย์ที่ช่วยป้องกันโรค ตัดวงจรชีวิตของเชื้อโรค ด้านอุตสาหกรรม ผลิตวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น พลาสติกชีวภาพ จุลินทรีย์ที่ช่วยบำบัดน้ำเสีย ด้านพลังงานหมุนเวียน ผลิตพลังงานโดยใช้จุลินทรีย์ เช่น ก๊าซชีวภาพ เอทานอล

ความพร้อมของประเทศไทย มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง ธุรกิจการเกษตรของไทยพัฒนาความสามารถในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ มากขึ้นเรื่อยๆ มีการวิจัยและพัฒนาในด้านต่าง ๆ ด้านปรับปรุงพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ ด้านจุลินทรีย์ เช่น กำจัดศัตรูพืช เพิ่มความต้านโรค บำบัดน้ำเสีย เป็น ๑ ใน ๕ ประเทศที่ส่งออกอาหารมากที่สุดในโลก และเป็นประเทศมีของเสียจากการเกษตรจำนวนมาก สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ

ทิศทางนโยบายส่งเสริมการลงทุน โดยคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนมีมติเมื่อวันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๓ เห็นชอบกับทิศทางนโยบายส่งเสริมการลงทุนในอนาคต ซึ่งมุ่งเน้นการส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ทิศทางการพัฒนาที่เน้นความสมดุลหรือตามทางสายกลางระหว่างด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ครอบคลุมถึงนโยบายการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม



มาตรการส่งเสริมการลงทุนที่ผ่านมา ก่อนปี ๒๕๕๐ ไม่ได้เปิดการส่งเสริมกิจการเทคโนโลยีชีวภาพเป็นการเฉพาะ แต่สามารถให้การส่งเสริมในประเทศต่างๆ โดยได้รับสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างกันไป เป็นต้นว่ากิจการเกษตรและอาหาร กิจการผลิตพลังงานหมุนเวียน เช่น ก๊าซชีวภาพ เอทานอล กิจการวิจัยและพัฒนา ห้องปฏิบัติการทดสอบทางการแพทย์ อุตสาหกรรมยารักษาโรค แต่นับตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ เปิดให้การส่งเสริมกิจการเทคโนโลยีชีวภาพเป็นการเฉพาะ

มาตรการส่งเสริมกิจการเทคโนโลยีชีวภาพ ประเภท ๗.๑๙ “กิจการเทคโนโลยีชีวภาพ” ครอบคลุมกิจการวิจัยและพัฒนา และ/ หรืออุตสาหกรรมการผลิตเมล็ดพันธุ์ หรือการปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมการผลิตเวชภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมการผลิตชุดตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ การเกษตร อาหารและสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เซลล์จุลินทรีย์ เซลล์พืช และเซลล์สัตว์ ในการผลิตสารชีวโมเลกุล สารออกฤทธิ์ชีวภาพ กิจการผลิตวัตถุดิบและ/หรือวัสดุจำเป็นที่ใช้ในการทดลอง หรือทดสอบด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล กิจการบริการตรวจวิเคราะห์และ/หรือสังเคราะห์สารชีวภาพ โดยมีเงื่อนไข คือ จะต้องใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่ทันสมัย ตามที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ซึ่งจะมีสิทธิและประโยชน์ ในการยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ๘ ปี โดยไม่จำกัดวงเงินทุกเขตที่ตั้ง หากตั้งอยู่ในเขตอุทยานวิทยาศาสตร์ ให้ได้รับสิทธิและประโยชน์เขตส่งเสริมการลงทุน เช่น ลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิร้อยละ ๕๐ เป็นระยะเวลา ๕ ปี นับแต่วันสิ้นสุดระยะเวลายกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

นายพงษ์เทพ อันตริกานนท์ อดีตรองผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

การผลักดันให้เกษตรกรไทยหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพ จำเป็นต้องมีนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ รวมถึงเงินทุน และมีการพัฒนาเชื้อจุลินทรีย์ที่จดลิขสิทธิ์เป็นของไทยเอง กฎหมายที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ ถือเป็นอุปสรรคสำหรับผู้ผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพ ในอนาคตจะต้องมีการปรับแก้ เช่น เนื้อหาบางตอนที่ระบุว่าผลิตภัณฑ์จะต้องมีจุลินทรีย์จำนวนเท่าไรจึงได้มาตรฐาน แต่ระหว่างการขนส่งไปยังผู้ใช้งาน ความร้อนอาจทำลายจนตัวเชื้อจุลินทรีย์ลดลง เมื่อทำการสุ่มตรวจ คุณภาพจึงลดลงและไม่ได้มาตรฐานนั่นเอง ฉะนั้น นักวิจัยที่เกี่ยวข้องจะต้องพัฒนาเชื้อจุลินทรีย์ให้มีความความคงตัวให้มากกว่าเดิม และเป็นลิขสิทธิ์ของคนไทยเอง เทคโนโลยีนี้จะเพิ่มโอกาสทางการตลาดให้กับเกษตรกรไทยอย่างมาก เพราะที่ผ่านมา การส่งออกผักและผลไม้ถูกจำกัดด้วยเรื่องของสารเคมีปนเปื้อนทำให้เกิดความเสียหายต่ออุตสาหกรรมส่งออกเป็นมูลค่ามหาศาล

นายชูชาติ ตันอังสนากุล คณะกรรมการบริหารองค์การสวนยาง อดีตนายกสมาคมศิษย์เก่ามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

นาโนจุลินทรีย์ชีวภาพเป็นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงประกอบด้วยการปรับปรุงสายพันธุ์นับพันล้านตัวประกอบไปด้วยธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรอง วิตามินและอะมิโนโปรตีน ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ได้ทุกระยะของการเจริญเติบโต สาเหตุที่ใช้เนื่องจากจุลินทรีย์เป็นแหล่งธาตุอาหารพืชโดยตรง ช่วยสลายอินทรีย์และอนินทรีย์วัตถุ สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศและดิน สามารถหลั่งสาร toxin หรือ enzyme แล้วแต่ชนิด สามารถเพิ่มจำนวนหรือขยายตัวได้เร็ว สามารถเป็นทั้งสารชีวินทรีย์และเป็นปุ๋ยชีวภาพ ลดการขนส่ง ลดต้นทุนในการปลูกพืช นอกจากนี้ปุ๋ยจุลินทรีย์ชีวภาพเป็นปุ๋ยที่ถูกที่สุดในโลก และผลิตได้ในประเทศไทย

คุณสมบัติของจุลินทรีย์ต่อยางพารา

๑. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มสังเคราะห์แสงผลิตออกซิเจน ควบคุมและพัฒนายีนส์ของยางพาราให้ทำหน้าที่ถ่ายทอดพันธุกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพิ่มการสังเคราะห์แสงหลายเท่าทำให้ยางสมบูรณ์และโตเร็ว

๒. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มผลิตกรดแลกติก สร้างรากเพิ่มขึ้นหลายเท่า ทนแล้ง ทนโรค เมื่อเจริญเติบโตเต็มที่ สามารถหลั่งสารออกมาขับไล่เชื้อรา ไม่ให้เป็นโรคได้

๓. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มตรึงไนโตรเจน ชุบชีวิตยางที่ใกล้ตายให้กลับมางอกงาม รักษาโรครากเน่า หน้ายางแห้ง ราแป้ง ราสีชมพู โรคเส้นดำ เป็นต้น

๔. นาโนจุลินทรีย์กลุ่มยีสต์และกลุ่มบาซิลลัส ช่วยทำให้น้ำยางเพิ่มมากขึ้นและเปอร์เซ็นต์ DRC เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม ช่วยในการปรับปรุงดิน ทำให้ดินโปร่ง ร่วนซุย

นายถวิล สุวรรณมณี นายกสมาคมผู้สื่อข่าวเกษตรแห่งประเทศไทย สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

ปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคไบโอเทคโนโลยี การก้าวนำสู่ความเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีการผลิตอาหารอินทรีย์สุขภาพสู่ตลาดโลกด้วยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพเขตร้อนผลิตนาโนจุลินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Microorganism) สำหรับเป็นแหล่งอาหาร (Food Resource) แทนปุ๋ยเคมีแก่พืชและสัตว์ที่จะเป็นวัตถุดิบทางด้านอาหารของมนุษย์ด้วยการทำเกษตรอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Farming) ซึ่งจะเป็นเทคโนโลยีที่สูงและเหนือชั้นกว่าการทำเกษตรอินทรีย์ (Organic Farming) ในยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น ปฏิวัติการทำเกษตรใหม่ของโลก โดยเน้นความปลอดภัยของผู้บริโภคและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเลียนแบบทฤษฎีป่าไม้ที่โตได้โดยไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี (NPK) แม้แต่เม็ดเดียว การนำเอาจุลินทรีย์จากป่าเขตร้อนมาพัฒนาเป็นนาโนจุลินทรีย์สุขภาพ (Health Nano Microorganism) เพื่อการเกษตรอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก โดยให้มีนาโนจุลินทรีย์ที่มีความเข้มข้นสูงกว่าในป่าถึง ๑ ล้านล้านตัวต่อดิน ๑ กรัม นอกจากนี้ต้องพัฒนานาโนจุลินทรีย์สุขภาพ HM ให้ตอบสนองต่ออุณหภูมิของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป พัฒนานาโนจุลินทรีย์เขตร้อนเพื่อความเป็นผู้นำอุตสาหกรรมอาหาร พลังงาน และอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพให้มีผลผลิตทางอุตสาหกรรมสูงขึ้นกว่าเดิม ๑๐ เท่า จะทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ สามารถรักษาความเป็นผู้นำในส่วนแบ่งการตลาดของโลกได้ (Marketing Share) เช่น อุตสาหกรรมแอลกอฮอล์ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมนมเปรี้ยว อุตสาหกรรมผลิตกรดอะมิโนและผงชูรส อุตสาหกรรมอาหารสุขภาพนาโนอินทรีย์ อุตสาหกรรมยาชีวภาพ และอุตสาหกรรมเครื่องสำอางนาโนชีวภาพ ยกระดับเทคโนโลยีการแปรรูปอุตสาหกรรมอาหารเพื่อรักษาคุณภาพสารอาหาร (Nutrient) โดยใช้ขบวนการทางอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพร่วมกับการแปรรูปอาหารกระป๋องแบบดั้งเดิม ซึ่งจะพัฒนาไปสู่อาหารสุขภาพยุคใหม่ที่มีคุณภาพสูงและต้นทุนถูก สำหรับการแข่งขันในตลาดอาหารแปรรูปยุคใหม่ ใช้เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง (Advanced Biotechnology) พัฒนายาชีวภาพ (Bio Medical) โดยอาศัยภูมิปัญญารากฐานสมุนไพร (Herbs) และความได้เปรียบของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีนาโนจุลินทรีย์เขตร้อนชื้นอย่างมีประสิทธิภาพในเชิงอุตสาหกรรมยายุคใหม่

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมมนา

๑. อนาคตเกษตรกรไทยจำเป็นต้องหันมาใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในการเพาะปลูก เพื่อผลิตการทำเกษตรอินทรีย์สุขภาพ (Health Organic Farming) เพื่อเป็นผู้นำในการส่งออกให้เป็นครัวอาหารของโลก

๒. ควรผลักดันนาโนเทคโนโลยีชีวภาพในระดับประเทศ พร้อมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน ภาคอุตสาหกรรม และเกษตรกรเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม
ในวันศุกร์ที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๕
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

วิทยากร

๑. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
๒. นายสุรสาล ผาสุข	โฆษกคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
๓. นายจรัสโรจน์ บถดำริห์	ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี ฝ่ายข้าราชการประจำด้านสังคม สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี

ผลการสัมมนา

วิกฤตการณ์น้ำท่วมในปี ๒๕๕๔ ได้สร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนอย่างมหาศาล โดยมีพื้นที่ประสบภัยรวมทั้งสิ้น ๖๕ จังหวัด ประชาชนได้รับผลกระทบกว่า ๑๒ ล้านคน และธนาคารโลกได้ประเมินความเสียหายจากเหตุการณ์น้ำท่วมครั้งนี้สูงถึง ๑.๔๔ ล้านล้านบาท จึงเห็นว่าการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาจัดการน้ำทั้งระบบจึงมีความสำคัญ ดังนั้นจึงได้จัดสัมมนาขึ้นเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องการแก้ไขน้ำท่วมที่ถูกต้องตามแนวพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวซึ่งพระราชทานไว้เมื่อพุทธศักราช ๒๕๓๘ และนำเสนอความคิดเชิงวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งผลการพิจารณาของคณะกรรมาธิการที่เกี่ยวข้องอันจะนำไปสู่การบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

เรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม”

นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

การจัดสัมมนาการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ไขน้ำท่วม เนื่องจากน้ำท่วมก่อให้เกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก ประชาชนตื่นตระหนกเมื่อเห็นข่าวน้ำท่วม ปี ๒๕๕๕ วิธีคิดและวิธีการแก้ไขน้ำท่วมยังเป็นปัญหาอยู่ การนำเสนอข่าวสารยังก่อให้เกิดความตื่นตระหนกและกังวลใจ และคณะกรรมาธิการได้ติดตามตรวจสอบการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและต้องการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน

ภัยธรรมชาติ ได้แก่ แผ่นดินไหว ฟ้าถล่ม แผ่นดินทลาย สึนามิ พายุ ไฟป่า ภูเขาไฟระเบิด น้ำท่วมใหญ่ ซึ่งเป็นภัยธรรมชาติไม่มีใครห้ามได้ แต่หลบหลีกและบรรเทาได้

น้ำบนแผ่นดินเกิดจากน้ำบนแผ่นดิน น้ำบนแผ่นน้ำ ระเหยเป็นไอ กลายเป็นเมฆ ตกลงมาเป็น ฝน หิมะและลูกเห็บ ทำให้แผ่นดินมีน้ำ ถ้าไม่มีฝน หิมะ ลูกเห็บ แผ่นดินจะแห้งแล้ง

แหล่งรับน้ำบนแผ่นดิน อาทิ แม่น้ำ คู คลอง หนอง บึง ป่า ภูเขาหิมะ เขื่อน ฝาย ซึ่งท้ายที่สุดน้ำจะไหลลงสู่ทะเล

น้ำท่วม คือ น้ำที่อยู่เหนือแผ่นดิน น้ำท่วมใหญ่เกิดจากฝนตกลงมามากมหาศาล น้ำท่วมเพราะน้ำระบายออกไม่ทัน ถ้าน้ำระบายออกทันน้ำก็จะไม่ท่วม การแก้ไขน้ำท่วมต้องระบายน้ำออกให้ทันเท่านั้น

น้ำแล้ง คือ น้ำที่มีไม่พอใช้ น้ำแล้ง เกิดจาก ฝน หิมะ ลูกเห็บ ตกลงมาน้อยกว่าความต้องการ การแก้ไขน้ำแล้ง ต้องสร้างแหล่งเก็บน้ำและระบบชลประทาน

โดยประเทศทั่วโลกมีสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศไม่เหมือนกัน วิธีการแก้ไขน้ำท่วมใหญ่จึงไม่เหมือนกัน วิธีการแก้ไขน้ำท่วมใหญ่ คือ ขุดให้กว้าง (Widen) ขุดให้ลึก (Deepen) ทำแก้มลิง (Flood plain) ทำทางระบายน้ำ (Flood way) สำหรับประเทศไทยมีภูมิประเทศ ภูมิอากาศไม่เหมือนประเทศอื่น บนพื้นที่ภาคกลางมีแม่น้ำใหญ่ ๓ สาย ได้แก่ แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำบางปะกง ไหลลงสู่ทะเลรูปร่างเส้นแม่น้ำมีลักษณะคดเคี้ยว ซึ่งแม่น้ำท่าจีนและแม่น้ำบางปะกงคล้ายกัน แต่แม่น้ำเจ้าพระยาไม่เหมือนกัน โดยระยะห่างระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำบางปะกงกว้างกว่า สำหรับระยะห่างแม่น้ำท่าจีนกับแม่น้ำเจ้าพระยาประมาณ ๒.๕ เท่า ความลาดชันของพื้นที่ แม่น้ำบางปะกงสูงกว่าแม่น้ำเจ้าพระยา ๓ - ๕ เมตรขึ้นไป



จากสถิติวงรอบน้ำท่วมใหญ่ ได้แก่ ปี ๒๔๘๕ ปี ๒๕๐๓ (ห่าง ๑๘ ปี) ปี ๒๕๒๖ (ห่าง ๒๓ ปี) ปี ๒๕๓๘ (ห่าง ๑๒ ปี) ปี ๒๕๕๔ (ห่าง ๑๖ ปี) ดังนั้นไม่ต้องกังวลว่าน้ำจะท่วมติดต่อกันทุกปี สาเหตุน้ำท่วมใหญ่ปี ๒๕๕๔ เกิดจากการกักเก็บน้ำ โดยมีพายุใหญ่เข้ามาพร้อมกัน ๕ ลูก มี ๒ จังหวัดกันไม่ให้น้ำเข้า ดังนั้น จึงควรศึกษาเป็นบทเรียนเพื่อการป้องกันภัยพิบัติในอนาคต

หลักการแก้ไขน้ำท่วมใหญ่ให้ยึดหลักวิทยาศาสตร์ คือ น้ำไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ น้ำรักษาระดับ น้ำมี Slope และน้ำมีมวล มีพลัง ผนวกกับการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ สถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำ เครื่องเร่งน้ำ และการบริหารการจัดการที่แม่นยำ นอกจากนี้ ๒ ทฤษฎี แก้ไขน้ำท่วมใหญ่ ได้แก่ ทฤษฎีบ่อดิน คือ ระบายน้ำออกตลอดเวลาที่ฝนตก และทฤษฎีบ่อกุ้ง คือ ตีน้ำให้เคลื่อนที่ เร่งการไหลของน้ำ

สำหรับจังหวัดสมุทรปราการสาเหตุที่น้ำไม่ท่วม เพราะอยู่ติดทะเล ปากแม่น้ำกว้างกว่าตอนบน มีน้ำขึ้นน้ำลง มีสถานีสูบน้ำและประตูระบายน้ำ มีเทคนิคที่ดีในการระบายน้ำ

และไม่เห็นด้วยกับแผนบริหารจัดการน้ำของคณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อวางระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กยน.) ของประเทศไทย เนื่องจากแผนแก้มลิง ๖ หมื่นล้านบาท ขัดแย้งกับหลักการระบายน้ำ ส่วนแผน Flood way ๑.๗ แสนล้านบาท อยู่ฝั่งตะวันตกและรวมน้ำเข้าทาง Flood way จะเกิดแรงเฉือนมหาศาลถ้าน้ำมาก จึงไม่เชื่อว่าจะสามารถทำได้ตามทฤษฎีนี้ รวมถึงแผน Monitor น้ำ ๓ พันล้าน เห็นว่าใช้งบประมาณสูงเกินไป

การบูรณาการแก้ไขน้ำท่วมใหญ่และน้ำแล้ง ให้ยึดหลักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. สร้างสถานีสูบน้ำ ทุกปากคลองที่เชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยา

๒. สร้างสถานีฯ ได้ทั้ง ๒ แบบ คือ สามารถสูบเข้าและระบายออกได้

๓. สร้างโครงข่ายระบบประปาขนาดใหญ่แก้ไขน้ำท่วม น้ำแล้งและน้ำใช้

ประมวลน้ำท่วมปี ๒๕๕๕ คือ มีน้ำท่วมหลายพื้นที่ มีน้ำแล้งบางพื้นที่ ฝนตกน้อยกว่าปีที่แล้ว น้ำในเขื่อนน้อย เกิดน้ำท่วมขังขณะฝนตกในถนนหลายสาย การนำเสนอของสื่อทำให้ประชาชนเกิดความตระหนก ดังนั้น จึงเกิดแนวคิดการนำน้ำจากเขื่อนมาทำประปาโดยตรง เนื่องจาก

๑. น้ำดิบที่ใช้ทำน้ำประปามาจากแม่น้ำและน้ำบาดาล

๒. คุณภาพน้ำดิบแปรปรวนไปตามฤดูกาลและสถานที่

๓. น้ำประปามีปัญหาตอนเกิดน้ำท่วมใหญ่

๔. น้ำจากเขื่อนเป็นน้ำฝนที่ตกลงมาจากฟ้ามีความสะอาด คุณภาพคงที่

๕. ไม่ต้องกังวลว่าจะไม่มีน้ำดิบที่สะอาดมาทำน้ำประปาเมื่อเกิดน้ำท่วม

๖. ช่วยระบายน้ำเมื่อเกิดน้ำท่วมได้อีกทางหนึ่ง

๗. เกิดประโยชน์ทางอ้อมอีกมากมายใช้น้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

นายสุรสาล ผาสุข โฆษคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การพิจารณาเรื่องร้องเรียน เรื่องการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน ๒๕๓๘ โดยคณะอนุกรรมาธิการในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากประกาศกระแสพระบรมราชโองการสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พุทธศักราช ๒๔๖๗ มีพระบรมราชโองการในพระบาทสมเด็จพระรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราวุธ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวดำรัสเหนือเกล้าให้ประกาศทราบทั่วกันว่า จำเดิมแต่ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงเกษตราธิการจัดสร้างการทดน้ำไขน้ำขึ้นในแควป่าสักตอนเหนือ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๕๘ แล้วนั้น กระทรวงเกษตราธิการได้จัดการเป็นผลสำเร็จลุล่วงไปตอนหนึ่งแล้ว จึงทรงพระราชดำริเห็นว่า ที่ดินในบริเวณทุ่งเชียงรากน้อยและบางเหี้ยตอนใต้นั้น ก็มีปริมาณกว้างขวางโตใหญ่ ถ้าแม้ว่าได้ขุดคลองทดน้ำส่งน้ำให้สืบลงมาได้จากแควป่าสักแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่การเพาะปลูกและสะดวกแก่กิจการของสาธารณชนทั่วไป จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้กำหนดเขตที่ดินที่จะทำการทดน้ำไขน้ำ ในเขตบริเวณท้องทุ่งทั้ง ๒ นี้ ตามแนวเส้นสีแดงในแผนที่ ๒ ฉบับ ซึ่งอยู่ท้ายประกาศนี้ เพื่อไว้สำหรับจัดซื้อที่ดินทำการขุดลอกซ่อมคลอง ก่อสร้างทำนบ ประตูน้ำ ทำคันกั้นน้ำ ทำตลิ่งคันคลอง หรือการอื่นๆ ที่จำเป็นต้องกระทำขึ้นเกี่ยวกับการระบายน้ำเชียงรากน้อยและบางเหี้ย

พระราชดำรัสเมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘ คัดเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พ.ศ. ๒๔๖๗ ความว่า “...ต้องให้ทราบว่าในสมัยเก่านี้ท่านทั้งหลายก็ทราบแล้วว่าสมัยรัชกาลที่ ๕ ที่ ๖ ท่านเวนคืนเอาไว้เป็นของรัฐ แล้วก็คนที่ไปอยู่ในนี้ผิดกฎหมายทั้งนั้น คนที่เข้าไปอยู่ก็ผิดกฎหมาย ชาวบ้านที่ไปอยู่ ผิดกฎหมายรวมทั้งคนที่ไปซื้อจากชาวบ้านก็ผิดกฎหมาย... ที่นี่กี่หมื่นไร่เป็นที่สาธารณะโดยพระบรมราชโองการรัชกาลที่ ๕ ที่ ๖ กี่หมื่นไร่ ห้าหมื่นไร่หกพันไร่ เดี๋ยวนี้เหลือเป็นที่ของสาธารณะเป็นของราชการดูเหมือนจะเป็น ๓ พันไร่ที่เหลือวันนี้เป็นปัญหาหนึ่ง แต่ว่าถ้ากล้าทำก็จะแก้ปัญหาที่มีอยู่ ...”



ผลการศึกษาพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. สภาพบังคับทางกฎหมายของประกาศกระแสพระบรมราชโองการ

๑.๑ รายงานผลการดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการตรวจสอบการถือครองและใช้ที่ดินพระราชทานเพื่อสาธารณประโยชน์และการระบายน้ำ เมื่อ พ.ศ.๒๕๓๘ โดยคณะกรรมการเห็นว่า “ไม่มีกฎหมายฉบับใดออกมายกเลิกหรือแก้ไขประกาศกระแสพระบรมราชโองการ พ.ศ.๒๔๖๗ และเห็นว่าประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ ดังกล่าว มีลักษณะเช่นเดียวกับพระราชกฤษฎีกา กำหนดแนวเขตที่ดินที่จะเวนคืน”

๑.๒ หนังสือตอบข้อหารือจากคณะกรรมการกฤษฎีกา ด่วนที่สุดที่ นร ๐๙๐๒/๔๗ ลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๕ สรุปความได้ว่า “ประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ ได้ถูกตราขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งในขณะนั้นประเทศไทยปกครองโดยระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ ประกาศฉบับนี้จึงถือได้ว่า มีสถานะเป็นกฎหมายที่มีบทบาทเกี่ยวกับเรื่องการหวงห้ามที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งของรัฐ ดังนั้นหากไม่ปรากฏว่ามีกฎหมายใดที่มีผลเป็นการถอนสภาพที่ดินหรือเปลี่ยนแปลงสภาพที่ดินในแนวเขตที่ดินที่เป็นที่หวงห้ามตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ ดังกล่าวแล้วประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ จึงยังคงมีผลบังคับเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับเรื่องการหวงห้ามที่ดินต่อไป”

๑.๓ คำพิพากษาศาลฎีกาที่ ๓๓๔/๒๔๙๙ , ๑๕๒๔/๒๕๐๕ และ ๔๙๐/๒๕๐๗ ปรากฏไปในแนวเดียวกันคือ ที่ดินตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ เป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินตามมาตรา ๑๓๐๔(๓) แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ เพื่อใช้ประโยชน์ในราชการของกรมชลประทาน”

๒. การศึกษาพื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ

๒.๑ โดยใช้เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนแผนที่จากโปรแกรมกูเกิ้ล ซับทับระวางโฉนดที่ดินของกรมชลประทานซ้อนทับเขตคลองและซ้อนทับโฉนดที่ดินของกรมที่ดิน

๒.๒ โดยการลงพื้นที่จริงในรายการที่ ๑๖ - ๑๙

๓. ผลของการศึกษา

๓.๑ โดยใช้เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนแผนที่จากโปรแกรมกูเกิ้ล พบว่าตั้งแต่บริเวณที่ ๑ คลองหันตราถึงบริเวณที่ ๒๑ คลองลาดยาว มีประชาชนบุกรุกเข้าไปก่อสร้างบ้านเรือนรุกล้ำเข้าไปในเขตคลองตลอดทุกบริเวณ มาก – น้อย แตกต่างกันออกไป ในบางรายการมีการสร้างถนนข้ามคลอง ที่ใช้เสาตอม่อเป็นจำนวนมาก ซึ่งเสาตอม่อเหล่านี้เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำอย่างหนึ่ง

๓.๒ จากการลงพื้นที่จริงพบว่ามีผู้บุกรุกพื้นที่ตามประกาศกระแสพระราชโองการในบริเวณที่ ๑๖ – ๑๙ รวม ๑๒๙๒ ราย แจ้งความดำเนินคดีไปแล้ว ๔๐ ราย ศาลพิพากษาแล้ว ๑๕ ราย อยู่ระหว่างดำเนินการบังคับคดีให้รื้อถอน ๑๐ ราย และรื้อถอนแล้ว ๕ ราย คงเหลือ ๙๔๒ ราย

๔. ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของอนุกรรมาธิการ

๔.๑ มีตอม่อและสะพานข้ามคลองจำนวนมากรวมทั้งพบวัชพืชและผักตบชวาตลอดแนวคลอง

๔.๒ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งผลักดันและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการกับผู้บุกรุกในกรณีจำเป็น

๔.๓ ควรสร้างเป็นเขื่อนตลอดแนวคลองเพื่อป้องกันการบุกรุก

๔.๔ กระทรวงมหาดไทยควรตั้งคณะกรรมการป้องกันการบุกรุกในแต่ละจังหวัด

๕. ควรมีการจัดระเบียบชุมชนตามพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ.๒๕๔๗

๖. ควรดำเนินการแก้ไขปัญหากรณีตอม่อสะพานบริเวณถนนบูรพาวิถี

๗. ให้กรมชลประทานและกรมธนารักษ์ดูแลป้องกันมิให้มีการบุกรุกพื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ เพิ่มขึ้นและให้เร่งรัดการดำเนินคดีกับผู้บุกรุกให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว

๘. การดำเนินการแก้ไขปัญหากับผู้บุกรุกพื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ ควรใช้ทั้งหลักรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์เพื่อให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพ และลดข้อพิพาทระหว่างรัฐกับราษฎร

นายจรัสโรจน์ บถดำริห์ ที่ปรึกษานายกรัฐมนตรีฝ่ายข้าราชการประจำด้านสังคม สำนักนายกรัฐมนตรี สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

๑. ศึกษาแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เรื่องการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพฯ เมื่อ พ.ศ. ๒๕๓๘ และ พ.ศ. ๒๕๔๐ พระองค์ทรงใช้แนวคิดการป้องกันน้ำท่วมแบบบูรณาการในการผสมผสาน หลากหลายวิธีการให้เกิดสัมฤทธิผลด้วยโครงการหลัก ๆ ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย ๕ ลักษณะ คือ การก่อสร้างคันกั้นน้ำ การกำหนดเขตพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นทางระบายน้ำ การขุดลอกแม่น้ำและคูคลอง การขุดลอกบึงและสถานที่เก็บน้ำ และการขยายช่องทางน้ำ พระองค์ทรงจัดลำดับความสำคัญของโครงการ มี ๖ แนวคิด ได้แก่ แนวคิดการประหยัด แนวคิดการลดผลกระทบที่เกิดจากโครงการพัฒนา แนวคิดการวางแผนและการบริหารจัดการ แนวคิดการตอบสนองหลากหลายวัตถุประสงค์ แนวคิดหน้าที่การพัฒนาสังคมและสาธารณประโยชน์ แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากการวิเคราะห์แนวคิดในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พบว่า ใช้วิธีการหลากหลายในการแก้ไขปัญหา โดยใช้วิธีการต่าง ๆ สนับสนุนและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เสียสละส่วนน้อยเพื่อส่วนรวม เคารพธรรมชาติ คำนึงถึงสภาพและลักษณะตามธรรมชาติให้เข้ากับธรรมชาติได้ และใช้ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์

๒. วิธีการศึกษาและดำเนินการของคณะอนุกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะที่ ๔๓ ด้วยการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้พบปัญหาการบุกรุกเขตคลอง จึงมีแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังนี้ แจ้งความดำเนินคดี ล้อมรั้วบริเวณพื้นว่าง เพื่อป้องกันการบุกรุก ก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งเพื่อผลักดันผู้บุกรุก และติดป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามปลูกสิ่งก่อสร้าง ซึ่งยังมีปัญหาอุปสรรค คือ ราษฎรไม่ให้ความร่วมมือ เจ้าหน้าที่ตำรวจมีภารกิจอื่นๆหลายด้าน ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้ทันท่วงที การประสานงานระหว่างกรมชลประทานและฝ่ายปกครองท้องที่ ยังไม่เข้มข้นพอ และกฎหมายที่ใช้บังคับมีบทลงโทษน้อยเกินไป



๓. ข้อเสนอและแนวทางแก้ไข คือ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยตรวจสอบข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว ประหยัดและชัดเจน จากปัญหาการขยายพื้นที่เมืองของกรุงเทพมหานครในช่วง ๕๐ ปี ซึ่งต้องมีมาตรการควบคุมการใช้ประโยชน์และกรรมสิทธิ์ที่ดิน พร้อมทั้งพัฒนาหลักวิชาและมาตรการผังเมืองไทยได้มาตรฐานสากล

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

๑. การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาจัดการน้ำทั้งระบบ โดยใช้วิธีการแก้ไขน้ำท่วมที่ถูกต้องตามแนวพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวซึ่งพระราชทานไว้เมื่อพุทธศักราช ๒๕๓๘

๒. นำเสนอความคิดเชิงวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการสร้างสถานีสูบน้ำ ทุกปากคลองที่เชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยา สร้างสถานีที่สามารถสูบเข้าและระบายออกได้ และสร้างโครงข่ายระบบประปาขนาดใหญ่แก้ไขน้ำท่วม น้ำแล้งและน้ำใช้

สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง ปี ๒๕๕๘ ขยะล้นเมือง
วันศุกร์ที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๕
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

วิทยากร

๑. นายรังสรรค์ ปิ่นทอง	อดีตผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒. รองศาสตราจารย์จุไรรัตน์ ดวงเดือน	รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม
๓. รองศาสตราจารย์สุชาติ นวกวงษ์	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
๔. นายสัมฤทธิ์ เหมะ	ผู้อำนวยการสำนักวิจัยค้นคว้าพลังงาน กระทรวงพลังงาน
๕. นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม	รองผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)
๖. นายณพชัย สมานสวน	ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เสริมทรัพย์ไพศาลกรุ๊ป จำกัด

ผลการสัมมนา

ขยะเป็นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีผลต่อสุขภาพอนามัย จากปัญหาขยะชุมชนมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทั้งจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ปัจจุบันปริมาณขยะชุมชนของประเทศมีมากถึง ๔๒,๐๐๐ ตันต่อวันหรือประมาณ ๑๕,๓๓๐ ล้านตันต่อปี และการกำจัดขยะชุมชนของประเทศนั้น ส่วนใหญ่ยังใช้วิธีการฝังกลบ แต่จะกลายเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศในอนาคตอีกไม่กี่ปีข้างหน้า อันเนื่องจากไม่สามารถเพิ่มพื้นที่ในการฝังกลบได้และเป็นสถานที่อันไม่พึงประสงค์ของประชาชน ถ้าสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบและเป็นแหล่งพลังงานทดแทนใหม่ซึ่งอยู่ใกล้ตัว หากบริหารจัดการอย่างถูกวิธีก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อประเทศในอนาคต จึงได้จัดสัมมนาขึ้น เพื่อศึกษาหาแนวทางในการบริหารจัดการและการแก้ปัญหาขยะล้นเมืองในอนาคต และใช้เป็นข้อมูลในการนำเสนอต่อรัฐบาลเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการประเทศที่เป็นประโยชน์ ทั้งในเชิงปฏิบัติและในเชิงนโยบายต่อไป



๑. เรื่อง “ผลกระทบจากปัญหาขยะที่เพิ่มขึ้นของประเทศ”

นายรังสรรค์ ปิ่นทอง อดีตผู้อำนวยการสำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาการบริหารจัดการขยะ มีหลายประการ ได้แก่ ก่อให้เกิดเหตุรำคาญ และความไม่น่าดู มีการสะสมของเชื้อโรค และแหล่งพาหะนำโรค เกิดปัญหาสภาพน้ำเสีย อากาศเสีย และสารพิษ (Toxic Substances) ต่างๆ โดยขยะในกรุงเทพมหานครมีประมาณ ๙,๐๐๐ ตันต่อวัน และมีแนวเพิ่มขึ้น แต่หากประชาชนทุกคนช่วยกันคัดแยกขยะจะทำให้ปัญหาดังกล่าวลดลง โดยการแยกขยะรีไซเคิลซึ่งสามารถนำไปขายและกลับมาใช้ใหม่ได้ การแยกขยะอินทรีย์นำไปทำปุ๋ย หรือแม้แต่การเผาที่จะต้องใช้เทคโนโลยีที่สะอาด แต่ปัจจุบัน ไม่สามารถดำเนินการได้เพราะไม่มีการคัดแยกขยะ จึงต้องเสียค่าใช้จ่ายจ้างเอกชนเข้ามาบริหารจัดการ สำหรับหลักการในการบริหารจัดการขยะที่สำคัญคือจะต้องคัดแยกขยะก่อน เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการขั้นตอนต่อไป ทั้งการนำไปรีไซเคิล ได้ การทำปุ๋ยจากขยะอินทรีย์ ทั้งนี้ จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งเรื่องสนับสนุนงบประมาณในการบริหารจัดการขยะของหน่วยงาน รวมถึงการปลูกจิตสำนึกของประชาชนในการมีส่วนร่วมโดยการคัดแยกขยะตั้งแต่ในระดับครัวเรือน



๒. เรื่อง “การใช้ประโยชน์จากขยะ”

รองศาสตราจารย์จุไรรัตน์ ดวงเดือน รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การนำขยะมาใช้งานนั้น จะต้องมีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยภายในบ้าน เพื่อให้สะดวกแก่ผู้เก็บขน และสามารถนำขยะบางชนิดไปขายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว รวมทั้งง่ายต่อการนำไปกำจัด ขยะประเภทต่าง ๆ สามารถนำขยะกลับมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย ตัวอย่างการนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น



๑. การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) โดยผ่านกระบวนการแปรรูป (Recycle) และการใช้ซ้ำ (Reuse) โดยขยะที่นำมาแปรรูปและใช้ใหม่ได้ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม ส่วนขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้เลย เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก

๒. แปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) นำขยะที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือก๊าซชีวภาพมาใช้ประโยชน์

๓. นำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการรับประทานไปเลี้ยงสัตว์

๔. นำขยะมูลฝอยที่ปรับสภาพให้เหมาะกับการบำรุงรักษาดิน เช่น นำขยะมูลฝอยสดเศษอาหาร หมักทำปุ๋ย

๕. การนำขยะมูลฝอยมาปรับปรุงพื้นที่ กำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกวิชาการ (Sanitary Landfill) ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา ทั้งนี้ การฝังกลบขยะจะเกิดก๊าซมีเทน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาก๊าซเรือนกระจก (Green House Gas) ทำให้เกิดสภาวะโลกร้อน (Global Warming) ดังนั้น จึงต้องหาวิธีการเพื่อลดปริมาณก๊าซมีเทนสู่ชั้นบรรยากาศ โดยการนำเทคโนโลยีมาผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะ เช่น ที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ๑๕.๒๓ MW

สิ่งสำคัญในการจัดการขยะของประเทศคือ การสนับสนุนจากภาครัฐ และเอกชน ความร่วมมือของภาคประชาชน ซึ่งภาครัฐมีส่วนสนับสนุนอย่างมากในการให้ประชาชนได้มีช่องทาง และส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะมูลฝอย เช่น การจัดตั้งโครงการธนาคารขยะ ทั้งในระดับโรงเรียน มหาวิทยาลัย และชุมชน โครงการการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งเป็นการวิจัยการทำปุ๋ยหมักจากขยะและการใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ ภาครัฐจะต้องมีการส่งเสริมให้ประชาชนรู้คุณค่าของขยะ และยังช่วยคัดแยกขยะอันตรายก่อนที่จะถูกทิ้งปะปนไปกับขยะทั่วไป

๓. เรื่อง “ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการขยะของประเทศ”

รองศาสตราจารย์สุชาติ นวกวงษ์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ปี ๒๕๕๔ มีปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศประมาณ ๑๖ ล้านตัน หรือวันละ ๔๓,๘๐๐ ตัน ตามการขยายตัวของชุมชนและประชากรที่เพิ่มขึ้น โดยกรุงเทพมหานครมีขยะมูลฝอยวันละประมาณ ๙,๕๐๐ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๒๒ ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ขยะในเขตเทศบาลทั่วประเทศรวมเมืองพัทยามีขยะมูลฝอยวันละประมาณ ๑๗,๔๘๘ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๔๐ ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ขณะที่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ทั่วประเทศมีขยะมูลฝอยประมาณวันละ ๑๖,๗๙๒ ตัน คิดเป็นร้อยละ ๓๘ ของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ

ปัญหาการบริหารจัดการขยะของประเทศ

๑. ปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากรในชุมชน

๑.๑ การขยายตัวของพื้นที่ชุมชน เปลี่ยนแปลงไปในเชิงขนาดของพื้นที่ (พื้นที่ชุมชนใหญ่ขึ้น) เปลี่ยนแปลงไปในเชิงความหนาแน่นของชุมชน เช่น เทศบาลเมืองเปลี่ยนเป็นเทศบาลนครหลายแห่ง ยกตัวอย่างเช่น เทศบาลนครขอนแก่น เทศบาลนครนครราชสีมา เทศบาลนครนครปฐม เทศบาลนครเชียงใหม่ เทศบาลนครหาดใหญ่ เป็นต้น การเพิ่มขึ้นของประชากรทั้งขนาดและความหนาแน่น ทำให้ส่วนท้องถิ่นไม่สามารถเก็บขนขยะได้หมด มีขยะตกค้างในพื้นที่ชุมชน ตามตรอกซอยต่าง ๆ

๑.๒ การขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์ในการเก็บขนขยะ ปัญหานี้เกี่ยวพันไปถึงงบประมาณของส่วนราชการท้องถิ่นทั้ง อบต. เทศบาลเมือง เทศบาลนคร เนื่องจากส่วนท้องถิ่นไม่มีงบประมาณจัดซื้อพาหนะเก็บขนขยะ เช่น รถขนขยะเปิดข้าง รถเก็บขนขยะแบบบดอัด ทั้งขนาดเล็กและใหญ่ บาง อบต. ยังไม่ได้ทำการเก็บขนขยะจากชุมชนของตนเองเนื่องจากไม่มีรถเก็บขนขยะ ส่วนท้องถิ่นเหล่านี้เป็นส่วนท้องถิ่นห่างไกล และยากจน

๒. ปัญหาข้อกฎหมาย แม้ประเทศไทยจะมีพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ ดำเนินการเรื่องการรักษาความสะอาด เรื่องสิ่งแวดล้อม หรือการจัดการสาธารณูปโภค ที่มีการกำหนดไว้ในกฎหมายชัดเจนว่าเป็นอำนาจของท้องถิ่น แต่ส่วนราชการส่วนท้องถิ่น อบต. อบจ. หรือเทศบาลทั้งหลาย มีอำนาจตัดสินใจดำเนินการตามกฎหมายนั้นน้อยมากการจะตัดสินทำงานพัฒนาใดๆ ส่วนท้องถิ่นต้องรายงานหรือขออนุญาตผู้ว่าราชการจังหวัดให้อนุมัติ

๓. อำนาจการตัดสินใจ ผู้นำท้องถิ่นไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ อำนาจของส่วนกลางโดยกระทรวงมหาดไทยจะเป็นผู้พิจารณากรณีการอนุมัติโครงการใดๆ ที่มีมูลค่าเกินกว่า ๕๐ ล้านบาทขึ้นไป

๔. ปัญหาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน ทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา รัฐธรรมนูญได้บัญญัติไว้ว่าให้ประชาชนมีส่วนร่วม ดังนั้น หลายเรื่องของการพัฒนาจะต้องมีการทำประชาพิจารณ์สอบถามความเห็นของประชาชนในพื้นที่ อาจมีประชาชนบางส่วน อ้างสิทธิตามรัฐธรรมนูญคัดค้านโครงการ โดยไม่ได้รับรู้และเข้าใจถึงข้อเท็จจริงต่าง ๆ

๕. ปัญหาเรื่องการเมืองท้องถิ่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผู้นำนโยบายต่าง ๆ จะเปลี่ยนไปและไม่มีความต่อเนื่อง

๖. ปัญหาเรื่องของความไม่เข้าใจเทคโนโลยี ประชาชนส่วนมากไม่ยอมรับฟังการนำเสนอเรื่องของเทคโนโลยี ที่ส่วนราชการเสนอ แม้ว่าจะนำเทคโนโลยีไร้มลพิษ โรงงานกำจัดขยะแบบไร้ควันหรือเทคโนโลยีชั้นสูงมาใช้ก็ตาม

๗. ภาครัฐไม่กล้าตัดสินใจที่จะดำเนินโครงการโรงงานกำจัดขยะขึ้นเป็นโครงการนำร่องทั้งจากภาคเอกชน หรือภาครัฐ ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนด้วยดีจากรัฐบาล โครงการโรงงานกำจัดขยะชนิดใช้เทคโนโลยีชั้นสูงแบบไร้มลพิษ และได้ไฟฟ้าจากโครงการ แม้ว่าจะต้องลงทุนสูง แต่ภาครัฐควรเร่งดำเนินการ และสนับสนุนภาคเอกชนให้ร่วมลงทุนอย่างจริงจัง และบรรจุให้เป็นวาระของชาติ

๔. เรื่อง “เทคโนโลยีในการเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน”

นายสัมฤทธิ์ เหมะ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยค้นคว้าพลังงาน กระทรวงพลังงาน

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ประเภทของเทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากขยะ มีอยู่หลายเทคโนโลยี ซึ่งในปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

๑. เทคโนโลยีความร้อน-เคมี

๑.๑ การเผาขยะในเตาเผา (Incineration) คือการเผาขยะในเตาที่ได้มีการออกแบบมาเป็นพิเศษ เพื่อให้เข้ากับลักษณะคุณสมบัติของขยะ แบ่งเป็นเตาเผาชนิดมีแผงตะกรับ (Moving grate stoker) เตาเผาทรงกระบอกหมุนได้ (Rotary kiln) และเตาเผาแบบ Fluidized bed ความร้อนจากการเผาไหม้นำไปผลิตไอน้ำใช้ในรูปความร้อนหรือผลิตไฟฟ้า เช่น โรงไฟฟ้าเตาเผาขยะ จังหวัดภูเก็ต

๑.๒ เทคโนโลยีการผลิตก๊าซเชื้อเพลิง (Gasification) เป็นกระบวนการเผาไหม้แบบ Parial Oxidation ที่จำกัดปริมาณอากาศ ทำให้เกิดก๊าซเชื้อเพลิง ซึ่งมีองค์ประกอบหลักคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ไฮโดรเจน (H_2) และก๊าซมีเทน (CH_4) ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงได้

๑.๓ เทคโนโลยีการผลิตน้ำมันจากขยะพลาสติก (Plastic Waste to Fuel Oil) โดยกระบวนการเปลี่ยนสารไฮโดรคาร์บอนให้เป็นน้ำมันโดยการเผาแบบไพโรไลซิส ซึ่งเป็นการให้ความร้อนในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจน มีการควบคุมอุณหภูมิและความดันและใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาทำให้เกิดการสลายโครงสร้างของพลาสติกกลายเป็นก๊าซ ซึ่งก๊าซที่ได้จะถูกควบแน่นและกลายเป็นน้ำมัน เช่น โครงการของ

เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เทศบาลเมืองระยอง จังหวัดระยอง เทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น และเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

๑.๔ เทคโนโลยีระบบพลาสมา อาร์ค (Plasma Arc) เป็นกระบวนการทำลายขยะมูลฝอยโดยใช้ความร้อนอุณหภูมิสูงกว่า ๓,๐๐๐ องศาเซลเซียส ซึ่งป้อนขยะมูลฝอยเข้าไปใน Plasma arc field ซึ่งเกิดจากการเร่งก๊าซเฉื่อยด้วยกระแสไฟฟ้าความต่างศักย์สูงให้กลายเป็นสภาวะที่สี่ของสสารในรูปของพลาสมาและใช้แหล่งความร้อนนี้ในการทำลายขยะมูลฝอย สามารถทำลายสารไดออกซินที่เกิดจากการเผาไหม้ลงได้ ซึ่งความร้อนที่ได้สามารถนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ปัจจุบันในประเทศยังไม่มีระบบนี้

๒. เทคโนโลยีชีวภาพ

๒.๑ การผลิตก๊าซจากหลุมฝังกลบ (Landfill Gas) เป็นเทคโนโลยีที่นำก๊าซที่เกิดขึ้นในหลุมฝังกลบขยะในสภาวะที่ไม่มีออกซิเจน เป็นก๊าซชีวภาพที่นำมาเป็นเชื้อเพลิงได้ ซึ่งก๊าซที่เกิดขึ้นในหลุมฝังกลบขยะที่ถูกสุขาภิบาล จะถูกรวบรวมผ่านท่อเพื่อนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ถือเป็นโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism : CDM) เช่น แหล่งฝังกลบอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม แหล่งฝังกลบราชาเทวะ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ แหล่งฝังกลบอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา แหล่งฝังกลบอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่

๒.๒ การผลิตก๊าซชีวภาพด้วยระบบหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion, AD) ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ จะถูกย่อยสลายในระบบปิดด้วยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนเปลี่ยนสารอินทรีย์ให้กลายเป็นก๊าซชีวภาพซึ่งประกอบด้วยก๊าซมีเทน (CH_4) ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิงและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ซึ่งก๊าซชีวภาพสามารถใช้หุงต้มทดแทนแก๊ส LPG หรือใช้ผลิตไฟฟ้าได้ ตัวอย่างโครงการ เช่น เทศบาลนครราชสีมา สามารถรับขยะอินทรีย์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ๑๘๐ ตันต่อวัน และสามารถผลิตไฟฟ้าได้ ๘๐๐ กิโลวัตต์

๓. เทคโนโลยีทางกล-ความร้อน ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse – Derived Fuel, RDF) ซึ่งเป็นการนำขยะที่ผ่านกระบวนการคัดแยกให้เหลือเฉพาะส่วนที่สามารถนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ (Combustible waste) โดยขยะที่คัดแยกแล้วมักลดขนาด ทำให้แห้ง และอาจอัดแท่งเพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการเผาไหม้ สามารถนำเชื้อเพลิงขยะไปใช้ในโรงงานปูนซิเมนต์เพื่อทดแทนถ่านหินได้บางส่วน เช่น บริษัท Geocycle ประเทศไทย จำกัด บริษัทในเครือบริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) ใช้เชื้อเพลิง RDF ประมาณ ๑๐๐ – ๑๓๐ ตัน RDF ต่อวัน บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ใช้ประมาณ ๔๐๐ ตัน RDF ต่อวัน เป็นต้น



ภาพแสดงเทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากขยะ

๕. เรื่อง “เทคโนโลยีในการบริหารจัดการขยะของ TPI”

นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม รองผู้จัดการใหญ่ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ได้มีการดำเนินธุรกิจหลักประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ธุรกิจเกี่ยวกับปิโตรเคมี ปูนซีเมนต์ คอนกรีต ชีวะอินทรีย์ และธุรกิจด้านพลังงาน โดยการใช้ปริมาณไฟฟ้าในธุรกิจปูนซิเมนต์ซึ่งเป็นธุรกิจหลักของบริษัท ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงปีละประมาณ ๑ ล้านตัน ค่าใช้จ่ายประมาณ ๓,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี ดังนั้น จึงมีแนวคิดที่จะลดต้นทุนการผลิต โดยจัดหาพลังงานทดแทนซึ่งมุ่งไปที่พลังงานจากขยะ ซึ่งมีศักยภาพทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ

บริษัทฯ สามารถรับขยะมาจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อบริหารจัดการ โดยแบ่งเป็นขยะจากบ่อฝังกลบสามารถได้ไม่จำกัดปริมาณ แต่ในส่วนของขยะชุมชน สามารถรับได้ตามแผนการดำเนินงาน ดังนี้

- ระยะที่ ๑ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๖) รับได้วันละ ๑,๐๐๐ – ๒,๐๐๐ ตัน
- ระยะที่ ๒ (ปี พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๕๙) รับได้วันละ ๕,๐๐๐ ตัน
- ระยะที่ ๓ (ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ เป็นต้นไป) รับได้วันละ ๘,๐๐๐ ตัน

ในกระบวนการจัดการขยะของบริษัทฯ นั้น เรียกว่า MSW Renewable Process Integration Process คือขยะที่เข้ามาในบริษัทจะต้องนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ แล้วให้เหลือเป็นศูนย์ ไม่สร้างภาระต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่

๑. โรงงานผลิตเชื้อเพลิงทดแทนจากขยะ RDF Plant phase



โรงงานผลิตเชื้อเพลิงทดแทนจากขยะ RDF Plant มีกำลังการผลิต RDF จำนวน ๑๘๐,๐๐๐ ตันต่อปี ค่าความร้อน ๓,๕๐๐ kcal/kg สามารถทดแทนถ่านหินได้ปีละ ๑๓๕,๐๐๐ ตัน คิดเป็นมูลค่า ๒๕๐ ล้านบาทต่อปี ปัจจุบันมีการผลิตแล้ว ๑ เฟส โดยขยะสำหรับผลิตเชื้อเพลิง RDF ได้จากแหล่งขยะ ๓ ประเภท คือ ขยะชุมชนหรือขยะเทศบาล (เทศบาล อบต. บริษัทเอกชน ตลาดสดผู้รวบรวมและจัดส่งขยะรายใหญ่) ๖๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี ขยะจากบ่อฝังกลบ ๒๐๐,๐๐๐ ตันต่อปี และขยะอุตสาหกรรมที่ไม่อันตราย ๖๐,๐๐๐ ตันต่อปี สามารถผลิต RDF ได้ ๓๕๐,๐๐๐ ตันต่อปี ให้ค่าความร้อน ๓,๕๐๐ – ๔,๒๐๐ kcal/kg ทดแทนการใช้ถ่านหินได้ปีละ ๒๐๐,๐๐๐ ตัน คิดเป็นมูลค่าปีละ ๖๐๐ ล้านบาท

๒. โรงงาน Pyrolysis Plant

โรงงาน Pyrolysis Plant คือการนำขยะพลาสติกมาผลิตน้ำมัน โดยพลาสติกที่จะนำเข้าสู่กระบวนการจะต้องมีคุณภาพสูง สะอาด และผ่านการคัดแยกแล้ว ปัจจุบันมีโรง Plastic Pyrolysis Plant จำนวน ๖ โรง กำลังการผลิต ๕,๐๐๐ ตันต่อปี โรง Tire Pyrolysis จำนวน ๒ โรง กำลังการผลิต ๕,๐๐๐ ตันต่อปี ซึ่งโรงงานทั้งสองประเภทสามารถผลิตน้ำมันรวม ๔๐,๐๐๐ ตันต่อปี

๓. โรงงานผลิตปุ๋ยชีวอินทรีย์

ผลิตจากสารอินทรีย์ที่ผ่านการคัดแยกจากโรงงาน RDF ใช้เทคโนโลยี Autothermal Thermophilic Aerobic Digestion (ATAD) เป็นการให้อากาศและจุลินทรีย์ในแต่ละขั้นตอน มีกำลังการผลิตปุ๋ยน้ำและปุ๋ยเม็ด รวม ๑๒๐,๐๐๐ ตันต่อปี

ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของบริษัทมีหลายประการ อาทิ ความแปรปรวนของวัตถุดิบ หรือองค์ประกอบของขยะมูลฝอย การขนส่งในระยะทางไกล ๆ มีค่าใช้จ่ายสูง ต้องใช้เทคโนโลยีการผลิตและเครื่องจักรที่มีการออกแบบเฉพาะให้เหมาะสมกับท้องถิ่น และปัญหาการจัดการสิ่งที่เหลือจากการผลิตเชื้อเพลิง Organic – Inner Part

ทั้งนี้ บริษัทมีข้อเสนอแนะต่อภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อบริหารจัดการขยะ ได้แก่ ภาครัฐควรกำหนดนโยบายในการบริหารจัดการขยะให้ชัดเจน ควรมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละส่วน เช่น เจ้าของขยะ ส่วนการจัดเก็บการขนส่ง การคัดแยก Compost plant, RDF Plant, Power plant มีการสนับสนุนด้านเทคโนโลยี เงินลงทุน ตลอดจนการส่งเสริมด้านการตลาด Recycle RDF ปุ๋ย

๖. เรื่อง “แนวทางในการบริหารจัดการขยะในชุมชน”

นายณพชัย สมานสวน ประธานกรรมการบริหาร บริษัท เสริมทรัพย์ไพศาลกรุ๊ป จำกัด

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ขยะเป็นปัญหาใหญ่ของชุมชนเมืองทั่วไป ความเจริญอย่างรวดเร็ว เป็นตัวเร่งปริมาณขยะให้เพิ่มมากขึ้น จากการสำรวจที่ผ่านมาพบว่าทั่วทั้งประเทศไทย ปริมาณขยะมีวันละ ๔๓,๗๗๙ ตันต่อวัน หรือปีละกว่า ๑๕.๙๗ ล้านตัน งบประมาณที่สนับสนุนในการจัดเก็บและกำจัดขยะเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้ชุมชนนั้นๆ จัดเก็บและกำจัดขยะได้อย่างสะอาด รวดเร็ว เรียบร้อยและประหยัดได้ ระบบโครงสร้างและแผนงานการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพเท่านั้นจึงจะทำให้การจัดเก็บและกำจัดขยะประสบผลสำเร็จกล่าวโดยทั่วไป ควรใช้วิธีจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยและขยะต่าง ๆ ได้แก่ การให้ความรู้ขั้นพื้นฐานแก่ผู้ที่ทิ้งขยะเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทิ้งขยะและสร้างวินัยความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและเป็นระบบเดียวกันจะเป็นผลดีต่อการปฏิบัติจริง ส่งผลดีสืบเนื่องต่อกระบวนการกำจัดขยะแบบบูรณาการ และยั่งยืนต่อไป เริ่มต้นด้วย ทิ้งที่ไหน คือ การกำหนดจุดทิ้งขยะไม่ว่าจะเป็นหน้าบ้าน หรือปากซอยทิ้งเมื่อไหร่ คือการกำหนดเวลาทิ้งขยะที่ชัดเจนเมื่อเวลารถขนขยะเข้ามาจัดเก็บขยะจะได้ไม่มีขยะตกค้างทิ้งอย่างไร คือการจัดหาอุปกรณ์สำหรับรองรับขยะ (ถังรับขยะ) สำหรับแห้งและขยะเปียก และติดป้ายให้ชัดเจนหรือแบ่งสี เพื่อให้ผู้ทิ้งขยะทิ้งได้ถูกต้องเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปกำจัด เมื่อสร้างวินัยและจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมให้ทุกคนเข้าใจ และปฏิบัติตามอย่างถูกต้องแล้วจะทำให้ง่ายต่อกระบวนการกำจัดขยะต่อไป

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมมนา

๑. ปัญหาขยะเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ ซึ่งจะต้องได้รับความร่วมมือทั้งจากภาคประชาชนและรัฐบาล โดยภาครัฐหรือฝ่ายบริหาร จะต้องกำหนดนโยบายอย่างชัดเจนในการจัดการขยะว่าจะส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้เทคโนโลยีใดให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

๒. ควรให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดตั้งโครงการนำร่องเพื่อจัดการขยะ เช่น ในกรุงเทพมหานคร จังหวัดภูเก็ต เป็นต้น

๓. ควรเน้นเรื่องการส่งเสริมอาชีพจากขยะ เช่น การจำหน่ายขยะรีไซเคิล เป็นต้น

๔. ปัญหาเรื่องการขอใช้พื้นที่จัดการขยะ ที่มีหลายหน่วยงานเกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการ จึงควรมีการปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขอใช้พื้นที่เพื่อการดังกล่าว

๕. รัฐบาลควรสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อบริหารจัดการขยะ และระบุหน่วยงานเจ้าภาพหลักและกำหนดแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

๖. ควรยกระดับปัญหาขยะให้เป็นวาระแห่งชาติ

๗. เร่งสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะก่อนทิ้งให้แก่ประชาชน โดยการจูงใจด้วยการให้ค่าตอบแทน และให้มีการบรรจุเรื่องการปลูกจิตสำนึกในภาคการศึกษาด้วย โดยเฉพาะในเยาวชน

๘.ควรมีการจัดโซนนิ่ง จัดระเบียบแนวคิด และสร้างความตระหนักในการคัดแยกขยะ อีกทั้งเทคโนโลยีการจัดการขยะ ควรเลือกให้เหมาะสมกับแต่ละชุมชน

สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคม
ในวันศุกร์ที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๕
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

วิทยากร

๑. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
๒. นายสมพร จองคำ	ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
๓. นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์	เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
๔. รองศาสตราจารย์ ภาวนา ภูสุวรรณ	สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
๕. นายชนะพล โห้หาญ	เกษตรกร ปลูกมังคุดและไม้ผล จังหวัดจันทบุรี
๖. นายภาคภูมิ หอมสุวรรณ	กรรมการผู้จัดการ บริษัทสุทธิลักษณ์ อินโนฟูดส์ จำกัด
๗. นายกรณเสฏฐ์ ปิติอริยะนันท์	วิศวกรอาวุโส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
๘. นายชวินท์ ธัมมนันท์กุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ผลการสัมมนา

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นเทคโนโลยีที่นำปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นกับนิวเคลียสของอะตอม เรียกว่า ปฏิกิริยานิวเคลียร์ (nuclear reaction) โดยพลังงานนิวเคลียร์จะถูกปล่อยออกมาในลักษณะพลังงานจลน์ของอนุภาคต่าง ๆ อาทิ อนุภาคแอลฟา อนุภาคบีตา นิวตรอน รังสีแกมมา หรือ รังสีเอกซ์ นอกจากนี้ยังให้ผลตามมาเป็นพลังงานในรูปอื่น ๆ อีกด้วย อาทิ พลังงานแสง พลังงานความร้อน พลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่อชีวิตมนุษย์ทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคมหลายด้าน ได้แก่ การใช้ประโยชน์ด้านอาหาร ด้านการเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรม ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และด้านพลังงาน ทางคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้จัดสัมมนาขึ้นเพื่อที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างรอบด้าน พร้อมทั้งตระหนักถึง



ความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อผลักดันให้เกิดการยอมรับและสนับสนุนเทคโนโลยีนิวเคลียร์ต่อไป

๑. เรื่อง “ความรู้เบื้องต้นเรื่องนิวเคลียร์และการใช้ประโยชน์”

นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพยายามอย่างยิ่งที่จะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาประเทศ สำหรับนิวเคลียร์เทคโนโลยี จากเหตุการณ์โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ประเทศญี่ปุ่นระเบิด ทำให้สหพันธรัฐเยอรมันยกเลิกการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ แต่สำหรับศูนย์วิจัยนิวเคลียร์ของประเทศไทยมีประโยชน์อย่างยิ่งในการใช้งบประมาณ ๔,๘๐๐ ล้านบาท สามารถใช้งานได้ถึง ๕๐ ปี ถือว่ามีความคุ้มค่าสามารถสร้างความรู้ทางนิวเคลียร์ สำหรับประโยชน์ของนิวเคลียร์เทคโนโลยี อาทิ ช่วยการถนอมอาหาร ทำให้แมลงเป็นหมัน นักอุตสาหกรรมนำมาทำหินสีอัญมณี ซึ่งประโยชน์ของนิวเคลียร์เทคโนโลยีมีมูลค่าหลายแสนล้านบาท ดังนั้น จึงอยากเห็นประเทศไทยได้มีโอกาส โดยการถ่ายทอดความรู้และนำความรู้ทางนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ต่อไป



นายสมพร จองคำ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) ได้แยกออกจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ตั้งแต่ปี ๒๕๔๙ คำว่า พลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Energy) หมายถึง พลังงานที่เกิดจากการปลดปล่อยออกมา เมื่อมีการ แยก รวม หรือ แปลง นิวเคลียส หรือแกนของปรมาณู

๑. Fission (การแยก) แยก คือ แยกยูเรเนียม ฟิชชั่น การแยก คือ การแยกยูเรเนียม เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัยอยู่ที่บางเขน ใช้งานมานานถึง ๕๐ ปี

๒. Fusion (การรวม) รวม คือ การรวมตัวของไฮโดรเจน คือ ดวงอาทิตย์

๓. Radioisotope (สารกัมมันตรังสี) คือ ไอโซโทป ใช้รักษาโรคมะเร็ง ใช้ในหอกลั่น โรงงานกระดาษ เป็นต้น

๔. Accelerator (เครื่องเร่งอนุภาค) เครื่องเร่งอนุภาค เครื่อง X-Ray Electron เครื่อง Cyclotron เครื่อง Synchrotron

อันตรายจากนิวเคลียร์ อาทิ ระเบิดนิวเคลียร์ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ระเบิดของเชอร์โนบิล ซึ่งสัญลักษณ์แบบเดิมของนิวเคลียร์ คือ ใบพัด จึงเปลี่ยนเป็นแบบใหม่รูประเบิดดอกเห็ด รังสีอยู่ในตัวคนทุกคน ตัวอย่างเช่น ต่อปีเราได้รับรังสี ๒ มิลลิซีเวิร์สต่อปี ถ้าหายใจเอาก๊าซเรดอน ๑ มิลลีซีเวิร์ส หายใจ ๑ ปีจะได้ ๑ มิลลิซีเวิร์ส เดินออกไปนอกบ้านรังสีคอสมิกมาจากดวงอาทิตย์ ๐.๒ มิลลิซีเวิร์ส พื้นดินที่เหยียบอีก ๐.๒ มิลลิซีเวิร์ส มาจากอาหาร ๐.๔ มิลลิซีเวิร์ส เอ็กซเรย์หมอ ๐.๓ มิลลิซีเวิร์ส สินค้าอุปโภค จอคอมพิวเตอร์ ทีวี โทรศัพท์ สำหรับพวกนักบินได้รังสีสูงกว่าเรา รวม ๆ แล้วได้ ๒ มิลลิซีเวิร์สต่อปี ซึ่งไม่

เป็นอันตราย ตั้งแต่ระดับ ๐ ถึง ๒๕๐ มิลลิซีเวิร์ส ต่อปี ไม่เป็นอันตราย แต่ถ้าตั้งแต่ ๒๕๐ มิลลิซีเวิร์สต่อปีขึ้นไป ไขกระดูกจะหยุดสร้างเม็ดเลือดชั่วคราว ประมาณ ๒,๐๐๐ ขึ้นไป จะทำให้ตายได้

ประโยชน์ในทางการแพทย์ เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูที่บางเขนนำมาผลิตยา เป็นยาฉีด ยาเม็ด เพื่อนำไปตรวจโรค ตัวอย่างของเภสัชรังสีใช้ตรวจโรค เช่น เทคนีเซียม ๙๙ M เภสัชรังสีรักษามะเร็ง เช่น ไอโอดีน ๑๓๑ ซัมมาเรียม ๑๕๓ ซึ่งมีปัญหา คือ คนไข้ในประเทศเป็นเนื้องอก มะเร็ง จำนวน



๒๐๐,๐๐๐ กว่าราย ซึ่งสามารถผลิตช่วยคนไข้ได้ ๓๐,๐๐๐ รายต่อปี ดังนั้นจึงต้องนำเข้ามา ๒๐๐,๐๐๐ คน ใช้งบประมาณกว่า ๒๐๐ ล้านบาท ประโยชน์ทางด้านการเกษตร ข้าวที่กินทุกวัน กรมการข้าวร่วมกับ สทน. ปรับปรุงพันธุ์ข้าวปรับปรุงพันธุ์ด้วยรังสี เพื่อให้ทนโรค ทนน้ำแล้ง ทนน้ำท่วม อาทิ พันธุ์ กข ๖ กข ๑๐ กข ๑๕ ดอกมะลิ กข ๑๐๕ นำรังสีแกมม่ามาฉายรังสีอาหารทำให้สามารถส่งออกผลไม้เข้าอเมริกาได้ถึง ๖ ชนิด ได้แก่ มะม่วง สับปะรด ลำไย ลิ้นจี่ มังคุด และเงาะ การฉายรังสีอัญมณี อาทิ โทปาส มาฉายจากสีใสเป็นสีฟ้า มูลค่าเพิ่มสูง ตั้งแต่ ๕ ถึง ๓๐ เท่า และ รังสีสามารถตรวจสอบทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งแร่ทอง เป็นต้น

นายสุทธิเวช ต.แสงจันทร์ เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

คำว่า ปรมาณู atomic มาจากคำว่า atom เป็นอนุภาคนึงของธาตุ มีทั้งโปรตอน นิวตรอน อิเล็กตรอน เพราะฉะนั้นอะตอมเป็นส่วนที่เล็กที่สุด มีอนุภาคที่ปล่อยพลังงานออกมา เป็นอนุภาคที่ให้ทั้งประโยชน์และโทษ ปัจจุบันใช้คำว่า นิวเคลียร์ มาจากนิวเคลียส คือส่วนแกนในของอะตอมอีกที การใช้ประโยชน์ของนิวเคลียร์ต้องมีการดูแล มิฉะนั้นการนำมาใช้จะเกิดอันตรายต่อผู้ใช้ ดังนั้น การทำงาน



ของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) ในฐานะกำกับดูแลทุกหน่วย ทั้ง สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) เป็นหน่วยงานที่เป็นผู้ใช้พลังงานปรมาณูมากที่สุด เพราะว่าได้รับมอบโอนเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูจาก ปส. ปัจจุบัน ปส. ได้ให้ใบอนุญาตรวม ๒๐ ราย การให้ใบอนุญาตครอบคลุมหลายด้าน ด้านการแพทย์จะมากที่สุด ๕๐๐ กว่าแห่ง ประเทศไทยมีวัสดุกัมมันตรังสี เป็นวัสดุที่ผลิตจากธาตุในธรรมชาตินำมาสังเคราะห์เป็นไอโซโทป รังสีจะเป็นแกมมา และเบต้า ใช้มาก แอลฟ่าใช้น้อยมากเพราะพลังงานต่ำ ปัจจุบันที่นำเข้ามีทั้งเม็ดยา โซลูชั่น แท่งเชื้อเพลิง ในทางปฏิบัติต้องดูแลให้เกิดความปลอดภัย โรงพยาบาลต้องดูแล ผลกระทบที่เกิดขึ้น คนที่ได้รังสีนานรังสีสามารถทำให้เกิดอาการข้างเคียงได้ ทำให้เม็ดโลหิตเปลี่ยนแปลง มีอำนาจทำให้เซลล์เปลี่ยนแปลงได้เหมือนกัน จะกำกับดูแล โดยมีการสร้างห้องจัดเก็บที่เหมาะสม การใช้งานที่กำหนด ในพื้นที่ ทบวงพลังงานกำหนดไว้ที่ ๒๐ ไมโครซีเวิร์สต่อชั่วโมง ในห้องจัดเก็บกัมมันตรังสี ไม่เกิน ๑ มินิซีเวิร์ส โดยทางหน่วยงานได้ตรวจสอบในสิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งได้มีการจัดตั้งศูนย์ภูมิภาคขึ้น เพื่อเป็นศูนย์เฝ้าระวัง การปลดปล่อย

รังสี นิวตรอน ฝุ่นละอองบางส่วน มีสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน และอากาศ จำนวน ๑๒ แห่ง และเครื่องมือสามารถออนไลน์แจ้งผลมายังสำนักงานที่กรุงเทพ

๒. เรื่อง "เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคม"



รองศาสตราจารย์ ภาวนา ภูสุวรรณ สาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

จากประสบการณ์ได้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในเรื่องรังสีแพทย์ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๐ จากนั้นได้ทำวิจัยร่วมกับกลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หลายเรื่อง แหล่งกำเนิดของรังสีทางการแพทย์ ได้จาก ๒ แหล่ง คือ ได้จากการสลายตัวของสารกัมมันตรังสี และได้จากเครื่องกำเนิดรังสี โดยภาควิชารังสีวิทยา ได้แบ่งเป็นสาขารังสีรักษา สาขารังสีวินิจฉัย และสาขาเวชศาสตร์นิวเคลียร์

การตรวจและรักษาทางรังสีวินิจฉัย อาทิ การถ่ายภาพปอดด้วยเครื่องเอกซเรย์ การเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (ซีที) เครื่องเอ็กซเรย์ตรวจและรักษาโรคของหลอดเลือด เป็นต้น

การรักษาของสาขารังสีรักษา โดยการใช้รังสีรักษาระยะไกล อาทิ รังสีเอกซ์จากเครื่องเร่งอนุภาครักษาเนื้องอกสมอง นอกจากนี้มีการใช้รังสีรักษาระยะใกล้ อาทิ การรักษามะเร็งหลอดอาหารด้วยซีเซียม ๑๙๒ การรักษามะเร็งปากมดลูกด้วยซีเซียม ๑๓๗ เป็นต้น

การตรวจทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โดยการให้สารเข้าในคนไข้ สารเภสัชรังสี คือ สารประกอบที่นำมาผสมกับสารกัมมันตรังสี อาทิ การตรวจกระดูก ด้วยเทฆนีเซียม - 99เอ็ม เอ็มดีพี การรักษามะเร็งไทรอยด์ด้วยไอโอดีน ๑๓๑ ซึ่งเป็นมะเร็งที่สามารถรักษาได้ การบรรเทาอาการปวดกระดูกจากมะเร็งแพร่กระจายด้วยซามาเรียม ๑๕๓ เป็นต้น

เรื่องความปลอดภัยของผู้บริโภค หลักการใช้รังสี คือ การใช้รังสีในปริมาณที่ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำการตรวจหรือรักษาได้สำเร็จ เรียกว่า เทคนิค ALARA (as low as reasonably achievable)

นายชนะพล โห้หาญ เกษตรกร ปลูกมังคุดและไม้ผล จังหวัดจันทบุรี สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สทน.) ร่วมกับสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) และมหาวิทยาลัยบูรพา ได้จัดอบรมเรื่องการกำจัดแมลงศัตรูพืชด้วยรังสี โดยควบคุมแมลงวันทองในธรรมชาติให้ลดน้อย เทคนิคที่นำมาใช้ คือ ใช้ลักษณะการล่อแมลงทำให้แมลงวันทองลดลง จึงได้ขอให้นำโครงการมาดำเนินการที่ศูนย์ถ่ายทอดประจำตำบล โดยนำแมลงมาวางในพื้นที่ที่กำหนด

เมื่อทำทั้งตำบลจึงจะได้ประสิทธิภาพ โดยเอาแมลงวันทองที่เป็นหมันไปผสมพันธุ์ ซึ่งแมลงวันทองตัวเมียผสมพันธุ์ครั้งเดียวแล้วจะตาย จึงต้องทำตัวผู้ให้เป็นหมันด้วยการฉายรังสี แล้วนำกลับสู่ธรรมชาติ โดยนำแมลงวันทองของ สทน. มีแถบหลังสีขาว ส่วนแมลงวันธรรมชาติ แถบหลังสีเหลือง ดำเนินการ ๔ ปี จนแมลงในพื้นที่แทบจะสูญพันธุ์ แต่ที่ไม่สูญพันธุ์เพราะโครงการนี้ต้องทำตลอด เนื่องจากมีรอยเขตติดต่อกับเขา ทำให้จำหน่ายผลไม้ได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย นอกจากนี้ทาง สทน. เห็นว่า ทางตำบลเป็นแหล่งผลิตมังคุดเพื่อการส่งออก จึงใช้สารละลายโปรตีนไหมเพื่อเพิ่มผลผลิตของมังคุดเพื่อส่งออกได้ราคาในช่วงต้นฤดู มังคุดนอกจากคุณภาพของเนื้อ รูปลักษณ์ภายนอก มีลักษณะเด่นที่หูส่วนบนของมังคุด หูจะกางออกไม่เป็นที่ซุกซ่อนของแมลงศัตรูพืช และหูหนา ชาวจีนจะเปรียบหูมังคุดเหมือนมงกุฎ มังคุดที่เก็บเข้าช่วงเดือนเมษายน ถึง พฤษภาคม ทำให้การคายน้ำไว และผลสุกเร็ว อาการจะออกที่หู โดยหูจะแดง จึงทำให้ถูกกดราคา และเมื่อส่งประเทศปลายทางจะสุกไว แต่พอใช้สารละลายโปรตีนไหมจะช่วยชะลอการสุก เมื่อพ่อค้าไปขายประเทศปลายทางทำให้ได้ราคาสูง และได้มีการทดลองแช่ตู้เย็น ๓๒ วัน พบว่ามังคุดที่ใช้สารละลายโปรดีนไหมเนื้อข้างในยังฟู แต่มังคุดทั่วไปไม่สามารถทานได้

นายภาคภูมิ หอมสุวรรณ กรรมการผู้จัดการ บริษัทสุทธิลักษณ์ อินโนฟูดส์ จำกัด สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

กิจการแหนมดอนเมือง ได้เพิ่มอีกแบรนด์เป็นสุทธิลักษณ์ ประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้บริการด้านนิวเคลียร์ ประมาณ พ.ศ. ๒๕๒๙ มีเจ้าหน้าที่จากทางสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติมาติดต่อสุ่มตัวอย่างแหนมหลายยี่ห้อจัดทำโครงการนำร่อง เพื่อบริโภคอาหารปลอดภัยมากยิ่งขึ้น แหนมฉายรังสีเริ่มทำมาตั้งแต่ปีนั้นโดยวางจำหน่ายที่ห้างมาบุญครอง ใช้ชื่อแหนมอาบรังสี จึงเป็นอุปสรรคทำให้ผู้บริโภคที่ไม่เข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ไม่ค่อยตอบรับสินค้า ดังนั้น ลูกค้ากลุ่มแรก ๆ จึงนำไปตั้งจำหน่ายที่โรงพยาบาลราชวิถี มีกลุ่มผู้บริโภคเป็นแพทย์ พยาบาล หลักการของแหนมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคไม่ชอบทานสุก ๆ วิธีการ คือ มาคลุกเคล้าเครื่องปรุงสามวัน นำเชื้อจุลินทรีย์กลุ่มแลคโตบาซิลัสใส่ลงไป เดิมมีพยาธิตัวจี๊ดปนเปื้อนในเนื้อหมูค่อนข้างมาก ซึ่งแหนมที่ได้นำมาฉายรังสีจะทำให้พยาธิตัวตืดหรือตัวจี๊ด ไข่พยาธิตายไป ทำให้ผู้บริโภคแหนมท้องเสียลดลง ข้อดีของแหนมฉายรังสี คือ รสชาติเหมือนเดิม ผู้บริโภคจึงได้รสชาติดั้งเดิมที่ทำมา แต่การใช้เทคโนโลยีชีวภาพของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ได้ทำแหนมชีวภาพ โดยใช้เชื้อจุลินทรีย์ที่คัดแล้วหลายสายพันธุ์มาทำแหนม ข้อเสีย คือ ใช้จุลินทรีย์ที่คัดมาทำให้รสชาติเพี้ยนไป และชีวภาพฆ่าเชื้อพยาธิไม่ได้ สำหรับแหนมฉายรังสีจะช่วยทำให้อายุการเก็บรักษาได้นานขึ้น ลดปริมาณเชื้อโรค การตลาดประสบปัญหาเรื่องการรับรู้ของผู้บริโภคเพราะเทคโนโลยีการฉายรังสีถูกกำกับตามพระราชบัญญัติเดียวกับเทคโนโลยีการแพทย์และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ทำให้ผู้บริโภคไม่กล้าทาน จึงต้องใช้ต้นทุนในทางการตลาดมาก จึงได้พยายามปรับปรุงแบรนด์และให้ความรู้ผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น ทำเป็นแหนมสไลด์พร้อมทาน ซึ่งหิบห่อยังมีโลโก้ของการฉายรังสี ถ้าในอนาคตเทคโนโลยีนี้ใกล้ตัวมากขึ้นมีการเปลี่ยนแปลงความคิดของผู้บริโภคจะทำให้การรับรู้เปลี่ยนไป

นายกรณเสฏฐ์ ปิติอริยะนันท์ วิศวกรอาวุโส บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

บริษัทดำเนินการเกี่ยวกับปิโตรเลียม คือ โรงกลั่นน้ำมัน มีกำลังการผลิตเป็นอันดับ ๓ ของประเทศ และปิโตรเคมี คือ การผลิตเม็ดพลาสติก เป็นปิโตรเคมีแห่งแรกที่ครบวงจร นอกจากนี้ยังมีธุรกิจท่าเรือน้ำลึก และธุรกิจด้านการบริหารจัดการทรัพย์สินเป็น ๔ ธุรกิจหลักของบริษัท

บทบาทของนิวเคลียร์ทางด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑. ใช้เป็นเครื่องมือวัดอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต โดยใช้กับถังของเหลวอยู่ในธุรกิจปิโตรเคมีเป็นหลัก ใช้เป็นเครื่องมือวัดระดับของเหลว โดยตัวถังทำปฏิกิริยาหลังจากที่เร่งปฏิกิริยา แยกตัวก๊าซกับโพลิเมอร์เป็นเส้นจากนั้นตัดเป็นเม็ด การวัดระดับของเหลวข้างใน โพลิเมอร์เป็นของเหลวหนืดยังไม่มีเทคโนโลยีใดทดแทนได้ โดยการวัดจะมีสองฝั่ง คือ ตัวกำเนิดซอร์ส กับหัววัด มีลักษณะเป็นพ้อยท์ โดยใช้ซีเซียม ๑๓๗ และโคบอลต์

๒. ใช้เป็นเครื่องมือประกอบในกระบวนการผลิต การตรวจสอบทางรังสีเพื่อตรวจหารอยการเชื่อม เพราะมาตรฐานโรงกลั่นสูง หอกลั่นเทเป็นชั้น ๆ ด้านหนึ่งเป็นฝั่งที่ส่งสัญญาณรังสี โคบอลต์ ๖๐ มีการบังคับทิศทางการไหล ระหว่างการไหลถึงจุดการระเหยแต่ละชั้นแยกออกเป็นก๊าซและน้ำมัน ดังนั้นเมื่อใช้รังสีตรวจสอบถ้าพบเป็นของเหลวที่มีน้ำ สัญญาณจะแสดงชิดที่ฝั่งซอร์ส

๓. ใช้เป็นเครื่องมือตรวจสอบทางเคมี อาทิ โลหะชนิดนี้มีส่วนประกอบอะไรบ้างโดยใช้รังสีตรวจสอบ

๔. ใช้ในงานตรวจสอบการเชื่อมทั่วไป โดยใช้แหล่งกำเนิดของรังสี เป็นลักษณะการกระตุ้นของอิเล็กตรอนที่ใช้กันในโรงพยาบาลจึงไม่มีปัญหาเรื่องการจัดเก็บรังสี และใช้สารรังสีซึ่งต้องขึ้นทะเบียนขออนุญาตใช้และตรวจสอบประจำปี พร้อมทั้งมีการขึ้นทะเบียนเจ้าหน้าที่ควบคุมรังสี

๕. ใช้ในอุปกรณ์จับควัน ลักษณะการทำงานจะมีตัวปล่อยรังสีออกมา ต้องใช้เทคโนโลยีนี้เนื่องจากสามารถตรวจจับได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรก คือ เริ่มมีควัน ซึ่งถ้าอยู่ในระดับที่ ๒ -๓ จะไม่สามารถป้องกันอัคคีภัยได้

นายชวินท์ ธัมมนันท์กุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



เรื่องนิวเคลียร์เป็นสิ่งที่ดูน่ากลัว กรณีรังสีเข้าไปทำลายเนื้อเยื่อ ทำให้น้ำในร่างกายไม่รวมตัวเหมือนเดิม ดังกรณีการเกิดสึนามิที่ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ระเบิดเป็นเจนเนอเรชั่นที่ ๑ และไม่คาดคิดว่าสึนามิจะสูงเกินกว่ากำแพงที่ได้กั้นไว้ ซึ่งปัจจุบันโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นเจนเนอเรชั่นที่ ๔ ซึ่งมีการวางระบบความปลอดภัยอย่างเต็มที่ จากการประชุมที่ประเทศออสเตรเลียจึงได้ทราบว่าสาธารณรัฐประชาชนจีนมีเป้าหมายจะสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ๕๐ โรง ภายใน ๑๐ ปี ประเทศเวียดนามสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ๒ โรง ประเทศเกาหลีมีเครื่องปฏิกรณ์วิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ ธุรกิจการถนอมอาหาร สำหรับสหพันธรัฐเยอรมันต่อต้านนิวเคลียร์ แต่ประเทศสโลวาเกีย ประชาชนร้อยละ ๖๙ เห็นด้วยกับการใช้นิวเคลียร์ สำหรับทิศทางนิวเคลียร์ในประเทศไทย ต้องแยกระหว่างการใช้ประโยชน์ทางนิวเคลียร์ สุขภาพคุณภาพชีวิต และอุตสาหกรรม ซึ่งประเทศไทยควรยอมให้มีปฏิกรณ์วิจัยเพื่อสร้างการแข่งขันของประเทศ ปัจจุบันความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้นการใช้พลังงานทดแทนน่าจะไม่ทันต่อการเจริญเติบโต ที่สามารถผลิตไฟฟ้าให้ทันต่อการใช้งานได้ คือ ถ่านหิน และน้ำมัน สำหรับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นพลังงานสะอาด ซึ่งต้องสร้างศักยภาพและวินัยให้คนไทยทำให้ได้มาตรฐานสากลจึงจะปลอดภัย ที่สำคัญคือคนไทยยังไม่มีความรู้เรื่องการดูแลตนเองในการรักษาความปลอดภัย และกรณีเกิดเหตุการณ์คับขัน ซึ่งต้องมีการพัฒนาด้านการศึกษาอย่างเร่งด่วนเรื่องความรู้

ความเข้าใจการปฏิบัติตัวของประชาชน รวมทั้งพัฒนาคนในประเทศโดยเน้นการศึกษาทางด้านนิวเคลียร์เพิ่มขึ้น เพื่อสร้างคนรุ่นใหม่รองรับอนาคตของประเทศ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมมนา

๑. การนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาช่วยเหลือเกษตรกรในเรื่องการทำนาข้าว อาทิ เรื่องการปรับปรุงพันธุ์ การเพิ่มผลผลิตด้วยสารละลายโปรตีนไหม จากการทดลองที่จังหวัดปทุมธานีได้ผลดี เพลี้ยกระโดดลดลง การปรับปรุงดิน เพื่อรองรับกับการเปิดประเทศในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

๒. การสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนในเรื่องเทคโนโลยีนิวเคลียร์ จะช่วยลดการต่อต้าน และการส่งเสริมการสอน พร้อมทั้งมีเครื่องมือ อาทิ เครื่องปรมาณูวิจัย จะช่วยให้คนไทยมีโอกาสสร้างเทคโนโลยีในอนาคตให้สามารถแข่งขันได้ อีกทั้งให้ประเทศมีความแข็งแกร่งทางองค์ความรู้ด้านนิวเคลียร์เทคโนโลยี



สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำเป็นไหม นำพาไทยสู่ AEC... ทำอย่างไร
ในวันศุกร์ที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๒๑๓ – ๒๑๖ ชั้น ๒ อาคารรัฐสภา ๒

วิทยากร

๑. รองศาสตราจารย์วีระพงษ์ แพสุวรรณ	ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๒. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
๓. ศาสตราจารย์ละออศรี เสนาะเมือง	ประธานสภาคณบดีคณะวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
๔. รองศาสตราจารย์จรัญ บุญกาญจน์	ประธานสภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย
๕. รองศาสตราจารย์นิพนธ์ เจริญกิจการ	ประธานสภาคณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งประเทศไทย
๖. ศาสตราจารย์พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ	ประธานสภาวิจัยแห่งชาติ สาขากายภาพและคณิตศาสตร์
๗. ศาสตราจารย์โจเซฟ เคดารี	ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ผลการสัมมนา

สิ่งสำคัญของการพัฒนาประเทศให้อยู่ในฐานะที่พึ่งพาตนเองได้ และนำไปสู่การแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ สร้างความยั่งยืนให้กับประเทศ และพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ประกอบไปด้วยปัจจัยหลายด้าน แต่ที่นับว่าเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาประเทศอีกอย่างหนึ่งก็คือ พื้นฐานความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประชาชน ในปัจจุบันประเทศต่างๆ ได้นำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้เป็นกลไกสำคัญเพื่อการพัฒนาประเทศกันมากขึ้น จึงได้จัดสัมมนาเพื่อหาแนวทางในการบริหารจัดการและกำหนดนโยบายในการสร้างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

๑. เรื่อง “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำเป็นไหมนำพาไทยสู่ AEC ... ทำอย่างไร”
รองศาสตราจารย์วีระพงษ์ แพสุวรรณ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้



จากโจทย์การสัมมนามีการถามมานานพอประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจึงเป็นประเด็นที่ต้องเกิดการปรับเปลี่ยน จากประสบการณ์ในการศึกษาด้านนิวเคลียร์ฟิสิกส์จึงต้องการพัฒนาประเทศเชิงการพลังงาน ขณะนี้ประเทศเวียดนามมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ๒ โรง ซึ่งได้พบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ของเวียดนามเห็นว่าได้มีการตกลงสถานที่สร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เรียบร้อยแล้ว ซึ่งประเทศรอบด้าน อาทิ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ มีการคุยกันเรื่อง ความปลอดภัยทางด้านนิวเคลียร์ สิ่งเหล่านี้คือการปรับตัวของการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

บทบาทของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประเทศและยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน สำหรับยุทธศาสตร์ของประเทศมี ๔ ยุทธศาสตร์ คือ Growth & Competitiveness Inclusive Growth Green Growth และ Internal process ผนวกกับยุทธศาสตร์ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายใต้แผนงบประมาณประจำปี ๒๕๕๗ มี ๕ ยุทธศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างงาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างรายได้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างอนาคต วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิต และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างฐานความรู้ โดยการขับเคลื่อนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาให้เป็นร้อยละ ๑ ของ GDP การใช้ประโยชน์จากกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Talent mobility) และการใช้ประโยชน์จากอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค (Regional Science Parks) เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาประเทศ ดังนี้

๑) การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เพื่อหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง (Growth & Competitiveness)

๒) การลดความเหลื่อมล้ำ (Inclusive Growth)

๓) การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Growth)

๔) การบริหารราชการแผ่นดิน (Internal process)

ดังนั้น การขับเคลื่อนความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ในระดับอาเซียนโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากที่ผ่านมาอาเซียนไม่มีทิศทางและแผนงานทางด้าน วทน. ที่มีเอกภาพ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้ผลักดันให้ประเทศไทยมีความริเริ่มและเป็นผู้นำทางด้าน วทน. ของอาเซียน โดยการริเริ่มให้มีการจัดทำ “ข้อริเริ่มกระบี่ (Krabi Initiative)” เมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๕๓ ข้อริเริ่มกระบี่ดังกล่าวได้รับฉันทามติเห็นชอบจากรัฐมนตรีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของทั้ง ๑๐ ประเทศ และปัจจุบันถือเป็น blueprint ที่สำคัญที่ทุกประเทศสมาชิกยึดถือเป็นแนวทางในการสร้างความร่วมมือ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขัน และยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวอาเซียนด้วย วทน. พร้อมทั้งการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการข้อริเริ่มกระบี่เป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบาย วทน. ของไทยที่จะมีต่อประชาคมอาเซียน และเป็นครั้งแรกที่ประเทศไทยมีความชัดเจนในกำหนดท่าที (positioning) ในการผลักดัน วทน. ในภูมิภาค

๒. การอภิปรายและระดมความคิดเห็นเรื่อง “การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเด็กไทย” “ความพร้อมของบุคลากรผู้สอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ” “หลักสูตรการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบัน” “ความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” และ “ใครควรเป็นผู้รับผิดชอบในการเตรียมกำลังคนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ” สรุปสาระสำคัญ ดังนี้



การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเด็กไทย

ประเทศในอาเซียนที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) สูงสุด คือ อินโดนีเซีย สิงคโปร์ มาเลเซีย เรียงตามลำดับ ซึ่งประเทศที่มีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงสุด คือ สิงคโปร์ รองลงมา คือ มาเลเซีย ปัจจุบันสังคมเปลี่ยนไป ทัศนคติเปลี่ยนไป ค่านิยมของอาชีพดารา นักร้อง นักแสดงเข้ามามาก จึงเป็นเรื่องของการปลูกฝัง ค่านิยม ทัศนคติ

สาเหตุของเด็กไทยที่ไม่สนใจวิทยาศาสตร์ ดังนี้



๑. ปัญหาเรื่องความก้าวหน้าทางอาชีพของนักวิทยาศาสตร์ไม่จูงใจ อาทิ เป็นอาจารย์ทำงานเอกชน ไม่เหมือนในต่างประเทศที่ประเทศเกาหลีสามารถรองรับนักศึกษาที่จบปริญญาเอกได้จำนวนมาก

๒. ค่านิยมของผู้ปกครองที่เน้นการประกอบอาชีพที่ทำรายได้สูง มองว่าเงินเดือนน้อยอาชีพไม่ดึงดูดเหมือนแพทย์ วิศวกร

๓. เด็กคิดว่าเรียนยากเมื่อจบแล้วยังหางานยาก

เด็กเก่งระดับหัวกะทิจำนวนหนึ่งได้รับทุนศึกษาต่อด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เด็กที่เรียนต่อในมหาวิทยาลัยสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับปริญญาตรีมีปัญหาเรื่องความรู้พื้นฐานวิชาในสายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อ่อนเนื่องจาก

๑. ไม่สนใจเรียนในห้องเรียนระดับมัธยมปลาย เพราะคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ในการสอบ Admissions ไม่จูงใจ (เคมี ชีวะ ฟิสิกส์ ๓ วิชารวมกัน ๑๐๐ คะแนน)

๒. ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในโรงเรียนจบไม่ตรงสาขา

๓. เด็กบางส่วนสอบรับตรงเข้ามหาวิทยาลัยได้แล้ว จึงไม่สนใจเรียนในเทอมปลาย

๔. เด็กชอบเรียนที่สถาบันกวดวิชา มากกว่าเรียนในห้องเรียน

ความพร้อมของบุคลากรผู้สอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

จากปัญหาต้นตอ คือ ครู ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการบังคับให้ครูสอนวิทยาศาสตร์ต้องจบครุศาสตร์ และในปัจจุบันการเรียนวิทยาศาสตร์ ๓ สาขา รวมเป็น ๑๐๐ คะแนน แต่ในอดีตวิชาวิทยาศาสตร์ทั้ง ๓ สาขา ได้แก่ สาขาฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา อย่างละ ๑๐๐ คะแนน ทำให้มองว่าวิทยาศาสตร์ถูกลดความสำคัญลง นอกจากนี้อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ช่วยกระตุ้นการสอนไม่มี และวิธีการสอนก็ไม่ได้เป็นรูปแบบการสอนที่ดี เน้นเรียนลัด รู้เร็ว มีการเรียนกวดวิชาจำนวนมาก จากการจัดอันดับของ Programme for International Student Assessment (PISA) ประเทศไทยได้คะแนนน้อย เพราะวิธีการเรียนเพื่อสอบอย่างเดียว ไม่ได้ประยุกต์ใช้ความรู้ ไม่ได้เรียนเพื่อแก้ปัญหา พอใกล้สอบเด็กจะตั้งใจรอฟังว่าตรงไหนจะออกข้อสอบซึ่งเป็นวิธีการที่ผิด และปัญหาของอาจารย์ผู้สอนที่กำหนดให้มีการทำวิจัยมากขึ้น จึงทำให้มีการสอนน้อยลง



ปัญหาของครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมปลาย มีดังนี้

๑. มีพื้นความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอ อีกทั้งไม่ทันสมัยกับวิทยาการปัจจุบัน บางส่วนจบไม่ตรงสาขา

๒. เทคนิคการสอนไม่น่าสนใจเมื่อเทียบกับโรงเรียนกวดวิชา

๓. จำนวนครูไม่เพียงพอ

๔. ครูใช้เวลาในด้านธุรการ และการขอเพิ่มวิทยฐานะมากเกินไปทำให้มีเวลาสอนในห้องเรียนน้อย

๕. เนื้อหาของรายวิชาที่สอนไม่สอดคล้องกับคะแนนสอบแอดมิชชั่น

ปัญหาของครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา มีดังนี้



๑. อาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีความพร้อมในระดับดี ส่วนใหญ่มีคุณวุฒิปริญญาเอก

๒. อาจารย์มีภาระงานสอนมาก เพราะต้องสอนวิชาพื้นฐานให้นักศึกษาคณะอื่นๆ ด้วย ทำให้ไม่มีเวลาทำวิจัย

๓. บางส่วนขาดประสบการณ์ด้านเทคนิคการสอน

สำหรับปัญหาด้านการเรียนการสอนทั้งระดับประถม มัธยม และอุดมศึกษา มีดังนี้

๑. ครูสอนเน้นเนื้อหา มากกว่ากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เน้นการท่องจำ คิดวิเคราะห์ไม่เป็น เมื่อเข้ามหาวิทยาลัยก็เรียนไม่เป็น กว่าจะปรับตัวได้ก็อยู่ชั้นปีที่ 3-4

๒. ไม่เน้นทักษะความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ส่วนใหญ่เน้นเรียนเดี่ยวๆ

๓. นักศึกษาเรียนแบบแยกส่วน เช่น นักศึกษาเคมีจะไม่สนใจสาขาวิชาอื่น เช่น ชีววิทยา ฟิสิกส์ ควรเน้นสิ่งที่เรียนแล้วนำไปใช้นอกห้องเรียน

๔. นักศึกษาส่วนใหญ่อ่อนภาษาอังกฤษ สื่อสารกับชาวต่างชาติไม่ได้

หลักสูตรการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในปัจจุบัน

หลักสูตรการศึกษาไม่สอนการปฏิบัติ เมื่อหกปีก่อนหลายโรงเรียนได้รับเงินกู้จากธนาคารโลกและได้รับเครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์ดีกว่ามหาวิทยาลัย ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้ไม่ได้ใช้เพราะครูไม่มีเวลาสอนด้านการปฏิบัติ ส่วนหนึ่งเนื่องจากระบบการสอบเข้า ซึ่งต้องสนับสนุนในการออกข้อสอบให้เชื่อมโยงกับการปฏิบัติ ในระดับมหาวิทยาลัยเครื่องมือก็ไม่ได้ถูกนำมาใช้มากนักจึงต้องมีการสอนปฏิบัติตั้งแต่ชั้นมัธยมและข้อสอบให้มีปฏิบัติการมากขึ้น ซึ่งการออกข้อสอบปัจจุบันแม้กระทั้งนักเรียนทุนรัฐบาลเป็นการออกข้อสอบแบบใส่คำตอบโดยไม่ต้องมีวิธีทำ นอกจากปัญหาในกระบวนการสอบแล้ว ยังมีปัญหาที่กระบวนการคัดเลือก ซึ่งในประเทศแคนาดาวิธีที่ใช้สอบคัดเลือกจะใช้เฉพาะคะแนนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๖ โดยไม่มีคะแนนสอบกลาง ใช้เพียง ๖ วิชา ซึ่งจะใช้เฉพาะวิชาของคณะที่คัดเลือก อาทิ คณะวิศวกรรมศาสตร์จะใช้เฉพาะคะแนนภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี แต่ถ้าเรียนทางธุรกิจก็จะใช้วิชาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์เป็นต้น ซึ่งมหาวิทยาลัยจะพิจารณาเฉพาะคะแนนของมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ซึ่งจะไม่ต้องกวดวิชา เพราะใช้คะแนนสอบและเด็กจะตั้งใจเรียนในห้องเพราะต้องมีการทำแบบทดสอบตลอด นอกจากนี้ ปัญหาการให้มหาวิทยาลัยออกนอกระบบเพื่อให้เกิดการพัฒนาและปฏิบัติงานได้ดีกว่าราชการนั้น การออกนอกระบบผู้มีอำนาจอนุมัติหลักสูตรของมหาวิทยาลัยคือสภาของมหาวิทยาลัย โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เพียงรับทราบเท่านั้น ดังนั้นการออกนอกระบบถ้าผู้ใช้อำนาจไปทางมิชอบและผู้ปฏิบัติต้องปฏิบัติตามผู้บริหารก็เกิดปัญหาในการพัฒนาองค์ความรู้



ปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาทำการสอนของคณะวิทยาศาสตร์มีมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน ๒๗ แห่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน ๔๐ แห่ง มหาวิทยาลัยราชมงคล จำนวน ๙ แห่ง และเป็นมหาวิทยาลัยเอกชน โดยหลักสูตรที่สอนจะแบ่งเป็น Pure Science ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์ และ Applied Science ได้แก่ แพทยศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เภสัชศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตร (ระดับปริญญาตรี) มีดังนี้

๑. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ให้มีการปรับหลักสูตรทุก ๕ ปี

๒. เดิมจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ประมาณ ๑๔๐ หน่วยกิต ระยะหลัง สกอ. มีนโยบายให้ลดจำนวนหน่วยกิตให้เหลือประมาณ ๑๒๐ หน่วยกิต เพื่อให้นักศึกษามีเวลาไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง แต่นักศึกษาไม่เรียนด้วยตนเอง สรุปคือ นักศึกษามีความรู้น้อยกว่านักศึกษาที่เรียน ๑๔๐ หน่วยกิต

๓. จำนวนหน่วยกิตในรายวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน ๓๐ หน่วยกิต มากเกินไป ทำให้นักศึกษาเรียนวิชาเฉพาะได้น้อยลง

ดังนั้น ควรมีการปรับหลักสูตรให้ทันสมัย ให้ตรงกับความต้องการของภาคเอกชนมากขึ้น อาทิ หลักสูตร STEM Program (Science, Technology, Engineering & Mathematics) ในสหรัฐอเมริกา มีการเรียนการสอนแบบ Learn deeply and Think critically และ Project Lead The Way หรือใน

ประเทศสิงคโปร์ มีการเรียนการสอนแบบ Teach Less Learn More เน้น Critical Thinking, Think มากกว่า Listening เน้น Learning by Doing เป็นต้น นอกจากนี้หลักสูตรควรมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยเกินไป ในระดับปริญญาตรีประมาณ ๑๔๐ หน่วยกิต

จากรายการโทรทัศน์ ASEAN Beyond 2015 ตอน เรียนแบบอาเซียน ออกอากาศ ช่อง Thai PBS วันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๕ พบว่า อาชีพในฝันของคนไทย ได้แก่ แพทย์ ครู ทนายความ พ่อครัว นักธุรกิจ สัตวแพทย์ อาชีพในฝันของคนสิงคโปร์ ได้แก่ ครู แพทย์ นักบิน พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ศิลปิน อาชีพในฝันของคนเวียดนาม ได้แก่ นักบริหาร นักธุรกิจ การเงิน นักคอมพิวเตอร์ นักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกร ซึ่งประเทศไทยมีการลงทุนด้านการศึกษา ปีละ ๓ แสนล้านบาท คิดเป็นอันดับ ๒ ของโลก แต่คุณภาพการศึกษาไทย ถูกจัดเป็นอันดับที่ ๘ ของประเทศในอาเซียน โดยเรียงตามลำดับ ดังนี้ สิงคโปร์ มาเลเซีย บรูไน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และกัมพูชา เวียดนาม ไทย

ความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จากสภาพปัจจุบันความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่จูงใจ ซึ่งอาชีพนักวิทยาศาสตร์มีหน่วยงานรองรับค่อนข้างจำกัด บริษัทเอกชนขนาดใหญ่ยังไม่เน้นการทำวิจัยและพัฒนา ผู้จบปริญญาเอกส่วนใหญ่ต้องทำงานกับภาครัฐเท่านั้น ดังนั้น หากมีการปรับหลักสูตรให้เน้นการปฏิบัติมากขึ้นภาคเอกชนอาจสนใจรับบัณฑิตที่จบทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น ซึ่งเป็นการสนับสนุนความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพนักวิทยาศาสตร์

ใครควรเป็นผู้รับผิดชอบในการเตรียมกำลังคนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

ผู้รับผิดชอบในการเตรียมกำลังคนในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ มีดังต่อไปนี้

๑. รัฐบาล และกระทรวงศึกษาธิการ

ผู้รับผิดชอบหลัก คือ รัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการ ควรผลักดันให้นโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐบาลให้เป็นจริง สนับสนุนงบประมาณเพื่อการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑ ของ GDP และต้องทบทวนการสังกัดกระทรวงศึกษาธิการของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการควรเพิ่มแรงจูงใจให้อาจารย์ระดับมหาวิทยาลัยมากขึ้น



เนื่องจากปัจจุบันเงินเดือนของครูมัธยมมากกว่าอาจารย์มหาวิทยาลัย นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์มากขึ้น ควรสนับสนุนโครงการมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่อยู่ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) สนับสนุนการจัดอบรมครูวิทยาศาสตร์อย่างต่อเนื่อง แก้ไขปัญหาเรื่องคุณภาพการศึกษาของประเทศเนื่องจากการวัดระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยจะอยู่รั้งท้าย พร้อมทั้งกำหนดนโยบายให้ภาคเอกชนขนาดใหญ่เน้นงานวิจัยและพัฒนา เพื่อจะได้เปิดรับอัตรานักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น

๒. อาจารย์มหาวิทยาลัย

นอกจากรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการแล้ว อาจารย์มหาวิทยาลัยต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เน้นสอนให้เด็กคิดเป็น ทำเป็น วิเคราะห์เป็น ในมหาวิทยาลัยต้องนำองค์ความรู้เข้าไปให้มาก เพราะเมื่อไปเอกชนพบว่ายังขาดความรู้ นอกจากนี้อาจารย์ต้องปรับรูปแบบและเทคนิคการสอนให้น่าสนใจ เน้นสอนให้บัณฑิตเป็นคนดี มีคุณธรรม มีจิตอาสา และมีวินัย ควรให้ความสนใจในการสอน ช่วยกันสนับสนุนผลักดันงานทางด้านวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้จากปัญหาแอดมิชชั่น ถ้าไม่ปรับเรื่องแอดมิชชั่นก็จะเป็นปัญหาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัย จะทำให้พื้นฐานวิทยาศาสตร์อ่อน

๓. ครูจากโรงเรียน

ครูควรปรับรูปแบบ และเทคนิคการสอนให้น่าสนใจ ให้เวลากับการสอนนักเรียนมากกว่างานอื่นๆ เน้นสอนให้นักเรียนเป็นคนดี มีคุณธรรม มีจิตอาสา มีวินัย เป็นแบบอย่างที่ดี และหมั่นใฝ่หาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ

๔. หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น หน่วยงานอิสระ อาทิ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลป์ยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นต้น โดยให้ที่ประชุมคณบดีวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย (ทวท.) และที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) ปรับเรื่องแอดมิชชั่น ให้น้ำหนักคะแนนรายวิชา เคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ เท่ากับวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สำหรับภาคเอกชน และบริษัทขนาดใหญ่ ควรสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาให้มากขึ้น

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการสัมมนา



๑. ควรผลักดันให้นโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของรัฐบาลให้เป็นจริง “เร่งสร้างนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย และครูวิทยาศาสตร์ ให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ” เพิ่มสัดส่วนค่าใช้จ่ายลงทุนเพื่อการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑ ของ GDP เพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา จาก ๙ คน ต่อ ประชากร ๑๐,๐๐๐ คน เป็น ๑๕ ต่อ ประชากร ๑๐,๐๐๐ คน

๒. ประเทศไทยมีการใช้งบประมาณทางด้านการศึกษามากจริง แต่ยังขาดการปรับทิศทางให้ชัดเจน ทำให้เห็นผลน้อยกว่า ซึ่งประเทศต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์ให้ชัดเจน กำหนดวิสัยทัศน์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างชัดเจน และมีการกำหนดยุทธศาสตร์ แต่สิ่งที่ยังขาดคือการปฏิบัติให้กลยุทธ์เกิดผลต่อยุทธศาสตร์และวิสัยทัศน์ในระดับชาติ

๓. สนับสนุนให้เปิดหลักสูตรด้าน Applied Science มากขึ้น การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ต้องมีการลงมือปฏิบัติโดยให้มีความปลอดภัย ให้มีการคิดวิเคราะห์ และเสริมสร้างทักษะกระบวนการคิด และควรมีการสอบปฏิบัติในข้อสอบของมหาวิทยาลัยเหมือนวาดรูป

๔. ควรให้ครูสอนวิทยาศาสตร์เป็นครูวิทยาศาสตร์โดยตรง และคุณภาพของครูลดน้อยลงจากการใช้ระบบอุปถัมภ์ ซึ่งต้องให้ความสำคัญในการรับเลือกอาจารย์ ในต่างประเทศการรับอาจารย์มีการอบรม ๕ ปี มิให้ลูกศิษย์มาเป็นอาจารย์ในที่เดียวกัน และควรแก้ระบบการประเมินอาจารย์จากงานวิจัยตีพิมพ์ต่างประเทศ โดยให้พิจารณาผลงานที่มีประโยชน์ต่อประเทศไทย

๕. ควรพัฒนาเด็กส่วนใหญ่ให้มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เนื่องจากปัจจุบันเด็กจะถูกทอดทิ้งในหลายโรงเรียนเพื่อรับเด็กที่เก่งกว่าเข้ามา ซึ่งในต่างประเทศจะพัฒนาเด็กในโรงเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์

๖. ควรมีการแนะแนวผู้ปกครองเพื่อให้เห็นความสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการเรียนปริญญาเอกเอก เนื่องจากผู้ปกครองมีค่านิยมให้เด็กเรียนแพทย์





สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง จะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำพาไทยสู่อาเซียนได้อย่างไร
วันศุกร์ที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖
ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมรามาการ์เด้นส์ กรุงเทพฯ

วิทยากร

๑. ศาสตราจารย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ	เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สภาวิจัยแห่งชาติ
๒. นางสาวบุษฎี สันติพิทักษ์	รองอธิบดีกรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ
๓. นางญาดา มุกดาพิทักษ์	รองเลขาธิการ รักษาการแทนเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๔. นางเบญจลักษณ์ น้ำฟ้า	รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
๕. นางพันธ์ทิพย์ อึ้งผาสุข	ประธานคณะกรรมการเทคโนโลยีกลุ่ม ปตท.
๖. นายชโย ตรังอดิศัยกุล	รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย งานสถาบันวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรม
๗. นายสัมพันธ์ คมฤทธิ์	เลขาธิการแพทยสภา
๘. นายชูวิทย์ มิตรชอบ	ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
๙. นางสาวนุจรินทร์ รามัญกุล	ผู้อำนวยการฝ่ายหน่วยวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
๑๐. นายศักดิ์ชัย ศรีบุญซื่อ	ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๑๑. นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน	ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิชาการและจัดการทรัพยากร โทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ผลการสัมมนา

ในโอกาสที่ประเทศไทยกำลังจะก้าวสู่การเป็นสมาชิกในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ที่กำลังจะมาถึงนี้ จำเป็นต้องมีการตระหนักเพื่อเร่งพัฒนาขีดความสามารถ ศักยภาพ และอัตราการแข่งขันกับประเทศสมาชิกด้านวิทยาศาสตร์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สูงขึ้น เพื่อที่จะผลักดันให้ประเทศสามารถแข่งขันกับกลุ่มประเทศอาเซียน และประเทศอื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน เพื่อจะรับมือกับประเทศต่าง ๆ ในเวทีการค้าการลงทุนระหว่างประเทศในอนาคต จึงได้จัดสัมมนาขึ้นเพื่อร่วมกันระดม

ความคิดเพื่อศึกษาถึงจุดอ่อนและจุดแข็ง ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเป็นแนวทางหนึ่งในการที่จะนำประเทศไทยขับเคลื่อนเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนได้อย่างมั่นคง และเตรียมพร้อมกับการแข่งขันในระดับสากลต่อไป

๑. เรื่อง "จะใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนำพาไทยสู่อาเซียนได้อย่างไร"

ศาสตราจารย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สภาวิจัยแห่งชาติ (วช.) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การวิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสามารถนำสู่ความก้าวหน้าของประเทศได้โดยอาศัยความรู้ ลักษณะของความรู้ ได้แก่ ความรู้สหวิทยาการหรือความรู้แบบองค์รวม ความรู้ที่พิสูจน์เผยแพร่ และความรู้เฉพาะตน โลกของการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปเพราะความรู้มีอายุการใช้งาน หมายถึงความรู้ใหม่บางอย่างลบล้างความรู้ความเข้าใจ และความเชื่อเดิม ความรู้จึงมีวันล้าสมัยได้ ดังนั้น การเปิดโอกาสให้ต่อยอดความรู้จากหลากหลายแหล่ง เพราะมีการรับรู้กว้างขวางขึ้น เข้าถึงได้ง่ายขึ้น สื่อสารได้ง่ายขึ้น จะเกิดอะไรขึ้นกับการดูแลรักษาคนไข้ในปัจจุบันถ้าเราไม่คิดที่จะหาความรู้ใหม่ ๆ หรือแพทย์ไม่คิดจะหาวิธีการรักษาคนไข้ของเราให้ได้ผลดีขึ้น คำตอบคือการวิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสามารถนำสู่ความก้าวหน้าของประเทศได้



ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน คือ เป็นตลาดและฐานการผลิตร่วม มีขีดความสามารถในการแข่งขันสูง การพัฒนาเศรษฐกิจอย่างเสมอภาค และการบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลก เมื่อวิเคราะห์การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะเห็นโอกาสและภัยคุกคามของประเทศไทย ดังนี้

๑. ภาษีนำเข้าเป็นศูนย์อุปสรรคที่มิใช่ภาษีหมดไป โอกาส คือ ขยายการส่งออกเพิ่มขึ้นไปยังอาเซียน สามารถนำเข้าวัตถุดิบ กึ่งสำเร็จรูปจากอาเซียนที่มีความได้เปรียบกว่าด้านราคาและคุณภาพ และโอกาสส่งออกสินค้าใหม่ที่เคยมีภาษีสูงไปยังตลาดอาเซียน ภัยคุกคาม คือ สินค้าประเภทเดียวกันจากอาเซียนเข้ามาแข่ง

๒. ตลาด ๑๐ ประเทศรวมเป็นหนึ่ง โอกาส คือ ตลาดใหญ่ขึ้น เกิด economy of scale ภัยคุกคาม คือ ต้นทุนของคู่แข่งก็อาจต่ำลงด้วย

๓. การทำธุรกิจบริการในอาเซียนทำได้อย่างเสรี โอกาส คือ ไปตั้งธุรกิจหรือขยายบริการในอาเซียนได้ ภัยคุกคาม คือ ธุรกิจบริการของอาเซียนจะเข้ามาแข่งในไทย

๔. แรงงานฝีมือเคลื่อนย้ายได้โดยเสรี โอกาส คือ แก้ปัญหาขาดแคลนแรงงานฝีมือ ภัยคุกคาม คือ อาจถูกแย่งแรงงานฝีมือ ถ้าที่อื่นมีสิ่งจูงใจกว่า

๕. การลงทุนเสรีทางการค้าในอาเซียนใช้ AEC เป็นฐานการผลิตร่วม โอกาส คือ สามารถย้ายฐานการผลิตทั้งหมดหรือบางส่วนไปยังอาเซียนอื่นที่เหมาะเป็นแหล่งผลิตเพื่อเสริมความสามารถแข่งขัน และใช้ CLMV เป็นฐานการส่งออกไปนอก AEC ภัยคุกคาม คือ คู่แข่งอาเซียนอาจจะเข้ามาแข่งในเขตแดนเราเพื่อมาใช้ความได้เปรียบของปัจจัยการผลิตบางอย่าง

๖. ความร่วมมือด้านการอำนวยความสะดวกทางการค้า โอกาส คือ ระบบโลจิสติกส์ในภูมิภาคสะดวกและถูกลง ภัยคุกคาม คือ ต้นทุนโลจิสติกส์ของคู่แข่งในอาเซียนก็จะลดลงด้วย หากเขาดีกว่า

๗. FTA อาเซียนกับคู่ค้าต่าง ๆ ASEAN +๑ +๓ +๖ โอกาส คือ ได้เปรียบด้านภาษีนำเข้าเมื่อเทียบกับสินค้าของประเทศคู่แข่งอื่นในตลาดคู่ค้าเหล่านี้ ภัยคุกคาม คือ นอกเหนือจากคู่แข่ง ๙ ประเทศอาเซียนแล้วยังมีคู่แข่งเพิ่มจากประเทศ +๓ หรือ +๖

๘. สินค้าภาคการเกษตรเป็นที่ต้องการของประเทศที่มีประชากรมาก โอกาส คือ ขยายการส่งออกเพิ่มขึ้นไปยังจีน อินเดีย สามารถนำเข้าวัตถุดิบกึ่งสำเร็จรูป จากจีน อินเดีย ที่มีต้นทุนถูก พัฒนาเป็นสินค้ามูลค่าสูง โอกาสส่งออกสินค้าที่รวบรวมจากตลาดอาเซียน ภัยคุกคาม คือ สินค้าประเภทเดียวกันจากจีนเข้ามาแข่ง

๙. ไทยเป็นศูนย์กลางกระจายสินค้า โอกาส คือ ตลาดใหญ่ขึ้น เกิด economy of scale ภัยคุกคาม คือ ต้นทุนของคู่แข่งก็อาจต่ำลงด้วย

๑๐. มีชื่อเสียงด้านการบริการ น้ำใจไมตรีต่อแขกผู้มาเยือน โอกาส คือ จุดขายเชิงการบริการในอาเซียนได้ ภัยคุกคาม คือ คุณภาพการบริการที่คงที่มีมาตรฐาน

๑๑. แหล่งท่องเที่ยวของภูมิภาค โอกาส คือ คุณภาพ ราคาเป็นเรื่องที่แข่งขันได้ ภัยคุกคาม คือ แหล่งท่องเที่ยวถูกทำลายจากปริมาณและความถี่

๒. เรื่อง “ภาพรวมประชาคมอาเซียน”

นางสาวบุษฎี สันติพิทักษ์ รองอธิบดีกรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศ

สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

อาเซียนถือกำเนิดที่ประเทศไทยเมื่อปี ๒๕๑๐ โดยมีสมาชิกผู้ก่อตั้งได้แก่ ประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศฟิลิปปินส์ และประเทศสิงคโปร์ ต่อมาได้มีสมาชิกเพิ่มเติมดังนี้ ปี ๒๕๒๗ ประเทศบรูไน ปี ๒๕๓๘ ประเทศเวียดนาม ปี ๒๕๔๐ ประเทศลาวและประเทศพม่า และในปี ๒๕๔๒ ประเทศกัมพูชา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างเศรษฐกิจและความอยู่ดีกินดีของประชาชน พัฒนาสังคมและวัฒนธรรม ธำรงสันติภาพ เสถียรภาพ ความมั่นคง ตลอดจนส่งเสริมความร่วมมือกับภายนอกและองค์การระหว่างประเทศต่าง ๆ สำหรับความสำคัญของอาเซียนต่อประเทศไทยนั้น ปัจจุบันอาเซียนเป็นตลาดส่งออกอันดับ ๑ ของไทยตั้งแต่ปี ๒๕๔๕ และเป็นแหล่งนำเข้าอันดับที่ ๒ ตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ จนถึงปัจจุบัน ส่วนในปี ๒๕๕๕ มูลค่าการค้า ๙๖,๖๗๐ ล้าน USD ประมาณร้อยละ ๒๐ ของมูลค่าการค้าทั้งหมดของไทยและไทยได้เปรียบดุลการค้าอาเซียนถึง ๑๖,๓๙๐ ล้าน USD รวมทั้งสมาชิกอาเซียนเข้ามาลงทุนในไทยประมาณร้อยละ ๒๐ ของการลงทุนจากต่างประเทศทั้งหมด นอกจากนี้ จำนวนนักท่องเที่ยวประมาณ ๔ ล้านคน คิดเป็นร้อยละ ๓๐ ของนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งหมด (มาเลเซียมาไทยมากที่สุด)



กฎบัตรอาเซียน (ASEAN Charter) เกิดขึ้นเมื่อ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๐ ในระหว่างการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ ๑๓ ผู้นำอาเซียนลงนามกฎบัตรอาเซียน ซึ่งเป็นเสมือนธรรมนูญของอาเซียนที่จะวางกรอบทางกฎหมายและโครงสร้างองค์กร โดยมีเป้าหมาย ๓ ประการ คือ มีกฎกติกาในการทำงาน (Rules-based) มีประสิทธิภาพ (effective) และมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง (people-centered) ประชาคมอาเซียน ประกอบด้วย ๓ เสาหลัก ได้แก่

๑. ประชาคมการเมืองและความมั่นคง (ASEAN Political-Security Community : APSC) มีเป้าหมาย เพื่อให้อาเซียนเป็นสังคมที่สมาชิกมีความไว้เนื้อเชื่อใจระหว่างกันและกัน มีเสถียรภาพ มีสันติภาพ และมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน



๒. ประชาคมเศรษฐกิจ (ASEAN Economic Community : AEC) มีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนของประเทศสมาชิกมีการค้าขายระหว่างกันมากขึ้น มีการไปมาหาสู่กันอย่างสะดวกและมีศักยภาพในการแข่งขัน ซึ่งใน AEC มีสาขาเร่งรัดการรวมตัว ๑๒ สาขา ท่องเที่ยว สินค้าเกษตร สินค้าประมง ยานยนต์ ผลิตภัณฑ์ไม้ ยางสิ่งทอ การบิน อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศ สุขภาพ และลอจิสติกส์

๓. ประชาคมสังคมและวัฒนธรรม (ASEAN Socio-Cultural Community : ASCC) มีเป้าหมายเพื่อให้อาเซียนเป็นสังคมที่มีเอกภาพ มีความเอื้ออาทรต่อกัน มีความเป็นอยู่ที่ดี พัฒนาทุกด้านและมีความมั่นคงทางสังคม

ยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยในการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน มีดังนี้

๑. การเพิ่มขีดความสามารถของบัณฑิต : ภาษาอังกฤษ ภาษาประเทศสมาชิกอาเซียนและการทำงานข้ามวัฒนธรรม

๒. การพัฒนาความเข้มแข็งของสถาบันอุดมศึกษา : พัฒนาอาจารย์ หลักสูตร การเรียนการสอน โครงสร้างพื้นฐานในระดับนานาชาติ ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม การวิจัยค้นคว้าและต่อยอด

๓. การส่งเสริมบทบาทของอุดมศึกษาไทย : เตรียมความพร้อมเพื่อใช้ประโยชน์จากการรวมตัวของอาเซียนด้วยการสร้างเครือข่ายนักวิชาการกับประเทศสมาชิกอาเซียน และการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการและความร่วมมือด้านการศึกษากับกลุ่มอาเซียนและประเทศนอกภูมิภาค

๓. เรื่อง “ประชาคมอาเซียนกับข้อตกลงความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

นางญาดา มุกดาพิทักษ์ รองเลขาธิการ รักษาการแทนเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหนึ่งในกรอบความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ของอาเซียน การขับเคลื่อนความร่วมมือด้าน วทน. ในระดับอาเซียน เป็นหน้าที่ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สวทน. ได้ผลักดันให้ประเทศไทยมีความริเริ่มและเป็นผู้นำทางด้าน วทน. ของอาเซียน โดยการริเริ่มให้มีการจัดทำ “ข้อริเริ่มกระบี่ (Krabi Initiative)” เมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๕๓ เนื่องจากที่ผ่านมาอาเซียนยังไม่มีทิศทางและแผนงานทางด้าน วทน. ที่มีเอกภาพ นอกจากนี้ สวทน. ยังได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน (ASEAN Committee on Science and Technology, COST) ให้เป็นผู้แทนใน ABAPAST (Advisory Body on the ASEAN Plan of Action on Science and Technology) โดยร่วมกับประธาน ABAPAST และสำนักงานเลขาธิการอาเซียน จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายแนวทาการขับเคลื่อนข้อริเริ่มกระบี่และการจัดทำแผนปฏิบัติการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของอาเซียนฉบับต่อไป และเพื่อเป็นฐานในการเจรจากับประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป

ข้อริเริ่มกระบี่ (Krabi Initiative) กรอบความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของอาเซียน ได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาเซียน เมื่อธันวาคม ๒๕๕๓ โดยกำหนดเป้าหมายเพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขันและยกระดับคุณภาพชีวิตของชาวอาเซียนด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ข้อริเริ่มกระบี่ดังกล่าวได้รับฉันทามติเห็นชอบจากรัฐมนตรีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของทั้ง ๑๐ ประเทศ และปัจจุบันถือเป็น blueprint ที่สำคัญที่ทุกประเทศสมาชิกยึดถือเป็นแนวทางในการสร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางการแข่งขัน และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ซึ่งการมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการข้อริเริ่มกระบี่เป็นประโยชน์ต่อการวางนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทยที่จะมีผลต่อ AEC และเป็นครั้งแรกของประเทศที่กำหนดท่าทีในการผลักดันวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในภูมิภาคอย่างชัดเจน

สาระสำคัญจากข้อริเริ่มกระบี่ ได้แก่

๑. การกำหนดข้อเสนอแนะความร่วมมือรายสาขาในด้านต่างๆ ได้แก่ นวัตกรรมอาเซียนสู่ตลาดโลก สังคมดิจิทัล สื่อใหม่และเครือข่ายสังคม เทคโนโลยีสีเขียว ความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางพลังงาน การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจ และวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

๒. การปรับกระบวนทัศน์การทำงานในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การปลูกฝังวัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น ร่วมพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมทุกระดับ สนับสนุนส่งเสริมพลเมืองที่ประสบความสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้โดดเด่น เป็นแบบอย่างของคนรุ่นหลัง

- การให้ความสำคัญกับประชาชนรากหญ้า เช่น พัฒนามนุษย์และคุณภาพชีวิต โดยเฉาะระดับรากหญ้า ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่ของอาเซียน เน้นโจทย์ความต้องการพื้นฐาน เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัย สุขภาพ

- การส่งเสริมนวัตกรรมระดับเยาวชน เช่น จัดให้มีมาตรการส่งเสริมนวัตกรรมระดับเยาวชน อาทิ การมอบรางวัล Young ASEAN STI Awards การแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ และการให้ทุนสนับสนุนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของเยาวชน

- การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสังคมน่าอยู่ เช่น ส่งเสริมพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเขียว (Green innovation) อาเซียน เพื่อก้าวสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

- การสร้างความร่วมมือระหว่างรัฐ-เอกชน เช่น การเจรจาเชิงรุกและการสร้างฐานความร่วมมือใหม่

การขับเคลื่อนข้อริเริ่มกระบี่ที่ผ่านมาโดยประเทศไทย เช่น ความร่วมมือกับประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ด้านนวัตกรรมแห่งชาติโดยการจัดประชุมทางวิชาการขึ้นเป็นครั้งแรกที่ประเทศไทยในเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๕ และความร่วมมือแบบทิวภาคีกับประเทศในกลุ่ม AEC เช่นกับประเทศลาวในด้านการบริหารจัดการน้ำการเกษตร เป็นต้น รวมทั้งการคาดการณ์กรอบความร่วมมือกับประเทศในกลุ่ม AEC ในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสีเขียวเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำ ความปลอดภัยด้านพลังงาน และความปลอดภัยด้านอาหาร โดยยุทธศาสตร์ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ใช้ยุทธศาสตร์ รู้เรารู้เขารู้โลก (Work-in Progress) เช่น รู้ว่าฐานข้อมูลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ มีอะไรบ้างที่สามารถต่อยอดได้ และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาประเทศตามแผนยุทธศาสตร์ และวิจัยเชิงเปรียบเทียบเพื่อวิเคราะห์ว่าใคร ประเทศใด หรือมหาวิทยาลัยใดเก่งอะไร และสร้างโอกาสสำหรับประเทศไทย

๔. เรื่อง “มุมมองความพร้อมด้านการศึกษาขั้นพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อก้าวสู่ AEC”

นางเบญจลักษณ์ น้ำฟ้า รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การศึกษาขั้นพื้นฐานปัจจุบันมี ๙ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ ๑) ภาษาไทย ๒) คณิตศาสตร์ ๓) วิทยาศาสตร์ ๔) สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ๕) สุขศึกษาและพลศึกษา ๖) ศิลปะ ๗) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ๘) ภาษาต่างประเทศ และ ๙) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กลุ่มสาระ “วิทยาศาสตร์” เป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑ สำหรับนักเรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ประถมศึกษาปีที่ ๑ – มัธยมศึกษาปีที่ ๖) โดยมีเป้าหมายหลักคือ

๑. การส่งเสริมให้คนไทยทุกคนเป็นบุคคลที่รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific literate persons)

๒. มีความรู้และความเข้าใจปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทางธรรมชาติ การทำงานของเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น

๓. สามารถนำความรู้และความเข้าใจนั้นมาใช้ได้อย่าง มีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม

สาระสำคัญวิทยาศาสตร์การศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ วิชาชีววิทยา เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและกระบวนการดำรงชีวิต และชีวิตกับสิ่งแวดล้อม วิชาเคมี เกี่ยวกับสารและสมบัติของสาร วิชาฟิสิกส์ เกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ พลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ดาราศาสตร์และอวกาศ



แนวทางการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการที่เน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติและทำงานร่วมกัน เพื่อหาคำตอบหรือสร้างความรู้ใหม่ในประเด็นที่นักเรียนสงสัย และเน้นกระบวนการช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองในทุกด้าน เรียนรู้โดยการนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์และมีจิตวิทยาศาสตร์ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานสนับสนุนให้โรงเรียนที่มีความพร้อมจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและดำเนินโครงการต่าง ๆ สำหรับนักเรียนที่สนใจและมีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น โครงการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ โครงการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ โครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล โครงการโรงเรียนในฝัน ซึ่งมีแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาวิทยาศาสตร์ โดยจะต้องมีทรัพยากรพื้นฐาน ๔ ส่วน ได้แก่ ครู และบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ (Men) สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ (Materials) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (Management) และงบประมาณดำเนินการ (Money)

๕. เรื่อง “มุมมองความพร้อมด้านวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อก้าวสู่ AEC”

นางพันธ์ทิพย์ อึ้งผาสุข ประธานคณะกรรมการเทคโนโลยีกลุ่ม ปตท. สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การพัฒนาประเทศไทยตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ เพื่อให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยความเสมอภาค เป็นธรรมและมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงมี ๖ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

๑. การสร้างความเป็นธรรมในสังคม

๒. การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน

๓. ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน

๔. การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

๕. การสร้างความเชื่อมโยงในภูมิภาคเพื่อความมั่นคง ทางเศรษฐกิจและสังคม

๖. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

โดยกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการขับเคลื่อนประเทศให้รองรับการเข้าสู่ AEC จำนวน ๔ ยุทธศาสตร์ คือ การสร้างให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขัน ลดความเหลื่อมล้ำให้คนไทยอยู่ดีกินดี มีความเสมอภาค และเป็นธรรม เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สุดท้าย คือ ปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ความสำเร็จในแข่งขันรวมทั้งการลงทุนในต่างประเทศนั้น ขึ้นอยู่กับความพร้อมทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย โดยต้องสร้างฐานทางเทคโนโลยีที่เข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการเพื่อทำให้ไทยสามารถลงทุนในประเทศอื่นและให้โครงการลงทุนในไทยได้รับความสนใจจากต่างชาติ การวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Technology and Innovation , STI) พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นปัจจัยหลักในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ การสร้างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นปัจจัยสร้างความแข็งแกร่งของเศรษฐกิจในอนาคต ตัวอย่างการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานความรู้ของประเทศสิงคโปร์ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเติบโตจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ โดยขีดความสามารถดังกล่าวต้องสอดคล้องกับความร่วมมือด้าน STI ภายใต้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ภายใต้เรื่องต่อไปนี้ คือ สิ่งแวดล้อม อาหาร พลังงาน น้ำ การสื่อสาร และวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต

ความพร้อม STI ของไทย เมื่อประเมินศักยภาพฐานความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยว่ามีความพร้อมเพียงใด พบว่าไทยมีการพัฒนาเทคโนโลยี ๕ กลุ่มที่มีศักยภาพแข่งขันได้ใน AEC ดังนี้ อาหาร สุขภาพ เกษตร วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิต และเทคโนโลยีชีวภาพ แต่ในสภาพปัจจุบันประเทศไทยยังไม่พร้อมเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานในการขับเคลื่อน STI ๓ ด้าน ได้แก่ ขาดบุคลากรด้าน R&D รวมทั้งความเชี่ยวชาญไม่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โครงสร้างพื้นฐานที่ยังไม่เอื้ออำนวยในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน อาทิ ไม่มีแรงจูงใจนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์มากพอ กฎระเบียบด้านการวิจัยที่ไม่เอื้อต่อการสร้างนวัตกรรม การเผยแพร่ความรู้ด้าน S&T และความร่วมมือระหว่างภาควิชาการ ภาคธุรกิจ และภาครัฐที่ยังไม่มีความพร้อมเพียงพอที่จะพัฒนาต่อยอดงานวิจัยสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ เป็นผลให้ R&D ของภาคธุรกิจไทยขาดความพร้อมเนื่องด้วยขาดปัจจัยพื้นฐานสามประการดังกล่าวไปด้วย

๖. เรื่อง “ตอบโจทย์อุตสาหกรรมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มุ่งสู่ตลาดโลก”

นายชโย ตรังอดิศัยกุล รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย งานสถาบันวิจัยและพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรม สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

อุปสรรคด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของไทย ได้แก่

๑. ขาดคน สะท้อนถึงการผลิตกำลังคนด้านการวิจัยและพัฒนา ของภาคการศึกษาที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ

๒. ขาดงบประมาณ งบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาในหลายอุตสาหกรรม มีค่าใช้จ่ายสูง ทำให้อุตสาหกรรมขนาดเล็กไม่กล้าลงทุน

๓. ขาดการต่อยอด ผลงานวิจัยไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ทำให้นำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ไม่ได้

๔. ขาดเครือข่าย ขาดการเชื่อมโยงเพื่อเข้าถึงผลงานวิจัยและผู้วิจัย

โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมไทยอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ซึ่งยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม คือ ยุทธศาสตร์ที่ ๑ การสร้างคุณค่าด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างครบวงจร และสามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

มาตรการหลักเพื่อการขยายผลงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ ที่ได้เน้นย้ำและขอความร่วมมือภาครัฐผลักดันให้เกิดผลจริงโดยเร็วที่สุด ๓ เรื่องสำคัญ ประกอบด้วย

๑. มาตรการทางภาษีเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี (ร้อยละ ๒๐๐ R&D Tax Relief) เพื่อจูงใจให้ภาคเอกชนมีการลงทุนวิจัยและพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น กระตุ้นให้มีนวัตกรรมทั้งในรูปของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต รวมทั้ง เพิ่มขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยการทบทวนพัฒนานโยบายกฎหมาย กฎระเบียบ และสิทธิประโยชน์เพื่อจูงใจให้เอกชนเข้าร่วมทำ R&D ตามมาตรการต่างๆ ดังนี้

๑.๑ สิทธิลดหย่อนภาษีสำหรับรายจ่ายที่ได้จ่ายไปเพื่อทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ทบทวนเพิ่มสิทธิลดหย่อนภาษีจากร้อยละ ๒๐๐ เป็น ๓๐๐ และมาตรการหักภาษีด้าน R&D ร้อยละ ๒๐๐ ล่วงหน้า (ร้อยละ ๒๐๐ R&D Tax Prepaid)

๑.๒ ผลักดันให้เกิดโครงการ One Stop Shopping งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อนำไปต่อยอดเป็นมูลค่าเพิ่มหรือลงทุนจนสามารถออกสู่เชิงพาณิชย์ เพื่อให้สามารถนำค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซื้องานวิจัยหรือจ่ายค่า Know how นำมายื่นขอสิทธิประโยชน์ทางภาษีได้ทันทีในรอบบัญชีของปีที่ซื้องานวิจัย

๑.๓ ผลักดันมาตรการกระตุ้นการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาของบริษัทเอกชนขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยการให้บริษัทเหล่านี้จ่ายเงินเข้ากองทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนับเป็นค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปหักภาษี ร้อยละ ๒๐๐ R&D Tax โดยต้องทำการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

ส.อ.ท. ได้มีความพยายามผลักดันมาตรการเหล่านี้มาตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ โดยได้มีการแต่งตั้งคณะทำงานติดตามการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นด้วย เพื่อร่วมกับทาง สวทช. ในการหาแนวทางให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการเพื่อให้เข้าใจและเห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการยื่นขอใช้สิทธิประโยชน์นี้ สำหรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ขอความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ในการผลักดันสิทธิประโยชน์และมาตรการภาษีต่าง ๆ ที่จะจูงใจ

ให้ผู้ประกอบการเกิดการเข้าร่วมทำ R&D และปรับปรุงขั้นตอนการพิจารณาโครงการวิจัยและพัฒนาให้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เพื่อจูงใจให้ภาคเอกชนมาใช้สิทธิประโยชน์นี้มากขึ้น

๒. มาตรการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Government Procurement) เป็นมาตรการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศ ให้สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่ง ส.อ.ท. ได้มีความพยายามผลักดันเรื่องนี้มาตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ โดยทำการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษานโยบายด้านจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐ ร่วมกับ สวทน. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและจัดทำแนวทางปรับปรุงมาตรการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานภาครัฐให้เหมาะสมและเอื้อต่อการรองรับผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมใหม่ ๆ ของภาคเอกชนที่มีการวิจัยและพัฒนาในประเทศ ปัญหาและอุปสรรค ที่ไม่เอื้อให้ผู้ประกอบการ SMEs ลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีดังนี้

๒.๑ การที่มีหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจผลิตสินค้าแข่งกับภาคเอกชนโดยได้รับสิทธิพิเศษ ทำให้เอกชนไม่สามารถแข่งขันกับหน่วยงานเหล่านั้นได้ เช่น กรณีของอุตสาหกรรมยาและสมุนไพร เป็นต้น

๒.๒ กฎระเบียบที่ไม่เอื้อต่อผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาขึ้นเองในประเทศ เช่น ผลิตภัณฑ์สมุนไพรบางประเภทไม่สามารถเข้าประมูลได้ เนื่องจากไม่มีหน่วยงานรับรองการใช้งานหรือเคยซื้อขายเพราะเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งในกรณีนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ สามารถจะเป็นหน่วยงานสนับสนุนที่จะเอื้อต่อการผลิตและรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มาจากการวิจัยและพัฒนาได้

ความคาดหวังของภาคอุตสาหกรรม คือ ขอให้ภาครัฐทบทวนมาตรการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐโดยเร็ว เพื่อจูงใจให้เอกชนพัฒนาธุรกิจโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพิ่มมากขึ้น และสามารถผลิตสินค้ารองรับโครงการขนาดใหญ่ (Mega Project) ได้ ตัวอย่าง เช่น โครงการระบบขนส่งทางราง (เพื่อสนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง ในการผลิต local content ตามมาตรฐานสากลทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ) โครงการขยายผลการสร้างโรงงานไฟฟ้าจากชีวมวลระดับชุมชน (ขยายการทำต้นแบบเทคโนโลยีสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนในภาคอุตสาหกรรม และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม)

๓. การเชื่อมโยงงานวิจัยสู่ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม รณรงค์สร้างความเชื่อมโยงด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ภาครัฐ (ผู้ให้การสนับสนุน) และภาคเอกชน (ผู้ใช้ผลงานวิจัย) ได้รับผลงานวิจัยที่ตรงตามความต้องการของทั้ง ๒ ฝ่าย โดยใช้โจทย์วิจัยจากภาคเอกชนเป็นตัวตั้ง เพื่อเน้นผลงานวิจัยที่สามารถพัฒนาเป็นสินค้าออกสู่ตลาดมากกว่านวัตกรรมเชิงลึกด้านการวิจัย ความก้าวหน้าการดำเนินงาน ส.อ.ท. ผลักดันเรื่องนี้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยจัดทำโครงการเวทีวิจัยพบภาคอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยสู่ภาคเอกชน ตั้งเป้านำร่องในคลัสเตอร์ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ (กลุ่มอุตสาหกรรมยา/สมุนไพร/เครื่องสำอาง/เทคโนโลยีชีวภาพ) เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีจำนวนผู้ประกอบการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องค่อนข้างมาก รวมทั้ง สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (Medical Hub) โดยมีรูปแบบการจัดงานที่เน้นการจัดบูธนิทรรศการ แบ่งตามประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งในแต่ละบูธจะมีผลงานวิจัยจัดแสดง พร้อมทั้งมีนักวิจัยเจ้าของผลงานประจำบูธ ซึ่งผู้ประกอบการที่สนใจสามารถเข้าไปเจรจาเพื่อซื้อผลงานวิจัยได้ กำหนดจัดงานประมาณ ปลายเดือนมีนาคม ๒๕๕๖ ณ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

๗. เรื่อง “มุมมองความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์การสาธารณสุขเพื่อก้าวสู่ AEC”

นายสัมพันธ์ คมฤทธิ์ เลขาธิการแพทยสภา สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเสถียรภาพความสามารถในการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ ภายใต้ยุทธศาสตร์ Single Market มีข้อกำหนดหลัก ๔ ด้าน คือ ให้มีเสรีในการส่งออกสินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานฝีมือ ความหมายของคำว่า แรงงานฝีมือ (Skilled Labor) มีอยู่ ๗ กลุ่ม ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล วิศวกร สถาปนิก นักบัญชี นักสำรวจ ดังนั้น แพทยสภาได้ตั้งคณะอนุกรรมการ Foreign Affair and International Medical Policy ได้กำหนดบทบาทของแพทยสภาที่จะต้องมีส่วนร่วมและเป็นผู้นำในเชิงความคิด ๓ เรื่อง คือ

๑. การเป็นศูนย์กลางการศึกษาทางการแพทย์ของภูมิภาค ประเทศไทยมีโครงสร้างการศึกษาแพทยศาสตร์ ที่มีคุณภาพมาตรฐานสูงมากโดยใช้ทรัพยากรภายในประเทศเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอาเซียนแล้ว ประเทศไทยเป็นอันดับต้น ๆ ของภูมิภาค อีกทั้งความน่าเชื่อถือได้รับการยอมรับอยู่แล้ว ในหลายคณะแพทยศาสตร์ขณะนี้ได้เริ่มให้ทุนนักศึกษาในกลุ่มประเทศเหล่านี้มาเรียนบ้างแล้ว และมีบางประเทศมาขอเข้าเรียนโดยตรง อาทิ กลุ่มประเทศ CLMV (ลาว เขมร พม่า เวียดนาม) รวมถึงประเทศมัลดีฟ จึงมีความเป็นไปได้สูงที่ประเทศไทยจะเป็น Medical Education Hub ของอาเซียน



๒. การปรับปรุงข้อบังคับ หรือ พระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม ๒๕๒๕ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและผลประโยชน์ของประเทศ เพื่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศสามารถเข้ามาสอนหรือวิจัย หรือประกอบวิชาชีพชั่วคราว เนื่องจากปัจจุบันยังกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐเท่านั้นที่จะขอได้ ทำให้โรงพยาบาลเอกชนที่มีความพร้อมในการผลิตแพทย์ ยังมีข้อจำกัดอยู่ ระหว่างการปรับปรุงกฎหมายจึงต้องให้กระทรวงสาธารณสุขช่วยเป็นหน่วยงานที่ขอแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศเข้ามาสนับสนุนภารกิจของภาคเอกชน ในการผลิตแพทย์ก็จะสามารถแก้ปัญหาได้ไปพลางก่อน

๓. การเสนอความเห็นเรื่อง Medical Hub เนื่องจากประเทศไทยโดยภูมิศาสตร์เป็นศูนย์กลางของภูมิภาค เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างคาบสมุทร กับเกาะต่าง ๆ และเป็นทางที่จะผ่านไปประเทศจีนและอินเดีย ถือเป็นความได้เปรียบ ในส่วนโครงสร้างพื้นฐานการบริการ ทรัพยากร ท่องเที่ยว ประเทศไทยมีความพร้อมมากกว่าหลายประเทศ ถ้าสามารถเตรียมพร้อมและวางยุทธศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยอย่างภาค ในการเป็น Medical Hub เพราะมีจุดแข็งทางด้านการแพทย์ มีการท่องเที่ยวเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก โดยเฉพาะปีนี้ที่กรุงเทพมหานครถูกจัดให้เป็นเมืองที่น่าท่องเที่ยวมากที่สุดในโลกอีกครั้งหนึ่ง มีสมุนไพรที่หลากหลายมากที่สุดในเอเชีย และมีการบริหารจัดการการแพทย์แผนไทยที่ค่อนข้างสมบูรณ์ และมีราคาที่ไม่แพง

ดังนั้น เชื่อว่าประเทศไทยสามารถเป็นผู้ได้เปรียบในการรวมตัวของอาเซียน สามารถสร้างสมดุลในการผลิตแพทย์เพื่อตอบสนองความต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ จะไม่มีแพทย์ต่างประเทศมาแย่งอาชีพแพทย์ไทย ซึ่งต้องผลิตพยาบาลเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองความขาดแคลนในปัจจุบันและอนาคต โดยรัฐบาลต้องสนับสนุนวิชาชีพแพทย์ พยาบาล ทันตแพทย์ ให้อยู่ในภาครัฐอย่างมั่นคง

๘. เรื่อง “Country Strategy : ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศโดยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี”

นายชูวิทย์ มิตรชอบ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาพรวมการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ บทบาทของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมภายใต้แผนและยุทธศาสตร์ประเทศ จากอันดับความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปี ๒๕๕๐ – ๒๕๕๔ ไทยมีระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ระดับปานกลาง (Middle Income Tier) ช่วงระยะเวลา ๑๐ ปีที่ผ่านมา อันดับความสามารถในการแข่งขันของไทยอยู่ใน ระดับทรงตัวหรือมีทิศทางปรับตัวลดลง EODB จัดไทยอยู่ในอันดับที่ ๑๘ จาก ๑๘๕ ประเทศในปี ๒๐๑๓ โดยเป็นอันดับ ๓ ในอาเซียน รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย WEF (GCI) จัดไทยอยู่ในอันดับที่ ๓๘ จาก ๑๔๔ ประเทศในปี ๒๐๑๒ (ดีขึ้น ๑ อันดับ) IMD จัดไทยอยู่ในอันดับที่ ๓๐ จาก ๕๙ ประเทศในปี ๒๐๑๒ (ลดลง ๓ อันดับ) โดยความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานเป็นจุดอ่อนที่สำคัญของไทย ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ค่อนข้างต่ำและคงที่ ในขณะที่ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีต่ำแม้จะปรับตัวดีขึ้น ๒ การลงทุนด้าน R&D ของประเทศไทย ปี ๒๕๔๒ – ๒๕๕๒ จาก ๑๐ ปีที่ผ่านมา ไทยมีการลงทุน R&D เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ ๙ (จาก ๑๑,๘๒๖ ล้านบาท เป็น ๒๒,๖๕๔ ล้านบาท) GERD/GDP ของไทยคงที่อยู่ระหว่างร้อยละ ๐.๒๑ – ๐.๒๖ แหล่งที่มาของเงินทุนมาจากภาคเอกชนไม่ถึงร้อยละ ๕๐ ดัชนีชี้วัดการพัฒนามนุษย์ของไทยอยู่ระดับปานกลางแต่จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนายังค่ำกว่าประเทศอื่นมาก

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ.๒๕๕๕ – ๒๕๕๙) และยุทธศาสตร์ประเทศ มีเป้าหมาย คือ เพิ่มสัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเป็นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑ และเพิ่มขึ้นเป็นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒ ของ GDP ในระยะต่อไป โดยมีสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐเพิ่มขึ้นเป็น ๗๐ : ๓๐ และมีเป้าหมายให้จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น ๑๕ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน

แนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

๑. สร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา/ประยุกต์ใช้ วท. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และสร้างมูลค่าเพิ่มให้ภาคผลิต โดยการปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจทั้งด้านการเงิน การคลัง และอื่นๆ สร้างมาตรการส่งเสริมโครงการลงทุนวิจัยและพัฒนาขนาดใหญ่ในสาขาที่เป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และมาตรการดูดซับเทคโนโลยีจากการลงทุนตรงจากต่างประเทศ ส่งเสริมระบบทรัพย์สินทางปัญญา พร้อมทั้งปรับระบบบริหารจัดการด้าน วท. ให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพ

๒. จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น ๑๕ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน โดยเร่งพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ ศูนย์ความเป็นเลิศ ศูนย์บ่มเพาะ สถาบันวิจัยและพัฒนา สถาบันวิจัยเฉพาะทาง และศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบอย่างเพียงพอและทั่วถึงโดยเฉพาะในระดับภูมิภาค และสอดคล้องกับความต้องการ ส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์ทั้งเชิงพาณิชย์และชุมชน พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และนักวิจัยให้เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

เป้าหมายของประเทศไทยในอนาคตภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ คือ

๑. หลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง มีรายได้ต่อหัวเพิ่มขึ้น

๒. ความเหลื่อมล้ำน้อยลง ประชาชนทุกกลุ่มมีมาตรฐานการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพด้วยระบบการศึกษา สาธารณสุข และระบบยุติธรรมที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง

๓. เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

๔. เป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงเศรษฐกิจในภูมิภาค เป็นศูนย์กลางด้านการค้า การลงทุนของภูมิภาค ที่มีระบบโครงข่ายคมนาคมและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) ที่ทันสมัย เชื่อมโยงอาเซียนกับโลก

๕. ศักยภาพในการแข่งขันสูงขึ้น แหล่งผลิตอาหารคุณภาพของโลก ศูนย์กลางอุตสาหกรรมยานยนต์ของเอเชีย เมืองหลวงแห่งการท่องเที่ยวของอาเซียน ผู้นำด้านการออกแบบบริการของอาเซียน

เรื่องเร่งด่วนที่ต้องดำเนินการก่อนเข้าสู่ประชาคมอาเซียนปี ๒๕๕๘

๑. สร้างความพร้อมของไทยเข้าสู่อาเซียนและเวทีโลก

๑.๑ พัฒนาคุณภาพสินค้าและบริการ ขยายการจัดทำ MRA ด้านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน

๑.๒ พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานกำลังคน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาสำคัญอื่นๆ ในอาเซียนและการจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานวิชาชีพ

๑.๓ พัฒนาบุคลากรภาครัฐ รวมทั้งจัดตั้ง ASEAN Unit ในหน่วยงานภาครัฐ

๑.๔ สร้างความตระหนักรู้เรื่องอาเซียน ฝึกอบรมและใช้สื่อประชาสัมพันธ์ตามกลุ่มเป้าหมาย

๒. กฎระเบียบเพื่อลดอุปสรรคการค้าและการลงทุน และสอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศ ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพันธกรณี อาทิ เร่งรัดการออกกฎหมาย CBTA ๕ ฉบับ (๓ ฉบับผ่านสภาแล้ว อีก ๒ ฉบับ อยู่ในการพิจารณาของ สคก.) และปรับปรุงกฎหมายกำกับดูแลธุรกิจ เพื่อให้เกิดความมั่นใจของนักลงทุน ลดอุปสรรคในการค้าการลงทุน (ease of doing business) เร่งรัดการจัดทำข้อตกลงการค้าเสรี (FTA) และปรับปรุงกฎหมายแรงงานและการบริหารจัดการแรงงานข้ามชาติ

๓. พัฒนาด่านและเมืองชายแดน : พัฒนาประสิทธิภาพด่านที่เป็นประตูเชื่อมโยงการค้า เช่น เร่งรัดการเปิดด่านถาวรที่บ้านพุน้ำร้อนเพื่อรองรับทวาย และเร่งรัดระบบ National Single Window เชื่อมโยงหน่วยงานภายในประเทศและ ASEAN Single Window

๔. การเชื่อมโยงเพื่อการค้าการลงทุน(Connectivity)

๔.๑ เชื่อมโยงโครงข่ายถนน เช่น ทางหลวงเชื่อมโยงกับทางหลวงอาเซียนผ่าน 10 ด่านสำคัญ

๔.๒ พลังงาน รับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

๔.๓ ICTเชื่อมโยงโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำระหว่างประเทศ พัฒนาระบบเพื่อการเตือนภัยพิบัติ

๕. พัฒนาคุณภาพชีวิตและการคุ้มครองทางสังคม

๕.๑ การศึกษา ปรับเวลาเปิดปิดภาคเรียนของสถาบันอุดมศึกษาให้ตรงกันและสร้างมาตรฐานหลักสูตรร่วม แลกเปลี่ยนบุคลากรกัน

๕.๒ การกระจายระบบสวัสดิการให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุม สร้างโอกาสการเข้าถึงระบบสวัสดิการของผู้ด้อยโอกาส คุ้มครอง

๕.๓ สิทธิแรงงานโยกย้ายถิ่น บริหารจัดการทรัพยากรเพื่อความยั่งยืน

๖. เสริมสร้างความมั่นคงในอาเซียน

๖.๑ ระบบยุติธรรม กำหนดแนวทางที่ชัดเจนในการเข้าถึงและสร้างโอกาสการเข้าถึงระบบยุติธรรมที่เป็นมาตรฐานสากล โดยยึดความเสมอภาคและเป็นธรรม

๖.๒ การลักลอบเข้าเมือง ควบคุมการลักลอบเข้าเมืองผิดกฎหมาย และร่วมกับภาคีสมาชิกในการต่อต้านการก่อการร้ายข้ามชาติ

๙. เรื่อง "เชื่อมโยงเทคโนโลยีสีเขียวใน Supply Chain เพื่อสร้างโอกาสใหม่ใน AEC"

นางสาวนุจรินทร์ รามัญกุล ผู้อำนวยการฝ่ายหน่วยวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ในการสร้าง GDP ๑ หน่วยเท่ากัน ประเทศในเอเชียแปซิฟิกต้องใช้ทรัพยากรมากกว่าที่อื่นในโลกถึง ๓ เท่า ประเทศในแถบเอเชียแปซิฟิกจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศสูงกว่าที่อื่น ๗ ใน ๑๐ ประเทศที่มีความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศสูงสุด อยู่ในเอเชียแปซิฟิก ในขณะที่ภูมิภาคอื่นมีอัตราความต้องการพลังงานสูงขึ้นปีละร้อยละ ๑.๕ เอเชียแปซิฟิกต้องการพลังงานสูงขึ้นปีละประมาณร้อยละ ๒.๔ (๑.๖ เท่า) สำหรับเมืองใหญ่กินพื้นที่เพียงร้อยละ ๒ ของพื้นที่โลก แต่กินทรัพยากรโลกถึงร้อยละ ๗๕ ซึ่งกว่าครึ่งของ GHG ที่เพิ่มขึ้นในช่วง ๒๐ปีข้างหน้า จะเกิดจากเมืองในเอเชีย และในช่วง ๕๐ ปีที่ผ่านมา ASEAN สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่าพื้นที่อื่นในโลก



การผลิตในยุคเศรษฐกิจสีเขียว คือ กฎระเบียบเข้มงวดขึ้น การแข่งขัน การตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และอิทธิพลจากนักลงทุนและสังคม ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม ที่ต้องให้ความสำคัญ คือ เรื่อง Climate Change พลังงาน น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land use & Land use changes) การใช้ทรัพยากร และการจัดการของเสีย สารเคมี สารพิษ สารอันตราย การปล่อยมลพิษ การทำลายชั้นโอโซน ทะเล การประมง และการทำลายป่าไม้

การขยายผลสู่การเป็นผู้นำในอาเซียน

๑. เปลี่ยนมุมมองจากการแก้ปัญหา เช่น Climate Change Problem ไปสู่เป้าหมายโดยการเสนอทางออกด้วยนวัตกรรม เช่น Low-carbon innovation solution

๒. เปลี่ยนแรงจูงใจจากการจัดการความเสี่ยงเป็นการสร้างความสามารถการแข่งขันและสร้างจุดขาย

๓. เปลี่ยนวิสัยทัศน์จากผลตอบแทนระยะสั้นและป้องกันการถูกกีดกันเป็นผลตอบแทนระยะยาว

๔. เปลี่ยนตัวชี้วัดจากเน้นเฉพาะเรื่องที่จำเป็นและสนใจเฉพาะในเขตรั้วของตนเป็นดูภาพรวมตลอดวัฏจักรชีวิต

๕. เปลี่ยนรูปแบบการจัดการจาก Bottom-up เป็น Top-down และ Bottom-up

๖. เปลี่ยน Supplier Engagement จากการแจ้งข้อกำหนดและตรวจ Audit เป็น Synergy Model พัฒนาขีดความสามารถและสนับสนุนการลงทุน

๗. เปลี่ยนขอบเขตการดำเนินการจากภายในองค์กรเป็นตลอด Supply Chain และวัฏจักรชีวิตของสินค้า

๘. เปลี่ยนระดับความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้เสียจากให้เท่าที่จำเป็น เป็นร่วมมือในกลุ่มอุตสาหกรรม NGO รัฐบาลและอื่น ๆ

๑๐. เรื่อง "มุมมองความพร้อมด้านห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ในการควบคุมมาตรฐานสินค้าอาหารส่งออกครัวไทยสู่ครัวโลกและการนำเข้าก่อนเข้าสู่ AEC"

นายศักดิ์ชัย ศรีบุญชื่อ ผู้อำนวยการสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ภารกิจประสาน กำกับ ดูแลห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติในการควบคุมมาตรฐานสินค้าส่งออกก่อนเข้าสู่ AEC มีดังนี้



๑. ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ คณะรัฐมนตรี มีมติ เมื่อ ๒๐ มกราคม ๒๕๔๗ "สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) เป็นหน่วยงานประสาน กำกับ ดูแล และตรวจสอบมาตรฐานและขึ้นทะเบียนหน่วยรับรองห้องปฏิบัติการ (AB) ทดสอบคุณภาพมาตรฐานสินค้า จะเป็นประโยชน์มากต่อภาคเอกชนที่มีห้องปฏิบัติการเป็นของตนเอง เมื่อได้รับการตรวจสอบและขึ้นทะเบียนรับรองห้องปฏิบัติการจาก มกอช. แล้ว จะทำให้เป็นการลดขั้นตอนและกระบวนการในการทดสอบคุณภาพมาตรฐานสินค้า และอาจส่งผลต่อเนื่องทำให้เป็นการลดต้นทุนของภาคเอกชนได้ด้วย รวมทั้งจะสามารถลดภาระของภาคราชการเนื่องจากแทนที่เอกชนจะต้องนำสินค้าเกษตรและอาหารมาตรวจสอบที่หน่วยราชการที่สามารถออกใบรับรอง (Health Certificate) สินค้าเกษตรและอาหารเพื่อการส่งออก ก็สามารถที่จะนำไปตรวจสอบที่ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนรับรองจาก มกอช. แล้ว" ห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับ มกอช. ประเภทโรงงาน ๕๑ แห่ง บริการ ๒๓ แห่ง โรงงานและบริการ ๘ แห่ง รวม ๘๒ แห่ง รายการทดสอบทางเคมี ๗ แห่ง ทางจุลชีววิทยา ๒๓ แห่ง ทางเคมีและจุลชีววิทยา ๕๒ แห่ง รวม ๘๒ แห่ง

๒. มาตรฐานสินค้าเกษตร (มกษ.) ปัจจุบันออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐาน

๒.๑ รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต มกษ.๙๐๒๓-๒๕๕๐ หลักเกณฑ์การปฏิบัติ : หลักการทั่วไปเกี่ยวกับสุขลักษณะอาหาร

๒.๒ รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต มกษ.๙๐๒๔-๒๕๕๐ ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุมและแนวทางในการนำไปใช้

๒.๓ รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต มกษ.๙๐๐๑-๒๕๕๒ การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร

๓. โครงการเพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการ อาทิ โครงการพัฒนาขีดความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารเพื่อเข้าสู่การเป็นผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารเพื่อการส่งออก โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารของประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อก้าวเข้าสู่ AEC โดยมกอช. ร่วมผลักดันห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารประเทศเพื่อนบ้านให้มีประสิทธิภาพ ก่อนส่งสินค้ามาไทย

การดำเนินงานในปีงบประมาณที่ดำเนินการ ๒๕๕๗ – ๒๕๕๘ มีดังนี้

๑. ศึกษาศักยภาพ และขีดความสามารถที่เป็นปัจจุบันของประเทศเพื่อนบ้าน

๒. ลงนาม MOU เพื่อจะพัฒนาเครือข่าย และเพิ่มขีดความสามารถในการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหาร

๓. พัฒนาบุคลากรของประเทศเพื่อนบ้าน ให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของ test kit ก่อนส่งออกสินค้ามาไทย

๑๑. เรื่อง "ความพร้อมด้านวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศก่อนเข้าสู่ AEC"

นายสุทธิศักดิ์ ตันตะโยธิน ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

วิสัยทัศน์ของสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ คือ มุ่งพัฒนากิจการโทรคมนาคม ลดช่องว่างการเข้าถึงเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสาร เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

ยุทธศาสตร์แผนแม่บทโทรคมนาคม มี ๖ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านการพัฒนาและส่งเสริมการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

๒. ด้านการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และการอนุญาตให้ประกอบกิจการ

๓. ด้านการใช้ทรัพยากรโทรคมนาคมอย่างมีประสิทธิภาพ

๔. ด้านการบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง

๕. ด้านการคุ้มครองผู้บริโภคในกิจการโทรคมนาคม

๖. ด้านการเตรียมความพร้อมและการเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ



สำหรับด้านการเตรียมความพร้อมและการเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ประเทศไทยมีศักยภาพและความพร้อมในการเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยการพัฒนาความร่วมมือทางด้านกิจการโทรคมนาคมการสร้างความเชื่อมโยงทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน กฎระเบียบ ภาคอุตสาหกรรม นักวิจัยและพัฒนาหน่วยงานกำกับดูแล และประชาชน รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศภายใต้กรอบต่างๆทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี โดยคำนึงถึงประโยชน์ของชาติ ซึ่งมีแนวทางดังต่อไปนี้

๑. จัดตั้งคณะทำงาน และจัดทำแผน

๒. ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศด้านกิจการโทรคมนาคม ภายใต้กรอบต่าง ๆ ทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี

๓. พัฒนา ปรับปรุง และออกกฎระเบียบเกี่ยวกับกิจการโทรคมนาคมให้สอดคล้องกับพันธกรณีระหว่างประเทศ

๔. ผลักดันให้มีข้อตกลงการยอมรับซึ่งกันและกันทางด้านมาตรฐานและการตรวจสอบและรับรองทางด้านโทรคมนาคมภายใต้กรอบต่างๆ โดยสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคอุตสาหกรรม หน่วยตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ผู้ประกอบกิจการ หน่วยงานกำกับดูแล และผู้ใช้บริการ

๕. ส่งเสริมผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมในการสร้างความพร้อมด้านการแข่งขันในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม และการเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๕๘

บทบาทด้านโทรคมนาคม กับ ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน

๑. การให้บริการด้านโทรคมนาคมในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือทางด้านความมั่นคงรอบด้านในภูมิภาคได้อย่างสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

๒. ความร่วมมือในการปราบปรามปัญหายาเสพติด อาชญากรรมข้ามชาติ และป้องกันโรคระบาด

๓. การใช้เทคโนโลยีในการเตือนภัยพิบัติ ทำให้ได้รับข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วเพื่อเตือนภัยและตั้งรับกับภัยพิบัติได้อย่างทันท่วงที

๔. การนำระบบเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในระบบงานตรวจคนเข้าเมืองที่จะหลั่งไหลเข้าประเทศ

๕. การใช้เครื่องตรวจหนังสือเดินทางอัตโนมัติเพื่อสะดวกรวดเร็วในการเดินทางเข้า - ออกประเทศ

บทบทด้านโทรคมนาคม กับ ประชาคมสังคมและวัฒนธรรมอาเซียน

๑. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านสังคมวัฒนธรรม ระหว่างกันภายในภูมิภาคเพื่อก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียนได้อย่างสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น เช่น การให้บริการทางด้านการศึกษา การรักษาทางการแพทย์ ผ่านระบบทางไกล การติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศที่สะดวก รวดเร็ว และค่าบริการที่ถูกลง การเรียนรู้วัฒนธรรมระหว่างประเทศผ่านทางระบบออนไลน์ เช่น การฟังเพลง การชมภาพยนตร์ ฯลฯ

๒. การเปิดเสรีด้านการบริการโทรคมนาคม

๓. Mode 1 – Cross Border Supply (การให้บริการข้ามพรมแดน) เช่น การให้บริการฟังเพลงออนไลน์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

๔. Mode 2 – Consumption Abroad (การเดินทางไปใช้บริการในต่างประเทศ) เช่น การเปิดใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ให้บริการโดยผู้ประกอบการในประเทศที่ตนเดินทางไป เป็นต้น

๕. Mode 3 – Commercial Presence (การจัดตั้งธุรกิจในต่างประเทศ) เช่น การเข้ามาลงทุนจัดตั้งบริษัทในไทย เพื่อเปิดให้บริการสื่อสารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น

๖. Mode 4 – Movement of Natural Persons (การเคลื่อนย้ายบุคลากรวิชาชีพ) เช่น นักพัฒนาแอพพลิเคชั่นจากต่างประเทศเดินทางเข้ามาประกอบวิชาชีพในไทย เป็นต้น

เตรียมความพร้อมของธุรกิจและบุคลากรโทรคมนาคมไทยสู่ประชาคมอาเซียน ได้โดยศึกษา เรียนรู้ และทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็น AEC พัฒนาคุณภาพของบุคลากร รักษาฐานลูกค้าเก่าให้มั่นไปพร้อม ๆ กับการสร้างฐานลูกค้าใหม่ เตรียมความพร้อมทางด้านภาษา ศึกษาระเบียบและกฎหมายของประเทศในอาเซียน สร้างพันธมิตรทางธุรกิจ การสร้างทัศนคติที่ดีต่อประเทศเพื่อนบ้าน และคิดว่าเราเป็นทั้ง “ไทยและอาเซียน”

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

๑. ควรเร่งพัฒนาขีดความสามารถ ศักยภาพ ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สูงขึ้น เพื่อที่จะให้ประเทศสามารถแข่งขันกับกลุ่มประเทศอาเซียน และประเทศอื่น ๆ ได้อย่างยั่งยืน เพื่อจะรับมือกับประเทศต่าง ๆ ในเวทีการค้าการลงทุนระหว่างประเทศในอนาคต

๒. รวบรวมความคิดเห็นจากการสัมมนาที่ได้ศึกษาถึงจุดอ่อนและจุดแข็ง ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการที่จะนำประเทศไทยขับเคลื่อนเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนได้อย่างมั่นคง และเตรียมพร้อมกับการแข่งขันในระดับสากลต่อไป



สรุปผลการสัมมนา
เรื่อง การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย
ในวันพุธที่ ๒๘ – วันพฤหัสบดีที่ ๒๙ สิงหาคม ๒๕๕๖
ณ ห้องโถงอาคารรัฐสภา ๑

วิทยากร

๑. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
๒. นายสมัย อนุวัตรเกษม	ประธานกรรมการการประปานครหลวง การประปานครหลวง
๓. รองศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ โพธิเวชกุล	อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๔. แพทย์หญิงอรรพรรณ์ เมธาดิลกกุล	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักยุทธศาสตร์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผลการสัมมนา

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร ได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีโอโซนเป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญของคณะคณะกรรมาธิการที่ต้องการผลักดันอย่างจริงจังเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตมนุษย์ทั้งในเชิงการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดสัมมนาและนิทรรศการ เรื่อง “การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย” พร้อมทั้งจัดพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) เพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาระหว่างคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร กับการประปานครหลวง และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งนับเป็นประวัติศาสตร์สำคัญในการผลักดันการใช้เทคโนโลยีโอโซนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนอย่างจริงจัง



๑. เรื่อง “การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย”

นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

โอโซนเป็นก๊าซที่มีออกซิเจน ๓ อะตอมใน ๑ โมเลกุล มีน้ำหนักโมเลกุล ๔๘ กรัม/โมล จุดเดือดอยู่ที่ – ๑๑๙ °C (- ๑๘๒ °F) มีค่าการละลายน้ำอยู่ที่ ๐.๐๐๘๘ โดยปริมาตร โดยที่ความเข้มข้นสูงโอโซนจะเป็นของเหลวสีฟ้า ซึ่งจะเกิดกลิ่นเมื่อมีความเข้มข้นที่ ๐.๐๑๕ ppm. สำหรับก๊าซโอโซนนั้นมีประโยชน์ทั้งเชิงสุขภาพความงาม เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อาทิ

๑. การนำมาใช้ในครัวเรือนเพื่อฆ่าเชื้อโรค เช่น รักษาอากาศในห้องนอน ห้องนั่งเล่น ฯลฯ ดับกลิ่นในห้องน้ำ ห้องครัว ห้องอาหาร ตู้เสื้อผ้า กลิ่นบุหรี่ ฯลฯ ทำน้ำดื่มให้สะอาดและสดชื่น ล้างผักผลไม้ เนื้อสัตว์ต่าง ๆ ล้างเช็ดอุปกรณ์เครื่องครัว รวมถึงล้างทำความสะอาดพื้นบ้านครัวเรือน เป็นต้น

๒. การนำมาใช้ในด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ช่วยในการดับกลิ่นขยะ กลิ่นเน่าเหม็น บำบัดน้ำเสียและสารพิษ เป็นต้น

๓. การใช้ในด้านเกษตรกรรม เช่น ปศุสัตว์ พืชพันธุ์ ไม้ดอกไม้ประดับ หรือการใช้ร่วมกับจุลินทรีย์ชีวภาพ เป็นต้น

๔. การใช้ในด้านอุตสาหกรรม เช่น ประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างกว้างขวาง หรือใช้ควบคุมสภาพอากาศในโรงงานผลิตได้

๕. การนำมาใช้ในด้านสาธารณสุข เช่น ประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ อาทิ ฆ่าเชื้อไวรัสและเชื้อโรค ป้องกันการระบาดของเชื้อโรคโดยเฉพาะไวรัสต่าง ๆ

๖. การนำมาใช้ในด้านความงาม เช่น ฟอกและรักษาผิวให้ขาวสวย ดูแลผิวหน้าผิวพรรณให้สดชื่น และมีน้ำมีนวล ตลอดจนช่วยกระตุ้นเซลล์ผิวให้ตื่นตัวขึ้นอีกด้วย



นายสมัย อนุวัตรเกษม ประธานกรรมการการประปานครหลวง การประปานครหลวง สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

การประปานครหลวง มีหน้าที่สำรวจ จัดหาแหล่งน้ำดิบ และจัดให้ได้มาซึ่งน้ำดิบเพื่อใช้ในการประปา ผลิต จัดส่ง และจำหน่ายน้ำประปาในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ และควบคุมมาตรฐานเกี่ยวกับระบบประปาเอกชนในเขตท้องที่ดังกล่าว มีจำนวนผู้ใช้น้ำกว่า ๒.๑ ล้านราย คิดเป็นประชากรประมาณ ๑๐ ล้านคน สำหรับในการผลิตน้ำประปา จะใช้น้ำดิบจากแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ ๒ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน โดยในเขตพื้นที่รับผิดชอบของการประปานครหลวงจะใช้แหล่งน้ำดิบจากแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำ

แม่กลอง ซึ่งมีโรงงานผลิตน้ำหลัก ๔ แห่ง คือ โรงงานผลิตน้ำบางเขน มหาสวัสดิ์ สามเสนและธนบุรี รวมกำลังการผลิตประมาณ ๕ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำประปาที่ผลิตได้มีคุณภาพตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO) และได้ให้บริการอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด

สำหรับการปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา โดยปกติจะนิยมใช้สารคลอรีนในการฆ่าเชื้อโรคซึ่งมีราคาถูก แต่สารคลอรีนเมื่อเข้าไปฆ่าเชื้อโรคแล้วจะทำปฏิกิริยากับกลุ่มของกรดอินทรีย์ (Organic acid) คือ กรดฮิวมิค (Humic acid) เกิดไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes : THMs) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและไม่อาจทำลายไวรัสต่าง ๆ ได้ ส่วนโอโซนนั้นมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรคได้รุนแรงและเร็วกว่าสารคลอรีนถึงประมาณ ๓,๐๐๐ เท่า นอกจากประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคที่ดีกว่าแล้ว ยังสามารถกำจัดเชื้อไวรัส กลิ่นและสีที่อยู่ในน้ำให้ลดน้อยลงได้ถึง ๑๐ เท่าของน้ำปกติ สามารถแก้ปัญหาสี กลิ่นและรสชาติในน้ำประปาเมื่อน้ำดิบมีคุณภาพด้อยลง แต่เทคโนโลยีโอโซนยังมีต้นทุนที่สูงอยู่จึงยังไม่ได้นำมาใช้มากนัก อย่างไรก็ตาม แม้ทางเลือกการนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้จะทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำประปาสูงขึ้นกว่าเดิมก็ตาม แต่เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชาชน การประปานครหลวงจึงได้นำเทคโนโลยีปรับปรุงระบบการผลิตน้ำประปาให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้นด้วยระบบ Advance Water Treatment โดยใช้เทคโนโลยีโอโซน และถ่านกัมมันต์แบบเกล็ด (Granular Activated Carbon Treatment) ซึ่งจะทำให้คุณภาพน้ำประปาที่ผลิตได้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นกว่าเท่าตัวดังคุณสมบัติที่ได้กล่าวมาแล้ว และลดปริมาณการใช้สารคลอรีนในระบบการผลิตน้ำประปาแบบปกติทำให้กลิ่นของคลอรีนในน้ำประปาลดลง ส่งผลให้น้ำประปามีรสชาติน่าดื่มมากขึ้น



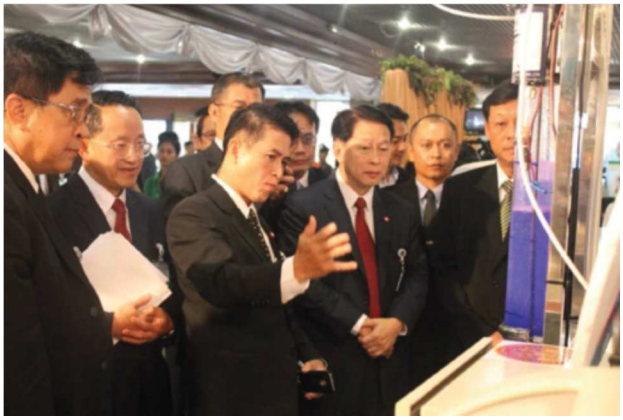
การประปานครหลวงได้ร่วมมือกับคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังผลักดัน แลกเปลี่ยนความรู้ พัฒนา ศึกษาและวิจัยเทคโนโลยีระบบโอโซนเพื่อใช้ในกิจการประปา โดยได้เริ่มทดลองใช้เครื่องผลิตโอโซนในโรงผลิตน้ำสามเสนเป็นแห่งแรก ด้วยกำลังการผลิตน้ำ ๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และได้ผลเป็นที่น่าพอใจอย่างยิ่ง ซึ่งในปลายปีนี้จะเพิ่มกำลังการผลิตน้ำโดยใช้โอโซนเป็น ๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน นอกจากนี้ด้วยงบประมาณลงทุนจำนวนกว่า ๓๐,๐๐๐ ล้านบาท จะเพิ่มกำลังการผลิตเป็น ๔๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมทั้งภายใน ๒ ปีข้างหน้าจะนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้แทนสารคลอรีนในระบบการผลิตน้ำของโรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์เป็นลำดับต่อไป

รองศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ โพธิเวชกุล อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

โอโซน คือ ก๊าซที่เริ่มเป็นที่รู้จักแพร่หลายในแง่คุณสมบัติทางเคมีที่สามารถทำความสะอาดและบำบัดให้กับน้ำและอากาศที่มีสิ่งเจือปนได้เป็นอย่างดี เมื่อเทียบกับสารเคมีชนิดอื่น ๆ เพราะมีค่า Oxidation potential สูงกว่าสารเคมีชนิดอื่นมาก จัดว่าเป็นสารที่มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะเชื้อไวรัส ซึ่งคลอรีนไม่สามารถทำลายได้ โดยคุณสมบัติเฉพาะตัวแล้ว โอโซนเป็นก๊าซพิษมีค่าศักย์ออกซิเดชันสูงถึง ๒.๐๗ V (สำหรับ คลอรีน ๑.๓๖ V) โอโซนมีการทำปฏิกิริยาที่รุนแรงกว่าคลอรีนมีผลกระทบต่อการเกิดการระคายเคือง แต่มีช่วงเวลาสิ้นสุดการทำปฏิกิริยา เนื่องจากโอโซนสามารถสลายตัวง่ายจึงเป็นข้อได้เปรียบในด้านของการไม่มีสารตกค้าง และเมื่อสลายตัวจะกลายเป็นก๊าซออกซิเจนที่เป็น

ประโยชน์ต่อชีวิตและสุขภาพ แต่โอโซนเป็นก๊าซที่ไม่เสถียร การผลิตจึงไม่สามารถเก็บก๊าซไว้เป็นระยะเวลานานได้ ต้องทำการผลิต ณ ตำแหน่งสถานที่ใช้งาน อีกทั้งเครื่องผลิตก๊าซโอโซนได้มีการนำเข้าจากต่างประเทศมาจำหน่ายนั้นมีราคาค่อนข้างสูง และยังมีปัญหาในเรื่องชิ้นส่วนอะไหล่และการซ่อมบำรุง รวมทั้งเทคโนโลยีที่ใช้ไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย

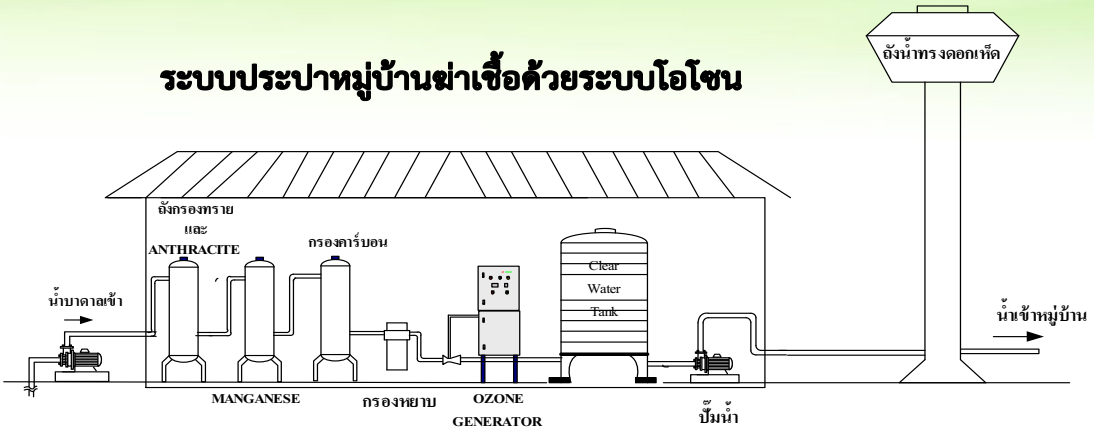
ดังนั้น จากการศึกษาและวิจัยโดยคณาจารย์และนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถผลิตและสร้างเครื่องผลิตก๊าซโอโซนคุณภาพสูง ราคาไม่แพง โดยใช้วัสดุส่วนใหญ่ภายในประเทศเป็นส่วนประกอบ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหามลพิษของประเทศเป็นที่ยอมรับ โดยได้รับการจดอนุสิทธิบัตรจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา และนำแสดงในงานพระจอมเกล้าลาดกระบังนิทรรศ ๔๙ อีกด้วย สำหรับวัตถุประสงค์ที่สำคัญของงานวิจัย คือ การใช้หลักการสนามไฟฟ้าแรงสูงความถี่สูงในการเปลี่ยนอากาศเป็นก๊าซโอโซน (Ozone : O_3) ซึ่งเป็นก๊าซที่ประกอบด้วยออกซิเจน ๓ อะตอมจับตัวกันอยู่ในสถานะไม่เสถียร (Meta - stable state) สลายตัวได้ง่ายขึ้นอยู่กับเงื่อนไขแวดล้อมและความหนาแน่นของปริมาณที่ผลิต ขั้นตอนการผลิตประกอบด้วยกระบวนการสร้างอะตอมอิสระของออกซิเจนจากโมเลกุลก๊าซออกซิเจนในอากาศ หลังจากนั้นอะตอมอิสระเหล่านี้จะรวมตัวเข้ากับโมเลกุลก๊าซออกซิเจนเกิดเป็นโอโซน



เทคโนโลยีบำบัดมลพิษด้วยก๊าซโอโซน นอกจากจะช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิตและสุขภาพที่ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยในเรื่องการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานอีกด้วย ในปัจจุบันได้มีการประยุกต์นำเอาก๊าซโอโซนไปใช้ในอุตสาหกรรมและชีวิตประจำวันหลากหลาย อาทิเช่น การบำบัดและอนุรักษ์พลังงานในระบบหอผึ่งเย็น (Cooling Tower) ของระบบทำความเย็น ฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ น้ำเสียอาคารสำนักงานและอุตสาหกรรม ฆ่าเชื้อโรคในระบบผลิตน้ำดื่ม บำบัดอากาศและกลิ่น บำบัดสีในขบวนการฟอกย้อม ลดพลังงานในระบบซักผ้า บำบัดอากาศและน้ำในสปา ฆ่าเชื้อโรคในผักและผลไม้ เป็นต้น

สำหรับการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดก๊าซโอโซนนั้น เครื่องกำเนิดก๊าซโอโซนโดยการใช้ปกติจะไม่มีปัญหาในการบำรุงรักษามากนัก การใช้ที่ถูกต้องจากคำแนะนำของผู้ผลิต การถูกออกแบบให้เหมาะสมกับงาน และที่สำคัญเครื่องกำเนิดก๊าซโอโซนที่ดีจะต้องมีระบบป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับเครื่อง ซึ่งจะส่งผลให้ระบบภายในถูกป้องกันความเสียหายไว้ ทำให้สามารถแก้ไขได้ทันอย่างรวดเร็วและไม่ทำความเสียหายให้กับผู้ใช้งาน ตลอดจนทำให้ยืดอายุการใช้งานของเครื่องและคุ้มกับการลงทุน

ระบบประปาหมู่บ้านฆ่าเชื้อด้วยระบบโอโซน



แพทย์หญิงอรพรรณ เมธาดิลกกุล นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักยุทธศาสตร์กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

คุณสมบัติของโอโซน เป็นก๊าซที่ไม่เสถียรและสลายได้ด้วยตนเอง โมเลกุลประกอบด้วยออกซิเจน ๓ อะตอม ถูกค้นพบครั้งแรกโดยนักเคมีชาวเยอรมัน ชื่อ คริสเตียน ฟรีดริช เชินไบน์ สูตรคือ O_3 ความหนาแน่น ๒.๑๔ กก./ลบม. ปริมาตรเชิงโมล ๔๘ ก./โมล จุดหลอมเหลว – ๑๙๒ ℃ จุดเดือด – ๑๑๒ °C ละลายในน้ำ กรดซัลฟิวริก คาร์บอนเตตระคลอไรด์ ที่ระดับ ๐.๐๑ – ๐.๐๕ ppm จะมีกลิ่น และระคายเคืองตาได้ โดยปกติโอโซนเกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ และอยู่ในบรรยากาศของโลกในชั้นสตราโตสเฟียร์ (stratosphere) เป็นชั้นโอโซนที่ป้องกันอันตรายจากแสงอัลตราไวโอเลตจากดวงอาทิตย์ โอโซนเกิดจากการที่รังสีอัลตราไวโอเลตในแสงอาทิตย์ทำให้โมเลกุลของออกซิเจนในบรรยากาศชั้นสตราโตสเฟียร์ ที่ระดับความสูง ๑๕ – ๕๐ กิโลเมตรเหนือระดับน้ำทะเล แตกตัวออกเป็นออกซิเจนและไปทำปฏิกิริยารวมตัวกับออกซิเจนกลายเป็นโอโซน สำหรับคุณสมบัติของโอโซนในการฆ่าเชื้อโรค หรือ disinfectant มีการนำมาใช้ในระบบบริการทางการแพทย์ที่ต้องมีการฆ่าเชื้อโรคแล้ว โอโซนสามารถก่อให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชั่น (Oxidation) ได้ดี มีคุณสมบัติทำลายเชื้อโรคได้อย่างรวดเร็ว ใช้ฆ่าเชื้อโรค มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรคเร็วกว่าคลอรีน ๓,๑๒๕ เท่า มีการนำโอโซนไปใช้ในการฆ่าเชื้อโรค เช่นการฆ่าเชื้อโรคในห้องผ่าตัด ขจัดกลิ่น ผลิตน้ำ ozonated ใช้ในการล้างผัก ผลไม้ เพื่อกำจัดสารกำจัดศัตรูพืช และใช้ในการล้างวัตถุดิบทำอาหาร เช่น อาหารสด ขจัดกลิ่นอับ

การใช้เทคโนโลยีโอโซนทางด้านการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการอนามัยส่วนบุคคล เทคโนโลยีโอโซนมีการนำมาใช้เพื่อการอนามัยสิ่งแวดล้อมและการอนามัยส่วนบุคคล เช่น การใช้โอโซนเพื่อการกำจัดสารกำจัดศัตรูพืชในกระบวนการผลิตอาหาร หรือ food process การใช้โอโซนในการผลิตภาคอุตสาหกรรม การใช้โอโซนเพื่อการบำบัดน้ำเสีย การใช้โอโซนในการซักฟอกและการใช้เพื่อลดการใช้สารเคมีซักฟอก ลดการใช้น้ำ และลดการใช้พลังงานในการทำน้ำร้อนเพื่อให้ไอน้ำร้อนในการอบฆ่าเชื้อโรคในผ้า การใช้โอโซนเพื่อการกำจัดกลิ่น การใช้โอโซนแทนคลอรีนในการผลิตน้ำประปา เป็นต้น แต่การใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อการรักษาผู้ป่วยในทางการแพทย์ ยังไม่เป็นที่แพร่หลายในวงการแพทย์ของประเทศไทยและวงการแพทย์ทั่วไป ในทางการแพทย์พบว่าในวงการแพทย์รัสเซียใช้โอโซนในทางการแพทย์เพื่อการรักษาโรคในหลายสาขา ได้แก่อายุรกรรม ศัลยกรรม จักษุวิทยา รวมถึงทันตกรรมด้วย เช่น ใช้การรักษาโรคของรากฟัน periodontitis, gingivitis, caries etc. ทั้งนี้ในปัจจุบัน FDA แห่งสหรัฐอเมริกาได้อนุญาตให้ใช้โอโซนในกระบวนการผลิตอาหารได้ ตั้งแต่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๔๔

การใช้เทคโนโลยีโอโซนในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลสังกัดกรมการแพทย์ มีการใช้เทคโนโลยีโอโซนในการฆ่าเชื้อโรค ในหน่วยไตเทียมโรงพยาบาลสงฆ์ โดยที่โรงพยาบาลสงฆ์ได้ใช้เครื่องผลิตโอโซนในการให้โอโซนกับน้ำ reversed osmosis หรือน้ำ RO ที่ใช้ในระบบท่อของไตเทียม เพื่อการฆ่าเชื้อโรคตามท่อดังกล่าว ซึ่งใช้เวลาเพียงครึ่งชั่วโมง โดยทำสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง โดยก่อนนี้ใช้ formalin จะต้องใช้เวลา ๒๔ ชั่วโมง ซึ่งโดยระบบปกติล้างไตได้วันละ ๓ รอบๆละ ๔ – ๕ ชั่วโมง ดังนั้นในแต่ละครั้งจะลดปริมาณน้ำที่ใช้ในการฆ่าเชื้อจากวิธีเดิมได้มาก และลดปริมาณน้ำเสียจากระบบได้มาก ทั้งนี้เป็นการใช้เครื่อง ozone generator ในระยะเวลาประมาณ ๑ ปี

การทบทวนการใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อการพัฒนาบริการทางการแพทย์ ในหลายประเทศ ได้แก่ เยอรมัน สหรัฐอเมริกา รัสเซีย ญี่ปุ่น และอื่นๆ ซึ่งมีความเสรีในการค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการศึกษาวิจัยเรื่องการใช้โอโซนในทางการแพทย์หลายทศวรรษ สำหรับรายงานการใช้โอโซนเพื่อการรักษาผู้ป่วย ยังคงมีความเห็นส่วนนี้ที่แตกต่างกัน และแย้ง โดยมีข้อสังเกตเกี่ยวกับการมีรายงานเกี่ยวกับผลกระทบจากโอโซนในระดับที่ความเข้มข้นต่าง ๆ กันอีกด้วย การใช้โอโซนในทางการแพทย์ ดังนี้



๑. ทางทันตกรรม มีรายงานการใช้โอโซน แบบ ozone therapy ในผู้ป่วยฟันผุ รากฟันอักเสบ เป็นต้น

๒. ทางศัลยกรรม มีรายงานการใช้โอโซน ในผู้ป่วยแผลไฟไหม้ แผลติดเชื้อ ข้ออักเสบมีหนอง (prululent arthritis) โรค thrombopheblitis เป็นต้น

๓. ทางอายุรกรรม มีรายงานการใช้โอโซนในการรักษาโรค bronchial asthma, โรคไข้รูมาติค โรคหลอดลมอักเสบ แผลจากโรคเบาหวาน เป็นต้น

๔. ทางอายุรกรรมระบบสมองและประสาท มีรายงานการใช้โอโซนในการรักษาโรค cerebrovascular insufficiency, spinal osteochodrosis, chronic colitis

๕. ด้านอื่น ๆ อีกหลายด้าน

โดยแพทย์หญิงอรรพรรณ์ เมธาดิลกกุล ได้ให้ข้อสังเกตว่า ข้อมูลทางการแพทย์เกี่ยวกับการใช้โอโซนเพื่อการรักษาโรค ยังคงมีประเด็นโต้แย้งอย่างมาก จึงขอให้ผู้เข้ารับฟังการสัมมนาควรใช้วิจารณญาณ ตรวจสอบความถูกต้องในทางสากลของการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง หากจะมีการศึกษาเปรียบเทียบควรตรวจสอบว่าเป็นไปโดยถูกต้องตามระเบียบวิธีการศึกษาวิจัยในแต่ละประเภทหรือไม่อย่างไร

๒. การลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU)

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร การประปานครหลวง และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคดีกว่าคลอรีน และยังสามารถกำจัดรสชาติ กลิ่น และสี ที่เกิดจากสารอินทรีย์ได้ดังนั้น เพื่อให้การทดลองใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาบรรลุผลตามเป้าหมายและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร โดย นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร การประปานครหลวง โดย นายยงยุทธ์ อภัยจิรรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญการประปานครหลวงระดับ ๑๐ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยศาสตราจารย์โมไนย ไกรฤกษ์ รองอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงได้จัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือเพื่อให้มีการดำเนินการร่วมกันในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้



ข้อ ๑ คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ จะให้การสนับสนุนและส่งเสริมการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร รวมทั้งประชาสัมพันธ์ความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีโอโซนเพื่อผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาให้แก่ประชาชน อาทิ การจัดสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของเทคโนโลยีโอโซน เป็นต้น

ข้อ ๒ คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ จะให้การสนับสนุน และประสานความร่วมมือระหว่างการประปานครหลวงและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในการจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีโอโซนในการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปา ในเรื่องเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรของทั้งสามหน่วยงาน อาทิ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ข้อมูล เครื่องมือ อุปกรณ์ สถานที่ เป็นต้น รวมทั้งปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนให้การสนับสนุนและผลักดันการใช้เทคโนโลยีโอโซนเพื่อผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปา ซึ่งจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนเพื่อเสนอต่อรัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เกิดเป็นนโยบายหลักของประเทศ



ข้อ ๓ ทั้งสามหน่วยงานจะร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และความคิดเห็นระหว่างหน่วยงานเพื่อให้การดำเนินงานเกิดความคล่องตัว

ข้อ ๔ ทั้งสามหน่วยงานจะร่วมมือกันพัฒนาบุคลากร การถ่ายทอดและบูรณาการองค์ความรู้ รวมทั้งการบริหารจัดการที่จะเอื้อต่อการพัฒนาเทคโนโลยีโอโซนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชน

ข้อ ๕ ทั้งสามหน่วยงานจะร่วมมือกันดำเนินกิจกรรม กำหนดแผนงาน หรือโครงการอื่น ๆ ตามที่ทั้งสามหน่วยงานเห็นสมควร

ข้อ ๖ การประปานครหลวงและสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจะดำเนินการศึกษาทดลองโครงการนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตและควบคุมน้ำประปา เพื่อให้น้ำประปาสะอาดปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

การลงนามข้อตกลงความร่วมมือในครั้งนี้ของทั้ง ๓ หน่วยงาน จะทำให้การดำเนินการโครงการนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยก้าวสู่ประเทศชั้นนำด้านระบบสาธารณูปโภคน้ำประปาในภูมิภาคอาเซียน

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการ

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีข้อสังเกตและข้อเสนอแนะเพื่อกำหนดทิศทาง และแนวทางในการดำเนินงานทั้งในเชิงนโยบายและในเชิงปฏิบัติ ให้สามารถก้าวสู่ความเป็นสังคมโอโซน ดังต่อไปนี้

๑. ควรสนับสนุนให้จัดเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีโอโซน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีโอโซนไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ให้แก่ประชาชน รวมถึงสถาบันการศึกษาในทุกระดับตลอดจนกระตุ้นผ่านสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ให้ประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีโอโซน



๒. ควรสนับสนุนและผลักดันให้มีการพัฒนา ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีโอโซน เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น

๓. ควรให้การสนับสนุนและผลักดันการนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ในการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตและควบคุมคุณภาพน้ำประปาแทนการใช้สารคลอรีนให้มาตรฐานการผลิตน้ำประปาเทียบเท่ากับประเทศพัฒนาแล้ว เพื่อให้ประชาชนสามารถอุปโภคและบริโภคน้ำประปาได้อย่างสะอาดปลอดภัยและมีประโยชน์มากยิ่งขึ้น

๔. เห็นควรนำเสนอผลการสัมมนาต่อรัฐบาล และผลักดันให้รัฐบาลกำหนดแนวนโยบายทิศทางในการนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยต่อไป

๕. เห็นควรสนับสนุนให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนนำเทคโนโลยีโอโซนมาใช้ภายในองค์กรซึ่งจะเป็นการเพิ่มคุณภาพสุขอนามัยและสมรรถภาพของบุคลากรให้พร้อมปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพเกิดผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น

การจัดสัมมนาของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ในพื้นที่ต่างจังหวัด

ตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๕๕ – เดือนกันยายน ๒๕๕๕

วัน/เดือน/ปี	ชื่องานสัมมนา	ชื่อสถานที่จัดสัมมนา
วันเสาร์ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์”	อาคารเอนกประสงค์ วัดยางงาม ตำบลบางม่วง อำเภอเมือบ จังหวัดนครสวรรค์
วันเสาร์ที่ ๓ มีนาคม ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ : ยางพารา ปาล์มน้ำมันและพืชไร่เศรษฐกิจ”	โรงแรมวังทองแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย
วันเสาร์ที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ : ยางพารา ปาล์มน้ำมันและพืชไร่เศรษฐกิจ”	หอประชุมอำเภอเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
วันศุกร์ที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	ห้องประชุมเทศบาลตำบลไม้งาม อำเภอเมือง จังหวัดตาก
วันเสาร์ที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	โรงแรมลำปำรีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง
วันอังคารที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	หอประชุมเทศบาลเมืองชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
วันอังคารที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	หอประชุมเทศบาลตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
วันเสาร์ที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมพืชสมุนไพรสู่ชุมชนจังหวัดสิงห์บุรี”	หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลชีน้ำร้าย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
วันเสาร์ที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อพัฒนาการเพาะปลูกยางพารา”	หอประชุมเทศบาลตำบลแม่หล่าย อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
วันอังคารที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์”	โรงแรมวังทองแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย
วันศุกร์ที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาพลังงานทดแทน”	หอประชุมเทศบาลเมืองชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
วันเสาร์ที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์”	หอประชุมอำเภอเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
วันอาทิตย์ที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาพลังงานทดแทน”	หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลหนองหัวคู อำเภอบ้านผือ จังหวัดอุดรธานี

วัน/เดือน/ปี	ชื่องานสัมมนา	ชื่อสถานที่จัดสัมมนา
วันศุกร์ที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิดพัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	โรงแรมชัยคณาธานี อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง
วันศุกร์ที่ ๗ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	ห้องประชุมวิทยาลัยปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
วันอาทิตย์ที่ ๙ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตจุลินทรีย์ชีวภาพ”	หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
วันศุกร์ที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์”	หอประชุมเทศบาลตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
วันอาทิตย์ที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์”	หอประชุมโรงเรียนมัธยมด่านสำโรง จังหวัดสมุทรปราการ
วันเสาร์ที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	โรงเรียนบ้านแม่สลิด ตำบลบ้านแม่สลิด จังหวัดตาก
วันอาทิตย์ที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการป้องกันน้ำท่วม”	หอประชุมโรงเรียนวัดแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ
วันอาทิตย์ที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาไทยด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สู่ชุมชนจังหวัดสิงห์บุรี”	หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลชีน้ำร้าย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
วันอังคารที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	หอประชุมเทศบาลตำบลห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๕ – เดือนกันยายน ๒๕๕๖

วัน/เดือน/ปี	ชื่องานสัมมนา	ชื่อสถานที่จัดสัมมนา
วันเสาร์ที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๕๕	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	หอประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏ-นครสวรรค์ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
วันเสาร์ที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	หอประชุมอำเภอเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
วันเสาร์ที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	หอประชุมเทศบาลตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
วันจันทร์ที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	หอประชุมโรงเรียนอนุบาลหนองวัวซอ ตำบลหนองวัวซอ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

วัน/เดือน/ปี	ชื่องานสัมมนา	ชื่อสถานที่จัดสัมมนา
วันเสาร์ที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	โรงแรมวังทองแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย
วันเสาร์ที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	หอประชุมเทศบาลเมืองชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
วันศุกร์ที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม”	หอประชุมเทศบาลตำบลควนขนุน อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
วันเสาร์ที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตน้ำมันจากไผ่”	ห้องประชุมสภาเทศบาลตำบลทุ่งกระเชาะ อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
วันอาทิตย์ที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “ไผ่พืชน้ำมันอเนกประสงค์”	ห้องประชุมโรงเรียนหนองปึกกา ตำบลโป่งแดง อำเภอเมือง จังหวัดตาก
วันพฤหัสบดีที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “ใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวอย่างไร ให้ได้ ๒ ตัน ต่อ ๑ ไร่”	อาคารอเนกประสงค์วัดบางม่วง อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
วันศุกร์ที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการบริหารจัดการโครงการตามร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของประเทศไทย พ.ศ. ....”	โรงแรมวังทองแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย
วันเสาร์ที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “ไผ่ : พันธุ์ไม้อเนกประสงค์มากที่สุดในโลก”	อาคารอเนกประสงค์วัดยางโองนอก ตำบลแม่สลิด อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
วันพุธที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “ใช้เทคโนโลยีการปลูกข้าวอย่างไร ให้ได้ ๒ ตัน ต่อ ๑ ไร่”	หอประชุมโรงเรียนวัดคลองคาง (แดงประชานุกูล) ตำบลบึงเสนาท อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
วันศุกร์ที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพ”	ห้องประชุมโรงแรมตาลคู่ บีช รีสอร์ท อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช
วันศุกร์ที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “เข้าใจน้ำท่วม ... พลังธรรมชาติ”	เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
วันเสาร์ที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีการปลูกพืชผักปลอดสารพิษ”	หอประชุมวิทยาลัยเทคนิคแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
วันอาทิตย์ที่ ๘ กันยายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพื่อเตรียมความพร้อมของชุมชนในการเปิดประตูสู่อาเซียน”	หอประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลชีน้ำร้าย อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี
วันเสาร์ที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาพลังงานทดแทน”	หอประชุมเทศบาลเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

วัน/เดือน/ปี	ชื่องานสัมมนา	ชื่อสถานที่จัดสัมมนา
วันเสาร์ที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาพลังงานทดแทน”	หอประชุมโรงเรียนอนุบาลหนองวัวซอ อำเภอหนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี
วันอาทิตย์ที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “จุดประกายความคิด พัฒนาชีวิตด้วยวิทยาศาสตร์”	หอประชุมเทศบาลตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
วันเสาร์ที่ ๑๔-๑๕ กันยายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “เข้าใจน้ำท่วม...พลังธรรมชาติ”	เทศบาลตำบลแพรกษา อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
วันอาทิตย์ที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้จุลินทรีย์ชีวภาพในพืชเศรษฐกิจ”	หอประชุมเทศบาลตำบลห้างฉัตร จังหวัดลำปาง
วันเสาร์ที่ ๒๑-๒๒ กันยายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การประยุกต์ใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์”	ห้องประชุมโรงเรียนเทศบาลบ้านโนนทัน เทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๖ – เดือนกันยายน ๒๕๕๗

วัน/เดือน/ปี	ชื่องานสัมมนา	ชื่อสถานที่จัดสัมมนา
วันเสาร์ที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “พัฒนาดินเพื่อเพิ่มผลผลิตพืชแต่ละชนิด”	อาคารเอนกประสงค์วัดวังประจบ ตำบลวังประจบ อำเภอเมือง จังหวัดตาก
วันอาทิตย์ที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “เกษตรอินทรีย์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทย”	หอประชุมโรงเรียนศรีรัตน์ราษฎร์-นุเคราะห์ ตำบลทุ่งเบญจา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี
วันอาทิตย์ที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการบริหารจัดการพื้นที่ (zoning) ภาคเกษตรกรรม”	หอประชุมเทศบาลตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก
วันจันทร์ที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการบริหารจัดการพื้นที่ (zoning) ภาคเกษตรกรรม”	อาคารอเนกประสงค์วัดบึงน้ำใส ตำบลบ้านมะเกลือ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
วันเสาร์ที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการบริหารจัดการพื้นที่ (zoning) ภาคเกษตรกรรม”	ศาลาประชาคมบานหนองเรือ ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
วันจันทร์ที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๖	สัมมนาเรื่อง “เข้าใจน้ำท่วม... พลังธรรมชาติ”	ห้องประชุมโรงเรียนมัธยมด่านสำโรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

การรับรองแขกต่างประเทศ
ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชุดที่ ๒๔













การรับรอง
ผู้เชี่ยวชาญจากทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ
(International Atomic Energy Agency, IAEA)
ในโอกาสร่วมหารือและแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจด้านอนุสัญญาความปลอดภัย
ทางนิวเคลียร์
วันอังคารที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๕๖
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการ หมายเลข ๓๗๐๑ ชั้น ๗ อาคารรัฐสภา ๓

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณะกรรมาธิการการพลังงาน สภาผู้แทนราษฎร นำโดยนายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการ ฯ ได้ให้การรับรอง Mr. Abddelmadjid Cherf และ Ms. Christelle Drillat ผู้เชี่ยวชาญจากทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency, IAEA) โดยได้ร่วมหารือและแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจด้านอนุสัญญาความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

๑. อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีอำนาจหน้าที่กระทำกิจการ พิจารณาสอบสวนหรือศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ให้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและศักยภาพการแข่งขันของประเทศ ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยคำนึงถึงประโยชน์ของประเทศเป็นสำคัญ ตลอดจนกำหนดพันธกิจของคณะกรรมาธิการ ดังนี้

๑.๑ สอบสวนและศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ใน ๕ ด้าน ดังนี้ (๑) เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) (๒) เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology) (๓) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) (๔) พลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) (๕) เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced Technology)

๑.๒ ส่งเสริมองค์ความรู้และศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของคณะกรรมาธิการ โดยการสัมมนา การประชุม การรับฟังข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ และการศึกษาดูงาน

๑.๓ ศึกษาและประสานงานกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อผลักดันให้มีการบรรจุวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นยุทธศาสตร์หลักในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและศักยภาพด้านการแข่งขันของประเทศ

๑.๔ ติดตามประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการใช้งบประมาณในการปฏิบัติงานตามแผนยุทธศาสตร์

๑.๕ พิจารณาศึกษาเรื่องใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อประชาชน

๒. อำนาจหน้าที่ของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency, IAEA)

ทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency) เป็นองค์กรในสหประชาชาติที่มีบทบาทในการเป็นผู้นำด้านการกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสี เพื่อให้การใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์และรังสีไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม ดังนั้น IAEA จึงได้มีมาตรการต่างๆ เพื่อให้ประเทศสมาชิกที่มีการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์

มีการกำกับดูแลภายในประเทศอย่างเข้มแข็ง และมีเครื่องมือในระดับนานาชาติเพื่อการตรวจสอบซ้ำจากองค์กรภายนอก และเครื่องมือดังกล่าวคือการเข้าร่วมในอนุสัญญาระหว่างประเทศ ที่ครอบคลุมทั้งด้านความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัยและการพิทักษ์วัสดุนิวเคลียร์ หรือที่เรียกว่า 3S โดยอนุสัญญาที่สำคัญในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ได้แก่

๒.๑ Convention on Nuclear Safety

๒.๒ Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management

๒.๓ Convention on Early Notification of a Nuclear Accident

๒.๔ Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency

๒.๕ Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocal

๒.๖ Convention on the Physical Protection of Nuclear Material

๒.๗ 1963 Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage and Amendment

๓. ข้อมูลพื้นฐานด้านนิวเคลียร์ของประเทศไทย

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีทั้ง ๕ ด้าน ที่คณะกรรมาธิการได้เห็นความสำคัญเป็นอย่างมากเนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าว นอกจากการใช้ประโยชน์ในรูปแบบของพลังงานไฟฟ้าแล้ว ยังสามารถใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ด้วย ไม่ว่าในด้านการเกษตร การสาธารสุข และการส่งออก โดยคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะกรรมาธิการการพลังงาน สภาผู้แทนราษฎร ได้เคยมีการตั้งคณะทำงานร่วมกันเพื่อพิจารณาศึกษาแนวทางความเป็นไปได้ในการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ เพื่อเสนอต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศ

สำหรับแผนการพัฒนาใช้พลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของประเทศไทยนั้น หากพิจารณาจากสถานการณ์ในปัจจุบัน จะเห็นว่า มีความเป็นไปได้ยาก ทั้งจากการต่อต้านของประชาชนและข้อกฎหมายที่ไม่เอื้อต่อการบริหารจัดการ ซึ่งการต่อต้านของประชาชนนั้น อาจมาจากการขาดความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยี อีกทั้งมีเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง ดังนั้น หากต้องการให้เกิดโครงการดังกล่าวได้จริง ก็ควรให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ผลดีผลเสียของเทคโนโลยีดังกล่าว

ทั้งนี้ ประเทศไทยได้เห็นชอบแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๓ – ๒๕๗๓ (PDP 2010) เพื่อใช้เป็นแผนจัดหากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะ ๒๐ ปีข้างหน้า เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่จะเพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากอุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะ ประเทศญี่ปุ่น ได้มีการเลื่อนการพิจารณาโครงการออกไปอีก ๖ ปี

๔. การเข้าร่วมเป็นภาคีในอนุสัญญาระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์ของประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศด้านนิวเคลียร์จำนวนทั้งสิ้น ๓ อนุสัญญา จาก ๗ อนุสัญญาที่สำคัญในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ได้แก่ ๑) Convention on Early Notification of a Nuclear Accident ๒) Convention on Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency และ ๓) Comprehensive Safeguards Agreements and Additional Protocal จึงขอสรุปวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาที่ยังไม่ได้เข้าร่วมเป็นภาคีจำนวน ๔ อนุสัญญา ดังนี้

๔.๑ อนุสัญญาว่าด้วยความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (Convention on Nuclear Safety) เป็นอนุสัญญาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมดูแลความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของพลเรือนที่ตั้งอยู่บนแผ่นดิน

๑) ประโยชน์จากการร่วมเป็นภาคี ได้แก่

๑.๑) สามารถมีสิทธิมีเสียงในการประชุมของภาคีอนุสัญญา และรู้ถึงความเป็นไปของโครงการโรงไฟฟ้านิวเคลียร์รวมทั้งนโยบายที่เกี่ยวข้องของรัฐภาคีนั้น ๆ โดยสามารถแจ้งให้รัฐภาคีเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขนโยบายที่เกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่อาจส่งผลกระทบต่อประเทศได้

๑.๒) ทำให้กระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเป็นไปด้วยความรวดเร็ว โปร่งใส และอิสระมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ เนื่องจากรัฐภาคีสามารถสอบถามอย่างเป็นทางการถึงสาเหตุและข้อขัดข้องในการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

๒) พันธกรณีตามอนุสัญญา

๒.๑) ต้องให้หน่วยงานกำกับดูแลแยกจากหน่วยงานผู้ใช้ประโยชน์หรือส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ (Effective Separation)

๒.๒) ต้องให้ผู้รับใบอนุญาตเป็นผู้รับผิดชอบหลักในเรื่องความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ (the prime responsibility lies with the operator)

๒.๓) ต้องให้ความปลอดภัยของโรงไฟฟ้าเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

๒.๔) ต้องจัดทำรายงานทุก ๆ ๓ ปี เพื่อให้คณะรัฐภาคีอนุสัญญาพิจารณาว่าได้มีการดำเนินการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศอย่างไร

๔.๒ อนุสัญญาร่วมว่าด้วยความปลอดภัยในการจัดการเชื้อเพลิงใช้แล้วและความปลอดภัยในการจัดการกากกัมมันตรังสี (Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management) เป็นอนุสัญญาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อความปลอดภัยในการจัดการเชื้อเพลิงใช้แล้วและกากกัมมันตรังสีที่มาจากการใช้งานของฝ่ายพลเรือน การป้องกันผลกระทบด้านอันตรายจากรังสีที่มาจากการจัดการเชื้อเพลิงใช้แล้วและกากกัมมันตรังสีที่อาจเกิดขึ้นในปัจจุบันหรืออนาคต และเพื่อป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุทางรังสีที่อาจเกิดขึ้น

๑) ประโยชน์จากการเข้าร่วมเป็นภาคี

๑.๑) สามารถมีสิทธิมีเสียงในการประชุมของภาคีคู่สัญญา และรู้ถึงความเป็นไปสถานะ และวิธีการของการจัดการเชื้อเพลิงใช้แล้วและกากกัมมันตรังสีรวมทั้งนโยบายที่เกี่ยวข้องของรัฐภาคีนั้นๆ โดยสามารถขอตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยจากสถานประกอบการทางนิวเคลียร์ที่ตั้งอยู่ใกล้ชายแดนของภาคีคู่สัญญาอื่นที่อยู่ใกล้ชายแดนได้

๑.๒) การเคลื่อนย้ายกากกัมมันตรังสีและเชื้อเพลิงใช้แล้วผ่านหรือเข้ามาในเขตแดนไม่สามารถกระทำได้หากไม่ได้รับอนุญาต

๑.๓) ทำให้กระบวนการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลเป็นไปด้วยความรวดเร็วโปร่งใส และอิสระมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ เนื่องจากรัฐภาคีสามารถสอบถามอย่างเป็นทางการถึงสาเหตุและข้อขัดข้องในการปฏิบัติให้เป็นไปตามมาตรฐานของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ

๒) พันธกรณีตามอนุสัญญา

๒.๑) ต้องใช้ความพยายามในการปฏิบัติให้เป็นไปตามพันธกรณีในอนุสัญญา ซึ่งรวมทั้งการออกกฎหมายเพื่ออนุวัตรการอนุสัญญานี้

๒.๒) ต้องจัดทำรายงานแสดงสถานะของประเทศในการปฏิบัติให้เป็นไปตามพันธกรณีตามอนุสัญญา โดยรายงานดังกล่าวจะถูกพิจารณาจากรัฐภาคีคู่สัญญา และต้องตอบข้อซักถามหากมีข้อสงสัย หรือความไม่ชัดเจนในรายงาน

๔.๓ อนุสัญญาว่าด้วยการป้องกันทางกายภาพของวัสดุนิวเคลียร์(Convention on the Physical Protection of Nuclear Material) เป็นอนุสัญญาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกัน ตรวจจับ และลงโทษเกี่ยวกับการนำวัสดุนิวเคลียร์ไปใช้ในทางที่ไม่ได้รับอนุญาต เพื่อให้ภาครัฐต้องปกป้องสถานประกอบการทางนิวเคลียร์และวัสดุนิวเคลียร์เพื่อการใช้งานในทางสันติเท่านั้น

๑) ประโยชน์จากการเข้าร่วมเป็นภาคี

เป็นการยกระดับประเทศในการดำเนินการตามบริบทของประชาคมโลกที่มีความกังวลและมุ่งเน้นด้านความมั่นคงปลอดภัย

๒) พันธกรณีตามอนุสัญญา

๒.๑) รัฐภาคีต้องป้องกันไม่ให้เกิดการสูญหายหรือเสียหายต่อวัสดุนิวเคลียร์และสถานประกอบการนิวเคลียร์ ทั้งนี้ หากเกิดการสูญหายหรือเสียหายต่อวัสดุนิวเคลียร์และสถานประกอบการนิวเคลียร์ รัฐภาคีต้องแจ้งต่อรัฐที่อาจได้รับผลกระทบทราบ

๒.๒) รัฐภาคีต้องแจ้งข้อมูลข่าวกรองเกี่ยวกับการโจรกรรมวัสดุนิวเคลียร์หรือการวินาศกรรมสถานประกอบการนิวเคลียร์ให้รัฐที่เกี่ยวข้องทราบ

๒.๓) รัฐภาคีต้องออกกฎหมายกำหนดโทษและอำนาจศาลสำหรับความผิดต่อวัสดุนิวเคลียร์และสถานประกอบการนิวเคลียร์

๔.๔ อนุสัญญาว่าด้วยความรับผิดทางแพ่ง (Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage and Amendment) เป็นอนุสัญญาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการต้องรับผิดหากความเสียหายเกิดจากสถานประกอบการ โดยต้องรับผิดไม่ว่ากรณีใด ๆ เว้นแต่เป็นกรณีเกี่ยวกับข้อพิพาทที่มีการสู้รบ (armed conflict) ความเป็นศัตรูกัน (hostility) สงครามกลางเมือง (civil war) การก่อการกบฏ (insurrection)

๑) ประโยชน์จากการเข้าร่วมเป็นภาคี

๑.๑) รัฐภาคีไม่สามารถบอกปัดความรับผิดได้

๑.๒) มีข้อกำหนดเกี่ยวกับศาลที่มีเขตอำนาจในการพิจารณาดี กฎหมายที่ใช้ในการพิจารณาคดี ตลอดจนกำหนดความรับผิดทางแพ่งไว้อย่างชัดเจน ส่งผลให้การพิจารณาพิพากษาคดีและการบังคับตามคำพิพากษาสามารถทำได้ง่ายขึ้น

๒) พันธกรณีตามอนุสัญญา

๒.๑) ภายใต้อนุสัญญาฯ ผู้เสียหายมักจะต้องถูกบังคับให้ฟ้องศาลต่างรัฐ

๒.๒) ผู้เสียหายสามารถฟ้องได้เฉพาะผู้ประกอบการ ไม่สามารถฟ้องบุคคลที่สามได้ ดังนั้น หากผู้ประกอบการไม่สามารถชดใช้ได้เต็มจำนวน จะส่งผลให้ผู้เสียหายไม่ได้รับการชดใช้หรือเยียวยาอย่างเพียงพอ

๕. ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

๕.๑ เทคโนโลยีนิวเคลียร์นั้น นอกจากจะมีประโยชน์หลายด้านแล้ว ก็ยังมีโทษอยู่ด้วย ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์จะต้องใช้ตามหลักวิชาการ และด้วยความระมัดระวัง เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อมวลมนุษย์ชาติ โดยเฉพาะคนไทยทั้งประเทศ

๕.๒ เทคโนโลยีนิวเคลียร์ถือเป็นเรื่องใหม่ ประชาชนจึงยังไม่มีความรู้ความเข้าใจอย่างทั่วถึงและเพียงพอ ดังนั้น ควรมีการดำเนินการให้ประชาชนได้รับรู้และเข้าใจถึงความจำเป็นในการหาแหล่งพลังงานเพื่อความมั่นคงของประเทศ โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมภาคประชาชน ตลอดจนการทำประชาพิจารณ์ เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากประชาชนในการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในอนาคต

๕.๓ การลงนามหรือการให้สัตยาบันในสนธิสัญญาใด ๆ นั้น จะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ ทั้งในด้านประโยชน์ที่ประเทศไทยจะได้รับจากการเป็นประเทศภาคีสมาชิก ตลอดจนผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ

การรับรอง
อัครราชทูตที่ปรึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต วอชิงตัน และเจ้าหน้าที่รัฐสภาสหรัฐอเมริกา
ในโอกาสเข้าเยี่ยมคารวะคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
และขอรับฟังบรรยายสรุปบทบาทของคณะกรรมาธิการ
วันพุธที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๕๖
ณ ห้องประชุมคณะกรรมาธิการห้อง ๓๖๐๑ ชั้น ๖ อาคารรัฐสภา ๓

.....

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำโดย นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการ ฯ ได้ให้การรับรอง นายอลงกรณ์ เหล่างาม อัครราชทูตที่ปรึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต วอชิงตัน พร้อมทั้ง Dr. Dahlia L. Skolov, Mr. Eric Hamond, Mr. Glenn J. Mcloughlin และ Ms. Marcy Gallo เจ้าหน้าที่รัฐสภาสหรัฐอเมริกา ในโอกาสเข้าเยี่ยมคารวะคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และขอรับฟังบรรยายสรุปบทบาทของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวรับรัฐสภา

รัฐสภาไทยเริ่มมีมาตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๗๕ เป็นรัฐสภาเป็นองค์กรตัวแทนของประชาชนที่ใช้อำนาจนิติบัญญัติและควบคุมการบริหารราชการแผ่นดิน ระบบรัฐสภาไทยที่ผ่านมาจะเปลี่ยนไปตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญที่ใช้บังคับในแต่ละยุคสมัย และคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร ซึ่งปัจจุบันเป็นคณะกรรมาธิการชุดที่ ๒๔ เป็นบุคคลที่สภาแต่งตั้งขึ้นประกอบเป็นคณะกรรมาธิการเพื่อให้พิจารณากฎหมาย หรือกระทำกิจการใด ๆ อันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของสภา แล้วรายงานต่อสภา โดยประเทศไทยใช้ระบบ ๒ สภา คือสภาผู้แทนราษฎร และวุฒิสภา คณะกรรมาธิการจึงประกอบด้วยคณะกรรมาธิการของสภาผู้แทนราษฎร และคณะกรรมาธิการของวุฒิสภา

๒. บทบาท อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมาธิการการวิทยาและเทคโนโลยี มีอำนาจหน้าที่กระทำกิจการพิจารณาสอบสวนหรือศึกษาเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของกรรมาธิการ ดังนี้

๒.๑ พิจารณาร่างพระราชบัญญัติหรือร่างพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญตามที่สภาผู้แทนราษฎรหรือวุฒิสภามอบหมาย แล้วรายงานต่อสภาตามเวลาที่สภากำหนด

๒.๒ กระทำกิจการใด ๆ ที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของสภาและต้องระบุโดยชัดแจ้งไว้ในมติของสภาเป็นกรณี ๆ ไป แล้วรายงานต่อสภาตามเวลาที่กำหนด

ทั้งนี้ คณะกรรมาธิการการวิทยาและเทคโนโลยีได้มีการพิจารณาศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย ตามกรอบนโยบายด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ฯ ของคณะกรรมาธิการใน ๕ ด้าน ได้แก่ ๑) เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) ๒) เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology) ๓) นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology) ๔) พลังงานทดแทนและพลังงานนิวเคลียร์ (Renewable Energy and Nuclear Technology) ๕) เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced

Technology) โดยได้มีการตั้งคณะอนุกรรมาธิการเพื่อพิจารณาศึกษาเรื่องต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมาธิการ ดังนี้

๑) คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๒) คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณาศึกษาเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน

๓) คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสียและน้ำประปา

๔) คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC

นอกจากนี้คณะกรรมาธิการยังได้มีการพิจารณาเรื่องร้องเรียนต่าง ๆ จากประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อน เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาและแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นกับประชาชน ตลอดจนพิจารณาศึกษาเรื่องราวต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นปัญหาในสังคม เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาให้กับประชาชนและประเทศชาติ อาทิ การพิจารณาเรื่องน้ำมันดิบรั่วไหลในทะเล เป็นต้น

๓. บทบาทและอำนาจหน้าที่สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำสถานเอกอัคราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วยสำนักงาน ๒ แห่งได้แก่

๓.๑ สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำสถานเอกอัคราชทูต ณ กรุงบรัสเซลล์ ประเทศเบลเยี่ยม

๓.๒ สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำสถานเอกอัคราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา

สำหรับสำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประจำสถานเอกอัคราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา นั้น ได้รับการจัดตั้งเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๓๒ เพื่อดำเนินภารกิจในประเทศสหรัฐอเมริกาและมีเขตอาณาครอบคลุมถึงประเทศแคนาดา โดยมีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑) เฝ้าติดตาม วิเคราะห์และจัดทำแนวทาง ข้อเสนอแนะนโยบาย มาตรการในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จากตัวอย่างความสำเร็จของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา เสนอต่อกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและหน่วยงานอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และเตรียมความพร้อมการสร้างความสามารถในการแข่งขันในช่วง ๕ - ๑๐ ปีข้างหน้า

๒) แสวงหาความร่วมมือในการวิจัย พัฒนา และการประยุกต์ใช้ผลการวิจัยกับหน่วยงานและสมาคมนักวิชาชีพไทยในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา และประสานกับหน่วยงานในประเทศไทยเพื่อผลักดันให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนา ซึ่งจะส่งผลต่อ การพัฒนาการผลิต การบริการ การจ้างงาน สังคมและเศรษฐกิจของไทย

๓) ทำหน้าที่ผู้แทนหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทยในการประชุมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเจรจาที่จะสนับสนุนการส่งออกโดยมีประเด็นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวข้อง และการทำข้อตกลงระดับประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศแคนาดา และประเทศไทย

๔. ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

๔.๑ คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ควรพิจารณาแนวทางในการพัฒนาความสัมพันธ์กับคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ของประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อประโยชน์ในการเสริมสร้างความร่วมมือในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อไปในอนาคต

๔.๒ รัฐบาลควรสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สามารถขยายบทบาทเพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เอื้อต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศต่อไป

๔.๓ รัฐบาลควรกำหนดนโยบายในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการพึ่งตนเองทางเทคโนโลยี

การรับรอง
ผู้แทนจากบริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD.
ในโอกาสเข้าเยี่ยมคารวะคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วันอังคารที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๕๖
ณ ห้องรับรอง ชั้น ๑ อาคารรัฐสภา ๑

.....

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นำโดย นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการฯ ได้ให้การรับรอง Mr. Seung Heon Nam รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ (Senior Vice President) บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD. ในโอกาสเข้าเยี่ยมคารวะคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยได้ร่วมหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ยาชีวภาพ สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปของบริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD.

บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO., LTD. ก่อตั้งเมื่อวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๕ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตวัคซีนรักษาโรคเอดส์ร่วมกับบริษัทเจเนเทคของประเทศสหรัฐอเมริกาเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ต่อมาในปี ๒๕๔๖ บริษัทประสบความล้มเหลวในการทำการวิจัยทางคลินิค (Clinical Trial) เฟส ๓ ที่ประเทศไทย จึงเปลี่ยนวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจจากการผลิตวัคซีนเพื่อรักษาโรคเอดส์มาเป็นการวิจัยยาแทน

บริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD. ประกอบด้วยโรงงาน ๓ แห่ง ได้แก่ โรงงาน ๒ แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับสนามบินอินชอน และโรงงานแห่งที่ ๓ จะอยู่ในแผนที่กำลังจะผลิตชีวเภสัชภัณฑ์ตัวที่นำเสนออยู่ในขณะนี้ โดยโรงงานข้างต้นมีกำลังการผลิต ๕๐,๐๐๐ ลิตร ซึ่งเฉพาะโรงงานนี้สามารถสร้างรายได้ในปีที่ผ่านมา ประมาณ ๑ พันล้านเหรียญสหรัฐ โรงงานที่ ๒ มีกำลังการผลิตประมาณ ๙๐,๐๐๐ ลิตร และสามารถสร้างรายได้ปีที่ผ่านมาประมาณ ๒ พันล้านเหรียญสหรัฐ สำหรับโรงงานที่ ๑ นั้นได้รับการออกแบบและการก่อสร้างที่ได้มาตรฐานผ่านการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา (Food and Drug Administration : FDA) และองค์การอาหารและยาของสหภาพยุโรป (European Medicines Agency : EMA) ส่วนโรงงานที่ ๒ คาดว่าจะได้รับการรับรองจากองค์การอาหารและยาของสหภาพยุโรป (European Medicines Agency : EMA) ในไม่ช้านี้

๒. ผลิตภัณฑ์ของบริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD.

ผลิตภัณฑ์ยาของบริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD. ได้รับการรับรองแล้วใน ๗๐ ประเทศ ซึ่งบริษัทกำลังจะขยายการรับรองเป็น ๙๐ ประเทศในอนาคต ทั้งนี้ กระบวนการในการขอรับรองผลิตภัณฑ์ยาตัวใหม่ของบริษัทนั้น เริ่มจากการขอรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศเกาหลี (Korea Food and Drug Administration : KFDA) ก่อน เมื่อได้รับการรับรองแล้วก็จะทำการขออนุญาตเพื่อให้ได้การรับรองจากประเทศอื่นๆ อีกครั้ง

Product Pipeline ที่อยู่ในการวิจัยของบริษัท ที่ได้รับการรับรองแล้วและได้วางจำหน่ายในประเทศเกาหลีและกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป คือ Infliximab ซึ่งมี Remicade เป็นยาต้นแบบ โดยยาชนิดนี้มีข้อบ่งใช้หลักในการรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ซึ่งในขณะนี้อยู่ในระหว่างการยื่นเอกสารขอขึ้นทะเบียนในประเทศไทย และกำลังอยู่ในระหว่างขอขึ้นทะเบียนในอีกประมาณ ๕๐ ประเทศด้วย โดยกำหนดเป้าหมายการขอขึ้นทะเบียนใน ๙๐ ประเทศในช่วงปลายปี ส่วนยาชนิดที่สองที่อยู่ในระหว่าง

การขอขึ้นทะเบียนคือ Trastuzumab ซึ่งมียาต้นแบบคือ Herceptin โดยยาชนิดนี้มีข้อบ่งใช้หลักในการรักษามะเร็งเต้านม ในขณะนี้อยู่ระหว่างการขึ้นทะเบียนที่ประเทศเกาหลี

Infliximab ได้รับการรับรองว่าเป็น Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึงตัวแรกของโลกที่อยู่ในกลุ่มของ Monoclonal Antibody ซึ่งออกฤทธิ์ในระดับเซลล์ ผลิตภัณฑ์ต้นแบบมีชื่อในทางการค้าว่า Remicade เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท Janssen Biotech, Inc. ผลิตโดย Centocor ในประเทศเนเธอร์แลนด์ ส่วนผลิตภัณฑ์ของบริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO., LTD. มีชื่อในทางการค้าชื่อว่า Remsima โดยมีชื่อสามัญทางยาว่า Infliximab อยู่ในกลุ่มของ Climaric Human Antibody โดยยาชนิดนี้มีข้อบ่งใช้ในการรักษาซึ่งได้รับการรับรองแล้วทั้งสิ้น ๘ ข้อบ่งใช้ เท่ากับยาต้นแบบ ได้แก่ ใช้รักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคกระดูกสันหลังอักเสบติดยึด โรคสะเก็ดเงิน โรคข้ออักเสบสะเก็ดเงิน รวมถึงโรคที่เกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร ลำไส้เล็กอักเสบ และมีข้อบ่งใช้ที่ได้รับการรับรองในเด็กคือ ใช้รักษาโรคลำไส้ใหญ่อักเสบในเด็กบริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO., LTD. คาดว่ายา Remsima ซึ่งเป็นยาชีววัตถุคล้ายคลึงจะช่วยให้คนไข้สามารถเข้าถึงยาได้มากขึ้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์ยาต้นแบบมีราคาค่อนข้างสูง โดยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาต่อปีอยู่ที่ ๘๐๐,๐๐๐ บาท

๓. การขึ้นทะเบียนยาชีววัตถุคล้ายคลึง (Biosimilar Guideline)

องค์การอาหารและยาของสหภาพยุโรป (European Medicines Agency : EMA) เป็นหน่วยงานแรกที่เริ่มมีการวางกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการขึ้นทะเบียนยา Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึง โดยมีการตีพิมพ์กฎเกณฑ์หรือข้อกำหนดการใช้ครั้งแรกในสหภาพยุโรปตั้งแต่ปี ๒๕๔๗ จากนั้นในหลายประเทศได้มีการเริ่มออกกฎเกณฑ์ตามมา สำหรับประเทศไทยนั้น ในขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการออกกฎเกณฑ์หรือข้อกำหนดการใช้ Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึง เช่นกัน

กฎเกณฑ์หรือข้อกำหนดการใช้ที่ออกมาครั้งแรกในปี ๒๕๔๗ นั้น เป็นการออกกฎเกณฑ์ในหลักการทั่วไปเกี่ยวกับ Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึง จากนั้นไม่นาน ได้มีการออกกฎเกณฑ์เกี่ยวกับรายละเอียดเพิ่มขึ้นในเรื่องข้อมูลด้านคลินิกและไม่ใช่คลินิก และในปี ๒๕๕๕ องค์การอาหารและยาของสหภาพยุโรป (European Medicines Agency: EMA) ได้ออกกฎเกณฑ์ในลักษณะเป็นการระบุเฉพาะเจาะจงรายชื่อตัวยาที่จัดอยู่ในกลุ่ม Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึง

สำหรับประเทศในกลุ่มอาเซียนนั้น ประเทศที่มีการออกกฎเกณฑ์หรือข้อกำหนดการใช้เกี่ยวกับ Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึง มี ๓ ประเทศ ได้แก่ ประเทศเกาหลี ประเทศมาเลเซีย และประเทศสิงคโปร์ และประเทศที่กำลังอยู่ในขั้นตอนของการพัฒนาเพื่อจะออกออกกฎเกณฑ์หรือข้อกำหนดการใช้ได้แก่ ประเทศไทย ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศเวียดนามและประเทศอินโดนีเซีย

ทั้งนี้ ประเทศไทยและประเทศอินโดนีเซียได้จัดให้ยา Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึงอยู่ในกลุ่มยาชีววัตถุใหม่ ที่มีข้อกำหนดในส่วนของเอกสารน้อยกว่าชีววัตถุต้นแบบ สำหรับประเทศฟิลิปปินส์และประเทศเวียดนาม นั้น จัดยา Biosimilar หรือยาชีววัตถุคล้ายคลึง ไว้ในกลุ่มของยาสามัญทั่วไป

ในส่วนของบริษัท CELLTRION HEALTHCARE CO.,LTD. นั้น ได้กำหนดเป้าหมายว่าจะขึ้นทะเบียนยา Remsima ในทั้งหมด ๙๖ ประเทศ โดยขณะนี้บริษัทได้รับการรับรองแล้วใน ๔๑ ประเทศ ได้แก่ ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป ประเทศเกาหลี ประเทศกัวเตมาลา ประเทศคาซัคสถาน และประเทศเบราลุส และที่อยู่ในขั้นตอนของการขึ้นทะเบียนมีทั้งหมดอีก ๗๕ ประเทศ รวมถึงประเทศไทยซึ่งได้มีการยื่นเอกสารขอขึ้นทะเบียนไปแล้วเมื่อต้นปี ๒๕๕๖

๔. ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

๔.๑ ควรสนับสนุนให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตยาแก่ผู้ประกอบการในประเทศไทย เพื่อให้ประเทศสามารถผลิตยาได้เอง อันจะเป็นการลดต้นทุนในการผลิตและลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศได้ในอีกทางหนึ่ง

๔.๒ แนวโน้มการผลิตยาโดยใช้ไบโอเทคโนโลยีมีมากขึ้น ดังนั้น ภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาในเรื่องนี้ โดยต้องมีการวางแผนในระยะยาวเพราะต้องมีการลงทุนอย่างต่อเนื่อง

๔.๓ ควรมีการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตยาโดยใช้ไบโอเทคโนโลยี

ผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการ ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- ✧ คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ✧ คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- ✧ คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘
- ✧ คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสียและน้ำประปา
- ✧ คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC
- ✧ คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ

คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

.....

ตามที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๑๒ (สมัยสามัญนิติบัญญัติ) เมื่อวันพุธที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ ได้มีมติตั้ง “คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี” ตามข้อบังคับการประชุมข้อที่ ๘๘ โดย นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

กรอบการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กำหนดกรอบการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการ ดังนี้

๑. เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)
๒. เทคโนโลยีด้านโอโซน (Ozone Technology)
๓. นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)
๔. พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Renewable Energy and Alternative Energy Technology)
๕. เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าใหม่ ๆ (Advanced Technology)
๖. เรื่องอื่นๆ ตามที่คณะกรรมาธิการมอบหมาย

ผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

จากการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ ตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ – วันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ได้พิจารณา จำนวน ๔๗ ครั้ง สรุปได้ดังนี้

๑. การพิจารณาศึกษาด้านพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Renewable Energy and Alternative Energy Technology)

๑.๑ พิจารณาศึกษาข้อมูล ข้อเท็จจริง กฎหมาย ระเบียบ ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะต่างๆ จากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑) พิจารณาเรื่อง พลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ มีประเด็นพิจารณา

๑.๑) นโยบายและแผนงานการส่งเสริมพลังงานทดแทนในอนาคต ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานทดแทน ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

๑.๒) การพัฒนาการคุ้มครอง การกำหนดและรักษาพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำการเกษตรกรรมของพืชเศรษฐกิจของประเทศ ยุทธศาสตร์การพัฒนาส่งเสริมการผลิตพืชทดแทนพลังงาน และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๑.๓) นโยบาย บทบาท อำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนอุตสาหกรรมไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ของกรมสรรพสามิต กระทรวงการคลัง

๑.๔) ข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ขั้นตอนและกระบวนการในการออกใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

๑.๕) ศึกษาหาแนวทาง มาตรการการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนเชื้อเพลิงจากฟอสซิล ที่จะส่งผลกระทบโดยรวมต่อระบบสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ โดยได้เชิญผู้มาชี้แจงจากสมาคมการค้าผู้ผลิตเอทานอลไทย สมาคมผู้ผลิตน้ำตาลและชีวพลังงานไทยและสมาคมการค้ามันสำปะหลังไทย

๑.๖) เทคนิคการปรับปรุงพันธุ์ และการเพิ่มผลผลิต รวมทั้งพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน แนวทางการส่งเสริมด้านการตลาด ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของสมาคมสมาคมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มแห่งประเทศไทย

๑.๗) นโยบายการดำเนินงานขององค์กร ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

๒) พิจารณาเรื่อง พลังงานทดแทนจากขยะ มีประเด็นพิจารณา

๒.๑) การกำหนดกรอบและขั้นตอนในการพิจารณาศึกษาเรื่องพลังงานทดแทนจากขยะ โดยการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลและข้อเท็จจริงจากคณะที่ปรึกษาอนุกรรมาธิการ และนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ การศึกษาข้อมูลและข้อเท็จจริงจากผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง การเดินทางไปศึกษาดูงาน การสรุปข้อมูล วิเคราะห์สาเหตุ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่าง ๆ

๒.๒) นโยบายในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทนจากขยะ ปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่นๆ ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๒.๓) นโยบายและแนวทางในการส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนจากขยะ การบริหารจัดการขยะของประเทศในปัจจุบัน ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒.๔) เทคโนโลยี และวิธีการนำขยะประเภทต่าง ๆ มาใช้ประโยชน์ในรูปแบบพลังงานทดแทน กิจกรรมหรือโครงการด้านพลังงานทดแทนจากขยะที่ประสบความสำเร็จ ปัญหา และอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงานและมูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม

๒.๕) ขั้นตอนและระเบียบในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้สู่ระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ข้อมูลผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กมาก (VSPP) ที่จำหน่ายไฟฟ้าให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการแปลงขยะเป็นพลังงานทดแทน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กระทรวงมหาดไทย

๒.๖) เทคโนโลยีการผลิตพลังงานทดแทนจากขยะ ผลการดำเนินงานโครงการผลิตพลังงานทดแทนจากขยะ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการผลิตพลังงานทดแทนจากขยะของประเทศ ปัญหา และอุปสรรค ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กระทรวงพลังงาน

๒.๗) แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และโครงการบริหารจัดการด้านพลังงานขององค์กรในปัจจุบัน และอนาคต อาทิ โรงไฟฟ้า โครงการผลิตเชื้อเพลิงทดแทน RDF ประเภทของเทคโนโลยีที่นำมาใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจากขยะขององค์กร ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและโครงการบริหารจัดการด้านพลังงานขององค์กร โดย บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

๓) พิจารณาเรื่อง พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ มีประเด็นพิจารณา

๓.๑) ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์และการใช้ประโยชน์ในประเทศ แนวทางและมาตรการส่งเสริมสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

๓.๒) นโยบาย ยุทธศาสตร์และมาตรการในการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

๓.๓) แนวทางการส่งเสริมพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ กฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

๓.๔) ขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพไฟฟ้าเพื่อรับซื้อและจำหน่ายเข้าสู่ระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แนวทางและมาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กระทรวงมหาดไทย

๓.๕) ความคืบหน้าเกี่ยวกับการแก้ไขเพื่อให้มีการยกเว้นการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารบ้านเรือน ฯลฯ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ โดยสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๓.๖) ความคืบหน้าเกี่ยวกับการแก้ไขเพื่อให้มีการยกเว้นการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคาอาคารบ้านเรือน ฯลฯ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๓.๗) การผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ (Solar Thermal) และระบบ Organic Rankine Cycle ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดย ศาสตราจารย์จงจิตร์ หิรัญลาภ หัวหน้าศูนย์วิจัยวิทยาศาสตร์ทางด้านอาคาร สายวิชาเทคโนโลยีพลังงาน คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และศาสตราจารย์โจเซฟ เดคารี ผู้อำนวยการวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนรัตนโกสินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

๓.๘) องค์ความรู้เกี่ยวกับพลังงานจากแสงอาทิตย์โดยใช้เทคโนโลยี Solar Thermal ความเหมาะสมของการนำเทคโนโลยีมาใช้ในประเทศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของบริษัท ไทย โซล่าร์ เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด

๑.๒ พิจารณาเรื่อง กฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมพลังงานทดแทน มีประเด็นพิจารณา

๑) การนำข้อเสนอแนะของคณะกรรมาธิการในอันที่เป็นประโยชน์ต่อการร่างพระราชบัญญัติพลังงานทดแทน พ.ศ. .... ของกระทรวงพลังงาน ซึ่งอยู่ในระหว่างการรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนต่าง ๆ

๒) กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ แนวทางการแก้ไขกฎหมายของกระทรวงการคลัง และกระทรวงพลังงาน เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๓) แนวทางการร่างกฎหมายเกี่ยวกับพลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

๔) ปัญหาการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ไขกฎหมายดังกล่าว ของสมาคมการค้าผู้ผลิตเอทานอลไทย

๕) ความคืบหน้าในการแก้ไขกฎกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ชนิดติดตั้งบนอาคาร ปัญหา อุปสรรค ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๖) ปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนของประเทศ โดยเฉพาะกฎหมายที่จะรองรับอุตสาหกรรมเอทานอลและไบโอดีเซล โดยการระดมความคิดเห็นในการเสนอร่างกฎหมายเกี่ยวกับเชื้อเพลิงเอทานอลและไบโอดีเซลเพื่อบังคับใช้ในอุตสาหกรรมเอทานอลและไบโอดีเซลที่ใช้ผลิตพลังงานทดแทนเป็นการเฉพาะ จากหน่วยงานทั้งจากภาคราชการ และเอกชน

๗) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเพิ่มเติมหรือแก้ไขนโยบาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอาจจะเป็นอุปสรรคในการสนับสนุนการใช้ และส่งเสริมอุตสาหกรรมพลังงานทดแทน เพื่อบรรจุในรายงานผลการพิจารณาศึกษาพลังงานทดแทนแต่ละด้าน เพื่อเสนอให้ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการต่อไป

๒. การพิจารณาศึกษาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ มีประเด็นพิจารณา

องค์ความรู้เรื่องเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การวิจัย พัฒนาและส่งเสริมเทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพ การนำไปใช้ประโยชน์ การกำหนดหลักเกณฑ์การใช้พลังงานอย่างปลอดภัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่น ๆของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

๓. การพิจารณาศึกษานาโนเทคโนโลยี

พิจารณาเรื่อง นาโนเทคโนโลยี มีประเด็นพิจารณา

๓.๑ องค์ความรู้และการประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยี การส่งเสริมและพัฒนานาโนเทคโนโลยี ด้านบุคลากร และนวัตกรรม ทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน โครงการวิจัยที่ผ่านมา และผลงานวิจัยที่ได้รับการต่อยอดสู่ธุรกิจเชิงพาณิชย์ในอุตสาหกรรมนาโนเทคโนโลยีของประเทศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)

๓.๒ การพัฒนาบุคลากร และการกำหนดยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนานาโนเทคโนโลยีด้านสาธารณสุขศาสตร์ ด้านวัสดุศาสตร์ ด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อต่อยอดสู่ธุรกิจเชิงพาณิชย์ การเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (Asean Economics Community: AEC) การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชนและหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๓.๓ บทบาทและหน้าที่ การส่งเสริมอุตสาหกรรมนาโนเทคโนโลยีของประเทศ และการคุ้มครองผู้บริโภคสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้นาโนเทคโนโลยีในการผลิต ประเภท และขั้นตอนการขอเครื่องหมายรับรองตราสัญลักษณ์ฉลากนาโน (NanoQ) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการหรือนโยบายที่ต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐ ปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมนาโนเทคโนโลยีของประเทศของสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

๓.๔ วิสัยทัศน์ แผนงาน และแนวทางในการนำนาโนเทคโนโลยีมาผลิตสินค้าในอนาคต ประสบการณ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการสินค้าที่นำเทคโนโลยีวัสดุนาโนมาผลิตสินค้า นโยบาย มาตรการและแนวทางการส่งเสริมจากภาครัฐ ในอุตสาหกรรมนาโนเทคโนโลยี รวมทั้งผลงานวิจัยที่ภาคเอกชนต้องการเพื่อต่อยอดสู่ธุรกิจเชิงพาณิชย์ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของบริษัท ไลอ้อน

(ประเทศไทย) จำกัด บริษัท โนวาเทค เฮลธ์แคร์ จำกัด บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) และกลุ่มบริษัท ธรรมสรณ์ (ผลิตไมโครคริสตัลซิลเวอร์เกรย์)

๔. เรื่องอื่นๆ ตามที่คณะกรรมาธิการมอบหมาย

๔.๑ พิจารณาเรื่อง ร่างกฎหมายเกี่ยวกับการวิจัยแห่งชาติ และการจัดการระบบการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีประเด็นพิจารณา

๑) ความคืบหน้าเกี่ยวกับการร่างกฎหมายเกี่ยวกับการวิจัยแห่งชาติ ของสภาวิจัยแห่งชาติ

๒) ยุทธศาสตร์ และแผนงานการจัดสรรงบประมาณการวิจัยของหน่วยงาน ตลอดจนแหล่งที่มาของรายได้และการบริหารจัดการรายได้ดังกล่าว รายละเอียดโครงการและผลงานที่ได้ทำความตกลงและร่วมมือกับองค์กรหรือหน่วยงานอื่นทั้งในประเทศและต่างประเทศ การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชนหรือหน่วยงานอื่น ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการของหน่วยงานภายใต้กฎหมายกำหนด ที่อาจเกี่ยวโยงหรือซ้ำซ้อนกับหน่วยงานอื่น ตลอดจนข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

๔.๒ พิจารณาเรื่อง การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหามลภาวะทางอากาศและเสียง มีประเด็นพิจารณา

๑) สถานการณ์มลพิษทางอากาศทั่วประเทศ และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน นโยบายและแผนงานในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนปัญหา อุปสรรค ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒) สถานการณ์คุณภาพอากาศในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร แผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศของกรุงเทพมหานคร ตลอดจนปัญหา อุปสรรค ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกรุงเทพมหานคร

๓) สถานการณ์ และปัญหาที่เกิดขึ้นจากมลพิษทางอากาศและเสียงของประเทศกรณีศึกษาการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหาดังกล่าวในต่างประเทศ การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงที่เหมาะสมของประเทศ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและมหาวิทยาลัยมหิดล

๔) การใช้เทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหามลภาวะจากฝุ่น เสียง และมลพิษทางอากาศ ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการกำจัดมลพิษของต่างประเทศ พร้อมกรณีตัวอย่าง และการวิจัยพัฒนาด้านนวัตกรรมและเครื่องมือเครื่องจักรในการกำจัดฝุ่น ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๕) การบังคับควบคุมไม่ให้ผู้ประกอบการที่ได้รับใบอนุญาตโรงงานประเภท ๑๐๕ และ ๑๐๖ ลักลอบทิ้งกากของเสีย หรือขยะมีพิษสู่สิ่งแวดล้อม แนวทางและมาตรการจูงใจโดยการให้สิทธิประโยชน์ต่าง ๆ แก่ผู้ประกอบการ ที่บริหารจัดการกากของเสียและขยะมีพิษได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎหมาย ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

๖) แนวทางและวิธีการในการบริหารจัดการมลภาวะทางเสียงและฝุ่นของโรงงานผลิตปูนซิเมนต์ กระบวนการแก้ไขปัญหา และการบริหารความขัดแย้งระหว่างโรงงานผลิตปูนซิเมนต์และชุมชน

ตลอดจนการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ของบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)

๗) แนวทางการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหามลภาวะทางอากาศ กลิ่นและเสียง การดำเนินการควบคุมด้านสุขลักษณะและการอนามัยสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค ในการจัดการและควบคุมมลพิษทางอากาศ กลิ่นและเสียง ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

๔.๓ พิจารณาเรื่อง การบริหารจัดการพื้นที่ (การจัด (Zoning) ภาคเกษตร ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีประเด็นพิจารณา

๑) ยุทธศาสตร์ แผนงาน และแนวทางการขับเคลื่อนตามนโยบายการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (การจัด (Zoning) การบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง (อาทิ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงอุตสาหกรรม และอื่นๆ) ปัญหา อุปสรรค ข้อสังเกตและข้อเสนอและอื่น ๆ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงมหาดไทย

๒) ความคืบหน้าในการจัดทำแผนที่แม่บท (Master Map) แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในประเทศไทย เพื่อประกอบการจัดทำโซนนิ่งภาคเกษตรและทิศทางการพัฒนากลุ่มจังหวัด รวมถึงรายละเอียดของแผนที่แม่บทดังกล่าว แผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี ๒๕๕๗ ปัญหา อุปสรรค ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่นๆ ของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๔.๔ เรื่องร้องเรียนที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการพิจารณาศึกษาเพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหา

๑) เรื่องร้องเรียนของประชาชนในชุมชนซอยโรงเรียนอนุบาลอนงค์เวทย์ กรณีผู้ประกอบการนำขยะมีพิษและปนเปื้อนสารเคมีทิ้งในพื้นที่ชุมชน มีประเด็นพิจารณา

๑.๑) ความเป็นมาของการนำขยะมีพิษและปนเปื้อนสารเคมีทิ้งในพื้นที่ชุมชนซอยโรงเรียนอนุบาลอนงค์เวทย์ และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยรอบพื้นที่ดังกล่าวในปัจจุบัน การดำเนินการของชุมชนในเบื้องต้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ตลอดจนข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของผู้ร้องเรียน

๑.๒) รายงานของคณะทำงานฯ ในการลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบกรณีผู้ประกอบการนำขยะมีพิษและปนเปื้อนสารเคมีทิ้งในพื้นที่ชุมชน จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อพิจารณาเชิญหน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูลในการหาแนวทางการแก้ไขปัญหา

๒) พิจารณาเรื่องร้องเรียนปัญหาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา มีประเด็นพิจารณา

๒.๑) สภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากการกัดเซาะชายฝั่งในเขตพื้นที่ตำบลระวะ ความคืบหน้าในการจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งริมทะเลบ้านระวะ (ต่อเนื่องเขื่อนเดิม) ตลอดจนปัญหา ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อเร่งรัดโครงการก่อสร้างเขื่อนฯ ดังกล่าวจากองค์การบริหารส่วนตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

๒.๒) สภาพปัจจุบันและแนวโน้มผลกระทบที่เกิดจากการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลทั้งในประเทศและต่างประเทศ ปัญหา อุปสรรค ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. พลังงานทดแทนจากไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์

๑.๑ ด้านการบริหารจัดการ

๑) ควรลดกลุ่มน้ำมันเบนซินให้เหลือเพียง ๒ ชนิด คือ เบนซิน ๙๕ และกลุ่มแก๊สโซฮอล์ เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการของผู้ค้าน้ำมัน และเกิดความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

๒) ให้ภาครัฐผลักดันนโยบายให้ใช้แก๊สโซฮอล์ใน E20 และ E85 ให้ครอบคลุมถึงรถยนต์ ECO car และเครื่องยนต์ประหยัดน้ำมัน และกำหนดให้สถานีบริการน้ำมันทุกแห่ง ต้องมีหัวจ่ายน้ำมัน E20 อย่างน้อยหนึ่งตู้ และขยายหัวจ่ายน้ำมัน E85 ต่อไป

๓) ให้กระทรวงอุตสาหกรรมเร่งส่งเสริม สนับสนุน และผลักดันให้มีการใช้เครื่องยนต์ที่ใช้ไบโอดีเซล E20 อย่างกว้างขวางและผลักดันการใช้เครื่องยนต์ E85 ให้เร็วที่สุดกับเครื่องยนต์ประหยัดพลังงานประเภทอื่นด้วย

๔) ควรมีมาตรการให้ผู้ผลิตเอทานอลสามารถจำหน่ายเอทานอลให้กับลูกค้าในอุตสาหกรรมอื่นในประเทศได้โดยเสรี เช่น อุตสาหกรรมปลายน้ำที่ใช้เอทานอลเป็นวัตถุดิบ (ยกเว้นอุตสาหกรรมเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์) อุตสาหกรรมอาหาร Bio-plastic ฯลฯ ตลอดจนส่งเสริมให้มีการนำเอทานอล 95% ไปเป็นเชื้อเพลิงและใช้ในกิจการอุตสาหกรรมอื่น อีกทั้งไม่ควรเน้นการส่งออกเอทานอล เนื่องจากหากเน้นการส่งออกมาก จะทำให้พืชอาหาร อาทิ อ้อย มันสำปะหลัง จะกลายเป็นพืชพลังงานทั้งหมด อาจทำให้เกิดความไม่มั่นคงและภาวะการขาดแคลนพืชอาหาร

๕) ภาครัฐต้องเร่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีและความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง เร่งสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคเกี่ยวกับประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 E85 และไบโอดีเซล

๖) ภาครัฐต้องกำหนดให้มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง อาทิ กระทรวงพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงการคลัง หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมไบโอดีเซลและแก๊สโซฮอล์ให้เป็นไปอย่างครบวงจร กำหนดให้มีการทำบันทึกข้อตกลง (MOU) ร่วมกันเพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ต่าง ๆ ทั้งการผลิตและการบริโภคให้มีความชัดเจน โดยมีมาตรการประเมินและวัดผล (KPI) ของแต่ละหน่วยงานเพื่อสร้างความมั่นคงทั้งด้านพลังงานและอาหารของประเทศ

๗) รัฐกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมและสนับสนุนการปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด โดยเรียงตามลำดับผลตอบแทน และการกำหนดนโยบายที่ให้ความสำคัญของการใช้พลังงานจากพืช ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน โดยคำนึงถึงความมั่นคงด้านอาหารด้วย

๑.๒ ด้านการวิจัยและพัฒนา

๑) สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอ้อย มันสำปะหลังและปาล์มน้ำมันอย่างจริงจัง ทั้งทางด้านเกษตร การแปรรูป การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และมีการวิจัยพัฒนาให้มีการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ทั้งปริมาณและคุณภาพให้เพิ่มสูงขึ้นเพื่อความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

๒) รัฐควรมีกองทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาพืชที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน โดยให้มีการเก็บภาษีบางส่วนจากผู้ประกอบการที่นำผลผลิตทางการเกษตรไปแปรรูปเป็นพลังงาน ทั้งจากอ้อย น้ำมันปาล์ม และพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ

๓) สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อสกัดวิตะมินอี สารเบต้าแคโรทีน และการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้กับพืชพลังงานประเภทอื่น ๆ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และปาล์มน้ำมัน และให้มีการตั้งโรงงานต้นแบบเพื่อผลิต โดยศึกษาการบริหารจัดการจากประเทศอื่น ๆ ที่ประสบความสำเร็จ

๔) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเอทานอล และการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเอทานอลของประเทศไทย

๑.๓ ด้านกฎหมาย ระเบียบ และอื่น ๆ

๑) ผลักดันให้รัฐเร่งออกพระราชบัญญัติ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และระเบียบต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมเอทานอลโดยเฉพาะ

๒) เร่งสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการปลูกปาล์มน้ำมันให้ได้ตามเป้าหมายคือ ปีละ ๕๐๐,๐๐๐ ไร่ เพื่อรองรับอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันปาล์มและไบโอดีเซล

๓) ให้มีการส่งเสริมพื้นที่เพาะปลูกพืชพลังงาน โดยให้สิทธิประโยชน์พิเศษในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ทั้งเพื่อลดต้นทุนในการผลิตและลดพื้นที่การบุกรุกป่าสงวน ตลอดจนการสนับสนุนจากภาครัฐ

๔) ให้มีการออกพระราชบัญญัติ กฎหมาย และระเบียบในการกำหนดมาตรฐานทั้งในด้านอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม กับอุตสาหกรรมการผลิตเอทานอล

๒. พลังงานทดแทนจากขยะ

๒.๑ ด้านการบริหารจัดการ

๑) รัฐบาลควรเร่งส่งเสริมด้านการพัฒนาระบบกำจัดขยะจากชุมชน ขยะอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม ขยะติดเชื้อ และขยะอันตรายจากต่างประเทศให้ได้มาตรฐานทั่วประเทศ ดังนี้

๑.๑) มาตรการกำจัดขยะจากชุมชนให้ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง โดยเร่งสำรวจสถานการณ์การกำจัดขยะจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และกำกับดูแลการจัดเก็บขยะให้ทั่วถึงเพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการจัดเก็บรวบรวม และกำจัดขยะในชุมชนให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น

๑.๒) มาตรการกำจัดขยะจากภาคอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง โดยรัฐบาลควรเร่งติดตามตรวจสอบแหล่งกำเนิดขยะอุตสาหกรรมทุกแห่งให้ส่งขยะอุตสาหกรรมไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและเป็นไปตามกฎหมาย โดยส่งไปสถานที่ได้รับอนุญาตกำจัดขยะอุตสาหกรรม นอกจากนี้รัฐบาลควรส่งเสริมให้มีโรงงานกำจัดขยะกระจายตัวอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ หรือที่มีโรงงานอุตสาหกรรมหนาแน่น

๑.๓) ควรเคร่งครัดในการตรวจสอบการกำจัดขยะติดเชื้อของโรงพยาบาลและสถานพยาบาลทั้งของรัฐและเอกชน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้พร้อมในการจัดการขยะติดเชื้อ รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุขและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๑.๔) ควรกำหนดมาตรการในการกำจัดขยะติดเชื้อให้มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล รวมทั้งให้การฝึกอบรม

๑.๕) ส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในแต่ละจังหวัดรวมตัวกัน จัดให้มีระบบกำจัดขยะอย่างครบวงจร ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือเหตุรำคาญต่อประชาชน

๑.๖) ให้ความสำคัญกับการจัดสรรงบประมาณให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเพียงพอในการจัดซื้อที่ดิน วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีในการจัดการขยะให้ถูกหลักสุขาภิบาล ตลอดจนฝึกอบรมบุคลากรให้มีความชำนาญในการจัดการขยะ

๑.๗) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรชี้แจงและประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเรื่องขยะที่สามารถนำมาใช้เป็นพลังงานทดแทนได้อย่างดี ด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ สามารถเป็นประโยชน์ให้กับประเทศไทยในเรื่องของพลังงานทดแทน พร้อมทั้งยกตัวอย่างต่างประเทศที่มีโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

และไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ในเรื่องสวัสดิการพิเศษ (กองทุนไฟฟ้า) กับชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่กำจัดขยะเพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งกำจัดขยะ

๒) มาตรการส่งเสริมจากภาครัฐ

๒.๑) ควรสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ลงทุนโดยการเพิ่มค่า Adder (ส่วนเพิ่ม) จากเดิมที่ภาครัฐได้กำหนดไว้ในการใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงมีส่วนเพิ่มให้ ๓.๕๐ บาทต่อหน่วย ควรเพิ่มเป็น ๕.๐๐ บาทต่อหน่วย หรือเปลี่ยนเป็นแบบเหมาจ่าย Feed in tariff ๘.๐๐ บาทต่อหน่อย ระยะเวลา ๒๕ ปี เพราะการเผากำจัดขยะด้วยเทคโนโลยีชั้นสูงต้องใช้เงินทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชนเป็นจำนวนมากจึงต้องใช้แรงจูงใจให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนแทนภาครัฐ ทำให้ภาครัฐประหยัดงบประมาณ และการที่ภาครัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการเองนั้น อาจทำให้ล้าช้าไม่ทันต่อการแก้ไขปัญหาเช่น เรื่องระเบียบขั้นตอนและข้อกฎหมายต่างๆเพราะต้องเกี่ยวพันกับหลายหน่วยงานและหลายกระทรวง

๒.๒) ควรบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อลดขั้นตอนการขออนุญาตในการที่จะก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานขยะชุมชน และควรมอบอำนาจหน้าที่ให้กระทรวงใดกระทรวงหนึ่งเป็นผู้ดูแลทั้งระบบแบบ One Stop Service ซึ่งจะช่วยดึงดูดผู้มาลงทุนแทนภาครัฐได้

๒.๓) หน่วยงานการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ควรจะเปิดกว้างและเพิ่มความสะดวกในการดำเนินการด้านเอกสาร ทั้งนี้ ให้ได้รับการส่งเสริมด้านสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ จาก BOI ในระดับสูงสุด

๒.๔) ควรมีการรณรงค์สร้างจิตสำนึกและพฤติกรรมการทิ้งขยะ การคัดแยกขยะ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยเน้นที่ต้นกำเนิดของการเกิดขยะภาคครัวเรือน และภาครัฐควรการส่งเสริมด้วยสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะ อาจจะส่งเสริมโดยการให้ Adder หรือการให้สิทธิพิเศษทางภาษีแก่ครัวเรือนที่คัดแยกขยะ หรือการ Recycle นอกจากนี้ ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ช่วยกำจัดขยะในภาคครัวเรือน โดยภาครัฐอาจสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาทำการวิจัยวัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีเหล่านี้

๒.๒ ด้านกฎหมาย ระเบียบ และอื่น ๆ

๑) ปรับปรุงองค์กรและกฎหมายรับผิดชอบการจัดการขยะ เนื่องจากในปัจจุบันกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจในการออกใบอนุญาตโรงงานอุตสาหกรรม ในขณะที่กรมควบคุมมลพิษมีอำนาจกำกับดูแลปัญหามลพิษ และในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกประเภท ก็มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดการขยะให้กับชุมชน แต่ยังไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงที่เป็นองค์กรกลางที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและแก้ปัญหาขยะทั้งระบบ ดังนั้น รัฐควรจัดตั้งองค์กรกลางในการกำกับดูแลนโยบายการแก้ปัญหาขยะทั้งระบบ และการให้คำปรึกษาแนะนำด้านเทคนิควิชาการจัดการขยะแก่องค์กรต่าง ๆ

๒) เร่งรัด ปรับปรุง แก้ไขพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ.๒๕๓๕ เพื่อให้เอกชนสามารถเข้าร่วมทุนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการผลิตพลังงานจากขยะทุกรูปแบบ โดยเฉพาะส่งเสริมการจัดการขยะจัดให้มีระบบกำจัดขยะอย่างครบวงจรใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือเหตุรำคาญต่อประชาชน

๓. พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์

๓.๑ ราคาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เป็นอุปกรณ์หลักของระบบที่แม้จะผลิตได้ในประเทศแล้วแต่ก็ยังต้องพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีอยู่น้อยรายในขณะที่ความต้องการในตลาดมีอยู่มากเพราะนำไปใช้ได้ในอุตสาหกรรมหลายประเภท

๓.๒ ข้อจำกัดทางเทคนิคของระบบ ซึ่งมีหลายประการ อาทิ

๑) ใช้พื้นที่ในการติดตั้งแผงเซลล์มากเมื่อเทียบกับกำลังไฟฟ้าหรือพลังงานไฟฟ้าที่จะผลิตได้ ซึ่งการที่จะผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขนาดกำลังผลิตติดตั้ง ๑ kW ซึ่งจะผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ ๑๐๐ – ๑๒๐ kWh หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า “หน่วย” ต่อเดือน จะต้องมีพื้นที่ติดตั้งที่เป็นที่โล่งรับแสงได้ดีประมาณ ๘ ตารางเมตร หรือหากรวมพื้นที่เพื่อความสะดวกในการดูแลรักษาด้วยก็จะอยู่ที่ประมาณ ๑๐ ตารางเมตร บ้านที่ใช้ไฟฟ้าเดือนละประมาณ ๑,๕๐๐ บาทหรือราว ๕๐๐ kWh (ค่าไฟหน่วยละประมาณ ๓ บาท) ต้องติดตั้งระบบฯ ที่ราวๆ ๕ kW จะต้องใช้พื้นที่รองรับประมาณ ๔๕ – ๕๐ เมตร

๒) ช่วงเวลาและปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ไม่สัมพันธ์กับความต้องการใช้ เนื่องจากเซลล์แสงอาทิตย์จะผลิตได้ในเวลากลางวันที่มีแสงแดดจัด และมีรูปแบบปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ในวันที่มีลักษณะอากาศเหมือนๆจะใกล้เคียงกัน ในขณะที่ความต้องการใช้แตกต่างกันทั้งกลางวันและกลางคืน วันธรรมดาและวันหยุดเป็นต้น

๓) สภาพภูมิอากาศ ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าก็จะลดลงจนถึงไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้เลยหากเป็นวันที่ฝนตก หรือมีเมฆมาก ท้องฟ้ามืดครึ้ม

๔) ไฟฟ้าที่ผลิตได้เป็นไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current : DC) แต่ระบบอุปกรณ์ไฟฟ้าเกือบทั้งหมดในประเทศเป็นชนิดกระแสสลับ (Alternative Current : AC) ทำให้ต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์แปลงไฟ (Inverter) ที่นอกจากจะเกิดการสูญเสียขึ้นแล้ว ยังจะเกิดข้อจำกัดจากเทคโนโลยีและพัฒนาการของอุปกรณ์นี้เข้ามาเป็นข้อจำกัดของระบบโดยรวมไปด้วย

๕) ข้อจำกัดในการเชื่อมโยงระบบเข้ากับระบบผลิตไฟฟ้าปกติ ในการเชื่อมโยงระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์เข้ากับระบบผลิตไฟฟ้าในระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย คือการไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อขายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าทั้งสองนั้นมีเงื่อนไขที่สำคัญคือเมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับลงเมื่อใดก็ตาม ไฟฟ้าที่เชื่อมโยงระบบอยู่จะต้องปิดตัวเองตามไปด้วยเพื่อความปลอดภัยของระบบบำรุงรักษาและป้องกันอุปกรณ์ต่อเชื่อมต่าง ๆ ด้วย ซึ่งทำให้ผู้จะติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ต้องเลือกเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นว่าจะติดตั้งระบบเพื่อการขายไฟที่เป็นแบบ Grid Connected หรือติดตั้งเพื่อใช้ไฟภายในของตนเท่าที่ผลิตได้เป็นเท่านั้นที่เป็น แบบ Stand Alone การผสมระบบเพื่อลดจุดด้อยหรือข้อจำกัดหรือเพิ่มประโยชน์ด้วย

๓.๓ มีสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางเลือกอื่นๆอยู่แล้วรวมทั้งสินค้าทดแทนใหม่อื่น ๆ ประชาชนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่นอกเขตการไฟฟ้า มักจะใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหรือเครื่องปั่นไฟมาผลิตไฟฟ้าทั้งโดยการสนับสนุนของรัฐหรือผู้ใช้แต่ละรายเอง เว้นแต่บางพื้นที่ที่มีความเหมาะสมอย่างอื่นสูงกว่า เช่น การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำขนาดเล็ก ระบบผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลม เป็นต้น

๓.๔ พฤติกรรมผู้บริโภคไม่สอดรับกับระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ อาทิ ความคุ้นเคยกับความสะดวกอย่างไม่มีขีดจำกัดของระบบไฟฟ้าปกติ ความตื่นตัวและสำนึกในความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมยังมีอย่างจำกัด

๓.๕ ความไม่พร้อมของอุปกรณ์ควบคุมระบบ การผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์จำเป็นที่จะต้องมีอุปกรณ์ควบคุมระบบที่สำคัญขึ้นอยู่กับรูปแบบหรือลักษณะการติดตั้ง เช่น ชนิดติดตั้งอิสระ (Stand Alone) จะมีอุปกรณ์ควบคุมระบบ ๓ รายการ คือ เครื่องควบคุมการประจุแบตเตอรี่ (Regulator/ Charge Controller) แบตเตอรี่ (Battery) ชนิดที่มีความสามารถในการคายประจุสูง (Deep Discharge/ Deep Cycles) และ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าจากไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (Inverter) แต่หากเป็นชนิดติดตั้งแบบเชื่อมโยงกับระบบผลิตไฟฟ้าปกติ (Grid Connected) จะเหลืออุปกรณ์ควบคุมระบบเฉพาะเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าคืออินเวอร์เตอร์ เท่านั้น ซึ่งการใช้งานในประเทศมีอยู่น้อยมาก

ส่งผลให้มีผู้ผลิตน้อยราย ความเชื่อถือได้และพัฒนาการด้านเทคโนโลยีของอุปกรณ์เหล่านั้นจึงเป็นไปอย่างจำกัดด้วยเช่นกัน

๓.๖ ลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ไฟฟ้าบางชนิดที่ไม่สอดคล้องกับระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ เช่น เตารีดไฟฟ้า ตู้อบไมโครเวฟ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า กาน้ำร้อน เป็นต้น ซึ่งโดยหลักการหากใช้งานพร้อมๆกันจะสร้าง Peak Load ที่ใหญ่หรือสูงกว่าขนาดกำลังผลิตติดตั้งของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ได้ อันจะมีผลให้ระบบตัดการทำงาน คือไม่อาจใช้งานได้นั่นเอง

๓.๗ ความรู้จักแพร่หลายของระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์และผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องมีอยู่

๓.๘ การขาดนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ ที่มีความเป็นไปได้ มีความชัดเจน และต่อเนื่อง

แนวทางการแก้ไข

๑. อุปสรรคและปัญหาสำคัญในการส่งเสริมพลังงานทดแทนคือเรื่องกฎหมาย และควรมีการประเมินสถานการณ์เพื่อตัดสินใจกำหนดนโยบายส่งเสริมให้ทันต่อเหตุการณ์ ทั้งนี้ เห็นว่า นโยบายของรัฐสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่ต้องมีเหตุผลสนับสนุนที่เชื่อถือได้ และควรยึดประโยชน์ประชาชนเป็นหลัก นอกจากนี้ การใช้อำนาจหน้าที่ในฐานะองค์กรของรัฐ ควรคำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนและประเทศชาติ ไม่ควรให้รัฐเสียประโยชน์จากการปฏิบัติหน้าที่ที่หละหลวมหรือผิดพลาด

๒. การอนุญาตตั้งโรงงานที่ประกอบกิจการด้านพลังงาน มีหลายหน่วยงานเกี่ยวข้องทั้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ตลอดจนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และยังมีกฎหมายหลายฉบับเกี่ยวข้องด้วย อาทิ พระราชบัญญัติผังเมือง หรือ พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม

๓. การประกอบกิจการพลังงานแสงอาทิตย์ ควรมีการกำหนด Buffer Zone เพื่อป้องกันผลกระทบจากแสงสะท้อนจากแผงโซลาร์เซลล์ ไปยังอาคารบ้านเรือนของประชาชน

๔. ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างบุคคลการที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและทุนศึกษาต่อในสาขาวิชาเฉพาะ ทั้งนี้ เนื่องจากราคาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เป็นอุปกรณ์หลักของระบบที่แม้จะผลิตได้ในประเทศแล้วแต่ก็ยังต้องพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งมีอยู่น้อยรายในขณะที่ความต้องการในตลาดมีอยู่มากเพราะนำไปใช้ได้ในอุตสาหกรรมหลายประเภท และควรมีการจัดทำฐานข้อมูลองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์และมีการเผยแพร่ต่อประชาชน

๕. ภาครัฐควรกำหนดนโยบายเพื่อผลักดันและสร้างแรงจูงใจต่าง ๆ เช่น การสนับสนุนงบประมาณในการติดตั้ง แหล่งเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำในระยะยาว การลดหย่อนภาษีให้ผู้ติดตั้ง การรับซื้อไฟฟ้าคืน สนับสนุนโครงการรองรับการใช้งาน การสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้และอุตสาหกรรมการผลิตพลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ โดยจะต้องให้มีความต่อเนื่องและใช้ระยะเวลาพอสมควร เพื่อให้เกิดการใช้งานที่กว้างขวางและเป็นที่ยอมรับ

๖. ควรส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตแผง/เซลล์แสงอาทิตย์ ทั้งในด้านการผลิตและด้านการตลาด เช่น การลดภาษี การจูงใจให้มีการลงทุนเพิ่ม โดยเฉพาะตลาดภายในประเทศซึ่งเป็นตลาดที่มีศักยภาพและสามารถที่จะเป็นตัวรองรับอุตสาหกรรมได้ การช่วยเหลือผู้ประกอบการโดยการลดหรืองดเว้นการเก็บภาษี รวมถึงสร้างแรงจูงใจให้มีการลงทุนเพิ่มและการกระตุ้นให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาร่วมลงทุน

๗. ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังแสงอาทิตย์ภายในประเทศที่อยู่ในระดับสูง จะช่วยเพิ่มความมั่นคงทางพลังงานและอิสรภาพทางด้านพลังงานให้กับประเทศ โดยไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้านและเชื้อเพลิงจากฟอสซิล ซึ่งความมั่นคงทางด้านพลังงานที่เกิดจากการกระจายการใช้พลังงานไปในแหล่งอื่นๆ ที่นอกเหนือจากพลังงานจากฟอสซิล จะมีทำให้ได้พลังงานทดแทนที่ไม่มีต้นทุนภายนอก (external cost) ที่เกิดจากมลพิษ นอกจากนี้ ยังมีประโยชน์ที่จะได้รับอื่นๆ เช่น การขายคาร์บอนเครดิตในโครงการที่มีการใช้พลังงานทดแทน และการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแผง/เซลล์แสงอาทิตย์ภายในประเทศซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพซึ่งสร้างมูลค่าเพิ่มและรายรับให้กับประเทศในอนาคต

๘. ภาครัฐควรมีปรับปรุงและเพิ่มมาตรการสนับสนุนการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ เช่น การเพิ่มอัตราและขยายระยะเวลาการรับซื้อกระแสไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานแสงอาทิตย์ การเปลี่ยนแปลงวิธีคำนวณค่า adder หรือการขยายการให้เงินกู้ต้นทุนต่ำเพื่อช่วยในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ เป็นต้น

๔. กฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมพลังงานทดแทน

๔.๑ การบัญญัติเกี่ยวกับการตั้งกองทุนในกฎหมายฉบับต่าง ๆ นั้น เห็นว่าคล้ายกับเป็นสูตรสำเร็จในการร่างกฎหมาย ทำให้ขาดทิศทางที่ชัดเจนในการส่งเสริมและสนับสนุน ทั้งนี้ ควรใช้กลไกของรัฐในการปรับปรุงและดำเนินการ อีกทั้งการมีคณะกรรมการเกี่ยวกับเรื่องเดียวกันหลายชุดและมีความเกี่ยวข้องกับหน่วยงานหลายแห่ง อาจทำให้เกิดความยุ่งยาก และไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายได้ตลอดจนการที่คณะกรรมการ มีโครงสร้างและองค์ประกอบมาก อาจทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการบริหารงาน นอกจากนี้ ควรให้มีตัวแทนจากภาคเอกชนเป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการด้วย

๔.๒ โครงสร้างของคณะกรรมการควรมีคณะใหญ่หนึ่งชุด และมีคณะกรรมการย่อยเพื่อให้สามารถบริหารจัดการได้อย่างบูรณาการ หรือในลักษณะของ one stop service อีกทั้งเพื่อไม่ให้เกี่ยวโยงกับกฎหมายหลายฉบับ ควรให้นายกเป็นประธานคณะกรรมการ เพื่อขยายผลสู่ระบบการบริหารราชการแผ่นดิน ไม่ควรตั้งเป็นองค์กรอิสระที่ขาดประสิทธิภาพ

๔.๓ การแยกชนิด หรือประเภทพลังงานแต่ละประเภท อาจจะทำให้เกิดความยุ่งยากในการส่งเสริมและสนับสนุน

๔.๔ ควรดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวเรื่องพลังงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยให้ครอบคลุมเกี่ยวกับพลังงานทดแทน

๔.๕ ควรมีการประชาสัมพันธ์ การทำประชาพิจารณ์ หรือการจัดสัมมนาเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างพระราชบัญญัตินี้

๔.๖ ควรมีมาตรการจูงใจให้กับผู้บริโภคที่ต้องการใช้พลังงานทดแทน

๔.๗ ควรให้คำนิยามของพลังงานทดแทนให้ครอบคลุมกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทนชนิดใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งควรเน้นเรื่องการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เอทานอล ให้มีความชัดเจนเพื่อการส่งเสริมผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอล เช่น อ้อย มันสำปะหลัง

๕. เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์

๕.๑ ควรบัญญัติกฎหมายเพื่อบังคับใช้ควบคุมเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับการผลิตและใช้ก๊าซชีวภาพโดยตรง ซึ่งปัจจุบันมีเพียงการอ้างอิงกฎหมาย ข้อกำหนด หรือมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เช่น พระราชบัญญัติว่าด้วยวัตถุอันตราย พ.ศ. ๒๕๓๕ ซึ่งว่าด้วยการควบคุมวัตถุอันตราย มาตรการการป้องกันและข้อบังคับในการทำงานกับวัตถุอันตราย เช่น วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิดได้ วัตถุมีพิษ วัตถุก่อเกิดการระคายเคือง เป็นต้น

๕.๒ ควรมีการวางแผนเพื่อเตรียมรับสถานการณ์ที่ไม่สามารถควบคุมได้ทันทีทันใดไว้ล่วงหน้า ซึ่งควรเริ่มตั้งแต่การออกแบบ การเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีคุณภาพและเหมาะสม การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย การบำรุงรักษาระบบก๊าซชีวภาพ รวมทั้งการปฏิบัติตามข้อบังคับต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

๕.๓ นอกเหนือจากประโยชน์ของก๊าซชีวภาพแล้ว สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงก็คือความปลอดภัยจากการผลิตและใช้ประโยชน์จากก๊าซชีวภาพ

๕.๔ ควรมีการพัฒนาระบบการเก็บก๊าซมีเทนให้ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์ให้มากขึ้น

๖. นาโนเทคโนโลยี

๖.๑ ควรสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาและประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีในการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สุขภาพ และการแพทย์ การประยุกต์ใช้นาโนเทคโนโลยีในเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการป้องกันการคัดกรองการตรวจจับและการรักษาโรคต่างๆ รวมถึงการรักษาซึ่งสามารถกระทำในระดับเซลล์

๖.๒ สร้างความตระหนักและส่งเสริมการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจด้านนาโนเทคโนโลยี การสร้างความตระหนักด้านความสำคัญและการสร้างความเข้าใจนาโนเทคโนโลยีให้สาธารณชนตระหนักรู้ถึงความสำคัญ มีกระบวนการสื่อสารกับสาธารณะที่มีประสิทธิภาพถ่ายทอดความรู้นาโนเทคโนโลยีสู่สาธารณชนทั้งภาครัฐ เอกชนรวมถึงกลุ่มประชาชนทั่วไปเพื่อให้ได้รับข้อมูลความรู้และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และสามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

๖.๓ ส่งเสริมการให้ความรู้และสร้างกลไกดูแลความปลอดภัยจริยธรรมและมาตรฐานด้านนาโนเทคโนโลยีความก้าวหน้าทางด้านนาโนเทคโนโลยีมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องแต่ความเข้าใจเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยีโดยเฉพาะวัสดุนาโนในการก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมยังมีข้อโต้แย้ง เนื่องจากผลของการศึกษาของแต่ละประเทศมีมาตรฐานที่ไม่เท่ากัน ประเทศไทยจึงต้องมีการควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยการให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบ/มาตรฐาน จริยธรรมด้านนาโนเทคโนโลยี และการสร้างกลไกในการกำกับดูแลเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นมาตรการเร่งรัดการพัฒนา

๖.๔ ควรมีการสร้างองค์ความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มตลอดห่วงโซ่มูลค่ากำหนดทิศทางงานวิจัยไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนและต่อยอดซึ่งกันและกันซึ่งจำเป็นต้องพิจารณากระบวนการทั้งระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่าเช่นภาคการเกษตรกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมผลผลิตที่ได้รับการส่งมอบและผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งนี้กระบวนการเข้าถึงข้อมูลจะช่วยสนับสนุนการขับเคลื่อนภาคเศรษฐกิจให้เติบโตบนฐานความรู้ภูมิปัญญาความคิดสร้างสรรค์

๖.๕ ส่งเสริมกลไกเชื่อมโยงด้านการวิจัยและพัฒนาและการประยุกต์ใช้ระหว่างภาคการวิจัยกับภาคเอกชนการจัดให้มีเวทีอุตสาหกรรมสำหรับแลกเปลี่ยนความรู้แสวงหาความต้องการความร่วมมือหรือการสร้างเครือข่ายความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน/องค์กรภาครัฐกับภาคอุตสาหกรรมในการวิจัยพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการขนาดใหญ่และเล็กในการแข่งขันทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

๖.๖ ผลักดันให้มีการนำงานวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์การเพิ่มประสิทธิภาพของการบริการข้อมูลการติดต่อภาคอุตสาหกรรมให้กับผู้ประกอบการที่สนใจการปรับมาตรการสร้างแรงจูงใจในการลงทุนทำวิจัยการสนับสนุนทุนทำวิจัยบางส่วนการสนับสนุน

เชิงโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนหน่วยบ่มเพาะเพื่อการผลักดันงานวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี จะช่วยให้เกิดการลงทุนที่มีประสิทธิภาพประสิทธิผลในเชิงพาณิชย์

๖.๗ สร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชน และเกิดการวิจัยและพัฒนาร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐภาคการศึกษาและภาคเอกชน ตลอดจนการผลักดันให้มีการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์

๗. ร่างกฎหมายเกี่ยวกับการวิจัยแห่งชาติ และการจัดการระบบการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๗.๑ นโยบายการวิจัยของประเทศต้องมีที่มาจากความต้องการและความจำเป็นของกลุ่มต่าง ๆ และปัญหาสำคัญของประเทศจึงควรสร้างกลไกให้ผู้มีส่วนได้เสียหลากหลายกลุ่มเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวางและต่อเนื่องในรูปแบบสภา และต้องสร้างกลไกคณะกรรมาธิการเพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียมีเวทีเฉพาะด้าน โดยคณะกรรมาธิการชุดต่างๆ จะดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและทำหน้าที่กลั่นกรองประเด็นสำคัญต่าง ๆ เข้าสู่การพิจารณาของสภาวิจัยแห่งชาติ ทั้งนี้คณะกรรมาธิการจะเป็นกลไกการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการตัดสินใจ แต่ต้องได้รับการสนับสนุนด้านวิชาการและข้อมูลจากทีมเลขานุการที่เข้มแข็งและมีประสบการณ์สูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มการวิจัย

๗.๒ สภาวิจัยแห่งชาติควรมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งเงินทุนสนับสนุนการวิจัยในภาพรวม ซึ่งนอกจากแหล่งทุนข้างต้นแล้ว ยังรวมเงินรายได้รัฐวิสาหกิจและกองทุนต่าง ๆ ซึ่งกำหนดให้ใช้เพื่อการวิจัย เงินและทรัพย์สินจากการบริจาคเพื่อการวิจัย รายได้มหาวิทยาลัย งบประมาณองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ใช้เพื่อการวิจัย เงินลงทุนวิจัยโดยภาคเอกชน ประชาชน มูลนิธิองค์กรสาธารณประโยชน์ เงินวิจัยจากแหล่งสนับสนุนต่างประเทศ ฯลฯ

๗.๓ สภาวิจัยแห่งชาติควรมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดกรอบและจัดสัดส่วนการลงทุนเพื่อการวิจัยในส่วนของเงินงบประมาณแผ่นดิน ค่าธรรมเนียมและเงินภาษีที่กฎหมายกำหนดให้ใช้เพื่อการวิจัย แต่ยากที่จะคาดหวังให้สภาวิจัยแห่งชาติมีอำนาจดังกล่าวในส่วนที่เป็นเงินทุนวิจัยจากแหล่งอื่น ๆ อย่างไรก็ดีเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ภาพรวมของการลงทุนวิจัยของประเทศ สภาวิจัยแห่งชาติควรมีหน้าที่ในการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับเงินทุนสนับสนุนการวิจัยแหล่งอื่น ๆ ด้วย โดยใช้แรงจูงใจกระตุ้นและสนับสนุนให้แหล่งทุนเหล่านี้เปิดเผยและนำเสนอข้อมูลการสนับสนุนทุนวิจัยต่อประชาคมวิจัย

๗.๔ การกำหนดให้ใช้ค่าธรรมเนียมหรือภาษีบางประเภทในการวิจัย เช่น การกำหนดให้ใช้ค่าธรรมเนียมการส่งออกสินค้าเกษตรสนับสนุนการวิจัยการเกษตรนั้นต้องมีการออกหรือแก้ไขกฎหมายเป็นการเฉพาะเป็นรายกรณี

๗.๕ ควรกำหนดให้มีระบบฐานข้อมูลการวิจัยที่เชื่อมโยงองค์กรวิจัยต่าง ๆ อย่างกว้างขวางและมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพเป็นกลไกการพัฒนาระบบการวิจัยที่สำคัญมาก จึงควรกำหนดให้หน่วยจัดการทุนวิจัยที่ดำเนินงานโดยใช้งบประมาณแผ่นดิน ค่าธรรมเนียมและเงินภาษีที่กฎหมายกำหนดให้ใช้เพื่อการวิจัยร่วมพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางนี้อย่างแข็งขัน ส่วนหน่วยจัดการทุนวิจัยที่ใช้เงินสนับสนุนจากแหล่งอื่นก็ควรได้รับการสนับสนุนและกระตุ้นให้นำข้อมูลการวิจัยเข้าสู่ระบบโดยคำนึงถึงเงื่อนไขที่แตกต่างกันระหว่างแหล่งทุนต่าง ๆ เช่น เงื่อนไขความลับเชิงธุรกิจ

๗.๖ การประเมินผลระบบการวิจัยต้องอาศัยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง จึงอาจจำเป็นต้องจัดตั้งหน่วยงานที่มิใช่หน่วยงานราชการ แต่อยู่ในกำกับของสภาวิจัยแห่งชาติให้ทำหน้าที่ดังกล่าว โดยหน่วยงานดังกล่าวไม่ควรทำการประเมินผลเอง แต่ควรทำหน้าที่กำหนดกรอบงานประเมินผลเพื่อจัดจ้างหน่วยงานภายนอกให้ดำเนินการและสังเคราะห์ภาพรวมของการประเมินผลระบบการวิจัยที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดทำขึ้นนำเสนอสภาวิจัยแห่งชาติ

๘. การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหามลภาวะทางอากาศและเสียง

๘.๑ ควรนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาควบคุมและกำจัดปัญหาฝุ่นละอองในประเทศ โดยให้คำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ ตลอดจนความคุ้มค่าในการลงทุน

๘.๒ ควรมีการเผยแพร่องค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่มีอยู่ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาสู่ภาคประชาสังคม

๘.๓ หน่วยงานภาครัฐที่มีความเกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อม ควรมีการบูรณาการร่วมกัน

๘.๔ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการถ่ายโอนภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมบางประเภท ยังไม่มีความพร้อมในการบริหารจัดการ ทั้งในด้านบุคลากรและงบประมาณ

๙. การบริหารจัดการพื้นที่ (การจัด (Zoning) ภาคเกษตร ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

๙.๑ กรมพัฒนาที่ดินควรจัดโซนนิ่งตามหลักมาตรฐานสากล และจัดหาพื้นที่ตัวอย่างโครงการที่ประสบความสำเร็จ เพื่อให้ภาครัฐที่เกี่ยวข้องมีความเข้าใจและยอมรับความสำคัญของการจัดโซนนิ่ง และนำไปขยายผลสู่พื้นที่อื่นๆ ต่อไป

๙.๒ หลักสากลของการโซนนิ่งคือนโยบายของรัฐในการที่จะกำหนดระเบียบ หรือจัดระเบียบพื้นที่ให้เหมาะสมและสอดคล้องกัน แต่ขณะเดียวกัน การจัดโซนนิ่งต้องมีการป้องกันผลกระทบพื้นที่ข้างเคียงให้สอดคล้องเป็นไปในทางเดียวกัน และไม่สร้างปัญหาให้กับพื้นที่ด้วย

๙.๓ การทำโซนนิ่งไม่ใช่มุ่งเพียงพื้นที่เป้าหมายที่จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้เพียงอย่างเดียว แต่จะต้องพิจารณาว่าทำอย่างไรให้เกิดแรงจูงใจให้ประชาชนในพื้นที่นั้นปฏิบัติตามในเขตพื้นที่ที่กำหนดไว้ เช่น มาตรการทางภาษี มาตรการด้านการเงิน ควรจะต้องมีการจัดเตรียมไว้ เพื่อป้องกันการต่อรองราคา

๙.๔ ขาดการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านข้อมูล บุคลากร และงบประมาณ

๙.๕ ส่วนราชการถือเป็นผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรง และทราบข้อมูลความเป็นมาของการจัดโซนนิ่ง ดังนั้น แม้จะมีการเปลี่ยนรัฐบาลไปแล้ว แต่เมื่อข้อมูลยังมีอยู่ในมือ ก็ให้นำข้อมูลนั้นนำเสนอต่อรัฐบาลชุดต่อไปได้ เพราะผู้ที่ทราบข้อมูลดีที่สุดคือหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง

๙.๖ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดโซนนิ่ง อาทิ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอื่น ๆ ควรร่วมหารือแนวทางในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว เพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน อันจะเป็นการลดภาระงบประมาณของประเทศได้อีกทางหนึ่ง

๙.๗ ควรกำหนดเป้าหมายในการจัดโซนนิ่งของประเทศอย่างชัดเจนว่าพื้นที่ใดเหมาะสมกับเรื่องใด (การเกษตร อุตสาหกรรม หรือการท่องเที่ยว) เมื่อจัดพื้นที่ชัดเจนแล้ว ให้หาวิธีการหรือเครื่องมือที่จะสร้าง Value Added ของพืช หรืออุตสาหกรรมนั้น ๆ ได้อย่างไร โดยการใช้ยุทธศาสตร์และแผนงานต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย

๙.๘ ประชาชนมีสิทธิ เสรีภาพ และความเท่าเทียม ในการเลือกที่จะปลูกพืช

๙.๙ ควรมีการประกาศว่า พืชชนิดใด เหมาะสมกับพื้นที่ใด และกำหนดเป็นพืชเศรษฐกิจของพื้นที่นั้น ๆ ควรมีการประมาณเรื่องปริมาณผลผลิตที่จะออกสู่ท้องตลาดด้วย นอกจากนี้ควรมีการพิจารณาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับพืชชนิดนั้น ๆ โดยควรทำอย่างเป็นระบบและครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เพราะที่ผ่านมาจะประสบปัญหาว่า เมื่อพืชชนิดใดมีราคาสูง เกษตรกรจะหันมาปลูกพืชชนิดนั้นมาก จนล้นตลาด และทำให้ราคาตกต่ำ

๙.๑๐ รัฐบาลควรตั้งคณะกรรมการระดับชาติเพื่อทำหน้าที่หลักในการจัดการโซนนิ่ง โดยจัดทำเป็นแผนที่แม่บทในระดับชาติ อีกทั้งควรกำหนดให้เป็นนโยบายที่ต่อเนื่อง

๑๐. เรื่องร้องเรียนของประชาชนในชุมชนซอยโรงเรียนอนุบาลอนงค์เวทย์ กรณีผู้ประกอบการนำขยะมีพิษและปนเปื้อนสารเคมีทิ้งในพื้นที่ชุมชน

๑๐.๑ บทบาทหน้าที่ของรัฐสภา คือการตรวจสอบและควบคุมการบริหารราชการแผ่นดินของฝ่ายบริหาร ดังนั้น เมื่อได้รับการร้องเรียนเรื่องใดๆ จากประชาชน แล้ว แม้จะไม่มีอำนาจหน้าที่ในการบริหารจัดการก็ตาม แต่จะต้องดำเนินการพิจารณาศึกษาและตรวจสอบเพื่อหาข้อมูลข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อเสนอให้ฝ่ายบริหารทำหน้าที่บริหารจัดการต่อไป

๑๐.๒ แนวทางการแก้ไขปัญหานั้น ควรให้ความเป็นธรรมกับทั้งสองฝ่าย และให้สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ

๑๐.๓ ควรมีการบังคับใช้กฎหมายเรื่องผังเมืองของภาครัฐ และการตรวจสอบการใช้ที่ดินในบริเวณดังกล่าวเป็นไปอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

๑๑. เรื่องร้องเรียนปัญหาผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ตำบลระวะ อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

๑๑.๑ การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งควรดำเนินการไปในทิศทางที่ยั่งยืนถาวร โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาเชิงความคิดในการคิดหาแนวทางให้สามารถอยู่ร่วมกันได้ กล่าวคือ ต้องสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและทางเลือกในการจัดการป้องกันแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลซึ่งได้รับการยอมรับตามหลักวิชาการและสามารถเข้าใจได้ง่าย แก่ภาคประชาชนอย่างทั่วถึง

๑๑.๒ ควรบูรณาการพระราชบัญญัติรวมถึงกฎหมายลำดับรองอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และควรมีบทบัญญัติกำหนดอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจนเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน ทั้งยังเป็นการประหยัดงบประมาณแผ่นดินในอีกทางหนึ่ง

๑๑.๓ ควรนำกรณีการแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งในพื้นที่ระวะ เป็นกรณีศึกษาแก่การแก้ไขปัญหาในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพปัญหาคลายคลึงกัน โดยจัดทำรายงานผลการศึกษานำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมาธิการเพื่อพิจารณาเผยแพร่แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

ตามที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๑๒ (สมัยสามัญนิติบัญญัติ) เมื่อวันพุธที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ ได้มีมติตั้ง “คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม” ตามข้อบังคับการประชุมข้อที่ ๘๘ และในการประชุมคณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตาม และประเมินผลโครงการของรัฐ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีมติแต่งตั้งนายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

กรอบการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้กำหนดกรอบการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการ ดังนี้

๑. ด้านการบูรณาการกฎหมายและการติดตามประเมินผลโครงการของรัฐ

๒. ด้านวาระเร่งด่วนต่าง ๆ

๓. ด้านกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการ

ผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

จากการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ ตั้งแต่วันที่ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ – วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ได้พิจารณา จำนวน ๔๕ ครั้ง สรุปผลการพิจารณาตามกรอบการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการได้ดังนี้

๑. ด้านการบูรณาการกฎหมายและการติดตามประเมินผลโครงการของรัฐ

๑.๑ พิจารณาเรื่อง นโยบายและแผนการดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลด้านการติดตามและประเมินผลการดำเนินนโยบายด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๒ พิจารณาเรื่อง โครงการเซลล์แสงอาทิตย์ ในประเด็นผลการดำเนินการโครงการเซลล์แสงอาทิตย์ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

๑.๓ พิจารณาเรื่อง การพัฒนาต้นแบบกระสอบไฮโดรเจล (n-Sack) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์อุทกภัย ในประเด็นแนวคิดในการพัฒนาต้นแบบกระสอบไฮโดรเจล (n-Sack) และประสิทธิภาพของการนำกระสอบเจล (n-Sack) ไปใช้ในสถานการณ์อุทกภัย

๑.๔ พิจารณาเรื่อง โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า ๑๐ สาย ในประเด็นข้อมูลการก่อสร้างรถไฟฟ้า ๑๐ สาย การจัดซื้อจัดจ้างเทคโนโลยี ความพร้อมของเทคโนโลยีระบบรางในประเทศไทยที่สามารถใช้ในการก่อสร้างรถไฟฟ้า ความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยในเทคโนโลยีระบบราง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง

๑.๕ พิจารณาเรื่อง การติดตามความคืบหน้าการก่อสร้างโรงงานนำร่องผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ ในประเด็นแผนงานและงบประมาณการก่อสร้างโรงงานนำร่องผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ รายงาน

ความคืบหน้าโครงการการก่อสร้างโรงงานนำร่องผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ แผนการดำเนินโครงการการก่อสร้างโรงงานนำร่องผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๖ พิจารณาเรื่อง คุณลักษณะ ประโยชน์และความคุ้มค่าในการลงทุนพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากรดวงที่ ๒ ในประเด็นคุณลักษณะและประโยชน์ของดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ดวงที่ ๒ พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของการดำเนินโครงการพัฒนาดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ดวงที่ ๒

๑.๗ พิจารณาเรื่อง โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรวิทยาเคมีและชีวภาพและการพัฒนาหน่วยวัดแห่งชาติด้านฟิสิกส์ ในประเด็นแผนงานและการดำเนินโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรวิทยาเคมีและชีวภาพ และการพัฒนาหน่วยวัดแห่งชาติด้านฟิสิกส์ รวมทั้งปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของการดำเนินโครงการ

๑.๘ พิจารณาเรื่อง การผลิตพลังงานทดแทนจากสาหร่ายขนาดเล็ก ในประเด็นผลการวิจัยและพัฒนาสาหร่ายขนาดเล็กเพื่อผลิตพลังงานทดแทน การนำผลการวิจัยสาหร่ายขนาดเล็กไปใช้ประโยชน์สำหรับการผลิตพลังงานทดแทน ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ

๑.๙ พิจารณาเรื่อง การผลิตพลังงานทดแทนจากไผ่ ในประเด็นองค์ความรู้ กระบวนการผลิตและการสกัดน้ำมันจากไผ่ ประโยชน์และทิศทางการสนับสนุนพลังงานทดแทนจากไผ่ในอนาคต พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๑.๑๐ พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีเมมเบรนเพื่อการบริโภคและบำบัดน้ำเสีย ในประเด็นองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเมมเบรนเพื่อการบริโภคและบำบัดน้ำเสีย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเมมเบรนเพื่อการบริโภคและบำบัดน้ำเสีย แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีเมมเบรนในประเทศไทย พร้อมทั้ง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเมมเบรน

๑.๑๑ พิจารณาเรื่อง การใช้สารละลายไคโตซานฉายรังสีเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ในประเด็นผลการวิจัยของการใช้สารละลายไคโตซานฉายรังสีเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ประโยชน์ของการใช้ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของการใช้สารละลายไคโตซานฉายรังสีเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ความคืบหน้าผลการวิจัยสารละลายไคโตซานฉายรังสีเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การขยายผลงานวิจัยออกสู่เกษตรกรและประชาชนอย่างทั่วถึง ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานในเรื่องดังกล่าว

๑.๑๒ พิจารณาเรื่อง การใช้สารละลายโปรตีนไหมเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ในประเด็นผลการวิจัยของการใช้สารละลายโปรตีนไหมเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ประโยชน์ของการใช้ ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของการใช้สารละลายโปรตีนไหมเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ความคืบหน้าผลการวิจัยสารละลายโปรตีนไหมเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร การขยายผลงานวิจัยออกสู่เกษตรกรและประชาชนอย่างทั่วถึง ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานในเรื่องดังกล่าว

๑.๑๓ พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยีการผลิตน้ำผลไม้หมักชีวภาพ ในประเด็น กระบวนการผลิตน้ำผลไม้หมักชีวภาพ ประโยชน์ของน้ำผลไม้หมักชีวภาพต่อผู้บริโภค มาตรฐานด้านความปลอดภัยของน้ำผลไม้หมักชีวภาพ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะด้านคุณภาพการผลิตน้ำผลไม้หมักชีวภาพ

๑.๑๔ พิจารณาเรื่อง โครงการการปลูกมะนาวนอกฤดู ในประเด็นแนวคิด และผลการดำเนินโครงการการปลูกมะนาวนอกฤดู รวมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของการดำเนินโครงการการปลูกมะนาวนอกฤดู

๑.๑๕ พิจารณาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีชีวภาพกับส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา ในประเด็นแนวคิด ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพกับส้มโอพันธุ์ขาวแตงกวา รวมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๑.๑๖ พิจารณาเรื่อง การติดตามผลการดำเนินงานและการใช้งบประมาณของปีงบประมาณ ๒๕๕๕ ในประเด็นรายงานผลการดำเนินงานตามงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ แผนงาน และโครงการในการขออนุมัติงบประมาณประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของหน่วยงาน ได้แก่ กรมวิทยาศาสตร์บริการ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

๑.๑๗ พิจารณาเรื่อง เทคโนโลยี Cloud Computing ในประเด็นเกี่ยวกับองค์ความรู้ การประยุกต์ใช้ การส่งเสริม การพัฒนาเทคโนโลยี Cloud Computing ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี Cloud Computing ในประเทศไทย พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๑๘ พิจารณาเรื่อง การใช้นาโนซิงค์ออกไซด์สำหรับการปลูกข้าว ในประเด็นเกี่ยวกับข้อมูลการวิจัยในการใช้นาโนซิงค์ออกไซด์สำหรับการปลูกข้าว ผลการวิจัยและประโยชน์ของการใช้นาโนซิงค์ออกไซด์สำหรับการปลูกข้าว พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๑๙ พิจารณาเรื่อง การปลูกข้าวโดยไม่ใช้สารเคมี ในประเด็นเรื่องแนวคิดและประโยชน์ของการปลูกข้าวด้วยวิธีเกษตรอินทรีย์ ข้อมูลเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างการปลูกข้าวโดยวิธีเกษตรอินทรีย์กับการปลูกโดยวิธีอื่น พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๑.๒๐ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา งานวิจัยที่ภาคเอกชนต้องการและการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๒๑ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการข้าวไทย ผู้ประกอบการผักและผลไม้ไทย พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๒๒ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๑.๒๓ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยา ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยา ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมยา พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

๑.๒๔ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหาร พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๒๕ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

เทคโนโลยีชีวภาพ ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๒๖ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมน้ำตาล ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมน้ำตาล ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมน้ำตาล พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๒๗ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๒๘ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสมุนไพร ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสมุนไพร ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมสมุนไพร พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๒๙ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๓๐ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมปุ๋ย ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมปุ๋ย ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมปุ๋ย พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๓๑ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกาแฟ ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมกาแฟ ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมกาแฟ พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๓๒ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมปศุสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมปศุสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมปศุสัตว์และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๑.๓๓ พิจารณาเรื่อง การติดตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) ในประเด็นเกี่ยวกับนโยบายของการรับซื้อไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) และนโยบายเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Farm) แนวโน้มการขยายการรับซื้อไฟฟ้าจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา (Solar PV Rooftop) ในกรณีมีผู้สนใจจำนวนมาก ความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการขอทะเบียนใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง. ๔) พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่นๆ

๑.๓๔ พิจารณาเรื่อง มุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ในประเด็นเกี่ยวกับมุมมองภาคเอกชนต่อการพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร

เสริม ความต้องการของภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารเสริม พร้อมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

๒. ด้านวาระเร่งด่วนต่าง ๆ

๒.๑ พิจารณาเรื่องร้องเรียน เรื่องขอให้คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตรวจสอบเพื่อสนับสนุนการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในเขตเทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ในประเด็นปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง แนวทางและมาตรการการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งในเขตพื้นที่ตำบลพิกุล ตำบลไผ่สิงห์ และตำบลหนองกระเจา อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ และความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง หากใช้แนวทางการติดตั้งเครื่องสูบน้ำในเขตเทศบาลเมืองชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์

๒.๒ พิจารณาเรื่อง ฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำเพื่อการเตือนภัยพิบัติ ในประเด็นการพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำเพื่อการเตือนภัยพิบัติ การนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชื่อมโยงและวางระบบการเตือนภัยพิบัติ รวมทั้งระบบฐานข้อมูลเตือนภัยและการเตรียมความพร้อมการเตือนภัยในพื้นที่จริง

๒.๓ พิจารณาเรื่อง ปัญหาด้านมาตรฐานของเครื่องดื่มคุณภาพที่โฆษณาชวนเชื่อในประเด็น มาตรการและแนวทางการตรวจสอบเครื่องดื่มสุขภาพที่โฆษณาชวนเชื่อในปัจจุบัน คุณภาพของเครื่องดื่มสุขภาพที่โฆษณาชวนเชื่อตามสื่อต่างๆ แนวทางการแก้ไขปัญหาและการควบคุมมาตรฐานคุณภาพของเครื่องดื่มสุขภาพ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของหน่วยงานในการแก้ไขปัญหาเครื่องดื่มที่ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐาน

๓. ด้านกิจกรรมต่าง ๆ ของคณะกรรมาธิการ

๓.๑ พิจารณาศึกษาดูงานเรื่อง เทคโนโลยีอวกาศ ภูมิสารสนเทศและระบบดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ในวันศุกร์ที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๕ ณ สถานีควบคุมและรับสัญญาณดาวเทียม จังหวัดชลบุรี

๓.๒ พิจารณาศึกษาดูงานเรื่อง หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ ๗ รอบ พระชนมพรรษา ระหว่างวันอาทิตย์ที่ ๔ – วันอังคารที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ณ จังหวัดเชียงใหม่

๓.๓ พิจารณาเรื่อง สรุปรายงานผลการศึกษาดูงานเรื่อง “เทคโนโลยีการปลูกข้าวและโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์”

๓.๔ พิจารณาศึกษาดูงานเรื่อง เทคโนโลยีการปลูกข้าว และโครงการก่อสร้างระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียของเทศบาลนครนครสวรรค์ ระหว่างวันอังคารที่ ๑๒ – วันพุธที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ จังหวัดชัยนาทและจังหวัดนครสวรรค์

๓.๕ พิจารณาเรื่อง สรุปผลการดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการเพื่อรายงานต่อคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

สรุปปัญหาและอุปสรรค

๑. ปัญหาด้านกฎหมาย

๑.๑ ปัญหาเรื่องการของบประมาณของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติเพื่อพัฒนาระบบมาตรวิทยาของประเทศตามพระราชบัญญัติพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๐ ที่ต้องผ่านสำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้เกิดความไม่คล่องตัวและไม่ได้รับงบประมาณอย่างเพียงพอ

๑.๒ กรมวิทยาศาสตร์บริการไม่มีกฎหมายเฉพาะเพื่อรองรับในการดำเนินงาน

๑.๓ กฎหมายของสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติยังไม่เอื้อต่อการกำกับดูแลการใช้พลังงานปรมาณูและไม่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งทางหน่วยงานได้ดำเนินการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑.๔ ปัญหากฎระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กำหนดให้ถุงมือยางที่ใช้สำหรับการรักษาและการตรวจโรคจัดอยู่ในมาตรฐานระดับ ๑ ซึ่งตามสากลอยู่ในระดับ ๒ และ ๓ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อภาคอุตสาหกรรม

๑.๕ ปัญหาระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ ได้กำหนดให้หน่วยงานภาครัฐต้องจัดซื้อยาจากองค์การเภสัชกรรม ทำให้บริษัทเอกชนหลายบริษัทไม่สามารถจำหน่ายยาให้กับหน่วยงานภาครัฐได้ และเรื่องระเบียบการจัดซื้อยาของโรงพยาบาลภาครัฐควรใช้เกณฑ์คุณภาพเป็นหลัก พร้อมทั้งให้เกิดการแข่งขันอย่างเป็นรูปธรรมในอุตสาหกรรมยา

๑.๖ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ของประเทศไทยไม่สอดคล้องกับประเทศอาเซียนทำให้เกิดความยากลำบากต่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อาทิ กฎหมายอาเซียนให้สามารถผลิตและจำหน่ายถ้ายังไม่มีเรื่องอนุมัติภายใน ๓ วัน แต่ประเทศไทยต้องรอจดแจ้งและรออนุมัติก่อนจึงจะจำหน่ายได้ นอกจากนี้ยังกำหนดให้ลงข้อมูลเลขจดแจ้งทั้งหมดทำให้เครื่องสำอางเต็มไปด้วยเลขจดแจ้ง

๒. ปัญหาด้านบุคลากร

๒.๑ ขาดแคลนบุคลากรทางการวิจัยและบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีระบบราง เทคโนโลยีนิวเคลียร์

๒.๒ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามีเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอต่อการตรวจสอบมาตรฐานของเครื่องดื่มสุขภาพที่โฆษณาชวนเชื่อที่มีจำนวนมาก

๒.๓ ขาดแคลนช่างเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องจักรกลการเกษตรในภาคอุตสาหกรรมซึ่งต่างประเทศจะมีความพร้อมทางด้านบุคลากรเพื่อรองรับการลงทุน

๓. ปัญหาด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๓.๑ โครงการเซลล์แสงอาทิตย์ของประเทศไทยประสบปัญหาที่ไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ เพราะต่างประเทศมีการสนับสนุนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เติบโตและทำให้ต้นทุนต่ำกว่า

๓.๒ ปัญหาของโครงการวิจัยต่าง ๆ กระจัดกระจายเป็นโครงการเล็ก ๆ

๓.๓ ปัญหาเทคโนโลยีเมมเบรนเพื่อการบริโภคและบำบัดน้ำเสีย ยังพบในเรื่องการอุดตันพื้นผิวกรองของเยื่อแผ่น และระบบ Reverse Osmosis (RO) เป็นระบบไฟฟ้าต้องจ่ายค่าไฟฟ้าสูง ซึ่งต้องมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเมมเบรนต่อไป

๓.๔ งานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบกำกับดูแลความปลอดภัยจากการใช้พลังงานปรมาณูไม่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

๓.๕ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ได้แก่ เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูวิจัย ขนาด ๑๐ เมกะวัตต์ เครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนและเอ็กซเรย์สำหรับการฉายรังสีผลิตผลทางการเกษตร เครื่องไซโคลตรอนสำหรับการผลิตสารเภสัชรังสีและไอโซโทปรังสี และศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีนิวเคลียร์

๓.๖ ปัญหาในการขาดแคลนห้องปฏิบัติการรวมทั้งในการทดสอบ ตรวจสอบและวิเคราะห์ หลายห้องปฏิบัติการยังไม่ได้ตามมาตรฐานสากล ซึ่งต้องให้ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ต้องนำไปทดสอบต่างประเทศ

๓.๗ ปัญหาทางด้านเทคโนโลยีการจัดการผลไม้ เรื่องเครื่องจักรหลังการเก็บเกี่ยว อาทิ การฆ่าเชื้อ การอบ การบรรจุภัณฑ์ ซึ่งประเทศไทยไม่มีโรงงานบรรจุภัณฑ์

๔. ปัญหาด้านงบประมาณ

๔.๑ ขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุนโครงการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาต่อยอด อาทิ โครงการเซลล์แสงอาทิตย์ การพัฒนากระสอบไฮโดรเจล การพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ

๔.๒ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ขาดแคลนเครื่องมือในการวิเคราะห์มาตรฐานความปลอดภัยของอาหารและเครื่องดื่มที่มีการโฆษณาชวนเชื่อ ทำให้ล่าช้าในการวิเคราะห์ตัวอย่าง

๕. ปัญหาด้านนโยบาย

๕.๑ ปัญหาราคาพืชผลทางการเกษตรไม่มีเสถียรภาพ อาทิ ปัญหาราคายางที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมการผลิตถุงมือยาง

๕.๒ ปัญหาที่ผู้พัฒนาโปรแกรมและสร้างแอพพลิเคชั่นจำนวนมาก แต่ผู้ประกอบการไทยไม่ค่อยใช้แอพพลิเคชั่นในธุรกิจ ทำให้ผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร

๕.๓ ปัญหาตลาดรับซื้ออ้อยไม่มีและราคาไม่สูงพอจึงไม่สร้างแรงจูงใจให้กับผู้ผลิตเอทานอลเหมือนกับประเทศบราซิล

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะ

๑. ด้านกฎหมาย

๑.๑ ควรแก้ไขพระราชบัญญัติพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๐ ในเรื่องการของบประมาณของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติเพื่อพัฒนาระบบมาตรวิทยาของประเทศ ให้หน่วยงานสามารถดำเนินการของบประมาณได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านสำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๒ ควรแก้ไขปัญหาข้อกฎหมายให้เอื้อประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม อาทิ การจัดทำมาตรฐานของถุงมือยางให้เป็นมาตรฐานสากล พระราชบัญญัติอาหาร เป็นต้น

๑.๓ ปัญหาการส่งออกผลไม้ไทยไปยังประเทศจีนต้องเสียภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๑๓ โดยจีนจะปรับราคาภาษีมูลค่าเพิ่มตามโครงสร้างของฤดูกาลจีน ทำให้ประเทศไทยเสียดุลจากการตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) และการนำเข้าผลไม้ไปยังประเทศอินโดนีเซียที่ได้สร้างระบบกีดกันทางการค้าโดยต้องขอโควตา หากลำไยไม่สามารถนำเข้าอินโดนีเซียได้จะเกิดปัญหาลำไยล้นตลาด ซึ่งต้องใช้วิธีทางการทูตเพื่อเจรจา

๒. ด้านบุคลากร

๒.๑ ควรให้บุคลากรในภาคเอกชนมาเป็นอาจารย์พิเศษในมหาวิทยาลัยเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้งานในทางปฏิบัติ

๒.๒ ควรส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านเทคโนโลยีระบบรางและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างรถไฟฟ้า ๑๐ สาย เพื่อรองรับโครงการในอนาคต ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ บุคลากรด้าน ICT

๓. ด้านการวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๓.๑ ส่งเสริมการวิจัยที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดให้เกิดประโยชน์ โดยการจัดตั้งคลินิกเทคโนโลยีในชุมชน เพื่อส่งเสริมความรู้ในเชิงบูรณาการ อาทิ แก้ปัญหาการรักษามะนาวไว้ให้ได้นาน เป็นต้น

๓.๒ ต้องสร้างกลไกกรณีนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศ โดยให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีส่วนร่วมเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ อาทิ เทคโนโลยีระบบราง

๓.๓ กรมชลประทานควรมีการศึกษาเทคโนโลยีการบริหารจัดการน้ำของประเทศอิสราเอล เพื่อนำมาช่วยเหลือประชาชนได้ อาทิ เทคโนโลยี Air to Water การสร้างน้ำจากความชื้นสัมพัทธ์ เป็นต้น รวมทั้งศึกษาการยกระดับน้ำให้สูงขึ้นเพื่อสูบน้ำโดยใช้ความเร็วของกระแสน้ำแบบไม่ต้องใช้กระแสไฟ

๓.๔ การวิจัยภาครัฐควรมีการวิจัยขนาดใหญ่ในทิศทางเดียวกัน และแบ่งเป็นการวิจัยหน่วยย่อยในทิศทางเดียวกันเพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาได้มากกว่าโครงการที่มีอย่างกระจัดกระจาย

๓.๕ การตรวจสอบมาตรฐานของการผลิตน้ำผลไม้หมักชีวภาพให้มีค่ามาตรฐานเท่ากัน โดยทดสอบและขอใบรับรองมาตรฐานจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคตามพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.๒๕๒๒

๓.๖ ควรศึกษาวิจัยมะนาวผงสำหรับใช้ในภาคอุตสาหกรรมเพื่อรองรับมะนาวล้นตลาด และสนับสนุนให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกมะนาวนอกฤดูให้แก่เกษตรกร อีกทั้งให้นักวิชาการศึกษาสถิติข้อมูลพันธุ์ส้มโอ การใช้ปุ๋ย และค่าของดิน เพื่อพัฒนาแข่งขันกับต่างประเทศได้

๓.๗ การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรในภาคอุตสาหกรรม อาทิ อุตสาหกรรมการผลิตถุงมือยาง และวิจัยให้มีเครื่องจักรระบบอัตโนมัติ เพื่อลดการใช้คนงาน การพัฒนาเครื่องจักรหลังการเก็บเกี่ยวผลไม้ที่ต้องดัดแปลงให้เหมาะสมกับประเทศไทย เทคโนโลยีในการสร้างห้องเย็นสำหรับผลผลิตทางการเกษตร เพื่อช่วยในการส่งออกให้แก่ชุมชน การวิจัยเครื่องจักรเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลโดยร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

๓.๘ ควรให้วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ร่วมมือกับกรมการข้าว ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) เพื่อวิจัยเรื่องการใช้นาโนซิงค์ออกไซด์สำหรับการปลูกข้าว ให้ครบถ้วนในเรื่องสารตกค้างในดิน ปฏิกิริยาต่อการย่อยสลายสารอินทรีย์ในดิน

๓.๙ ควรให้มีหน่วยงานวิจัยและพัฒนาพันธุ์ถั่วเหลืองเหมือนกรมการข้าว เนื่องจากขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ถั่วเหลือง

๓.๑๐ ผลักดันการวิจัยสมุนไพรให้ขึ้นทะเบียนใน CTFA (The Cosmetic Toiletry and Fragrance Association) Cosmetic Ingredient Dictionary เป็นดิกชันนารีของเครื่องสำอางโลกที่เป็นเอกสารอ้างอิงยอมรับทั่วโลก

๔. ด้านงบประมาณ

๔.๑ ควรมีการผลักดันงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและโครงการต่าง ๆ ของภาครัฐ ดังนี้

๑) โครงการเซลล์แสงอาทิตย์และการพัฒนากระสอบไฮโดรเจล โดยพัฒนาและวิจัยกระสอบไฮโดรเจลให้มีระยะเวลาในการขยายตัวรวดเร็วและทันท่วงทีต่อการรองรับน้ำ รวมทั้งลดขนาดของกระสอบ และพัฒนาให้เป็นรูปแบบบล็อกตัวต่อเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน อย่างไรก็ดีควรคำนึงถึงการย่อยสลายตัวของกระสอบไฮโดรเจลเมื่อใช้งานเสร็จ

๒) โครงการนำร่องการผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพ ควรมีการลงทุนด้านเทคโนโลยี รวมทั้งภาครัฐช่วยลดความเสี่ยงของการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จ และให้มี Road Map เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพที่ชัดเจน และมีกำหนดระยะเวลา

๓) โครงการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรจากไคโตซานและสารละลายผงไหม เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรและเกิดการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้

๔.๒ สนับสนุนให้มีการตั้งโรงงานประกอบและซ่อมแซมรถไฟฟ้าขึ้นภายในประเทศ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบรางและสร้างโอกาสให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนภายในประเทศ

๔.๓ ควรสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาด้านการผลิตพลังงานทดแทนจากสาหร่าย ซึ่งคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะช่วยผลักดัน และให้สำนักงบประมาณสนับสนุนโครงการนี้อย่างเต็มที่

๔.๔ สนับสนุนเครื่องมือทางการวิจัยต่าง ๆ ที่สำคัญ อาทิ อุปกรณ์วิจัยทางด้านนิวเคลียร์ เครื่องมือในการทดสอบของห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ของรัฐ

๔.๕ จัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาเครื่องจักร และจัดตั้งสถาบันพัฒนาผลิตภัณฑ์จากยางพารา เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ วิจัยและทดสอบทางด้านอุตสาหกรรมยาง

๕. ด้านนโยบาย

๕.๑ ควรมีนโยบายในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน

๕.๒ ควรมีนโยบายในการสนับสนุนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศทุก ๆ โครงการของภาครัฐ โดยเฉพาะโครงการรัฐขนาดใหญ่ เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมภายในประเทศ อาทิ โครงการเซลล์แสงอาทิตย์ โครงการรถไฟฟ้า ๑๐ สาย โดยระบุในสัญญาการก่อสร้างรถไฟฟ้าให้ใช้วัตถุดิบภายในประเทศบางส่วน กรณีใช้เงินกู้ภายในประเทศ

๕.๓ ควรให้สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ วางแผนพัฒนาระบบมาตรวิทยาแห่งชาติให้ทันต่อเกณฑ์มาตรฐานการค้าต่างประเทศที่ได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว เพิ่มขีดความสามารถในการวัดโดยเฉพาะการวัดทางเคมีและชีวภาพ เพื่อให้เกิดการแข่งขันได้ทัดเทียมกับต่างประเทศต่อไป

๕.๔ ควรให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการปลูกป่า โดยให้ปลูกไผ่ควบคู่กับไม้ยืนต้น ซึ่งไผ่สามารถลดมลพิษ ป้องกันภัยตามธรรมชาติ และสร้างมูลค่าเพิ่มจากการเผาถ่านเป็นน้ำส้มควันไม้ได้

๕.๕ ภาครัฐควรมีนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องพืชพลังงานและพืชอาหาร อาทิ การสนับสนุนพลังงานทดแทนจากสาหร่ายขนาดเล็ก การสนับสนุนการผลิตพลังงานทดแทนจากไผ่อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากไผ่มีประโยชน์หลายด้าน อาทิ การผลิตถ่านคาร์บอนกัมมันต์ที่ใช้ในทางการแพทย์ อุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นต้น

๕.๖ ควรให้เกษตรกรในผลผลิตต่าง ๆ รวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์เพื่อยกระดับรายได้ของเกษตรกร ลดต้นทุนในการผลิต และรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากภาครัฐได้อย่างทั่วถึง

๕.๗ สนับสนุนให้เกิดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาให้ถึงร้อยละ ๒ ของ GDP รวมทั้งสร้างบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ให้เพิ่มมากขึ้น และควรมีนโยบายส่งเสริมวิจัยและพัฒนาอย่างจริงจัง

๕.๘ ภาครัฐควรสนับสนุนให้เกิดห้องปฏิบัติการทางวิจัยเนื่องจากยังขาดแคลนอยู่มาก และพัฒนาให้ห้องปฏิบัติการทางวิจัยที่มีอยู่ให้ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของสากลเพื่อสามารถนำไปใช้อ้างอิง เกิดความยอมรับต่อต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันอุตสาหกรรมภายในประเทศได้

๕.๙ สนับสนุนการใช้ซอฟแวร์ที่เป็นโอเพ่นซอร์ส (Open source) มาใช้ในภาครัฐแทนการซื้อลิขสิทธิ์ และการนำเทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Computing) รวมทั้งระบบภูมิสารสนเทศ (Geographic Information Systems) ไปใช้ให้เกิดการเชื่อมโยงข้อมูล ให้ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคการศึกษา ภาคธุรกิจ และประชาชนสามารถนำไปใช้ได้

๕.๑๐ ควรมีความร่วมมือระหว่างประเทศเรื่องการวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม ระหว่างประเทศไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย

๕.๑๑ รัฐบาลควรผลักดันมาตรฐานเกี่ยวกับข้าวอินทรีย์ เนื่องจากที่ผ่านมาการดำเนินการของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) มีความล่าช้า

๕.๑๒ ภาครัฐควรมีนโยบายส่งเสริมการปลูกถั่วเหลืองและส่งเสริมสิทธิประโยชน์จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) สำหรับอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันถั่วเหลืองและรำข้าว

๕.๑๓ ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดนโยบายให้เกษตรกรหรือผู้ประกอบการสามารถผลิตพืชผลทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านเทคโนโลยีและงบประมาณ

คณะอนุกรรมาธิการ
พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัส
ขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘
ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

.....

ตามที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๒๔ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๕ ได้มีมติตั้งคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘” ขึ้น ตามข้อบังคับการประชุมข้อที่ ๘๘ และมีมติแต่งตั้งนายสุรสาล ผาสุข เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

กรอบการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

นับแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระราชทานแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการสร้างทางน้ำผ่าน (flood way) ในพื้นที่ฝั่งตะวันออกเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วม เมื่อวันที่ ๑๙ กันยายน ๒๕๓๘ และได้ทรงมีพระราชดำรัสถึงที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติ ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการเรื่องขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พุทธศักราช ๒๔๖๗ จนถึงปัจจุบัน แนวพระราชดำริดังกล่าวไม่ได้รับการตอบสนองจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเท่าที่ควร ทั้งยังปรากฏกรณีการบุกรุกเข้าถือครองกรรมสิทธิ์ที่ดินอันเป็นสาธารณสมบัติข้างต้นโดยมิชอบ จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพิจารณาข้อมูล ข้อเท็จจริง รวมถึงแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อประโยชน์ในการน้อมนำกระแสพระราชดำรัสมาบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนต่อไป

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้มีมติพิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการพิจารณาเรื่องร้องเรียนดังกล่าวเสนอต่อคณะกรรมาธิการภายในกำหนดระยะเวลา ๙๐ วัน นับแต่วันที่คณะกรรมาธิการมีมติ และได้มีมติให้ขยายเวลาการพิจารณาออกไป โดยพิจารณาให้แล้วเสร็จภายในวันพุธที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๕๕

คณะอนุกรรมาธิการได้มีมติกำหนดกรอบและแนวทางในการพิจารณาเรื่องร้องเรียน ๓ ประเด็น ดังนี้

๑. ประเด็นสภาพบังคับทางกฎหมายของประกาศกระแสพระบรมราชโองการเรื่องขยายการหวงห้าม และจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พุทธศักราช ๒๔๖๗ โดยพิจารณาศึกษาจากกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้อง รวมถึงคำวินิจฉัยของคณะกรรมการกฤษฎีกา

๒. ประเด็นขอบเขตพื้นที่ในการพิจารณา คณะอนุกรรมาธิการได้มีมติศึกษาพื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ ในภาพรวมทั้ง ๒๑ คลอง และได้ทำการศึกษาเจาะลึกลงรายละเอียดในพื้นที่ประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ รายการที่ ๑๖ – ๑๙ โดยใช้เทคโนโลยีการกำหนดตำแหน่งบนแผนที่จากโปรแกรม google

๓. ประเด็นแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมถึงความเห็นและข้อเสนอแนะในประเด็นดังกล่าว

ผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

คณะอนุกรรมาธิการได้ดำเนินการประชุมทั้งสิ้น ๘ ครั้ง โดยดำเนินการพิจารณาสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

๑. คณะอนุกรรมาธิการได้เชิญบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุมเพื่อร่วมให้ข้อมูล ความคิดเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาเรื่องร้องเรียนในประเด็นการบุกรุกพื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๖-๑๙

๒. การแถลงข่าวเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ พื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๖ – ๑๙ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕

๓. การประชาสัมพันธ์การเดินทางไปศึกษาดูงาน ณ พื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๖ – ๑๙ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๕๕ ผ่านสื่อต่าง ๆ ได้แก่ สถานีวิทยุรัฐสภา และสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย กรมประชาสัมพันธ์

ทั้งนี้ คณะอนุกรรมาธิการได้ดำเนินการพิจารณาตรวจสอบเรื่องร้องเรียนเสร็จสิ้นแล้ว สรุปผลการพิจารณา ดังนี้

๑. สภาพบังคับทางกฎหมายของประกาศกระแสพระบรมราชโองการเรื่องขยายการหวงห้ามและจัดซื้อที่ดินสำหรับสร้างการทดน้ำไขน้ำในบริเวณเชียงรากน้อยและบางเหี้ย พุทธศักราช ๒๔๖๗

ตามที่คณะอนุกรรมาธิการได้มีการขอหารือในประเด็นสภาพบังคับทางกฎหมายของประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ ไปยังคณะกรรมการกฤษฎีกานั้น คณะกรรมการกฤษฎีกาได้มีคำวินิจฉัยเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าว ความว่า ประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ ได้ถูกตราขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งในขณะนั้นประเทศไทยปกครองโดยระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ ประกาศฉบับนี้จึงถือได้ว่ามีสถานะเป็นกฎหมายที่มีบทบาทเกี่ยวกับเรื่องการหวงห้ามที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งของรัฐ โดยมีกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดเขตที่ดิน ที่รัฐจะดำเนินการจัดซื้อเพื่อประโยชน์ในการทดน้ำและไขน้ำ การขุดคลองซ่อมคลอง การก่อสร้างทำนบ ประตูน้ำ คันกั้นน้ำ ตลิ่งคันคลอง หรือการอื่นที่จำเป็นเกี่ยวกับการระบายน้ำ ดังนั้น หากไม่ปรากฏว่ามีกฎหมายใดที่มีผลเป็นการถอนสภาพที่ดินหรือเปลี่ยนแปลงสภาพที่ดินในแนวเขตที่ดินที่เป็นที่หวงห้ามตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ ดังกล่าวแล้ว ประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ ดังกล่าวจึงยังคงมีผลบังคับเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับเรื่องการหวงห้ามที่ดินต่อไป

๒. สภาพการบุกรุกพื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ รายการที่ ๑๖ – ๑๙

จากการตรวจสอบพบว่ามีผู้บุกรุก รวมทั้งสิ้น ๑,๒๙๒ ราย ดังนี้

๒.๑ คลอง ๑๗ (รายการที่ ๑๖)	มีผู้บุกรุกจำนวน ๑๕๔ ราย
๒.๒ คลองพระองค์ไชยานุชิต (รายการที่ ๑๗)	มีผู้บุกรุกจำนวน ๑,๐๘๓ ราย
๒.๓ คลองด่าน (รายการที่ ๑๘)	มีผู้บุกรุกจำนวน ๔๘ ราย
๒.๔ คลองชายทะเล (รายการที่ ๑๙)	มีผู้บุกรุกจำนวน ๗ คน

ทั้งนี้ กรมชลประทานได้ส่งคืนพื้นที่บริเวณคลองด่านให้กับธนารักษ์พื้นที่สมุทรปราการแล้ว จำนวน ๖๐ ไร่ เพื่อจัดประโยชน์ให้กับผู้บุกรุก

ในการแก้ไขปัญหาการบุกรุกของราษฎรนั้น กรมชลประทานได้ดำเนินการ ๒ แนวทาง ดังนี้

๑) การดำเนินคดี กรมชลประทานได้ดำเนินคดีกับผู้บุกรุกในเขตคลองที่กรมชลประทานดูแลรักษาอยู่ โดยได้ดำเนินการแจ้งความดำเนินคดีแล้วทั้งสิ้น ๔๐ ราย ศาลพิพากษาตัดสินแล้ว ๑๕ ราย ผู้บุกรุกรื้อถอนไปแล้ว ๑๑ ราย และอยู่ในระหว่างดำเนินการบังคับคดีให้รื้อถอน ๑๐ ราย

๒) การจัดประโยชน์ให้ราษฎรเช่า กรมชลประทานร่วมกับธนารักษ์พื้นที่ฉะเชิงเทรา นำที่ว่างของเขตคลองที่เหลือจากการขุดขยายคลองพระองค์ไชยานุชิตในเขตพื้นที่ตำบลคลองหลวงแพ่ง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา จัดให้ราษฎรเช่า คิดเป็นเนื้อที่รวม ๘๕ ไร่ โดยจัดเป็นแปลงเช่าทั้งหมด ๕๕๒ แปลง ปัจจุบันได้ทำสัญญาเช่าแล้วจำนวน ๑๑๖ ราย

๓. กรณีคดีราย นายปุ่ย ทองเรือง

จากการตรวจสอบข้อเท็จจริงพบว่า กรณีคดีแพ่งระหว่างกรมชลประทาน โจทก์ นายประจวบ โตสงวน ผู้ร้องสอดที่ ๑ นายจำนง ทองบุญเรือง ผู้ร้องสอดที่ ๒ และนายปุ่ย ทองเรือง จำเลย เรื่องขับไล่ที่ดินบริเวณคันกั้นน้ำเค็มชายทะเลถนนสุขุมวิท กม. ๓๙-๔๐ ตำบลบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ นั้น ศาลจังหวัดสมุทรปราการ คดีหมายเลขแดงที่ ๑๘๔๗/๒๕๓๒ ได้พิจารณาพิพากษายกฟ้องและยกคำร้องสอด โดยศาลให้เหตุผลว่าที่ดินแปลงดังกล่าวอยู่นอกเขต ๑ เส้น ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯพุทธศักราช ๒๔๖๗ และกรมชลประทานไม่ได้ยื่นอุทธรณ์ภายในอายุความ ส่งผลให้คดีถึงที่สุด นายปุ่ย ทองเรือง จึงนำหนังสือรับรองผลคดีไปแสดงต่อสำนักงานที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อขอออกโฉนดเลขที่ ฉ. ๙๕๗๘๐, ๙๕๗๘๑ และ ๙๕๗๗๖ ต่อมาได้มีการโอนขายที่ดินข้างต้น โดยมีการจดทะเบียนแบ่งแยกเป็นหลายโฉนด ดังนี้

๓.๑ รายนายสันติ จงจิตรนันท์ โฉนดเลขที่ ๒๔๖๓๘๕, ๒๓๙๑๑๓, และ ๒๓๙๑๑๔

๓.๒ รายบริษัท อัศวเหมโฮลดิ้งกรุ๊ป จำกัด โฉนดเลขที่ ๙๕๗๘๐ และ ๙๕๗๘๑

๓.๓ รายนายศิริชัย เตชพลกุล กับพวก โฉนดเลขที่ ๒๔๓๐๔๖, ๒๔๓๐๔๗ และ ๒๓๙๑๑๕

๓.๔ รายร้อยตรี ประสาน พันธุ์อุบล โฉนดเลขที่ ๒๓๙๑๑๖

๓.๕ รายบริษัท อุตสาหกรรมสิ่งทอ จำกัด โฉนดเลขที่ ๙๕๗๗๖

ทั้งนี้ ในการฟ้องขอเพิกถอนโฉนดที่ดินดังกล่าว จะต้องมีหลักฐานใหม่ที่สามารถพิสูจน์ได้ว่าที่ดินข้างต้นอยู่ในเขต ๑ เส้น ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ ซึ่งจะต้องมีการรังวัดที่ดินเพื่อตรวจสอบหาแนวเขตใหม่อีกครั้ง อย่างไรก็ตามกรมชลประทานไม่สามารถดำเนินการขอรังวัดที่ดินได้ เนื่องจากในการรังวัดสอบเขตที่ดินตามประมวลกฎหมายที่ดิน มาตรา ๖๙ ทวิ นั้น ผู้มีสิทธิ์ในที่ดินจะต้องยื่นคำขอรังวัด เจ้าพนักงานที่ดินจึงจะมีอำนาจดำเนินการรังวัดได้โดยชอบด้วยกฎหมาย

อนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการได้มีคำสั่งที่ ๕๖/๒๕๕๒ ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๒ แต่งตั้งคณะทำงานศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกโฉนดที่ดิน รายนายปุ่ย ทองเรือง เพื่อการฟ้องร้องเพิกถอนโฉนดฯ โดยเมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ คณะทำงานได้มีการประชุมเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว และได้มีมติว่า กรมชลประทาน กรมธนารักษ์ และสำนักงานที่ดินจังหวัดสมุทรปราการเห็นควรร่วมกันตรวจสอบเพื่อหาแนวเขตใหม่อีกครั้ง ซึ่งในขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจสอบข้อมูลข้อเท็จจริง และเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่ที่ได้เสนออัยการเพื่อดำเนินการฟ้องเพิกถอนโฉนดที่ดินข้างต้นต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่ยุติ อันจะเอื้อประโยชน์ต่อการน้อมนำกระแสพระราชดำรัสมาบริหารจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างเป็นรูปธรรม คณะอนุกรรมาธิการจึงเห็นสมควรให้ดำเนินการ ดังนี้

๑. ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งผลักดันและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการกับผู้บุกรุก

๒. ให้กระทรวงมหาดไทยตั้งคณะกรรมการป้องกันการบุกรุกในแต่ละจังหวัดเพื่อทำหน้าที่ในการประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีการรายงานผลการดำเนินงานต่อกระทรวงมหาดไทยทุกเดือน

๓. ให้มีการจัดระเบียบชุมชนตามพระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. ๒๕๔๗ และดำเนินการควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยองค์กรซึ่งทำหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบโดยเฉพาะ

๔. ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาบุกรุกพื้นที่ตามประกาศกระแสพระบรมราชโองการฯ พุทธศักราช ๒๔๖๗ โดยดำเนินกระบวนการทางรัฐศาสตร์ อาทิ การเจรจา การอพยพราษฎรผู้บุกรุกออกจากพื้นที่พร้อมจัดหาพื้นที่ใหม่เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน เป็นต้น ควบคู่ไปกับการดำเนินการทางนิติศาสตร์ เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการบุกรุกเป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งยังเป็นการลด ข้อพิพาทระหว่างรัฐกับราษฎรได้อีกทางหนึ่งด้วย

คณะอนุกรรมาธิการ
พิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา
ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

.....

ตามที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๓๔ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๕ จึงได้มีมติตั้งคณะอนุกรรมาธิการเพื่อพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งขึ้น ตามข้อบังคับการประชุมข้อที่ ๘๘ และมีมติแต่งตั้งนายสุรสาล ผาสุข เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

กรอบการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

ประเทศไทยมักประสบปัญหาด้านอุทกภัยและภัยแล้งเป็นประจำทุกปี อันเนื่องมาจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศไทย โดยเฉพาะใน ปี ๒๕๕๔ ประเทศไทยได้ประสบวิกฤติน้ำท่วมครั้งรุนแรงที่สุดเป็นประวัติการณ์ มีพื้นที่ประสบภัยกระจายตัวในทุกภาคของประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลางที่เกิดน้ำท่วมหนักเป็นเวลานาน ยิ่งไปกว่านั้นพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นพื้นที่หนึ่งที่เกิดน้ำท่วมหนักในรอบ ๗๐ ปี หากนับจากเหตุการณ์น้ำท่วมในปี ๒๔๘๕ อุทกภัยครั้งนี้ส่งผลให้เกิดความเสียหายอย่างหนัก ทั้งภาคการเกษตร อุตสาหกรรม เศรษฐกิจ สังคม และส่งผลกระทบเป็นลูกโซ่ไปยังภาคส่วนอื่นอีกเป็นจำนวนมาก

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เล็งเห็นว่า การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการปรับเปลี่ยนวิธีการบริหารจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยพิบัติจะเป็นกุญแจสำคัญสู่ความมั่นคงทางด้านน้ำ และทำให้ประเทศไทยได้เปรียบการแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้าน เพราะภาคการผลิตต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้น้ำทั้งสิ้น ที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้มีมติตั้งคณะอนุกรรมาธิการเพื่อพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งขึ้น โดยกำหนดระยะเวลาการพิจารณาศึกษา ๑๒๐ วัน และต่อมาได้มีมติแก้ไขเพิ่มเติมชื่อของคณะอนุกรรมาธิการดังกล่าวเป็น“คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา” ตลอดจนได้มีมติให้ขยายเวลาการพิจารณาออกไปอีก ๗ เดือน

คณะอนุกรรมาธิการได้ดำเนินการพิจารณาศึกษาตามกรอบเวลาที่ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมาธิการเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงได้จัดทำรายงานผลการพิจารณาต่อคณะกรรมาธิการ และคณะอนุกรรมาธิการได้มีมติกำหนดกรอบและแนวทางในการดำเนินงาน ดังนี้

๑. พิจารณาศึกษาการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา โดยเชิญหน่วยงานต่างๆ มาให้ข้อมูล อาทิ คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำและอุทกภัยแห่งชาติ (กบอ.) กรุงเทพมหานคร กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมแผนที่ทหาร กระทรวงกลาโหม กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย เป็นต้น

๒. ดำเนินการติดตามการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา

๓. สรุปผลจากการศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา เพื่อนำเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

อนุกรรมาธิการคณะได้ดำเนินการประชุมทั้งสิ้น ๒๙ ครั้ง โดยดำเนินการพิจารณาสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

๑. คณะอนุกรรมาธิการได้เชิญบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการประชุมเพื่อร่วมให้ข้อมูล ความคิดเห็นในส่วนที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาเรื่องร้องเรียนในประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑.๑ พิจารณาเรื่อง การบริหารจัดการน้ำของประเทศ

๑.๒ พิจารณาเรื่อง แนวทางการบริหารจัดการน้ำฝนและการผันน้ำเหนือผ่านกรุงเทพมหานคร

๑.๓ พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง “ขอความเป็นธรรมขยายเวลาสัญญางานโครงการบ้านเอื้ออาทรจังหวัดกาญจนบุรี (แก่งเสี้ยน)”

๑.๔ พิจารณาเรื่อง แผนงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งตามแผนงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งในโครงการระบบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนและระบบแก้ไขปัญหาอุทกภัยของประเทศไทย

๒. การตั้งคณะทำงานเพื่อให้การพิจารณาศึกษาของคณะอนุกรรมาธิการดำเนินไปด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

คณะอนุกรรมาธิการได้มีมติให้ตั้งคณะทำงานขึ้น จำนวนทั้งสิ้น ๕ คณะ ดังนี้

๒.๑ คณะทำงานพิจารณาศึกษาการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง

๒.๒ คณะทำงานพิจารณาติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้ง

๒.๓ คณะทำงานเสนอผลการศึกษาและติดตามการทำงานต่อประชาชน

๒.๔ คณะทำงานเพื่อจัดทำรายการ “ถอดรหัส วิกฤต (น้ำ)”

๒.๕ คณะทำงานผู้มีความเชี่ยวชาญด้านกฎหมาย

๓. การประชาสัมพันธ์กิจกรรมของคณะอนุกรรมาธิการ

๓.๑ การแถลงข่าว

คณะอนุกรรมาธิการได้แถลงข่าวเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของคณะอนุกรรมาธิการ รวมทั้งสิ้น ๔ ครั้ง ดังนี้

๑) การเดินทางไปศึกษาดูงานโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำของกรุงเทพมหานครในวันศุกร์ที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ณ โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำบึงมักกะสัน (อุโมงค์ที่ ๖) และโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำคลองแสนแสบและคลองลาดพร้าว (อุโมงค์ที่ ๗) กรุงเทพมหานคร

๒) การเดินทางไปศึกษาดูงานสภาพการบุกรุกคู คลอง ในวันจันทร์ที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๕๖ ณ พื้นที่เขตทุ่งครุและเขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร

๓) การเดินทางไปศึกษาดูงานระบบการทำงานในการเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติในวันพุธที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๕๖ ณ ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ (ศูนย์ปฏิบัติการบางนา) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรุงเทพมหานคร

๔) การแถลงข่าวผลการพิจารณาศึกษาและติดตามประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของโครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำของกรุงเทพมหานคร เมื่อวันพฤหัสบดีที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

๓.๒ การจัดทำรายการ

คณะอนุกรรมาธิการได้จัดทำรายการ “ถอดรหัส วิกฤติ (น้ำ)” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์และเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการบริหารจัดการน้ำไปสู่ภาคประชาชน ซึ่งออกอากาศทางสื่อต่าง ๆ อาทิ สถานีวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์รัฐสภา สถานีโทรทัศน์ช่อง 4 channel

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

จากผลการพิจารณาศึกษาของคณะอนุกรรมาธิการ ที่ได้รับทราบข้อมูลข้อเท็จจริงและรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำของประเทศ ทั้งจากหน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคณะอนุกรรมาธิการได้ตั้งข้อสังเกตและข้อเสนอแนะต่าง ๆ สรุปสาระสำคัญ ดังนี้

๑. ภาพรวมสภาพปัญหาน้ำท่วมและการบริหารจัดการน้ำ

ประเทศไทยประสบปัญหาน้ำท่วมและภัยแล้งซ้ำซาก และหลาย ๆ พื้นที่ประสบปัญหาทั้งน้ำท่วมและน้ำแล้งในพื้นที่เดียวกัน บางครั้งในปีเดียวกัน ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศส่งผลให้สภาพฝนในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากในอดีตมาก ทั้งปริมาณและรูปแบบการกระจายตัวของฝนเชิงพื้นที่และเชิงเวลา อาทิ ปี ๒๕๕๔ ที่มีปริมาณน้ำฝนสูงกว่าค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ ๓๓ ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือ โครงสร้างน้ำ แหล่งน้ำ และทางน้ำธรรมชาติขาดการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มศักยภาพ

นอกจากปัญหาเรื่องน้ำท่วมและน้ำแล้งแล้ว ปัญหาน้ำเสียเป็นอีกปัญหาสำคัญและทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะน้ำเสียที่มีจุดกำเนิดมาจากบริเวณชุมชนเมืองขนาดใหญ่ พื้นที่ใกล้ปากแม่น้ำและชายฝั่งทะเล รวมถึงการบำบัดน้ำเสียจากแหล่งชุมชนยังดำเนินการไม่ทั่วถึง

ปัญหาด้านการบริหารจัดการ ได้แก่

๑.๑ ด้านนโยบาย

๑) ข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณน้ำต้นทุนที่ใช้ตัดสินใจกำหนดนโยบายเป็นตัวเลขความจุและค่าเฉลี่ย ที่ไม่สะท้อนถึงปริมาณที่เก็บกักได้จริงและความแปรปรวนที่อาจเกิดขึ้นได้

๒) การจัดสรรงบประมาณส่วนใหญ่เน้นที่การสร้างใหม่ แต่ขาดงบประมาณในการบำรุงรักษา

๑.๒ ด้านองค์กร

พบว่าขาดเอกภาพและการจัดการร่วมกันอย่างบูรณาการ และไม่มีหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบกำหนดทิศทางและประสานงาน

๑.๓ ด้านกฎหมาย

๑) ไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายได้จริง

๒) ขาดการจัดระเบียบและกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ให้ชัดเจน

๑.๔ ด้านการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร จิตสำนึก และการตระหนักรู้ด้านทรัพยากรน้ำ

๑) งานวิจัยและพัฒนามีการดำเนินการเป็นชิ้น ๆ ยังขาดการเชื่อมโยงไปสู่การนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

๒) บุคลากรในระดับท้องถิ่นและชุมชนขาดความรู้เรื่องการบริหารจัดการน้ำ

๓) การขาดจิตสำนึกและความตระหนักหวงแหนในทรัพยากรน้ำ

๑.๕ ด้านการบริหารจัดการน้ำในสภาวะภัยพิบัติ

๑) ขาดหน่วยงานหลักในการสั่งการ ประสานงาน และติดตามการบริหารจัดการในสภาวะภัยพิบัติ

๒) ขาดการบูรณาการข้อมูลและการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงาน โดยเฉพาะการส่งผ่านและระบายน้ำผ่านแนวรอยต่อเขตการปกครอง

๒. แนวทางการบริหารจัดการน้ำ

๒.๑ ด้านนโยบาย

๑) ควรมีการกำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่ง่ายต่อการติดตามประเมินผล

๒) ควรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในทุกพื้นที่ โดยเร่งพัฒนาและส่งเสริมปัจจัยต่าง ๆ ที่สนับสนุนให้ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนมีส่วนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบ

๓) ในการดำเนินโครงการก่อสร้างโครงการสาธารณะ อาทิ โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำหรือสาธารณูปโภคต่าง ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการและบำรุงรักษาสาธารณสมบัตินั้น ๆ (Access Management) ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ ให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานคุ้มค่ากับงบประมาณในการลงทุน

๒.๒ ด้านองค์กร และการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

๑) ควรสร้างความเข้าใจแก่องค์กรทั้งส่วนกลาง ภูมิภาค จังหวัด และท้องถิ่น รวมถึงภาคส่วนอื่นๆ และประชาชน เรื่อง การจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ ให้ความสำคัญกับการมองภาพรวมของทั้งระบบลุ่มน้ำ ตั้งแต่พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

๒) ควรส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ

๓) ควรมีการทบทวนและปรับปรุงกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ให้มีความเป็นเอกภาพ รวมทั้งบูรณาการการบริหารจัดการให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อนของการดำเนินงาน

๔) ควรมีการบูรณาการข้อมูลเกี่ยวกับน้ำซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำได้จัดทำขึ้น เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปในทิศทางเดียวกันและมีความเป็นเอกภาพ

๕) ควรมีการเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล รวมถึงผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าวไปยังภาคประชาชน เพื่อให้เกิดความตระหนักและมีความพร้อมในการรับมือกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

๖) ควรมีการจัดทำฐานข้อมูลกลางเกี่ยวกับพื้นที่ซึ่งประสบภัยแล้ง เพื่อให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ อันจะส่งผลให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันและสามารถตรวจสอบได้ง่าย

๗) ควรมีการรณรงค์และส่งเสริมการปลูกป่าชายเลนอย่างจริงจังจัง เนื่องจากป่าชายเลนมีประโยชน์มากมาย อาทิ เป็นแหล่งพลังงาน อาหาร และที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ตามธรรมชาติ และเป็นที่ดูดซับน้ำเสียจากบ้านเรือน เป็นต้น ทั้งนี้ ป่าชายเลนยังมีประโยชน์ที่สำคัญคือ สามารถเป็นแนวป้องกันชายฝั่งทะเลจากการกัดเซาะพังทลาย กำบังคลื่น ลม กระแสน้ำและพายุด้วย

๘) ควรมีการประชาสัมพันธ์และแจ้งเตือนให้ประชาชนทราบถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

๙) กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งควรจัดส่งข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล รวมถึงผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าวไปยังกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อประโยชน์ในการจัดทำนโยบายการกำหนดพื้นที่เกษตรกรรมหรือโซนนิ่ง

๑๐) กรมแผนที่ทหารควรนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้และนำไปใช้ประโยชน์ในสถานการณ์อื่นๆ นอกจากภารกิจทางการทหาร อาทิ สถานการณ์อุทกภัยและภัยแล้ง เป็นต้น

๑๑) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรเพิ่มช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ที่ดินให้กับประชาชนทราบเพิ่มขึ้น

๒.๓ ด้านการประเมินและติดตาม

๑) ควรมีการประเมินยุทธศาสตร์และแผนงานการบริหารจัดการน้ำ โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับสถานการณ์น้ำ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งมีแนวทางที่ยืดหยุ่นในการรับมือกับสถานการณ์น้ำทุกรูปแบบ

๒) ควรติดตาม และประเมินผลการแก้ไขปัญหาการบุกรุกพื้นที่คู คลอง

๓) ควรมีการตรวจสอบและติดตามผลการแก้ไขปัญหา การบรรเทาความเสียหายและการเยียวยาแก่ผู้ประสบภัย เพื่อให้ผู้ประสบภัยได้รับความช่วยเหลืออย่างทั่วถึงแท้จริง

๒.๔ ด้านกฎหมาย

๑) ควรมีการทบทวนและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรน้ำให้มีเอกภาพ ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ

๒) ควรมีการออกกฎระเบียบในการนำข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่วมและภัยแล้งมาใช้เพื่อการประโยชน์สาธารณะ

๓) ควรนำมาตรการทางภาษีอัตราก้าวหน้าสูงเป็นกลไกในการสร้างความตระหนักถึงพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล

๔) ควรมีการปรับแก้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผังเมืองให้มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อการดูแลที่ดินของรัฐให้เป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง เอื้อให้เกิดกลไกในการพัฒนาพื้นที่ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

๕) ควรมีการประกาศถึงลักษณะความเหมาะสมของพื้นที่ที่อยู่อาศัย เพื่อป้องกันการกีดขวางทางน้ำ

๖) ควรมีการบังคับใช้กฎหมายกับแหล่งกำเนิดมลพิษอย่างเข้มงวด รวมทั้งมีการตรวจสอบคุณภาพที่น้ำที่ปล่อยจากบ้านเรือน หรือสถานประกอบการต่างๆ อย่างเคร่งครัด

๗) ควรมีการวางผังเมืองและวางระบบท่อ รวมถึงระบบบำบัดน้ำเสียอย่างเป็นระบบ โดยให้มีการวางระบบท่อที่มีความเชื่อมต่อและให้บ้านเรือนทุกหลังสามารถเข้าถึงระบบท่อส่งน้ำเสียได้อย่างทั่วถึง

๘) ควรควบคุมให้มีการใช้ประโยชน์ระบบการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปอย่างเต็มประสิทธิภาพ คุ้มค่ากับงบประมาณในการลงทุน

๙) ควรมีการกำหนดโซนนิ่งพื้นที่เพาะปลูกเกษตรกรรมประเภทต่างๆ ย่านอุตสาหกรรม และพื้นที่สำหรับให้ประชาชนอยู่อาศัย เพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่า

๑๐) ในการพิจารณาอนุญาตการก่อสร้างอาคารนั้น ควรพิจารณาถึงประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อม อาทิ การบำบัดน้ำเสีย ด้วย

๒.๕ ด้านการบำรุงรักษาและพัฒนาแหล่งน้ำ

๑) ควรมีการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ตามศักยภาพของพื้นที่ ทั้งในและนอกเขตชลประทาน

๒) ควรดำเนินการแก้ไขปัญหาเรื่องขยะในคู คลอง และแม่น้ำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ

๓) ควรควบคุมและป้องกันการปล่อยน้ำเสียของโรงงานและกำหนดกลไกชดเชยให้กับประชาชนและชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

๒.๖ ด้านการป้องกันการรุกล้ำคู คลอง และที่สาธารณะ

๑) ควรมีมาตรการในการควบคุมการบุกรุกพื้นที่คู คลอง การสร้างบ้านจัดสรรและโรงงานอุตสาหกรรม ในพื้นฝั่งธนบุรีและพื้นที่อื่นๆ ในกรุงเทพมหานคร

๒) หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการดูแลที่ดินของรัฐ ควรมีการบูรณาการความร่วมมือกันในการดำเนินการดังกล่าว เพื่อให้การบริหารจัดการ การแก้ไขปัญหา รวมถึงการพัฒนาในประเด็นข้างต้นเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ก่อให้เกิดความเข้มแข็งในการควบคุมพื้นที่และกำกับให้เกิดการใช้ประโยชน์ในที่ดินอย่างถูกต้อง

๓) ควรมีการจัดทำโครงการคลองนำร่องในการแก้ปัญหาการบุกรุก รวมถึงการบำรุงรักษาอย่างยั่งยืน เพื่อนำไปสู่การขยายผลแก่การบริหารจัดการคลองอื่น ๆ ต่อไป

๔) ควรใช้หลักนิติศาสตร์ควบคู่ไปกับหลักรัฐศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาการบุกรุก

๕) ในกรณีที่บ้านบุกรุกเกิดเหตุไฟไหม้แล้ว ไม่ควรอนุญาตให้มีการสร้างใหม่ในพื้นที่บุกรุกอีก

๖) ควรดำเนินโครงการปักปันแนวเขตคู คลองต่าง ๆ ให้ชัดเจนและครบถ้วน เพื่อป้องกันการบุกรุก รุกล้ำคู คลองสาธารณะ

๗) ควรนำมาตรการจัดรูปที่ดินมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการบุกรุก โดยนำที่ดินของรัฐมาจัดให้เป็นที่อยู่อาศัยแก่ผู้บุกรุก

๘) ควรมีการกำกับดูแลหรือตรวจสอบการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานท้องถิ่นในการอนุญาตการก่อสร้างอาคาร

๒.๗ ด้านการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการน้ำด้วยข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑) ควรนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการพยากรณ์ฝนและสภาพอากาศล่วงหน้าเพื่อการบริหารจัดการน้ำและวางแผนด้านการเกษตร

๒) ควรตั้งศูนย์ข้อมูลกลางด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อรวบรวม แลกเปลี่ยน ประมวลวิเคราะห์ข้อมูล และเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ระบบเตือนภัยที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ รวมถึงจัดทำรายงานแจ้งข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓) ควรติดตั้งระบบโทรมาตรตรวจวัดน้ำฝนและระดับน้ำเพิ่ม รวมถึงสำรวจและซ่อมบำรุงระบบโทรมาตรเดิมให้พร้อมใช้งานเสมอ เพื่อติดตามสถานการณ์ การพยากรณ์ และการเตือนภัย

๔) ควรผลักดันการสร้างงานวิจัย โดยมีแผนที่นำทาง (Road map) ที่ชัดเจน เพื่อให้งานวิจัยสามารถต่อยอดสู่การประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรม

๕) ควรศึกษาถึงแนวทางการใช้ถนนในการระบายน้ำ และการเตรียมแผนฉุกเฉินรองรับการระบายน้ำ เช่น ความสะดวกรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น

๖) ในการบริหารจัดการน้ำนั้น ควรมีการวางแผนอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงระดับความสูงต่ำของพื้นที่ (contour) เป็นหลัก

คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC
ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC จัดตั้งขึ้นตามมติที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๓๗ วันพฤหัสบดีที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๕ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในปี พ.ศ.๒๕๕๘ และในการประชุมคณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC ครั้งที่ ๑ เมื่อวันพุธที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ ที่ประชุมมีมติแต่งตั้งนายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

กรอบการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

มติที่ประชุมคณะอนุกรรมาธิการให้มีการจัดประชุมคณะอนุกรรมาธิการทุกวันพุธ เวลา ๑๐.๐๐ นาฬิกา โดยมีระยะเวลาการดำเนินงาน ๑๒๐ วัน และกำหนดแผนดำเนินการเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑. พิจารณาศึกษาด้านภาพรวมของประเทศในแต่ละด้าน โดยเน้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มและพัฒนาศักยภาพในทุก ๆ ด้าน ก่อนการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของประเทศไทย

๒. พิจารณาศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านที่เกี่ยวข้องผสานด้านวิทยาศาสตร์ควบคู่กันไป

คณะอนุกรรมาธิการมีแนวทางที่จะศึกษา สอบสวนเรื่องใด ๆ จะเชิญหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบมาให้ข้อมูล อีกทั้งให้มีการเดินทางไปศึกษาดูงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และด้านอื่นที่เกี่ยวข้องในประเทศอาเซียนที่น่าสนใจ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการรองรับการเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี พ.ศ. ๒๕๕๘

นอกจากนี้ได้มีมติให้เชิญ อาจารย์ นิสิต นักศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์แขนงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน รวมทั้งอาจารย์ ครูและนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน เข้าร่วมประชุมเพื่อแลกเปลี่ยน เสนอแนะหรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ประชุมทุกครั้ง เพื่อเกิดเป็นแนวทางหรือแนวคิดที่สร้างสรรค์ที่ได้รับจากกลุ่มบุคคลเหล่านี้ ซึ่งอยู่ในเชิงภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทำให้มองเห็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือมีอยู่และเป็นการเปิดกว้างด้านวิสัยทัศน์ และมุมมองด้านวิทยาศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

การดำเนินการของคณะอนุกรรมาธิการมีกำหนดระยะเวลา ๑๒๐ วัน โดยให้มีการดำเนินการสิ้นสุดลงในวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๖ และต่อมาตามมติการประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์ สภาผู้แทนราษฎร ครั้งที่ ๕๐ วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ ได้มีมติขยายระยะเวลาการดำเนินการไปอีกจำนวน ๙๐ วัน การดำเนินการของคณะอนุกรรมาธิการจึงสิ้นสุดลงวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๖

ผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC ได้มีการประชุมตั้งแต่วันพุธที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๕ – วันพุธที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๕๖ ได้พิจารณาศึกษาประชุมทั้งสิ้น ๑๓ ครั้ง โดยมีการพิจารณา ๒ เรื่องคือ เรื่องศักยภาพของประเทศในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และเรื่องบทบาทขององค์กรในการพัฒนาศักยภาพของประเทศในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

๑. พิจารณาเรื่อง ศักยภาพของประเทศในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในการประชุม ๑๐ ครั้ง สรุปผลการพิจารณาศึกษาได้ดังนี้

๑.๑ ข้อมูลทั่วไปและบทบาทของหน่วยงาน

๑) กรมอาเซียน กระทรวงการต่างประเทศจะมีบทบาทในการดำเนินการด้านการประสานงานให้หน่วยงานต่าง ๆ ในระดับอาเซียนในแต่ละเสาหลัก ได้แก่ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ก่อตั้งขึ้นตามกฎบัตรอาเซียน ถือเป็นสำนักงานเลขาธิการอาเซียนแห่งชาติ ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานกลางแห่งชาติในเรื่องดังกล่าว ต่อมาได้ชี้แจงเป้าหมายในการเข้าเป็นประชาคมเศรษฐกิจ เพื่อเปิดโอกาสในการแข่งขันในตลาดและเป็นฐานการผลิตหนึ่งเดียวที่แข็งแกร่ง อีกทั้งเป็นการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาในภูมิภาครวมทั้งในประเทศไทยด้วย กรมเจรจาการค้าฯ มีบทบาทด้านการเข้าร่วมเจรจาเขตการค้าเสรี (FTA) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ อีกทั้งควบคุมดูแลผลประโยชน์ของประเทศด้านการค้าการลงทุน ต่อมาได้อธิบายถึงข้อดีข้อเสียเมื่อประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ที่แต่ละประเทศยังคงมีนโยบายแต่ละด้านเป็นของตนเอง แต่จะมีนโยบายเพียงบางอย่างที่แต่ละประเทศต้องรับเป็นข้อตกลงร่วมกัน

๒) สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักนายกรัฐมนตรี ได้เตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยจัดให้มีการอบรมบุคลากรเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้เริ่มดำเนินการจัดแปลกฎหมายของประเทศในกลุ่มอาเซียน ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ได้แก่ ส่วนสรุปเนื้อหาของกฎหมายในส่วนของการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกันกับกฎหมายต่าง ๆ รวมไปถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศนั้น ๆ และส่วนปัญหาและอุปสรรคในการลงทุนที่ประเทศไทยต้องพิจารณาก่อนเข้าไปลงทุนในประเทศกลุ่มอาเซียน เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลกฎหมายประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มอาเซียนอีกด้วย

๓) กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง มีบทบาทในด้านศุลกากรของกรมศุลกากรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ AEC นั้น ได้แก่ การลดอุปสรรคทางการค้าที่เป็นภาษี โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ สินค้าทั้งหมดที่มีถิ่นกำเนิดจากอาเซียนไม่ต้องเสียภาษีศุลกากร ตามความตกลงการสินค้าของอาเซียน (ASEAN Trade In Goods Agreement : ATIGA) ยกเว้นสินค้าอ่อนไหว ๔ ชนิด ได้แก่ กาแฟ มะพร้าวแห้ง ไม้ตัดดอกและมันฝรั่ง ซึ่งเสียภาษีร้อยละ ๕ โดยคำนวณตามระบบ CIF (Cost, Insurance and Freight) การปรับปรุงแก้ไขกฎว่าด้วยถิ่นกำเนิดสินค้าและระเบียบวิปฏิบัติที่ทันสมัย การอำนวยความสะดวกทางการค้าเพื่อลดต้นทุนทางธุรกรรม ซึ่งมีมาตรการสำคัญ ได้แก่ การให้คำวินิจฉัยราคาล่วงหน้า การจำแนกประเภทพิกัดอัตราศุลกากรล่วงหน้าและการนำร่องการให้บริการวินิจฉัยถิ่นกำเนิดสินค้าล่วงหน้า การจัดทำระบบอิเล็กทรอนิกส์ ณ จุดเดียวของอาเซียน (ASEAN Single Window : ASW) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลทางศุลกากรกับกลุ่มประเทศอาเซียนให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน การปรับปรุงแก้ไขความตกลงอาเซียนด้านศุลกากร บันทึกความเข้าใจด้านความร่วมมือของศุลกากรระหว่างอาเซียนกับศุลกากรจีน และแผนยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาทางศุลกากร เพื่อเป็นการกระตุ้นการรวมกลุ่มทางศุลกากรของกลุ่มประเทศอาเซียน

อีกทั้ง กรมศุลกากรได้ดำเนินการปรับปรุงกฎว่าด้วยถิ่นกำเนิดสินค้าทั้งในส่วนของอาเซียน และอาเซียนกับประเทศคู่เจรจา การพัฒนาระบบการให้บริการกำหนดถิ่นกำเนิดสินค้าล่วงหน้า การพัฒนาการให้บริการจำแนกประเภทพิกัดอัตราศุลกากรล่วงหน้า และที่สำคัญได้มีการนำระบบการออกใบกำหนดถิ่นกำเนิดสินค้าด้วยตนเอง (Self Certificate) มาใช้ ซึ่งจะเป็นการอำนวยความสะดวก ลดภาระค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ประกอบธุรกิจและได้ใช้สิทธิทางภาษีได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งยังเป็นการบริหารจัดการความเสี่ยงโดยจะทำให้สามารถจัดทำฐานข้อมูลผู้นำเข้าสินค้าอันจะเป็นการคัดกรองผู้ประกอบธุรกิจได้อีกด้วย และในปัจจุบันศุลกากรโลกใช้ระบบการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

๔) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์ทดสอบและวิจัยทางห้องปฏิบัติการ ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนการสาธารณสุขของประเทศด้านการป้องกันรักษา เฝ้าระวังควบคุมโรค ส่งเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชน และการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ สำหรับการเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้น ได้มีการเร่งพัฒนาศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในการตรวจจับทันทีและตอบสนองอย่างรวดเร็วต่อโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ ภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข การพัฒนาระบบสารสนเทศ การเฝ้าระวังและประเมินความเสี่ยงทางห้องปฏิบัติการให้มีความสอดคล้องเชื่อมโยงและสอบกลับได้ถึงสินค้าและบริการ เพื่อการนำเข้าส่งออก รวมทั้งเพื่อการสอบสวน ควบคุม และป้องกันโรค ตลอดจนพัฒนาระบบเชื่อมโยงห้องปฏิบัติการและระบบคัดกรองโรคและสินค้า นอกจากนี้ ยังเน้นการส่งเสริมขีดความสามารถในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและเครือข่ายการเฝ้าระวัง ควบคุม และป้องกันผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่ได้มาตรฐาน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเตรียมรองรับการเปิดการค้าเสรีอาเซียน และการนำเข้าและส่งออกสินค้าสู่ตลาดอาเซียน และห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นห้องปฏิบัติการกลางของอาเซียนด้านอาหารและเครื่องสำอางภายใต้มาตรฐานองค์การอนามัยโลกด้วย

๕) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานกลางของประเทศในการบริหารจัดการภัยพิบัติของรัฐร่วมกับหน่วยงานทุกภาคส่วน ทั้งปฏิบัติการ ประสานการปฏิบัติ โดยให้การสนับสนุนและช่วยเหลือหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานภาคเอกชน ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย รวมทั้งให้การสงเคราะห์เบื้องต้นแก่ผู้ประสบภัย ผู้ได้รับภยันตราย หรือผู้ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย สำหรับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียนด้านการจัดการสาธารณภัยนั้น ได้มีการสนับสนุนการขับเคลื่อนการดำเนินการจัดการสาธารณภัยให้สอดคล้องกับกลไกตามความตกลงของอาเซียนว่าด้วยการจัดการภัยพิบัติและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response : AADMER) รวมทั้งกรอบความร่วมมือด้านการจัดการภัยพิบัติระหว่างประเทศอื่น ๆ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการสาธารณภัยในพื้นที่รับผิดชอบ โดยมีการประเมินความเสี่ยงและศักยภาพในการรับมือกับสาธารณภัยที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure : SOP) ที่เป็นมาตรฐานสากล ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพ ความรู้ ความเข้าใจของประชาชน ชุมชน ท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อมด้านการจัดการสาธารณภัยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน อีกทั้งได้เน้นการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของบุคคลให้มีความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติต่อประชาคมอาเซียนและบทบาทของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในกรอบความร่วมมือด้านการจัดการภัยพิบัติของอาเซียน พัฒนาศักยภาพและสมรรถนะในการปฏิบัติงานและการให้บริการที่เป็นมาตรฐานสากล รวมทั้งพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษและเพิ่มทักษะภาษาของประเทศในกลุ่มอาเซียนให้บุคลากร สามารถสื่อสารกับประเทศในกลุ่มอาเซียนได้ นอกจากนี้ กิจการที่กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ดำเนินการภายใต้

กรอบอาเซียน คือ การสนับสนุนศูนย์ประสานงานการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมของอาเซียน (ASEAN Co-Ordination Centre for Humanitarian Assistance : AHA Centre) เพื่อให้ความช่วยเหลือประเทศสมาชิกเมื่อเกิดภัยพิบัติขนาดใหญ่ การเข้าเป็นคณะกรรมการอาเซียนด้านการจัดการภัยพิบัติ (The ASEAN Committee on Disaster Management : ACDM) โดยอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นประธาน ACDM ระหว่างปี ๒๕๕๕ – ๒๕๕๖ การฝึกซ้อมแผนการตอบโต้ภัยพิบัติในระดับภูมิภาคร่วมกับสาธารณรัฐเกาหลีใต้เป็นเจ้าภาพจัดการฝึกซ้อมดังกล่าว รวมทั้งได้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพการจัดการภัยพิบัติระหว่างประเทศ และกลุ่มประเทศอาเซียนโดยวิทยาลัยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนในปี ๒๕๕๘

๖) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เป็นองค์กรที่กำกับดูแลกิจการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นด้านกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เป็นองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระ ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐประเภทหนึ่ง ไม่ใช่ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน และบริษัทเอกชน โดยมีภารกิจในการกำกับดูแลการประกอบกิจการดังกล่าว การจัดสรรคลื่นความถี่ สำหรับใช้ในกิจการดังกล่าวนั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติและประชาชน

๑.๒ ด้านการแพทย์และสุขภาพ

๑) การพยาบาลและการผดุงครรภ์

การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาการพยาบาล ที่ปัจจุบันเปิดทำการสอนทั้งในมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชน แต่ยังคงมีความขาดแคลนผู้ที่ประกอบวิชาชีพพยาบาลอยู่เป็นจำนวนมาก ยอดรวมไม่ต่ำกว่า ๔๐,๐๐๐ คน จึงมีการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในด้านการขยายบริการสุขภาพ การเสริมสร้างสุขภาพและการป้องกันโรค เพื่อผลิตพยาบาลเพิ่มขึ้นตามความต้องการด้านสุขภาพจากการเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศของประชากรอาเซียนที่คาดว่ามีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้น สภาการพยาบาลและสถาบันการศึกษาพยาบาลได้ดำเนินการผลิตพยาบาลเพิ่มขึ้น ซึ่งต้องใช้งบประมาณในจำนวนที่เพิ่มขึ้นด้วย และมีประเด็นปัญหาสำคัญคือการขาดแคลนอาจารย์พยาบาล ซึ่งบุคลากรในส่วนนี้ได้มีผู้เกษียณอายุราชการทุกปี แต่ขาดแคลนตำแหน่งราชการที่จะมาบรรจุใหม่ทดแทน เนื่องจากขาดสิ่งจูงใจให้พยาบาลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมให้มาสมัครเข้าเป็นอาจารย์พยาบาล และจากการที่จะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ประเทศกลุ่มอาเซียนที่จะเข้าร่วมเป็นสมาชิกก็ยังขาดแคลนพยาบาลเป็นจำนวนมากพอสมควร สาเหตุมาจากการผลิตจำนวนพยาบาลได้น้อย ประกอบกับการเคลื่อนย้ายแรงงานด้านนี้ ไปทำงานในแถบประเทศยุโรปและอเมริกา เนื่องจากมีค่าตอบแทนที่สูงมาก

๒) การแพทย์

เมื่อเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน วิชาชีพแพทย์เป็นวิชาชีพหนึ่งที่สามารถเคลื่อนย้ายแรงงานได้อย่างเสรี จึงได้รับผลกระทบในหลายด้าน คือ อุปสรรคทางด้านภาษาและวัฒนธรรมของกลุ่มประเทศอาเซียนที่มีความแตกต่างกันทำให้มีอุปสรรคในการสื่อสารทำความเข้าใจกับผู้เข้ารับการรักษาที่มาจากกลุ่มประเทศอาเซียน จึงได้แก้ปัญหาโดยการจัดให้มีการเรียนการสอนวิชาแพทย์หลักสูตรนานาชาติ เพื่อให้นักศึกษาแพทย์ได้เรียนรู้และเข้าใจภาษา วัฒนธรรมของแต่ละชาติ และประเทศไทยไม่มีการสนับสนุนงบประมาณการประชุมร่วมกับองค์กรต่างประเทศ หน่วยงานต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง

๑.๓ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑) ภาคการเกษตรและวิจัย

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ การเตรียมความพร้อมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเข้าสู่ AEC ได้ดำเนินการใน ๓ ภาคส่วน ได้แก่ ภาคการเกษตร โดยเน้นการวิจัยพัฒนาและพิจารณาทิศทางการพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรและการแปรรูป เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกร อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมการเกษตรของไทยให้ก้าวนำในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนด้วย ส่วนในภาคอุตสาหกรรมนั้นได้มีการเตรียมความพร้อมและโอกาสในการพัฒนาการผลิตวัสดุฝังใน พัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมพลาสติกชีวภาพ รวมถึงวิจัยพัฒนาและบูรณาการอุตสาหกรรมการผลิตไบโอดีเซลและระบบสกัดน้ำมันปาล์มแบบไม่ใช้ไอน้ำสำหรับอุตสาหกรรมชุมชน พร้อมทั้งเสริมสร้างแนวทางการผลิตรักษ์สิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การผลิตอย่างยั่งยืนในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอีกด้วย และสุดท้ายภาคการท่องเที่ยวและบริการนั้น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เป็นผู้วิจัยโปรแกรมการแปลภาษาของประเทศสมาชิกอาเซียน ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารเมื่อมีการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีได้

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ในส่วนของเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้น ในเชิงพาณิชย์และธุรกิจ สำนักงานฯ ได้ทำการทดสอบมาตรฐานของสินค้าที่นำเข้าและส่งออก ร่วมกับสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งการออกใบอนุญาตมาตรฐานของสินค้าชนิดต่าง ๆ และยังมีภารกิจในการสนับสนุนการวิจัย พัฒนามาตรฐานสินค้าและการวิจัยผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อยกระดับการแข่งขันทางพาณิชย์และอุตสาหกรรมสู่อาเซียนต่อไป นอกจากนี้ ยังมีการวิจัยร่วมกับภาคเอกชนเพื่อพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้ให้ข้อมูลว่า บทบาทหน้าที่หลักคือ ทำการวิจัยและพัฒนาด้านอาหาร ผลิตภัณฑ์สุขภาพพลังงานสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เมื่อทำการวิจัยพัฒนาจนได้องค์ความรู้ใหม่ก็จะมีการนำเทคโนโลยีนั้นถ่ายทอดไปยังชุมชนและผู้สนใจ ซึ่งในส่วนนี้ได้มีการดำเนินการสองประการ กล่าวคือ การซื้อเทคโนโลยีจากผู้ที่ทำการวิจัยและพัฒนาแล้วมาถ่ายทอดให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและภาคอุตสาหกรรมขนาดกลาง (SME) และการให้เทคโนโลยีที่ทำการวิจัยพัฒนาได้แบบให้เปล่า โดยเผยแพร่ความรู้ให้แก่ชุมชนต่าง ๆ และช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์ในชุมชนนั้น (OTOP) ด้วย สำหรับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้น ได้มีการนำงานวิจัยที่สำเร็จแล้วถ่ายทอดให้แก่ภาคธุรกิจ SME ให้สามารถแข่งขันในตลาดได้ ตลอดจนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP ของชุมชน ให้สามารถส่งออกสู่ตลาดอาเซียนได้ นอกจากนี้ยังได้มีการบริการทดสอบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทั้งได้ทำความร่วมมือกับกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงพาณิชย์ จัดสร้างศูนย์บริการและทดสอบตามแนวชายแดนไทย เพื่อทดสอบสินค้าที่จะส่งออกและนำเข้ารวมถึงช่วยพัฒนา แปรรูปผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ อันจะส่งผลดีต่อการส่งออกไปยังตลาดอาเซียนอีกด้วย

๒) วิชาชีพวิศวกรและวิชาชีพอื่น ๆ

ในการเตรียมความพร้อมด้านอาเซียน สภาวิศวกรได้จัดตั้งฝ่ายต่างประเทศขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดูแลและดำเนินงานการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ AEC ของวิชาชีพวิศวกรไม่ให้ได้รับผลกระทบในการประกอบอาชีพภายในประเทศ ส่วนความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ขณะนี้สภาวิศวกรได้ร่วมกับกระทรวงแรงงานเพื่อพิจารณากรณีการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรี (วิศวกร) ในกลุ่มประเทศอาเซียนและทำการศึกษาร่วมกับกระทรวงพาณิชย์ในเรื่องขีดความสามารถในการแข่งขันของวิศวกรไทยให้เป็นผู้นำในอาเซียน นอกจากนี้ ในด้านการจัดการหลักสูตรการศึกษา ได้พิจารณาร่วมกับสำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ โดยเสนอให้มีการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรนานาชาติและทำความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนนักศึกษาอีกด้วย เนื่องจากจุดอ่อนของวิศวกรไทยคือ ความสามารถด้านภาษา สภาวิศวกรจึงได้จัดทำแผนนโยบายเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายเข้ามาทำงานในประเทศไทยของวิศวกรต่างชาติ โดยไม่ให้เกิดผลกระทบกับวิศวกรไทย

๑.๔ ด้านการศึกษา

บทบาทภาคการศึกษากับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ AEC ควรให้ทุกกลุ่มสาระวิชาบูรณาการความรู้เกี่ยวกับการเข้าสู่ AEC กับรายวิชานั้น ๆ ให้แก่นักเรียน และในส่วนของการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเยาวชน ขณะนี้การเรียนการสอนยังไม่ครอบคลุมถึงข้อมูลในกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคในการพัฒนาเยาวชนไปสู่อาเซียน จึงควรจัดให้นักเรียนศึกษาข้อมูลของกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อสร้างความเข้าใจและมีความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ในส่วนของด้านการศึกษาว่า เมื่อประเทศไทยเตรียมพร้อมที่จะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มหาวิทยาลัยได้มีการเตรียมพร้อมในหลักสูตรของการศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่จะมีการเปลี่ยนแปลงต่อไป เช่น จัดตั้งหลักสูตรเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศึกษา หรือเปิดสอนภาษาที่ใช้ในกลุ่มอาเซียนให้แก่นิสิต เป็นต้น อีกทั้งการศึกษาในระดับมัธยมศึกษานั้น ความรู้เรื่องอาเซียนที่ได้สอนในโรงเรียนยังไม่ชัดเจนหรือยังไม่ได้เป็นข้อมูลเชิงลึก ส่วนในเรื่องของภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร คือภาษาอังกฤษ

จากการพิจารณาเรื่องนี้ พบว่าเด็กและเยาวชนขณะนี้ให้ความสนใจและตระหนักถึงผลกระทบจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนค่อนข้างน้อย ความรู้ที่ได้รับเป็นเพียงพื้นฐานทางทฤษฎีเท่านั้น มิได้มีการเรียนการสอนให้เข้าใจและทราบถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอย่างแท้จริงซึ่งจะมีผลต่อแนวทางการประกอบอาชีพของเด็กและเยาวชน นอกจากนี้ ทัศนคติของเด็กที่มีต่อประเทศเพื่อนบ้านเป็นไปในทางลบ อีกทั้งเด็กและเยาวชนไทยประสบปัญหาอ่อนทักษะทางภาษา นักเรียนและครูยังคงขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาเซียน ทำให้ขาดความสนใจและตระหนักต่อการเข้าสู่การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ดังนั้น การเรียนการสอนในโรงเรียน ขณะนี้ได้เตรียมความพร้อมในด้านสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อให้นักเรียนและครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับอาเซียนได้ รวมถึงการเน้นพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและเพิ่มเติมทักษะภาษาในกลุ่มอาเซียนเพื่อพัฒนาศักยภาพนักเรียนและบุคลากรให้ก้าวทันกับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน นอกจากนี้ ได้จัดทำแผนกลยุทธ์ปรับหลักสูตรการเรียนการสอนในวิชาสังคมศึกษาให้ผู้เรียนต้องศึกษาวิชาความรู้เกี่ยวกับอาเซียนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในอาเซียนอย่างแท้จริง และการบูรณาการทุกกลุ่มสาระวิชาเพื่อเตรียมความพร้อมก้าวเข้าสู่อาเซียนต่อไป

ในส่วนความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมาการการอาชีวศึกษา ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ให้เป็นหลักสูตรสมรรถนะโดยเทียบเคียงกับหลักสูตรด้านวิชาชีพของประเทศอาเซียน รวมทั้งพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพให้ถึงระดับปริญญาตรีในสายปฏิบัติการ เน้นภาคปฏิบัติฝึกฝนทักษะที่จำเป็น เพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีเมื่อเข้าสู่ AEC โดยเปิดสอนใน ๙ สาขาวิชา ได้แก่ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม คหกรรม เกษตรกรรม การประมง การท่องเที่ยว เทคโนโลยีสารสนเทศ อุตสาหกรรมสิ่งทอ และศิลปกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ ๑๑ กลุ่มวิชาชีพที่สามารถเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีได้ นอกจากนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาได้จัดการสอนภาษาอังกฤษ และภาษาในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยเน้นทักษะด้านการสื่อสาร ให้สามารถสื่อสารกับประเทศกลุ่มอาเซียนได้ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับนักศึกษาเมื่อออกสู่ตลาดแรงงาน เมื่อมีการเปิดเสรีอาเซียน อาจเกิดการแย่งงานในตลาดแรงงาน ประเทศไทยจึงควรเตรียมความพร้อมในทุกด้านให้กับนักศึกษา และควรพัฒนาศักยภาพทางภาษาเพื่อเป็นการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันต่อไป

๑.๕ ด้านอุปโภค บริโภค

ในความรับผิดชอบในส่วนของสถาบันมาตรฐานฮาลาล ดำเนินการภายใต้อำนาจของรัฐธรรมนูญ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ภายใต้หลักการของศาสนาอิสลาม โดยมีการรับรอง ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อาหาร หรือสถานประกอบการ ที่ดำเนินการอย่างถูกต้อง ได้มาตรฐานตามหลักการศาสนาอิสลาม เพื่อเตรียมการแข่งขันการส่งออกสินค้าไปยังกลุ่มประเทศมุสลิม ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยอยู่อันดับ ๕ ของโลกในการส่งอาหารฮาลาลไปยังต่างประเทศ โดยอันดับ ๑ ได้แก่ ประเทศบราซิล เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศอาเซียนเป็นอันดับ ๒ รองจากประเทศมาเลเซีย จึงต้องได้รับการพัฒนาเรื่องการรับรองมาตรฐานด้านการผลิตอาหารฮาลาลให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) มีภารกิจเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการมาตรฐานของประเทศโดยส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาผลิตภัณฑ์ภายในประเทศให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยในตลาดโลก พิทักษ์สิ่งแวดล้อมและคุ้มครองผู้บริโภคให้ได้รับความเป็นธรรม มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งการร่วมมือและประสานงานกับองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ ต่างประเทศและระหว่างประเทศในด้านการมาตรฐาน ตลอดจนการทำความตกลงเกี่ยวกับความร่วมมือทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของการเตรียมความพร้อมด้านการมาตรฐานเพื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้น สืบเนื่องจากนโยบายการส่งเสริมการเคลื่อนย้ายสินค้าเสรี อาเซียนได้ดำเนินนโยบายด้านมาตรฐานและการตรวจสอบรับรองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของอาเซียน โดยการลดหรือเลิกอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า (Technical Barriers to Trade - TBT) ที่เกิดจากการบังคับใช้มาตรฐานกฎระเบียบทางวิชาการ และการตรวจสอบรับรองที่เกินความจำเป็นให้สอดคล้องกับแนวทางสากล ดังนั้น เพื่อตอบสนองนโยบายด้านมาตรฐานและการตรวจสอบรับรอง ที่ประชุมรัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนครั้งที่ ๒๔ เมื่อเดือนตุลาคม ๒๕๓๕ จึงได้จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านมาตรฐานและคุณภาพของอาเซียน (ASEAN Consultative Committee for Standards and Quality - ACCSQ) ขึ้นเพื่อหาแนวทางในการลดอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า

๒. พิจารณาเรื่อง บทบาทขององค์กรในการพัฒนาศักยภาพของประเทศในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีการประชุม ๓ ครั้ง สรุปผลการพิจารณาได้ดังนี้

๒.๑ ด้านบทบาทองค์กร

เมื่อพิจารณาในส่วนองค์กรด้านวิทยาศาสตร์ที่เข้ามามีบทบาทในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนนั้น สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โดยสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับกรมอาเซียน และกรมองค์การระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ เป็นผู้ริเริ่มและผลักดันการจัดตั้งเครือข่ายของหน่วยงานกำกับดูแลการใช้พลังงานปรมาณูในภูมิภาคอาเซียน (ASEANTOM : ASEAN Network of Regulatory Bodies on Atomic Energy) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการกำกับดูแลด้านความปลอดภัย (Safety) ความมั่นคงปลอดภัย (Security) และการพิทักษ์ (Safeguards) หรือเรียกรวมว่า 3S : Safety, Security and Safeguards เพื่อรองรับการเติบโตของการใช้ประโยชน์จากพลังงานปรมาณูในภูมิภาค และการดำเนินการเข้าสู่ความเป็นประชาคมอาเซียน เครือข่ายจะดำเนินงานและส่งเสริมกลไก หรือเครือข่ายต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิม นอกจากนี้ เครือข่าย ASEANTOM ยังสนับสนุนแนวทางการจัดตั้งประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียน ในการทำให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ โดยดำเนินงานตามแผนงานของสนธิสัญญาว่าด้วยเขตปลอดอาวุธนิวเคลียร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Treaty on the Southeast Asia Nuclear Weapons Free Zone : SEANWFZ) สำหรับของเขตของเครือข่าย

ASEANTOM คือ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการดำเนินงานที่ดีในการกำกับดูแลด้านนิวเคลียร์และรังสี (รวมทั้งวัสดุรังสี) กิจกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัยและการพิทักษ์วัสดุนิวเคลียร์ สร้างศักยภาพโดยมุ่งเน้นที่การพัฒนาบุคลากรจากการฝึกอบรมและความร่วมมือทางเทคนิค ให้ความช่วยเหลือประเทศสมาชิกในการปฏิบัติตามมาตรฐานและข้อเสนอแนะของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) และข้อแนะนำโดยเฉพาะอย่างยิ่งการขนส่งวัสดุรังสีข้ามพรมแดนและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลของกิจกรรมที่เกี่ยวกับนิวเคลียร์และรังสีที่เป็นไปได้ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจ และส่งเสริมความโปร่งในใสการใช้ประโยชน์จากนิวเคลียร์และรังสีอย่างปลอดภัย ความมั่นคงปลอดภัยและในทางสันติ ตลอดจนส่งเสริมความร่วมมือในภูมิภาค โดยเฉพาะในด้านการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน การเฝ้าตรวจรังสีในสิ่งแวดล้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน การเฝ้าตรวจรังสีในสิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์ด้านนิวเคลียร์และมาตรการในการต่อต้านการก่อการร้ายทางนิวเคลียร์ การขนส่งวัสดุนิวเคลียร์และรังสีอย่างผิดกฎหมายและการส่งวัสดุนิวเคลียร์ที่สูญหายและจับได้สู่ประเทศดั้งเดิมในส่วนของปัญหาและอุปสรรค กล่าวคือ ปัญหาการติดต่อประสานงานระหว่างประเทศเกิดความล่าช้า เนื่องจากประเทศสมาชิกมีมาตรฐานและกฎระเบียบต่างกัน

นอกจากนี้ ยังได้ให้ความสำคัญกับการสืบค้นร่องรอยทางนิวเคลียร์ (Nuclear Forensics) เนื่องจากการพิสูจน์หลักฐานทางนิวเคลียร์จะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ในด้านการตรวจพิสูจน์หลักฐานทางนิวเคลียร์หรือสืบค้นต้นตอที่มาจากวัสดุนิวเคลียร์ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับศักยภาพทางเทคนิคในเรื่องสืบค้นทางนิวเคลียร์ ฐานข้อมูลทางนิวเคลียร์ และเป็นการร่วมมือระหว่างกลุ่มประเทศในภูมิภาคอาเซียนในการพิทักษ์ความปลอดภัยวัสดุนิวเคลียร์อีกทางหนึ่งด้วย จึงได้ก่อตั้งศูนย์นิติวิทยาศาสตร์ทางนิวเคลียร์ (Center of Excellence for Nuclear Forensics Science) ขึ้น ซึ่งในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ได้รับเงินงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์ธาตุปริมาณน้อย (Inductively – Coupled plasma – mass spectrometer) และปรับปรุงห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการทำงานด้านวิจัยเกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์ทางนิวเคลียร์ สำหรับปัญหาและอุปสรรคของศูนย์นิติวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ คือ กระบวนการดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์มีขั้นตอนที่ล่าช้า ทั้งที่เป็นการจัดการด้วย วิธีอิเล็กทรอนิกส์ ข้อบังคับหลายข้อไม่เอื้ออำนวยในราชการได้รับประโยชน์สูงสุด อีกทั้งยังได้ร่วมจัดตั้งศูนย์พัฒนาบุคลากรด้านนิวเคลียร์และรังสีแห่งอาเซียน ทำความร่วมมือกับกรมศุลกากรในการเชื่อมโยงฐานข้อมูลให้เป็นข้อมูลเดียวกันในภูมิภาคอาเซียน (National Single Window) รวมถึงการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ โดยเฉพาะตัวบทกฎหมายของสมาชิกแต่ละประเทศ เนื่องจากมีความแตกต่างกัน เพื่อประโยชน์ในการเสริมสร้างความร่วมมือและป้องกันความขัดแย้งระหว่างประเทศตลอดจนการให้ความสำคัญกับมาตราวิทยารังสี (National Ionizing Radiation Metrology Task) เงินประมาณโครงการไม่ได้ใช้จ่ายตามระยะเวลาที่ควรจะเป็นเมื่อกระบวนการจัดหาครุภัณฑ์ล่าช้า งบดำเนินงานที่ขอไว้สำหรับค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองจะถูกเบิกจ่ายช้าตามไปด้วย หรืออาจถูกตัดทอนในช่วงปลายงบประมาณ และงานด้านนิติวิทยาศาสตร์ทางนิวเคลียร์เป็นเรื่องละเอียดอ่อน เพราะมีผลกระทบจากภายนอกประเทศ ดังนั้น การติดต่อประสานงานกันระหว่างหน่วยงานภายในและระหว่างประเทศ จึงเป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง แม้ว่าโอกาสที่จะเกิดกรณีลักลอบเคลื่อนย้ายวัสดุนิวเคลียร์จากต่างประเทศมีไม่มาก แต่ภาครัฐควรต้องตระหนักเพื่อการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ทันเหตุการณ์อย่างเป็นระบบ

ในภารกิจของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ในการดำเนินการด้านการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) มีดังนี้

๑) กรอบภารกิจของศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) ในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ได้แก่ การส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ การวิจัยและการพัฒนาต่อยอดให้เกิดผลิตภัณฑ์ บริการและนวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์เพื่อสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม ส่งเสริมและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากรที่จำเป็นต่อการพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ รวมทั้งจัดทำและเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาธุรกิจและอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ เช่น การสนับสนุนและส่งเสริมการผลิตยาที่มีโครงสร้างเป็นสายเปปไทด์มาใช้แทนที่ยาที่มาจากสารเคมีในเชิงอุตสาหกรรม ตลอดจนการเป็นศูนย์ประสานงานและพัฒนาความร่วมมือด้านชีววิทยาศาสตร์กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงการให้บริการทางวิชาการ เผยแพร่องค์ความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านชีววิทยาศาสตร์อีกด้วย

๒) การดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมและรองรับผลกระทบที่จะเกิดจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยมีโครงการที่จะดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๖ ดังนี้

๒.๑) โครงการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตของภูมิภาคอาเซียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการบูรณาการทางวิจัยและพัฒนาต้นแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์สู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรมและผลักดันสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศ กล่าวคือ ตลาดอาเซียนและตลาดโลก มีเป้าหมายคือการผลิตต้นแบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์จำนวน ๑๐ ต้นแบบ สำหรับผลลัพธ์ของโครงการที่ได้ประเมินไว้คือ การเกิดศูนย์บูรณาการงานวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์สู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรมและผลักดันสู่ตลาดอาเซียนและตลาดโลก เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางให้เกิดการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการผลิตหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงของประเทศไทย การเกิดหน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงเพื่อทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์จำนวน ๒ แห่ง เกิดรายได้จากส่วนแบ่งทางการตลาดของผลิตภัณฑ์และบริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูงร้อยละ ๑๐ คิดเป็นเงิน ๓,๕๐๐ ล้านบาทในเวลา ๕ ปี นอกจากนี้ ได้ประมาณการในอีก ๗ ปีข้างหน้าจะสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการนำเข้าหุ่นยนต์ทางการแพทย์ที่นำเข้าตัวละ ๑๐๐ ล้านบาท ให้ลดลงร้อยละ ๕๐ รวมถึงให้มีการร่วมลงทุนจากภาคเอกชนจำนวนประมาณ ๓,๐๐๐ ล้านบาท การเกิดการจ้างงานระดับสูงและการพัฒนาวิชาชีพเทคโนโลยีการแพทย์และวิศวกรชีวการแพทย์ทั่วประเทศเพิ่มขึ้นปีละ ๕๐๐ คน และให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการรักษาพยาบาลการแพทย์ฉุกเฉิน และการดูแลฟื้นฟูผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุในระดับแนวหน้าของอาเซียน สำหรับพื้นที่ดำเนินการตามโครงการฯ ได้แก่ หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์ชั้นสูง ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) อุทยานวิทยาศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี เครือข่ายร่วมดำเนินงาน เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันมะเร็งแห่งชาติ บริษัทเอกชน เป็นต้น ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการเริ่ม พ.ศ.๒๕๕๖ เป็นปีแรกและสิ้นสุดการดำเนินการปี พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๒) โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ได้มาตรฐานสากลแห่งแรกของอาเซียน เพื่อรองรับการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออก วัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อการจัดตั้งห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน GLP และ ISO15189 สำหรับทดสอบคุณภาพวัคซีนซึ่งเป็นแห่งแรกของอาเซียน เพื่อใช้ในการวิจัยและพัฒนาวัคซีนในคน รวมถึงการผลิตในระดับอุตสาหกรรม

โดยมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบ เพื่อควบคุมและประกันคุณภาพของวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ได้มาตรฐานอาเซียนและสากล ตลอดจนต่อยอดการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกให้สามารถผลิตได้ในระดับอุตสาหกรรม สำหรับผลลัพธ์หรือผลผลิตของโครงการที่คาดไว้ ได้แก่ มูลค่าทางเศรษฐกิจตลาดภายในประเทศไทย พบว่ามีปริมาณความต้องการเฉลี่ยประมาณ ๑ – ๒ ล้านโดสต่อปี สำหรับเด็กแรกเกิด เมื่อคำนวณมูลค่าทางการตลาดแล้ว พบว่าจะมีรายได้หมุนเวียนจากการจำหน่ายวัคซีนไข้เลือดออกภายในประเทศไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ ล้านบาทต่อปี โดยคาดว่าจะดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศได้ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๖๑ เป็นต้นไป ส่วนตลาดในประเทศเขตร้อนและทวีปเอเชียต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมในส่วนของ Industrial production plant โดยภาครัฐหรือภาคเอกชนในไทยที่สนใจรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตซึ่งเป็นตลาดที่มีศักยภาพ และมีการแข่งขันจากบริษัทคู่แข่งสูง ในเบื้องต้นได้คาดการณ์ส่วนแบ่งการตลาดไว้ประมาณร้อยละ ๑๐ ของกลุ่มประเภทเด็กแรกเกิด และเมื่อคำนวณมูลค่าทางการตลาดแล้ว พบว่าจะมีรายได้หมุนเวียนจากการจำหน่ายวัคซีนไข้เลือดออกไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี ดังนั้น การส่งเสริมให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมต่อการพัฒนากระบวนการผลิตวัคซีนไข้เลือดออกจากระดับห้องปฏิบัติการสู่ระดับก่อนอุตสาหกรรม อันจะเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์โดยการร่วมทุนหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับบริษัทผู้ผลิตวัคซีน พร้อมทั้งก่อให้เกิดความเข้มแข็งและเสริมให้ไทยมีศักยภาพในการแข่งขันด้านการพัฒนาวัคซีนและทำให้ประเทศมีเทคโนโลยีการผลิตวัคซีนเป็นของตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนไทยมีสุขภาวะที่ดีจากการป้องกันการคุกคามจากโรคอุบัติใหม่และโรคติดต่อที่สำคัญ โดยการได้รับวัคซีนที่มีคุณภาพและราคาถูก โดยจะใช้ระยะเวลาดำเนินการ พ.ศ.๒๕๕๗ – ๒๕๖๒

๒.๓) โครงการพัฒนายกระดับการทดสอบยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพระดับก่อนคลินิกและระดับคลินิก มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาให้เกิดกระบวนการผลิตและทดสอบผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่มูลค่า (Value chain) ของผลิตภัณฑ์ด้านชีววิทยาศาสตร์สุขภาพที่ได้มาตรฐานสากล รวมทั้งเพื่อส่งเสริมศักยภาพ มาตรฐานการศึกษาวิจัยระดับก่อนคลินิก และระดับคลินิกให้ได้ตามมาตรฐานสากล และเพื่อพัฒนาบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการวิจัยระดับก่อนคลินิกและระดับคลินิกให้สามารถรองรับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานได้ โดยมีเป้าหมายดำเนินการคือ

๒.๓.๑) จัดตั้งศูนย์สัตว์ทดลองเพื่อการผลิตและบริการ ๑ แห่ง และหน่วยตรวจสอบคุณภาพสัตว์ทดลอง (Laboratory Animals Monitoring) ๑ แห่ง ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม

๒.๓.๒) หน่วยรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Establish of Good Laboratory Practice Compliance Monitoring Authority) เพื่อให้ประเทศไทยมีหน่วยรับรองมาตรฐาน OECD GLP (OECD GLP Accreditation Body) ๑ แห่ง ดำเนินการแล้วประมาณร้อยละ ๘๐ สามารถเปิดให้บริการได้ในปี พ.ศ.๒๕๕๘ ตั้งอยู่ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี

๒.๓.๓) ศูนย์ทดสอบความปลอดภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพ ๓ แห่ง ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการได้ประมาณร้อยละ ๖๐ ๒๐ และ ๑๐ ตามลำดับ ซึ่งสามารถเปิดให้บริการได้ปี พ.ศ.๒๕๖๐

๒.๓.๔) Data Management Unit ๑ แห่ง ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

๒.๓.๕) สถานรับบริการงานวิจัยทางคลินิก ๓ แห่ง ตั้งอยู่ที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น และมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

๒.๓.๖) ระบบทะเบียนงานวิจัยทางคลินิกที่ได้มาตรฐานสากล ๑ ระบบ สามารถให้บริการได้ในปี พ.ศ.๒๕๕๘

การดำเนินงานตามโครงการต่าง ๆ จะสามารถดำเนินไปตามแผนที่กำหนดไว้ได้ จึงต้องอาศัยการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการได้รับการสนับสนุนด้านนโยบายและโครงการพื้นฐาน เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาตลอดจนการทดสอบผลิตภัณฑ์ด้านชีววิทยาศาสตร์ที่ได้มาตรฐานสากล เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ของไทย ได้รับการยอมรับและมีขีดความสามารถการแข่งขันได้ในตลาดอาเซียน

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการก่อตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีจุดมุ่งหมายให้อาเซียนเป็นตลาดและฐานการผลิตเดี่ยว (Single Market and Production Base) สามารถเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน คนงานที่มีฝีมือและเงินทุนภายในอาเซียนได้อย่างเสรี ซึ่งจะส่งผลต่อประเทศไทยที่ต้องทำการประเมินทั้งสภาวะคุกคามและโอกาสที่จะได้รับจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กล่าวคือ

ประการแรก สภาวะคุกคามจากการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการอย่างเสรี ทำให้อาจเกิดโอกาสเข้ามาแย่งตลาดสินค้าและบริการของไทย รวมทั้งตลาดในประเทศกลุ่มอาเซียนที่ใหญ่กว่าอาจดึงดูดคู่แข่งจากประเทศในและนอกภูมิภาคที่มีศักยภาพในด้านระบบดาวเทียมสำรวจโลกและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ และการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมืออย่างเสรี เช่น สาขาช่างสำรวจ เป็นต้น

ประการที่สอง โอกาสของประเทศไทยที่จะได้รับจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน กล่าวคือ ความต้องการข้อมูลภูมิสารสนเทศ และแอพลิเคชั่น (application) เพิ่มขึ้น เช่น แผนที่เส้นทางการคมนาคม การท่องเที่ยว ข้อมูลสำหรับการวางแผนเพาะปลูกพืชเกษตร เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด และการขยายพันธมิตรกับหน่วยงานในภูมิภาค ทำให้เกิดการพัฒนาและใช้ประโยชน์ข้อมูลดาวเทียมและภูมิสารสนเทศร่วมกัน

จากการประเมินภาวะคุกคามและโอกาสจากการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนดังกล่าวแล้ว หากสำนักงานฯ และธุรกิจด้านภูมิสารสนเทศของไทยไม่มีการปรับตัว เมื่อเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประเทศไทยจะสูญเสียบุคลากรที่จะส่งผลกระทบรุนแรงต่อการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ และธุรกิจด้านภูมิสารสนเทศของประเทศ และด้วยการแข่งขันที่สูงขึ้นส่งผลกระทบต่อภาคเอกชน และธุรกิจด้านภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics) ในประเทศ การลงทุนในธุรกิจเคลื่อนย้ายไปอยู่ประเทศคู่แข่งอื่น ๆ และหากไม่สามารถรักษาฐานต้นน้ำของธุรกิจต่อเนื่องกับระบบดาวเทียมและภูมิสารสนเทศของภูมิภาคได้ อาจทำให้สูญเสียในการทางการตลาดอีกประเด็นหนึ่งด้วย

และเมื่อพิจารณาในบทบาทของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (National Astronomical Research Institute of Thailand : NARIT) ซึ่งมีวิสัยทัศน์มุ่งเน้นให้องค์กรมีความเป็นเลิศด้านดาราศาสตร์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Becoming an excellent center in astronomy in Southeast Asia) โดยมีพันธกิจหลัก คือ การค้นคว้าวิจัยและพัฒนาด้านดาราศาสตร์ สร้างเครือข่ายการวิจัยและวิชาการด้านดาราศาสตร์ในระดับชาติและนานาชาติกับสถาบันต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนส่งเสริม สนับสนุน และประสานความร่วมมือด้านดาราศาสตร์กับหน่วยงานอื่นของรัฐ สถาบันการศึกษาอื่นที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งการให้บริการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านดาราศาสตร์

๒.๒ ด้านการศึกษา

ด้านการศึกษาปัญหาที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือปัญหากระบวนการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา เนื่องจากไม่มีระบบการคัดเลือกที่มีมาตรฐานชัดเจน โดยเฉพาะคณะวิทยาศาสตร์การคัดเลือกด้วยวิชาวิทยาศาสตร์ของเด็กมัธยมรวมเป็น ๑ รายวิชา คือฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา ซึ่งควรจะแยกออกจากกัน ส่งผลให้นักศึกษาที่เข้ามามีความรู้ไม่เพียงพอ เพราะในระบบของโรงเรียนไม่ให้การดูแลการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์รวมทั้งหลักสูตรเท่าที่ควร ทำให้นักศึกษาสอบตกในวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เป็นจำนวนมาก ปัญหาดังกล่าวไม่เพียงแต่ปรากฏเฉพาะมหาวิทยาลัยรัฐเท่านั้น หากแต่ยังเกิดขึ้นในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดการเรียนการสอนคณะวิทยาศาสตร์อีกด้วย

อีกทั้ง ในการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในระดับมัธยมศึกษานั้น ทุกกลุ่มสาระวิชาต้องสามารถบูรณาการความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาเซียนให้เชื่อมโยงกันได้ นอกจากนี้ การเสริมสร้างศักยภาพทางภาษาให้แก่เด็กนักเรียนนั้น ควรคำนึงว่า ภายหลังจากการเรียนการสอนแล้วควรนำทักษะทางภาษาไปใช้ประโยชน์ในเชิงบูรณาการได้จริง และควรให้เด็กเรียนรู้จากหน่วยงานต่าง ๆ ในสถานที่จริงและได้ลงมือปฏิบัติจริงมากกว่าการอยู่เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กทำให้เกิดความรู้ความสนใจเก็บสะสมไว้จนนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติจริง

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. หากมีการเข้าร่วมเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนผลดีที่เห็นได้ชัดเจนคือ การใช้เวทีเจรจาการค้าของประชาคม เพื่อเข้าเจรจาในระดับประชาคมกับประเทศอื่น ๆ นอกเขตอาเซียน ดังนั้นการที่ประเทศไทยจะเป็นผู้นำในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนได้จึงควรผลักดันทั้งด้านงบประมาณและบุคลากร และควรให้มีการพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎ และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนให้เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

๒. ด้านการแพทย์และพยาบาล เสนอให้มีการสนับสนุนการผลิตครูพยาบาลให้กับประเทศเพื่อนบ้านที่จะมาเป็นสมาชิกกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนด้วย และเปิดกว้างให้สถาบันการศึกษาในประเทศไทยที่เปิดทำการสอนผลิตพยาบาลรับนักศึกษาต่างชาติเข้ามาศึกษาด้วย อีกทั้งให้มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์และนักศึกษาพยาบาลกับประเทศสมาชิก เพื่อเป็นการลดปัญหาการขาดแคลนพยาบาลอีกทางหนึ่ง และเสนอให้มีการพัฒนาโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนให้มีคุณภาพสูงเพื่ออบรมและผลิตพยาบาลเฉพาะทางและวุฒิบัตรเชี่ยวชาญ ตลอดจนแลกเปลี่ยนสนับสนุนผลงานทางวิชาการเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของพยาบาลไทยในประชาคมอาเซียนต่อไป

๓. การพัฒนาศักยภาพในการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ภาครัฐควรสนับสนุนงบประมาณในการจัดประชุมสัมมนา แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ใหม่ ๆ กับต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลจากการประชุมดังกล่าวมาพัฒนาแก้ไขปัญหาต่อไป

๔. ควรสนับสนุนให้ต่างชาติเข้ามาทำการรักษาทางการแพทย์ในประเทศไทยอันจะเป็นการส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศ

๕. เพื่อให้ประเทศไทยก้าวนำด้านการแพทย์และการสาธารณสุขในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ภาครัฐควรให้การสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาแก่แพทย์ไทย รวมทั้งควรเตรียมแผนการป้องกันการไหลเข้ามาของกลุ่มแพทย์ทางเลือกที่จะเข้ามาแข่งขันกับกลุ่มแพทย์แผนปัจจุบันของไทย

๖. กระบวนการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์รวมทั้งด้านการศึกษา ควรมีการพัฒนาตั้งแต่ระดับการศึกษาเริ่มต้น ทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลาย ควรจะมีการเน้นการเรียนการสอนทั้งด้านวิทยาศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้แก่นักเรียน เพื่อจะทำให้มีความรู้

อย่างชัดแจ้งในการเตรียมความรู้เพื่อศึกษาในระดับสูงขึ้นไป ทั้งนี้ จะเป็นวิธีการในการเตรียมผลิตบุคลากรไปสู่ระดับมหาวิทยาลัยให้มีความสอดคล้องกัน มีการพัฒนาของระบบการศึกษาให้ตอบสนองต่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถผลิตนิสิตนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถมากยิ่งขึ้นและที่สำคัญจะเป็นการพัฒนาวิทยาศาสตร์ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างแท้จริง

๗. ในระดับหน่วยงานหรือองค์กรของภาครัฐควรจะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีความรู้ไปสู่ประชาชนในทุกระดับเพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืนสืบไป

๘. การศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นศาสตร์สำคัญที่เชื่อมโยงกับโครงสร้างพื้นฐานของชาติ การทำความเข้าใจจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ จะต้องเห็นจากภาคปฏิบัติจึงจะเกิดภาพที่ชัดเจนในการศึกษา ดังนั้น การศึกษาเพียงแต่ในหนังสือและห้องเรียนจึงไม่เพียงพอ หากมิได้เรียนรู้จากภาคปฏิบัติจริง

คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นตามมติที่ประชุมคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชุดที่ ๒๔ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๖๒ วันพฤหัสบดีที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๖ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศึกษาด้านพลังงานทดแทน พลังงานทางเลือกที่มีโอกาสที่จะนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง เพื่อทดแทนพลังงานทางเลือกในปัจจุบัน ซึ่งเป็นพลังงานที่มีอัตราลดลงเป็นอย่างมากและไม่เพียงพอต่อการใช้ในอนาคต และในการประชุมคณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ ครั้งที่ ๑ เมื่อวันพุธที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๖ ที่ประชุมมีมติแต่งตั้ง นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา เป็นประธานคณะอนุกรรมาธิการ

กรอบการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

มติที่ประชุมคณะอนุกรรมาธิการให้มีการจัดประชุมคณะอนุกรรมาธิการทุกวันพุธ เวลา ๑๐.๐๐ นาฬิกา โดยมีระยะเวลาดำเนินงาน ๑๒๐ วัน และกำหนดแนวทางการศึกษาพลังงานทางเลือกที่สำคัญ ๕ ด้าน ดังนี้

๑. พลังงานจากแสงอาทิตย์ หรือ Solar Cell
๒. เทคโนโลยี LED
๓. เอทานอล (Ethanol)
๔. ไบโอดีเซล (Biodiesel)
๕. พลังงานจากชีวมวล หรือมวลชีวภาพ (Biomass)

ผลการพิจารณาของคณะอนุกรรมาธิการ

คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติได้มีการประชุมตั้งแต่วันพุธที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๕๖ – วันพุธที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ได้พิจารณาศึกษามีการประชุม ๗ ครั้ง สรุปผลการพิจารณาได้ดังนี้

๑. พลังงานทางเลือกและการประหยัดพลังงาน
๒. การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกและการประหยัดพลังงานในความเห็นภาคเอกชน
๓. การพัฒนาแหล่งพลังงานทางเลือกเพื่อสนับสนุนลดการใช้พลังงานของหน่วยราชการขนาดใหญ่
๔. การส่งเสริมพืชพันธุ์ทางการเกษตรและการบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อสนับสนุนพลังงานชีวมวลทุกรูปแบบ
๕. ความพร้อมการพัฒนาและการใช้งานพลังงานทดแทนในปัจจุบันรวมทั้งปัญหาและอุปสรรค

๑. พิจารณาเรื่อง พลังงานทางเลือกและการประหยัดพลังงาน

ที่ประชุมคณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ ในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้พิจารณาเรื่อง พลังงานทางเลือกและการประหยัดพลังงานได้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงานได้มีการจัดทำแผนพลังงานตามนโยบายของรัฐบาล ด้านพลังงานทดแทนร่วมกับหน่วยงานในกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่นการมอบงบประมาณให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติทำการวิจัยร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และได้มีการมอบนโยบายด้านพลังงานทดแทน จัดทำแผนกระทรวงพลังงาน ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙ โดยเน้นพลังงานทดแทนในสามรูปแบบ ได้แก่ พลังงานทดแทนเพื่อน้ำมัน คือ เอทานอล ไบโอดีเซล และพลังงานทดแทนขนส่งมวลชน พลังงานไฟฟ้าความร้อนและพลังงานรูปแบบใหม่ ทั้งนี้ในส่วนของกระทรวงพลังงานได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นอย่างมาก กระทรวงได้มอบนโยบายให้หน่วยงานภายใต้กำกับของกระทรวงรับมอบนโยบายไปดำเนินการต่อไป

สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ในส่วนของกระทรวงอุตสาหกรรม มิได้มีหน้าที่โดยตรงในการที่จะให้การอนุญาตตั้งโรงงานไฟฟ้าหรือพลังงานทดแทน แต่โดยหน้าที่หลักมีหน้าที่ส่งเสริมในด้านการประหยัดพลังงานเท่านั้น การขออนุญาตตั้งโรงงานพลังงานไฟฟ้าหรือพลังงานทดแทนตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ ได้แบ่งโรงงานออกเป็น ๓ จำพวก คือ โรงงานจำพวกที่ ๑ เป็นโรงงานที่สามารถประกอบกิจการได้ทันทีตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการ แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงและประกาศกระทรวง โรงงานจำพวกที่ ๒ เป็นโรงงานที่ไม่ต้องขออนุญาต แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดเช่นกัน และเมื่อจะเริ่มประกอบกิจการให้แจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และโรงงานจำพวกที่ ๓ เป็นโรงงานที่ต้องได้รับอนุญาตก่อนจึงจะตั้งโรงงานได้ และต้องมีการตรวจสอบสถานภาพของโรงงานว่าจัดเป็นโรงงานจำพวกที่เท่าใด ต้องมีข้อมูลชนิดของกิจการ แรงม้าเครื่องจักรรวมและจำนวนคนงานที่ใช้ในโรงงานเพื่อนำมาจัดจำพวกโรงงาน โดยตรวจสอบด้วยตนเองจากกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ในส่วนของสถานการณ์ภาพรวมของพลังงานทดแทน ด้านการพัฒนาส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในปัจจุบันและอนาคตช่วง ๑๐ ปีข้างหน้า ซึ่งตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๔) ด้วยการพัฒนาไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาจากภาครัฐ การสนับสนุนการลงทุนโดยภาคเอกชนและชุมชน กำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานทดแทนร้อยละ ๒๕ ของการใช้พลังงานทั้งหมดภายในปี ๒๕๖๔ ซึ่งเป้าหมายการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ พลังงานชีวภาพ พลังงานรูปแบบใหม่ และเชื้อเพลิงชีวภาพ

๑. พลังงานแสงอาทิตย์ได้มีการส่งเสริมการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในระดับชุมชน ครัวเรือน รวมถึงเตรียมความพร้อมสำหรับมาตรการส่งเสริมระบบผลิตบนหลังคา (Solar PV Rooftop) ส่งเสริมการติดตั้งระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบ Solar Farm ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและมีความคุ้มค่า มีการจัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานสำหรับ Solar Collector รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์อย่างจริงจังและต่อเนื่องในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

๒. พลังงานลมมีแผนงานและโครงการสำคัญ ไฟฟ้า ๑,๘๐๐ MV เริ่มต้นโดยการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎ ระเบียบ ที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาพลังงานลม สนับสนุนการจัดทำข้อมูลด้านศักยภาพลมในรูปแบบ Macro – Scale และ Micro – Scale ส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตกังหันลมผลิตไฟฟ้า ชิ้นส่วนและอุปกรณ์กังหันลมผลิตไฟฟ้า รวบรวมองค์ความรู้ ข้อมูล ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพของประเทศไทยและสร้างความเชื่อมั่นแก่แหล่งเงินทุน ส่งเสริมภาคเอกชนเพื่อพัฒนาโครงการในพื้นที่ที่มีศักยภาพและไม่ไกลจากสถานที่ไฟฟ้าย่อย ส่งเสริมการผลิต การใช้กังหันลมผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กระบบเดี่ยวสำหรับชุมชนที่ห่างไกลจากระบบสายส่ง

๓. พลังงานน้ำโดยกำหนดเป้าหมายด้วยการผลิตไฟฟ้า ๓๒๔ MV โดยมีแผนงานและโครงการสำคัญ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรื่องการเข้าใช้พื้นที่ ประสานกรมชลประทานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อนชลประทาน สำรวจและจัดหาพื้นที่ที่มีศักยภาพการส่งเสริมพลังน้ำเพื่อการลงทุนแหล่งใหม่ ๆ ที่มีศักยภาพ ศึกษารูปแบบความเป็นไปได้ของพลังงานไฟฟ้า พลังงานขนาดจิ๋ว (Pico Hydro)

๔. พลังงานชีวมวลเป้าหมายการผลิตไฟฟ้า ๔,๘๐๐ MV พลังงานความร้อน ๘,๕๐๐ ktoe ด้วยการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลในระดับชุมชน Distrubuted Green Generation : DDG) ส่งเสริม High Pressure Boiler เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าที่อยู่ติดกับโรงงานน้ำตาล แนวคิดจัดทำPromotional Zone เพื่อป้องกันการแย่งชิงเชื้อเพลิงและการจัดหาวัตถุดิบ สำรวจข้อมูลศักยภาพพลังงานชีวมวลในระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศเป็นรายจังหวัด/ อำเภอ ศึกษาและพัฒนารูปแบบการปลูกไม้/หญ้าโตเร็ว

๕. พลังงานแก๊สชีวภาพด้วยการกำหนดเป้าหมาย การผลิตไฟฟ้า (ก๊าซชีวภาพ ๖๐๐ MV + หญ้าเนเปียร์ ๓,๐๐๐ MW + CBG ๑,๒๐๐ MW) แผนงานและโครงการสำคัญด้วยการศึกษา วิจัยเพิ่มทางเลือกวัตถุดิบและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตก๊าซชีวภาพ ส่งเสริม สนับสนุนการผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวล/พืชพลังงานเพื่อใช้ในการคมนาคม (CBG) ส่งเสริม สนับสนุนการผลิตก๊าซชีวภาพจากชีวมวล/พืชพลังงาน เพื่อผลิตไฟฟ้า ส่งเสริมผู้ลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ระบบก๊าซชีวภาพในประเทศพัฒนางานวิจัย สำหรับระบบก๊าซชีวภาพในระดับครัวเรือน เผยแพร่ความรู้ในการผลิตและการใช้ก๊าซชีวภาพอย่างปลอดภัย พลังงานขยะเป้าหมายด้วยการผลิตไฟฟ้า ๔๐๐ MV และความร้อน ๒๐๐ ktoe ด้วยการส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะในตลาดสด โรงเรียน โรงพยาบาล ค่ายทหาร เป็นต้น ส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพและเชื้อเพลิงขยะ (RDF) ในเทศบาล รณรงค์สร้างความรู้ความเข้าใจในการนำขยะมาผลิตพลังงานให้กับชุมชน ส่งเสริมการบริการวิชาการผลิตพลังงานจากขยะในสถานศึกษา ปรับปรุงกฎระเบียบการประกาศกฎกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดและผังรวมเมือง/ ชุมชน

๖. พลังงานรูปแบบใหม่ด้วยการใช้พลังงานความร้อนใต้พื้นพิภพ ได้ไฟฟ้า ๑ MV ด้วยการพัฒนาแผนที่ศักยภาพแหล่งและเทคโนโลยีพลังงานความร้อนใต้พิภพ พัฒนาแหล่งน้ำพุร้อนกลุ่มที่มีศักยภาพต่ำโดยใช้เทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพเพื่อทำห้องอบแห้งสำหรับพืชผลการเกษตร ศึกษาความเป็นไปได้ในการเพิ่มประสิทธิภาพน้ำพุร้อนให้สูงขึ้นเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า ทดลองนำเทคโนโลยีที่อาจใช้พลังงานความร้อนใต้พิภพที่มีอุณหภูมิไม่สูงนักมาใช้ประโยชน์เอทานอลเป้าหมายด้วยการผลิต ๙ ล้านลิตรต่อวัน ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดำเนินการเพิ่มผลผลิตเฉลี่ยของประเทศต่อไร่ต่อปีของมันสำปะหลังและอ้อย ส่งเสริมการผลิตเอทานอลจากพืชทางเลือกอื่นๆ ในเชิงพาณิชย์ ส่งเสริมการใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 ให้มีราคาถูกกว่าน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ๙๕ กำหนดให้ค่าการตลาดของน้ำมันแก๊สโซฮอล์ E20 มากกว่าน้ำมันแก๊สโซฮอล์ ๙๑ และ ๙๕ กำหนดให้การซื้อรถยนต์ใหม่ของหน่วยงานราชการ จะต้องเป็นรถยนต์ E85 การปรับปรุงกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและกฎหมายต่างๆของส่วนราชการ ส่งเสริมการใช้รถยนต์ Flex Fuel

Vehicle (FFV) ศึกษาความเป็นไปได้ของ FFV conversion kits ในรถยนต์เก่าและจักรยานยนต์เก่า ไบโอดีเซลและเชื้อเพลิงใหม่ทดแทนดีเซล เป้าหมายด้วยการผลิต ๗.๒ ล้านลิตรต่อวัน และ ๓ ล้านลิตรต่อวัน ด้วยการวิจัยเพื่อส่งเสริมการผลิตไบโอดีเซล เช่น สาหร่าย สบู่ดำ เมล็ดยางพารา เพิ่มสัดส่วนปริมาณการใช้ไบโอดีเซล จาก B5 เป็น B7 และเตรียมความพร้อมในการขยับเป็น B10 พัฒนาและส่งเสริมระบบสกัดน้ำมันปาล์มดิบเพื่อผลิตไบโอดีเซลและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง พัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตไบโอดีเซลการศึกษาวิจัยที่สำคัญเกี่ยวกับพลังงานทดแทนในช่วง พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๔ เป้าหมายส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ร้อยละ ๒๕ ภายใน ๑๐ ปี กำหนดยุทธศาสตร์สู่ความสำเร็จ โดย ๑) ส่งเสริมชุมชนลงทุน ปรับมาตรการจูงใจให้เอกชนลงทุน ๒) แก้ไขกฎหมาย และกฎระเบียบที่ยังไม่เอื้อต่อการพลังงานทดแทน ปรับปรุงระบบสายส่ง และโครงสร้างพื้นฐาน ๓) ประชาสัมพันธ์ จัดทำแผนปฏิบัติการการใช้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาพลังงานทดแทนร่วมกับรัฐ เอกชน หน่วยวิจัย รัฐวิสาหกิจ ระบุโครงการเจ้าภาพ ระยะเวลาดำเนินการ แหล่งเงิน (งบประมาณ เอกชน รัฐวิสาหกิจ กองทุน) คือ

- แผนปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคขนส่ง (ทดแทนการใช้น้ำมัน)
- แผนปฏิบัติการการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาไฟฟ้า ความร้อน พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๕๙ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะและพลังน้ำ
- ศึกษาการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนาพลังงานใหม่ ในอนาคต ไฮโดรเจน พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานคลื่น

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ด้านนโยบายการส่งเสริมพลังงานทางเลือกของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานรัฐได้มีนโยบายส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งจะช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าพลังงาน และเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงาน ด้วยการสนับสนุนให้มีการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน แต่ที่ผ่านมาการกำหนดมาตรการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนในราคาตามระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าฯ จึงไม่จูงใจให้เกิดการลงทุน รัฐจึงมีนโยบายให้การส่งเสริมโดยการให้ส่วนเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า หรือ Adder สำหรับโครงการพลังงานหมุนเวียนเพิ่มจากราคารับซื้อไฟฟ้าตามระเบียบดังกล่าว นโยบายการส่งเสริมด้านพลังงานหมุนเวียนระบบ Feed – in Tariff ระบบ Adder ที่ใช้อยู่แต่เดิมแม้จะเป็นมาตรการจูงใจที่ดีต่อภาคเอกชนที่จะเข้ามาลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน แต่การให้ Adder ในจำนวนที่มากเกินไป ก็จะส่งผลกระทบต่ออัตราค่าไฟฟ้าผันแปร (FT) ซึ่งผู้บริโภคจะได้รับผลกระทบโดยตรง ซึ่งต่างจากระบบ Feed-in Tariff ที่เป็นมาตรการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เป็น อัตราค่าไฟฟ้ารวมต่อหน่วยที่สอดคล้องกับต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในแต่ละเทคโนโลยี และราคาขายไฟที่ผู้ลงทุนได้รับภายใต้มาตรการ Feed-in Tariff จะคงที่ตลอดอายุโครงการ ไม่เปลี่ยนแปลงตามค่าไฟฐาน และค่า Ft เหมือนแบบ Adder เดิม ซึ่งจะมีความเป็นธรรมทั้งต่อผู้ประกอบการและผู้บริโภคปัญหาและอุปสรรคด้านพลังงานหมุนเวียนที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ ๒/๒๕๕๖ (ครั้งที่ ๑๔๕) เมื่อวันที่ ๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๖ ได้ทำการสรุปปัญหาอุปสรรคของการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ไว้ดังนี้

๑. ในปัจจุบันมีผู้ต้องการยื่นคำร้องขอเสนอขายไฟฟ้ามากกว่าเป้าหมาย AEDP ส่งผลให้มีคำร้องอยู่ระหว่างยื่นขอเสนอขายไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ จึงได้มีมติให้หยุดรับคำร้องขอเสนอขายไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ตั้งแต่วันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๓ แต่ทั้งนี้พบว่ามีโครงการพลังงานหมุนเวียนที่มีข้อผูกพันภายใต้

การส่งเสริมด้วยมาตรการ Adder กับการไฟฟ้า ซึ่งมีปริมาณกำลังผลิตติดตั้งเป็นไปตามเป้าหมายในแผน AEDP แล้ว ๔ ประเภทเชื้อเพลิง ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล และพลังงานขยะ ส่งผลให้คณะกรรมการบริหารฯ ไม่สามารถตอบรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการดังกล่าวเพิ่มเติมได้

๒. มีผู้ประกอบการยื่นคำร้องขอเสนอขายไฟฟ้าเพิ่มเติมมายังการไฟฟ้าทั้ง ๓ แห่งอย่างต่อเนื่อง โดยยังไม่สามารถหยุดรับคำร้องขอเสนอขายไฟฟ้าได้ หากยังไม่มีมติให้หยุดรับคำร้องขอเสนอขายไฟฟ้าจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติการกำหนดปริมาณรับซื้อไฟฟ้าและวันจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบไม่สอดคล้องตามแผน PDP

๓. ปัจจุบันภาครัฐไม่มีการประกาศปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเป็นรายปีอย่างชัดเจน ทำให้ปริมาณรับซื้อไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริงไม่สอดคล้องกับแผน PDP และทำให้ภาครัฐไม่สามารถวางแผนการสร้างระบบส่งเพื่อรองรับการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนได้ รวมทั้งส่งผลให้ยากต่อการควบคุมผลกระทบค่าไฟฟ้า ระบบส่งไฟฟ้าไม่สามารถรองรับโครงการพลังงานหมุนเวียนบริเวณพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เฉพาะโครงการที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าและมีกำหนด SCOD แล้วในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตั้งแต่ปัจจุบันจนถึงปี ๒๕๕๘ (ไม่รวมโครงการ Solar Thermal) รวมทั้งสิ้น ๑,๑๑๑.๔๑ เมกะวัตต์ เนื่องจากระบบส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตไม่เพียงพอต่อการรองรับกำลังผลิตไฟฟ้าดังกล่าว จึงต้องรอจนกว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตจะก่อสร้างระบบส่งไฟฟ้าใหม่ให้แล้วเสร็จในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ ทำให้ไม่สามารถพิจารณาตอบรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ทุกโครงการในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้ ถึงแม้ว่าเป้าหมายการรับซื้อตามแผนในบางประเภทเชื้อเพลิงจะยังสามารถรับซื้อเพิ่มเติมได้ เช่น พลังงานก๊าซชีวภาพ

๔. ความล่าช้าในการออกใบอนุญาตต่างๆ มีสาเหตุบางส่วนจากผู้พัฒนาโครงการยังไม่ได้รับใบอนุญาต รง.๔ จากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เนื่องจากยังไม่ได้รับความเห็นประกอบการพิจารณาจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ส่งผลให้ผู้พัฒนาโครงการไม่ได้รับอนุญาตให้มีการเชื่อมโยงระบบกับการไฟฟ้า และไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบได้ตามกำหนด SCOD ที่มีกับการไฟฟ้าตามสัญญา จึงทำให้ผู้ประกอบการต้องขอขยาย SCOD ออกไป และไม่มีความชัดเจนในระยะเวลาที่จะได้รับใบอนุญาต รง.๔ จากความล่าช้าดังกล่าว ผู้พัฒนาโครงการที่เลยกำหนด SCOD อาจต้องถูกยกเลิกสัญญาตามมติคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน วันที่ ๔ มีนาคม ๒๕๕๓ ส่งผลให้เกิดความเสียหายทางธุรกิจกับผู้พัฒนาโครงการ เกิดการร้องเรียนของผู้พัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่องมายังคณะกรรมการบริหารฯ ซึ่งมีข้อเสนอแนะ คือ มอบหมายให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานเร่งรัดออกใบอนุญาตสำหรับโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ในรูปแบบ One stop service และรายงานผลการดำเนินงานให้คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติทราบต่อไป

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติมีมติเห็นชอบให้กระทรวงพลังงานโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ร่วมกับสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กำหนดปริมาณรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในแต่ละปี ให้ชัดเจน เพิ่มเติมจากปริมาณเสนอขายไฟฟ้าที่คาดว่าจะจ่ายเข้าระบบ และกำหนดวันเริ่มต้นซื้อขายไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (SCOD) ให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าแต่ละประเภทเชื้อเพลิงด้วย โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP) ความสามารถในการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเชิงพื้นที่ (Zoning) ตามศักยภาพระบบส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และผลกระทบค่าไฟฟ้าของผู้ใช้ไฟฟ้าด้วย ทั้งนี้ ให้มีการเปิดรับข้อเสนอขายไฟฟ้ารายใหม่โดยรับการส่งเสริม ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ตามปริมาณรับซื้อที่จะมีการประกาศเป็นรายเชื้อเพลิงตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ เป็นต้นไป มีมติเห็นชอบให้คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) รับไปดำเนินการออกระเบียบการรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการ

ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน ตลอดจนหลักเกณฑ์และการออกประกาศเชิญชวน รวมทั้งกำกับดูแลขั้นตอนการคัดเลือก รวมถึงการเร่งรัดให้มีการดำเนินการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบตามเป้าหมายตามแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ร้อยละ ๒๕ ภายในระยะเวลา ๑๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๔) (AEDP ๒๐๑๒ – ๒๐๒๑) และรายงานผลให้กระทรวงพลังงานทราบเป็นรายไตรมาสต่อไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. ที่ประชุมเสนอแนะให้หน่วยงานที่ชี้แจง แจ้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานด้านพลังงานมายังคณะอนุกรรมาธิการ เพื่อที่จะนำเสนอต่อคณะกรรมาธิการช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป

๒. ที่ประชุมเสนอให้มีการส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนร่วมกับภาครัฐเพื่อนำพลังงานทดแทนต่าง ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ ซึ่งภาครัฐและประชาชนจะได้รับประโยชน์มากที่สุด

๓. เสนอให้มีการปรับปรุงเทคโนโลยีที่นำมาใช้กับพลังงานทดแทนในปัจจุบันให้เหมาะสมและใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง แทนที่จะมีการปรับปรุงพลังงานทดแทนให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบัน

๔. ส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนอย่างมีคุณภาพ ปรับปรุงและวิจัยพลังงานให้เหมาะสมกับประเทศไทย

๕. การส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านการพลังงานทดแทนร่วมกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาของไทย

๖. เสนอให้มีการปรับปรุงระบบกฎหมายที่ควบคุมด้านกิจการพลังงานให้สามารถทำการผลิตเกี่ยวกับพลังงานทดแทนได้อย่างคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

๗. ส่งเสริมผู้ประกอบการให้มีความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานทดแทน เพื่อสามารถจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในทางอุตสาหกรรมและการพาณิชย์

๒. พิจารณาเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกและการประหยัดพลังงานในความเห็นภาคเอกชน

ที่ประชุมคณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีมติให้พิจารณาเรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทางเลือกและการประหยัดพลังงานในความเห็นภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม

บริษัท เอสเอ็มเอ โซล่าร์ (ประเทศไทย) จำกัด (SMA (Thailand))

ในส่วนของพลังงานทดแทนที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง ได้แก่ พลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ช่วยเสริมการผลิตไฟฟ้าจากเครื่องปั่นไฟดีเซลได้เป็นอย่างดี กล่าวคือ ช่วยให้ต้นทุนของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งปรับตัวลงอย่างต่อเนื่องมากกว่าร้อยละ ๕๐ ในระยะเวลา ๓ ปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องจากราคาน้ำมันดีเซลนั้นสูงขึ้นจนเป็นสถิติใหม่ ซึ่งเหตุผลดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อราคาอาหารที่จะปรับตัวขึ้นตามอย่างแน่นอน ดังนั้น รูปแบบธุรกิจใหม่นี้จึงเป็นที่น่าสนใจมากขึ้น โดยการปรับเปลี่ยนจากระบบการปั่นไฟจากน้ำมันดีเซลแบบดั้งเดิม มาใช้เป็นระบบการทำงานแบบลูกผสมร่วมกันระหว่างพลังงานแสงอาทิตย์กับน้ำมันดีเซล (PV Diesel Hybrid System) ทำให้ในแต่ละปีสามารถประหยัดน้ำมันดีเซลได้ถึง ๔๕๐,๐๐๐ ลิตรตัวอย่างโครงการของ SMA เช่น การติดตั้งระบบ PV-Diesel-Hybrid ขนาด ๑ MWp ในเหมืองแร่ที่ประเทศแอฟริกาใต้ ทวีปแอฟริกา

สำหรับในส่วนบริษัท เอสเอ็มเอ โซล่าร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทลูกของ SMA Solar Technology AG ซึ่งเป็นบริษัทแม่อยู่ในประเทศเยอรมัน ก่อตั้งในปี ค.ศ. ๑๙๘๑ ณ ประเทศเยอรมัน ซึ่งมีสาขาใน ๒๑ ประเทศ โดยมีพนักงานมากกว่า ๓,๐๐๐ คนทั่วโลก ซึ่ง ๑ ใน ๓ ของพนักงานทั้งหมดนั้นอยู่ในแผนกวิจัยและพัฒนา และบริษัทฯ มีรายได้รวมในปี ค.ศ. ๒๐๑๒ จำนวน ๑.๕ พันล้านยูโร ทั้งนี้เครื่องแปลงไฟของ SMA ถูกติดตั้งไปแล้วมากกว่า ๓๐ GW ทั่วโลก สำหรับ บริษัท เอสเอ็มเอ โซล่าร์ (ประเทศไทย) จำกัด นั้น ได้เปิดดำเนินการเมื่อปี ค.ศ. ๒๐๑๑ ปัจจุบันมีพนักงานทั้งสิ้น ๑๖ คน โดยมีแผนงานขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ กรุงเทพฯ และจะเปิดศูนย์บริการสาขานครราชสีมาในไตรมาสที่ ๔ ของปี ค.ศ. ๒๐๑๓ ในส่วนขอบข่ายการให้บริการลูกค้า ให้บริการทั้งในและนอกโครงการ ฝ่ายขายและการตลาด มีคลังสินค้าสำหรับอะไหล่และสินค้าทดแทน รวมทั้งบริการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ตลอดจนเป็นศูนย์กลางการให้บริการของภาคพื้นอาเซียนและประเทศใกล้เคียง โดยที่ในแต่ละวัน เครื่องแปลงไฟของ SMA ได้ถูกติดตั้งไปแล้วอย่างต่อเนื่องทั่วโลก อาทิ ขนาด ๕๓ MWp ในประเทศเยอรมัน ขนาด ๘๕ MWp ในประเทศอิตาลี ขนาด ๑๔ MWp ในประเทศเกาหลีใต้ ขนาด ๔๔ MWp ในประเทศไทย ขนาด ๑๖ MWp ในประเทศสหรัฐอเมริกา ขนาด ๑๐ MWp ในประเทศกรีซ และขนาด ๒๒ MWp ในประเทศสเปน

รูปแบบธุรกิจของ PV-Diesel-Hybrid คือ การทำให้ต้นทุนของระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ลดลงกว่าร้อยละ ๕๐ ในระยะเวลา ๓ ปี ในขณะเดียวกันค่าเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องปั่นไฟดีเซลนั้นกลับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งระบบ PV-Diesel-Hybrid เป็นประโยชน์ทางธุรกิจกับหลายภาคส่วน โดยธุรกิจที่เหมาะสำหรับ PV-Diesel-Hybrid เช่น Utilities/ IPP2 (in off-grid/weak-grid regions), Remote industries (e.g. mining, oil&gas, desalination), Big Agriculture (e.g. irrigation systems), Tourism (e.g. hotels, resorts), Real estate (e.g. offices, warehouses) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคือ กรณีที่เครื่องปั่นไฟจากน้ำมันดีเซลทำงานอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เหมาะสมกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในเวลากลางวันเป็นหลัก มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการการติดตั้งแผงโซล่าร์ รวมทั้งขนาดกำลังไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่จะติดตั้งระดับ ๓๐๐ กิโลวัตต์ขึ้นไป ตลอดจนราคาน้ำมันดีเซลในพื้นที่มากกว่า ๓๒ บาท/ลิตร และต้องประกอบด้วยจิตสำนึกของเจ้าของธุรกิจที่ต้องการ และเห็นความสำคัญของพลังงานสะอาด ซึ่งมี ๖ ปัจจัย ที่ชี้ให้เห็นว่าระบบ PV-Diesel-Hybrid สามารถลดทั้งต้นทุน และความเสี่ยงได้ คือ

๑. ลดต้นทุนผันแปร ซึ่งส่งผลโดยตรงกับปริมาณการใช้น้ำมันที่ลดลง

๒. ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

๓. สามารถวัดค่ากำลังไฟฟ้าได้อย่างชัดเจน

๔. แสงอาทิตย์เป็นแหล่งพลังงานมีอยู่เสมอ

๕. การวางแผนงานอย่างรัดกุม โดยไม่ต้องคำนึงถึงต้นทุนค่าเชื้อเพลิงที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

๖. ภาพลักษณ์ต่อสังคม

ซึ่งปัจจัยที่ ๑. – ๓. จะช่วยเพิ่มผลประโยชน์ทางธุรกิจ และลดต้นทุนลงได้ ส่วนปัจจัยที่ ๔. – ๖. จะช่วยเพิ่มแหล่งพลังงาน และลดความเสี่ยงลง

การวิเคราะห์ความน่าสนใจของ PV-Diesel-Hybrid โดยใช้สมมติฐาน (กรณีพื้นฐาน) คือ ระบบถูกออกแบบให้พลังงานไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ทั้งหมดที่สร้างขึ้นสามารถนำมาใช้ได้ ซึ่งไม่รวมอัตราการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันต่อปี ใช้ขนาดขนาดกำลังไฟฟ้า ๒ MWp จะได้อัตราผลตอบแทน ๑๖๐๐ kWh/kWp p.a. โดยมีต้นทุนระบบ PV1 : ๒๐๐๐ USD/kWp CapEx (+ OpEx 2% p.a.) อัตราค่าน้ำมัน ๑.๓๐ USD/ลิตร รวมถึงประสิทธิผลของเครื่องปั่นไฟดีเซลคือ ๓.๕ kWh/liter และการลงทุน : เงินทุน

ร้อยละ ๓๐ เงินกู้ยืม ร้อยละ ๗๐ (ดอกเบี้ยร้อยละ ๗ สามารถจ่ายคืนครบถ้วนภายใน ๕ ปี) ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์การลงทุน และระยะเวลาคืนทุน สรุปได้คือระยะเวลาคืนทุนสำหรับการลงทุนใน PV-Diesel-Hybrid ประมาณ ๔ – ๕ ปี และหลังจากปีที่ ๑๐ สามารถประหยัดเงินได้เกือบ ๔ ล้านเหรียญและเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ต้นทุนของ PV system จะผันแปรต้นทุนการดำเนินงานแต่ละประเทศ และ Specification ของแต่ละงาน Source) นอกจากนี้ การวัดผลการดำเนินงานในวันปกติ โดยใช้ปริมาณไฟฟ้าเฉลี่ย ๓๕๐ kW ซึ่งติดตั้ง PV ขนาด ๓๐๐ kW พบว่ากำลังไฟฟ้าจาก PV ที่ผลิตได้ ๑๔๔๐ kWh ซึ่งประหยัดต้นทุนน้ำมันดีเซลได้ ๔๐๐ ลิตร โดยกระแสไฟฟ้าจาก PV จะถูกจ่ายตรงไปตามความต้องการใช้งาน และเครื่องปั่นไฟดีเซล

ระบบการทำงานของ SMA PV-Diesel-Hybrid โดยทั่วไปในพื้นที่ห่างไกล จะใช้เครื่องปั่นไฟดีเซลผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้งาน การเพิ่มระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้นจะเป็นก้าวแรกสำหรับระบบการทำงานที่มีเสถียรภาพในอนาคต ซึ่งการสื่อสารระหว่างเครื่องปั่นไฟดีเซล และระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ PV-Diesel-Hybrid มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งการผสมผสานการเก็บพลังงานเป็นก้าวต่อไปสำหรับระบบ PV-Diesel-Hybrid ที่สมบูรณ์แบบ โดยเครื่อง SMA Fuel Save Controller ทำให้เกิดการสื่อสารที่สมดุลระหว่างระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เครื่องปั่นไฟดีเซล และปริมาณการใช้ไฟฟ้า นอกจากนี้ SMA Fuel Save Solution ไม่จำเป็นต้องใช้กับระบบ Off-grid เท่านั้น ยังสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์แบบกับเครือข่ายไฟฟ้าที่ไม่เสถียรอีกด้วย

ตัวอย่างโครงการในประเทศไทย เช่น 500 kWp hybrid system in Thailand running ซึ่งประสบความสำเร็จในปี ค.ศ. ๒๐๐๔ ซึ่งมีรายละเอียดคือ 500 kWp PV plant with SMA central inverters 2 x 250 kVA SMA battery inverters. Local grid powered with 5 MVA hydro and 6 MVA diesel gensets สามารถประหยัดน้ำมันดีเซลได้ประมาณ ๒๐๐,๐๐๐ ลิตร และลดการปล่อยคาร์บอนไดอ๊อกไซด์ที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกได้ ๔๘๓ ตัน

บริษัท เดชาไบโอกรีน จำกัด

ข้อมูลทั่วไปของโรงไฟฟ้าชีวมวล เดชาไบโอกรีน ซึ่งก่อตั้งโดยคุณเดชา พรบำรุง เริ่มโครงการเมื่อวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๕๐ บนพื้นที่ ๘๗ ไร่ มีกำลังการผลิตติดตั้ง ๗.๕ เมกะวัตต์ เริ่มจ่ายไฟเข้าสู่ระบบเมื่อวันที่ ๑๗ ธันวาคม๒๕๕๑ โครงการมีเป้าหมายที่จะเป็นแหล่งพลังงานเพื่อการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน โดยสามารถลดการนำเข้าเชื้อเพลิงได้ประมาณ ๒๕ ล้านลิตรต่อปี รวมทั้งเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับคนในท้องถิ่นและการกระจายรายได้แก่ชุมชน และเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียนในท้องถิ่น สำหรับที่มาของโครงการเกิดจากธุรกิจโรงสีข้าวเดิมของคุณเดชาฯ มีการขายแกลบให้กับ บริษัท มาบุญครองประทุมไรมิล ซึ่งมีโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลจากแกลบ เมื่อคุณเดชาฯ พิจารณาหารือกับหลายฝ่ายแล้วเห็นว่าแกลบที่มีอยู่สามารถนำไปต่อยอดให้เกิดพลังงานได้ จึงริเริ่มเป็นโครงการโรงไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าจากแกลบ จากนั้นจึงได้ไปศึกษาดูงานโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวลทั้งจากภายในประเทศ และต่างประเทศ อาทิ ญี่ปุ่น อินเดีย จีน เป็นต้น เพื่อเป็นต้นแบบนำมาประยุกต์ในการออกแบบโรงไฟฟ้าของโครงการฯ

เชื้อเพลิงแกลบ (rice husk) เป็นเปลือกของเมล็ดข้าวซึ่งกว่าครึ่งของแกลบเป็นซิลิเกต ส่วนที่เหลือเป็นคาร์บอนและโวลาไทที่เผาไหม้คิดเป็นพลังงานได้ ๓,๐๐๐ – ๓,๕๐๐ Kcal/Kg และทั้งนี้ จากการที่โรงไฟฟ้าเดชาไบโอกรีน มีกำลังการผลิตขนาด ๗.๕ เมกะวัตต์ เครื่องจักรจึงต้องการแกลบประมาณ ๑๖๐ ตันต่อวัน (โรงสีขนาดกลางจะมีแกลบเหลือจากการผลิตประมาณ ๑๐ ตันต่อวัน) มีการติดตั้งระบบดักจับฝุ่นซึ่งสามารถดักจับฝุ่นมากกว่าร้อยละ ๙๗ พร้อมทั้งมีระบบเก็บแกลบระบบปิด สามารถตรวจวัดคุณภาพการเผาไหม้เพื่อการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่สมบูรณ์ การใช้พลังงานหมุนเวียนแทนน้ำมันเตาทำให้สามารถลดการผลิตคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณ ๒๗,๐๐๐ ตันต่อปี

การบริหารและจัดการทั้งความเป็นอยู่ของพนักงานและความเป็นอยู่ของชุมชนรอบข้าง จะต้องปราศจากมลพิษทั้งทางเสียง ทางน้ำ และทางอากาศ มีกระบวนการกำจัดฝุ่นด้วยระบบไฟฟ้าสถิตที่มีประสิทธิภาพสูง (ESP: Electronic Precipitator) ด้วยมาตรฐานยุโรป (< 75 mg/Nm3) ซึ่งมาตรฐานประเทศไทยกำหนด (< 120 mg/Nm3) สร้างโรงเก็บแกลบระบบปิดป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย รวมทั้งมีการตรวจวัดคุณภาพการเผาไหม้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

นอกจากนี้ ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศไทยปัจจุบันมีมากกว่า ๔๐,๐๐๐ ตันต่อวัน โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร ๘,๕๐๐ ตันต่อวัน จัดเป็นขยะพลาสติกประมาณ ๑,๘๐๐ ตันต่อวัน หากฝังกลบอยู่ในดินจะใช้เวลาย่อยสลายประมาณ ๔๕๐ ปี ส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ปัญหาเรื่องกลิ่น ปัญหาน้ำใต้ดินที่อาจปนเปื้อนน้ำเสียจากขยะ นอกจากนี้ ยังทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดการต่อวันเป็นจำนวนมาก ปัจจุบันจึงได้มีการคิดค้นเทคโนโลยีกำจัดขยะที่สามารถแปลงขยะเป็นพลังงานและใช้ผลิตกระแสไฟฟ้า ได้แก่ การผลิตเชื้อเพลิงจากขยะของชุมชน (Municipal Solid Waste: MSW Incineration) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพของขยะประเทศไทย ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย อาทิ เป็นการช่วยลดปริมาณขยะชุมชนเพื่อให้มีพื้นที่ในการฝังกลบเพิ่มขึ้น แปลงขยะให้เป็นปุ๋ยอินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตร และแปลงขยะให้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม หรือเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าซึ่งถือว่าเป็นพลังงานทดแทนอย่างหนึ่ง โดยมีสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญคือ

๑. แหล่งของขยะมูลฝอย (Sources of MSW)

๒. การจัดการขยะ (Waste Management) ได้แก่ การเตรียมขยะ (Pretreatment of Waste) การเรียงลำดับ (Sorting) การทำให้เป็นเนื้อเดียวกัน (Homogenization) การทำลาย / อบแห้ง (Shredding/ Drying)

๓. โรงงาน (Plant Location)

๔. การควบคุมมลพิษทางอากาศ (Air Pollution Control) ได้แก่ มาตรฐานทางสิ่งแวดล้อม (Environmental Standards) เช่น มาตรฐานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับเตาเผาขยะของชุมชน (Emission Standards for Municipal Waste Incinerators) มาตรฐานอากาศในชั้นบรรยากาศ (Ambient Air Standards) เป็นต้น รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการควบคุมมลพิษทางอากาศ (Air Pollution Control Technology) กล่าวคือ การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขั้นพื้นฐาน (Basic Emission Control) การควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับปานกลาง (Medium-Level Emission Control) และการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขั้นสูง (Advanced Emission Control)

๕. การตกค้างของสารต่าง ๆ จากการเผา (Incineration Residues) เช่น กากที่เกิดจากการเผา (Slag) หม้อไอน้ำและขี้เถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้ (Boiler and Fly Ash) สารตกค้างจากการทำให้แห้งและบำบัดก๊าซที่เกิดขึ้นจากการทำให้แห้ง (Residues from Dry and Semidry Flue Gas Treatment) กากตะกอนจากการบำบัดน้ำ (Sludge's from Water Treatment) ระบบการกรองสารพิษไดออกซิน (Spent Adsorbent from Dioxin Filters)

เทคโนโลยีเตาเผาขยะมูลฝอย (Incineration Technology) เป็นการเผาขยะในเตาที่ได้มีการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อให้เข้ากับลักษณะสมบัติของขยะ คือมีอัตราความชื้นสูง และมีค่าความร้อนที่แปรผันได้ การเผาไหม้จะต้องมีการควบคุมที่ดีเพื่อจะป้องกันไม่ให้เกิดมลพิษและการรบกวนต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ก๊าซพิษ เขม่า กลิ่น เป็นต้น กล่าวคือ ก๊าซซึ่งเกิดจากการเผาไหม้จะได้รับการกำจัดเขม่าและอนุภาคตามที่กฎหมายควบคุมก่อนที่จะออกสู่บรรยากาศ นอกจากนี้ ขี้เถ้าที่เหลือจากการเผาไหม้ ซึ่งมีปริมาตรประมาณร้อยละ ๑๐ และน้ำหนักประมาณร้อยละ ๒๕ ถึง ๓๐ ของขยะที่ส่งเข้าเตาเผานั้น จะถูกนำไปฝัง

กลบหรือใช้เป็นวัสดุปูพื้นสำหรับการสร้างถนน ส่วนขี้เถ้าที่มีส่วนประกอบของโลหะอาจถูกนำกลับมาใช้ใหม่ได้ นอกจากนั้น ในบางพื้นที่ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยอยู่มาก สามารถที่จะนำพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาขยะมาใช้ในการผลิตไอน้ำ หรือทำน้ำร้อน หรือผลิตกระแสไฟฟ้าได้ โดยแบ่งได้ออกเป็นสองประเภท คือ ระบบการเผาไหม้มวล (Mass Burn System) หมายถึงการเผาทำลายขยะมูลฝอยในสภาพที่รับเข้ามาโดยไม่ต้องมีกระบวนการจัดการเบื้องต้นก่อน และอีกประเภทหนึ่งคือ ระบบที่มีการจัดการเบื้องต้น (Burning of Preheated and Homogeneized Waste)

ระบบการเผาไหม้มวลเป็นการเผาไหม้ขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบที่หลากหลายโดยไม่ต้องมีการจัดการเบื้องต้นก่อน เทคโนโลยีนี้ปกติจะเป็นการเผาไหม้ในเตาเผาแบบตะกรับที่เคลื่อนที่ได้ (moving grate) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันแพร่หลายและได้รับการทดสอบแล้ว มีสมรรถนะทางเทคนิคที่ยอมรับได้และสามารถรองรับการเผาทำลายขยะมูลฝอยที่มี องค์ประกอบและค่าความร้อนที่หลากหลาย ระบบที่ได้รับความนิยมรองลงมาคือระบบเตาเผาแบบหมุน (rotary kiln incinerator)

ระบบที่มีการจัดการขยะเบื้องต้นก่อนทำการเผาต้องมีระบบเพื่อการลดขนาด การบดตัด และการคัดแยก หรือในบางครั้งอาจมีระบบการผลิตเชื้อเพลิงจากขยะ (Refuse-Derived Fuel : RDF) ซึ่งทำให้มีความยุ่งยากในการปฏิบัติงานมากขึ้น ดังนั้นระบบดังกล่าวจึงมีการใช้งานอยู่ในวงจำกัด ในทางทฤษฎีอาจจัดให้เตาเผาแบบฟลูอิดไดซ์เบด (Fluidized Bed) จัดอยู่ในพวกเดียวกันด้วย อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีฟลูอิดไดซ์เบดนั้นจัดว่าเทคโนโลยีที่ใหม่อยู่และมีการใช้งานเพื่อการเผาทำลายขยะมูลฝอยในวงจำกัด โดยทั่วไปใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยอุตสาหกรรม

เตาเผาแบบ Moving Grate เป็นเตาเผาขยะแบบการเผาไหม้มวลเป็นระบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งประกอบด้วยตะกรับที่สามารถเคลื่อนที่ได้และมีการเผาไหม้อยู่บนตระกรับนี้ โดยขณะเผาไหม้ตะกรับจะเคลื่อนที่และลำเลียงขยะจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้ายก้ามปูของ overhead crane จะทำหน้าที่จับขยะเพื่อป้อนลงไปในช่องป้อนก่อนที่จะหล่นเข้าไปในห้องเผาไหม้ของเตาเผาด้วยแรงโน้มถ่วง เมื่อขยะมูลฝอยตกลงไปวางบนตะกรับแล้ว ความร้อนในเตาเผาจะทำให้ขยะแห้งก่อนที่จะเกิดการเผาไหม้ด้วยอุณหภูมิสูงกับ อากาศที่ใช้ในการเผาไหม้ ขี้เถ้า รวมทั้งส่วนประกอบของขยะส่วนที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้จะหลุดออกจากตะกรันในลักษณะของ slag/bottom ash ผ่านหลุมถ่ายขี้เถ้า โดยตะกรับจะทำหน้าที่เป็นเสมือนพื้นผิวด้านล่างของเตา การเคลื่อนที่ของตะกรับหากได้รับการออกแบบอย่างถูกต้องจะทำให้ขยะมีการขนย้ายและผสมผสานกันอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้อากาศที่ใช้ในการเผาไหม้สามารถแทรกซึมไปทั่วถึงพื้นผิวของขยะ ซึ่งตะกรับอาจถูกจัดแบ่งให้เป็นพื้นที่ย่อยเฉพาะซึ่งทำให้สามารถปรับปริมาณอากาศเพื่อใช้ในการเผาไหม้ได้อย่างอิสระและ ทำให้สามารถเผาไหม้ได้แม้ขยะที่มีค่าความร้อนต่ำ ทั้งนี้ ตะกรันที่ใช้กับระบบเตาเผาขยะมีหลายแบบ เช่น forward movement, backward movement, double movement, rocking และ roller เป็นต้น นอกจากนี้ ผนังของห้องเผาไหม้ในเตาเผาขยะมักเป็นแบบบุด้วยอิฐทนไฟ (refractory wall) หรือแบบผนังน้ำ (water wall) สำหรับแบบหลังนี้ส่วนมากจะปฏิบัติงานโดยใช้อากาศส่วนเกินในปริมาณต่ำ ซึ่งช่วยให้ลดปริมาตรของห้องเผาไหม้และลดขนาดของอุปกรณ์ควบคุมมลพิษอากาศ

เตาเผาแบบหมุน (rotary kiln incinerator) เป็นระบบเตาเผาแบบหมุนเป็นการเผาไหม้มวลของขยะมูลฝอยโดยใช้ห้องเผาไหม้ทรงกระบอกซึ่งสามารถหมุนได้รอบแกน และขยะจะเคลื่อนตัวไปตามผนังของเตาเผาทรงกระบอกตามการหมุนของเตาเผาซึ่งทำมุมเอียงกับแนวระดับเตาเผาแบบหมุนส่วนใหญ่จะเป็นแบบผนังอิฐทนไฟ แต่อาจมีบ้างที่เป็นแบบผนังน้ำ โดยทรงกระบอกอาจมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ ๑ ถึง ๕ เมตร และยาวตั้งแต่ ๘ ถึง ๒๐ เมตร ความสามารถในการเผาทำลายขยะมูลฝอยมีตั้งแต่ ๒.๔ ตันต่อวัน (๐.๑ ตันต่อชั่วโมง) จนถึงประมาณ ๔๘๐ ตันต่อวัน (๒๐ ตันต่อชั่วโมง) อัตราส่วนอากาศส่วนเกินที่ใช้จะมี ปริมาณที่มากกว่าแบบที่ใช้กับเตาเผาแบบตะกรับและอาจจะมากกว่าที่ใช้กับ

เตาเผาแบบฟลูอิดไดซ์เบดด้วย สิ่งที่ตามมาก็คือ เตาเผาแบบหมุนจะมีประสิทธิภาพพลังงานที่ต่ำกว่าเล็กน้อย แต่ก็ยังคงมีค่ามากกว่าร้อยละ ๘๐ เนื่องจากว่าเวลาที่ใช้ในการเผาไหม้ (retention time) ของก๊าซไอเสียค่อนข้างสั้นเกินไปสำหรับการทำปฏิกิริยาการเผาไหม้ในเตาเผาแบบหมุน ดังนั้น เตาทรงกระบอกจึงมักมีส่วนต่อที่ทำเป็นห้องเผาไหม้หลัง (after-burning chamber) และมักรวมอยู่ในส่วนของหม้อน้ำด้วย

เตาเผาแบบฟลูอิดไดซ์เบด (Fluidized Bed) ทำงานโดยอาศัยหลักการที่อนุภาคของแข็งที่รวมตัวเป็น bed ในเตาเผาผสมเข้ากับขยะมูลฝอยที่ทำหน้าที่เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ถูกทำให้ลอยตัวขึ้นอันเนื่องมาจากอากาศที่เป่าเข้าด้านข้างทำให้มันมีพฤติกรรมเหมือนกับของไหล เตาเผาโดยทั่วไปจะมีรูปร่างเป็นทรงกระบอกตั้งและวัสดุที่ทำ bed มักทำมาจากทรายซิลิกา หินปูน หรือวัสดุเซรามิค การใช้งานเตาเผาแบบฟลูอิดไดซ์เบดอยู่ใน ขั้นเริ่มต้นเนื่องจากมีการพัฒนาเทคโนโลยีเตาเผาอยู่อย่างสม่ำเสมอ โดยเตาเผามีข้อได้เปรียบที่สามารถลดปริมาณสารอันตรายได้และมีประสิทธิภาพเชิงความร้อนสูง สามารถใช้ได้กับเชื้อเพลิงหลากหลายประเภท อย่างไรก็ตาม ข้อเสียเปรียบหลักของเตาเผาแบบนี้อยู่ที่ต้องการกระบวนการในการจัดการขยะมูลฝอยเบื้องต้นก่อนที่จะสามารถป้อนเข้าสู่เตาเผาได้ เพื่อให้ขยะมูลฝอยมีขนาดค่าความร้อน ปริมาณขี้เถ้าที่อยู่ข้างในและอื่น ๆ ให้ตรงต่อข้อกำหนดในการปฏิบัติงานของเตาเผา และเนื่องจากขยะมูลฝอยมีลักษณะสมบัติที่หลากหลายจึงทำให้เกิดความยากลำบากในการทำให้ได้เชื้อเพลิงที่ตรงตามความต้องการ

ประโยชน์หลักที่ได้รับจากการเผาไหม้ขยะมูลฝอยในเตาเผา ได้แก่ การนำเอาพลังงานที่มีอยู่ในขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยการเผาทำลายขยะมูลฝอยในเตาเผาสามารถลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซมีเทนจากหลุม ฝังกลบและสามารถใช้ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้ นอกจากนี้ ยังเป็นการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมด้วย ก๊าซร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้ในเตาเผาจะมีพลังงานที่เกิดจากการเผาไหม้อยู่ในตัวด้วย ซึ่งจะถูกทำให้เย็นตัวลงในหม้อน้ำก่อนที่ไหลเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมมลพิษอากาศ ชนิดของหม้อน้ำที่ติดตั้งขึ้นอยู่กับว่าต้องการพลังงานในรูปของน้ำร้อนเพื่อใช้กับระบบน้ำร้อนหรือไอน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม หรือเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า

ประสิทธิภาพเชิงความร้อนโดยรวมของโรงเผาขยะมูลฝอยชุมชนซึ่งรวมถึงระบบการผลิตพลังงาน ขึ้นอยู่กับพลังงานรูปสุดท้ายที่ต้องการใช้งาน การผลิตกระแสไฟฟ้าจะให้ประสิทธิภาพเชิงความร้อนที่ต่ำและจะให้ราคาขายพลังงานที่สูง ในขณะที่การผลิตน้ำร้อนเพื่อใช้ในระบบเครือข่ายน้ำร้อนจะได้พลังงานที่มีราคาขายพลังงานที่ไม่แพง แต่จะให้ประสิทธิภาพเชิงความร้อนที่สูงกว่าและความยุ่งยากรวมทั้งต้นทุนและความต้องการการติดตั้งด้านเทคนิคค่อนข้างต่ำกว่า

บริษัท เทอร์โมสแกน จำกัด

ข้อมูลในส่วนทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ ที่ได้ใช้ดำเนินการ อินฟราเรด (Infrared (IR)) เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความยาวคลื่นอยู่ในช่วงประมาณ ๐.๗ ถึง ๑,๐๐๐ ไมโครเมตร วัตถุทุกชนิดในโลกที่มีอุณหภูมิสูงกว่า -๒๗๓.๑๕ องศาเซลเซียสจะแผ่รังสีอินฟราเรด ส่วนความร้อนคือพลังงานในรูปแบบหนึ่งตามกฎอนุรักษ์พลังงาน ในระบบปิดเราไม่สามารถสร้างหรือทำลายพลังงานได้ แต่สามารถเปลี่ยนพลังงานในรูปแบบหนึ่งเป็นพลังงานในรูปแบบอื่น ๆ ได้ ดังนั้น ความร้อนกับอุณหภูมิจึงมีนิยามที่แตกต่างกัน ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงพลังงานกลเป็นพลังงานความร้อน พลังงานไฟฟ้าเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน การเปลี่ยนพลังงานเนื่องจากแรงเสียดทานเป็นพลังงานความร้อน

การทำงานของถ่ายภาพความร้อน (กล้องอินฟราเรด) กล้องถ่ายภาพความร้อนจะมองไม่เห็นภาพจริงแต่จะจับพลังงานรังสีอินฟราเรด โดยพลังงานของรังสีอินฟราเรดจะแผ่จากวัตถุส่งผ่านเลนส์ของกล้องถ่ายภาพความร้อน และจะถูกโฟกัสโดยเลนส์ไปยังตัวตรวจจับ โดยเซนเซอร์จะทำการแปลงรังสี

อินฟราเรด ให้อยู่ในรูปสัญญาณไฟฟ้า และหลังจากนั้นอิเลคทรอนิกส์เซนเซอร์ จะทำการแปลงข้อมูลที่รับมาจากตัวตรวจจับ พร้อมทั้งแสดงผลบนจอภาพได้ ซึ่งวัตถุที่ร้อนกว่าจะแสดงสีสว่างและวัตถุที่เย็นกว่าจะแสดงสีมืดกว่า เนื่องจากพลังงานความร้อนจะสะท้อน (Refected) พื้นผิวที่แวววาว จึงทำให้กล้องถ่ายภาพความร้อนเกิดข้อจำกัดไม่สามารถมองผ่านแก้วได้

กล้องถ่ายภาพความร้อนมีสีหลายสีเช่น ขาว/ดำ , สีเหล็ก หรือสีรุ้งซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกได้ สีแบบเหล็กมักจะใช้ในการตรวจสอบบ้าน, สีขาว/ดำจะช่วยในการตรวจหารายละเอียดในรูปภาพ และสีรุ้งจะเป็นสีที่ดีที่สุดที่สามารถบอกความแตกต่างของอุณหภูมิได้

นอกจากนี้ กล้องถ่ายภาพความร้อนยังถูกนำไปประยุกต์ใช้งานหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือในการใช้ตรวจสอบในอุตสาหกรรม การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และการบำรุงรักษาเชิงคาดการณ์ล่วงหน้า (Predictive Maintenance) เช่น ตรวจสอบว่าฉนวนถูกติดตั้งในสภาพที่ดี หาตำแหน่งอากาศรั่วไหล วงจรไฟฟ้าที่โอเวอร์โหลด การตรวจสอบความร้อนที่สูญเสียในอาคาร การหาตำแหน่งของสายไฟหรือท่อที่มีความร้อน การตรวจสอบแบริ่ง กล้องอินฟาเรดที่สามารถจับภาพได้แม้ในเวลากลางคืน การตรวจสอบการรั่วของฉนวนในอุปกรณ์ทำความเย็น เป็นต้น

การคัดกรองผู้ป่วยมีไข้ กรณีตามข่าวในช่วงที่มีการระบาดของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ ๒๐๐๙ ซึ่งเป็นการทำงานโดยประยุกต์ใช้กล้องถ่ายภาพความร้อนกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา เพื่อเป็นการคัดกรองบุคคลที่มีอุณหภูมิสูงที่ออกจากคนปกติมีในอีกระดับหนึ่ง โดยวัดคลื่นความร้อนในย่านอินฟราเรด ภาพถ่ายที่แสดงความแตกต่างของอุณหภูมิที่ผิว ภาพ และการชดเชยความแปรปรวนของสภาพแวดล้อม ซึ่งสามารถคัดกรองได้จำนวนมากในเวลาที่รวดเร็วเพียงแค่เดินผ่านจุดตรวจ หากมีความร้อนมากกว่าปกติหน้าจอจะแสดงสีแดงที่ตัวบุคคลนั้น ๆ ไม่ต้องเสียเวลาวัดอุณหภูมิเป็นราย ๆ ไป

กล้องอีกประเภทหนึ่งคือ กล้องส่องความร้อน (Thermography) หรือกล้องถ่ายภาพด้วยแสงอินฟราเรด กล้องถ่ายภาพนี้สามารถสร้างภาพจากการแผ่รังสี อินฟราเรด ซึ่งเปรียบเทียบได้กับกล้องถ่ายภาพธรรมดา แตกต่างกันที่กล้องถ่ายภาพธรรมดานั้นใช้การสร้างภาพจากแสงที่มองเห็นได้ซึ่งมีความยาวคลื่นอยู่ในช่วง ๔๕๐ – ๗๕๐ นาโนเมตร แต่กล้องถ่ายภาพความร้อนทำงานกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ความยาวคลื่นประมาณ ๑๔,๐๐๐ นาโนเมตร ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การใช้กล้องอินฟราเรดสำหรับการตรวจสอบอาคาร สามารถตรวจสอบอาคารก่อนทำการปรับปรุงเพื่อให้ทราบว่ามีความร้อนสูญเสีย และบริเวณที่มีการรั่วไหลของอากาศที่จุดใด รวมทั้งสามารถตรวจสอบหลังการติดตั้งฉนวนกันความร้อนเพื่อตรวจสอบว่าการติดตั้งทำได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์หรือไม่ ตลอดจนสามารถตรวจสอบประจำปีเพื่อให้ทราบว่าระบบฉนวนหรือระบบป้องกันการรั่วไหลของของอากาศ (แอร์) ยังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์หรือไม่

๓. พิจารณาเรื่อง การพัฒนาแหล่งพลังงานทางเลือกเพื่อสนับสนุนลดการใช้พลังงานของหน่วยราชการขนาดใหญ่

ที่ประชุมคณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีมติให้พิจารณาเรื่อง การพัฒนาแหล่งพลังงานทางเลือกเพื่อสนับสนุนลดการใช้พลังงานของหน่วยราชการขนาดใหญ่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม

กรมการพลังงานทหาร กระทรวงกลาโหม

การกำหนดแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกร้อยละ ๒๕ ในสิบปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๔) ที่กำหนดพลังงานทดแทนเพื่อการผลิตไฟฟ้าจำนวน ๖ ชนิด โดยพลังงานชีวมวลเป็นเป้าหมายที่อัตราไว้สูงสุด ๖๓๐ เมกะวัตต์ รองลงมาได้แก่พลังงานแสงอาทิตย์ ๒,๐๐๐ เมกะวัตต์ ไฟฟ้า

พลังงานน้ำ ๑,๖๐๘ เมกะวัตต์ พลังงานลม ๑,๒๐๐ เมกะวัตต์ แก๊สชีวภาพ ๖๐๐ เมกะวัตต์ และน้อยที่สุดคือพลังงานจากขยะ ๑๖๐ เมกะวัตต์ พลังงานรูปแบบใหม่เพื่อการผลิตไฟฟ้าที่กำหนดไว้ ๒ ชนิด ได้แก่ พลังงานความร้อนใต้พิภพ และพลังงานจากคลื่นและกระแสน้ำทะเล ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการผลิต และท้ายสุดพลังงานทดแทนในภาคขนส่งเพื่อทดแทนการใช้น้ำมัน เอทานอลที่ตั้งเป้าหมายกำหนดไว้ ๙ ล้านลิตรต่อวัน และไบโอดีเซล ๕.๙๗ ล้านลิตรต่อวันซึ่งปัจจุบันมีกำลังการผลิตน้อยกว่าที่กำหนดไว้ค่อนข้างมาก แต่ในส่วนการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนของกระทรวงกลาโหมได้กำหนดตามแผนยุทธศาสตร์พลังงานทดแทน กระทรวงกลาโหม พ.ศ. ๒๕๕๔ – ๒๕๖๘ คือ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ก๊าซชีวภาพ และไบโอดีเซล โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบได้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ

ด้านพลังงานแสงอาทิตย์ให้การสนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระขนาด ๒๒๕ วัตต์ จำนวน ๗๔ ระบบ โดยสนับสนุนให้แก่ชุดควบคุมทหารพรานนาวิกโยธินจันทบุรี – ตราด หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและชายฝั่ง และกองกำลังบูรพา ให้การสนับสนุนติดตั้งระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบ Grid Backup ขนาด ๑๕ กิโลวัตต์ ให้กับกองพลทหารราบที่ ๒ รักษาพระองค์ค่ายพรมโยธี จังหวัดปราจีนบุรี และ ป. พัน.๖ ค่ายสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี อีกทั้งได้ร่วมกับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ให้การสนับสนุนระบบไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระขนาด ๒๒๐ วัตต์ จำนวน ๕๐ ระบบ

ด้านไบโอดีเซลได้ขอรับการสนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบอิสระขนาด ๕๐๐ วัตต์ ๑,๐๐๐ วัตต์ และ ๑,๕๐๐ วัตต์ รวม ๑๗๖ ระบบ ให้แก่กองบินที่ ๗ กองพลพัฒนาที่ ๔ และโครงการพระราชดำริสวนป่าหาดทรายใหญ่ (หน่วยละ ๑ ระบบ) ขอรับการสนับสนุนเงินกองทุนส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จัดทำโครงการพัฒนากำลังพลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง (โครงการผลิตไบโอดีเซลในหน่วยทหารจากระบบผลิตไบโอดีเซล ขนาด ๑๐๐ ลิตร มาตรฐานชุมชน จำนวน ๕๐ ระบบ) ให้แก่หน่วยทหารของสำนักปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ รวม ๕๐ หน่วย ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการฯ ได้ร่วมกับกรมอู่ทหารเรือปรับปรุงระบบผลิตไบโอดีเซล ขนาด ๑๐๐ ลิตร มาตรฐานชุมชน จำนวน ๑ ระบบ ของโครงการพัฒนากำลังพลตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงให้สามารถใช้น้ำมันปาล์มดิบเป็นวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซลได้ ให้แก่กองร้อยลาดตระเวน กองกำลังป้องกันชายแดนจันทบุรี – ตราด

ด้านก๊าซชีวภาพ ขอรับการสนับสนุนระบบผลิตก๊าซชีวภาพ ๒.๕ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๒๐ ระบบ จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ให้หน่วยทหารในสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองทัพบก ติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพขนาด ๖ ล้านลูกบาศก์เมตร จำนวน ๓๐ ระบบ สนับสนุนให้ใช้ในหน่วยทหารในพื้นที่ กองทัพภาคที่ ๑ และติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพขนาด ๒ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๓๕ ระบบ ให้หน่วยทหารในพื้นที่ กองทัพภาคที่ ๓ ติดตั้งระบบผลิตก๊าซชีวภาพขนาด ๒ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๓๕ ระบบ ให้หน่วยทหารในพื้นที่ กองทัพภาคที่ ๒

ส่วนในเรื่องความเป็นไปได้และความพร้อมในด้านต่าง ๆ และแนวทางที่เหมาะสมของการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานทางเลือกนั้น เพื่อลดการใช้พลังงานฟอสซิลของหน่วยราชการขนาดใหญ่ ประเภทโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน โซล่าฟาร์ม ในพื้นที่หน่วยทหารขนาดกำลังการผลิตรวมไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์ สำนักปลัดกระทรวงกลาโหม ๕ เมกะวัตต์ ในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดลพบุรี จังหวัดเชียงใหม่ กองบัญชาการกองทัพไทย ๕ เมกะวัตต์ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ๗๕ ไร่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ๑๒ ไร่ กองทัพบก ๑๐ เมกะวัตต์ ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ๖๐ ไร่ จังหวัดขอนแก่น ๓๐ ไร่ กองทัพเรือ ๕ เมกะวัตต์ ในพื้นที่จังหวัดสงขลา ๑๒ ไร่ จังหวัดนราธิวาส ๑๒ ไร่ จังหวัดสตูล ๑๒ ไร่ จังหวัดชลบุรี ๓๖ ไร่

กองทัพอากาศ ๕ เมกะวัตต์ ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม ๑๒ ไร่ จังหวัดนครราชสีมา ๑๒ ไร่ จังหวัดลพบุรี ๑๒ ไร่ จังหวัดนครสวรรค์ ๑๒ ไร่ องค์การทหารผ่านศึก ๒๐ เมกะวัตต์ ในพื้นที่จังหวัดสระแก้ว ๒๗ ไร่ จังหวัดอำนาจเจริญ ๒๑ ไร่

โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ กระทรวงกลาโหมมีพื้นที่สามารถสร้างโรงไฟฟ้าได้แต่ต้องทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่ถึงเรื่องความปลอดภัยเพื่อป้องกันการต่อต้านการสร้างโรงไฟฟ้า และโรงไฟฟ้าระบบไบโอแมสและไบโอแก๊ส กระทรวงกลาโหมมีวัตถุดิบและพื้นที่ แต่ต้องแก้ปัญหาการใช้พื้นที่กับกรมธนารักษ์ให้ได้ก่อน

การเตรียมพลังงานสำรองในภาวะวิกฤตินั้น กรมการพลังงานทหาร ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงาน สามารถสนับสนุนการปฏิบัติภารกิจของกองทัพบกในขีดความสามารถของหน่วยคือ สามารถผลิตน้ำมันดีเซลวันละประมาณ ๗๐,๐๐๐ ลิตร หรือเดือนละ ประมาณ ๒,๐๐๐,๐๐๐ ลิตร

ทั้งนี้หากอยู่ในสภาวะวิกฤติ กรมการพลังงานทหาร สามารถสนับสนุนน้ำมันดีเซลที่ผลิตได้ทั้งหมดในขณะนั้นเพื่อการปฏิบัติภารกิจของกองทัพบกและสามารถผลิตตามกำลังการผลิตของหน่วยเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติต่อไป

กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน

ข้อมูลในส่วนของกรมธุรกิจพลังงานจะเป็นผู้ควบคุมผู้ที่ประกอบธุรกิจค้าน้ำมันเชื้อเพลิงตามพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๓ และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันฯ ได้กำหนดให้ผู้ค้าน้ำมันที่มีปริมาณการค้าแต่ละชนิด หรือรวมกันทุกชนิดปีละตั้งแต่ ๑ แสนเมตริกตันขึ้นไป หรือเป็นผู้ค้าน้ำมันชนิดก๊าซปิโตรเลียมเหลวแต่เพียงชนิดเดียวที่มีปริมาณการค้าปีละตั้งแต่ ๕ หมื่นเมตริกตันขึ้นไปมีหน้าที่สำรองน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ค้าน้ำมันและผู้ค้าก๊าซปิโตรเลียมเหลวจำนวนทั้งสิ้น ๔๑ บริษัท โดยต้องสำรองกลุ่มน้ำมันที่ผลิตภายในประเทศและนำเข้าโดยกำหนดน้ำมันดิบและวัตถุดิบ น้ำมันสำเร็จรูปในอัตราร้อยละ ๕ – ๖ และน้ำมันสำเร็จรูปเพื่อการทหารร้อยละ ๑๐ – ๒๐ ส่วนก๊าซปิโตรเลียมเหลวกำหนดไว้ร้อยละ ๑ โดยถ้าประเทศขาดน้ำมันจำนวนวันที่น้ำมันสำรองเพียงพอใช้ได้จำนวน ๔๓ วัน ซึ่งคำนวณจากอัตราเฉลี่ยของการใช้น้ำมันของประเทศในแต่ละปี

คณะอนุกรรมาธิการศึกษาการพัฒนาศักยภาพพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงในหน่วยทหาร วุฒิสภา

คณะอนุกรรมาธิการศึกษาการพัฒนาศักยภาพพลังงานทางเลือกเพื่อความมั่นคงในหน่วยทหาร วุฒิสภา ได้ดำเนินการพิจารณาศึกษาตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๔ – ตุลาคม ๒๕๕๕ และได้พิจารณาศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยในปัจจุบันได้ใช้ชื่อว่าคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคง เพื่อความมั่นคงของกองทัพและเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับวิกฤติการณ์ด้านพลังงานในอนาคตอย่างยั่งยืน การบริหารจัดการสภาวการณ์การขาดแคลนพลังงานโดย เฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการทหารและความมั่นคงเป็นภารกิจเร่งด่วน เห็นควรจัดตั้งคณะอนุกรรมาธิการศึกษาการพัฒนาศักยภาพพลังงานทดแทนเพื่อความมั่นคงทางการทหาร เพื่อรับมือกับวิกฤตด้านพลังงานเพื่อความมั่นคงของชาติ เพื่อสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงพระราชทานแนวคิดให้สังคมไทยโดยรวมได้สนใจในการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานสะอาด ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาและส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานทดแทนในหน่วยทหารของกองทัพทั่วประเทศอันจะนำไปสู่สภาวะที่สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานให้กับกองทัพอย่างยั่งยืน เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับกองทัพ ในการเป็นผู้นำในด้านการใช้พลังงานทดแทนและแบบอย่างที่ดีให้กับประชาชน เพื่อช่วยลดหรือบรรเทาผลกระทบจากภาวะโลกร้อน อันมีสาเหตุมาจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศ และเพื่อสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้แก่ประเทศ

และกองทัพ ลดการนำเข้าพลังงานรูปแบบต่าง ๆ จากต่างประเทศ โดยได้ทำการพิจารณาศึกษาสถานการณ์ด้านพลังงานทดแทนและศักยภาพด้านพลังงานทดแทนของประเทศไทย รับฟังคำชี้แจงจากกรมพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน แผนพัฒนาด้านพลังงานทดแทนของประเทศและของกองทัพ รับฟังคำชี้แจงจากกรมการพลังงานทหาร ความเป็นไปได้ของโครงการนำร่องด้านพลังงานทดแทนในพื้นที่ของกองทัพ ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายของกองทัพ เทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ของกองทัพ ขั้นตอนและระเบียบในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้สู่ระบบของการไฟฟ้าฯ รับฟังคำชี้แจงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) สำรวจศักยภาพด้านพลังงานทดแทนในพื้นที่ของกองทัพ ผลักดันให้เกิดโครงการนำร่องด้านพลังงานทดแทนในพื้นที่ของกองทัพ โครงการด้านพลังงานทดแทนที่ประสบความสำเร็จของประเทศ

ข้อสังเกตและข้อเสนอของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. แนะนำให้พัฒนาพลังงานทดแทนในด้านอุตสาหกรรมมากขึ้น เพื่อจะให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศชาติ

๒. ส่งเสริมให้ร่วมกันพัฒนาศึกษาพลังงานทดแทนให้เป็นรูปธรรม โดยให้หน่วยงานทุกภาคส่วนเป็นผู้รับผิดชอบร่วมกัน

๓. ควรกำหนดแนวทางการศึกษาพลังงานทดแทนให้ชัดเจน เพื่อจะได้มุ่งเน้นในการศึกษาให้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นระบบ เป็นไปตามนโยบายด้านพลังงาน

๔. ควรกำหนดนโยบายด้านพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกชนิดใหม่ ๆ ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๔. พิจารณาเรื่อง การส่งเสริมพืชพันธุ์ทางการเกษตรและการบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อสนับสนุนพลังงานชีวมวลทุกรูปแบบ

ที่ประชุมคณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีมติให้พิจารณาเรื่อง การส่งเสริมพืชพันธุ์ทางการเกษตรและการบริหารจัดการทรัพยากรการเกษตรเพื่อสนับสนุนพลังงานชีวมวลทุกรูปแบบ และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ปัจจุบันเกิดปัญหาวิกฤตราคาน้ำมันแพงขึ้น จึงได้มีการนำพืชบางชนิดจากการเกษตรมาทำเป็นพืชพลังงาน ซึ่งพืชที่ให้พลังงานที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ส่งเสริมพัฒนา และสนับสนุนให้เกษตรกรเพาะปลูกจำนวนมาก ได้แก่

๑. พืชที่ให้น้ำมัน คือ ปาล์มน้ำมัน มีพืชที่เพาะปลูก ๓.๗ ล้านไร่ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณภาคใต้ และมีผลผลิตทั้งหมดที่เป็นผลผลิตสด ๑๐ ล้านตันต่อปี

๒. พืชที่ให้แป้ง คือ มันสำปะหลัง มีพื้นที่เพาะปลูก ๗ ล้านไร่ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณภาคตะวันออก - เฉียงเหนือ โดยให้ผลผลิตทั้งประเทศประมาณ ๒๑ – ๒๒ ล้านตันต่อปี

๓. พืชที่ให้น้ำตาล คือ อ้อย มีพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ ๗.๘ ล้านไร่ โดยให้ผลผลิตทั้งสิ้นประมาณ ๙๕ ล้านตันต่อปี

ซึ่งในปริมาณที่ผลิตได้ในแต่ละปีจะใช้ไปเพื่อการบริโภคส่วนส่วนใหญ่ ส่วนที่สามารถนำไปผลิตเป็นพลังงานทดแทน ดังนี้

๑. ปาล์มน้ำมันนำไปเป็นส่วนผสมผลิตเป็นน้ำมัน B5 และ B7 ประมาณ ๓.๗๕ ล้านตัน จากผลผลิตผลสด ๑๐ ล้านตัน

๒. มันสำปะหลัง นำมาผลิตเป็นแก๊สโซฮอล์ ประมาณร้อยละ ๒ ของจำนวนผลผลิตทั้งหมด เนื่องจากต้นทุนที่นำไปผลิตแก๊สโซฮอล์ยังสูงอยู่

๓. อ้อยมีพระราชบัญญัติที่กำหนดให้นำอ้อยมาสกัดเป็นน้ำตาลเสียก่อนจากนั้นจึงจะนำส่วนของกากน้ำตาลมาผลิตเป็นพลังงานทดแทนต่อไป ขณะนี้กำลังดำเนินการ

สำหรับการส่งเสริมและการพัฒนาพืชพลังงานทดแทนนั้น นโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ขณะนี้กำลังพยายามจัดทำเกษตรเขตเศรษฐกิจ (Zoning) มีวัตถุประสงค์ คือ พื้นที่ใดที่ไม่เหมาะสมการเพาะปลูกพืชชนิดหนึ่งอาจเหมาะสมกับอีกชนิดหนึ่ง จะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม จัดเป็นเขตไป ในส่วนของปาล์มน้ำมันมีการจัดเขตใน ๓ จังหวัดภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ชุมพร และสุราษฎร์ธานี เพื่อจัดระบบต้นทุนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการดูแลพันธุ์ปาล์มและจัดทำมาตรฐานทะลายปาล์มให้มีคุณภาพที่ดี ส่วนอ้อยขณะนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่จำนวน ๘ แสนไร่ ซึ่งไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าวให้เปลี่ยนมาปลูกอ้อยแทน โดยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยต้องไม่ห่างจากโรงงานผลิตน้ำตาลเกิน ๕๐ กิโลเมตร เพื่อมีโรงงานรองรับผลผลิตอ้อย

นอกจากจะจัดเขตให้มีปริมาณและประสิทธิภาพการผลิตที่ดีขึ้นแล้ว การส่งเสริมอ้อย และพัฒนาก็ยังคงดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพของสายพันธุ์ ตัวอย่างเช่น ขณะนี้สำหรับปาล์มน้ำมัน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และสำนักวิจัยพัฒนาการเกษตรได้วิจัยพันธุ์ปาล์มน้ำมันที่สามารถให้ผลผลิตน้ำมันได้ ๕ กิโลกรัมต่อไร่ จากเดิมประมาณ ๒ กิโลกรัมต่อไร่ เป็นต้น เพราะฉะนั้น จากความพยายามในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้ก็เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพ ช่วยลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งเพื่อรองรับปริมาณผลผลิตทางการเกษตรอีกด้วย ส่วนที่เป็นพืชพลังงาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ โดยเฉพาะกระทรวงพลังงานในการที่จะใช้พืชต่าง ๆ เหล่านี้ไปเป็นพลังงานทดแทน เพื่อช่วยระบายผลผลิตไปสู่ภาคการบริโภคพลังงานซึ่งจะช่วยยกราคาผลผลิตการเกษตรให้สูงขึ้น

สำหรับในส่วนของสำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตรนั้น มีภารกิจดูแลปาล์มน้ำมัน ทั้งในเรื่องสายพันธุ์ การให้ความรู้กับเกษตรกร รวมถึงพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งขณะนี้ได้จัดตั้งศูนย์ปาล์มน้ำมันที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนปัญหาสำคัญที่ต้องพิจารณาคือ พื้นที่บางแห่งไม่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกปาล์มน้ำมัน การศึกษาสภาพดินและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ และการจัดโซนพื้นที่ที่เหมาะสม มีดังนี้

๑. แนวความคิดในการจัดทำโซนนิ่งภาคการเกษตร (เกษตรเขตเศรษฐกิจ) มีที่มาจากแนวทางการบริหารจัดการที่ดินให้เกิดประโยชน์สอดคล้องกับศักยภาพและให้ผลตอบแทนที่เหมาะสม รวมทั้งการพัฒนาอย่างเป็นระบบตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต ตลอดจนการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตร ทั้งนี้ เพื่อเป็นการรักษาดุลใน ๔ ด้าน ได้แก่ การสร้างความมั่นคงรายได้ให้กับเกษตรกรการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เต็มศักยภาพ การตอบสนองตลาดโลก และการรักษาวินัยทางการเงินการคลัง

๒. แนวคิดการบูรณาการจัดทำโซนนิ่งภาคเกษตร ประโยชน์และแนวทางการดำเนินงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต บริหารจัดการผลผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด รักษาเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตร ลดต้นทุนการผลิต สร้างมูลค่าเพิ่มของภาคอุตสาหกรรมการเกษตรที่ใช้ผลผลิตการเกษตรเป็นวัตถุดิบในการผลิต อันจะทำให้ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันภาคการเกษตรเตรียมพร้อมรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน สำหรับภาคเกษตรกรเพื่อช่วยให้สามารถกำหนด

ปริมาณและคุณภาพผลผลิตได้แม่นยำมากขึ้น รวมทั้งสามารถวางแผนการผลิตและลดความเสี่ยงจากราคาผันผวนต้นฤดูได้ ตลอดจนช่วยลดต้นทุนขนส่งวัตถุดิบสู่โรงงานแปรรูปและขนส่งสินค้าเกษตรไปสู่ตลาดได้ ส่วนภาคผู้ประกอบการเพื่อช่วยในการลดต้นทุนให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพตรงกับความต้องการและเป็นไปตามมาตรฐาน รวมทั้งสามารถวางแผนการบริหารจัดการแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มได้ชัดเจน และในส่วนของภาครัฐนั้น ทำให้มีระบบฐานข้อมูลกลางของประเทศเพื่อใช้ในการวางแผนบริหารการพัฒนาภาคเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ได้ให้ข้อมูลในส่วนของการใช้ปาล์มน้ำมันเพื่อผลิตเป็นพลังงาน คือไบโอดีเซลเป็นการนำมาผลิตภายหลังจากการบริโภคและกักตุนไว้เพื่อการส่งออกแล้ว ซึ่งตามแผนของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ คาดว่าจะใช้ปาล์มน้ำมันประมาณ ๓ ล้านตันต่อ CPO (ราคาขายน้ำมันปาล์มดิบในเขตกรุงเทพมหานครหน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม) เพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซล (B100 : ไบโอดีเซลบริสุทธิ์ที่ไม่ผสมน้ำมันดีเซลปกติ) และนำไปผสมเป็นไบโอดีเซล B5 (ไบโอดีเซลผสมในน้ำมันดีเซลปกติเพียงร้อยละ ๕) และไบโอดีเซล B7 (ไบโอดีเซลผสมในน้ำมันดีเซลปกติเพียงร้อยละ ๗) ซึ่งมีแนวโน้มความต้องการสูงขึ้นในอนาคต และส่วนหนึ่งจะใช้ใน BHD (Bio – Hydrogenated Diesel เป็นเทคโนโลยีการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลที่ใช้ไฮโดรเจนเป็นตัวแยก) หรือเรียกว่าน้ำมันดีเซลชีวภาพสังเคราะห์ ซึ่งสามารถนำ B100 มาผสมได้ตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ – ๔๐ นอกจากนี้ยังมีคุณสมบัติที่ดีกว่าน้ำมันดีเซลอีกด้วย ทั้งนี้คาดการณ์ว่าไบโอดีเซลจะใช้ประมาณ ๒ ล้านตันในปี ๒๕๖๔ และ BHD ประมาณ ๑ ล้านตัน เพื่อรองรับปริมาณความต้องการที่สูงขึ้นและใช้พืชพลังงานให้มากขึ้น

และขณะนี้กรมฯ ได้มีการวิจัยพืชพลังงานชนิดใหม่ คือ หญ้าเนเปียร์ ภายใต้ชื่อโครงการ “วิสาหกิจชุมชนพลังงานสีเขียวจากพืชพลังงาน (ก๊าซชีวภาพจากพืชพลังงาน)” โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยมีความเป็นมาสืบเนื่องจากปัญหาความเหลื่อมล้ำของรายได้ประชาชนและปัญหาผลผลิตทางการเกษตรผันผวน ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม โดยเมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๔ รัฐบาลได้แถลงต่อรัฐสภาว่า “ส่งเสริมการผลิตการใช้ตลอดจนการวิจัยพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก โดยตั้งเป้าหมายให้สามารถทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลได้อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ภายใน ๑๐ ปี นอกจากนี้ ยังมีปัญหาของชุมชนที่คัดค้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ดังนั้นจึงต้องพิจารณาหาทางออกปัญหา โดยการจัดตั้งโครงการที่จะเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรเป็นผลผลิตที่ไม่สร้างปัญหาด้านราคา รวมทั้งการทำให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเป็นเจ้าของ ตลอดจนเป็นการบูรณาการร่วมกันของทุก ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเพื่อสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนของประเทศ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของโครงการดังกล่าว

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้จัดทำโครงการศึกษา วิจัย ด้นแบบวิสาหกิจชุมชน พลังงานสีเขียวจากพืชพลังงาน โดยส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มขึ้นเป็นวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์การเกษตรเพื่อปลูกพืชพลังงาน ให้มีการทำสัญญาซื้อขายพืชพลังงานกับโรงงานผลิตก๊าซชีวภาพที่กลุ่มเกษตรกรมีส่วนในการลงทุน คือสร้างร่วมกับผู้ประกอบการเอกชน ซึ่งก๊าซชีวภาพที่ได้จะนำไปผลิตไฟฟ้า ผลิตเป็นก๊าซชีวภาพอัด (Compress Bio Gas : CBG) เพื่อให้แทนก๊าซ LPG ทั้งนี้ เป้าหมายของโครงการนั้นก็เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคง รวมถึงผู้ประกอบการมีรายได้จากการนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์ และทำให้ประเทศมีความมั่นคงทางด้านพลังงาน

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ภารกิจหลักของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) คือการสนับสนุนเงินทุนให้ผู้ประกอบการและเกษตรกรไปผลิตพืชพลังงานและพืชหมุนเวียนในส่วนของพืชพลังงานไม่ว่าจะเป็นปาล์มก็ดี มะพร้าวก็ดี อ้อยก็ดี ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้สินเชื่อประมาณ ๗๐,๐๐๐ ล้านบาท ส่วนพืชหมุนเวียนประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ ล้านบาท จากทั้งสิ้นประมาณ ๙๐๐,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้การสนับสนุนร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการพัฒนาความรู้เกษตรกร เกษตรกรรม และการผลิต อ้อย ปาล์มน้ำมัน หรือพืชพลังงาน โดยเฉพาะอ้อยและปาล์มน้ำมันที่มีระบบการจัดการที่แน่นอน อาทิ การจัดเขตในการเพาะปลูกที่เหมาะสม การพัฒนาสายพันธุ์อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น ในขณะนี้มีหลายสหกรณ์ได้นำปาล์มน้ำมันมาผลิตพลังงานไฟฟ้า เช่น จังหวัดชุมพร และจังหวัดกระบี่ โดยธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้เงินทุนสนับสนุนอยู่ ซึ่งจะช่วยให้ราคาผลผลิตปาล์มดีขึ้นและยังทำให้มีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ยังได้ให้ความเห็นว่า หากมีเป้าหมายจะจัดการส่วนแบ่งพลังงานประมาณร้อยละเท่าใดจากยอดปัจจุบันและมีแผนระยะยาวในการพัฒนาต่อไปอย่างไร นำผลผลิตที่ได้มาแปรรูปอย่างไร และควรมีทิศทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการผลิตพลังงานจากพืชพลังงาน ซึ่งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมีความยินดีที่จะสนับสนุน โดยขณะนี้ช่องทางการจำหน่ายมีสหกรณ์ประมาณ ๘๐๐ สหกรณ์ที่ใช้สินเชื่อกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และมีประมาณ ๕๐๐ – ๖๐๐ สหกรณ์ ที่เป็นส่วนธุรกิจพลังงานที่ร่วมกับ ปตท. และบางจากจัดทำปั๊มน้ำมันให้เกษตรกรในพื้นที่ได้ใช้สอย ซึ่งเป็นช่องทางจำหน่ายส่วนหนึ่ง

ดังนั้น หากมีพืชพลังงานเข้ามามีส่วนแบ่งทางตลาดทั้งในเรื่องน้ำมันพลังงานและไฟฟ้า ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรยินดีสนับสนุนผ่านทางชุมชน วิสาหกิจชุมชน รวมถึงผู้ประกอบการ เพราะเป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมซึ่งธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรสามารถให้สินเชื่อได้

ข้อสังเกตและข้อเสนอของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ควรมีการประสานงานที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในเรื่องของการกำหนดเป้าหมายของพืชพลังงานหรือปริมาณพลังงาน

๒. กระทรวงพลังงานควรมีการกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทนจากพืชหรือพืชชีวภาพ เช่นการกำหนดวางแผนจำนวนปริมาณที่ต้องการ หรือการวางแผนให้สอดคล้องกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเงื่อนไขทางการเกษตรของประเทศ เป็นต้น

๓. ควรมีเป้าหมายเชิงความมั่นคงนอกไปจากการให้ความสำคัญกับเรื่องราคา เช่นการกำหนดเป้าหมายเรื่อง น้ำมันสำรอง หรือไฟฟ้าสำรองจากพลังงานที่พึ่งพาตัวเองได้ภายในประเทศประมาณร้อยละ ๑๐ โดยมิต้องให้ความสำคัญกับราคา ก็จะทำให้เกิดสิ่งที่จะมารองรับพืชผลทางการเกษตรที่หลงเหลือจากการผลิตอาหาร โดยอาจจะมีกองทุนขึ้นมารองรับ ซึ่งทำให้เกิดความมั่นคงในการวิจัยค้นคว้าพลังงานสำรอง ลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ

๔. ควรพยุงราคาพลังงานจากผลผลิตทางการเกษตร เพราะถ้าพิจารณาให้ความสำคัญแต่กับราคา จะทำให้เกิดความต้องการที่ไม่แน่นอน นอกจากนี้หากกระทรวงพลังงานกำหนดปริมาณพลังงานที่ต้องมาจากพืชผลในประเทศเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็นพลังงานไฟฟ้าหรือน้ำมันก็ตาม ซึ่งจะทำให้ตลาดเกิดความมีเสถียรภาพมากขึ้น รวมทั้งเกิดปริมาณที่ชัดเจน ทั้งนี้จะส่งผลให้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดำเนินการได้สะดวกยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกันกระทรวงพลังงาน

ก็จะบรรลุเป้าหมายในการที่มีพลังงานทดแทนก็อาจจะอิงจากกลไกตลาดบ้าง ดังนั้น ถ้าหากมีการสนับสนุนพืชผลทางการเกษตรโดยมีปริมาณที่ชัดเจนแล้วการผลิตที่จะชัดเจนขึ้นต้นทุนก็จะลดลงในภายหลัง ภาคการเกษตรสามารถพึ่งพาตัวเองได้รวมทั้งมีเสถียรภาพมากขึ้น

๕. กระทรวงพลังงานควรประสานงานกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการร่วมกันแบ่งสัดส่วนพืชพลังงานจำนวนร้อยละเท่าใด และพืชอาหารร้อยละเท่าใด ภายหลังจากการจัดทำพื้นที่โซนนิ่งแล้ว ควรได้รับการกำหนดให้เป็นนโยบายกลาง เพื่อที่หน่วยงานรวมทั้งเกษตรกรจะได้ปฏิบัติตามนโยบายได้ง่าย เพราะจะทราบความต้องการและการผลิต (Demand & Supply) ได้ชัดเจน

๖. การแบ่งสัดส่วนพืชเพื่อผลิตเป็นอาหารและพืชเพื่อเป็นพลังงาน ควรมีการกำหนดเป็นนโยบายเพราะเกี่ยวกับความมั่นคงของประเทศ โดยเฉพาะกระทรวงพลังงานประสานกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อเริ่มต้นกำหนดให้เป็นวาระแห่งชาติและเป็นนโยบายของรัฐบาล เพราะผู้ปฏิบัติตามนโยบายจะได้ดำเนินการได้ง่าย เพื่อให้เกิดความต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากกว่าการรอวิเคราะห์จากความต้องการปลายทาง

๗. หญ้าเนเปียร์เป็นพืชพลังงานที่ค่อนข้างมั่นคงและสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรในการปลูกได้

๘. หากมีกฎหมายหรือกระบวนการที่ทำให้การผลักดันพลังงานทดแทนได้ช้าลงจนเป็นปัญหาและอุปสรรค เห็นควรให้เสนอต่อคณะอนุกรรมาธิการ เพื่อช่วยผลักดันโดยจะนำเสนอต่อคณะกรรมาธิการและรัฐบาลต่อไป

๕. พิจารณาเรื่อง ความพร้อมการพัฒนาและการใช้งานพลังงานทดแทนในปัจจุบันรวมทั้งปัญหาและอุปสรรค

ที่ประชุมคณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้มีมติให้พิจารณาเรื่อง ความพร้อมการพัฒนาและการใช้งานพลังงานทดแทนในปัจจุบันรวมทั้งปัญหาและอุปสรรค และให้เชิญบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม

บริษัท สยามเฆมี จำกัด (มหาชน)

ในส่วนแรกข้อมูลทั่วไปของบริษัท สยามเฆมี จำกัด (มหาชน) ก่อตั้งในปี พ.ศ. ๒๕๐๒ โดย ดร.จ่าง รัตนะรัต และกลุ่มผู้บุกเบิกซึ่งประกอบด้วยวิศวกร นักวิทยาศาสตร์ นักธุรกิจ ผู้ที่ประสงค์จะให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยไม่ต้องสั่งสารเคมีจากต่างประเทศในการผลิตเคมีพื้นฐานที่สำคัญในการใช้ผลิตเครื่องอุปโภคที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน โดยใช้วัสดุ ทุน สินทรัพย์ของคนไทยและบุคลากรไทย บริษัทฯ ได้บุกเบิกเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมในปี พ.ศ. ๒๕๒๖ บริษัทฯ เริ่มของสู่ธุรกิจผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมด้วยการผลิตน้ำมันหล่อลื่นให้องค์การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) เป็นครั้งแรกที่ได้เข้าผลิตแทนบริษัทต่างชาติผู้คุมตลาดน้ำมันเครื่องมาหลายทศวรรษ และในปี พ.ศ. ๒๕๓๙ บริษัทได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๖ จากกระทรวงพาณิชย์ และได้รับใบอนุญาตผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา ๗ ของกระทรวงพลังงาน

ซึ่งบริษัทฯ ได้ทำการวิจัย คิดค้น ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ที่สามารถใช้ในเครื่องยนต์ดีเซลได้ แต่ตามมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติการค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. ๒๕๔๓ Diesohol เป็นน้ำมันดีเซลที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ เป็นน้ำมันที่ใช้กับเครื่องยนต์ดีเซล มีส่วนผสมระหว่างน้ำมันดีเซล ไบโอดีเซล (B100) ที่ผลิตมาจากน้ำมันปาล์ม แก๊สโซฮอล์ E – 85 และสารปรับปรุงคุณภาพ (Additive) ซึ่งช่วยให้น้ำมันดีเซลธรรมดาผสมเป็นเนื้อเดียวกับเอธิลแอลกอฮอล์โดยไม่มีการแยกชั้น ซึ่งคงสภาพอยู่ได้นาน ชะล้างคราบไขที่มาจากปาล์มไบโอดีเซลที่จะไปอุดตันระบบหัวฉีด ป้องกันการกัดกร่อนของซีลยางและวัสดุอื่นที่อยู่ใน

ระบบของเครื่องยนต์ Diesohol มีคุณสมบัติลดมลพิษทางอากาศคาร์บอนไดออกไซด์และฝุ่นละอองซึ่งเกิดจากการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ เมื่อมีส่วนผสมของแอลกอฮอล์จึงช่วยให้เครื่องยนต์เผาไหม้สมบูรณ์ การเผาไหม้ดีขึ้น อัตราเร่งดีขึ้น อัตราสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงน้อยกว่าดีเซลธรรมดา อีกทั้งยังช่วยเพิ่มการปกป้องพื้นผิวของโลหะที่มีการเสียดสี ช่วยลดการสึกหรอและใช้งานได้คุ้มค่า และวัสดุดิบส่วนหนึ่งมาจากการเกษตรเป็นการช่วยเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร

ในปัจจุบัน วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ บริษัทได้ขอรับสิทธิบัตร Diesohol น้ำมันดีเซลที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ไบโอดีเซล และสารปรุงแต่ง แต่ยังไม่สามารถขอจดทะเบียนเป็นผู้จำหน่ายของกรมธุรกิจพลังงานได้ เนื่องจากติดปัญหาตามมาตรา ๗ พระราชบัญญัติการค้าน้ำมันฯ และเหตุผลของกรมธุรกิจพลังงานที่แจ้งว่าน้ำมันชนิดนี้ไม่ได้กำหนดคุณสมบัติไว้ ทำให้ผลิตและจำหน่ายไม่ได้ การดำเนินงานจึงใช้วิธีร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐและเอกชนโดยตรงเท่านั้น ไม่มีการจำหน่ายปลีกของลูกค้าทั่วไป โดยจัดส่งเป็นเชื้อเพลิงที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมาย ๓ ชนิด คือ ดีเซลธรรมดา ไบโอดีเซล B100 รวมกับสารปรับปรุงคุณภาพและน้ำมันดีเซล E – 85 ในส่วนของน้ำมัน E – 85 บริษัทได้ขออนุญาตของเป็นผู้จำหน่ายแล้ว ซึ่งเป็นส่วนผสมของเบนซินร้อยละ ๑๕ และเอทานอลร้อยละ ๘๕ น้ำมันชนิดนี้มีความปลอดภัยแก้ปัญหาเรื่องการกัดกร่อนของเครื่องยนต์ได้ และสามารถนำมาเติมกับรถที่ผลิตตั้งแต่ปี ๒๐๑๒ เป็นต้นมา แต่ถ้ารถรุ่นที่ผลิตก่อนหน้านั้น สามารถใช้น้ำมันชนิดนี้ได้เช่นกันแต่ต้องติดตั้งกล่อง ECU ที่บริษัทได้ผลิตขึ้นมาเพื่อปรับค่าออกเทนให้เกิดความสมดุลกับเครื่องยนต์ได้

ในส่วนของ Diesohol ไม่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด ในขณะนี้จึงยังไม่ได้ขอจดทะเบียนสิทธิบัตร บริษัทโดยกรรมการผู้จัดการจะแก้ไขปัญหาด้วยการจดทะเบียนสิทธิบัตรที่ต่างประเทศ เช่น ประเทศเยอรมัน หรือประเทศฝรั่งเศส ปัจจุบันบริษัทได้ดำเนินการเพียงการทดลอง ไม่ได้ดำเนินการในเชิงธุรกิจ เช่น ร่วมมือกันกับผู้ร่วมโครงการทดลองใช้โดยแก้ปัญหาให้แยกผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นส่วนผสมแต่ละชนิดไปแล้วไปผสมเองใหม่โครงการนั้น ยกตัวอย่างเช่น เครื่องจักรก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำบ้านตาก อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก ได้ทดลองใช้ในการก่อสร้างด้วย Diesohol สามารถใช้ได้กับรถยนต์ทุกชนิดที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลและยังไม่เหมาะสมที่จะให้กับเครื่องยนต์ชนิดคอมมอนเรล รถยนต์ที่จะใช้ต้องติดตั้งกล่อง ECU ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นตัวอ่านประมวลผลของหัวฉีดเครื่องยนต์ โดยใช้สายหัวฉีดเดิมมาเชื่อมต่อกับกล่อง ECU เพื่อที่จะอ่านค่าการฉีดน้ำมันเข้าห้องเผาไหม้ให้ค่าออกเทนสมดุลกับความต้องการของเครื่องยนต์ โดยการติดตั้งสามารถติดตั้งตำแหน่งใดก็ได้ในรถยนต์ ซึ่งจะไม่ก่อการรบกวนเครื่องยนต์ประการใด ในส่วนของราคา Diesohol จะราคาต่ำกว่าน้ำมันดีเซลในปัจจุบันประมาณลิตรละ ๑ บาท ขณะนี้เฉลี่ยอยู่ที่ลิตรละ ๒๙ บาท แต่เชื่อว่าหากผลิตในปริมาณมากจะมีต้นทุนที่ถูกกว่านี้จะสามารถลดราคาลงได้ ทั้งนี้การผลิตมีเอทานอลเป็นส่วนประกอบหากอุปสงค์ อุปทานของเอทานอลเพิ่มขึ้นอาจจะส่งผลให้ราคาเอทานอลสูงขึ้น เมื่อคำนวณภาษีแล้วก็จะมีราคาเฉลี่ยเท่าน้ำมันดีเซล ในส่วนนี้จึงต้องหาแนวทางแก้ปัญหาต่อไป

ต่อมาได้ให้ข้อมูลในส่วนของการใช้เอทานอลในการนำสินค้าเกษตรมาประยุกต์ใช้ตามอัตราการผลิตปาล์มน้ำมัน ๖๐ ล้านลิตรต่อวัน อ้อยไร่ ๒๐ ล้านลิตรต่อวัน ถ้านำเอทานอลส่วนนี้มาใช้อัตราร้อยละ ๑๐ ก็จะใช้ปาล์ม ๖ ล้านลิตรต่อวัน อ้อยไร่ ๒ ล้านลิตรต่อวัน รวมเป็น ๘ ล้านลิตรต่อวัน ซึ่งจะทำให้ราคาผลผลิตดีขึ้นเป็นการช่วยเหลือเกษตรกร แต่ข้อจำกัดคือราคาผลผลิตต้องไม่สูงมาก เพราะต้องใช้ในปริมาณเท่ากันอย่างต่อเนื่องเป็นการช่วยแก้ปัญหาล้นตลาดอีกทางหนึ่ง โดยอ้อยไร่จะเป็นเอทานอลสำหรับใช้เป็นผลิตภัณฑ์ในการผลิตน้ำมันเบนซิน ส่วนปาล์มน้ำมันจะนำกรดไขมันมาเป็นผลิตภัณฑ์ในการผลิตน้ำมันดีเซล ทั้งนี้บริษัทได้คิดค้นผลิตภัณฑ์น้ำมันขึ้นมาใหม่คือ E – 85 และ Diesohol บริษัทฯ ได้ตั้งข้อสังเกตของแนวทางการใช้พลังงานทดแทนของกรมธุรกิจพลังงาน ซึ่งเอทานอลในปัจจุบันมีกำลังการผลิต ๙ ล้านลิตรต่อวัน แต่ปัจจุบันมีการใช้เพียง ๒.๗ ล้านลิตรต่อวัน หากใช้ได้ในส่วนนี้ก็จะเป็น

การลดสัดส่วนน้ำมันนำเข้า จะเป็นการช่วยเพิ่มราคาผลผลิต เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ปาล์มน้ำมัน โดยจะเป็นการลดภาระการสนับสนุนด้านราคาของภาครัฐด้วย จากอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของกรมธุรกิจพลังงานใช้ E – 20 ๔ ล้านลิตรต่อวัน E – 85 ๔ แสนลิตรต่อวัน E10 – 95 ๗ ล้านลิตรต่อวัน และแก๊สโซฮอล์ ซึ่งเบนซิน 95 ได้ยกเลิกการจำหน่ายแล้ว

ปัญหาอุปสรรคของผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงไม่เพียงแต่การติดขัดเรื่องกฎหมายที่ควบคุมการค้าน้ำมันเชื้อเพลิงเท่านั้น หากแต่ยังต้องมีการพิจารณาร่วมกันกับผู้ประกอบการรถยนต์ที่ผลิตรถยนต์ในประเทศที่จะมีส่วนกำหนดคุณสมบัติของน้ำมันเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้รถยนต์จะสามารถใช้กับรถยนต์ที่ผู้ประกอบการดังกล่าวออกวางจำหน่ายในท้องตลาด ยกตัวอย่าง เช่น น้ำมัน B5 ซึ่งใช้เอทานอลร้อยละ ๕ ได้มีการพิจารณากำหนดคุณสมบัติน้ำมันดีเซลชนิดนี้ใหม่ โดยขอกำหนดเป็นน้ำมัน B10 ที่ใช้เอทานอลร้อยละ ๑๐ แต่ผู้ประกอบการรถยนต์ได้ออกข้อกำหนดว่ารถยนต์ที่ผลิต ผู้ประกอบการสามารถดำเนินการผลิตที่รองรับได้เพียงชนิด B7 เท่านั้น จึงสามารถจะออกวางจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง B7 เท่านั้น ซึ่งจะเริ่มวางจำหน่ายในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

ข้อสังเกตและข้อเสนอของคณะอนุกรรมาธิการ

๑. เสนอแนะให้มีการสนับสนุนเกษตรกรในการนำผลผลิตทางการเกษตรมาเป็นร่วมในการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์

๒. ความล่าช้าของการจดทะเบียนสิทธิบัตร ซึ่งหากดำเนินการล่าช้าอาจจะส่งผลเสียต่อบริษัทได้ควรจะดำเนินการอย่างเร่งด่วน

๓. ให้มีการกำหนดแนวทางการใช้พลังงานทดแทนให้มากขึ้น เพื่อลดสัดส่วนน้ำมันนำเข้าโดยเฉพาะเอทานอล

๔. ให้มีการประสานงานในส่วนของปัญหาและอุปสรรค การดำเนินการด้านน้ำมันเชื้อเพลิงมายังคณะอนุกรรมาธิการเพื่อจะได้ดำเนินการช่วยเหลือต่อไป

๕. ได้มีการตั้งข้อสังเกตให้คณะอนุกรรมาธิการศึกษาดูงาน ณ บริษัทฯ เพื่อจะได้เห็นตัวอย่างในการดำเนินงานที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

๖. เสนอให้มีการพัฒนาปรับปรุงน้ำมันเชื้อเพลิงที่เป็นการส่งเสริมการเกษตร รวมทั้งการลดการนำเข้าน้ำมันด้วย

๗. เสนอให้ทุกภาคส่วน อาทิ กรมธุรกิจพลังงาน ผู้ประกอบการรถยนต์ และบริษัทผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิง ร่วมมือกันพัฒนาน้ำมันเชื้อเพลิงให้สามารถใช้กับรถเครื่องยนต์แต่ละชนิดได้อย่างลงตัว

๘. เสนอให้บริษัทจัดทำน้ำมันตัวอย่างเพื่อทดลองนำมาใช้ได้จริง เช่น การให้หน่วยงานทางทหารเป็นผู้ทดลองใช้ โดยบริษัทออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

๙. การมิให้ผู้ประกอบการน้ำมันเชื้อเพลิงผูกขัดน้ำมันเชื้อเพลิงแต่ละชนิดที่ผลิตได้เพราะจะทำให้มีราคาสูง

ภาคผนวก

- ✧ รายนามที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
- ✧ รายนามคณะอนุกรรมาธิการในคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ✧ รายนามฝ่ายเลขานุการ กลุ่มงานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
(ระหว่างวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๕๔ – ๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๖)

---

๑. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	ประธานคณะกรรมาธิการ
๒. นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม	รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง
๓. นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา	รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สอง
๔. นายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร	รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สาม
๕. นายวีระชัย วีระเมธีกุล	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๖. นายอิทธิเดช แก้วหลวง	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๗. นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๘. รองศาสตราจารย์เชิดชัย ตันติศิรินทร์	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๙. นายรัฐกร เจนกิจณรงค์	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๐. นางปานหทัย เสรีรักษ์	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๑. นายสุรสาล ผาสุข	โฆษกคณะกรรมาธิการ
๑๒. นางสาวสุพัชรี ธรรมเพชร	โฆษกคณะกรรมาธิการ
๑๓. นายโอชิษฐ์ เกียรติก้องชูชัย	โฆษกคณะกรรมาธิการ
๑๔. นางสาวตวงรัตน์ โล่ห์สุนทร	เลขานุการคณะกรรมาธิการ
๑๕. นายนพพล เหลืองทองนารา	ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมาธิการ

คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
(ระหว่างวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ – ๘ ธันวาคม ๒๕๕๖)

---

๑. นายจตุพร เจริญเชื้อ	ประธานคณะกรรมาธิการ
๒. นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม	รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง
๓. นายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร	รองประธานคณะกรรมาธิการ คนที่สาม
๔. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๕. นายวีระชัย วีระเมธีกุล	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๖. นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๗. รองศาสตราจารย์เชิดชัย ตันติศิรินทร์	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๘. นายรัฐกร เจนกิจณรงค์	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๙. นางปานหทัย เสรีรักษ์	ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการ
๑๐. นายสุรสาล ผาสุข	โฆษกคณะกรรมาธิการ
๑๑. นางสาวสุพัชรี ธรรมเพชร	โฆษกคณะกรรมาธิการ
๑๒. นายยุคล ชนะวัฒน์ปัญญา	โฆษกคณะกรรมาธิการ
๑๓. นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา	กรรมาธิการ
๑๔. นางสาวตวงรัตน์ โล่ห์สุนทร	เลขานุการคณะกรรมาธิการ
๑๕. นายนพพล เหลืองทองนารา	ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมาธิการ

ที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
การวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕

---

๑. นายอุเทน ชาติภิญโญ	ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการ
๒. นายอธิวัตน์ พูลสนาม	ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการ
๓. นายสุรกิจ สังขวรรณ	ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการ
๔. นายสมชาย เอื้อพิพัฒนากูล	ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมาธิการ
๕. นายทรงศักดิ์ ศักดิ์เรืองงาม	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๖. นายชรัช ศรจิตติ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๗. นางสาวกุลธารินท์ บุญเกาะ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๘. นางสาวกนกภรณ์ ฝ้ายสีงาม	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๙. นายพูลศักดิ์ ทวีกุล	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๐. นายเจริญ สุพิชญางกูร	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๑. นายสันติ สาทิพย์พงษ์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๒. นายเมธี สุคันธมาลย์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๓. นางสาวอรพินทุ์ เกษเกษมสุข	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๔. นายจีรศักดิ์ สุนันต๊ะเครือ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๕. นายไมตรี เนียะเก้ว	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศมล ผาสุข	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๗. นายทวีศักดิ์ สุทิน	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๘. นางพัชรพรรณ เกียรติก้องชูชัย	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๙. นางสาวผ่องภัสสร อุบลรัตนะ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๐. นายดนณัฐ พวงสุข	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๑. นางสาววรชนาธิป จันทนู	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๒. นางสาวจุฑาพร กุมุทพงษ์พานิช	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๓. นายอนันต์ ศีลปี	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ

ที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
การวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖

---

๑. นายอุเทน ชาติภิญโญ	ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการ
๒. นายอภิชาติ สุดแสวง	ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมาธิการ
๓. นางวลัยลักษณ์ คำเพ็ญ	ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมาธิการ
๔. นายสิทธิกร จิตปรีดากร	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๕. นายสิสวัตม์ ธรรมประดิษฐ์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๖. นายวราวุฒิ ยันต์เจริญ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๗. นายยงยุทธ ลิขิตเจริญ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๘. นายฐกฤต ปานขลิบ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๙. นายณัฐพงศ์ สังขวรรณ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๐. นายวรกร จักรเพ็ชร	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๑. นางสาวกนกภรณ์ ฝ้ายสีงาม	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๒. นายวัทธิกร อารีเอื้อ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๓. นายสัญญพงษ์ จิระธนประเสริฐ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๔. นางสาวยุพดี หวังทวีทรัพย์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๕. นางสาวอรพินทุ์ เกษเกษมสุข	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๖. นายไพรัช ตุงคเศรวงศ์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศมล ผาสุข	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๘. นายวีรอ นิยิ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๙. นายบุญมี เรืองรัตน์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๐. นางสาวผ่องภัสสร อุบลรัตนะ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๑. นายชยพล อัศวเศรษฐาภร	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๒. นายเกริกฤทธิ แจ้งพรมมา	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๓. นายศักดิ์ชัย เอื้อพิพัฒนากูล	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ

ที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการ และเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
การวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

---

๑. นางวรรณวิมล ศิริประวัติกุล	ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมาธิการ
๒. นายอภิชาติ สุดแสวง	ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมาธิการ
๓. นางวลัยลักษณ์ คำเพ็ญ	ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมาธิการ
๔. นายสิทธิกร จิตปรีดากร	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๕. นายสิสวัตม์ ธรรมประดิษฐ์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๖. นายวราวุฒิ ยันต์เจริญ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๗. นายยงยุทธ ลิขิตเจริญ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๘. นายฐกฤต ปานขลิบ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๙. นายณัฐพงศ์ สังขวรรณ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๐. นายวรกร จักรเพ็ชร	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๑. นางสาวกนกภรณ์ ฝ้ายสีงาม	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๒. นายวัทธิกร อารีเอื้อ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๓. นายสัญญพงษ์ จิระธนประเสริฐ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๔. นางสาวยุพดี หวังทวีทรัพย์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๕. นางสาวอรพินทุ์ เกษเกษมสุข	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๖. นายไพรัช ตุงคเศรวงศ์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศมล ผาสุข	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๘. นายวีรอ นิยิ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๑๙. นายบุญมี เรืองรัตน์	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๐. นางสาวผ่องภัสสร อุบลรัตนะ	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๑. นายชยพล อัศวเศรษฐาภร	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๒. นายเกริกฤทธิ แจ้งพรมมา	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ
๒๓. นายศักดิ์ชัย เอื้อพิพัฒนากูล	เลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ

ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
(ไม่มีค่าตอบแทน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕

---

๑. นางสาวกาญจน์วจี ธนโชติรุ่งสาทิส
๒. นายซิน เมธากุลวณิชย์
๓. นายศุภชัย เจนศักดิ์ศรีสกุล
๔. พลเรือเอก ชาญชัย เจริญสุวรรณ
๕. นายประสาน จ่างูเหลือม
๖. นายจรูญเกียรติ ภัทรมนตรีสิน
๗. นายภูมิพัฒน์ เวชพฤกษ์ษ
๘. นายอิทธินพ ธาราธนกุล
๙. นายวีระ ศิริรัตน์ตระกูล
๑๐. นายโกศล เพ็ญพายัพ
๑๑. นายเจิมศักดิ์ เหลืองประไพกิจ
๑๒. นายดิฐ อัศวพลังพรหม
๑๓. นายอานนท์ ปวีณวัฒน์
๑๔. นายสรัตน์ ตั้งนิสัยตรง
๑๕. พลโท สุริยฉัตร เผ่าบุญเสริม
๑๖. นายวันชัย เอกวิธาพงษ์
๑๗. นายเจริญ เจริญวิเทศ
๑๘. รองศาสตราจารย์วิจิตร ฟุ้งลัดดา
๑๙. นายธีระศักดิ์ มูสิกะ
๒๐. นายณัฐวุฒิ ชัยยุตต์
๒๑. นายชยงการ ภมรมาศ

ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
(ไม่มีค่าตอบแทน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖

---

๑. นายถาวร มนตรีวงส์
๒. นายอานนท์ ปวีณวัฒน์
๓. นายพูลศักดิ์ ทวีกุล
๔. พลเรือเอก ชาญชัย เจริญสุวรรณ
๕. นายประสาน จ่างูเหลือม
๖. นางสาวจุฑาพร กุมุทพงษ์พานิช
๗. นายภูมิพัฒน์ เวชพฤกษ์ษ
๘. นายเจิมศักดิ์ เหลืองประไพกิจ
๙. นายสรัตน์ ตั้งนิสัยตรง
๑๐. พลโท สุริยฉัตร เผ่าบุญเสริม
๑๑. นายสำราญ สงวนผลไพโรจน์
๑๒. นายอิทธินพ ธาราธนกุล
๑๓. นายวีระ ศิริรัตน์ตระกูล
๑๔. นายเมธี สุคันธมาลย์
๑๕. นายดิฐ อัศวพลังพรหม
๑๖. นายสมชัย เล็กสุมา
๑๗. รองศาสตราจารย์วิจิตร ฟุ้งลัดดา
๑๘. นายธีระศักดิ์ มูสิกะ
๑๙. นายณัฐวุฒิ ชัยยุตต์
๒๐. นายสันติ สาทิพย์พงษ์
๒๑. นายศุภลักษณ์ เหลืองทองนารา

ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร
(ไม่มีค่าตอบแทน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗

---

๑. นายถาวร มนตรีวงส์
๒. นายอานนท์ ปวีณวัฒน์
๓. นายพูลศักดิ์ ทวีกุล
๔. พลเรือเอก ชาญชัย เจริญสุวรรณ
๕. นายประสาน จ่างูเหลือม
๖. นางสาวจุฑาพร กุมุทพงษ์พานิช
๗. นายภูมิพัฒน์ เวชพฤกษ์ษ
๘. นายเจิมศักดิ์ เหลืองประไพกิจ
๙. นายสรัตน์ ตั้งนิสัยตรง
๑๐. พลโท สุริยฉัตร เผ่าบุญเสริม
๑๑. นายสำราญ สงวนผลไพโรจน์
๑๒. นายอิทธินพ ธาราธนกุล
๑๓. นายวีระ ศิริรัตน์ตระกูล
๑๔. นายเมธี สุคันธมาลย์
๑๕. นายดิฐ อัศวพลังพรหม
๑๖. นายสมชัย เล็กสุมา
๑๗. รองศาสตราจารย์วิจิตร ฟุ้งลัดดา
๑๘. นายธีระศักดิ์ มูสิกะ
๑๙. นายณัฐวุฒิ ชัยยุตต์
๒๐. นายสันติ สาทิพย์พงษ์
๒๑. นายศุภลักษณ์ เหลืองทองนารา

คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายเกรียงศักดิ์ ฝ้ายสีงาม	ประธานคณะอนุกรรมาธิการ
๒. นางสาวสุพัชรี ธรรมเพชร	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง
๓. นายเชิดชัย ตันติศิรินทร์	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ คนที่สอง
๔. นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา	อนุกรรมาธิการที่ปรึกษา
๕. นายสุบิน น้อยบุดดี	อนุกรรมาธิการที่ปรึกษา
๖. นายฐกฤต ปานขลิบ	อนุกรรมาธิการ
๗. นายธีระศักดิ์ มูสิกะ	อนุกรรมาธิการ
๘. นางวลัยลักษณ์ คำเพ็ญ	อนุกรรมาธิการ
๙. นายณัฐยศ ผาจวง	โฆษกคณะอนุกรรมาธิการ
๑๐. นางสาวทักษิณา ศรีแก้ว	เลขานุการคณะอนุกรรมาธิการ

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายสุรกิจ สังขวรรณ
๒. นายสมชาย เอื้อพิพัฒนากูล
๓. นายชรัช ศรจิตติ
๔. พันเอก เจนรณรงค์ เดชวรรณ
๕. นายจรัสโรจน์ บถดำริห์
๖. นายภูมิพัฒน์ เวชพฤกษ์ษ
๗. นายโกศล เพ็ญพายัพ
๘. นายเมธี สุคันธมาลย์
๙. รองศาสตราจารย์ทวี เทศเจริญ
๑๐. นายสมศักดิ์ มีเสถียร
๑๑. นางวรญา ธัญญาลิขิต
๑๒. พลโท ภูวดล ไวทยกุล
๑๓. พันเอก (พิเศษ) ไสว พละสิม
๑๔. นายสิสวัตม์ ธรรมประดิษฐ์
๑๕. นายศักดิ์ชัย เอื้อพิพัฒนากูล
๑๖. นายณรงค์ วงศ์แดง
๑๗. นายธนินท์พล ปิติธนภูมิพัฒน์
๑๘. นายประสาน จ่างูเหลือม
๑๙. นายประยุทธ จันทร์แจ่มรัศมี
๒๐. นายศุภชัย บัญชาศึก
๒๑. นายพีรพัทธ์ วงค์กมลพร
๒๒. รท. อภิสิทธิ์ ไชยประสิทธิ์
๒๓. พันตำรวจโท สมพงษ์ ไพราม
๒๔. ศาสตราจารย์จงจิตร์ หิรัญลาภ
๒๕. ศาสตราจารย์โจเซฟ เคดารี
๒๖. นายอนุรักษ์ อิ่มเพิ่มพูน
๒๗. ว่าที่ ร.อ. ณัฐนันท์ พิมล
๒๘. นายสมยศ ประสิทธิวงศ์
๒๙. นายวิบูลย์ ปัฐยาวัต
๓๐. นายจุลพงษ์ ทัญญะเชียงพิณ
๓๑. นายเชวงศักดิ์ ทองดี
๓๒. นายบัวเรียน ไชยภักดี
๓๓. นายบุญสิทธิ์ น้อยพิทักษ์คุณ
๓๔. นางสาวศีลสุภา วรรณสุทธิ์

๓๕. นายปรีชา อรัญวารี
๓๖. นายสุคนธ์ วิบูลศิลป์
๓๗. นายชัยธวัช ศรีม่วง
๓๘. นายพรรษิษ บุญประทาน
๓๙. นางสาวกุลธารินทร์ บุญเกาะ
๔๐. นายพลธร เนียมศิริ
๔๑. นายบุญยืน แจ่มผล
๔๒. นายวีระ ศิริรัตน์ตระกูล
๔๓. นายดิฐ อัศวพลังพรหม
๔๔. นายจรูญเกียรติ ภัทรมนตรีสิน
๔๕. นายเดชาธร ธีรพิริยะ

คณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ
ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายสงกรานต์ จิตสุทธิภากร	ประธานคณะอนุกรรมาธิการ
๒. นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง
๓. นายสุรสาล ผาสุข	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ คนที่สอง
๔. นายโอชิษฐ์ เกียรติก้องชูชัย	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ คนที่สาม
๕. นางสาวตวงรัตน์ โล่ห์สุนทร	โฆษกคณะอนุกรรมาธิการ
๖. นายนพพล เหลืองทองนารา	โฆษกคณะอนุกรรมาธิการ
๗. นายวิชัย ล้ำสุทธิ	อนุกรรมาธิการที่ปรึกษา
๘. นางสาวอรพินทุ์ เกษเกษมสุข	อนุกรรมาธิการ
๙. นายสัญญพงษ์ จิระธนประเสริฐ	เลขานุการคณะอนุกรรมาธิการ
๑๐. นายสันติ สาทิพย์พงษ์	ผู้ช่วยเลขานุการคณะอนุกรรมาธิการ

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมาธิการศึกษา ติดตามและประเมินผลโครงการของรัฐ
ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายวีระชัย วีระเมธีกุล
๒. นายประสาน จ่างูเหลือม
๓. นายเจิมศักดิ์ เหลืองประไพกิจ
๔. นายสุชาติ แจ้งสว่าง
๕. นายสุเทพ เทพรุ่งโรจน์
๖. นายสรัตน์ ตั้งนิสัยตรง
๗. นางสาวภัทรวดี อภิเด่นนภาลัย
๘. นายสิสวัตม์ ธรรมประดิษฐ์
๙. นายพินิจ ทวีสุข
๑๐. นายจีรศักดิ์ สุนันต๊ะเครือ
๑๑. นายธรรมนูญ ซึมโรจน์ประเสริฐ
๑๒. นายชุติรัชต์ ชาญวณิชวงศ์
๑๓. นายสนั่น ทองปาน
๑๔. นายชยพล วิชัยดิษฐ
๑๕. นายวิวรรธน์ แพ่งสุภา
๑๖. นายธนินท์พล ปิติธนภูมิพัฒน์
๑๗. นายมงคล โชคพิทักษ์สมบัติ
๑๘. นายบุรินทร์ พึ่งรักษา
๑๘. นายโศจิเมษฐ์ แก้วอมตวงศ์
๒๐. นายประยุทธ จันทร์แจ่มรัศมี
๒๑. นายโกศล เพ็ญพายัพ
๒๒. นางวลัยลักษณ์ คำเพ็ญ
๒๓. นายพีรพัทธ์ วงค์กมลพร
๒๔. นายชยงการ ภมรมาศ

คณะอนุกรรมาธิการ
พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสของ
องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายสุรสาล ผาสุข
๒. นายนพพล เหลืองทองนารา
๓. นางสาวตวงรัตน์ โล่สุนทร
๔. นายเชิดชัย ตันติศิรินทร์
๕. นายวานิตย์ อินทรักษ์
๖. นายสุเทพ น้อยไพโรจน์
๗. นางสาวจิดาภา อุ้มมนุษย์ชาติ
๘. นายเฉลา ทิมทอง
๙. นายจรัสโรจน์ บถดำริห์
๑๐. นายชรัช ศรจิตติ

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมาธิการ
พิจารณาเรื่องร้องเรียนเรื่อง การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมตามพระราชดำรัสของ
องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๓๘
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายโกศล เพ็ญพายัพ
๒. นางวรญา ธัญญาลิขิต
๓. นายประยุทธ จันทร์แจ่มรัศมี
๔. นายพศิษย์ ธรรมประดิษฐ์
๕. พ.อ. (พิเศษ) ไสว พละสิม
๖. นายธนินท์พล ปิติธนภูมิพัฒน์
๗. นายณัฐนาท สุวรรณ
๘. นายเกษมสันติ์ สุวรรณรัต
๙. นายธัญญวัฒน์ ชาญพินิจ
๑๐. นายสุรพล ศรีวิโรจน์
๑๑. นายสุรัช ธนูศิลป์
๑๒. นายวิเชียร ยางงาม
๑๓. นางธมลวรรณ รัตติรุจิเศวต
๑๔. นายบุญญา หนูมี
๑๕. นายโสภณ พรโชคชัย
๑๖. นายกฤษณะ กาญจนมุสิก

คณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม
ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายสุรสาล ผาสุข	ประธานคณะอนุกรรมาธิการ
๒. นายเชิดชัย ตันติศิรินทร์	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ คนที่หนึ่ง
๓. นางปานหทัย เสรีรักษ์	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ คนที่สอง
๔. นายวิริยะ ลิขิตวงศ์	โฆษกคณะอนุกรรมาธิการ
๕. พลตรี ชัยฤกษ์ แก้วพรหมมาลย์	อนุกรรมาธิการ
๖. นายกฤษฎากร พจมานศิริกุล	อนุกรรมาธิการ
๗. พันตำรวจเอก ญาณพล ยั่งยืน	อนุกรรมาธิการ
๘. นายจรัสโรจน์ บถดำริห์	อนุกรรมาธิการ
๙. พลโท สุริยฉัตร เผ่าบุญเสริม	อนุกรรมาธิการ
๑๐. นางสาววริศรียา บุญสม	เลขานุการคณะอนุกรรมาธิการ

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมาธิการพิจารณาศึกษาและติดตามการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม ภัยแล้ง น้ำเสีย และน้ำประปา
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย
๒. นายกริช นนทฤทธ์
๓. นายกานต์ เหมสมิติ
๔. นายจุติพงษ์ พุ่มมูล
๕. นายชัยวัฒน์ ภักดีดินแดน
๖. นายชาลี ศรีพุทธาธรรม
๗. นายชุมพล เครือขวัญ
๘. นายไชยยันต์ อร่ามศรี
๙. นางณฐมณ ปิ่นถาวร
๑๐. นายณรงค์ จรุงธรรมโชติ
๑๑. นายณรงค์ ปานนอก
๑๒. นายณรงค์ศักดิ์ วงศ์สังวาล
๑๓. นายทนงศักดิ์ ปิ่นถาวร
๑๔. นายธเนศ หัศบำเรอ
๑๕. นายธีรพล จารุเกษมกิจ
๑๖. นายนพดล แก้วสุพัฒน์
๑๗. พันเอก (พิเศษ) ไพรัช รักไทย
๑๘. พลตรี นพรัตน์ แป้นแก้ว
๑๙. นายนภดล แก้วพัฒน์
๒๐. นายนพดล เรืองศรี
๒๑. นายนภา วันดี
๒๒. รองศาสตราจารย์นันทริกา ชันซื่อ
๒๓. นายปกรณ์ ชุ่มเพ็งพันธุ์
๒๔. นางสาวประไพ ยั่งยืน
๒๕. นายประมวล จายา
๒๖. นายประสาน จ่างูเหลือม
๒๗. นายปัณณวัฒน์ นาคมูล
๒๘. นายพงศ์ศักดิ์ฐ์ เสมสันต์
๒๙. นายพงศา แสนใจงาม
๓๐. นายมณเฑียร เจริญผล
๓๑. นายเมธี สุคันธมาลย์

๓๒. นายยอดยิ่ง แสนยากุล
๓๓. นายวันไชย ธงชัยฤทธิ์
๓๔. นายวันรัก ลิขิตวงศ์
๓๕. นายวิรัตน์ จิรฉัตรรางกูร
๓๖. นายวิรุณ เกิดชูกุล
๓๗. นายวิรุฬห์ วงศ์อภิสัมโพธิ์
๓๘. นายศักดา แซ่เอียว
๓๙. นายสมชาย มิตรประเสริฐพร
๔๐. นายสมบูรณ์ อิชยาวรกุล
๔๑. นายสมยศ กัลป์วิชา
๔๒. นายสราวุฒ ทองเพ็ญ
๔๓. นายสราวุทธ มหาวลีรัตน์
๔๔. นายสละ นาคบำรุง
๔๕. นายสุรพล พิทยาสกุล
๔๖. นายสุราช นวฉัตร
๔๗. นายสุรินทร์ นาคบำรุง
๔๘. นายสุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย
๔๙. นายอดุลย์ สุนทราวงศ์
๕๐. นายอทิทักษ์ ฐานะรัตน์
๕๑. นายอมรศักดิ์ พิมลมโนมัย
๕๒. นายอิทธิพันธ์ บัวทอง
๕๓. นางอุไรวรรณ์ งามกาญจนรัตน์
๕๔. นายโอฬาร เชื้อบาง
๕๕. นายเพชร หล่อวัฒนาพงษา
๕๖. นายวิชิต ปิยกุละวัฒน์
๕๗. นายโกศล เพ็ญพายัพ
๕๘. นายพรหมภูเบศวร์ พรหมเมศ
๕๙. นายอภิชาต ถนอมทรัพย์
๖๐. นายณัฐนาท สุวรรณ
๖๐. พันเอก กฤษณ์ บัณฑิต
๖๒. นายธนินท์พล ปิติธนภูมิพัฒน์
๖๓. นายชรัช ศรจิตติ
๖๔. นายเพชร หล่อวัฒนพงษา
๖๕. นายสุรพงษ์ ปิยะโชติ
๖๖. นายสุรชัย พรหมพันธุ์
๖๗. นายนิพนธ์ ชื่นตา
๖๘. นายพิสิษฐ์ พิทยากุลเจริญ

๖๙. นายวิศณุพงษ์ หิรัญชิระนันท์
๗๐. นางสาวอุดมลักษณ์ กมลรักษา
๗๑. นายพีรัช เลิศกิจรุ่งเรือง
๗๒. นายเฉลิมพล โชติเมธากุล
๗๓. นายจำรัส เวียงสงค์
๗๔. รองศาสตราจารย์ศุภชัย ถนอมทรัพย์
๗๕. นายนิกรณ์ ไผ่ตระกูล
๗๖. นายปิลันธน์ดิลก จิตรธรรม
๗๗. นายธีระ เตชะเลิศไพศาล
๗๘. นายอรรถพล มาลัย
๗๙. นายสนั่น ทองปาน
๘๐. นายวิวรรธน์ แพ่งสุภา
๘๑. พันตำรวจตรี เงี่ยม สำราญรัตน์
๘๒. ศาสตราจารย์ชัยยุทธ ชินณะราศี
๘๓. นายธรรมชาติ กุลประภา
๘๔. นายดนุเดช ตั้งอยู่เย็น
๘๕. นายประถม ศิริงามวงศ์วาน

คณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา	ประธานคณะอนุกรรมาธิการ
๒. นางสาวตวงรัตน์ โล่สุนทร	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ
๓. นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ	อนุกรรมาธิการที่ปรึกษา
๔. นายวิทยา สังข์ทอง	อนุกรรมาธิการ
๕. นายสมชาย มิตรประเสริฐพร	อนุกรรมาธิการ
๖. นายสุราช นวฉัตร	อนุกรรมาธิการ
๗. นายปรีชา บุญเรืองศรี	อนุกรรมาธิการ
๘. นางสาววัสดา ปกมนตรี	โฆษกคณะอนุกรรมาธิการ
๙. นายอดุลย์ สุนทราวงศ์	เลขานุการคณะอนุกรรมาธิการ
๑๐. นายประพันธ์ พิสมยรมย์	ผู้ช่วยเลขานุการคณะอนุกรรมาธิการ

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมาธิการพัฒนาศักยภาพการเข้าสู่ AEC
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายพีรพัทธ์ วงศ์กมลพร
๒. นายพัช กรวิตไกวัลย์
๓. นางวรญา ธัญญาลิขิต
๔. นางอาภา ยังประดิษฐ์
๕. นายดนุพล ถิ่นสุวรรณ
๖. นายสมยศ ชัยรัตน์
๗. นายสิสวัตม์ ธรรมประดิษฐ์
๘. นายวชิร มีมุข
๙. นายธนศักดิ์ ศรีแก้ว
๑๐. นายจิรุตน์ วิศาลจิตร
๑๑. นายฐกฤต ปานขลิบ
๑๒. นายยงยุทธ ลิขิตเจริญ
๑๓. นายยุทธชัย กิจเจริญในธรรม
๑๔. นายปิยทัสสน์ สุริยคำ
๑๖. นายอภิชาติ สุดแสวง
๑๗. นางสาวอนัญญา ไลออนส์
๑๘. นายเอกพงษ์ พูลสวัสดิ์กิติกูล
๑๙. นายสาทร ชวนะเวสน์
๒๐. นายกรดนัย กล่อมเภรี
๒๑. นายพรณรงค์ เหล่าวัฒนธรรม
๒๒. นายธนินท์พล ปิติภูมิพัฒน์
๒๓. นางวลัยลักษณ์ คำเพ็ญ
๒๔. นายวุฒิพงษ์ แพทยนันท์
๒๕. นายวงศกร มณีกร
๒๖. นายธนกฤษ วิเศษวงษ์
๒๗. นายอนุชา ระพิทย์พันธ์
๒๘. นายปฐม สุวรรณโณ
๒๙. นายอธิวัฒน์ ศรีไชยานุพันธ์
๓๐. นายศิริวัฒน์ โพธิเวชกุล
๓๑. นางณฐมน ปิ่นถาวร
๓๒. นางสาววรชนาธิป จันทนู

คณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือกและอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. นายวราวงษ์ พันธุ์ศิลา	ประธานคณะอนุกรรมาธิการ
๒. นางสาวตวงรัตน์ โล่สุนทร	รองประธานคณะอนุกรรมาธิการ
๓. นายเธียรชัย สุวรรณเพ็ญ	อนุกรรมาธิการที่ปรึกษา
๔. พลโท พิทักษ์ เกียรติพันธ์	อนุกรรมาธิการ
๕. พลโท ชัยเดช อจละนันท์	อนุกรรมาธิการ
๖. พลตรี บวรรัตน์ ขจรเนติยุทธ	อนุกรรมาธิการ
๗. นายธรรมชาติ กุลประภา	อนุกรรมาธิการ
๘. พลโท ศุภโชติ กิตติเขมินทร์	โฆษกคณะอนุกรรมาธิการ
๙. นางสาวอัสดา ปกมนตรี	โฆษกคณะอนุกรรมาธิการ
๑๐. พลตรี มนต์ชัย จิตรแสวง	เลขานุการคณะอนุกรรมาธิการ

ที่ปรึกษาคณะอนุกรรมาธิการพลังงานทางเลือก
และอุตสาหกรรมความมั่นคงแห่งชาติ
คณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร

---

๑. พลโท จิตนาถ เปี่ยมระลึก
๒. พันเอก ชัยณรงค์ กิจรุ่งโรจน์เจริญ
๓. พันเอก ชัยยศ อุ่นเรือน
๔. นายชรัช ศรจิตติ
๕. นายดนุพล ถิ่นสุวรรณ
๖. พลโท ตระหง่าน สุจริต
๗. นายธนินท์พล ปิติธนภูมิพัฒน์
๘. พันเอก นรินทร์ เปาเส็ง
๙. พันเอก บุญส่ง มะลิวัลย์
๑๐. นายประพันธ์ พิสมยรมย์
๑๑. พลโท ประสงค์ กล้าผจญ
๑๒. นายประสาน จ่างูเหลือม
๑๓. พลอากาศเอก วุฒิชัย คชาชีวะ
๑๔. พลโท วรพัฒน์ งามเกษม
๑๕. พลตรี ศุภณัฏฐ์ เพิ่มพิพัฒน์
๑๖. นายสาทร ชวนะเวสน์
๑๗. นายอภิชาติ สุดแสวง
๑๘. พันเอก บุญรวม พานิช
๑๙. นายชยพล วิชัยดิษฐ
๒๐. นายธนินทร์ บุษยรัตน์
๒๑. พลโท ดิฐฐ์ภพ ไก่แก้ว

รายนามฝ่ายเลขานุการกลุ่มงานคณะกรรมาธิการการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

---

๑. นางศรีเงิน สุขาภิรมย์	ผู้บังคับบัญชากลุ่มงานฯ
๒. นางสาวศุภรารัตน์ มหาสุข	วิทยากรปฏิบัติการ
๓. นางดาฬิกา เอียดล้วน	วิทยากรปฏิบัติการ
๔. นายรุจิพล อุบลเลิศกุล	นิติกรปฏิบัติการ
๕. นางสาวกัญญภัทร ภักดี	นิติกรปฏิบัติการ
๖. นายอนันทวัช จันต๊ะรังษี	นิติกรปฏิบัติการ
๗. นางสาวเนติรัชฎ์ พานิช	นิติกรปฏิบัติการ
๘. นางสาววงศ์วรา ม้ยมี	เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส
๙. นางสาววัชรีย์ สิทธิทุม	เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน
๑๐. นางทมิตา ชูวิทย์	เจ้าพนักงานบันทึกข้อมูลอาวุโส
๑๑. นายชาติชาย เกษมศรีคีรี	เจ้าพนักงานบันทึกข้อมูลปฏิบัติงาน



พิมพ์ที่ : สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร