



สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)

รายงานผลการเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอก ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามภารกิจ ปีงบประมาณ 2568

การจัดทำ

ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง



รายงานผลการเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามภารกิจ ของสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) หรือ สทร. มีภารกิจตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง ข้อ 1 ในการจัดทำยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศเพื่อเสนอต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา ซึ่งยุทธศาสตร์ดังกล่าวต้องมีองค์ประกอบสำคัญอย่างน้อย อาทิ ยุทธศาสตร์ด้านการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาระบบการทดสอบ ตลอดจนการรับและถ่ายทอดเทคโนโลยี เมื่อคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบแล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านเทคโนโลยีระบบรางจะดำเนินการตามยุทธศาสตร์ดังกล่าวต่อไป

ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้บรรลุภารกิจดังกล่าว ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 สทร. ได้ดำเนินการรวบรวมสำรวจ และประเมินสถานการณ์ระบบรางในปัจจุบัน รวมถึงผลการดำเนินงานตามนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในช่วงที่ผ่านมา ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำ (ร่าง) สมุดปกขาวว่าด้วยยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง ซึ่งจะเป็นข้อมูลตั้งต้นสำหรับการจัดทำ (ร่าง) ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบรางในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 การจัดทำ (ร่าง) ยุทธศาสตร์ดังกล่าวได้มีการดำเนินการจัดประชุมเพื่อระดมความคิดเห็น “การจัดทำยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ” เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2568 ณ ห้องประชุมไดมอนด์ 2 - 4 ชั้น 3 โรงแรมอวานี รัชดา กรุงเทพฯ โดยมีผู้เข้าร่วมจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่งล้วนเป็นภาคส่วนที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีระบบราง โดยมีการเปิดรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงและเพิ่มเติมให้ (ร่าง) ยุทธศาสตร์ ฯ มีความครบถ้วนสมบูรณ์ ก่อนนำเสนอคณะกรรมการสถาบันฯ เพื่อให้ความเห็นชอบ จากนั้นจะดำเนินการจัดทำเป็น “ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง” และเข้าสู่กระบวนการเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

1. ประเด็นหรือเรื่องในการมีส่วนร่วม

เรื่อง การจัดทำยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (สทร.) ได้ดำเนินการประชุมระดมความคิดเห็น “การจัดทำยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ” เมื่อวันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2568 ณ ห้องประชุมไดมอนด์ 2 - 4 ชั้น 3 โรงแรมอวานี รัชดา กรุงเทพฯ แสดงดังภาพที่ 1 โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

การประชุมดังกล่าวดำเนินการตามกระบวนการทางวิชาการในการรวบรวมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยมุ่งเน้นการระบุประเด็นสำคัญ (Identify Issues) การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน (Current State) และการกำหนดภาพอนาคตที่ต้องการให้เกิดขึ้น (Desired State) สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศไทยในช่วง 10 ปีข้างหน้าในสองมิติหลักที่สอดคล้องไปกับนโยบายภาครัฐในปัจจุบัน ได้แก่ (1) การออกแบบและผลิตรถไฟ และ (2) การยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทย โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยใช้กรอบการวิเคราะห์ STEEP ซึ่งครอบคลุมปัจจัยด้านสังคม (Social) เทคโนโลยี (Technology) เศรษฐกิจ (Economic) สิ่งแวดล้อม (Environmental) และการเมือง (Political) ปัจจัยเหล่านี้มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศไทย ทั้งในเชิงโอกาสและความท้าทาย เพื่อใช้ลำดับความสำคัญ ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางให้บรรลุภาพอนาคตที่ต้องการ



ภาพที่ 1 บรรยากาศการจัดประชุมเพื่อระดมความคิดเห็น
“การจัดทำยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ”

2. สรุปข้อมูลของผู้มีส่วนร่วม

การจัดประชุมเพื่อระดมความคิดเห็น “การจัดทำยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ” สท. ได้เชิญหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทสำคัญทั้งระดับนโยบาย การกำกับดูแล ตลอดจนกลุ่มผู้ให้บริการ และกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วน ซึ่งล้วนมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาระบบรางของประเทศ จำนวนทั้งสิ้น โดยในการประชุมครั้งนี้ ได้ดำเนินการแบ่งกลุ่มเพื่อระดมความคิดเห็นร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนของหน่วยงานจากภาครัฐและเอกชนในสองมิติหลัก ได้แก่ (1) การออกแบบและผลิตรถไฟ และ (2) การยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทยโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ดังนี้

1) การออกแบบและผลิตรถไฟ

กลุ่มการออกแบบและการผลิตขบวนรถไฟ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งสิ้น 23 คน แสดงดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3 โดยมีการแบ่งการอภิปรายออกเป็น 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ คือ (1) การออกแบบ และ (2) การผลิตรถไฟ การจัดกลุ่มประเด็นย่อยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมทุกมิติที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการออกแบบและการผลิตขบวนรถไฟ ทั้งในเชิงนโยบาย มาตรฐานเทคโนโลยี และแนวทางพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศไทยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

รายชื่อสมาชิกกลุ่มที่ 1				
การออกแบบและผลิตรถไฟ (Rolling Stock)				
ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง	
1	นายทองพล ขุนเกาะ	กรมการขนส่งทางราง	วิศวกรโยธาปฏิบัติ	
2	นายศักดิ์ศักดิ์ ไร่ไพรัชพงศ์	กรมการขนส่งทางราง	วิศวกรเครื่องกล	
3	ดร. พศิน ยอดหงษ์	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	นักวิชาการอุตสาหกรรมชำนาญการ	
4	นายนิรันดร์ จดโพธิ์	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	วิศวกร	
5	นายสุพจน์ สุขพิศาล	กลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์	ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
6	นายสุพัต พัทธนากุล	การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.)	ผู้อำนวยการกองบำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้า	
7	นายวรพงษ์ เจริญวัฒน์	การรถไฟแห่งประเทศไทย	วิศวกรกำกับ การฝ่ายการช่างกล	
8	นายศุภกร ภิรมย์บุตร	การรถไฟแห่งประเทศไทย	รองวิศวกรใหญ่ด้านโรงงาน	
9	นายหลักฐาน ทองนพคุณ	บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) / BEM	ผู้เชี่ยวชาญงานพัฒนาและบริหารโครงการระบบราง	
10	นายปิยะ ชูเฒ	บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) / BTS	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงระบบควบคุมและการสื่อสาร	
11	นายอาณัติ หาดทรัพย์	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.)	ผอ.ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง	
12	รศ. ดร. อภิชาติ คำภาหล้า	สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	คณบดี คณะระบบรางและการขนส่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
13	นายจิตพล ป้องกัน	สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะระบบรางและการขนส่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
14	ผศ. ดร. เกียรติศักดิ์ สกุลพันธ์	สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยศรีปทุม	
15	ดร. จิระพัฒน์ สังข์เอี่ยม	สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	อาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	
16	นายสถาพร ทองวิค	สภาคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	ประธานหลักสูตรวิศวกรรมระบบราง คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
17	ดร. ประจักษ์ ทรัพย์พันธ์	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	กรรมการคณะโลจิสติกส์และซัพพลายเชน สายงานอาเซียนและโลจิสติกส์	
18	นางสาวชนันท์ จันทรเจริญ	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	นักวิชาการส่งเสริมการลงทุนชำนาญการ	
19	ดร. เอกรัตน์ ไวยนิตย์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	ผอ. กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	
20	ดร. สุริ โฟฟารฤทธินันท์	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	หัวหน้าทีมวิจัยเทคโนโลยีอัจฉริยะเพื่อการขนส่ง กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	
21	นายสมฤกษ์ พุทธิบุตร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	นักวิเคราะห์ กลุ่มวิจัยเทคโนโลยีระบบรางและการขนส่งสมัยใหม่ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ	
22	นายอุษิน วิโรจน์ตะ	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ	
23	นายวิรัช ชยประเสริฐ	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)	ที่ปรึกษาแผนงานด้านระบบโลจิสติกส์ ระบบราง ยานยนต์แห่งอนาคต และดิจิทัล	

ภาพที่ 2 รายชื่อสมาชิกกลุ่มที่ 1 การออกแบบและผลิตรถไฟ



ภาพที่ 3 บรรยายการประชุมระดมความคิดเห็น กลุ่มที่ 1 การออกแบบและผลิตรถไฟ

2) การยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทยโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

กลุ่มการยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทยโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้แทนของหน่วยงานจากภาครัฐและเอกชน แสดงดังภาพที่ 4 และภาพที่ 5 โดยมีการกำหนดประเด็นร่วมกันในการพิจารณาเพื่อให้สอดคล้องไปในทิศทางที่จะช่วยยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทย ประกอบด้วย (1) การพิจารณาโครงสร้างทางวิ่งและสถานี (2) ระบบต่างๆ อาทิ ระบบสื่อสาร ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมการเดินรถ ระบบควบคุมระยะไกล (3) ธุรกิจเดินรถ และ (4) การมีส่วนร่วมของประชาชน

รายชื่อสมาชิกกลุ่มที่ 2			
การยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทย ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่			
ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	หน่วยงาน	ตำแหน่ง
1	นายยกยกร จันทรารักษ์	กรมการขนส่งทางราง	ผู้อำนวยการกองมาตรฐานความปลอดภัยและบำรุงทาง
2	นายพงศ์ธร ศรีจันทร์เพ็ญ	กรมการขนส่งทางราง	วิศวกรไฟฟ้า
3	นางสาวนันท์ บุญยจักร	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	ผู้อำนวยการกองโลจิสติกส์
4	นายธีรศักดิ์ โคกนา	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการกองโลจิสติกส์
5	นางสาวชญานี สุวรรณพินุล	กลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์	กรรมการกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
6	นายชำนาญ ฤกษ์	การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟม.)	หัวหน้ากองบำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้า (หนบพ.3)
7	นายกิตติศักดิ์ ไชยนาเคนทร์	การรถไฟแห่งประเทศไทย	ผู้อำนวยการสถาบันฝึกอบรมระบบราง
8	นายเทพชัย น้อมวาริ	การรถไฟแห่งประเทศไทย	หัวหน้างานฝึกอบรมด้านการเดินรถและขนส่ง สถาบันฝึกอบรมระบบราง
9	นายทันทิกร สุขสงวน	บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) / BTS	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมงานเดินรถ
10	นายสรเดช คงเสนา	บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) / BTS	ผู้จัดการฝ่ายควบคุมงานเดินรถ
11	นายดิพนธ์ ธีรกุลโต	สมาคมบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะระบบรางและการขนส่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
12	ผศ.ดร. วรชิต มณีศรี	สมาคมบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	หัวหน้าสาขาวิชาวิศวกรรมระบบราง มหาวิทยาลัยศรีปทุม
13	ดร. ณัฐยา ต่อเทียนชัย	สมาคมบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	อาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
14	นายทองเกียรติ สิมปีทิปราการ	สมาคมบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมระบบราง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
15	ดร. อภิสิทธิ์ กัทธแก้ว	สมาคมบัณฑิตวิศวกรรมศาสตร์แห่งประเทศไทย	อาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
16	รศ.ดร. ภาณุวัฒน์ จ้อยกลัด	สภาวิศวกร	คณะทำงานสภาวิศวกร
17	นางสาวอาทิตย์ พุฒินาถกุล	สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	เจ้าหน้าที่งานอาเซียนและโลจิสติกส์ ฝ่ายการค้าและการลงทุน
18	นายพริ้งพริ้ม รัตนะ	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	นักวิชาการส่งเสริมการลงทุน
19	ดร. ปณิศา เชื้อเพ็ชร	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	นักวิจัยอาวุโส ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
20	นางสาวพินพร ชัยธนนานท์	สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ
21	นางสาวสิริกาญจน์ เชิดชู	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	นักวิเคราะห์ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ภาพที่ 4 รายชื่อสมาชิกกลุ่มที่ 2 การยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทย ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่



ภาพที่ 5 ภาพบรรยากาศการประชุมระดมความคิดเห็น กลุ่มที่ 2
การยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทย ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

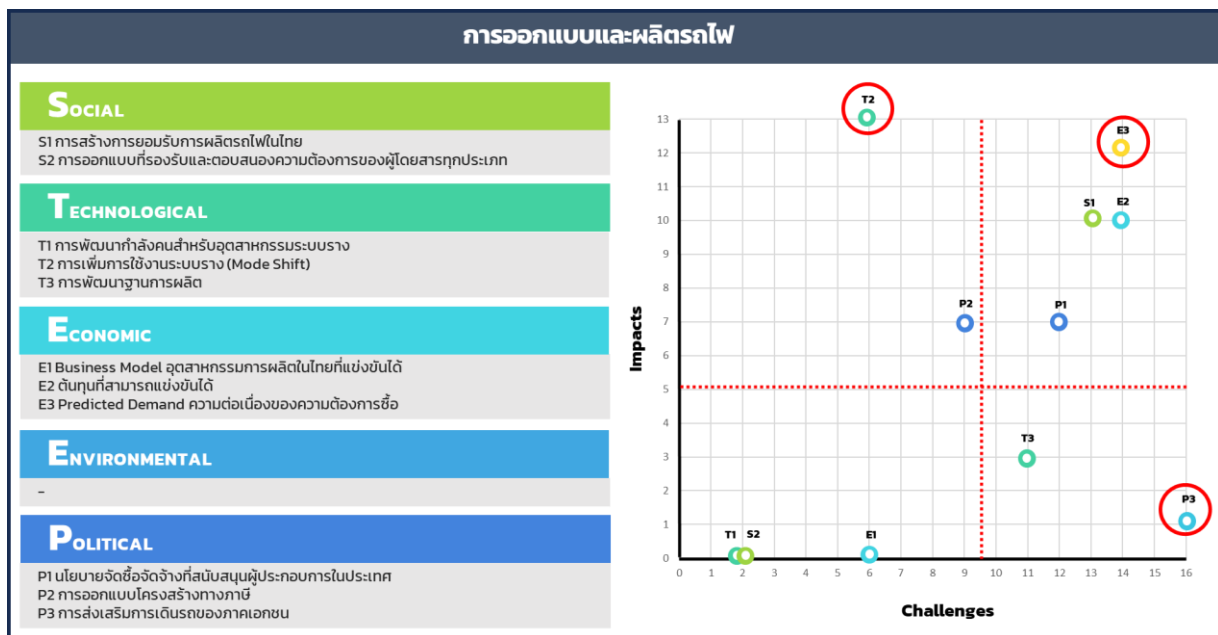
3. ผลจากการมีส่วนร่วม

เนื่องจากการประชุมครั้งนี้ได้มีการแบ่งกลุ่มระดมความคิดเห็นในสองมิติหลัก ได้แก่ (1) การออกแบบและการผลิตขบวนรถไฟ และ (2) การยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศ ไทยโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้เกิดมุมมองและข้อเสนอแนะที่แตกต่างกันในแต่ละมิติ ซึ่งสะท้อนถึงลักษณะเฉพาะของแต่ละประเด็น ทั้งในแง่ของโอกาส ความท้าทาย ปัจจัยสนับสนุน และแนวทางการพัฒนา ที่เหมาะสมต่อบริบทของประเทศไทย โดยข้อคิดเห็นที่ได้รับจากการประชุมจะถูกนำไปวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ที่สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

1) ด้านการออกแบบและผลิตขบวนรถไฟ

ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านเศรษฐกิจเป็นความท้าทายที่สำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบราง มีอิทธิพลโดยตรงต่อความสำเร็จของอุตสาหกรรมดังกล่าวในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการคาดการณ์ความต้องการซื้อ (Predicted Demand) ที่ขาดความต่อเนื่องในตลาด ส่งผลกระทบต่อการวางแผนการผลิตขบวนรถไฟของผู้ผลิต นอกจากนี้ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับระบบราง ยังเป็นอุปสรรคสำคัญในการแข่งขันกับระบบขนส่งประเภทอื่น โดยเฉพาะระบบขนส่งทางถนนซึ่งมีต้นทุนการดำเนินงานที่ต่ำกว่าและมีความยืดหยุ่นสูง การลดต้นทุนในระบบรางจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ระบบรางสามารถแข่งขันได้ในตลาดการขนส่งมวลชนของประเทศ การปรับปรุงด้านต้นทุน ไม่ว่าจะเป็นค่าบำรุงรักษา ระบบการผลิตขบวนรถไฟ และต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาว จะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การใช้งานระบบรางแพร่หลายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การพัฒนาขบวนรถไฟที่ผลิตในประเทศให้เป็นที่ยอมรับในหมู่ผู้ใช้งานถือเป็นความท้าทายสำคัญ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในประเทศอาจต้องเผชิญกับการแข่งขันจากรถไฟนำเข้าที่มีมาตรฐานการผลิตสูงกว่า จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องส่งเสริมการผลิตภายในประเทศและกำหนดนโยบายจัดซื้อจัดจ้างที่สนับสนุนผลิตภัณฑ์ในประเทศอย่างเข้มงวด เพื่อกระตุ้นการยอมรับและสร้างความมั่นใจในความสามารถของอุตสาหกรรมระบบรางที่มีความยั่งยืนและมีศักยภาพการแข่งขันในตลาดระดับประเทศและสากล

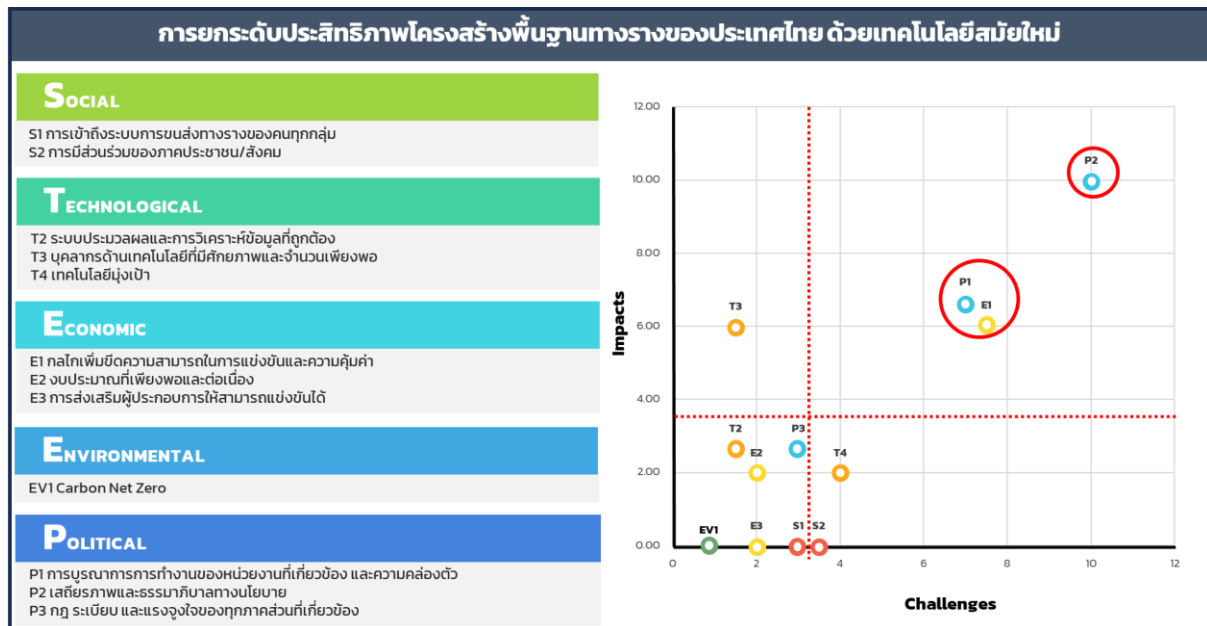
อย่างไรก็ตาม จากการพิจารณาความเชื่อมโยงและผลกระทบของปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน หากละเลยการดำเนินการในส่วนใดส่วนหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อการออกแบบและผลิตขบวนรถไฟโดยตรง ประเด็นต้องให้ความสำคัญ ได้แก่ (1) ความต้องการซื้อที่ต่อเนื่อง (Predicted Demand) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความต้องการในอนาคตที่สามารถคาดการณ์ได้อย่างแม่นยำ (2) การเพิ่มการใช้งานระบบราง (Mode Shift) เพื่อส่งเสริมให้ผู้โดยสารหันมาใช้ระบบรางมากขึ้น และ (3) การส่งเสริมการดำเนินงานของภาคเอกชนในด้านการเดินรถ เพื่อลดภาระการลงทุนและการบริหารจัดการของภาครัฐ ทั้งสามประเด็นนี้มีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิด เนื่องจากหากความต้องการใช้งานระบบรางเพิ่มขึ้นแต่ระบบไม่สามารถรองรับปริมาณการเดินรถที่เกินกำลัง (Over Capacity) ได้ ระบบจะไม่สามารถผลิตขบวนรถไฟให้เพียงพอตามที่คาดการณ์ไว้ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มศักยภาพในการรองรับปริมาณการขนส่งที่เพิ่มขึ้น ผ่านการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมควบคู่กับการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ระบบรางสามารถรองรับปริมาณผู้โดยสารและการเดินรถที่สูงขึ้นได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ความท้าทายของการออกแบบและฟิลตรไฟ

(2) ด้านการยกระดับประสิทธิภาพโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า ความท้าทายที่มีผลกระทบต่อมิติการพัฒนานี้เกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย โดยเฉพาะปัจจัยด้านนโยบายและการเมืองซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการดำเนินการ ได้แก่ (1) ความเสถียรภาพและ ธรรมาภิบาลทางนโยบาย หมายถึงการมีนโยบายที่ชัดเจนและมีความต่อเนื่อง พร้อมทั้งการบริหารจัดการที่โปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้ เพื่อสร้างความมั่นใจในการพัฒนาระบบรางในระยะยาว (2) การบูรณาการการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยต้องมีการสร้างความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนผ่านการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบที่ชัดเจน (3) กลไกเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความคุ้มค่า เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงกลยุทธ์เพื่อให้ระบบสามารถแข่งขันกับระบบการขนส่งประเภทอื่นได้ และทำให้การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางรางมีความคุ้มค่าในทั้งระยะสั้นและระยะยาว ทั้งสามประเด็นนี้เป็นปัจจัยท้าทายสำคัญที่ต้องได้รับการบริหารจัดการอย่างรอบคอบ เพื่อให้การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทยบรรลุตามเป้าหมาย ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ความท้าทายของการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศไทยด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

4. การนำผลจากการมีส่วนร่วมไปปรับปรุงพัฒนาการดำเนินงานของหน่วยงาน

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (สทร.) ได้รวบรวมประเด็นและข้อคิดเห็นที่มีความสำคัญและเกี่ยวเนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิและความคิดเห็นของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เข้าร่วม เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ของยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีของประเทศ มุ่งสู่เป้าหมายของการสร้างอุตสาหกรรมระบบรางให้เกิดขึ้นด้วยเทคโนโลยีภายในประเทศ ก่อนนำเสนอคณะกรรมการสถาบันฯ เพื่อให้ความเห็นชอบ จากนั้นจะดำเนินการจัดทำเป็น "ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง" และเข้าสู่กระบวนการเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป