

## การพัฒนาบุคลากรด้านขนส่งระบบราง

### ก้าวที่มั่นคงของระบบรางของไทย

อาริยา สุขโต

วิทยากรชำนาญการพิเศษ

กลุ่มงานบริการวิชาการ 2 สำนักวิชาการ

ระบบราง จัดเป็นรูปแบบด้านคมนาคมในอนาคตที่จะนำมาใช้ตอบโจทย์ด้านการคมนาคมขนส่งในประเทศ เพื่อลดปริมาณการขนส่งทางถนน โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าและการขาดแคลนพลังงานเชื้อเพลิงในอนาคต อีกทั้งสามารถขนส่งได้ในปริมาณมาก มีความคุ้มค่าและลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ประเทศไทยวางแนวทางการพัฒนาขนส่งระบบรางมาก่อนหน้านี้ โดยมีมติคณะรัฐมนตรีเห็นชอบที่รัฐควรดำเนินการจัดให้มีแผนแม่บทอย่างชัดเจนของระบบโลจิสติกส์ของประเทศ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ประกาศนโยบายให้การขนส่งทางรางเป็นวาระแห่งชาติ โดยเร่งด่วน เปิดให้ภาคเอกชนและภาคประชาสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขปัญหาการขนส่งของประเทศ อีกทั้งส่งเสริมให้มีวางระบบบริหารจัดการ ถึงกับมีการริเริ่มแนวคิดที่จะจัดตั้งทบวงโลจิสติกส์หรือองค์กรมหาชนเพื่อรับผิดชอบนโยบายหลักด้านโลจิสติกส์ของประเทศ เพื่อเป็นหน่วยงานที่จะเป็นศูนย์กลางในการรับผิดชอบอย่างเป็นรูปธรรม ปรับโครงสร้างการรถไฟแห่งประเทศไทย ให้ความสำคัญกับงานวิจัยศูนย์ข้อมูล จัดตั้งศูนย์ควบคุมสั่งการระบบโลจิสติกส์ของประเทศ จัดสรรงบประมาณให้เพียงพอและสอดคล้องกับนโยบายและแผนงานโครงการ เร่งสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้ชำนาญการจากต่างประเทศ โดยเฉพาะการขนส่งทางราง จัดตั้งสถาบัน หลักสูตร ในสถาบันการศึกษา (มติคณะรัฐมนตรี, 2556) และมีความเด่นชัดมากขึ้น ในการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาของรัฐบาล คสช. ในโครงการ 3 ล้านล้านบาท ที่เน้นภาพรวมระบบคมนาคมขนส่งของประเทศทั้งหมด ซึ่งเป็นระบบรางร้อยละ 70-80 ไม่ว่าจะเป็นโครงการลงทุนรถไฟฟาระบบขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล อันเป็นการบรรเทาการจราจรที่หนาแน่นในเมืองหลวง (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2557, น. 1) การก่อสร้างรถไฟทางคู่ โครงการเชื่อมต่อระบบรางขนาดมาตรฐาน 1.435 เมตร กับประเทศเพื่อนบ้านที่มีรถไฟความเร็วสูงประกอบกับประเทศไทยมีศักยภาพเพียงพอจะเป็นศูนย์กลางการขนส่งอาเซียนเพื่อรองรับการขยายตัวของขนาดเศรษฐกิจในอนาคต โดยเฉพาะการขนส่งประชากรและสินค้าข้ามแดน ซึ่งระบบรางเป็นการขนส่งที่คุ้มค่าที่สุดในยุคนี้ เพื่อเชื่อมโยงกับเพื่อนบ้านอาเซียนและกระตุ้นเศรษฐกิจการค้าและการท่องเที่ยว

(ร่าง) ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย 20 ปี มีแนวคิดในการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งในอนาคต เพื่อให้การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการขนส่ง การสร้างเครือข่ายการเชื่อมโยงระบบคมนาคมภายในประเทศ และระหว่างประเทศ ดังนั้น (ร่าง) ยุทธศาสตร์ 20 ปี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “มุ่งสู่การขนส่งที่ยั่งยืน” ซึ่งมีเป้าประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้านการขนส่งและการเดินทาง

ขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งหนึ่งในยุทธศาสตร์คือ การพัฒนาบุคลากรด้านการขนส่ง และรัฐบาลทุกยุคสมัยจะให้ความสำคัญกับนโยบายระบบราง เป็นหนึ่งในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการพัฒนาเศรษฐกิจนโยบายการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง การลงทุนโครงการขนาดใหญ่ที่กำลังเกิดขึ้นจึงควรอาศัยโอกาสนี้ในการสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีภายในประเทศ ควบคู่ไปด้วยเพื่อเป็นฐานความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติ แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งประโยชน์จากการสร้างการพัฒนาระบบรางที่ยั่งยืน เช่น

- สร้างงานในประเทศเพิ่มขึ้น
- ทำให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านระบบราง
- สร้างมูลค่าเพิ่มในการลงทุนให้กับประเทศในทุกด้าน

#### การพัฒนาบุคลากรด้านขนส่งระบบราง

เนื่องจากที่ผ่านมาไทยจะใช้วิธีนำเข้าเทคโนโลยีต่างชาติเป็นหลัก ขาดการต่อยอดองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาเป็นเทคโนโลยีของตนเองได้ ดังนั้น การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีของภาคอุตสาหกรรม และภาคการศึกษาจึงมีความสำคัญและควรมีกระบวนการจัดการที่เป็นระบบอย่างเร่งด่วนกับการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานระบบราง ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการพัฒนาเครือข่ายประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการพัฒนาเป็นความร่วมมือทั้งภาคการศึกษา อุตสาหกรรมและสถาบันที่มีความเชี่ยวชาญจากต่างประเทศ โดยมีหน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพหลักในการรับผิดชอบพัฒนาการบริหารจัดการองค์กร ซึ่งมีอยู่ในปัจจุบันและทำหน้าที่ดูแลด้านระบบรางของประเทศ คือ การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) และการรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย (รฟม.) ต่างก็มีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจ ทำให้มีบทบาทค่อนข้างจำกัดในด้านการผลักดันนโยบายระบบราง การให้เกิดการประสานงาน บูรณาการองค์ความรู้ และเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อประเทศไทยจะได้เดินไปในทิศทางที่ถูกต้องทั้งในด้านเทคโนโลยีและการพัฒนากำลังคน อีกทั้งการส่งเสริมในภาคอุตสาหกรรม กระบวนการดังกล่าวจึงต้องเร่งขับเคลื่อนให้เกิดขึ้นโดยเร็ว ซึ่งการพัฒนาบุคลากรจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนเพื่อการรองรับการเติบโตของการขนส่งระบบรางซึ่งประโยชน์ของการพัฒนาบุคลากรด้านขนส่งระบบราง อันได้แก่

- เรียนรู้เทคโนโลยีด้านขนส่งระบบราง ซึ่งเป็นรูปแบบด้านคมนาคมในอนาคต
- เป็นการซื้อรถไฟอย่างฉลาด ที่สามารถสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจใหม่ที่คุ้มค่าแก่ประเทศ
- สร้างความรู้ นวัตกรรมที่พร้อมจะพัฒนาเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม
- ผลิตรถไฟส่วนต่อเติมซึ่งเป็นการส่งเสริมภาคการลงทุน เกิดการสร้างงาน ลดการนำเข้า

ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

จัดทำการประมาณการความต้องการกำลังคนด้านปฏิบัติการเดินรถและซ่อมบำรุง ระบุว่าเมื่อโครงการลงทุนด้านระบบขนส่งทางรางแล้วเสร็จตามแผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของกระทรวงคมนาคม จะมีความต้องการบุคลากรเพิ่มขึ้นทั้งด้านปฏิบัติการเดินรถ งานซ่อมบำรุง ดังตาราง

การประมาณการความต้องการกำลังคนด้านปฏิบัติการเดินรถและซ่อมบำรุง

	ประมาณการความต้องการ กำลังคนด้านปฏิบัติการเดินรถ และซ่อมบำรุง (คน)	ประมาณการความต้องการ กำลังคนกลุ่มวิศวกร และช่างเทคนิค (คน)
รถไฟทางคู่ 1 เมตร 2,529 กม.	9,688	วิศวกร 4,563
รถไฟทางคู่ 1.435 เมตร 1,060 กม.	5,936	ช่างเทคนิค 9,125
รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน 257.3 กม.	9,263	

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การพัฒนาบุคลากรด้านขนส่งระบบราง ซึ่งกำลังอยู่ในระยะเริ่มต้นและยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม โดยเฉพาะด้านระบบรางเป็นงานส่วนหนึ่งซึ่งรับผิดชอบ โดยกระทรวงคมนาคม ในขณะที่งานพัฒนาบุคลากรด้านขนส่งระบบรางจะเป็นงานอีกส่วนหนึ่งซึ่งรับผิดชอบ โดยส่วนงานอื่นในขณะนี้คงมีแต่ท่าทีและข้อเสนอต่าง ๆ เพื่อให้รัฐบาลพิจารณาการกำหนดรูปแบบ แนวทาง และงบประมาณที่เหมาะสมก็จะนำไปสู่แนวทางการพัฒนาบุคลากรและงานวิชาการด้านระบบราง ของประเทศไทยต่อไป ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ได้รับบทบาทสำคัญในการประสานงานให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันประกอบด้วย (1) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) (2) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (3) กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (4) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (5) การรถไฟแห่งประเทศไทย (6) การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (7) บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (8) บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (9) บริษัท ซีเมนส์ จำกัด (10) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (11) สมาคมวิศวกรรมขนส่งทางรางไทย (12) สถาบันการศึกษา 14 สถาบัน

เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรครบวงจรรองรับการพัฒนาแบบราง จึงต้องมีการเตรียมทรัพยากรมนุษย์ ในทุกส่วนของกิจการระบบราง เพื่อให้การขับเคลื่อนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความมั่นคงและยั่งยืน ในอนาคตและสุดยอดแห่งการพัฒนา คือ การเป็นเจ้าของเทคโนโลยีและสามารถส่งออกเทคโนโลยีได้ ซึ่งงานระบบขนส่งทางราง สามารถจำแนกเป็น 6 ส่วนงานหลัก คือ (1) งานนโยบายและวางแผน (2) งานศึกษา ออกแบบ (3) งานก่อสร้าง ผลิตติดตั้งระบบรางต่าง ๆ (4) งานบริหารโครงการและควบคุมงาน (5) งานบริหารจัดการเดินรถและบำรุงรักษา และ (6) งานวิจัยและพัฒนา

ตัวอย่างแผนการดำเนินงานการพัฒนากำลังคนด้านระบบขนส่งทางรางโดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.)

- 2555-2557 การวางรากฐานการพัฒนากำลังคนด้านระบบขนส่งทางรางอย่างเป็นระบบและการพัฒนา เครือข่ายของผู้มีบทบาทสำคัญ
- 2558-2562 การพัฒนาศูนย์ฝึกอบรมทางเทคนิค สาขาวิศวกรรมระบบขนส่งทางรางและพัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนา
- 2563-2573 การเชื่อมโยงและการขยายเครือข่ายการพัฒนากำลังคนระบบการวิจัยและพัฒนา ระบบการพัฒนามาตรฐานการผลิตเพื่อสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญ ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้นั้นมีหลายรูปแบบโดยส่วนหนึ่งคือผลักดันเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีควบคู่กับโครงการลงทุนระบบรางขนาดใหญ่ ซึ่งต้องได้รับการส่งเสริมด้านนโยบายอย่างจริงจัง จึงจะเกิดขึ้นได้ และอีกส่วนหนึ่งคือการเรียนรู้เทคโนโลยีแบบค่อยเป็นค่อยไป อาศัยโครงการที่ดำเนินการอยู่เดิมเพื่อเรียนรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงานดังนั้น จึงเห็นได้แน่ชัดว่าการผลักดันสนับสนุนโครงการระบบราง ไม่เพียงแต่จะเป็นนโยบายพัฒนาโครงสร้างเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันกับประเทศในภูมิภาคเท่านั้น แต่ยังมีความมุ่งหวังที่จะต้องพัฒนาได้ถึงการเป็นเจ้าของเทคโนโลยีที่จะเป็นช่องทางสร้างงาน เป็นแหล่งอุตสาหกรรมระบบราง เช่น อะไหล่ ชิ้นส่วน เบาะ การประกอบต่าง ๆ ซึ่งจะลดการนำเข้าและการพึ่งพาต่างประเทศตลอดจนสร้างรายได้แก่ประเทศและสามารถส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้านได้ในอนาคต โดยความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ใจกลางอาเซียน และมีประสบการณ์เป็นฐานการผลิตยานยนต์ (สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์, 2557, น. 8) หากแต่การลงทุนดังกล่าวต้องอาศัยระยะเวลาเพื่อบ่มเพาะบุคลากรให้เกิดความเชี่ยวชาญในระดับที่จะต่อยอดองค์ความรู้ต่อไป

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนการคมนาคมขนส่งทางรางถือเป็นการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่รัฐบาลหยิบยกขึ้นเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาประเทศที่จะสร้างความสนใจแก่นักลงทุน ทุกครั้งก็必将ได้รับความสนใจจากประชาชน ด้วยความหวังที่จะมีระบบขนส่งที่มีความทันสมัย รวดเร็ว อีกทั้งเป็นที่จับตาในเรื่องของมูลค่าการลงทุนที่สูงแต่การลงทุนที่จะคุ้มค่าที่สุด คือ เราจะได้อะไรนอกเหนือจากระบบขนส่งที่ทันสมัยเพิ่มขีดความสามารถในด้านการแข่งขัน นั่นคือ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับในด้านการบำรุงรักษา ควบคุมและพัฒนา โดยวิศวกรขนส่งทางราง ช่างเทคนิคและบุคลากร สนับสนุนงานบริการที่มีความชำนาญด้านระบบรางที่ภาคการศึกษาจะต้องจัดให้มีการเรียนการสอนเพื่อผลิตบุคลากรรองรับภาคขนส่งด้านนี้ไว้ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมตลาดแรงงาน การจ้างงานของบุคลากรภายในประเทศ ทั้งในระดับช่างจนถึงระดับสูง นอกจากนี้กลุ่มคนเหล่านี้ยังเป็นกลุ่มที่สามารถต่อยอดพัฒนาความรู้ความชำนาญ เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีของตนเองอันเป็นเป้าหมายสูงสุดในการพัฒนา ลดการพึ่งพาเทคโนโลยี อีกทั้งการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมรองรับการผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ระบบราง ทำให้สามารถประหยัดงบประมาณด้านการจ้างงาน

และนำเข้า ดังนั้น จะมีหรือไม่นั้น แต่ที่สำคัญคือการส่งเสริมพัฒนาด้านฝ่ายสนับสนุนถือเป็นสิ่งสำคัญและเป็นภารกิจเร่งด่วนที่จำเป็นต้องดำเนินการอีกทั้งต้องได้รับการสนับสนุนผลักดันในทุกรัฐบาลที่จะเข้ามาบริหารประเทศ

นับเป็นโอกาสดีที่ประเทศไทยจะได้พัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีและการผลิตในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงภาคการศึกษาวิจัยจะใช้โอกาสนี้ในการเรียนรู้เพื่อสั่งสมและบ่มเพาะความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสาขาาระบบขนส่งทางรางยกระดับความสามารถด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงสร้างเศรษฐกิจจากภาคอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศให้ก้าวสู่ฐานการผลิตขึ้นส่วนด้านระบบรางของภูมิภาคควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านคมนาคม เพื่อให้การขนส่งทางรางมีการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

---

# ภาคผนวก

### สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

- ดำเนินการทางนโยบาย เพื่อสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการด้านการจัดการองค์ความรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและพัฒนากำลังคน ความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางราง และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- สนับสนุนและประสานงานให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรมและภาคการศึกษา เพื่อให้เกิดบูรณาการด้านการจัดการองค์ความรู้
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนากำลังคน ความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- สนับสนุนและประสานงานให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องของประเทศ
- จัดให้มีรายงานสรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการต่าง ๆ ที่ดำเนินการภายใต้เครือข่ายและเผยแพร่ให้หน่วยงานในเครือข่ายและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบอย่างสม่ำเสมอ

### สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

- ร่วมรับผิดชอบในการออกแบบ จัดทำหลักสูตร พัฒนาเกณฑ์การประเมินผล จัดหาวิทยากร และผู้เชี่ยวชาญจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมและประเมินผลการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางร่วมกับหน่วยงานในเครือข่ายเพื่อให้เกิดการบูรณาการและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในเครือข่าย
- ร่วมวางแผนและให้การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการวิจัย เพื่อใช้ในการเรียนการสอน การฝึกอบรมและการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง
- ดำเนินการด้านวิจัยและพัฒนา และด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบขนส่งทางราง
- ดำเนินการด้านการทดสอบและให้การรับรองการผลิตของภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบขนส่งทางราง
- จัดทำและบำรุงรักษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร จัดเก็บข้อมูลและองค์ความรู้สำหรับงานและกิจกรรมของโครงการต่างๆ ที่ดำเนินการภายใต้เครือข่ายอย่างต่อเนื่อง โดยให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยในเครือข่ายมีสิทธิในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลและองค์ความรู้อย่างครบถ้วน
- ร่วมจัดทำรายงานสรุปการดำเนินงานกิจกรรมของโครงการต่าง ๆ ที่ดำเนินการภายใต้เครือข่ายและเผยแพร่ให้กับหน่วยงานในเครือข่ายและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบอย่างสม่ำเสมอ

### กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

- ร่วมดำเนินการทางนโยบายและสนับสนุนการพัฒนาฝีมือแรงงานให้แก่บุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องของประเทศ
- ร่วมรับผิดชอบในการออกแบบพัฒนาและจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนและการฝึกอบรมบุคลากรด้านระบบขนส่งทางราง

### สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

- ร่วมดำเนินการทางนโยบาย เพื่อสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการด้านการจัดการองค์ความรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนากำลังคน และความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- สนับสนุนและร่วมศึกษาวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- ร่วมสนับสนุนการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของประเทศ

### การรถไฟแห่งประเทศไทย การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย บมจ.ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ บมจ.รถไฟฟ้ากรุงเทพ และบริษัท ซีเมนส์ จำกัด

- ร่วมมือในการออกแบบ จัดทำหลักสูตร พัฒนาเกณฑ์การประเมินผลและจัดการเรียนการสอน ฝึกอบรมและพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- ร่วมสังเกตการณ์ หรือร่วมในกระบวนการคัดเลือก และการฝึกอบรมบุคลากร ตามหลักสูตรด้านระบบขนส่งทางราง
- ร่วมวางแผนและให้การสนับสนุนวิทยากร อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- ให้การตระหนักว่าผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลตามหลักสูตรการฝึกอบรมภายใต้โครงการต่าง ๆ ของเครือข่ายว่าเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเพียงพอต่อการปฏิบัติงานในหน่วยงานตามหลักสูตรภายใต้โครงการนั้น ๆ

### สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

- สนับสนุนและร่วมศึกษาวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมด้านระบบขนส่งทางรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- ประสานงานเพื่อให้เกิดการส่งเสริมและสนับสนุนจากหน่วยงานภาคเอกชนในการร่วมขับเคลื่อน เพื่อพัฒนาการจัดการองค์ความรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนา



ความสามารถบุคลากรและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและ  
อุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง

- ร่วมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางราง และ  
อุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องของประเทศ

#### สมาคมวิศวกรรมขนส่งทางรางไทย

- จัดทำและบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในระบบ  
ขนส่งทางราง
- ร่วมสนับสนุนการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางและ  
อุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องของประเทศ
- สร้างความตระหนักในเรื่ององค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางที่ถูกต้อง
- ร่วมรับผิดชอบในการออกแบบ จัดทำหลักสูตร พัฒนาเกณฑ์การประเมินผล จัดหาวิทยากร  
และผู้เชี่ยวชาญจัดการเรียนการสอนและฝึกอบรม และประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อพัฒนา  
บุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางร่วมกับหน่วยงานในเครือข่าย เพื่อให้เกิดการบูรณาการและ  
สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในเครือข่าย
- ร่วมประสานงานให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ  
และต่างประเทศในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพัฒนากำลังคนและความเชี่ยวชาญ  
เทคโนโลยีด้านระบบขนส่งทางรางแลอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องของประเทศ

บทบาทของสถาบันการศึกษา ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
มหาวิทยาลัยมหิดล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ และมหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

- ร่วมรับผิดชอบในการออกแบบ จัดทำหลักสูตร พัฒนาเกณฑ์การประเมินผล จัดการเรียน  
การสอนและประเมินผลการศึกษาด้านระบบขนส่งทางรางร่วมกับหน่วยงานในเครือข่าย  
เพื่อให้เกิดการบูรณาการและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานในเครือข่าย
- ร่วมวางแผนและให้การสนับสนุนในด้านอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ในการเรียน  
การสอนด้านระบบขนส่งทางราง
- คัดเลือกนิสิต นักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาตามหลักสูตรด้านระบบขนส่งทางราง
- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลในช่วงระหว่างการศึกษาภาคปฏิบัติจริงที่สถานประกอบการ  
สนับสนุนการจัดฝึกอบรมหลักสูตรเฉพาะด้านตามความต้องการให้กับหน่วยงานในเครือข่าย  
ตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

## บรรณานุกรม

- ไพเชียว (ร่าง) ยุทธศาสตร์ 20 ปี การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย. (8 พฤศจิกายน 2559). สืบค้น 10 กุมภาพันธ์ 2560 จาก <http://www.thansettakij.com/2016/11/08/112573>
- มติคณะรัฐมนตรี (8 มกราคม 2556). ความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เรื่อง การพัฒนาระบบขนส่งทางราง. สืบค้น 16 กุมภาพันธ์ 2560 จาก [http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top\\_serl=99306520&key\\_word=ความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ](http://www.cabinet.soc.go.th/soc/Program2-3.jsp?top_serl=99306520&key_word=ความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) เรื่อง การพัฒนาระบบขนส่งทางราง.&owner\_dep=&meet\_date\_dd=&meet\_date\_mm=&meet\_date\_yyyy=&doc\_id1=&doc\_id2=&meet\_date\_dd2=&meet\_date\_mm2=&meet\_date\_yyyy2=
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2557). **แนะปรับโครงสร้างก่อนลงทุนต่อ “โครงสร้างพื้นฐาน”**. สืบค้น 9 กุมภาพันธ์ 2560 จาก <http://tdri.or.th/tdri-insight/recommendation-infrastructure/>
- สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์. (16 สิงหาคม 2560). 6 แนวทางพัฒนาระบบรางไทย. สยามธุรกิจ, น. 8.
- สำนักข่าวทีนิวส์. (24 พฤศจิกายน 2559 ). พัฒนาไปอีกขั้น "เยอรมัน" ลงนาม "ไทย" ร่วมพัฒนาระบบราง เพื่อเป็นศูนย์กลางขนส่งอาเซียน. สืบค้น 15 กุมภาพันธ์ 60 จาก <http://www.tnews.co.th/contents/214288>
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ. (2558). **เทคโนโลยีระบบรางของไทย : จากการพัฒนากำลังคนสู่การสร้างความสามารถในภาคอุตสาหกรรม.** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ.