

แนวทางการปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศ
ในการเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ
ในด้านการทูตวิทยาศาสตร์

โดย

นายทรงพล สุขจันทร์
อธิบดีกรมยุโรป
กระทรวงการต่างประเทศ

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๕๙
ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๙-๒๕๖๐

หนังสือรับรอง

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร ได้อนุมัติให้เอกสารวิจัย เรื่อง “แนวทางการปรับบทบาทของ
กระทรวงการต่างประเทศในการเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการทูตวิทยาศาสตร์”
ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของ นายทรงพล สุขจันทร์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ ๕๙ ประจำปีการศึกษา พุทธศักราช ๒๕๕๙-๒๕๖๐

พลโท

(ไชยอนันต์ จันทคณานุรักษ์)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

บทคัดย่อ

เรื่อง แนวทางการปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในการเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการทูตวิทยาศาสตร์

ลักษณะวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้วิจัย นายทรงพล สุขจันทร์ **หลักสูตร** วปอ. **รุ่นที่** ๕๙

ภายใต้บริบทโลกที่เปลี่ยนแปลง การพัฒนาเศรษฐกิจโดยใช้นวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนกลายเป็นเป้าหมายหลักของรัฐบาลปัจจุบัน เพื่อนำประเทศให้หลุดพ้นจากประเทศกับดักรายได้ปานกลาง กระทรวงการต่างประเทศได้รับการกิจใหม่ในฐานะกลุ่มกระทรวงด้านเศรษฐกิจ งานวิจัยฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศ ในการเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ (กรณีศึกษาสหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี) ในการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาต่อยอดกับการพัฒนาในประเทศไทยตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแผนการพัฒนาเศรษฐกิจต่าง ๆ ตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาทุนมนุษย์ และการพัฒนาอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อวิเคราะห์ว่า การดำเนินการที่ผ่านมาเป็นไปอย่างถูกต้องหรือไม่ มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร เพื่อที่จะสามารถปรับยุทธศาสตร์และบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศได้อย่างถูกต้องเพื่อให้การเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำนำ

ในบริบทที่ประเทศไทยได้มีการกำหนดร่างยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี พ.ศ. ๒๕๕๙-๒๕๗๙ ซึ่งนับเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของประเทศไทยที่มีการกำหนดทิศทางและเป้าหมายการพัฒนาประเทศที่ชัดเจนในระยะยาวเช่นนี้ ยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าวได้เน้นทิศทางการพัฒนาประเทศเพื่อให้ก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง เพื่อพัฒนาประเทศไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้วในที่สุด รัฐบาลได้กำหนดนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ซึ่งเป็นตัวแบบในการพัฒนาโครงสร้างการผลิตของประเทศ โดยนำเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ มาปรับใช้เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของระบบเศรษฐกิจของไทย

กระทรวงการต่างประเทศมีภารกิจสำคัญในการส่งเสริมความสัมพันธ์กับต่างประเทศทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และประชาชน เพื่อสนองผลประโยชน์ของประเทศ จึงเห็นความจำเป็นที่จะต้องปรับบทบาทในบริบทการพัฒนาประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุทธศาสตร์ชาติฯ ท่ามกลางกระแสโลกที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น อันได้กลายเป็นหัวใจของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ

นอกจากนี้ กระทรวงการต่างประเทศซึ่งมีสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ในต่างประเทศรวม ๘๗ แห่ง สามารถจะช่วยตบใจยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศของรัฐบาล ช่วยขับเคลื่อนความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ โดยเน้นการดำเนินบทบาทการทูตวิทยาศาสตร์ ซึ่งกำลังจะกลายเป็นภารกิจทางการทูตที่สำคัญอีกภารกิจหนึ่งของบรรดาประเทศพัฒนาแล้วเพื่อแสวงหาพันธมิตรด้านวิทยาศาสตร์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับการพัฒนาประเทศต่อไป ดังนั้น การดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศในการแสวงหาความร่วมมือกับต่างประเทศที่มีความเป็นเลิศในด้านวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม ที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ ย่อมเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย อันจะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการดำเนินยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ได้ในที่สุด

เอกสารวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งศึกษาและเสนอแนะแนวทางการปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในด้านการทูตวิทยาศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมกับต่างประเทศ ให้เป็นประโยชน์ต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และย่อมจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาต่อยอดไปสู่การจัดทำยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ฉบับแรกของประเทศไทยได้ในโอกาสต่อไป

(นายทรงพล สุขจันทร์)

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๕๙

ผู้วิจัย

กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิจัย เรื่อง แนวทางการปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในการเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) เป็นผลจากการดำเนินงานจริงของกระทรวงการต่างประเทศในความพยายามที่จะปรับบทบาทด้านการทูตวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมในบริบทการพัฒนาประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปตามร่างยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี

ที่ผ่านมา กระทรวงการต่างประเทศได้หารือและระดมความคิดเห็นกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานภาคปฏิบัติในการพัฒนาขับเคลื่อนประเทศไทย โดยได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากทุกหน่วยงานในการช่วยกันกำหนดโจทย์ความร่วมมือกับต่างประเทศ กำหนดสาขาวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรม และกำหนดประเทศที่มีความเป็นเลิศในสาขาวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศไทย อันช่วยให้กระทรวงการต่างประเทศสามารถดำเนินการแสวงหาความร่วมมือกับต่างประเทศ ให้เกิดประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนได้ ในขณะที่อุปสรรคที่เกิดขึ้น ก็ได้นำมาใช้เป็นวัตถุดิบการในพิจารณาจัดทำเอกสารวิจัยฉบับนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ช่วยประสิทธิ์ประสาทความรู้ และทำให้เอกสารวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์อย่างมีคุณภาพ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนางสาวนาวิณี พลายน้อย และนายวีระจัน บุญประสงค์กิจ กรมยุโรป ที่มีส่วนสำคัญในการรวบรวมและหาข้อมูล อันทำให้เอกสารวิจัยมีความสมบูรณ์และครบถ้วนในสาระและรูปแบบ

ผู้วิจัยขอขอบคุณนางปิยชนิษฐ์ สุขจันทร์ ภรรยา ที่ให้กำลังใจในระหว่างการศึกษาและการทำวิจัยฉบับนี้มาโดยตลอด อันทำให้การศึกษาสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับบทบาทด้านการทูตวิทยาศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศ และเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาต่อยอดไปสู่การจัดทำยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ฉบับแรกของประเทศได้ต่อไป

(นายทรงพล สุขจันทร์)

นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

หลักสูตร วปอ. รุ่นที่ ๕๙

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนำ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
ขอบเขตของการวิจัย	๓
วิธีดำเนินการวิจัย	๓
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	๔
คำจำกัดความ	๔
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๖
ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy)	๖
นโยบายรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา	๑๐
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๔๒
สรุป	๔๔
บทที่ ๓ การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศในการเสริมสร้าง ความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคยุโรปในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Science Diplomacy)	๔๕
บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในช่วงก่อนวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗	๔๕
บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในช่วงหลังวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗	๔๕
ปัจจัยที่ทำให้กระทรวงการต่างประเทศต้องปรับบทบาทมาเน้นด้านการทูต วิทยาศาสตร์	๔๗
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในภูมิภาคยุโรป	๕๑
สถานะความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ สำคัญในยุโรป	๕๒
การดำเนินความสัมพันธ์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของกระทรวง การต่างประเทศกับภูมิภาคยุโรปในภาพรวมและประเทศกรณีศึกษาภาพรวม	๕๙

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กรณีศึกษารายประเทศ	๖๓
สรุป	๑๐๑
บทที่ ๔ การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศเพื่อตอบสนองนโยบาย ในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล	๑๐๖
การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศในการดำเนินตามยุทธศาสตร์ และนโยบายในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล	๑๐๖
ยุทธศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศต่อภูมิภาคยุโรป	๑๐๘
นโยบายกระทรวงการต่างประเทศในการเสริมสร้างความร่วมมือกับประเทศ ในภูมิภาคยุโรปในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม	๑๐๘
ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศในการ เสริมสร้างความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคยุโรปในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	๑๐๙
สรุป	๑๑๒
บทที่ ๕ สรุปและข้อเสนอแนะ	๑๑๓
สรุป	๑๑๓
ข้อเสนอแนะ	๑๑๓
บรรณานุกรม	๑๑๗
ประวัติย่อผู้วิจัย	๑๑๙

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่

๕-๑ ข้อเสนอแนะกลไกขับเคลื่อนการทศวิทยาศาสตร์

๑๑๖

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการบริหารราชการแผ่นดินของรัฐบาลชุดต่าง ๆ ที่ผ่านมา กระทรวงการต่างประเทศมักได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มงานกระทรวงด้านความมั่นคงมาโดยตลอด อันทำให้การดำเนินนโยบายและบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศมุ่งเน้นไปในด้านการเสริมสร้างความสัมพันธ์ด้านการเมืองและความมั่นคงเป็นสำคัญ ในขณะที่ภารกิจในการส่งเสริมความร่วมมือในด้านอื่น อาทิ ด้านเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน และวัฒนธรรม ถือเป็นภารกิจรองด้านการต่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศจึงมีกรอบแนวคิด (mindset) ติดกับการดำเนินภารกิจด้านการเมืองและความมั่นคงเป็นสำคัญ ในขณะที่สถานเอกอัครราชทูต/สถานกงสุลใหญ่ในต่างประเทศมักจะไม่สนใจ/ ยอมรับในการดำเนินการด้านเศรษฐกิจและอื่น ๆ อันทำให้การดำเนินภารกิจที่เปลี่ยนแปลงไปของกระทรวงการต่างประเทศเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

อย่างไรก็ดี นับตั้งแต่ที่คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) นำโดยพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ผู้บัญชาการทหารบก (ในขณะนั้น) เข้ามาบริหารประเทศเมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ซึ่งต่อมาได้จัดตั้งรัฐบาลขึ้นบริหารประเทศเป็นการชั่วคราว โดยมีพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา เป็นนายกรัฐมนตรี ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญต่อการดำเนินความสัมพันธ์กับประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะกับประเทศพัฒนาแล้ว อาทิ สหรัฐอเมริกา กลุ่มสหภาพยุโรป (๒๘ ประเทศ) รวมทั้งประเทศในละตินอเมริกา กล่าวคือ ประเทศเหล่านี้ได้แสดงท่าทีไม่พอใจต่อการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองโดยวิถีทางที่ไม่เป็นไปตามระบอบประชาธิปไตยและได้เรียกร้องให้ประเทศไทยกลับสู่ระบอบประชาธิปไตย โดยจัดให้มีการเลือกตั้งโดยเร็ว ในขณะเดียวกัน ประเทศเหล่านี้ก็ได้ยุติการดำเนินความสัมพันธ์กับไทยในทางการเมืองระดับสูง ระงับการแลกเปลี่ยนการเยือนระหว่างกัน ชะลอการดำเนินโครงการความร่วมมือทางการทหาร และความร่วมมือด้านเศรษฐกิจในลักษณะต่าง ๆ

ท่าทีของประเทศพัฒนาแล้วเหล่านี้ทำให้ไทยไม่สามารถดำเนินความสัมพันธ์ทางการเมืองและการทหารกับประเทศเหล่านี้ได้ตามปกติดังที่เป็นมา ในขณะเดียวกัน สถานการณ์การเมืองในประเทศไทยกลับถูกประเทศเหล่านี้จับตามองและวิพากษ์วิจารณ์เป็นระยะ ๆ โดยเฉพาะในบริบทของการบริหารประเทศของรัฐบาลทหาร ซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับกรณีละเมิดสิทธิมนุษยชน ปัญหาด้านสิทธิเสรีภาพในการแสดงออก การแสดงความคิดเห็น และการถูกจำกัดบทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ในการมีส่วนร่วมในการบริหารประเทศของรัฐบาล รัฐบาลไทย (ผ่านกระทรวงการต่างประเทศ) มักจะถูกประเทศเหล่านี้เรียกร้องและแสดงท่าทีกดดันให้ไทยเคารพในหลักการประชาธิปไตยและหลักมนุษยชนอยู่เนือง ๆ โดยย้ำเสมอว่า ประเด็นเหล่านี้จะเป็นเงื่อนไขสำคัญที่จะทำให้สามารถปรับความสัมพันธ์กับไทยให้คืนเป็นปกติได้

กระทรวงการต่างประเทศจึงต้องทำหน้าที่ในการอธิบายและชี้แจงเหตุผลความจำเป็นของการดำเนินมาตรการต่าง ๆ ของรัฐบาลที่ไม่เป็นไปตามหลักการประชาธิปไตยและหลักสิทธิมนุษยชน

เพื่อรักษาปฏิสัมพันธ์กับประเทศเหล่านั้นในบริบทเท่าที่สามารถทำได้ ในขณะที่เดียวกันก็เพื่อรักษาไว้ซึ่งเสถียรภาพและความมั่นคงของประเทศในช่วงระยะเปลี่ยนผ่าน เพื่อให้รัฐบาลได้มีเวลาในการดำเนินการเพื่อให้เกิดการปรองดอง ผลักดันการปฏิรูปประเทศในด้านต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่สะสมมานาน อันเป็นการวางรากฐานอนาคตประเทศไทยเพื่อให้เดินหน้าไปสู่ความเป็นประชาธิปไตยอย่างยั่งยืน เพื่อสนองประโยชน์ต่อประชาชนชาวไทยอย่างแท้จริง

รัฐบาลจึงได้จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ ในอนาคต ให้เป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ก้าวข้ามการเป็นประเทศรายได้ปานกลาง และพัฒนาเป็นประเทศพัฒนาแล้วในที่สุด โดยได้กำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศไทย ๔.๐ (Thailand ๔.๐) หรือเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (value-based economy) เป็นหลักในการพัฒนาประเทศ ซึ่งเป็น การปรับโครงสร้างการผลิตของประเทศ โดยนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาปรับใช้เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของระบบเศรษฐกิจของประเทศ

ในช่วงเวลาที่ประเทศไทยมีปัญหาไม่สามารถดำเนินความสัมพันธ์ด้านการเมืองกับประเทศพัฒนาแล้วเหล่านี้ได้ ก็เป็นช่วงเวลาที่กระทรวงการต่างประเทศได้ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มกระทรวงเศรษฐกิจ (แทนกลุ่มกระทรวงด้านความมั่นคง) ภายใต้รัฐบาลของพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา อันทำให้กระทรวงการต่างประเทศจำเป็นต้องปรับบทบาทในการดำเนินความสัมพันธ์กับต่างประเทศ โดยหันมาเน้นภารกิจด้านเศรษฐกิจและการส่งเสริมความร่วมมือในด้านอื่นเป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้ กระทรวงการต่างประเทศจึงจำเป็นต้องปรับบทบาทของตนเอง ภายใต้ข้อจำกัดการดำเนินความสัมพันธ์กับประเทศพัฒนาแล้ว และแสวงหาจุดยืนที่เหมาะสมและสนองประโยชน์ให้มากที่สุดต่อการขับเคลื่อนประเทศไทยภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และการพัฒนาไปสู่ประเทศไทย ๔.๐ ซึ่งถือเป็นนโยบายสำคัญและเป็นวาระแห่งชาติที่ทุกกระทรวงและทุกภาคส่วนต้องร่วมกันผลักดันขับเคลื่อนประเทศไทยให้พัฒนาไปตามยุทธศาสตร์ที่วางไว้ในที่สุด

ในยุคปัจจุบันที่ระบบเศรษฐกิจของโลกเปลี่ยนแปลงไปจากการเน้นมูลค่าการส่งออกเพียงอย่างเดียวมาเน้นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าและบริการมากขึ้น โดยการใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน หลายประเทศพัฒนาอย่างก้าวกระโดด และสามารถหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางแบบที่ไทยเผชิญอยู่ได้อย่างประสบความสำเร็จ ดังนั้น การที่กระทรวงการต่างประเทศได้รับมอบหมายภารกิจใหม่ในฐานะกระทรวงด้านเศรษฐกิจ จึงจำเป็นต้องปรับกรอบแนวคิดและกำหนดแนวทางการดำเนินนโยบายต่างประเทศที่แตกต่างไปจากเดิมที่อยู่ในฐานะกระทรวงความมั่นคง เพื่อให้ตอบสนองนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมให้เศรษฐกิจของไทยดำเนินไปอย่างสอดคล้องกับบริบทความเปลี่ยนแปลงของโลก และไปสู่การเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

โดยที่กระทรวงการต่างประเทศมีสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ในต่างประเทศรวม ๙๗ แห่ง จึงอยู่ในฐานะที่จะสามารถช่วยตอบโจทย์รัฐบาลในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และมีบทบาทสำคัญในการแสวงหาความร่วมมือ แสวงหาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมจากประเทศพัฒนาแล้ว หรือในลักษณะการดำเนินนโยบาย “การทูตวิทยาศาสตร์” (Science Diplomacy) ได้

การปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศจึงมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จในการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ จากต่างประเทศ การสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศ

ไทย รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับต่างประเทศ เพื่อสนองต่อแนวทางการพัฒนาประเทศไทยที่เปลี่ยนแปลงไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศ (กรณีกรมยุโรป) ในการเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ และสถานะความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมของประเทศสำคัญในยุโรป อาทิ สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์และเยอรมนี ที่จะสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดกับการพัฒนาในประเทศไทย

๒. เพื่อศึกษาแนวคิดการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) ของประเทศสำคัญ ๆ ในยุโรป

๓. เสนอแนะแนวทางการปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศ (กรมยุโรป) ในการเสริมสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม อันจะสามารถนำไปใช้เป็นแบบอย่างในการดำเนินความร่วมมือกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคอื่น ๆ ได้

ขอบเขตของงานวิจัย

๑. เน้นศึกษากรณีบทบาทของกรมยุโรปในการดำเนินความร่วมมือกับต่างประเทศ ในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม สถานะความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมของประเทศพัฒนาแล้ว ที่สำคัญในภูมิภาคยุโรป อาทิ สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี รวมทั้งการดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศเหล่านั้น โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙

๒. ข้อเสนอแนะที่จะเป็นผลของงานวิจัยนี้ จะสามารถนำไปเป็นตัวแบบ (model) ในการดำเนินความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมกับประเทศในภูมิภาคอื่น ๆ ได้ทั่วโลก และอาจนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการจัดทำยุทธศาสตร์ด้านการทูตวิทยาศาสตร์ของไทยได้ในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาวิเคราะห์บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศ (กรมยุโรป) ในการดำเนินความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม โดยแสวงหาแหล่งวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมจากประเทศต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาและต่อยอดในการพัฒนาประเทศไทย โดยพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของการดำเนินการดังกล่าว และนำมาเปรียบเทียบกับการดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศพัฒนาแล้ว เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการดำเนินความร่วมมือของกระทรวงการต่างประเทศกับทุกภูมิภาค โดยจะมีการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และสภาพการปฏิบัติงานจริงของกระทรวงการต่างประเทศ (กรมยุโรป) การประชุมกับผู้มีส่วนได้เสีย (stakeholders) หน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง และการออกแบบสอบถามไปยังหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และด้านการพัฒนาด้านอาหาร

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

๑. ได้ทราบถึงปัญหาของกระทรวงการต่างประเทศ (กรมยุโรป) ในการดำเนินความร่วมมือกับต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคยุโรปในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ทั้งมิติภายในประเทศและมิติในการดำเนินความร่วมมือกับต่างประเทศ กล่าวคือ ปัญหาการบูรณาการด้านยุทธศาสตร์และนโยบายในภาพรวม ด้านงบประมาณ ด้านกรอบการดำเนินการภายใต้โครงสร้างขององค์กรต่าง ๆ ของไทยในการดำเนินความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านดังกล่าว บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศ การพัฒนาบุคลากรรองรับ และด้านกรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒. สามารถเสนอแนะแนวการปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในการดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ เพื่อแสวงหาความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานไทย และสามารถนำไปเป็นต้นแบบในการปรับใช้กับการดำเนินประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคอื่น ๆ ทั่วโลก

๓. นำไปเป็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาไปสู่การจัดทำยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ของไทยต่อไปได้

คำจำกัดความ

การทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy)	หมายถึง การใช้กลไกหรือพิธีการทางการทูต เพื่อสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และพัฒนาบุคลากร และโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการส่งเสริมกิจกรรมนวัตกรรม
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) (Science, Technology, and Innovation: STI)	หมายถึง ความรู้ วิทยาการ ความคิดริเริ่ม ตลอดจนสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นผลพลอยได้ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ในหลายมิติของการพัฒนาประเทศ ทั้งการเมือง สังคมและเศรษฐกิจ
แนวคิดประเทศไทย ๔.๐ (Thailand ๔.๐)	หมายถึง รูปแบบการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่มุ่งปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของไทยไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เพื่อให้ประเทศหลุดพ้นจากความเหลื่อมล้ำ ความไม่สมดุลระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และกับดักประเทศรายได้ปานกลาง โดยการสร้างกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจชุดใหม่ ผ่านการกำหนด ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐบาลมุ่งส่งเสริม

รัฐบาลพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา กำหนด ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐบาลมุ่งส่งเสริม สำหรับเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต ประกอบด้วย อุตสาหกรรมเดิม (First S-Curve) ๕ สาขา

เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy)	หมายถึง การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (IT) หรือเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มผลผลิต สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการ โดยใช้ระยะเวลาที่น้อยลง
เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)	หมายถึง เป้าหมายการพัฒนาจำนวน ๑๗ ประการ ^๒ ที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้น โดยอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความเชื่อมโยงกัน เพื่อใช้เป็นทิศทางการพัฒนาในระยะเวลา ๑๕ ปี (กันยายน ๒๕๕๘-สิงหาคม ๒๕๗๓)

ได้แก่ ยานยนต์สมัยใหม่ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ และการแปรรูปอาหาร รวมถึงการต่อยอดอุตสาหกรรมเดิม (New S-Curve) อีก ๕ สาขา ได้แก่ หุ่นยนต์ การบินและโลจิสติกส์ เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ ดิจิทัล และการแพทย์ครบวงจร

^๒ ประกอบด้วย ๑) ขจัดความยากจน ๒) ขจัดความหิวโหย ๓) มีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ๔) การศึกษาที่เท่าเทียม ๕) ความเท่าเทียมทางเพศ ๖) การจัดการน้ำและสุขาภิบาล ๗) พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ ๘) การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ๙) อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน ๑๐) ลดความเหลื่อมล้ำ ๑๑) เมืองและถิ่นฐานมนุษย์อย่างยั่งยืน ๑๒) แผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน ๑๓) การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ๑๔) การใช้ประโยชน์จากมหาสมุทรและทรัพยากรทางทะเล ๑๕) การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศทางบก ๑๖) สังคมสงบสุข ยุติธรรม ไม่แบ่งแยก และ ๑๗) ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก กล่าวคือ **ส่วนที่ ๑** แนวคิดทฤษฎีและเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทูตวิทยาศาสตร์ ทั้งในส่วนของต่างประเทศและประเทศไทย **ส่วนที่ ๒** นโยบายของรัฐบาลพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา รวมถึงกรอบยุทธศาสตร์และแผนงานต่าง ๆ ของรัฐบาล ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยโดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และแนวทางการพัฒนาตามแนวคิดประเทศไทย ๔.๐ และ **ส่วนที่ ๓** งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy)

แนวคิดเกี่ยวกับการทูตวิทยาศาสตร์ (Science Diplomacy) ซึ่งเน้นการใช้ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์ในการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ได้เกิดขึ้นตั้งแต่ ค.ศ. ๑๙๓๑ โดยในสหรัฐอเมริกา ได้มีการจัดตั้ง International Council of Science Unions (ปัจจุบันคือ International Council of Science: ICSU) เพื่อใช้วิทยาศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาท้าทายของโลก อาทิ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาอย่างยั่งยืน และการวิจัยข้ามโลก ในสมัยสงครามเย็น การทูตวิทยาศาสตร์ได้เป็นเครื่องมือสำคัญของประเทศมหาอำนาจในการเชื่อมสัมพันธ์กับประเทศที่มีความตึงเครียดทางการเมืองระหว่างกันอย่างรุนแรง ดังที่ Vaughan C. Turekian และ Norman P. Neureiter (๒๐๑๒) ระบุไว้ในบทความเรื่อง “Science and Diplomacy: The Past as Prologue” (Science & Diplomacy, มีนาคม ๒๐๑๒) ว่า ในยุคสงครามเย็น ประเทศมหาอำนาจใช้นโยบายการทูตวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือทางการทูตอย่างมีประสิทธิภาพมาก โดยประธานาธิบดี Ronald Reagan ของสหรัฐอเมริกาได้กล่าวในสุนทรพจน์เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๘๕ ก่อนการพบหารือครั้งแรกกับนาย Mikhail Gorbachev ผู้นำสหภาพโซเวียตในขณะนั้นว่า ท่ามกลางความขัดแย้งทางอุดมการณ์ด้านการเมืองซึ่งกลไกด้านการทูตอื่นล้มเหลว สหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียตสามารถร่วมมือกันได้ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อผลประโยชน์ร่วมกัน ปฏิสัมพันธ์ของสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียตแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์และการทูตได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ เห็นได้ว่า ในยุคสงครามเย็นที่โลกแบ่งเป็น ๒ ขั้วมหาอำนาจอย่างชัดเจน เป็นช่วงที่ผู้คนหวาดกลัวภัยผลของอาวุธนิวเคลียร์ และถือว่านิวเคลียร์เป็นภัยคุกคามสำคัญ นักวิทยาศาสตร์และนักการทูตในยุคนั้นจึงต้องพยายามหาหนทางในการหลีกเลี่ยงสงครามอันอาจเกิดจากอาวุธนิวเคลียร์โดยลดความขัดแย้งระหว่างขั้วอำนาจทั้งสอง จึงทำให้เกิดการก่อตั้งองค์การสนธิสัญญาแอตแลนติกเหนือ (North Atlantic Treaty Organization: NATO) ซึ่งถือเป็นการใช้การทูตวิทยาศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จมาก

นอกจากนี้ ยังเห็นได้จากกรณีการดำเนินความสัมพันธ์ของสหรัฐอเมริกากับญี่ปุ่น ซึ่งนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ได้ถูกนำมาใช้อย่างจริงจังในปี ค.ศ. ๑๙๖๑ เมื่อประธานาธิบดี John F. Kennedy ได้ประกาศตั้งคณะกรรมการด้านความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อแก้ไขกลไกหารือที่แตกร้าวระหว่างสองประเทศ รวมถึงการตั้งทูตวิทยาศาสตร์ไปประจำการในจีนและรัสเซียเพื่อส่งเสริม ความร่วมมือและเสาะหาข่าวเกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในประเทศดังกล่าวที่อาจเป็นภัยต่อสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ สหรัฐอเมริกาใช้การทูตวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการดำเนินความสัมพันธ์กับจีนในปี ค.ศ. ๑๙๗๒ เช่นกัน โดยนาย Henry Kissinger ที่ปรึกษาด้านความมั่นคงของประธานาธิบดี Richard Nixon ของสหรัฐอเมริกาได้กล่าวว่า “there is nothing more international than science.” และเน้นส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับจีน โดยแนวคิดเรื่องการทูตวิทยาศาสตร์กลับมามีบทบาทสำคัญอีกครั้งในรัฐบาลประธานาธิบดี Barack Obama ซึ่งเน้นการสร้างพันธมิตรโดยเน้นการดำเนินนโยบายกับโลกมุสลิมผ่านความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) รวมถึงการแต่งตั้งผู้แทนพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ประจำโลกมุสลิม ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกาและเอเชียกลาง นอกจากนี้ ประธานาธิบดี Obama ได้ใช้การทูตวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งและสร้างความไว้วางใจ โดยการคิดค้นโครงการ “Reykjavik to New Start: Science Diplomacy for Nuclear Security in the ๒๑ Century” ซึ่งสถาบัน United States of Peace ได้ร่วมกับ National Academy of Science’s Committee on International Security and Arms Control จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๙-๒๐ มกราคม ๒๕๕๔ เพื่อเป็นเวทีที่นักวิทยาศาสตร์จากสหรัฐอเมริกาและรัสเซีย รวมทั้งจากประเทศอื่น ๆ มาหารือกันเกี่ยวกับบทบาทและความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อร่วมแก้ไขปัญหาความขัดแย้งด้านอาวุธ”^๓

ในกรณีประเทศญี่ปุ่น “ญี่ปุ่นได้เริ่มรุกดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ปี ๒๕๕๐ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือ การเจรจาให้นักวิทยาศาสตร์ญี่ปุ่นได้มีส่วนร่วมในโครงการระหว่างประเทศ ให้คำแนะนำด้านวิทยาศาสตร์แก่ผู้ตัดสินใจด้านนโยบายต่างประเทศ ช่วยเสริมสร้างศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์แก่ประเทศกำลังพัฒนา และใช้วิทยาศาสตร์ในการประชาสัมพันธ์ภาพลักษณ์หรืออำนาจของญี่ปุ่น”^๔

The Royal Society and the American Association for the Advancement of Science (๒๐๑๐) ในการประชุมของ The Royal Society of London for the Improvement of Natural

^๓ ณรงค์ บุญเสถียรวงศ์. “การทูตเชิงวิทยาศาสตร์: กรณีศึกษาบทบาทของสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงออตตาวา ในการส่งเสริมความร่วมมือด้านสาธารณสุขระหว่างไทยกับแคนาดา”. (รายงานการศึกษาส่วนบุคคล หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๖ ปี ๒๕๕๓). หน้า ๘.

^๔ เรื่องเดียวกัน. หน้าเดียวกัน.

Knowledge ซึ่งเป็นสถาบันด้านวิทยาศาสตร์เก่าแก่ของสหราชอาณาจักร^๕ ร่วมกับ the American Association for the Advancement of Science (AAAS) เมื่อวันที่ ๑-๒ มิถุนายน ค.ศ. ๒๐๐๙ ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุมกว่า ๕๐๐ คน จากทุกทวีปทั่วโลก ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการทูตวิทยาศาสตร์ว่าเป็นการใช้ soft power เป็นเครื่องมือในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเพื่อผลประโยชน์ร่วมกัน โดยแบ่งการทูตวิทยาศาสตร์เป็น ๓ กรอบ กล่าวคือ

๑) Science in diplomacy: Science can provide to inform and support foreign policy การใช้วิทยาศาสตร์เพื่อตัดสินใจ วางแผน และกำหนดนโยบายและดำเนินความสัมพันธ์ระหว่าง ประเทศ โดยส่วนใหญ่ นักวิทยาศาสตร์มีบทบาทหลักในการให้ข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์แก่ผู้กำหนดนโยบายต่างประเทศ

๒) Diplomacy for Science: Diplomacy can facilitate international scientific cooperation การใช้การทูตเพื่อส่งเสริมและบรรลุเป้าหมายความร่วมมือระหว่างประเทศด้านวิทยาศาสตร์ หรือ การดำเนินการทูตเชิงรุกแบบรัฐเรา รู้เรา โดยในกรณีของไทย สถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ซึ่งถือเป็นเครือข่ายของกระทรวงการต่างประเทศจะต้องศึกษาศักยภาพและความเชี่ยวชาญด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศต่าง ๆ และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระหว่างไทยกับต่างประเทศ เพื่อนำประสบการณ์และความสำเร็จของต่างประเทศมาช่วยพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย ลดระดับความเหลื่อมล้ำ เพื่อนำประเทศไทยไปสู่การพัฒนาที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนต่อไป

๓) Science for Diplomacy: Scientific cooperation can improve international relations การใช้ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ส่งเสริม และยกระดับความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการทูตโดยปราศจากการใช้วิธีรุนแรงและอาวุธ เป็น soft power ตามนิยามของ Joseph S. Nye ว่า “เป็นการใช้อำนาจที่ทำให้ชาติอื่นปฏิบัติตามความต้องการได้โดยไม่ต้องใช้กำลังคุกคามหรือข้อแลกเปลี่ยน”^๖ รวมถึงใช้วิทยาศาสตร์มาช่วยสนับสนุนการกำหนดและการดำเนินนโยบายต่างประเทศ

ทั้งนี้ อรุณรุ่ง โพธิ์ทอง ฮัมฟรีย์ส (๒๕๕๖) ได้ให้ข้อสังเกตไว้ว่า “แรงจูงใจด้านวิทยาศาสตร์การทูตควรมีการสอดประสานกันระหว่างผลประโยชน์และแรงจูงใจของนักวิทยาศาสตร์และนักการทูต โดย

^๕ เป็นสถาบันที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแนวคิดเรื่องการทูตวิทยาศาสตร์ โดยมีการจัดกิจกรรมเพื่อเป็นเวทีการหารือของนักการทูตและนักวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ

^๖ อีลี ม้ามณี. “การใช้ soft power ในการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ: กรณีศึกษาของการดำเนินการที่มประเทศไทยในเนปาล”. (รายงานการศึกษาส่วนบุคคล หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๔ ปี ๒๕๕๕). หน้า ๕.

กระทรวงการต่างประเทศควรให้ความสำคัญกับคำแนะนำด้านวิทยาศาสตร์ในกระบวนการวางนโยบายและนำนโยบายนั้นไปปฏิบัติ และหลีกเลี่ยงการทำให้วิทยาศาสตร์เป็นประเด็นทางการเมือง”^๑

Alex Dehgan และ E. William Colglazier (๒๐๑๒) ได้กล่าวในบทความเรื่อง “Development Science and Science Diplomacy” ว่า สหรัฐอเมริกาใช้การทูตวิทยาศาสตร์ผ่านการจัดตั้งองค์กร U.S. Agency for International Development (USAID) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญของนักการทูตสหรัฐอเมริกา โดยเฉพาะในประเทศที่มีความขัดแย้ง อาทิ เมียนมา ตูนิเซีย และลิเบีย ซึ่งนับเป็นเครื่องมือทางการทูตที่มีประสิทธิภาพมากในการสร้างภาพลักษณ์และเพิ่มบทบาทนำของสหรัฐอเมริกาในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในเวทีการเมืองระหว่างประเทศ

Wang, Tom C. (๒๐๑๕) วิเคราะห์ไว้ว่า ในยุคปัจจุบันที่ความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญต่อความมั่งคั่งมั่นคงของประเทศ ผู้เล่นสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลาง ในเวทีการเมืองและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศอย่างกระทรวงการต่างประเทศจำเป็นต้องตระหนักและสามารถนำประเด็นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้กำหนดนโยบายต่างประเทศได้ ซึ่งเรียกสิ่งดังกล่าวว่าการทูตวิทยาศาสตร์ โดยยกกรณีการใช้การทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศมหาอำนาจ อาทิ ๑) ความร่วมมือระหว่างสหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียตในโครงการ Apollo-Soyuz Handshake Test Project ๑๙๗๕ ซึ่งเป็นช่วงที่ทั้งสองประเทศมีความขัดแย้งทางอุดมการณ์อย่างรุนแรง ๒) การลงนามความตกลงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีนในปี ค.ศ. ๑๙๗๙ และ ๓) ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ระหว่างสหรัฐอเมริกากับคิวบาในช่วงปี ค.ศ. ๑๙๙๗ ซึ่งเป็นช่วงที่สหรัฐอเมริกาคว่าบาตรและตัดความสัมพันธ์ด้านอื่นกับคิวบา

๑. แนวคิดการทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศสำคัญในยุโรป

Carlos Moedas (๒๐๑๖) คณะกรรมาธิการยุโรปด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม กล่าวถึงการทูตวิทยาศาสตร์ว่า มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อนโยบายต่างประเทศของสหภาพยุโรป เนื่องจากการทูตวิทยาศาสตร์เป็นภาษาสากลที่ช่วยคงช่องทางการสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในกรณีที่เกิดข้อถกเถียงในการดำเนินนโยบายต่างประเทศขาดหายไป โดยเฉพาะการใช้นโยบายนี้ในการมีปฏิสัมพันธ์กับประเทศนอกภูมิภาคยุโรป ในส่วนของสหภาพยุโรป เริ่มมีการใช้การทูตวิทยาศาสตร์ตั้งแต่วัยต้นของปี ค.ศ. ๑๙๕๐ ในช่วงที่โลกกำลังฟื้นตัวจากผลของสงครามโลกครั้งที่ ๒ ซึ่งได้มีความร่วมมือของชุมชนนักวิทยาศาสตร์ในยุโรป และมีการจัดตั้งองค์กร European Organization for Nuclear Research (CERN) โดยประเทศยุโรป ๑๒ ประเทศ^๒ เพื่อส่งเสริมร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ ซึ่งถือเป็นตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จอย่างสูงในการใช้การทูตวิทยาศาสตร์ในการสร้างเอกภาพและส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในมิติอื่น ๆ

^๑ อรุณรุ่ง โพธิ์ทอง ฮัมฟรีย์. “การทูตเชิงวิทยาศาสตร์: กรณีศึกษาสาขาเภสัชกรรมของเบลเยียมและไทย”. (รายงานการศึกษาส่วนบุคคล หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๕ ปี ๒๕๕๖). หน้า ๘.

^๒ เบลเยียม เดนมาร์ก ฝรั่งเศส เยอรมนี กรีซ อิตาลี เนเธอร์แลนด์ นอร์เวย์ สวีเดน สวิตเซอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร และยูโกสลาเวีย

Carlos Moedas (๒๐๑๕) ได้เน้นย้ำความสำคัญของการทูตวิทยาศาสตร์ต่อการรับมือกับภัยคุกคามทั้งด้านการเมือง ประชากรศาสตร์ และปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเห็นว่า การทูตวิทยาศาสตร์ช่วยส่งเสริมความร่วมมือและความสัมพันธ์อันดีระหว่างรัฐ เป็นตัวเปิดช่องทางการเจรจาและกระบวนการปรองดอง โดยการสร้างความเข้าใจและไว้วางใจ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประชาชนไม่ว่าจะมีภูมิหลังด้านเชื้อชาติ ศาสนาและวัฒนธรรมที่เหมือนหรือแตกต่างกัน การทูตวิทยาศาสตร์เป็นดั่งคบเพลิงที่สว่างไสวจุดไฟด้านความร่วมมือและเป็นประตูด้านความร่วมมือและการสื่อสารที่จะเปิดอยู่เสมอ ในขณะที่ความสัมพันธ์ด้านการทูตและการเมืองลึ้มเหลว รวมถึงเห็นว่า การทูตวิทยาศาสตร์มีส่วนส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจด้วย

ในยุคปัจจุบันที่สหภาพยุโรปมีมาตรการคว่ำบาตรรัสเซีย ทั้งสองฝ่ายยังคงมีสาขาความร่วมมือหนึ่งคือ ด้านการวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นเสาหลักในการรักษาพลวัตความสัมพันธ์และสร้างเครือข่ายที่แข็งแกร่ง โดยถือว่รัสเซียเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรด้านวิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่งอย่างมากของสหภาพยุโรป รวมถึงในกรอบความร่วมมือโครงการ Horizon ๒๐๒๐ ด้วย

ในยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการวิจัยและนวัตกรรมของสหภาพยุโรป: Europe ๒๐๒๐ (๒๕๕๖) ได้เน้นการวิจัยและนวัตกรรมให้เป็นเป้าหมายในการนำสหภาพยุโรปไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและเป็นธรรม โดยถึงแม้ว่า สหภาพยุโรปจะเป็นหนึ่งในผู้นำโลกด้านนวัตกรรม แต่ช่วงที่ผ่านมา ประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ อาทิ เกาหลีใต้ บราซิล รัสเซีย อินเดีย และจีน ได้พัฒนาอย่างมากในด้านนวัตกรรม ดังนั้น ภายใต้สถานการณ์ที่มีภาวะการแข่งขันสูง สหภาพยุโรปต้องหาหนทางรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันและความเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมไว้ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ความร่วมมือระหว่างประเทศด้านการวิจัยและนวัตกรรมของสหภาพยุโรป ซึ่งถือเป็นตัวอย่างหนึ่งในการใช้การทูตวิทยาศาสตร์ โดยสหภาพยุโรปตระหนักว่า ความร่วมมือระหว่างประเทศเป็นองค์ประกอบสำคัญของทั้งนโยบายการวิจัยและนวัตกรรมของสหภาพยุโรป โดยได้ดำเนินโครงการ Horizon ๒๐๒๐ เพื่อรองรับความท้าทายในปัจจุบัน และใช้โครงการดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการบรรลุความร่วมมือระหว่างประเทศ ในสาขาการวิจัยและนวัตกรรมที่มีนัยสำคัญต่อสหภาพยุโรป

๒. การทูตวิทยาศาสตร์กับประเทศไทย

ณรงค์ บุญเสถียรวงศ์ (๒๕๕๓) ได้กล่าวว่า พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทยทรงเป็นผู้ริเริ่มใช้การทูตเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อเผยแพร่ให้ประชาคมโลกได้ตระหนักว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าและทันสมัยในวิทยาการ โดยพระองค์ทรงพระปรีชาโดยทรงสามารถคำนวณการเกิดสุริยุปราคาเต็มดวงว่าจะเกิดในวันอังคาร เดือน ๙ ขึ้น ๑ ค่ำ ปีมะโรง จุลศักราช ๑๒๓๐ ซึ่งตรงกับวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๔๑๑ โดยไม่มีหลักฐานปรากฏว่า มีชาวตะวันตกผู้ใดคำนวณมาก่อน พระปรีชาสามารถดังกล่าวของพระองค์เป็นที่ประจักษ์ต่อชาวต่างชาติที่มาร่วมเป็นสักขีพยานและพิสูจน์การคำนวณการเกิดสุริยุปราคาเต็มดวงดังกล่าว

นอกจากนี้ ในเวลาต่อมา ไทยได้ดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อแสวงหาองค์ความรู้และความเป็นเลิศในด้านต่าง ๆ ของต่างประเทศมาใช้พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย

นโยบายรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา

เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๗ พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ได้แถลงนโยบายรัฐบาลต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ โดยมีทั้งสิ้น ๑๑ ด้าน ซึ่งได้นำยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศว่าด้วยการเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนาตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มาเป็นหลักสำคัญ ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งทรงเน้นความพอดีพอสมพอควรแก่ฐานะ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันมาเป็นแนวคิด ใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๑ แนวทางของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ และความต้องการของประชาชน เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย ซึ่งนโยบายทุกด้านต้องการสร้างความเข้มแข็ง แก่องค์กร การปกครองทุกระดับ ตั้งแต่ท้องถิ่นถึงประเทศ ต้องการเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนและ ต้องการให้ประชาชนเกิดความชัดเจน รู้ล่วงหน้าว่าประเทศจะก้าวไปทางไหน เพื่อเตรียมตัวได้ถูกต้อง

นโยบายรัฐบาล ๑๑ ด้าน คือ

- ๑) การปกป้องเขตอุทยานพระมหากษัตริย์
- ๒) การรักษาความมั่นคงของประเทศ
- ๓) การลดความเหลื่อมล้ำของสังคมและการสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการของรัฐ
- ๔) การศึกษาและเรียนรู้การทฤษฎีบูรณาการ ศิลปะและวัฒนธรรม
- ๕) การยกระดับคุณภาพบริการด้านสาธารณสุข และสุขภาพของประชาชน
- ๖) การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ
- ๗) การส่งเสริมบทบาทและใช้โอกาสในประชาคมอาเซียน
- ๘) การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนา

และนวัตกรรม

- ๙) การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร และการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
 - ๑๐) การส่งเสริมการบริหารราชการแผ่นดินที่มีธรรมาภิบาลและการป้องกันปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในภาครัฐ
 - ๑๑) ปรับปรุงกฎหมายและกระบวนการยุติธรรม
- จากคำแถลงนโยบายดังกล่าวทั้ง ๑๑ ด้าน ในรายงานฉบับนี้จะเน้น ข้อ ๖ และข้อ ๘

นโยบายในข้อ ๖ การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ

รัฐบาลให้ความสำคัญต่อการดำเนินการต่าง ๆ ที่สามารถนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ได้ ดังนี้

๑. การดูแลเกษตรกรให้มีรายได้ที่เหมาะสม ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การลดต้นทุนการผลิต การช่วยเหลือในเรื่องปัจจัยการผลิตอย่างทั่วถึง การช่วยเหลือเกษตรกรรายย่อยตลอดจนถึงการใช้กลไกตลาดดูแลราคาสินค้าเกษตรประเภทที่ราคาต่ำผิดปกติให้สูงขึ้นตามสมควร
๒. ด้านอุตสาหกรรม ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของประเทศ อาทิ ส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ โดยการพัฒนาวัตถุดิบและกระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการพัฒนา

นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อาหารไทยบนฐานความรู้ความคิดสร้างสรรค์ และภูมิปัญญา ส่งเสริมการวิจัยเกษตรแปรรูป เพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและแก้ไขปัญหาที่สำคัญของประเทศ เป็นต้น ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้การออกแบบและสร้างสรรค์ และส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อปรับกระบวนการผลิตสู่ระบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ

๓. **การเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้เข้มแข็ง** สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเพิ่มองค์ความรู้ในด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และพัฒนาการบริหารจัดการภายในองค์กร ปรับโครงสร้างกลไกการสนับสนุนและการขับเคลื่อนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้เป็นระบบและมีเอกภาพที่ชัดเจนทั้งในด้านการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและบริการทางการเงินและการลงทุนสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ การตลาดและโอกาสในการลงทุนในต่างประเทศ

๔. **การส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัล** และวางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลให้เริ่มขับเคลื่อนได้อย่างจริงจัง ซึ่งจะทำให้ทุกภาคเศรษฐกิจก้าวหน้าไปได้ทันโลกและสามารถแข่งขันในโลกสมัยใหม่ได้ ซึ่งหมายถึงรวมถึงการผลิตและการค้าผลิตภัณฑ์ดิจิทัลโดยตรง ทั้งผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สื่อสารดิจิทัล อุปกรณ์โทรคมนาคมดิจิทัล และการใช้ดิจิทัล รองรับบริการให้บริการของภาคธุรกิจการเงินและธุรกิจบริการอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาคสื่อสารและบันเทิง ตลอดจนการใช้ดิจิทัลรองรับการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ปรับปรุงบทบาทและภารกิจของหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงให้ดูแลและผลักดันงานสำคัญของประเทศชาติในเรื่องนี้ และจะจัดให้มีคณะกรรมการระดับชาติเพื่อขับเคลื่อนเรื่องนี้อย่างจริงจัง

นโยบายในข้อ ๘ การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรม

รัฐบาลให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย โดยมีเป้าหมายในการดำเนินการ ดังนี้

๑. **การสนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อบรรลุเป้าหมายให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑ ของรายได้ประชาชาติและมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน ๓๐:๗๐ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ** ทั้งนี้ เพื่อให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขันและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน และจัดระบบบริหารงานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัย และนวัตกรรมให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพโดยให้มีความเชื่อมโยงกับภาคเอกชน

๒. **การเร่งเสริมสร้างสังคมนวัตกรรม** โดยส่งเสริมระบบการเรียนรู้การสอนที่เชื่อมโยงระหว่าง **วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์** การผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลน การเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับการทำงาน การให้บุคลากรด้านการวิจัยของภาครัฐสามารถไปทำงานในภาคเอกชน และการให้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีช่องทางได้เทคโนโลยีโดยความร่วมมือจากหน่วยงานและสถานศึกษาภาครัฐ

๓. **การปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจ ระเบียบ และกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการนำงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์** รวมทั้งส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนาการวิจัยและพัฒนาในระดับภาค

หรือกลุ่มจังหวัด เพื่อให้ตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ผลักดันงานวิจัย และพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยของรัฐ และภาคเอกชน

๔. การส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ อาทิ ด้านพลังงาน สะอาด ระบบรายงานยนต์ไฟฟ้า การจัดการน้ำและขยะ ใช้ประโยชน์จากผลการศึกษารวบรวม และพัฒนา และนวัตกรรมของไทย ตามความเหมาะสม ไม่เพียงแต่จะใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศส่งเสริมการใช้เครื่องมือ วัสดุและสินค้าอื่น ๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในวงกว้าง โดยจัดให้มีความยืดหยุ่นของภาครัฐที่เอื้ออำนวย เพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ ในกรณีที่จะต้องจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศจะให้มีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคตด้วย

๕. การปรับปรุงและจัดเตรียมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการวิจัยและพัฒนาและด้านนวัตกรรม ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาที่สำคัญในการต่อยอดสู่การใช้เชิงพาณิชย์ของภาคอุตสาหกรรมให้มีความพร้อม ทันสมัย และกระจายในพื้นที่ต่าง ๆ อาทิ การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศการตั้งศูนย์วิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ สถาบัน และศูนย์วิจัย

๑. นโยบายรัฐบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

จากปัจจุบันที่แนวคิดเรื่องการทูตวิทยาศาสตร์ได้รับความนิยมน้อยมาก หลายประเทศได้ใช้แนวคิดนี้ไปพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศทั้งในมิติการเมืองและเศรษฐกิจได้อย่างประสบความสำเร็จ โดยในส่วนของประเทศไทย เห็นได้จากนโยบายยุทธศาสตร์และแผนต่าง ๆ ของรัฐบาล ทั้งในระดับชาติ และระดับหน่วยงาน โดยเฉพาะในช่วงเวลาปัจจุบันที่ประเทศไทยมีข้อจำกัดในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศกับหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้ว จากการเข้ามาบริหารประเทศของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ไทยต้องชะลอการมีปฏิสัมพันธ์กับประเทศเหล่านั้นในระดับการเมือง ดังนั้น ไทยจึงต้องปรับเปลี่ยนมาเน้นนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ในการดำเนินความสัมพันธ์ทางการทูตมากขึ้น โดยนักการทูตและนักวิทยาศาสตร์ต้องประสานนโยบายกันเพื่อเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อบรรลุเป้าหมายในการพัฒนาประเทศตามนโยบายรัฐบาล

จากนโยบายรัฐบาลของพลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา จะเห็นได้ว่า รัฐบาลให้ความสำคัญในการปรับปรุงโครงสร้างต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศในทุกระยะ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านนวัตกรรม การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับนโยบายต่าง ๆ โดยเฉพาะการฟื้นจากการเป็นประเทศที่มีรายได้ระดับปานกลางเป็นประเทศพัฒนาแล้ว การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม และการพัฒนาให้ประเทศไทยมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐ เพื่อวางรากฐานประเทศให้เข้มแข็ง

การบรรลุเป้าหมายด้านเศรษฐกิจของรัฐบาลจำเป็นต้องดำเนินการด้วยการทูตวิทยาศาสตร์ โดยการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และผลักดันให้ประเทศไทยก้าวขึ้นสู่ความเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของภูมิภาค

๒. ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙)

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ เห็นชอบให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปีเพื่อใช้ในการขับเคลื่อน

การพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนและให้เสนอร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปีให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบเพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานในระยะที่ ๒ ของรัฐบาล (ปี ๒๕๕๘-๒๕๕๙) และกรอบการปฏิรูปในระยะที่ ๓ (ปี ๒๕๖๐ เป็นต้นไป)

ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเทศไทยที่มี**ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน** เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุข และตอบสนองการบรรลุผลประโยชน์แห่งชาติ โดยเน้น ๖ ประเด็นหลัก กล่าวคือ ๑) ความมั่นคง ๒) การสร้างความสามารถในการแข่งขัน ๓) การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ๔) การสร้างโอกาสและความเท่าเทียมกันทางสังคม ๕) การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ ๖) การปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ความมั่นคง หมายถึง การมีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยและการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศในทุกระดับ ทั้งระดับประเทศ สังคม ชุมชน ครัวเรือน และปัจเจกบุคคล และมีความมั่นคงในทุกมิติ ทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการเมือง เช่น ประเทศมีความมั่นคงในเอกราชและอธิปไตย มีสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ที่เข้มแข็งเป็นศูนย์กลางและเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของประชาชน มีระบบการเมืองที่มั่นคงเป็นกลไกที่นำไปสู่การบริหารประเทศที่ต่อเนื่องและโปร่งใสตามหลักธรรมาภิบาล สังคมมีความปรองดองและความสามัคคี สามารถผนึกกำลังเพื่อพัฒนาประเทศ ชุมชนมีความเข้มแข็ง ครอบครัวมีความอบอุ่น ประชาชนมีความมั่นคงในชีวิต มีงานและรายได้ที่มั่นคงพอเพียงกับการดำรงชีวิต ความมั่นคงของอาหารพลังงาน และน้ำ มีที่อยู่อาศัยและความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน มีการออมสำหรับวัยเกษียณ

ความมั่งคั่ง หมายถึง ประเทศไทยมีการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องจนเข้าสู่กลุ่มประเทศรายได้สูง ความเหลื่อมล้ำของการพัฒนาลดลง ประชากรได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกันมากขึ้น ไม่มีประชาชนที่อยู่ใต้เส้นความยากจน เศรษฐกิจในประเทศมีความเข้มแข็ง ขณะเดียวกันต้องมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศต่าง ๆ ทั้งในตลาดโลกและตลาดภายในประเทศเพื่อให้สามารถสร้างรายได้ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ตลอดจนมีการสร้างฐานเศรษฐกิจและสังคมแห่งอนาคตเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาที่เปลี่ยนแปลงไป และประเทศไทยมีบทบาทที่สำคัญในเวทีโลก และมีความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและการค้าอย่างแน่นแฟ้นกับประเทศในภูมิภาคเอเชีย เป็นจุดสำคัญของการเชื่อมโยงในภูมิภาคทั้งการคมนาคมขนส่ง การผลิต การค้า การลงทุน และการทางธุรกิจ เพื่อให้เป็นพลังในการพัฒนา นอกจากนี้ ยังมีความสมบูรณ์ในทุนที่สามารถสร้างการพัฒนาต่อเนื่องไป ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนทางปัญญา ทุนทางการเงิน ทุนที่เป็นเครื่องมือ เครื่องจักร ทุนทางสังคม และทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ความยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่สามารถสร้างความเจริญ รายได้ และคุณภาพชีวิตของประชาชนให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจที่อยู่บนหลักการใช้ การรักษาและ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ไม่ใช่ทรัพยากรธรรมชาติจนเกินพอดี ไม่สร้างมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม จนเกินความสามารถในการรองรับและเยียวยาของระบบนิเวศน์ การผลิตและการบริโภคเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับกฎระเบียบของประชาคมโลกซึ่งเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้นและสิ่งแวดล้อมมีคุณภาพดีขึ้น คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเอื้ออาทร เสียสละเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวม รัฐบาลมีนโยบายที่มุ่งประโยชน์ส่วนรวมอย่างยั่งยืน และให้ความสำคัญ

กับการมีส่วนร่วมของประชาชน และทุกภาคส่วนในสังคมยึดถือและปฏิบัติตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาในระดับอย่างสมดุล มีเสถียรภาพ และยั่งยืน

ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ มีสาระสำคัญเพื่อสนองตอบต่อปัญหาและสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมโลกเพื่อการพัฒนาประเทศที่มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในด้านต่าง ๆ โดยได้มีการวิเคราะห์เกี่ยวกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าวไว้ ดังนี้

ด้านความมั่นคง

ในด้านความมั่นคงของโลกกำลังก้าวเข้าสู่ช่วงเปลี่ยนผ่านที่สำคัญจากการปรับดุลอำนาจของสหรัฐอเมริกา เพื่อพยายามคงบทบาทผู้นำโลกไว้และเพื่อคานาอิทธิพลและบทบาทของจีนและรัสเซียที่เพิ่มมากขึ้นในเอเชียและยุโรปนั้นน่าจะมีผลทำให้บรรยากาศด้านความมั่นคงของโลกในช่วงปี ๒๕๖๐-๒๕๗๙ มีลักษณะผสมผสานกันทั้งความร่วมมือและความขัดแย้งโดยขึ้นอยู่กับปัจจัยผลประโยชน์แห่งชาติทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี เป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำหนดนโยบายของประเทศและกลุ่มประเทศ สำหรับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วจะเป็นเงื่อนไขสำคัญสำหรับอนาคตของโลกและประเทศไทยเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นอัจฉริยะจะกระทบการดำรงชีวิตของคนและทำให้เกิดธุรกิจรูปแบบใหม่ รวมทั้งเกิดการเชื่อมต่อและการบรรจบกันของเทคโนโลยีก้าวหน้า อุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์ ภายใต้เงื่อนไขที่กดดันให้ต้องมีความสอดคล้องกับแนวคิดสีเขียวด้วยเช่นกัน และในขณะเดียวกันเทคโนโลยีก็จะมีส่วนสำคัญในการแก้ปัญหาการลดลงของทรัพยากรต่าง ๆ รวมทั้งน้ำมันซึ่งในช่วงที่ผ่านมาต้องเผชิญกับภาวะที่ปริมาณลดลง ราคาแพงขึ้น และผลักดันให้มุ่งสู่การผลิตพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งพืชพลังงานที่อาจจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหารของโลก

ด้านสิ่งแวดล้อม

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา กระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในโลกเป็นไปอย่างรวดเร็วและหลายมิติ ทำให้ภูมิทัศน์ของโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ก่อให้เกิดโอกาสทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และการเมืองของประเทศไทย และในขณะเดียวกันก็เป็นความเสี่ยงและภัยคุกคามที่ต้องบริหารจัดการด้วยความยากลำบากมากขึ้น กระแสทุนนิยมและการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์เศรษฐกิจของโลกได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างเศรษฐกิจของ ประเทศไทยจากเดิมที่มีโครงสร้างเศรษฐกิจในระบบ “เกษตรแบบพึ่งตนเอง” ต้องปรับตัว และเปลี่ยนไปเป็นระบบเศรษฐกิจที่ “พึ่งพาอุตสาหกรรมและการส่งออก” การพัฒนาในภาคเกษตรล่าช้ากว่าฐานการผลิตอื่นที่อาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้น ตามลำดับ จึงมีปัญหาความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้ระหว่างภาคการเกษตรกับภาคอุตสาหกรรมและระหว่างสังคมในเมืองและชนบทขยายวงกว้างขึ้น และปัญหาความยากจนกระจุกตัว ในกลุ่มเกษตรกรรายย่อยและในภาคชนบท ในขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของโลกได้ทำให้เกิดภัยคุกคามด้านอื่น ๆ ที่ซับซ้อนขึ้น อาทิ การก่อการร้าย โรคระบาด เครือข่ายยาเสพติดข้ามชาติ และการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่รุนแรงขึ้น

ด้านเศรษฐกิจ

ในช่วงต้นศตวรรษที่ ๒๑ กระแสโลกาภิวัตน์ได้ทำให้ภูมิทัศน์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของโลกเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจสังคมอุตสาหกรรมมุ่งสู่เศรษฐกิจสังคมดิจิทัล ประกอบกับในอนาคต ๒๐ ปีข้างหน้าสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในทุกมิติเสมือนไขว่คว้าที่สำคัญต่อการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต ได้แก่ กระแสโลกาภิวัตน์ที่เข้มข้นขึ้นอย่างต่อเนื่องและ

มีความเสี่ยงและท้าทายต่อการปรับตัวมากขึ้นจากการเคลื่อนย้ายอย่างเสรีและรวดเร็วของผู้คน เงินทุน ข้อมูลข่าวสาร องค์ความรู้และเทคโนโลยีและสินค้าและบริการ ขณะเดียวกันการรวมกลุ่มเศรษฐกิจในภูมิภาคนำไปสู่ความเชื่อมโยงทุกระบบ ในขณะที่ศูนย์รวมอำนาจทางเศรษฐกิจโลกเคลื่อนย้ายมาสู่เอเชีย ภายใต้สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจโลกซึ่งในช่วงระยะ ๑๐ ปีข้างหน้าจะยังคงได้รับผลกระทบจากปัจจัยสำคัญหลายประการทั้งปัญหาต่อเนื่องจากวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจโลกในช่วงปี ๒๕๕๑-๒๕๕๒ และวิกฤติการณ์ในกลุ่มประเทศยูโรโซนที่ทำให้ระดับหนี้สาธารณะในประเทศต่าง ๆ เพิ่มสูงขึ้นและกลายเป็นความเสี่ยงต่อความยั่งยืนทางการคลัง ขณะที่จะมีผลพวงต่อเนื่องจากการดำเนินมาตรการขยายปริมาณเงินขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น ซึ่งเป็นความเสี่ยงให้เกิดภาวะเงินเฟ้อได้เมื่อเศรษฐกิจฟื้นตัวเต็มที่ รวมทั้งอาจจะมีความผันผวนของการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศ นอกจากนี้ การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าสู่จุดอิ่มตัวมากขึ้น ขณะที่การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่จะช่วยให้ประสิทธิภาพการผลิตของโลกเพิ่มขึ้นขนานใหญ่และเป็นวงกว้าง เช่นที่เคยเกิดขึ้นในช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรมยังไม่มีแนวโน้มการก่อตัวที่ชัดเจนแต่ก็มีแนวโน้มของการพัฒนาเทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ ๆ ที่จะเป็นโอกาสสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจรูปแบบใหม่ ๆ ซึ่งภายใต้เงื่อนไขดังกล่าว เศรษฐกิจโลกในช่วง ๑๐ ปีข้างหน้ามีแนวโน้มที่จะขยายตัวต่ำกว่าเฉลี่ยร้อยละ ๕.๑ ในช่วง ๕ ปีก่อนวิกฤติเศรษฐกิจโลก (๒๕๔๖-๒๕๕๐) ดังนั้น ภายใต้สถานการณ์ที่ตลาดโลกขยายตัวช้า แต่ประเทศต่าง ๆ ขยายกำลังการผลิตเพื่อยกระดับศักยภาพการผลิต การแข่งขันในตลาดโลกจะมีความรุนแรงขึ้น ขณะเดียวกันการลดลงของประชากรไทยในระยะ ๑๐-๑๕ ปีข้างหน้า จะทำให้ขนาดของตลาดในประเทศขยายตัวช้าลง เงื่อนไขดังกล่าวเป็นความเสี่ยงสำหรับอนาคตของเศรษฐกิจไทยในระยะยาวหากประเทศไทยไม่เร่งปรับโครงสร้างเพื่อแก้ปัญหาจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งให้สัมฤทธิ์ผล

ทั้งนี้ เห็นได้ว่าประเทศไทยก็ยังมีจุดอ่อนในเชิงโครงสร้างหลายด้าน ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง โดยจุดอ่อนสำคัญของประเทศไทย ได้แก่ โครงสร้างประชากรสูงอายุมากขึ้นตามลำดับ แต่คุณภาพคนโดยเฉลี่ยยังต่ำ ขาดแคลนแรงงานทั้งในกลุ่มทักษะฝีมือสูง ทั้งระบบเศรษฐกิจมีผลิตภาพการผลิตรวมต่ำ ต้องอาศัยการเพิ่มปริมาณเป็นแรงขับเคลื่อนหลัก ขณะที่โครงสร้างเศรษฐกิจมีสัดส่วนภาคการค้าระหว่างประเทศต่อขนาดของเศรษฐกิจสูงกว่าเศรษฐกิจภายในประเทศมาก จึงมีความอ่อนไหวและผันผวนตามปัจจัยภายนอกเป็นสำคัญ ฐานการผลิตเกษตรและบริการมีผลิตภาพการผลิตต่ำ โดยที่การใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อการเพิ่มมูลค่ายังมีน้อย การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาอย่างไม่เพียงพอ การวิจัยที่ดำเนินการไปแล้วไม่ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างคุ้มค่า การพัฒนานวัตกรรมมีน้อย สำหรับการดำเนินงานและการบริหารจัดการภาครัฐก็ยังขาดการบูรณาการจึงสิ้นเปลืองงบประมาณ การดำเนินงานเพื่อพัฒนามักขาดความต่อเนื่อง ประสิทธิภาพต่ำขาดความ โปร่งใส และขาดความรับผิดชอบ ขณะที่ปัญหาคอร์รัปชันมีเป็นวงกว้าง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์รวมทั้งการบริหารจัดการน้ำยังไม่เป็นระบบโครงข่ายที่สมบูรณ์และล่าช้า การบังคับใช้กฎหมายยังขาดประสิทธิผล และกฎระเบียบต่าง ๆ ล้าสมัยไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลง

การกำหนดให้มี “ยุทธศาสตร์ชาติ” เพื่อเป็นยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศในระยะยาว พร้อมกับการปฏิรูปและการพัฒนาระบบและกลไกการบริหารราชการแผ่นดินในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังจะช่วยยกระดับคุณภาพของประเทศไทยในทุกภาคส่วนและนำพาประเทศ

ไทยให้หลุดพ้นหรือบรรเทาความรุนแรงของสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาความเหลื่อมล้ำ

ในรายงานฉบับนี้ จะเน้นที่ยุทธศาสตร์ชาติในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ ยุทธศาสตร์เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในสังคมและยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลาง ซึ่งจำเป็นต้องเพิ่มอัตราการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อยู่ที่ร้อยละ ๕.๐-๖.๐ ต่อปี ในอีก ๑๕ ปี และรายได้ต่อหัวเพิ่มขึ้นเป็น ๑๒,๕๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อปี ต้องมุ่งเน้นการยกระดับผลิตภาพ และการใช้นวัตกรรมในการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในสาขา อุตสาหกรรม เกษตรและบริการ การสร้างความมั่นคงด้านอาหาร รวมทั้งการพัฒนาฐานเศรษฐกิจแห่งอนาคต ดังนั้น ประเทศต้องมีแนวทางในการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

๑. สมรรถนะทางเศรษฐกิจ การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาวยังคงต้องก้าวผ่าน ความเสี่ยงในระยะสั้นที่ต้องเผชิญ อาทิ เศรษฐกิจโลกยังฟื้นตัวล่าช้า การเปลี่ยนแปลงทางการเงินในตลาดโลก และการเปลี่ยนแปลงของราคาพลังงาน เป็นต้น ดังนั้น จึงต้องสร้างความแข็งแกร่งของปัจจัยพื้นฐานทุกด้านและ การบริหารเศรษฐกิจมหภาคที่เหมาะสม เพื่อสร้างความเข้มแข็งจากฐานเศรษฐกิจภายในประเทศและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ ดังนี้

(๑) รักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและสร้างความเชื่อมั่น โดยดำเนินนโยบายการคลัง และการเงินให้มีความสอดคล้องกัน รักษาวินัยการเงินการคลังและเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยน และสร้างความเชื่อมั่นในต่างประเทศโดยการเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้อง พัฒนาระบบการเงินของประเทศให้มีประสิทธิภาพและสามารถให้บริการประชาชนทุกระดับ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจและโอกาสในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของประชาชน

(๒) ส่งเสริมการค้าและการลงทุน ทั้งภาครัฐและเอกชน ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาเฉพาะ และยุทธศาสตร์จังหวัดที่สะท้อนความต้องการและศักยภาพของพื้นที่ และให้อยู่บนการแข่งขันที่เป็นธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

(๓) พัฒนาประเทศสู่ความเป็นชาติการค้าเพื่อเป็นศูนย์กลางการค้า โดยใช้ฐานเศรษฐกิจดิจิทัลและการพัฒนานวัตกรรม ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำธุรกิจของผู้ประกอบการทั้งด้านการผลิต การบริการ การค้า การลงทุน และกิจกรรมโลจิสติกส์รวมทั้งจัดอุปสรรคและอำนวยความสะดวกในส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านโครงสร้างและระบบ (Hardware) เช่น การปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ การเงิน และศุลกากร ด้านปัจจัยสนับสนุน (Software) เช่น การปรับกฎระเบียบต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ การค้า และการลงทุนด้านบุคลากร (Peopleware) โดยการพัฒนาผู้ประกอบการและแรงงานให้มีองค์ความรู้และทักษะฝีมือแรงงาน ตลอดจนพัฒนาศักยภาพในการทำธุรกิจระหว่างประเทศ

๒. การพัฒนาภาคการผลิตและบริการ ประเทศไทยมีฐานการผลิตที่หลากหลายที่สามารถพัฒนาคุณภาพให้สูงขึ้นและเป็นฐานเศรษฐกิจที่สำคัญมากขึ้นได้ นอกจากนี้จะต้องพิจารณาสร้างฐานเศรษฐกิจแห่งอนาคต โดยมีแนวทางที่สำคัญ ดังนี้

(๑) เสริมสร้างฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยฟื้นฟูและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ควบคู่กับการใช้ประโยชน์อย่างสมดุลและยั่งยืน และจัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความอุดมสมบูรณ์ ทั้งที่ดิน แหล่งน้ำ ป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพโดยให้เกษตรกร

และชุมชนมีส่วนร่วม มีการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำต้นทุนทั้งผิวดินและใต้ดิน ให้เพียงพอกับความต้องการแก้ไข ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกิน และการเข้าถึงปัจจัยการผลิตอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม สร้างความมั่นคงด้าน ที่ดินทำกินของเกษตรกรรายย่อย และจัดทำพระราชบัญญัติคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมเพื่อให้เป็นฐานการ ผลิตการเกษตรที่มั่นคงในการประกอบอาชีพการเกษตรและความมั่นคงด้านอาหาร

(๒) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร โดยอาศัยองค์ความรู้ทาง วิชาการเกษตร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความแม่นยำของระบบจัดการการผลิตและ การตลาด จัดระบบการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่และความต้องการของตลาด ส่งเสริมการเกษตร เป็นแปลงใหญ่ มีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรและเทคโนโลยีที่ทันสมัยสอดคล้องกับภูมิสังคมทดแทน แรงงานและเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต การเกษตรโดยส่งเสริมการวิจัยพัฒนาและอนุรักษ์พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ร่วมกับเครือข่ายเกษตรกรและชุมชน รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้ได้ผลผลิตสูงมีคุณภาพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สร้างระบบเตือนภัยการเกษตร พัฒนาระบบการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพ มาตรฐานและปลอดภัย เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศ เอเชีย และในระดับสากล

(๓) ส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยให้ปรับไปสู่รูปแบบเกษตรยั่งยืนที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อมและรวมกลุ่มเกษตรกรในการพัฒนาอาชีพที่เข้มแข็ง โดยปรับระบบการผลิตการเกษตรให้สามารถ พึ่งตนเองได้ อาทิ เกษตรที่ปลอดภัย เกษตรทฤษฎีใหม่ วนเกษตร เกษตรผสมผสาน เกษตรอินทรีย์และเกษตร ธรรมชาติ เป็นต้น และพัฒนาสหกรณ์การเกษตร เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรสมาชิกและชุมชนในการเสริมสร้าง ความเข้มแข็งของภาคเกษตรกรรมและสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่เข้าสู่ภาคเกษตร รวมทั้งสร้างอำนาจต่อรอง และโอกาสในการพัฒนาอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อยและชุมชนในทุกพื้นที่ ตลอดจนสร้างความ เป็นธรรมด้านราคาและเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรรายย่อยสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตผลการเกษตรให้มากขึ้น แทนการจำหน่ายวัตถุดิบที่มีมูลค่าต่ำรวมถึงในเขตเศรษฐกิจพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิด ความยั่งยืน

(๔) พัฒนาสินค้าเกษตรและอาหารที่มีศักยภาพในการแข่งขันเพื่อสร้างรายได้และความ มั่นคงด้านอาหารของประเทศ โดยพัฒนาสินค้าเกษตรและอาหารทั้งระบบครบวงจร โดยให้ความสำคัญกับ การพัฒนากลุ่มสินค้าเกษตรที่สร้างความมั่นคงอาหารและสร้างรายได้จากการส่งออก เช่น ข้าวและ ผลิตภัณฑ์ ยางพาราและผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ น้ำตาลและผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อไก่ กุ้งและผลิตภัณฑ์ อาหารสำเร็จรูปพร้อมทานและเครื่องปรุง ผักและผลิตภัณฑ์ เป็นต้น กลุ่มสินค้าเกษตรที่มี โอกาสด้านการตลาด เช่น ผลไม้สด ผลไม้เมืองร้อนอบแห้ง ไม้ยาง (เฟอร์นิเจอร์) และสินค้าเกษตรอินทรีย์ เป็นต้น และกลุ่มสินค้าที่ต้องปรับโครงสร้างการผลิต เช่น ปาล์มน้ำมัน ถั่วเหลือง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หอม กระเทียม และมันฝรั่ง เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมการบริหารจัดการเชิงธุรกิจตลอดห่วงโซ่การผลิต โดยให้ เกษตรกรมีการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการมากขึ้น และมีการทำการเกษตรแบบพันธสัญญาที่เป็นธรรมแทน การผลิตแบบอิสระที่มีความเสี่ยงด้านราคา

(๕) พัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพ พัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) พัฒนา อุตสาหกรรมส่งออกที่มีศักยภาพสูง โดยจะผลักดันไทยเป็นฐานการผลิตและการส่งออกลายยนต์และชิ้นส่วน พร้อมทั้งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการยกระดับมาตรฐานและพัฒนาผลิตภัณฑ์เฉพาะ พัฒนาเครือข่าย วิชากิจ และบุคลากรและเทคโนโลยีการผลิต ตลอดจนสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทย

นอกจากนี้ จะพัฒนาไทยให้เป็นฐานการผลิต การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตสินค้าที่มีความละเอียดสูง และการส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญพร้อมทั้งมีตราสินค้าเป็นของไทยและเป็นที่ยอมรับในเอเชีย รวมทั้งพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในอนาคต เช่น อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป อุตสาหกรรมชีวภาพ อุตสาหกรรมที่เน้นการออกแบบ อุตสาหกรรมสื่อดิจิทัล อุตสาหกรรมสมุนไพรและสุขภาพ เป็นต้น

(๖) สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว เน้นพัฒนาการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ โดยพัฒนากลุ่มเมืองท่องเที่ยว และผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Health Tourism) รวมถึงการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวทางทะเล การท่องเที่ยววิถีไทย และการท่องเที่ยวเชิงกีฬาและการท่องเที่ยวเชิงเกษตร บนพื้นฐานของเอกลักษณ์ความเป็นไทย เพื่อขับเคลื่อนการท่องเที่ยวให้สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการกระจายรายได้สู่ระดับพื้นที่/ชุมชน โดยจะให้ความสำคัญกับการตลาด การดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ พัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อการท่องเที่ยว และสร้างความเชื่อมั่นและความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติและพัฒนาท่องเที่ยวเชิงศิลปะและวัฒนธรรม เชื่อมโยงสินค้า OTOP กับการท่องเที่ยวและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและสปา

(๗) ผลักดันประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพ พัฒนาไทยเป็นศูนย์กลางการให้บริการสุขภาพของภูมิภาคอาเซียน เพื่อสร้างรายได้ แล้วนำไปยกระดับคุณภาพบริการเพื่อลดความเหลื่อมล้ำภายในประเทศ โดยการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านบริการด้านสุขภาพ (Health Services) โดยเฉพาะในโรงพยาบาลเอกชนที่มีความพร้อม และส่งเสริมและพัฒนาสถานบริการสุขภาพ (Wellness Health) เช่น สปา และนวดแผนไทย เป็นต้น รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการผลิตยาสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้ได้มาตรฐานและส่งเสริมการตลาดในเชิงรุก ตลอดจนพัฒนาให้ไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษา วิชาการ และงานวิจัยด้านการแพทย์ของภูมิภาค

(๘) ส่งเสริมธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ มุ่งพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ โดยส่งเสริมการนำองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ไปใช้ในการพัฒนาสินค้าและบริการ รวมทั้งส่งเสริมการลงทุนในธุรกิจบริการที่มีศักยภาพ และการขยายตลาดออกสู่ต่างประเทศ เพื่อสนองตอบต่อกระแสความต้องการของตลาดโลก เช่น ธุรกิจการจัดประชุมและแสดงนิทรรศการ (MICE) ธุรกิจภาพยนตร์ ธุรกิจก่อสร้าง ธุรกิจบริการการศึกษานานาชาติ ธุรกิจต่อเรือและซ่อมเรือ ธุรกิจเรือสำราญ และเรือยอร์ช บริการด้านโลจิสติกส์ การเงิน และการเป็นศูนย์ปฏิบัติการประจำภูมิภาค เป็นต้น

๓. พัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน ผลจากการวิเคราะห์ของทั้ง World Economic Forum (WEF) และ International Institute for Management Development (IMD) พบว่า ศักยภาพของผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่เมื่อเทียบกับต่างประเทศยังไม่สูง จึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการทั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ผู้ประกอบการสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ สถาบันเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน โดยมีแนวทางในการดำเนินการที่สำคัญ ดังนี้

(๑) พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของผู้ประกอบการไทยในการสร้างสรรค์สินค้าและบริการรูปแบบใหม่ให้มีจุดเด่น และสามารถต่อยอดด้วยความคิดและนวัตกรรม รวมทั้งสร้างความได้เปรียบจากความหลากหลายและเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมและความเป็นไทยเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดไลฟ์สไตล์ และก้าวทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ตลอดจนส่งเสริมสถาบันการศึกษาในท้องถิ่นให้เป็นแหล่งรวบรวมและศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้านในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์

และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย เพื่อสนองตอบผู้บริโภคทุกระดับ และรณรงค์ส่งเสริม ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการเห็นความสำคัญในการสร้างเครื่องหมายการค้าของตนเอง และสร้าง ภาพลักษณ์สินค้าไทยให้เป็นที่ยอมรับของคนทั่วโลก

(๒) พัฒนาและยกระดับผลิตภาพแรงงาน เพื่อส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน ของประเทศ โดยเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มสมรรถนะของแรงงาน พัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะ ฝีมือให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิต มีการสร้างหลักประกันที่ มั่นคงให้กับแรงงาน ตลอดจนการบริหารจัดการดูแลแรงงานต่างชาติที่มีประสิทธิภาพและมาตรฐาน เพื่อให้ สามารถตอบสนองการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตของประเทศในอนาคต

(๓) พัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมสู่สากล ให้มีการรวมกลุ่มคลัสเตอร์ ที่เข้มแข็งเพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยด้วยการพัฒนาปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจ และ เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน อาทิ พัฒนาและยกระดับผู้ผลิต ผู้รับช่วงผลิต และพัฒนา ผลิตภัณฑ์และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่า เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมให้เติบโตอย่างสมดุลตาม ศักยภาพของพื้นที่ ด้วยการกำหนดธุรกิจที่มีศักยภาพและเชื่อมเครือข่ายธุรกิจและเกษตรกร ในแต่ละพื้นที่ เพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการด้วยภูมิปัญญาและเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ตลอดจนสนับสนุน SMEs ที่มี ศักยภาพขยายการลงทุนไปในต่างประเทศ

๔. การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและเมือง กล่าวคือ

(๑) เขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน พัฒนาเป็นฐานการผลิตใหม่ กระจายกิจกรรม เศรษฐกิจและความเจริญสู่ภูมิภาค สร้างความมั่นคงในพื้นที่ชายแดน เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งใน ด้านการผลิตร่วมและช่องทางการตลาดร่วมกัน

(๒) พื้นที่เศรษฐกิจบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก พัฒนาเป็นฐานการผลิตที่ใช้ เทคโนโลยีสูง มีบริการทันสมัย ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

(๓) พื้นที่เมืองศูนย์กลางความเจริญ พัฒนาเป็นเมืองน่าอยู่และปลอดภัย ใช้พลังงาน และทรัพยากรอย่างประหยัด จัดการสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ มีผังเมืองที่ เหมาะสมเกื้อกูลต่อการดำรงชีวิตของชุมชนและการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองรองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มี อนาคต มีระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองและเชื่อมโยงเมืองศูนย์กลางความเจริญทั่วประเทศ ยกยกระดับ การบริหารจัดการและรวมองค์ประกอบส่วนท้องถิ่นให้มีขีดความสามารถสูง

๕. การลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน กล่าวคือ

(๑) ด้านการขนส่ง ให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าทาง ถนนสู่การขนส่งที่ต้นทุนต่ำ รวมทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางและ ขนส่งไปสู่เมืองศูนย์กลางของภูมิภาคทั่วประเทศ และเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน และพัฒนา อุตสาหกรรมระบบรางและอุตสาหกรรมซ่อมบำรุงอากาศยานและการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน เพื่อสร้างฐาน อุตสาหกรรมใหม่ของประเทศ

(๒) ด้านความมั่นคงทางพลังงาน พัฒนาให้มีความมั่นคงในราคาที่เหมาะสมโดย กระจายประเภทของเชื้อเพลิง ส่งเสริมพลังงานทดแทนตามศักยภาพรายพื้นที่ อาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านพลังงาน พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน และนำไปสู่การสร้างอุตสาหกรรมที่จะเป็น

ฐานเศรษฐกิจใหม่ของประเทศ รวมทั้งเชื่อมโยงแหล่งพลังงานกับประเทศในอาเซียนเพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางซื้อขายพลังงานในภูมิภาค

(๓) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่เป็นอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ทันสมัยและกระจายทั่วถึง พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญระดับมาตรฐานสากล เพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรม ICT และใช้ ICT ในการสร้างนวัตกรรมบริการภาครัฐแบบบูรณาการ ประยุกต์ ICT เพื่อสร้างความเข้มแข็งของภาคการผลิต การศึกษา และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

(๔) การวิจัยและพัฒนา มีเป้าหมายที่เพิ่มสัดส่วนค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓ โดยมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน ๒๐:๘๐ โดยบูรณาการงานวิจัยระหว่างหน่วยงานวิจัยหลักของประเทศ และสนับสนุนการวิจัยที่มุ่งเป้าตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศ อาทิ ข้าว มันสำปะหลัง ยางพารา โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน อาหารแปรรูป และสุขภาพและชีวเวชศาสตร์ อากาศยาน และผลิตภัณฑ์ไบโอเบส รวมทั้งงานวิจัย เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรม นอกจากนี้ จะเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านวิจัยและพัฒนาเป็น ๗๐ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน เช่น พัฒนานักวิจัยและสนับสนุนนักเรียนทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาคการผลิตและบริการ เป็นต้น

๖. การเชื่อมโยงกับภูมิภาคและเศรษฐกิจโลก เพื่อให้ประเทศไทยมีบทบาทนำในภูมิภาคและเวทีโลก และสนับสนุนให้เกิดสายสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและการค้าอย่างมีพลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาที่พลังอำนาจทางเศรษฐกิจของภูมิภาคเอเชียกำลังเพิ่มขึ้น โดย

(๑) สร้างความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนากับประเทศในอนุภูมิภาค ภูมิภาค และนานาชาติในระดับทวิภาคี และพหุภาคี และต่อยอดความร่วมมือทางเศรษฐกิจ การค้า การพัฒนาสังคม และความมั่นคงกับประเทศยุทธศาสตร์และประเทศในอนุภูมิภาค เพื่อส่งเสริมความมั่นคง ในอนุภูมิภาค ภูมิภาค และในระดับโลก เพื่อสร้างความเจริญก้าวหน้าและลดความเหลื่อมล้ำอย่างยั่งยืนร่วมกันในทุกมิติ

(๒) ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นฐานของการประกอบธุรกิจ การให้บริการทางการศึกษา การให้บริการด้านการเงิน การให้บริการด้านสุขภาพ การให้บริการด้านโลจิสติกส์ และการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งเป็นฐานความร่วมมือในเอเชีย ควบคู่ไปกับการส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนและการดำเนินธุรกิจของนักลงทุนและผู้ประกอบการไทยในต่างประเทศ

(๓) ส่งเสริมความร่วมมือกับภูมิภาคและนานาชาติในการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานด้านอาหาร ด้านสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการภัยพิบัติในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการป้องกันภัยในทุกรูปแบบ

(๔) ส่งเสริมบทบาทการเป็นผู้ประสานประโยชน์ในการเชื่อมโยงและสร้างความสมดุลของความสัมพันธ์ของประเทศไทยกับกลุ่มอำนาจทางเศรษฐกิจต่าง ๆ และแก้ไขปัญหาความแตกต่างทางเศรษฐกิจของประเทศในภูมิภาค โดยการดำรงความสัมพันธ์ที่ดีกับประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ ทั้งในและนอกภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งส่งเสริมการขยายความร่วมมือระหว่างอนุภูมิภาคและภูมิภาคกับประเทศนอกภูมิภาคบนหลักของการรักษาคุณภาพของการปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มมหาอำนาจต่าง ๆ

(๕) เพิ่มบทบาทและการมีส่วนร่วมของไทยในองค์การระหว่างประเทศในการผลักดันการพัฒนาในอนุภูมิภาคและภูมิภาค รวมทั้งประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคอื่น ๆ และให้ความช่วยเหลือ

ทั้งในด้านการเงินและทางเทคนิคกับประเทศกำลังพัฒนาในการพัฒนาด้านความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจสังคม และการพัฒนาทุนมนุษย์

(๖) สนับสนุนการเปิดเสรีทางการค้า ทั้งในระดับทวิภาคี ภูมิภาค และพหุภาคี และส่งเสริมการค้ากับกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาในภูมิภาคเดียวกัน (Intra-Regional Trade) มากขึ้น เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดท่าทีเจรจาการค้าระหว่างประเทศ เร่งรัดการใช้ประโยชน์จากข้อตกลงที่มีผลบังคับใช้แล้ว ตลอดจนใช้โอกาสจากการเปิดเสรีการค้าและการลงทุน รวมทั้งวางแผนทางป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

(๗) สร้างองค์ความรู้ด้านการต่างประเทศ และให้ความรู้ความเข้าใจด้านการต่างประเทศและผลประโยชน์ที่มีต่อการพัฒนาประเทศต่อภาคส่วนต่าง ๆ และสาธารณชนไทย รวมทั้งดำเนินการเชิงรุกในการสร้างความเข้าใจ ความเชื่อมั่น และภาพลักษณ์ที่ดีและศักยภาพทางเศรษฐกิจ และด้านอื่น ๆ ของประเทศไทย

สำหรับแนวทางการลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมมีดังนี้

๑. การสร้างสภาพแวดล้อมและนวัตกรรมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตในสังคมสูงวัย โดยเตรียมการด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาส อาทิ ระบบผังเมืองและที่อยู่อาศัย การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง การจัดการพื้นที่สาธารณะที่มีความปลอดภัยและเข้าถึงได้ง่าย สำหรับประชาชนทุกกลุ่ม การให้บริการทางสังคม ตลอดจนการพัฒนานวัตกรรมในการใช้ชีวิตประจำวันสำหรับผู้สูงอายุ

๒. การสร้างความเข้มแข็งของสถาบันทางสังคม ทุนทางวัฒนธรรม และความเข้มแข็ง การบริหารจัดการทุนทางวัฒนธรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า สามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน บนพื้นฐานที่มีการจัดการทุนในชุมชนให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนา ทั้งทุนทางทรัพยากร ทุนทางวัฒนธรรม และทุนทางปัญญา เพื่อให้ชุมชนสามารถจัดการตนเองได้อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

๑. การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในทุกภาคเศรษฐกิจ เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งเน้นการลดสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคการผลิตไฟฟ้า เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคการคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม และอาคาร ส่งเสริมการผลิตพลังงานสะอาด นวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการและการอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนกำหนดกฎระเบียบ และสร้างกลไกให้ทุกภาคส่วนใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนเกี่ยวกับการพัฒนาและการประหยัดพลังงานอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

๒. การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมหนาแน่นให้เป็นเมืองอุตสาหกรรมนิเวศต้นแบบ มีการบริหารจัดการวัตุดิบและของเสียอย่างเป็นระบบครบวงจร การรวมกลุ่มของกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน มีกลไกเพื่อดูแลและประสานการพัฒนาสู่เมืองอุตสาหกรรมนิเวศ บรรลุให้เป็นแผนพัฒนาของจังหวัดและพื้นที่ ปรับกฎระเบียบให้เอื้อต่อการพัฒนา สำหรับการพัฒนาเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เน้นการเพิ่มศักยภาพเมืองด้านสิ่งแวดล้อมอย่างมีส่วนร่วม สนับสนุนการเปลี่ยนของเสียให้เป็นพลังงานด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมไม่ก่อให้เกิดสารพิษอันตราย เพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นแหล่งดูดซับมลพิษ

และเก็บกักคาร์บอน ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการพัฒนาในเมืองหลักของประเทศ รวมทั้งพัฒนาพื้นที่เพื่อเชื่อมโยงโอกาสจากอาเซียน ซึ่งเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืนมีหลายรูปแบบ เช่น เมืองอุตสาหกรรมนิเวศ เมืองเกษตรสีเขียว เมืองคาร์บอนต่ำและเมืองน่าอยู่อย่างยั่งยืน เป็นต้น

๓. การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยลดการก่อก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคการผลิตและการดำรงชีวิตประจำวัน เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยพัฒนาองค์ความรู้ บุคลากร องค์กร และเครื่องมือในการบริหารจัดการ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งเสริมการผลิตและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ป้องกัน ฝ่าวางและเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติ โดยจัดทำแผนที่เสี่ยงภัย ทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และจังหวัด ส่งเสริมการทำแผนบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจ โดยมีกลไกการให้ความรู้ สร้างความเข้าใจ และให้ข้อมูลอันจำเป็น เพื่อให้ทุกภาคโดยเฉพาะชุมชนและประชาชน เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการให้มากที่สุด

จากร่างกรอบยุทธศาสตร์ดังกล่าว จะเห็นได้ว่า สามารถนำการทศวรรษวิเทศศาสตร์มาใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายทั้ง ๖ ข้อได้ โดยนโยบายการต่างประเทศของรัฐบาล ด้านการส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศยุทธศาสตร์สำคัญด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อนำองค์ความรู้และความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างประเทศมาใช้พัฒนาประเทศไทย

๓. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)

คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาเห็นสมควรให้ประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ซึ่งเป็นแผนที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแผนการปฏิรูปประเทศด้านต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยได้มีการประกาศใช้เมื่อวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๕๙ โดยในส่วนหนึ่งของแผนฯ มีการเน้นการสร้างเสริมความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืนและการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ โดยเน้นความสัมพันธ์และความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรม โดยมีเป้าหมาย ในการเพิ่มอันดับความสามารถในการแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทยให้อยู่ลำดับไม่เกิน ๓๐ ของโลก โดยแผนดังกล่าวได้จัดทำขึ้นในช่วงเวลาของการปฏิรูปประเทศท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงกันใกล้ชิดกันมากขึ้นโดยได้น้อมนำหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาประเทศต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๙-๑๑ เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและช่วยให้สังคมไทยสามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคงเกิดภูมิคุ้มกัน และมีการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม ส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน

ในการจัดทำแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ครั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติได้จัดทำบนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักของการพัฒนาประเทศ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ นอกจากนั้นได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนทั้งในระดับกลุ่มอาชีพ ระดับภาค และระดับประเทศในทุกขั้นตอนของแผนฯ อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องเพื่อร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศ รวมทั้งร่วมจัดทำรายละเอียดยุทธศาสตร์ของแผนฯ เพื่อมุ่งสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

การพัฒนาประเทศในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ จึงเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญในการเชื่อมต่อกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปีในลักษณะการแปลงยุทธศาสตร์ระยะยาวสู่การปฏิบัติ โดยในแต่ละยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ได้กำหนดประเด็นการพัฒนา พร้อมทั้งแผนงานโครงการสำคัญที่ต้องดำเนินการให้เห็นผลเป็นรูปธรรมในช่วง ๕ ปีแรกของการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติเพื่อเตรียมความพร้อมคน สังคม และระบบเศรษฐกิจของประเทศให้สามารถปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม ขณะเดียวกัน ยังได้กำหนดแนวคิดและกลไกการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลที่ชัดเจนเพื่อกำกับให้การพัฒนาเป็นไปอย่างมีทิศทางและเกิดประสิทธิภาพ นำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขที่ยั่งยืนของสังคมไทย

ในแผนดังกล่าว กำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศเป็น ๑๐ ยุทธศาสตร์ กล่าวคือ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑: การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์

ยุทธศาสตร์ที่ ๒: การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ ๓: การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ ๔: การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ ๕: การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ ๖: การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติดมิชอบ และธรรมาภิบาลในสังคมไทย

ยุทธศาสตร์ที่ ๗: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

ยุทธศาสตร์ที่ ๘: การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ ๙: การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑๐: ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

ท่ามกลางปัญหาท้าทายหลากหลายที่เป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศในระยะยาวดังกล่าว ก็เป็นที่ตระหนักร่วมกันในทุกภาคส่วนว่าการพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืนในระยะยาวได้นั้น ประเทศต้องเร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ในทุกด้านได้แก่ การเพิ่มการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งต้องดำเนินการควบคู่กับการเร่งยกระดับทักษะฝีมือแรงงานกลุ่มที่กำลังจะเข้าสู่ตลาดแรงงานและกลุ่มที่อยู่ในตลาดแรงงานในปัจจุบันให้สอดคล้องกับสาขาการผลิตและบริการเป้าหมาย และการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี รวมถึงการพัฒนาด้านสภาพรวมให้เป็นคนที่สมบูรณ์ในทุกช่วงวัยที่สามารถบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสภาพแวดล้อมการดำเนินชีวิตได้อย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทุนมนุษย์จากการยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ และยกระดับคุณภาพบริการสาธารณสุขให้ทั่วถึงในทุกพื้นที่ พร้อมทั้งต้องส่งเสริมบทบาทสถาบันทางสังคมในการกล่อมเกลาสรางคนดี มีวินัย มีค่านิยมที่ดีและมีความรับผิดชอบต่อสังคม นอกจากนี้ ในช่วงเวลาต่อจากนี้การพัฒนาต้องมุ่งเน้นการพัฒนาเชิงพื้นที่และเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของเมืองต่าง ๆ ให้สูงขึ้นภายใต้การใช้นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ลักษณะการใช้ที่ดิน การจัดระเบียบผังเมืองและความปลอดภัยตามเกณฑ์เมืองน่าอยู่ที่เหมาะสมเพื่อกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมให้ทั่วถึงและเป็นการสร้างฐานเศรษฐกิจและรายได้จากพื้นที่เศรษฐกิจใหม่มากขึ้น ซึ่งจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำภายในสังคมไทยลง และในขณะเดียวกันก็เป็นการ

สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันจากการพัฒนาเมืองให้น่าอยู่ เป็นพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ทั้งตอนในและตามแนวจุดชายแดนหลัก

ดังนั้น ความร่วมมือระหว่างประเทศที่จะเป็นแนวทางการพัฒนาสำคัญสำหรับประเทศไทย ในช่วงต่อจากนี้ไปเป็นความร่วมมือทางการค้าและการลงทุนทางเศรษฐกิจ ความร่วมมือเพื่อการพัฒนาทางสังคม สิ่งแวดล้อมและความร่วมมือด้านความมั่นคงในมิติต่าง ๆ ในทุกกรอบความร่วมมือทั้งระดับอนุภูมิภาค ภูมิภาค และระดับโลก ทั้งการผลักดันให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่จากกรอบความร่วมมือทวิภาคีและพหุภาคีที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันและการทำข้อตกลงใหม่ ๆ ในระยะต่อไปภายใต้แนวคิดการค้าเสรีและการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากกรอบความร่วมมือของอาเซียนกับหุ้นส่วนการพัฒนานอกอาเซียน ทั้งนี้โดยส่งเสริมความร่วมมือเพื่อการพัฒนาในทุกด้านให้เป็นบทบาทที่สร้างสรรค์ของประเทศไทย และการสนับสนุนการแก้ปัญหาความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำในอนุภูมิภาคและในภูมิภาค การขับเคลื่อนการพัฒนาภายใต้กรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการกำหนดกฎเกณฑ์ระเบียบปฏิบัติและมาตรฐานสากลทั้งในด้านคุณภาพสินค้าและบริการ สิทธิแรงงาน ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความมั่นคง ความโปร่งใส และอื่น ๆ มาเป็นแนวปฏิบัติและบังคับใช้สำหรับประเทศไทย

ภายใต้ข้อจำกัดของปัจจัยพื้นฐานสำหรับการพัฒนาประเทศไทยในทุกด้านดังกล่าว ท่ามกลางแนวโน้มโลกที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และประเทศต่าง ๆ กำลังเร่งพัฒนานวัตกรรมและนำมาใช้ในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตและเพิ่มผลิตภาพการผลิตเพื่อเป็นอาวุธสำคัญในการต่อสู้ในสนามแข่งขันของโลกและการใช้ในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทยที่ต้องเร่งพัฒนาปัจจัยพื้นฐานทางยุทธศาสตร์ทุกด้าน ได้แก่ การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ให้เป็นระบบโครงข่ายที่สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทุนมนุษย์ และการปฏิรูปให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และมีความรับผิดชอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับปรุงด้านกฎระเบียบและระบบ การบริหารราชการแผ่นดิน โดยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ มุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี รูปแบบการดำเนินธุรกิจ และการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของคนในสังคมทั้งที่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถอนรากถอนโคนและการพัฒนาต่อยอด รวมถึงการใช้นวัตกรรมสำหรับการพัฒนาสินค้าและบริการทั้งในระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูงซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนในวงกว้าง ดังนั้น การพัฒนาในช่วง ๕ ปีต่อจากนี้ไปจะเป็นช่วงที่มุ่งเน้นการพัฒนาบนฐานภูมิปัญญาที่เกิดจากการใช้ความรู้และทักษะ การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและการพัฒนานวัตกรรม นำมาใช้ในทุกด้านของการพัฒนา การพัฒนาที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับกรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ขยายและสร้างฐานรายได้ใหม่ที่ครอบคลุมทั่วถึงมากขึ้นควบคู่ไปกับการต่อยอดฐานรายได้เดิม สังคมไทยมีคุณภาพและมีความเป็นธรรม โดยมีที่ยืนสำหรับทุกคนในสังคมและไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง และเป็นการพัฒนาที่เกิดจากการผนึกกำลังในการผลักดันขับเคลื่อนร่วมกันของทุกภาคส่วน

อย่างไรก็ดี จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ระบุว่า อันดับความสามารถในการแข่งขันซึ่งจัดโดย International Institute for Management

Development (IMD) ของประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๓๐ จากจำนวนประเทศทั้งหมด ๕๙ ประเทศ ตั้งแต่ปี ๒๕๕๕ เป็นต้นมา และล่าสุดในปี ๒๕๕๙ อันดับได้ปรับดีขึ้นเล็กน้อยเป็นอันดับที่ ๒๘ จากจำนวนประเทศทั้งหมด ๖๑ ประเทศ ซึ่งชี้ว่าความสามารถในการแข่งขันโดยรวมของไทยในช่วง ๕ ปีของแผนพัฒนาฯ เมื่อเทียบกับต่างประเทศยังปรับตัวดีขึ้นได้น้อยมากสำหรับความยากง่ายในการดำเนินธุรกิจ (Ease of Doing Business: EODB) ล่าสุด ในปี ๒๕๕๙ ไทยอยู่ในอันดับที่ ๔๙ จากจำนวนประเทศทั้งหมด ๑๘๙ ประเทศ จวบจนถึงปัจจุบันกล่าวได้ว่าข้อจำกัดต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยในช่วงที่ผ่านมาเกิดจากปัจจัยหลักทั้งในเรื่องปัญหาคุณภาพคนต่ำ การลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมยังมีน้อย คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานยังไม่ดีและระบบโลจิสติกส์ขาดความเป็นระบบที่สมบูรณ์จึงมีต้นทุนสูง และปัญหาในด้านบริหารจัดการของภาครัฐและกฎระเบียบต่าง ๆ ที่ล่าช้าและขาดประสิทธิภาพในการบังคับใช้

ภายใต้เงื่อนไขและสภาพแวดล้อมของการพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจโดยรวมมีผลิตภาพการผลิตรวมต่ำและต้องอาศัยการเพิ่มปริมาณเป็นแรงขับเคลื่อนหลัก ขณะที่โครงสร้างเศรษฐกิจมีสัดส่วนภาคการค้าระหว่างประเทศต่อขนาดของเศรษฐกิจสูงกว่าเศรษฐกิจภายในประเทศมาก จึงมีความอ่อนไหวและผันผวนตามปัจจัยภายนอกเป็นสำคัญ ฐานการผลิตเกษตรและบริการมีผลิตภาพการผลิตต่ำ โดยที่การใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อการเพิ่มมูลค่ายังมีน้อย รายได้เกษตรกรยังอยู่ในระดับต่ำกว่าสาขาการผลิตและบริการอื่น ๆ มาก จึงเป็นความเหลื่อมล้ำทางด้านรายได้ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากปัญหาด้านคุณภาพดังกล่าว

ภายใต้ประเด็นข้อจำกัดและความท้าทายดังกล่าวทั้งโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมไทยที่เป็นจุดอ่อนและการบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพและความโปร่งใสดังกล่าว จะส่งผลให้ประเทศไทยยังต้องเผชิญกับแรงกดดันและความเสี่ยงมากขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่กระแสโลกาภิวัตน์เข้มข้นขึ้น เป็นโลกไร้พรมแดนอย่างแท้จริง โดยที่การเคลื่อนย้ายของผู้คน สินค้าและบริการ เงินทุน องค์ความรู้ เทคโนโลยี ข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ เป็นไปอย่างเสรี ส่งผลให้การแข่งขันในตลาดโลกรุนแรงขึ้นตามลำดับ โดยมีการรวมตัวด้านเศรษฐกิจของกลุ่มต่างๆ ในโลกมีความเข้มข้นขึ้น มีการเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีใหม่ และนวัตกรรมเพิ่มขึ้นและส่งผลให้ผลิตภาพในหลาย ๆ ประเทศเพิ่มขึ้นเร็วกว่าของประเทศไทย

ภายใต้เงื่อนไขและสภาพแวดล้อมของการพัฒนาดังกล่าว ในช่วง ๕ ปีต่อจากนี้ไป ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนครั้งใหญ่ โดยจะต้องปฏิรูปและปรับเปลี่ยนเพื่อแก้ปัญหาฐานสำคัญที่เป็นจุดอ่อนและข้อจำกัดของประเทศที่สั่งสมมานาน ในขณะที่เดียวกันก็ดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกเพื่อที่จะใช้ประโยชน์จากจุดแข็งและจุดเด่นของประเทศให้เกิดผลต่อการพัฒนาประเทศอย่างเต็มที่ โดยมียุทธศาสตร์ในการพัฒนาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้

๑. การพัฒนานวัตกรรมและการนำมาใช้เป็นปัจจัยขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติเพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศในทุกด้าน โดยที่ในช่วงต่อจากนี้ไปจะมุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมทั้งที่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรจากถาวรโคนและการพัฒนาต่อยอด นวัตกรรมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมขีดความสามารถของมนุษย์ซึ่งจะส่งผลให้ผลิตภาพการผลิตสูงขึ้น ช่วยขยายฐานรายได้จากผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ และช่วยลดต้นทุน ทั้งนี้ท่ามกลางการแข่งขันในตลาดโลกที่สูงขึ้น

และการแข่งขันจากประเทศที่มีค่าแรงต่ำกว่าแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ จะมุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม ไม่ว่าจะ เป็นนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์หรือด้านกระบวนการผลิตเพื่อใช้ประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบริการ โดยให้ความสำคัญทั้งกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีแบบซับซ้อน และ/หรือการใช้นวัตกรรมสำหรับการพัฒนา สินค้าและบริการทั้งในระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูง ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ในวงกว้าง อาทิ การเพิ่มมูลค่าผลผลิตจากการปรับเปลี่ยนตำแหน่งในสายการผลิตไปทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ให้ มูลค่าเพิ่มสูงกว่าโดยจะให้ความสำคัญกับการย้อนกลับไปเริ่มทำกิจกรรมอื่นในห่วงโซ่มูลค่าที่มีมูลค่าเพิ่มสูง มากขึ้น อาทิ ในขั้นตอนของการพัฒนาหรือออกแบบสินค้า การวิจัยและพัฒนา และการสร้างนวัตกรรม ใหม่ ๆ รวมถึงการก้าวไปข้างหน้าเพื่อทำกิจกรรมประเภทการพัฒนาตลาด โลจิสติกส์ และการสร้างตรา สินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ให้มูลค่าเพิ่มสูงกว่าในขั้นตอนการผลิตและการประกอบสินค้าที่ให้มูลค่าเพิ่มต่ำที่สุด

ทั้งนี้ โดยมีแนวทางหลักในการผลักดันการพัฒนานวัตกรรมและการนำมาใช้ คือ การกำหนด วาระการวิจัยแห่งชาติ (National Research Agenda) ให้มีจุดเน้นที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง และสอดคล้องกับ สาขาเป้าหมายการพัฒนาประเทศ และการใช้กลยุทธ์ด้านนวัตกรรมบูรณาการ โดยส่งเสริมความร่วมมือและ การเป็นหุ้นส่วนของทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคเอกชนในทุกสาขาการผลิตและบริการ รวมทั้ง ชุมชนในการสร้างสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบของระบบการวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมให้เข้มแข็ง และต้องบูรณาการการวิจัยและพัฒนากับการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และการพัฒนานวัตกรรม โดย ต้องกำหนดวาระการวิจัยของประเทศที่สอดคล้องกับสาขาเป้าหมายหรือประเด็นการพัฒนาทางสังคมที่ สำคัญ ๆ ซึ่งเป็นความต้องการของตลาดและสังคม และภาคเอกชนจะต้องเป็นผู้มีส่วนร่วมที่เข้มแข็งในทุก ขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการวิจัย การพัฒนา การนำผลการวิจัยและการพัฒนาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนานวัตกรรม โดยการสนับสนุนด้านเงินทุนเพื่อการวิจัย องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะ ด้าน และแนวคิดและทรัพยากรอื่น ๆ ที่จำเป็น ขณะเดียวกันก็คำนึงถึงการใช้นวัตกรรมในการตอบโจทย์ การพัฒนาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนชุมชนในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ และการสร้าง สังคมคุณภาพ

๒. การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ นวัตกรรม โดยต้องมุ่งเน้นในเรื่องสำคัญ ดังนี้

๑) การสนับสนุนการวิจัยพัฒนา การดัดแปลงและต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยี ยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับสาขาการผลิตและบริการเดิมและต่อยอดไปสู่ความเป็น อัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและการผสมผสานเทคโนโลยีอาทิ กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบ เครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว และกลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และ บริการที่มีมูลค่าสูง

๒) การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) รวมทั้งเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศ ได้แก่ เกษตรกรรายย่อย วิชาหกิจชุมชน และวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กับสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา เพื่อให้สามารถเข้าถึงและนำ ผลงานวิจัยพร้อมใช้มาต่อยอดใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยดำเนินการควบคู่กับการส่งเสริมสังคม ผู้ประกอบการที่ผลิตได้ขายเป็น

๓) การพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเร่งสร้างและพัฒนาบุคลากรวิจัยในสาขา STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) และส่งเสริมห้องปฏิบัติการวิจัยของภาคเอกชนที่ได้มาตรฐานและในแขนงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพในการสร้างนวัตกรรมของประเทศในอนาคต เช่น สาขาวิทยาการรับรู้ ชีววิทยาเชิงสังเคราะห์ เซลล์ต้นกำเนิด เป็นต้น

๔) การสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน/ชุมชน เพื่อร่วมพัฒนานวัตกรรมทางสังคมให้เป็นกลไกในการลดความเหลื่อมล้ำและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุและผู้ด้อยโอกาส อาทิ เทคโนโลยีเพื่อผู้สูงอายุ อุปกรณ์ช่วยผู้พิการ

๕) การปรับกลไกระบบวิจัยและพัฒนาของประเทศทั้งระบบทั้งกลไกการให้ทุนวิจัย การสร้างเครือข่ายวิจัย กระบวนการวิจัย การดำเนินงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งการประเมินผลโครงการวิจัย โดยต้องมุ่งเน้นการประสานพลังและศักยภาพของนักวิจัยในสาขาต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของภาคเอกชนในการยกระดับศักยภาพทางเทคโนโลยีได้อย่างแท้จริงและมีประสิทธิภาพ

๓. การเตรียมพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นทุนมนุษย์ที่มีศักยภาพสูง ภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงไปสู่โครงสร้างประชากรสังคมสูงวัยสมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ จำนวนประชากรวัยแรงงานลดลงต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ และเกิดการขาดแคลนแรงงาน ผลผลิตภาพแรงงานต่ำ คุณภาพคนยังมีปัญหาในทุกช่วงวัยและส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงกันตลอดช่วงชีวิต แรงงานมีปัญหาทั้งในเรื่องความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดงาน โดยจุดเน้นการพัฒนาคนที่สำคัญในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๒ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีดังนี้

๑) การเตรียมความพร้อมของกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนแปลงโลกในอนาคตอย่างสำคัญ และ

๒) การยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในทุกระดับและยกระดับการเรียนรู้ โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก ปรับระบบการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ รวมทั้งการยกระดับคุณภาพการศึกษาสู่ความเป็นเลิศในสาขาวิชาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และพัฒนาระบบทวิภาคีหรือสหกิจศึกษาให้เอื้อต่อการเตรียมคนที่มีทักษะให้พร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน นอกจากนี้ต้องให้ความสำคัญกับการสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทั้งสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

๔. การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำ ในช่วง ๕ ปีต่อจากนี้ไปยังต้องมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพบริการทางสังคมให้ทั่วถึง และมุ่งเน้นมากขึ้นในเรื่องการเพิ่มทักษะแรงงานและการใช้นโยบายแรงงานที่สนับสนุนการเพิ่มผลิตภาพแรงงานและเสริมสร้างรายได้สูงขึ้น โดยประเด็นการพัฒนาที่สำคัญที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม คือ การสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนในเรื่องการสร้างอาชีพ รายได้ และให้ความช่วยเหลือที่เชื่อมโยงการเพิ่มผลิตภาพสำหรับประชากรกลุ่มร้อยละ ๔๐ รายได้ต่ำสุด ผู้ด้อยโอกาส สตรี และผู้สูงอายุ อาทิ การสนับสนุนธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดย่อมวิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจเพื่อสังคม การพัฒนา

องค์การการเงินฐานรากและการเข้าถึงเงินทุน เพื่อสร้างอาชีพและการสนับสนุนการเข้าถึง ปัจจัยการผลิต คุณภาพดีที่ราคาเป็นธรรม และในขณะเดียวกันก็ต้องเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งบประมาณเชิงพื้นที่และ บูรณาการเพื่อการลดความเหลื่อมล้ำ

๕. การปรับโครงสร้างการผลิตและการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจในแต่ละช่วงของห่วงโซ่มูลค่า โดยการพัฒนาและสร้างความเข้มแข็งให้กับปัจจัยพื้นฐานและทุนทางเศรษฐกิจให้สนับสนุนการเพิ่มศักยภาพ ของฐานการผลิตและฐานรายได้เดิม และสร้างฐานการผลิตและรายได้ใหม่ให้กับระบบเศรษฐกิจ และ ยกระดับห่วงโซ่มูลค่าด้วยการใช้เทคโนโลยีวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมการผลิตที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับความต้องการของตลาด รวมทั้งยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ สร้างสังคม ผู้ประกอบการที่มีทักษะในการประกอบธุรกิจทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี พัฒนาพื้นที่ชายแดนที่มี ศักยภาพ และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และขับเคลื่อนเศรษฐกิจเข้าสู่ การเป็นประเทศรายได้สูงในอนาคต

๖. การปรับระบบการผลิตการเกษตรให้สอดคล้องกับพันธกรณีในด้าน การเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศและศักยภาพของพื้นที่ รวมทั้งสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแบบมีส่วนร่วมที่เชื่อมโยงกับฐานทรัพยากรชีวภาพ (Bio Based) ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตร มีความปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของ ประชาชนและสิ่งแวดล้อมของประเทศ เน้นการพัฒนาาระบบเกษตรกรรมที่ยั่งยืนและการขยายโอกาสในการ เข้าถึงพื้นที่ทำกินของเกษตรกร ส่งเสริมการรวมกลุ่มทางการเกษตรจากกิจการเจ้าของคนเดียวเป็นการ ประกอบการในลักษณะสหกรณ์ ห้างหุ้นส่วน และบริษัทเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด ลดการทำงาน ต่างระดับ และสามารถใช้เทคโนโลยีการผลิตในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งใช้กลไกตลาดในการป้องกัน ความเสี่ยง

๗. การเพิ่มศักยภาพฐานการผลิตและบริการเดิมและการต่อยอดไปสู่ฐานการผลิตและ บริการให้โดยใช้เทคโนโลยีที่เข้มข้นและนวัตกรรม วางรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรมสำหรับอนาคตทั้งใน ด้านการเตรียมคนและโครงสร้างพื้นฐาน สร้างระบบกลไกและเครือข่ายที่เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพในการ เชื่อมโยงความร่วมมือของภาคธุรกิจในลักษณะคลัสเตอร์

๘. การส่งเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจระแ่ใหม่ อาทิ เศรษฐกิจดิจิทัล เศรษฐกิจฐานชีวภาพ เศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม และการพัฒนาวิสาหกิจตั้งใหม่ (Start Up) และวิสาหกิจเพื่อสังคม รวมถึงการสร้างสังคมผู้ประกอบการ เพื่อต่อยอดฐานการผลิตและบริการและฐาน เดิมและสร้างฐานใหม่

๙. การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจบริการและการท่องเที่ยวที่มี ศักยภาพให้เติบโตและสนับสนุนภาคการผลิต เน้นการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความสมดุล และยั่งยืนในการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่คำนึงถึงขีดความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ และ ศักยภาพของพื้นที่

๑๐. การสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากรธรรมชาติ เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ สนับสนุนการ เติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน เร่งแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม เพื่อลดมลพิษ ที่เกิดจากการผลิตและการบริโภค พัฒนาระบบบริหารจัดการที่โปร่งใสเป็นธรรม ส่งเสริม

การผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นวงกว้างมากขึ้น ต้องเร่งเตรียมความพร้อมในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ

๑๑. การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศให้เข้มข้นและส่งผลต่อการพัฒนาอย่างเต็มที่

โดยในระยะเวลา ๕ ปีต่อจากนี้ไปจะมุ่งเน้นการผลักดันให้ความเชื่อมโยงด้านกฎระเบียบและในเชิงสถาบันมีความคืบหน้าและชัดเจนในระดับปฏิบัติการและในแต่ละจุดพื้นที่เชื่อมโยงระหว่างประเทศ รวมทั้งการผลักดันการลดการใช้มาตรการที่ไม่ใช่มาตรการทางภาษีในการกีดกันการค้าการลงทุนระหว่างกัน ควบคู่กับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงกายภาพที่ต้องเชื่อมโยงเครือข่ายภายในประเทศและต่อเชื่อมกับประเทศเพื่อนบ้าน และการเตรียมความพร้อมให้ประเทศไทยเป็นประตูไปสู่ภาคตะวันตกและตะวันออกของภูมิภาคเอเชีย ตลอดจนมุ่งเน้นการต่อยอดจากความเชื่อมโยงเชิงกายภาพสู่การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจและชุมชนตามแนวระเบียงเศรษฐกิจต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการกระจายความเจริญในการพัฒนาชุมชน จังหวัดและเมืองตามแนวระเบียงเศรษฐกิจ รวมถึงพื้นที่เชื่อมโยงอื่นภายในประเทศ ในขณะที่เดียวกันประเทศไทยต้องดำเนินยุทธศาสตร์ในเชิงรุกในการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยไปลงทุนในต่างประเทศทั้งในส่วนที่จะทำให้เกิดการเชื่อมต่อห่วงโซ่มูลค่าในอาเซียนที่จะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและเพื่อขยายโอกาสด้านการค้าและการลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศ CLMV และอาเซียน รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากกรอบความร่วมมือของอาเซียนกับกลุ่มประเทศนอกกลุ่มอาเซียน รวมทั้งเพิ่มบทบาทของไทยในเวทีโลกด้วยการส่งเสริมบทบาทที่สร้างสรรค์ของไทยในกรอบความร่วมมือต่าง ๆ รวมทั้งการสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาภายใต้กรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

๑๒. การส่งเสริมการลงทุนไทยในต่างประเทศ (Outward Investment) โดยพัฒนา

ผู้ประกอบการโดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้สามารถพัฒนาธุรกิจร่วมกับประเทศเพื่อนบ้าน พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม พัฒนาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและการสนับสนุนการดำเนินงานของสภาธุรกิจภายใต้กรอบความร่วมมือต่างๆ และสนับสนุนแหล่งเงินทุนและแหล่งข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับฐานการผลิตในต่างประเทศ

เมื่อพิจารณาสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน รวมทั้งการวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ สามารถสรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดเป็นกุญแจสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตของคนในทุกสังคมทุกเพศ ทุกวัย

ในช่วงที่ผ่านมาการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น เทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีชีวภาพ ได้ทำให้รูปแบบการผลิต การดำเนินธุรกิจ และการใช้ชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์สามารถสื่อสารทั้งภาพและเสียงได้อย่างไร้พรมแดน การทำธุรกิจและธุรกรรมบนโครงข่ายดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น ประเทศที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้การเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นไปอย่างก้าวกระโดด เช่น การลงทุนวิจัยและพัฒนาอย่างมากในประเทศเกาหลีใต้ได้ผลักดันผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศให้เติบโตอย่างก้าวกระโดดจาก ๖๗,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี ๒๕๒๓ เป็น ๕๖๑,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี ๒๕๔๓ หรือขยายตัวประมาณ ๘.๓ เท่าภายใน ๒๐ ปีและกรณีประเทศ

เงินทำให้ GDP เพิ่มขึ้นจาก ๑.๒ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี ๒๕๔๓ เป็น ๖.๖ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี ๒๕๕๓ และใช้เวลาอีกเพียง ๔ ปี ในการขยายตัวเป็น ๑๐.๔ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี ๒๕๕๗

ในอนาคต องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สั่งสมอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานแขนงใหม่ เช่น วิทยาการรับรู้ (Cognitive Science) ซึ่งเป็นการทำงานระหว่างสมองและจิตใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความคิด อารมณ์ และการกระทำ มีความสำคัญต่อการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ที่จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการดำรงชีวิตของมนุษย์แบบก้าวกระโดด (Disruptive Technology) โดยมีแนวโน้มว่าเทคโนโลยีพื้นฐานใน ๔ ด้าน ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยี เทคโนโลยีวัสดุศาสตร์ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และดิจิทัล จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๑๒ ด้าน ได้แก่ (๑) อินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่ (๒) โปรแกรมอัจฉริยะที่สามารถคิดและทำงานแทนมนุษย์ (๓) อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งทุกอย่าง (Internet of Things) (๔) เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud Technology) (๕) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นก้าวหน้า (Advanced Robotics) (๖) ยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous and Near-Autonomous Vehicles) (๗) เทคโนโลยีพันธุกรรมสมัยใหม่ (Next-Generation Genomics) (๘) เทคโนโลยีการเก็บพลังงาน (Energy Storage) (๙) การพิมพ์แบบสามมิติ (๓D Printing) (๑๐) เทคโนโลยีวัสดุขั้นก้าวหน้า (๑๑) เทคโนโลยีการขุดเจาะน้ำมันและก๊าซขั้นก้าวหน้า และ (๑๒) เทคโนโลยีพลังงานทดแทน

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดังกล่าวส่งผลกระทบต่อประเทศทั้งในมิติเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญ คือ

๑. เกิดสาขาอุตสาหกรรมและบริการใหม่ ๆ ที่ผสมผสานการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ หลากหลายสาขาเพื่อตอบสนองความต้องการในภาคการผลิต บริการ และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป โดยอุตสาหกรรมใหม่ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน ๕ กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรมและบริการที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งรูปแบบและกระบวนการประกอบธุรกิจบริการจะเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและหลากหลาย รูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการมีวัฏจักรชีวิตสั้นลง การแข่งขันในตลาดอยู่บนฐานของการใช้นวัตกรรมทั้งในกระบวนการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ นวัตกรรมด้านตลาดและการบริหารจัดการ ถ้าภาคธุรกิจโดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ปรับตัวไม่ทัน อาจสูญเสียความสามารถในการแข่งขันได้ ในขณะที่เดียวกันจะสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการในการสร้างธุรกิจรูปแบบใหม่ ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตที่ทำให้สามารถบริหารจัดการห่วงโซ่การผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. มนุษย์จะสามารถเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ได้อย่างไร้ขีดจำกัด การพัฒนาเทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น อินเทอร์เน็ตกลายเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของทุกคน เนื่องจากการพัฒนาอุปกรณ์สื่อสารประสิทธิภาพสูงที่สามารถบรรจุ รับ ประมวลผล และแสดงผลข้อมูลได้อย่างมหาศาล โดยคาดว่าในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ ประชากรโลกประมาณ ๒-๓ พันล้านคนจะสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ทำให้ผู้บริโภคมีความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวกสบาย และความเป็นส่วนตัวมากขึ้น เกิดการรวมกลุ่มบุคคลที่มีความชอบคล้ายคลึงกันบนโลกออนไลน์ ซึ่งจะส่งผล

ให้บุคคลมีความเป็นปัจเจกนิยมมากขึ้น (Individualism) ความต้องการรู้จักตัวตนที่แท้จริงของกันและกัน จะลดลง

๓. การแย่งชิงแรงงานที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีระดับสูงมีความสามารถเฉพาะทางหรือมีทักษะหลายด้าน (Multi-Skills) ในตลาดแรงงานสูงขึ้น เนื่องจากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศต่างๆ โดยแรงงานทักษะต่ำจะไม่ใช่ที่ต้องการของตลาดแรงงาน เพราะจะถูกแทนที่ด้วยการใช้ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ แรงงานจึงต้องมีการปรับตัวพัฒนาศักยภาพของตนให้มีทักษะการใช้เทคโนโลยีระดับสูงมากขึ้น ประกอบกับกำลังแรงงานของกลุ่มประเทศที่เข้าสู่สังคมผู้สูงอายุลดลง จะนำไปสู่การเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามชาติมากขึ้น ประเทศต่าง ๆ จึงพยายามใช้ประโยชน์จากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจในการอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีทักษะสูงเข้ามาทำงานในประเทศมากขึ้น

๔. เกิดความเหลื่อมล้ำในมิติต่าง ๆ เช่น ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี อันเนื่องมาจากความแตกต่างด้านรายได้ ด้านความรู้ ด้านทักษะ หรือด้านการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ความเหลื่อมล้ำของแรงงานที่มีทักษะเทคโนโลยีขั้นสูงและแรงงานที่ไม่มีทักษะ ความเหลื่อมล้ำของผู้ประกอบการขนาดใหญ่และขนาดเล็กที่มีความสามารถในการลงทุนเพื่อยกระดับศักยภาพทางเทคโนโลยีแตกต่างกัน

ด้วยปัจจัยข้างต้น จะเห็นได้ว่า ประเทศจำเป็นต้องเร่งสร้างสมรรถนะทางเทคโนโลยีขั้นสูงใน ๕ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มอาหาร เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง โดยกลุ่มเทคโนโลยีที่ไทยมีศักยภาพพัฒนาได้เอง ได้แก่ การเกษตร การแพทย์ และสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมสร้างสรรค์และวัฒนธรรม จะต้องพัฒนาต่อยอดให้เกิดมูลค่าเพิ่มและเป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ในระยะต่อไป สำหรับกลุ่มเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ประเทศไทยยังขาดศักยภาพในการพัฒนาอาจใช้รูปแบบการพัฒนาในลักษณะวิศวกรรมย้อนกลับ (Reverse Engineering) เพื่อให้สามารถเร่งพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลก และในขณะเดียวกันจะต้องลงทุนวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่เป็นฐานของการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต รวมทั้งต้องเตรียมพัฒนาคนทั้งในระยะสั้นและในระยะยาว โดยในระยะสั้นต้องดึงคุณนักวิจัยจากต่างประเทศ และในระยะยาวพัฒนาคนและบุคลากรวิจัยโดยเฉพาะวิทยาศาสตร์พื้นฐานในลักษณะสหสาขา เพื่อสั่งสมองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

ในส่วนของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ที่ผ่านมามีของประเทศไทย จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระบุว่า ในปัจจุบัน ไทยมีการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม อยู่ในลำดับต่ำและการบริหารจัดการงานวิจัยขาดการบูรณาการให้มีเอกภาพตั้งแต่ระดับนโยบาย การสนับสนุนทุนวิจัย และหน่วยวิจัยหลัก ทำให้ทิศทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยพัฒนา และนวัตกรรมของประเทศ ไม่ชัดเจน มีความซ้ำซ้อน และยังมีข้อจำกัดในการตอบโจทย์การพัฒนาประเทศเป็นผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศล่าช้าไม่ทันต่อการพัฒนาเทคโนโลยีของโลก ตลอดจนมีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ในระดับต่ำโดยภาคการผลิตที่เป็นคนกลุ่มใหญ่ของประเทศ อาทิ เกษตรกรรายย่อย วิสาหกิจชุมชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีข้อจำกัดในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยเทคโนโลยี และนวัตกรรมขาดแคลนนักบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัย ภาคเอกชนไม่เข้ามาลงทุนในขั้นการแปลงงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ซึ่งมีความเสี่ยงและต้องใช้งบลงทุนสูงซึ่งสะท้อนจากดัชนีชี้วัดความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรมโดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

๑. ประสิทธิภาพของการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรด้านนวัตกรรมให้เป็นผลผลิตด้านนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งสะท้อนจากดัชนีชี้วัด Global Innovation Index (GII) ทำโดย Cornell University ร่วมกับ Institut Européen d'Administration des Affaires (INSEAD) และ World Intellectual Property Organization (WIPO) พบว่า ในปี ๒๕๕๘ ประเทศไทยมีความสามารถด้านนวัตกรรมในภาพรวมอยู่ที่อันดับ ๕๕ จากทั้งหมด ๑๔๑ ประเทศ ขณะที่สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ เกาหลี จีน และมาเลเซียอยู่ในอันดับที่ ๕ ๗ ๑๔ ๒๙ และ ๓๒ ตามลำดับ โดยดัชนีด้านสถาบันเป็นปัจจัยที่ประเทศไทยมีความอ่อนแอมากที่สุด (อันดับที่ ๙๒) เนื่องจากปัจจัยสภาพแวดล้อมทางด้านกฎหมาย และปัจจัยสภาพแวดล้อมทางการเมืองที่ยังไม่เอื้อต่อการสร้างและพัฒนานวัตกรรมเท่าที่ควร

๒. ความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยตามการจัดอันดับของ International Institute for Management Development (IMD) พบว่า

๑) ในปี ๒๕๕๙ ประเทศไทยมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อยู่ในอันดับที่ ๔๗ และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีอยู่ในอันดับที่ ๔๒ จาก ๖๑ ประเทศ ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ต่ำและเป็นจุดอ่อนสำคัญมาเป็นเวลานาน ซึ่งถ้าประเทศไทยไม่สามารถนำงานวิจัยและพัฒนาเพิ่มเติมมูลค่าให้กับสินค้าและบริการ อันดับความสามารถในการแข่งขันรวมของประเทศจะลดต่ำลงในระยะยาวและส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูงในอนาคต

๒) ค่าใช้จ่ายทางการวิจัยและพัฒนาต่อ GDP ของประเทศไทยในปี ๒๕๕๖ อยู่ที่ร้อยละ ๐.๔๗ และปรับเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในปี ๒๕๕๗ เป็นร้อยละ ๐.๔๘ และในจำนวนนี้เป็นการลงทุนวิจัยและพัฒนาจากภาครัฐประมาณร้อยละ ๔๖ และจากภาคเอกชนร้อยละ ๕๔ ซึ่งดีขึ้นกว่าในช่วง ๑๕ ปี (๒๕๔๓-๒๕๕๗) ที่ผ่านมาที่อยู่ที่ร้อยละ ๐.๒๗ ต่อ GDP อย่างไรก็ตามประเทศไทยพัฒนาแล้ว อาทิ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย มีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาอยู่ที่ร้อยละ ๔.๑๕ ๓.๔๗ ๒.๘๑ และ ๒.๑๘ ต่อ GDP ในปี ๒๕๕๖ ตามลำดับ และส่วนใหญ่เป็นการลงทุนของภาคเอกชนมากกว่าร้อยละ ๖๐

๓) ระบบการศึกษาและการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังคงเป็นจุดอ่อน โดยบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า โดยในปี ๒๕๕๖ บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา มีจำนวน ๑๑ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน และเพิ่มขึ้นเป็น ๑๒.๙ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน ในปี ๒๕๕๗ ขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะอยู่ที่ระดับ ๖๐-๘๐ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน (ประเทศญี่ปุ่นและประเทศสิงคโปร์อยู่ที่ ๖๘ และ ๗๗ คนต่อประชากร ๑๐,๐๐๐ คน ตามลำดับ) ส่งผลให้ประเทศไทยเสียโอกาสที่จะพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในหลายด้าน

ในปัจจุบันแม้ว่าประเทศไทยเผชิญความจำเป็นที่จะต้องมุ่งสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมบนฐานความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมเป็นหลัก แต่ความสามารถและศักยภาพ

ทางด้านดังกล่าวของไทยยังขาดความพร้อมสำหรับการพัฒนาต่อยอดไปสู่การผลิตและบริการที่ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมระดับที่สูงขึ้นเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจสู่การเป็นประเทศรายได้สูงในระยะต่อไป โดยจะเห็น ได้จากการลงทุนวิจัยและพัฒนาในสัดส่วนต่อ GDP ยังน้อยกว่าประเทศที่สามารถเปลี่ยนผ่านประเทศสู่ ประเทศรายได้สูง อาทิ เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ ถึง ๖-๑๐ เท่า ซึ่งในจำนวนนั้นเป็นการลงทุนวิจัยและพัฒนา ของภาคเอกชนเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ยังให้ความสำคัญน้อยมากกับการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในสินค้าและผลิตภัณฑ์เพื่อ สร้างมูลค่าเพิ่ม นอกจากนี้ บุคลากรวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชนของต่างประเทศก็มีจำนวนสูงมากกว่า ประเทศไทย ๗-๑๑ เท่า

ดังนั้น ถ้าประเทศไทยจะดำเนินการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในรูปแบบเดิม จะทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศล่าช้าไม่ทันต่อการพัฒนาเทคโนโลยีโลก ซึ่งจะทำให้ประเทศไทย ไม่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจสู่ประเทศที่มีรายได้สูงได้ตามเป้าหมายในระยะ ๒๐ ปีข้างหน้า

ในส่วนของยุทธศาสตร์ที่ ๓ ของแผนพัฒนา เรื่อง การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นเครื่องมือในการบรรลุเป้าหมายทางยุทธศาสตร์ สรุปลสาระสำคัญได้ดังนี้

ในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ ๑๒ เศรษฐกิจโลกยังอยู่ในช่วงของการฟื้นตัวจากปัญหาวิกฤต ต่าง ๆ การแข่งขันในตลาดโลกจะรุนแรงขึ้นโดยที่ประเทศต่างๆ มุ่งเน้นการนำนวัตกรรมมาเพิ่ม ขีดความสามารถในการแข่งขัน ในขณะที่เศรษฐกิจไทยขยายตัวต่ำกว่าศักยภาพมาต่อเนื่องหลายปีทั้งจาก ผลกระทบของเศรษฐกิจโลกซบเซาและข้อจำกัดภายในประเทศเองที่เป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มผลิตภาพและ ขีดความสามารถในการแข่งขันรวมทั้งฐานเศรษฐกิจภายในประเทศขยายตัวช้า ๕ ปีต่อจากนี้ไปจึงเป็น ช่วงเวลาของการฟื้นฟูเศรษฐกิจไทยให้กลับมาขยายตัวได้สูงขึ้นโดยการเร่งการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและ ระบบโลจิสติกส์ตามแผนที่วางไว้และสร้างบรรยากาศการลงทุนที่จูงใจให้ภาคเอกชนขยายการลงทุน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาเป้าหมายสำคัญ และขณะเดียวกัน ๕ ปีต่อจากนี้เป็นช่วงของการปฏิรูปเศรษฐกิจ ในหลายด้านเพื่อวางพื้นฐานให้สามารถพัฒนาต่อยอดให้ประเทศไทยเป็นประเทศรายได้สูงได้ภายในปี ๒๕๗๐ ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี โดยการใช้นวัตกรรม คุณภาพคน และการปรับปรุงด้านกฎระเบียบ และการบริหารจัดการที่ดีเป็นปัจจัยนำในการสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจ

การขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจเจริญเติบโตในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ ๑๒ จะเน้นการพัฒนา และใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นก้าวหน้าที่เข้มข้นมากขึ้น การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล การพัฒนาและยกระดับคุณภาพของกำลังคน และความคิดสร้างสรรค์ในการขยายฐานเศรษฐกิจและฐาน รายได้ใหม่ควบคู่กับการเพิ่มผลิตภาพของฐานการผลิตและบริการเดิมรวมทั้งการต่อยอดการผลิตและบริการ เดิมโดยใช้ดิจิทัลและเทคโนโลยีอัจฉริยะ นอกจากนี้ จะให้ความสำคัญกับการใช้ศักยภาพของทรัพยากร ชีวภาพ การส่งเสริมการเชื่อมโยงตลอดห่วงโซ่มูลค่าอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจใหม่และ การพัฒนาตามแนวระเบียงเศรษฐกิจ การผสมผสานภาคบริการเข้ากับการค้าและการเตรียมความพร้อมของ ภาคบริการให้สามารถรองรับการแข่งขันที่เสรีขึ้น การเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันให้กับวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้งการสร้างสังคมผู้ประกอบการที่ผลิตได้ขายเป็น โดยพิจารณา การเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้บริโภคอย่างรวดเร็วและมาตรฐานสากลของสินค้าและบริการที่สูงขึ้น รวมถึงมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาระบบและกลไก ตลอดจนการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อกระจาย

โอกาสเศรษฐกิจให้คนในชุมชนและท้องถิ่นและแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ

ยุทธศาสตร์ข้อ ๓ มีวัตถุประสงค์ กล่าวคือ

๑. เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน ด้วยวิธีการดังนี้

๑) การสร้างความเข้มแข็งของแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจให้สนับสนุนเป้าหมายการเพิ่มรายได้ต่อหัว

๒) การเพิ่มศักยภาพของฐานการผลิตและฐานรายได้เดิมและสร้างฐานการผลิตและรายได้ใหม่

๓) การสนับสนุนการกระจายการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม และสนับสนุนเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๔) การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ สร้างความเข้มแข็งและรักษาวินัยทางการเงินการคลัง และพัฒนาเครื่องมือทางการเงินที่สนับสนุนการระดมทุนที่มีประสิทธิภาพ

๒. เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจรายสาขา เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตร อุตสาหกรรม บริการ และการค้าการลงทุน ด้วยวิธีการดังนี้

๑) การส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในการสร้างมูลค่าและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของสินค้าและบริการ

๒) การส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพให้เป็นฐานรายได้ใหม่ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการความเสี่ยงและมีการปรับตัวให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศเพื่อให้อุตสาหกรรมภาคเกษตรและรายได้เกษตรกรมีความมั่นคง

๓) การเร่งผลักดันให้สินค้าเกษตรและอาหารของไทยมีความโดดเด่นในด้านคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยในตลาดโลก

๔) การเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมสำคัญเดิมให้สามารถต่อยอดสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเข้มข้น และสร้างรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่บนฐานของความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๕) การเพิ่มศักยภาพของฐานบริการเดิมและขยายฐานบริการใหม่ในการปรับตัวสู่เศรษฐกิจฐานบริการที่เข้มแข็งขึ้น รวมทั้งพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวให้เติบโตอย่างสมดุลและยั่งยืน

๖) การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนและอำนวยความสะดวกทางการค้าและการลงทุนให้สนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย รวมทั้งพัฒนาสังคมผู้ประกอบการ

๗) การพัฒนาระบบการเงินของประเทศให้สนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การค้า และการลงทุน

๘) การสร้างความเข้มแข็งขององค์กรการเงินฐานรากและระบบสหกรณ์ให้สนับสนุนบริการทางการเงินในระดับฐานรากและเกษตรกรรายย่อย

๔. นโยบายประเทศไทย ๔.๐ (Thailand ๔.๐)

ประเทศไทย ๔.๐ เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย ที่มุ่งเน้นการเปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม โดยตามแนวคิดดังกล่าว พิจารณาพัฒนาการโครงสร้างทางเศรษฐกิจของไทยเป็น ๔ ระยะ ประกอบด้วย

ประเทศไทย ๑.๐ คือ ยุคเกษตรกรรม ประชาชนส่วนใหญ่อยู่ในภาคเกษตรกรรม หาเลี้ยงชีพโดยการนำผลผลิตไปขายเพื่อสร้างรายได้

ประเทศไทย ๒.๐ คือ ยุคอุตสาหกรรมเบา เป็นสมัยที่ภาคอุตสาหกรรมเริ่มมีการใช้เครื่องจักรขนาดเล็กเข้ามาช่วยในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ประเทศไทย ๓.๐ ยุคปัจจุบัน คือ ยุคอุตสาหกรรมหนัก เป็นสมัยที่ภาคอุตสาหกรรมเน้นการผลิตและการส่งออก โดยใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ เช่น อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมเหล็ก ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

ประเทศไทย ๔.๐ เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยหรือตัวแบบพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลปัจจุบันที่มุ่งไปสู่การสร้างประเทศไทยให้ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” โดยให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนปฏิรูปประเทศด้านต่าง ๆ เพื่อปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า สามารถรับมือกับโอกาสและภัยคุกคามแบบใหม่ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรุนแรงในศตวรรษที่ ๒๑ ได้

ประเทศไทย ๔.๐ เป็นความมุ่งมั่นของรัฐบาลที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (value-based economy) โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้าโภคภัณฑ์ไปสู่สินค้าเชิงนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และเปลี่ยนจากการเน้นการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น

ประเทศไทย ๔.๐ จึงควรมีการเปลี่ยนแนวคิดวิธีการผลิตอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิมในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (smart farming) เกษตรกรต้องเปลี่ยนแนวคิดเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneur) เปลี่ยนจากวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในปัจจุบัน โดยรัฐต้องสนับสนุนการสร้างธุรกิจเกิดใหม่ที่มีศักยภาพสูง (Startups) เปลี่ยนจากภาคบริการแบบดั้งเดิมที่มีมูลค่าต่ำไปสู่ภาคบริการที่มีมูลค่าสูง โดยอาศัยการพัฒนาแรงงานให้มีทักษะความรู้ ความเชี่ยวชาญ

นโยบายประเทศไทย ๔.๐ มีเป้าหมายในการพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม เป้าหมาย ดังนี้

๑. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น สร้างธุรกิจเกิดใหม่ที่มีศักยภาพสูง (New Startups) ด้านเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีอาหาร เป็นต้น

๒. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ เช่น พัฒนาเทคโนโลยีสุขภาพ เทคโนโลยีการแพทย์ สปา เป็นต้น

๓. กลุ่มเครื่องมือ อุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม เช่น เทคโนโลยีหุ่นยนต์ เป็นต้น

๔. กลุ่มดิจิทัล เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อและบังคับอุปกรณ์ต่าง ๆ ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมองกลฝังตัว เช่น เทคโนโลยีด้านการเงิน อุปกรณ์เชื่อมต่อออนไลน์ โดยไม่ต้องใช้คน เทคโนโลยีการศึกษา e-Marketplace e-Commerce เป็นต้น

๕. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง เช่น เทคโนโลยีการออกแบบ ธุรกิจไลฟ์สไตล์ เทคโนโลยีการท่องเที่ยว การเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ เป็นต้น

๕. ยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔

กระทรวงการต่างประเทศและสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (๒๕๕๙) ยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ ได้จัดทำขึ้นเนื่องจากรัฐบาลเห็นความเชื่อมโยงที่สำคัญระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยเน้นการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นองค์ประกอบหลักในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ซึ่งเห็นว่า ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องต้องแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากต่างประเทศ รวมถึงนำองค์ความรู้เหล่านี้มาใช้ประกอบการเจรจาหาประเทศ เพื่อสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เป็นประโยชน์กับประเทศไทยอย่างแท้จริง โดยแผนดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อบูรณาการและขับเคลื่อนการดำเนินการทางการทูตและวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมซึ่งกันและกัน รวมทั้งกำหนดกรอบและทิศทางการดำเนินงานให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทั้งกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ในการส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ รวมถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒

ยุทธศาสตร์ดังกล่าวยังได้เน้นความสำคัญของการทูตวิทยาศาสตร์ในฐานะกลไกสำคัญเชิงนโยบายที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และมีบทบาทในการส่งเสริมความมั่นคงของมนุษย์ในเวทีระหว่างประเทศ การใช้มิติทางวิทยาศาสตร์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในยุคปัจจุบันที่ซับซ้อนและไร้พรมแดน โดยเน้นการทำงานอย่างบูรณาการของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง การมีทิศทางร่วมกันของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในทุกระดับ และเชื่อมั่นว่า การทูตวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพจะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์ฯ ได้เน้นบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในด้านต่าง ๆ กล่าวคือ กระทรวงการต่างประเทศยังมีส่วนในการส่งเสริมการค้า การลงทุน และเสริมสร้างศักยภาพของผู้ประกอบการไทย ภายใต้การดำเนินนโยบายการทูตเศรษฐกิจเพื่อผลักดันนโยบายเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งเรื่องการขยายตลาดสินค้าเกษตร การส่งเสริมความร่วมมือด้านความมั่นคงด้านพลังงาน และความมั่นคงด้านอาหาร การเผยแพร่ข้อมูลผ่าน โครงการต่าง ๆ ของกระทรวงการต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมการค้าและการลงทุน การดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง

๖. แผนยุทธศาสตร์ ๔ ปี กระทรวงการต่างประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๑)

จากการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์ ๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๘ – ๒๕๖๑) กระทรวงการต่างประเทศในด้านเศรษฐกิจ ประเทศไทยยังคงต้องเผชิญกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่สำคัญภายใต้กระแส

โลกาภิวัตน์ ทั้งด้านการค้าและการลงทุน วิกฤตด้านการเงิน วิกฤตพลังงาน ตลอดจนการแข่งขันทางเศรษฐกิจที่เข้มข้นขึ้น ซึ่งอาจรวมถึงการสูญเสียความสามารถในการแข่งขันที่อาศัยความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตที่มีราคาถูกให้กับประเทศอื่นที่มีศักยภาพเพิ่มขึ้น

ประเทศไทยต้องสร้างและรักษาความเชื่อมั่นของนานาประเทศที่มีต่อประเทศไทย ส่งเสริมความโปร่งใสด้านการค้าและการลงทุน ให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาทุจริต เพื่อเกื้อกูลและส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจ การค้าและการลงทุน ตลอดจนการท่องเที่ยว นอกจากนี้ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศก็มีความสำคัญอย่างยิ่งในบริบททางเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การส่งเสริมการผลิตที่เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การสร้างตราสินค้า การพัฒนาภาคบริการของไทย และการมุ่งไปสู่เศรษฐกิจดิจิทัลอย่างเข้มแข็ง

วัตถุประสงค์ของแผนยุทธศาสตร์ ๔ ปี กระทรวงการต่างประเทศ (พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๑) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม คือ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการกิจของกระทรวงการต่างประเทศในการขยายความร่วมมือกับต่างประเทศและการเสริมสร้างบทบาทของไทยในเวทีระหว่างประเทศอย่างมีเกียรติและสมศักดิ์ศรีในทุกด้าน รวมถึงการแสวงหาโอกาสในการขยายการค้า การลงทุน และความร่วมมืออื่น ๆ กับต่างประเทศเพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าและการพัฒนาประเทศไทย ตลอดจนให้การคุ้มครองสิทธิและผลประโยชน์ของคนไทยในต่างประเทศ ทั้งนี้ กระทรวงการต่างประเทศมุ่งบูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และยึดหลักการดำเนินกิจการที่โปร่งใสตรวจสอบได้ และการมีส่วนร่วมของประชาชนตามหลักธรรมาภิบาล ตามพันธกิจข้อ ๔ คือ การนำองค์ความรู้จากต่างประเทศ มาตรฐานสากลและบรรทัดฐานระหว่างประเทศมาช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย และข้อ ๗ คือ การส่งเสริมและดำเนินงานด้านความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ ทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี โดยแผนดังกล่าวประกอบด้วยยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๓: การเสริมสร้างสถานะความสัมพันธ์กับประเทศยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ ๔: การผลักดันบทบาทไทยที่สร้างสรรค์และรับผิดชอบเป็นที่ยอมรับของประชาคมโลก

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ : การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและความร่วมมือทางเศรษฐกิจ

ซึ่งยุทธศาสตร์ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ ดังนี้

วัตถุประสงค์

๑. ไทยใช้ประโยชน์จากความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับต่างประเทศที่เอื้อต่อการเพิ่มขีดความสามารถทางเศรษฐกิจของไทย

๒. ภาคเอกชนไทยมีเครือข่ายและองค์ความรู้ที่ส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขัน การขยายตลาด ทั้งตลาดเดิมและตลาดใหม่

๓. ไทยได้ประโยชน์และได้รับการยอมรับจากภาครัฐและเอกชนในต่างประเทศในฐานะหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจ

กลยุทธ์

๑. ใช้ประโยชน์จากที่ตั้งและจุดแข็งในภาคเศรษฐกิจหลายสาขาของไทย

๒. ส่งเสริมการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความเป็นมืออาชีพให้ภาคเอกชนไทย
๓. ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายขยายธุรกิจ การค้าและการลงทุนของภาครัฐและเอกชนไทยในต่างประเทศ ทั้งในตลาดเดิมและตลาดใหม่
๔. พัฒนาความร่วมมือและใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
๕. พัฒนาความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะด้านพลังงาน ความมั่นคงทางอาหารและสินค้าเกษตร
๖. ผลักดันความเชื่อมโยงและส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคและกับภายนอกภูมิภาค

๗. นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔)

แผนดังกล่าวเป็นการต่อยอดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๑ ซึ่งมีการระบุว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ โดยเน้นแนวทางการพัฒนามนุษย์และขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งถือเป็นรากฐานการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาและขับเคลื่อนเศรษฐกิจสังคม ฐานความรู้และขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ แต่ประเทศไทยยังขาดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่ รวดเร็ว และขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ดังนั้น เพื่อให้ประชาชนคนไทยคิดอย่างมีตรรกะ มีเหตุมีผล มีภูมิคุ้มกันตนเอง มีการประยุกต์ใช้ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ความสามารถพึ่งพาตนเองได้ตลอดจนมีการพัฒนาเครือข่ายเพื่อการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบเพื่อการแก้ไขปัญหาของภาคเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและนโยบายรัฐบาล

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) จึงได้จัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔) เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ (๒๕๖๔-๒๕๗๕) เป็นนโยบายและแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติที่จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรมของประเทศไทยที่ยังคงอยู่จากการพัฒนาที่ผ่านมา และชี้แนะแนวทางในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่ ควรให้ความสำคัญอย่างต่อเนื่อง ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อให้การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มีประสิทธิภาพ สามารถ ขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจสังคมฐานความรู้และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาให้สมดุลทั้งปริมาณและคุณภาพ

เพื่อให้แผนฉบับนี้สามารถครอบคลุมในทุกระดับ ทุกมิติ และทุกภาคส่วนของการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย กระบวนการจัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (๒๕๖๔-๒๕๗๕) ได้เปิดโอกาสให้ ภาคส่วนต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการในหลายรูปแบบ อาทิ การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) หน่วยงานปฏิบัติหน่วยกำหนดนโยบาย การประชุมเฉพาะกลุ่ม (Focus Group) การประชุมเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระดับประเทศและระดับพื้นที่ การศึกษาสถานภาพ

และความต้องการวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมในส่วนภูมิภาค การประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญกำกับดูแลการจัดทำนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ นวัตกรรมแห่งชาติการจัด STI Policy Forum เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การประชุมร่วมกับหน่วยงานที่ประสบ ความสำเร็จในการดำเนินงานและมีแนวปฏิบัติที่ดี การประชุมกับภาคเอกชนเพื่อการพัฒนาโลก และเครื่องมือ ในการกำหนดเป้าหมายและมาตรการ

แผนดังกล่าวได้กำหนดกรอบการพัฒนาของนโยบายและแผนฯ ๕ ประการ กล่าวคือ

๑. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการสร้างสังคมที่มีภูมิคุ้มกัน
๒. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการสร้างเศรษฐกิจให้มีคุณภาพ เสถียรภาพ โดยมีการเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกและภูมิภาค
๓. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ
๔. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางประชากรศาสตร์
๕. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

จากการศึกษาจะพบว่า ยุทธศาสตร์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ ที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิด วิสัยทัศน์พันธกิจของนโยบายและแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ ๑ จำนวน ๕ ยุทธศาสตร์ ได้แก่

๑. ยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งของสังคม ชุมชน และท้องถิ่นด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาสังคมชุมชน ท้องถิ่นให้มีคุณภาพ มีคุณธรรม มีองค์ความรู้มีเศรษฐกิจที่ดีมีสุขภาวะ ที่ดีมีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้และประชาชนมีความมั่นคงในการดำรงชีวิตอย่างเท่าเทียมภายใต้ ดุลยภาพทางวัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒. ยุทธศาสตร์การเพิ่มขีดความสามารถ ความยืดหยุ่น และนวัตกรรมในภาคเกษตร ผลิตและบริการด้วย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นการผลิตฐานความรู้ มีความยืดหยุ่น สามารถ แข่งขันได้มีภูมิคุ้มกันความเสี่ยงจากความผันผวนของสภาพแวดล้อมในยุคโลกาภิวัตน์บนพื้นฐานการบริหาร เศรษฐกิจส่วนรวมอย่างมีประสิทธิภาพ ผลิตภาพมูลค่าเพิ่มและสร้างสรรค์มีการปรับโครงสร้างเกษตร อุตสาหกรรมผลิตและธุรกิจบริการ บนฐานความรู้ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม ใช้จุดแข็งของความ หลากหลายทางชีวภาพ ทุนทางวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ความเป็นไทย ควบคู่กับการเชื่อมโยงกับนานาชาติให้ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

๓. ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ ประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อลดต้นทุนและสร้างแหล่งพลังงานทางเลือกใหม่ ๆ ที่เป็นพลังงานสะอาด และการเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือน ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งที่จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อันเป็นต้นเหตุสำคัญของภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากนี้ จะต้องมีการเตรียมความพร้อมรองรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติซึ่งจะให้ความสำคัญในการสร้างฐานข้อมูล องค์ความรู้ การบริหารจัดการน้ำ

๔. ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพทุนมนุษย์ของประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อพัฒนาให้ประชาชนคนไทยทุกคน ได้รับการพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ ความรู้ความสามารถ ทักษะการประกอบอาชีพ และมีความมั่นคงในการดำรงชีวิต มีศักยภาพที่จะนำไปสู่ความเข้มแข็งของครอบครัว ชุมชนและสังคมไทย สร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนสนใจเรียนวิทยาศาสตร์ โดยสร้างเส้นทางอาชีพ การยอมรับ และตลาดรองรับวิชาชีพนักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์โดยภาครัฐและเอกชนจะต้องมีความร่วมมือกันมากขึ้นในการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ เพื่อเป็นรากฐานในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

๕. ยุทธศาสตร์การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและปัจจัยเอื้อด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อรองรับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ให้มีความพร้อมในทุกด้านทั้งด้านระบบการเงินการคลัง ระบบการตลาด ระบบกฎหมายและกฎระเบียบที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๘. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยแห่งชาติ ฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)

นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติฉบับที่ ๙ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๔) มีเป้าหมายที่สอดคล้อง และมุ่งสนองตอบต่อแนวทางการพัฒนาประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๓๕๖๔) การปฏิรูประบบวิจัยของประเทศและหลักการของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน อีกทั้งมีความต่อเนื่องจากนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙)

ยุทธศาสตร์ดังกล่าวมีเป้าหมาย ดังนี้

๑. ประเทศไทยพัฒนาและแก้ปัญหาเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้ผลงานวิจัยองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีจากงานวิจัยให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

๒. ประเทศไทยมีการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาที่เพียงพอต่อการพัฒนาสังคม ฐานความรู้ และการสร้างองค์ความรู้ที่ต่อยอดสู่นวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มผลิตภาพของประเทศ อีกทั้งมีการบริหารจัดการงบประมาณในลักษณะบูรณาการด้านการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา

๓. ประเทศไทยมีระบบวิจัยและการบริหารจัดการแบบบูรณาการที่เป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพ

๔. ประเทศมีศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานและบุคลากร ด้านการวิจัยและพัฒนาที่เพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

นอกจากนี้ แผนดังกล่าวได้กำหนดทิศทางนโยบายเพื่อบรรลุนโยบายรัฐบาล ดังนี้

๑. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีจากงานวิจัยที่มุ่งเป้าสนองตอบต่อเป้าหมายการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นสังคมฐานความรู้ด้าน การวิจัย และเป็นประเทศเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม

๒. ส่งเสริมการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาของภาครัฐให้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและสร้างโอกาสให้ภาคเอกชนทั้งในระดับชาติ ภูมิภาค และท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการวิจัยและร่วมลงทุน

๓. ผลักดันให้ทุกภาคส่วนนำผลงานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงอุตสาหกรรม/พาณิชย์ สังคม/ชุมชน วิชาการ และนโยบาย

๔. พัฒนาและขับเคลื่อนการบริหารจัดการระบบวิจัยของประเทศให้มีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพ โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและทุกระดับ

๕. พัฒนาและเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนาให้มีความพร้อม มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน รวมทั้งเชื่อมโยงข้อมูลการวิจัยในระบบสารสนเทศการวิจัย เพื่อให้ครอบคลุมและใช้ประโยชน์ได้ทั่วประเทศ

๖. ผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศให้มีจำนวนและคุณภาพมากขึ้น และสนับสนุนให้เกิดอาชีพนักวิจัยและเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) ที่ชัดเจน รวมทั้งพัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยของเยาวชนและบุคลากรในท้องถิ่น

๗. สร้างเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาในรูปแบบหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborative Partnership) ระหว่างเครือข่ายทุกภาคส่วน และทุกระดับทั้งในประเทศ และระหว่างประเทศ

๘. การปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อรองรับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและนวัตกรรม

เมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ นายกรัฐมนตรี ได้มีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) ที่ ๖๒/๒๕๕๙ ในการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ให้เกิดการบูรณาการลดความซ้ำซ้อนและสามารถผลักดันให้มีการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดให้มี “สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ” (สวทช.) โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน โดยให้สถาบันดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้ ๑) กำหนดทิศทาง นโยบาย และยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒) กำหนดระบบการจัดสรรงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรม ๓) กำกับเร่งรัดการสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และ ๔) เร่งรัด ติดตามให้มีการปรับปรุงกฎหมาย ภารกิจและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม ระเบียบข้อบังคับและพัฒนาปัจจัยเอื้อที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ เมื่อวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย ตามพระราชบัญญัติการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีอำนาจในการกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ รวมทั้งจัดทำแผนเกี่ยวกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย^๕

^๕ อุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพของประเทศ สร้างประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ และสามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างยั่งยืน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กาญจนา วานิชกร (๒๕๕๖) ได้วิจัยเกี่ยวกับการทูตวิทยาศาสตร์ เน้นกรณีศึกษาประเด็นวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อความสัมพันธ์ที่ีระหว่างประเทศกับการพัฒนาพลังงานชีวมวลในประเทศอาเซียน โดยได้สรุปว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการด้านการต่างประเทศได้ในหลายมิติ โดยกระทรวงการต่างประเทศและกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรบูรณาการความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อขับเคลื่อนนโยบายต่าง ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยจัดตั้งคณะทำงานซึ่งประกอบด้วยตัวแทนภาครัฐ เอกชน การศึกษา และชุมชน รวมถึงการจัดตั้งเครือข่ายประสานงานด้านการทูตวิทยาศาสตร์เพื่อขับเคลื่อนความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ ทั้งนี้ ในการดำเนินการให้เกิดผลเป็นรูปธรรมนั้นจะต้องมีเจ้าภาพที่ชัดเจนทั้งด้านวิทยาศาสตร์และด้านการทูต ซึ่งรวมถึงหน่วยงานกำหนดนโยบาย หน่วยสนับสนุนงบประมาณและหน่วยงานปฏิบัติ

อรุณรุ่ง โพธิ์ทอง ฮัมพรีย์ส (๒๕๕๖) ได้วิจัยเกี่ยวกับบทบาทของการทูตเชิงวิทยาศาสตร์กับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศเช่นกัน หากแต่เน้นกรณีศึกษาสาขาเกษตรกรรมของเบลเยียมและไทย โดยวิเคราะห์นโยบายหลักและบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอุตสาหกรรมเกษตรกรรม โดยสรุปว่า เกษตรกรรมควรเป็นประเด็นสำคัญในนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ของไทย เนื่องจากเป็นสาขาที่ไทยมีจุดเด่นและสามารถพัฒนาเพื่อนำประเทศไปสู่ความเป็นประเทศพัฒนาแล้วได้ โดยเกษตรกรรมสามารถตอบโจทย์นโยบายรัฐบาลในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศได้อย่างดี โดยเห็นว่า การดำเนินการจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยความตระหนักรับผิดชอบและรู้สึกเป็นเจ้าของนโยบายร่วมกันของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานหลักต้องเป็นผู้รณรงค์ในการขับเคลื่อน และต้องอาศัยพันธมิตรและเจตนาธรมณ์ทางการเมืองที่เข้มแข็งและต่อเนื่อง ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม โดยในการวิจัยดังกล่าวเน้นกรณีศึกษาของการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในเกษตรกรรมของเบลเยียมเพื่อเปรียบเทียบกับกรณีของไทย เพื่อนำบทเรียนของเบลเยียมมาประยุกต์ใช้กับไทยและเพื่อขยายความร่วมมือกับเบลเยียมต่อไป โดยเบลเยียมเป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นยุทธศาสตร์ของประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศเพื่อให้อยู่ได้ในระบบเศรษฐกิจแบบเสรี และเป็นประเทศที่มีกฎระเบียบเอื้อต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จนเบลเยียมมีชื่อเสียงเป็นอันดับต้นในเรื่องเกษตรกรรม

ณรงค์ บุญเสถียรวงศ์ (๒๕๕๗) ได้วิจัยเกี่ยวกับการทูตวิทยาศาสตร์ โดยเน้นกรณีศึกษาบทบาทของสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงออตตาวา ในการส่งเสริมความร่วมมือด้านสาธารณสุขระหว่างไทยกับแคนาดา ซึ่งสถานเอกอัครราชทูตฯ ได้ตั้งเป้าหมายในการขับเคลื่อนการดำเนินการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้านสาธารณสุขกับแคนาดา โดยเห็นว่า การร่วมมือกับแคนาดาจะสามารถช่วยยกระดับการพัฒนาและมาตรฐานด้านสาธารณสุขของไทย โดยไทยสามารถใช้แนวปฏิบัติ

ซึ่งต้องเป็นอุตสาหกรรมประเภทใหม่ที่ไม่เคยมีการผลิตหรือการให้บริการในประเทศมาก่อน หรือเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้เทคโนโลยีใหม่หรือใช้ความรู้ในการผลิตขั้นสูงเพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรม

ที่เป็นเลิศของแคนาดามาประยุกต์ใช้กับไทย ซึ่งผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ไทยมีจุดแข็งในฐานะที่เป็นศูนย์กลางของภูมิภาค มีนักวิจัย สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยที่มีศักยภาพ ในขณะเดียวกันก็มีจุดอ่อน คือ ขาดการบูรณาการแผนงานในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และขาดการประชาสัมพันธ์ที่เพียงพอ และขาดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ และเสนอแนะว่า ไทยควรวางยุทธศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ กำหนดตัวผู้เล่นที่ชัดเจนในแต่ละมิติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดหน้าที่ที่ชัดเจน ทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติ เพื่อรองรับการขับเคลื่อนโครงการความร่วมมือกับต่างประเทศในสาขาที่เป็นผลประโยชน์แห่งชาติของไทย โดยการทูตวิทยาศาสตร์ถือว่าเป็นความร่วมมือที่จะนำมาซึ่งประโยชน์กับทั้งสองฝ่าย เนื่องจากเป็นการติดต่อในระดับวิชาการและประชาชน (Track II)

ภายใต้บริบทที่ว่า การทูตวิทยาศาสตร์สามารถเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือในการบรรเทาความขัดแย้งในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศกับประเทศตะวันตก ที่ได้ชะลอการมีปฏิสัมพันธ์กับไทยภายหลังการเข้ามาบริหารประเทศของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ เมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๕๗ และประกาศลดความร่วมมือระหว่างรัฐต่อรัฐและการดำเนินกิจกรรมอย่างเป็นทางการกับไทย ซึ่งเป็นอุปสรรคของไทยในการดำเนินความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ตามช่องทางปกติ

ทั้งนี้ การทูตวิทยาศาสตร์มีข้อจำกัดในการดำเนินนโยบาย กล่าวคือ การทูตวิทยาศาสตร์อาจใช้เวลานานในการเห็นผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม ดังนั้น ภาครัฐต้องมีพันธกรณีและเจตจำนงทางการเมืองที่แน่วแน่ในการดำเนินนโยบายนี้อย่างต่อเนื่องและมีการติดตามผล พร้อมทั้งสามารถอธิบายความคืบหน้าหรือปัญหาอุปสรรคให้แก่ภาคประชาสังคมได้เข้าใจ เพื่อเป็นพลังสนับสนุนการดำเนินนโยบายของรัฐบาลในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการทูตวิทยาศาสตร์ต่อไป นอกจากนี้ โดยที่การทูตวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานในขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องมีการบูรณาการการทำงานทั้งในด้านนโยบายและการปฏิบัติ เพื่อประโยชน์สูงสุดและลดความซ้ำซ้อนของงาน และในด้านงบประมาณ รัฐบาลต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถขับเคลื่อนนโยบายไปได้อย่างต่อเนื่อง

สรุป

จากการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดทางทฤษฎี คำแถลงและนโยบายรัฐบาล ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนยุทธศาสตร์ประเทศในด้านต่าง ๆ ทั้งทางเศรษฐกิจ การต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม การศึกษาและสังคม รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้น แสดงให้เห็นถึงแนวคิดและพัฒนาการของการทูตวิทยาศาสตร์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค และในประเทศไทย และได้รับทราบถึงทิศทางและแนวทางการดำเนินนโยบายการพัฒนาประเทศของรัฐบาลยุคปัจจุบัน ซึ่งมีเป้าหมายหลักในการเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาทุนมนุษย์ เพื่อให้ประเทศไทยพัฒนาไปอย่างมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ดังนั้น ในงานวิจัยฉบับนี้ จะใช้ทฤษฎีแนวคิดการทูตวิทยาศาสตร์และการวิเคราะห์นโยบายและยุทธศาสตร์ ตลอดจนกลยุทธ์และแผนงานต่าง ๆ ของรัฐบาล ในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบายที่วางไว้ โดยเฉพาะในการนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากต่างประเทศ (โดยเฉพาะกับสหราชอาณาจักร

เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี) มาใช้พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและทุนมนุษย์ของประเทศไทย เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาต่อยอดกับการวิจัยในประเทศนี้ และเพื่อใช้ประโยชน์ในการประเมินและวิเคราะห์การดำเนินงานของรัฐบาลว่าดำเนินไปตามทิศทางที่สอดคล้องกับทิศทางในการพัฒนาประเทศหรือไม่อย่างไร เพื่อสามารถกำหนดยุทธศาสตร์และแผนงานด้านการทูตวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคตต่อไป

บทที่ ๓

การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศ ในการเสริมสร้างความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคยุโรป ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในช่วงก่อนวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗

ช่วงก่อนการเข้าบริหารประเทศของคณะรักษาความสงบแห่งชาติเมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗ กระทรวงการต่างประเทศได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มกระทรวงด้านความมั่นคง ดูแลรับผิดชอบ การดำเนินตามนโยบายรัฐบาลด้านความมั่นคงเป็นหลัก กล่าวคือ การส่งเสริมความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ทั้งในระดับทวิภาคี ระดับภูมิภาค และระดับพหุภาคี เพื่อรักษาผลประโยชน์ด้านความมั่นคงของประเทศไทย โดยเน้นมิติด้านการต่างประเทศในการธำรงรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงของไทย โดยมีภารกิจรอง คือ การส่งเสริมความมั่นคงด้านเศรษฐกิจและการรักษาภาพลักษณ์ของไทยในเวทีระหว่างประเทศ

บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในช่วงหลังวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๕๗

ภายหลังการเข้ามาบริหารประเทศของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ คณะกรรมาธิการยุโรป ได้ออกข้อมติเมื่อวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗ ให้ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปชะลอการมีปฏิสัมพันธ์ระดับสูง และการเจรจาทวิภาคีกับไทย ทำให้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาคการเมืองระดับสูงถูกชะลอลง โดยเพื่อมิให้ พลวัตในการดำเนินความสัมพันธ์หยุดชะงักลง กระทรวงการต่างประเทศ ซึ่งถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มกระทรวง เศรษฐกิจจึงต้องหันมาเน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับสหภาพยุโรปในมิติด้านเศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม รวมถึงมิติอื่น ๆ อาทิ วัฒนธรรมและกีฬา มากขึ้น โดยใช้กลไกด้านเศรษฐกิจและด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศไทยเป็นตัวขับเคลื่อนการดำเนินความสัมพันธ์

ในขณะเดียวกัน ด้านนโยบาย รัฐบาลมีเป้าหมายในการยกระดับเศรษฐกิจไทยไปสู่ประเทศที่มี รายได้สูง หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง^{๑๑} ตามที่รัฐบาลได้มียุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และ

^{๑๑}ปัจจุบันไทยมีรายได้ต่อหัวประชากรที่ปีละ ๕,๙๙๗ ดอลลาร์สหรัฐต่อคน ซึ่งหากจะหลุดพ้น จากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง ไทยจะต้องมีรายได้ต่อหัวประชากรที่ปีละ ๑๓,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐ ต่อคน โดยหากเปรียบเทียบกับเกาหลีใต้ที่มีรายได้ต่อหัวประชากรที่ปีละ ๕,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อคน เมื่อปี ๒๕๓๑ และสามารถยกสถานะเป็นประเทศรายได้สูงได้เมื่อปี ๒๕๔๕ โดยใช้เวลา ๑๔ ปี ซึ่งหมายความว่า ถ้าไทยใช้รูปแบบการเติบโตโดยเน้นวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเหมือนเกาหลีใต้ จะใช้เวลา ประมาณ ๑๐-๑๒ ปีในการหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง หรือประมาณปี ๒๕๖๙-๒๕๗๑

แผนพัฒนาเศรษฐกิจในด้านต่าง ๆ รวมถึงนโยบายประเทศไทย ๔.๐ (Thailand ๔.๐) และแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมคลัสเตอร์ S-Curve และ New S-Curve ซึ่งเน้นการปรับรูปแบบเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและการเพิ่มมูลค่า โดยเฉพาะการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมตามกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ภายใต้กลไกการขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ (New Engines of Growth) ซึ่งประกอบด้วย ๓ กลไกหลัก ได้แก่ ๑) กลไกขับเคลื่อนผ่านการสร้างและยกระดับผลิตภาพ (Productive Growth Engine) ๒) กลไกขับเคลื่อนที่คนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive Growth Engine) และ ๓) กลไกการขับเคลื่อนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Green Growth Engine)

ด้านความพร้อมของภาคแรงงาน เพื่อรองรับยุทธศาสตร์การพัฒนาต่าง ๆ ของรัฐบาล เห็นได้ว่า ในปัจจุบัน ภาคอุตสาหกรรมของไทยยังขาดแคลนแรงงานทักษะที่มีความเชี่ยวชาญสูง ซึ่งอาจกระทบต่อแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของรัฐบาล โดยภาครัฐต้องการยกระดับมาตรฐานการผลิตและสร้างนวัตกรรมใหม่ เพื่อผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมก้าวสู่ความเป็น ๔.๐ ดังนั้น รัฐบาลต้องเร่งสร้างความพร้อมและความเข้มแข็ง รวมถึงยกระดับขีดความสามารถของภาคเอกชน ผู้ประกอบการทุกระดับ และบุคลากรในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงอุตสาหกรรมไทยกับเศรษฐกิจโลก

นอกจากนี้ ในกระบวนการปรับเปลี่ยนประเทศตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐ นั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวม ต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เข้มแข็ง มีกำลังคนที่ปรับตัวได้ดี และมีองค์ความรู้ที่จำเป็น เพื่อกำหนดทิศทางในการพัฒนาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๐ นายกรัฐมนตรีได้มีคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ ในการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศให้เกิดการบูรณาการ ลดความซ้ำซ้อนและสามารถผลักดันให้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม โดยกำหนดให้มี “สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ” ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน โดยมีหน้าที่ในการกำหนดทิศทางนโยบาย ยุทธศาสตร์ รวมทั้งปรับปรุงระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ตลอดจนกำกับติดตามการบริหารจัดการ การจัดสรรงบประมาณ และประเมินผลการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีเอกภาพ อันเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการวิจัยของประเทศและปฏิรูปการบริหารราชการแผ่นดิน^{๑๑}

จากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น กระทรวงการต่างประเทศต้องปรับบทบาทจากการดำเนินการด้านการเมืองและความมั่นคง และการดำเนินการ Track I ที่เน้นบทบาทของภาครัฐและการเมือง มามุ่งดำเนินการด้านเศรษฐกิจ และการดำเนินการ Track II มากขึ้น โดยเน้นความร่วมมือกับภาคเอกชน ภาควิชาการ ประชาสังคม และสถาบันการวิจัย เพื่อแสวงหาองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาช่วยเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของประเทศไทยในระยะยาวอย่างยั่งยืน

^{๑๑} “คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม ๑๓๓ ตอนพิเศษ ๒๒๕ ง, ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙, หน้า ๘-๑๒.

ปัจจัยที่ทำให้กระทรวงการต่างประเทศต้องปรับบทบาทมาเน้นด้านการทูตวิทยาศาสตร์

๑. ปัจจัยภายในประเทศ

๑.๑ การเข้ามาบริหารประเทศของคณะรักษาความสงบแห่งชาติ

จากที่กล่าวถึงข้างต้น การเข้ามาบริหารประเทศของคณะรักษาความสงบแห่งชาติทำให้ประเทศในภูมิภาคยุโรปส่วนใหญ่ต้องปฏิบัติตามข้อมติสหภาพยุโรปในการชะลอการมีปฏิสัมพันธ์ระดับสูงกับประเทศไทย โดยเฉพาะด้านการเมือง กระทรวงการต่างประเทศจึงต้องปรับทิศทางของนโยบายการต่างประเทศมาเน้นความร่วมมือกับประเทศดังกล่าวในส่วนที่เป็นผลประโยชน์ร่วมกันอย่างแท้จริงที่ฝ่ายประเทศเป้าหมายจะเห็นพ้องและประสงค์ที่จะร่วมมือกับไทย ดังนั้น ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงเป็นการตอบโจทย์ที่ตรงที่สุด กล่าวคือ ฝ่ายไทยมีความต้องการเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากต่างประเทศเพื่อมาพัฒนาประเทศ ในขณะที่ฝ่ายต่างประเทศซึ่งมีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญประสงค์จะแบ่งปันประสบการณ์กับไทย เพื่อผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจของตนในระยะยาว

๑.๒ วาระการปฏิรูปประเทศของรัฐบาล

ปัจจุบัน ปัญหาภาวะโลกร้อนและก๊าซเรือนกระจกมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ กล่าวคือ อุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง และพลังงาน ประเด็นดังกล่าวจึงถือเป็น ๑ ใน ๒๓ วาระการปฏิรูปประเทศ และเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ที่รัฐบาลให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะเรื่องการบริหารจัดการขยะ ซึ่งรัฐบาลต้องการลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ยของประเทศให้ลดลงร้อยละ ๔ หรือไม่เกิน ๒๓ ล้านตันต่อปี ดังนั้น ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิธีการบริหารจัดการขยะจากประเทศที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องนี้อย่างจริงจัง

๑.๓ นโยบาย Energy ๔.๐

ปัจจุบันไทยมีความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางพลังงานอันเนื่องมาจากการพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศในอัตราสูง คิดเป็นเงินประมาณ ๙ แสนล้านบาท (ร้อยละ ๔๔ ของมูลค่าการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย) ดังนั้น รัฐบาลจึงมีแผนขับเคลื่อนพลังงานของประเทศด้วยนโยบาย Energy ๔.๐ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย Thailand ๔.๐ เพื่อแก้ไขปัญหาพลังงานอย่างยั่งยืน โดยแบ่งการขับเคลื่อนออกเป็น ๒ ระดับ กล่าวคือ ๑) ระดับประเทศ มุ่งเน้นนวัตกรรมด้านพลังงาน และ ๒) ระดับชุมชน เน้นการสร้างรายได้และลดรายจ่ายของประชาชนในด้านพลังงาน โดยมี ๖ มาตรการสำคัญภายใต้นโยบายดังกล่าว ได้แก่ ๑) แผนการขับเคลื่อนภารกิจด้านพลังงานเพื่อส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในไทย ๒) โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ ๓) โครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ๔) นโยบาย Small Power Provider (SPP) Hybrid Firm เพื่อส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน ๕) การขับเคลื่อนการลงทุนด้านเศรษฐกิจชีวภาพโดยการพัฒนาพืชเป้าหมายเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบเชื้อเพลิงหรือพัฒนาต่อเพื่อเพิ่มมูลค่า และ ๖) โครงการประชารัฐเพื่อเพิ่มรายได้ชุมชน

๑.๔ ความคาดหวังของรัฐบาลต่อกระทรวงการต่างประเทศในฐานะกลุ่มกระทรวงด้านเศรษฐกิจ

ปัจจุบัน การทูตวิทยาศาสตร์เป็นองค์ประกอบสำคัญของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศของรัฐบาล เป็น “soft and smart power” ในการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เป็นกลไกในการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจและความเท่าเทียมในสังคม และเป็นกลไกในการเชื่อมโยงประเทศต่าง ๆ

ในด้านวิทยาศาสตร์และการเมืองระหว่างประเทศ รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์กับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

เศรษฐกิจไทยจำเป็นต้องพึ่งพาท้องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาให้ก้าวไปสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและเศรษฐกิจดิจิทัล ไทยจำเป็นต้องเร่งปรับเปลี่ยนแนวทางการทำงานเป็นเชิงรุกมากขึ้น และไทยต้องปรับตัวเองสู่การสร้างความสัมพันธ์แบบหุ้นส่วนที่มีศักดิ์ศรี สามารถสร้างผลประโยชน์ให้กับประเทศได้อย่างแท้จริง

นอกจากนี้ รัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและการปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบเศรษฐกิจไปสู่การเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และไทยต้องปรับตัวให้มีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น โดยแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ จากต่างประเทศ และสร้างกรอบความร่วมมือระหว่างประเทศที่เป็นประโยชน์กับไทย เพื่อให้เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืน นอกจากนี้ รัฐบาลมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนและมั่นคง เห็นได้จากการที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development) และแผนการในการเป็นศูนย์กลางในด้านต่าง ๆ ของภูมิภาค อาทิ การเป็นศูนย์กลางด้านการซ่อมบำรุงอากาศยาน ศูนย์กลางด้านการแพทย์ การพัฒนาโครงข่ายคมนาคมและโลจิสติกส์เชื่อมโยงกับภูมิภาคต่าง ๆ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะการขนส่งระบบราง การเป็นศูนย์กลางด้านการผลิตและการบริการ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษา และการวิจัยและพัฒนาอย่างครบวงจร รวมถึงการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อรองรับอุตสาหกรรมตามคลัสเตอร์อุตสาหกรรมเป้าหมาย S-Curve และ New S-Curve ต่าง ๆ รวมถึงนิคมอุตสาหกรรมการบิน และการพัฒนาศูนย์ฝึกอบรมต่าง ๆ ซึ่งล้วนต้องใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากประเทศที่เชี่ยวชาญเพื่อตอบสนองนโยบายดังกล่าว

๑.๕ การบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายรัฐบาลในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาประเทศตามแนวทางประเทศไทย ๔.๐

จากยุทธศาสตร์และนโยบายการพัฒนาประเทศของรัฐบาล จะเห็นได้ว่า รัฐบาลเน้นความสำคัญในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สร้างการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศ กล่าวคือ ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญในการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่ความยั่งยืนและมีคุณภาพ โดยเฉพาะการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมและการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการด้วยนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์ และการพัฒนาภาคการเกษตรด้วยการเพิ่มผลิตภาพการผลิตและการพัฒนาทุนมนุษย์

ดังนั้น กระทรวงการต่างประเทศ ในฐานะหน่วยงานที่กำกับดูแลความสัมพันธ์กับต่างประเทศจึงต้องกำหนดบทบาทขององค์กรใหม่ ในการจัดวางแนวทางการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของไทยในระดับโลก โดยเฉพาะการดำเนินนโยบายตามยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในมิติต่างประเทศในการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและการพัฒนา และนวัตกรรม การเสริมสร้างและพัฒนาทุนมนุษย์ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและยั่งยืน ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา และการยกระดับมาตรฐานการพัฒนาภายในประเทศให้เป็นสากล

๒. ปัจจัยภายนอกประเทศ

๒.๑ การจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

ในปี ๒๕๕๙ ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันให้อยู่ในลำดับที่ ๒๘ จาก ๖๑ ประเทศ โดยสถาบัน International Institute for Management Development (IMD) ของสวิตเซอร์แลนด์ อันดับที่ ๔๖ จาก ๑๙๐ ประเทศ โดย World Bank และอันดับที่ ๓๔ จาก ๑๓๘ ประเทศ โดย World Economic Forum (WEF) โดยประเทศไทยติดอยู่ในอันดับที่ ๓ ของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน รองจากสิงคโปร์และมาเลเซีย โดยสถาบันจัดอันดับทั้งหลายแนะนำให้ไทยเร่งลงทุนในระบบโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ การพัฒนาระบบขนส่งและโลจิสติกส์ และการพัฒนานวัตกรรม เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

๒.๒ นโยบายการดำเนินความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของประเทศตะวันตก

สหราชอาณาจักร

นโยบายการค้าภายใต้รัฐบาลของนางเทรีซา เมย์ (Theresa May) ได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินนโยบายการค้าเสรี การกระจายผลประโยชน์อย่างทั่วถึง และการสร้างเศรษฐกิจที่มีความเป็นธรรมแก่ทุกภาคส่วน โดยเฉพาะการสร้างงาน การลงทุนด้านการพัฒนาฝีมือแรงงาน การฝึกอบรมและโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ สหราชอาณาจักรยังให้ความสำคัญกับความปลอดภัยด้านสุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม จึงบังคับใช้กฎระเบียบและมาตรการค้าของสหภาพยุโรปอย่างเข้มงวด

นอกจากนี้ สหราชอาณาจักรนับเป็นประเทศที่ให้ความสำคัญกับสิทธิผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมในระดับสูง ดังจะเห็นได้จากการใช้กฎระเบียบที่เข้มงวดเกี่ยวกับอาหาร สินค้าอุปโภคบริโภค รวมถึงการผลิตสินค้าที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เกิดการบังคับใช้มาตรฐานทางเทคนิคที่ยุ่ยากและมีขั้นตอนมากจนถือได้ว่าเป็นอุปสรรคทางการค้าได้

เนเธอร์แลนด์

เนเธอร์แลนด์มีศักยภาพด้านพลังงานและพลังงานทดแทนเป็นอย่างมาก โดยมีนโยบายให้เงินสนับสนุนแก่ธนาคารโลก ธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชียและแอฟริกา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีการลงทุนด้านพลังงานอย่างยั่งยืนในประเทศกำลังพัฒนาในด้านต่าง ๆ เช่น การผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า (power generation and distribution) การปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน (improved efficiency) โรงงานไฟฟ้าพลังถ่านหิน (coal-fired power stations) พลังงานทดแทน (renewable energy) และพลังงานน้ำ (hydropower)

เยอรมนี

ปัจจุบัน รัฐบาลเยอรมนีให้ความสำคัญกับภูมิภาคเอเชียมากขึ้น เนื่องจากตระหนักว่าภูมิภาคเอเชียทวีความสำคัญต่อเยอรมนีและต่อยุโรป ทั้งในด้านเศรษฐกิจและการเมือง ดังเห็นได้จากการจัดตั้งกรมเอเชีย-แปซิฟิก (Directorate-General for Asia and the Pacific) เมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๐ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับภูมิภาคเอเชียอย่างจริงจังและมียุทธศาสตร์มากขึ้น

รัฐบาลเยอรมนีมีนโยบายให้การสนับสนุนผู้ประกอบการทั้งภายในประเทศและในต่างประเทศตามโครงการส่งเสริมนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย กล่าวคือ **๑) การสนับสนุนภายในประเทศ** โดยการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ล่าสุดเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมที่เพิ่งนำมาใช้ในเยอรมนีเป็นครั้งแรกในรูปของการลดดอกเบี้ยเงินกู้ผ่านธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SME bank) หรือการร่วมลงทุนในโครงการนั้น ๆ โดยเน้นโครงการด้านการรักษาชั้นบรรยากาศโลก การใช้พลังงานทางเลือก และการพัฒนาประสิทธิภาพของสินค้า โดยมีข้อบ่งชี้ที่สำคัญ ได้แก่ การรักษาทรัพยากรน้ำ อากาศ การกำจัดขยะ และการลดมลภาวะทางเสียง **๒) การสนับสนุนต่างประเทศ** โดยจะเน้นโครงการในต่างประเทศที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศเยอรมนีหรือการถ่ายโอนองค์ความรู้ร่วมกับเยอรมนี

นอกจากนี้ ภาคเอกชนเยอรมนี อาทิ BMW ได้เน้นนโยบายการวิจัยและส่งเสริมนวัตกรรมเพื่อรองรับ “อุตสาหกรรม ๔.๐” (Industrie ๔.๐) ทั้งการพัฒนาในองค์กร คือ ระบบ Dual system และการทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในเยอรมนีและในต่างประเทศ โดยเล็งเห็นถึงความสำคัญในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์การทำงานของเครื่องจักรให้สอดคล้องและสนับสนุนกับศักยภาพของมนุษย์ในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทั้งในด้านการผลิต การใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบ และการประหยัดพลังงานอย่างสูงสุด รวมทั้งตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลในการผลิตสินค้าจำนวนมากในโรงงาน

นอกจากนี้ เยอรมนีมีนโยบายที่จะร่วมลงทุนและขยายการลงทุนในไทยอย่างต่อเนื่อง โดยมองว่าไทยเป็นศูนย์กลางและฐานการพัฒนาธุรกิจด้านยานยนต์ที่เหมาะสมในเอเชีย โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทั้งนี้ บริษัทเยอรมนีเข้ามาลงทุนในเอเชียค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับการลงทุนในยุโรปตะวันออก อย่างไรก็ตาม เยอรมนีตระหนักถึงความสำคัญของการขยายตัวทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และได้มีการกำหนดนโยบายในเชิงรุกต่อเอเชีย พร้อมทั้งส่งเสริมและผลักดันให้ภาคเอกชนขนาดเล็กและขนาดกลางเข้ามามีบทบาทในภูมิภาคเอเชียอย่างต่อเนื่องผ่านการลงทุน

ขณะนี้เยอรมนีเป็นคู่ค้าลำดับที่ ๑๕ ของไทย โดยเป็นคู่ค้าลำดับที่ ๑ ของไทยในสหภาพยุโรป รวมถึงเป็นตลาดส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารอันดับ ๑ ของไทยในสหภาพยุโรป โดยเยอรมนีนำเข้าสินค้าเกษตรของไทยเป็นลำดับต้น ประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ได้แก่ การส่งเสริมการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารไทยที่มีคุณภาพไปยังเยอรมนีอย่างต่อเนื่อง โดยการพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรไทยและการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย โดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีหัวใจสำคัญ คือ ความปลอดภัย คุณภาพและความคุ้มค่า จึงจำเป็นต้องเน้นความร่วมมือระหว่างกัน เพื่อสร้างมาตรฐานให้กับสินค้าเกษตรของไทย และเพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งถือเป็นการส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าไทย ให้ได้รับการยอมรับในระดับ “พรีเมียม” (premium) และเพื่อป้องกันอุปสรรคทางการค้าที่อาจเกิดตามมา

๒.๓ บทบาทของประเทศในภูมิภาคยุโรป

ปัจจุบัน หลายประเทศในภูมิภาคยุโรปมีบทบาทสำคัญต่อการเมือง ความมั่นคง เศรษฐกิจและพัฒนาการของโลกมากขึ้น โดยดำรงสถานะการเป็นผู้นำของโลกในหลาย ๆ ด้าน และมีระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การเมือง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ก้าวหน้า หลายประเทศมีบทบาทในเวทีระหว่างประเทศที่สามารถมีอิทธิพลต่อความเป็นไปทางการเมืองและเศรษฐกิจโลก อาทิ สหประชาชาติ IMF G๘ และ G๒๐ นอกจากนี้ สหภาพยุโรปเป็นตลาดสำคัญของโลกด้วย

๒.๔ แนวโน้มโลกในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ

๑) ในช่วงที่ผ่านมา บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลก อาทิ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขึ้นของประชากรโลกและประชากรผู้สูงอายุ ภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้น ภัยการก่อการร้าย

ในรูปแบบใหม่ ปัญหาความมั่นคงทางอาหาร พลังงานและน้ำ แนวคิดเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจแบบยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของโลก ทำให้การใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการพัฒนาประเทศมีความสำคัญมากขึ้นในเวทีระหว่างประเทศ ถือเป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและความก้าวหน้าของประเทศอย่างแท้จริง ดังจะเห็นได้จากการที่หลายประเทศเริ่มปรับเปลี่ยนนโยบายการต่างประเทศมาเน้นเรื่องการทูตวิทยาศาสตร์มากขึ้น มีการแต่งตั้งที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเอกอัครราชทูตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้คำปรึกษาและดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องการทูตวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะด้วย

๒) แนวโน้มเรื่องความมั่นคงทางพลังงาน น้ำมันมีปริมาณลดลงและราคาสูงขึ้น มีความกังวลเรื่องการขาดแคลนพลังงานและความคุ้มค่าในการใช้พลังงานมากขึ้น ดังนั้น การพัฒนาแหล่งพลังงานจึงทวีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากประเทศต่าง ๆ เริ่มมุ่งเป้าที่จะส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งอุตสาหกรรมดังกล่าวต้องพึ่งพาองค์ความรู้และเทคโนโลยีระดับสูงจากประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ

๓) ด้านอาหารและการเกษตร การมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์พลังงานทดแทนส่งผลต่อความมั่นคงทางอาหารของโลก ปัจจุบันการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านอาหารและการเกษตรจำเป็นต้องมีนวัตกรรมที่ดี เพื่อรองรับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศและจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น รวมถึงเพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขัน

๒.๕ การใช้ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นกฎระเบียบใหม่เพื่อกีดกันทางการค้าบนเวทีการค้าระหว่างประเทศ

ประเทศและกลุ่มประเทศต่าง ๆ ได้ออกกฎระเบียบที่เข้มงวดและซับซ้อนขึ้นในเรื่องความปลอดภัยของสินค้าและการพัฒนาที่ยั่งยืนในการผลิต ซึ่งเห็นได้ว่าในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินของโลกที่ผ่านมา ได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบในการบริหารจัดการเศรษฐกิจโลก เพื่อการจัดระเบียบใหม่ของโลก โดยการนำเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมและการแก้ไขปัญหาโลกร้อนมากีดกันทางการค้ามากขึ้น ทั้งในรูปแบบที่เป็นมาตรการภาษีและมีใช้ภาษี ส่งผลกระทบต่อส่งออกสินค้าของไทย ดังนั้น ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับโครงสร้างการผลิตสู่การใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อปรับสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจให้เอื้อต่อการปรับโครงสร้างการผลิตใหม่

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในภูมิภาคยุโรป

กลุ่มประเทศในภูมิภาคยุโรป โดยเฉพาะยุโรปตะวันตก มีจุดแข็งและความเชี่ยวชาญสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และการทำการวิจัยและพัฒนา อีกทั้งมีความโดดเด่นในการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าและบริการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

สหภาพยุโรปได้ประกาศยุทธศาสตร์ลิสบอน (Lisbon Strategy) เมื่อปี ๒๕๔๓ เพื่อทำการปฏิรูปเศรษฐกิจยุโรปโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจให้เป็นอันดับหนึ่งของโลก โดยมีเป้าหมายที่จะให้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจประมาณร้อยละ ๓ ต่อปี และมีการสร้างงานกว่า ๒๐ ล้านตำแหน่ง ภายในปี ๒๕๕๓ โดยหัวใจสำคัญของยุทธศาสตร์ดังกล่าวคือการลงทุน

ในด้านการศึกษาและพัฒนา โดยตั้งเป้าหมายให้ประเทศสมาชิกใช้งบประมาณร้อยละ ๓ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เพื่อการพัฒนาและวิจัย เนื่องจากสหภาพยุโรปตระหนักว่า การพัฒนาและวิจัย และการสร้างนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการจ้างงานและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และช่วยให้สหภาพยุโรปบรรลุเป้าหมายที่จะให้เศรษฐกิจของยุโรปเป็นเศรษฐกิจที่มีพื้นฐานจากความรู้ (knowledge-based economy) ที่เปี่ยมด้วยพลวัต และพร้อมที่จะแข่งขันกับทุกภูมิภาคของโลก ในยุคปัจจุบัน

นอกจากนี้ ยุโรปเป็นแม่แบบของการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ผ่านการวิจัยและพัฒนา และระบบการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและโครงสร้างทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม เพื่อผลักดันขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของยุโรปในเวทีการค้าโลก โดยดำเนินการควบคู่ไปกับการดำเนินนโยบายด้านเศรษฐกิจและการค้าแบบมหภาคที่สอดคล้องและเป็นเอกภาพ โดยถือได้ว่านวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความแข็งแกร่งให้บริษัทต่าง ๆ ของยุโรป

สถานะความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศสำคัญในยุโรป

๑. สหราชอาณาจักร

๑.๑ ความก้าวหน้าของสหราชอาณาจักร

สหราชอาณาจักรมีศักยภาพในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเป็นอย่างมาก แม้จะมีจำนวนประชากรเพียงแค่อ้อยู่ละ ๐.๙ ของประชากรโลก แต่นักวิจัยชาวอังกฤษมีผลงานวิจัยและบทความวิชาการมากถึงร้อยละ ๖ และได้รับรางวัลโนเบลสาขาวิทยาศาสตร์มากกว่า ๘๐ รางวัล นอกจากนี้ สหราชอาณาจักรยังมีมหาวิทยาลัยถึง ๔ แห่งที่ติดอันดับ ๑ ใน ๑๐ มหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในโลก

สหราชอาณาจักรมีความก้าวหน้าและเมืองครุเฉพาะที่สนับสนุนธุรกิจ Startup อาทิ Catapult UK ซึ่งเป็นองค์กรที่มีโครงการและเครือข่ายนักลงทุนที่สนับสนุนธุรกิจ Startup จึงเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการไทยในการมีความร่วมมือระหว่างกัน เพื่อเสริมประสบการณ์และขยายตลาดในต่างประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกของไทย

สหราชอาณาจักรเป็นหนึ่งในประเทศผู้นำทางด้านการวิจัยดาราศาสตร์ของโลก และโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกำกับดูแลยุทธศาสตร์และแผนงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Facilities Council: STFC) ส่งผลให้สหราชอาณาจักรมีบทบาทสำคัญในความก้าวหน้าของการศึกษาด้านจักรวาล (Cosmos)

นอกจากนี้ ในปี ๒๕๖๐ สหราชอาณาจักรจะลงทุนด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น ๒,๓๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อสนับสนุนการซื้อเครื่องมือในมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการศึกษาด้านภาพของการวิจัยในมหาวิทยาลัยพบว่าเครื่องมือเก่าและไม่เพียงพอ นโยบายทางการเมืองนี้สะท้อนให้เห็นความเชื่อมั่นของฝ่ายการเมืองว่า การวิจัยเป็นเครื่องมือสร้างความเข้มแข็งให้แก่ประเทศ โดยที่สหราชอาณาจักรมีผลลัพธ์ของการวิจัยเป็นผลงานตีพิมพ์เป็นที่ ๒ รองจากสหรัฐอเมริกาเท่านั้น โดยเงินที่ใช้จ่ายเพิ่มขึ้นนี้ ส่วนหนึ่งจะนำไปใช้เสริมจุดอ่อน นั่นคือ การส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม

๑.๒ ความร่วมมือที่มีอยู่แล้วระหว่างไทยกับสหราชอาณาจักรซึ่งสามารถต่อยอดได้

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีโครงการความร่วมมือภายใต้การสนับสนุนของกองทุนความร่วมมือนิวตันระหว่างสหราชอาณาจักรและประเทศไทยเพื่อการวิจัยและนวัตกรรม (Newton Fund)^{๑๒} ซึ่งได้ก่อตั้งอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๘ เมื่อครั้งที่ที่ปรึกษารัฐมนตรีอาวุโสด้านวิทยาศาสตร์ กระทรวงการต่างประเทศสหราชอาณาจักรเดินทางเยือนประเทศไทยอย่างเป็นทางการ โดยประเทศไทยได้รับการจัดสรรเงินทุนจากกองทุนความร่วมมือนิวตันเป็นจำนวน ๑๐ ล้านปอนด์ (ประมาณ ๔๕๐ ล้านบาท) เป็นระยะเวลา ๕ ปี โดยแบ่งการสนับสนุนปีละ ๒ ล้านปอนด์ นับจากเดือน เมษายน ๒๕๕๗ โดยฝ่ายไทยก็จะดำเนินการสนับสนุนเงินทุนจำนวนดังกล่าวเช่นกัน ผ่านรูปแบบความร่วมมือระดับหน่วยงานทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชน รวมถึงกิจกรรมภายใต้การสนับสนุนของกองทุนความร่วมมือนิวตัน

โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ศักยภาพด้านวิจัยและนวัตกรรมของสหราชอาณาจักรในการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสนับสนุนสวัสดิการทางสังคมให้กับประเทศพันธมิตร โดยมุ่งเน้นการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งจะมีส่วนช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นระหว่างประเทศไทยและสหราชอาณาจักรมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังช่วยส่งเสริมความเป็นเลิศในด้านการวิจัยที่จะเป็นตัวแปรสำคัญในการสร้างความร่วมมือและโอกาสทางการค้าให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้นอีกด้วย โดยโครงการวิจัยมุ่งเน้นในสาขาวิชาที่จำเป็นต่อการพัฒนาของประเทศไทย ได้แก่ สิ่งแวดล้อมและวิทยาศาสตร์ชีวภาพ การถ่ายเทเทคโนโลยี มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์กายภาพ วิศวกรรม เกษตรกรรมและความมั่นคงทางอาหาร สุขภาพ และการโยกย้ายถิ่นฐานของประชากร

โครงการที่ได้รับการส่งเสริมภายใต้กรอบกองทุนนิวตันในปัจจุบัน มีจำนวนทั้งสิ้น ๑๒ โครงการ โดยผ่านการสนับสนุนด้านงบประมาณผ่าน ๑๗ หน่วยงาน ประกอบไปด้วยหน่วยงานของสหราชอาณาจักร ๙ หน่วยงาน และหน่วยงานของไทยอีก ๘ หน่วยงาน ตลอดจนการดำเนินงานของกองทุนความร่วมมือนิวตันในประเทศไทยตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ จนถึงปัจจุบัน กองทุนดังกล่าวได้สนับสนุนโครงการความร่วมมือด้านงานวิจัยขนาดใหญ่ในด้านต่าง ๆ อาทิ ด้านสาธารณสุข เกษตรกรรม พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นจำนวนมากกว่า ๒๐ โครงการ อีกทั้งยังสนับสนุนนักวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์เป็นจำนวนมากกว่า ๑,๐๕๐ คน

กองทุนความร่วมมือนิวตันประกอบไปด้วยโครงการย่อย ๓ ประเภท ได้แก่

^{๑๒} กองทุนความร่วมมือนิวตันก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์สำคัญด้านการสร้างเสริมความร่วมมือกันกับนานาประเทศในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม ปัจจุบันนี้ กองทุนความร่วมมือนิวตันได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณเป็นจำนวน ๗๓๕ ล้านปอนด์ (ประมาณ ๓๓,๐๐๐ ล้านบาท) จากรัฐบาลสหราชอาณาจักร สำหรับความร่วมมือกับ ๑๖ ประเทศ ในระยะเวลา ๕ ปี นับจากปี ๒๕๕๗ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านงานวิจัยและการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อที่จะส่งเสริมการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมในประเทศดังกล่าวอย่างยั่งยืนต่อไป โดยในส่วนของประเทศไทยได้รับเงินสนับสนุนจำนวน ๑๐ ล้านปอนด์

๑) การพัฒนาบุคลากร เพื่อสร้างเสริมศักยภาพ การแลกเปลี่ยนบุคลากรและความร่วมมือระหว่างองค์กรต่าง ๆ

๒) การพัฒนาโครงการต่าง ๆ เป็นความร่วมมือด้านงานวิจัยในหัวข้อด้านการพัฒนาต่าง ๆ และ

๓) การนำนวัตกรรมมาปรับใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศในวงกว้าง ผ่านความร่วมมือต่าง ๆ ซึ่งประเทศที่เข้าร่วมในกองทุนความร่วมมือนิวตันจะร่วมกับสหราชอาณาจักรในการตัดสินใจเลือกประเด็นต่าง ๆ รวมถึงการร่วมกันสนับสนุนงบประมาณด้วย

ตัวอย่างความร่วมมือเหล่านี้ ได้แก่ ความร่วมมือด้านงานวิจัยในหัวข้อด้านการพัฒนาโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาและนักวิจัยระหว่างสองประเทศ การใช้กองทุนความร่วมมือในการหาทางออกใหม่ ๆ ในประเด็นปัญหาต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาประเทศและการเสริมสร้างขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม

๒. เนเธอร์แลนด์

๒.๑ ความโดดเด่นของเนเธอร์แลนด์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เนเธอร์แลนด์เป็นหนึ่งในประเทศที่มีความโดดเด่นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งหนึ่งของโลก โดยเฉพาะความโดดเด่นด้านการพัฒนานวัตกรรม โดยจากผลการจัดอันดับของ WEF ในด้านนวัตกรรม เนเธอร์แลนด์อยู่ในอันดับที่ ๘ และมีหลากหลายสาขาสอดคล้องกับความต้องการของไทย โดยเฉพาะด้านเกษตรและอาหาร ซึ่งเนเธอร์แลนด์เป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์เกษตรและอาหารรายใหญ่ของโลก โดยมีการพัฒนาและวิจัยอยู่เสมอในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้ประโยชน์เพื่อส่งเสริมการทำเกษตรอย่างยั่งยืน มีกระบวนการผลิตและการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เทคโนโลยีชีวภาพ นวัตกรรมเชิงพื้นที่ ตลอดจนการบ่มเพาะความเป็นนักธุรกิจและส่งเสริมการนำงานวิจัยทางวิชาการไปสร้างมูลค่าการค้าเชิงพาณิชย์ นอกจากนี้ เนเธอร์แลนด์มีกลไกส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เข้มแข็ง ซึ่งครอบคลุมเครือข่ายความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และวิชาการ และอาจเป็นตัวอย่างที่ดีที่ไทยอาจศึกษาและนำไปปรับใช้ได้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตลอดจนส่งเสริมเครือข่ายธุรกิจและความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับเนเธอร์แลนด์เป็นประโยชน์และสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐบาล โดยเนเธอร์แลนด์มีโครงการ Food Valley ที่เมือง Wageningen ซึ่งเป็นเมืองที่รายล้อมไปด้วยแหล่งวัตถุดิบทางการเกษตร เป็นที่ตั้งของบริษัทด้านอาหารชั้นนำจากทั่วโลกกว่า ๗๐ บริษัท ศูนย์วิจัยกว่า ๒๐ แห่ง สถาบันการศึกษาจำนวนมาก รวมถึงมหาวิทยาลัย Wageningen ซึ่งมีชื่อเสียงในด้านเทคโนโลยีการเกษตร นอกจากนี้ ยังเป็นที่ตั้งของบริษัทที่ผลิตเครื่องจักรกลสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปอาหารมากถึง ๒๐๐ บริษัท โดย Food Valley แห่งนี้ เน้นการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์อาหารให้มีความเหมาะสมกับผู้บริโภคเฉพาะกลุ่มมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการผลิตไข่ไก่ที่มีคุณสมบัติพิเศษในการช่วยยับยั้งโรคตาบางชนิดในกลุ่มผู้สูงอายุ การผลิตนมซึ่งมีองค์ประกอบที่เหมาะสมกับการนำไปผลิตเป็นเนยแข็งโดยเฉพาะ ซึ่งตัวอย่างเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอาหารความสำเร็จที่เกิดขึ้นส่งผลให้ปัจจุบันเนเธอร์แลนด์กลายเป็นประเทศผู้ส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร

รายใหญ่อันดับ ๒ ของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา และยังเป็นประเทศที่มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน (private R&D) มากเป็นลำดับที่ ๒ ในกลุ่มสหภาพยุโรปอีกด้วย ซึ่งนอกจากจะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจมากถึงกว่าปีละ ๔๘ พันล้านยูโรแล้ว ยังกลายเป็นสนามแม่เหล็กชั้นดีที่ดึงดูดเม็ดเงินลงทุนจำนวนมหาศาลเข้าประเทศ

๒.๒ ความสำคัญของเนเธอร์แลนด์ต่อไทยในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

เนเธอร์แลนด์มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญหลากหลายสาขาที่สอดคล้องกับความต้องการของไทย โดยเฉพาะด้านการปลูกพืชในโรงเรือน (Green House) ด้านนวัตกรรมเกษตรและการบริหารจัดการน้ำด้วยจากการหารือระหว่างกระทรวงการต่างประเทศกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทย ทำให้เรารู้ว่า เนเธอร์แลนด์มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีเมล็ดพันธุ์พืช (Seed Technology) การปรับปรุงพันธุ์และการผลิตเมล็ดพันธุ์ และเห็นพ้องให้มีความร่วมมือกับเนเธอร์แลนด์ในการจัดการสัมมนา โดยเชิญนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐและภาคเอกชนเนเธอร์แลนด์เข้าร่วม รวมถึงการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ภาคการวิจัยและภาคการศึกษาของไทย

เนเธอร์แลนด์เป็นที่รู้จักในฐานะหนึ่งในผู้นำการบริหารจัดการเรื่องน้ำของโลก และมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการน้ำท่วมและลุ่มน้ำอย่างชัดเจน ดังเห็นได้จากสาธารณูปโภคเรื่องน้ำของเนเธอร์แลนด์อยู่ในอันดับที่ก้าวหน้าที่สุดของโลก และเนเธอร์แลนด์พร้อมที่จะร่วมมือกับไทยในเรื่องนี้

นอกจากนี้ เนเธอร์แลนด์มีนโยบายการบริหารจัดการนวัตกรรมที่น่าจะเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อระบบของไทย คือ การใช้แนวทางการบริหารองค์ความรู้และนวัตกรรมผ่านรูปแบบที่เรียกว่า “Triple Helix Model” อันเป็นแนวความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และมหาวิทยาลัยที่จะป้อนงานวิจัยใหม่ ๆ ซึ่งเป็นที่ต้องการเข้าสู่อุตสาหกรรมและสังคม โดยให้นักศึกษาทำงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเพื่อศึกษาค้นคว้านวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรมและสังคมได้ โดยประโยชน์ของความร่วมมือระหว่างกันนั้น จะทำให้ต้นทุนในการทำงานวิจัยลดลง ผู้ประกอบการรายย่อยสามารถเข้าถึงการวิจัยและพัฒนาได้มากขึ้น ตลอดจนเป็นการกระตุ้นให้เกิดการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องอีกด้วย

๒.๓ นโยบายด้านพลังงานของเนเธอร์แลนด์

นโยบายด้านพลังงานของเนเธอร์แลนด์เน้นการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานที่หลากหลาย และพลังงานทดแทน โดยรัฐบาลให้ความสำคัญต่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ โดยมีมาตรการจูงใจให้ประชาชนและภาคอุตสาหกรรมประหยัดพลังงาน ส่งเสริมการใช้พลังงานที่หลากหลาย เพื่อลดการพึ่งพาแหล่งพลังงานใดเป็นการเฉพาะ รวมทั้งส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนมากขึ้นในระยะยาว

ด้านมาตรการในการประหยัดพลังงาน รัฐบาลเนเธอร์แลนด์ส่งเสริมการประหยัดพลังงานด้วยการจัดทำข้อตกลงกับภาคอุตสาหกรรม โดยประเด็นสำคัญในข้อตกลง ได้แก่ การให้ภาคอุตสาหกรรมลดการใช้พลังงาน อาทิ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในกระบวนการผลิตในโรงเรือนเพาะปลูกพืช และในบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ รัฐบาลยังส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในครัวเรือน โรงเรียน ห้างสรรพสินค้า และสถานที่สาธารณะ

ด้านการใช้พลังงานหลากหลาย รัฐบาลส่งเสริมการใช้พลังงานแบบผสม โดยใช้ทั้งแหล่งพลังงานเดิม อาทิ ก๊าซธรรมชาติ และแหล่งพลังงานใหม่ โดยเฉพาะพลังงานทดแทน เช่น พลังงาน

แสวงหาเทคโนโลยี เพื่อลดการพึ่งพาแหล่งพลังงานใดเป็นการเฉพาะ และควบคุมราคากำลังงานสำหรับผู้บริโภคและภาคเอกชน

ด้านการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน เนเธอร์แลนด์มีแผนจะเปลี่ยนไปใช้พลังงานทดแทนทั้งหมดภายในปี ๒๕๙๓ โดยในระยะสั้น ได้วางเป้าหมายจะใช้พลังงานทดแทนให้ได้ร้อยละ ๑๔ ภายในปี ๒๕๖๓ และร้อยละ ๑๖ ภายในปี ๒๕๖๖ อย่างไรก็ตามก็เห็นว่าการเปลี่ยนผ่านจากน้ำมันและก๊าซธรรมชาติยังคงมีความจำเป็นและสำคัญมากในช่วงเปลี่ยนผ่าน

๓. เยอรมนี

๓.๑ ความโดดเด่นของนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเยอรมนี

เยอรมนีประสบความสำเร็จอย่างมากในการพัฒนาอุตสาหกรรม ๔.๐ เพื่อเพิ่มการเติบโตของเศรษฐกิจ โดยมีเป้าหมายที่จะเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมดิจิทัลและมีความทันสมัยที่สุดในโลกภายในปี ๒๕๖๘ โดยเมื่อปี ๒๕๕๘ รัฐบาลเยอรมันได้จัดตั้ง “dialogue platform” เพื่อให้ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ และสหภาพแรงงานต่าง ๆ เข้าร่วม โดยปัจจัยที่ทำให้เยอรมนีประสบความสำเร็จคือการมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่เข้มแข็ง และระบบการศึกษาอาชีวศึกษาที่มีมาตรฐานชั้นเลิศ รวมถึงการมีนโยบายเรื่องพลังงานทดแทนที่ประสบความสำเร็จ

๓.๒ ความสำคัญของเยอรมนีต่อไทยในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

เยอรมนีเป็นประเทศยุทธศาสตร์ของไทย มีความสัมพันธ์ใกล้ชิด มีปัจจัยที่เอื้อต่อการมีความร่วมมือกับไทย และมีความโดดเด่นเรื่องนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของไทยและสามารถร่วมมือกับไทยได้ กล่าวคือ

๑) เยอรมนีใช้นวัตกรรมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของประเทศ โดยเฉพาะนวัตกรรมในสาขาที่มุ่งไปสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจและการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทยที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมสีเขียว (green innovation)

๒) เยอรมนีมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของกลุ่มประเทศองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) และของโลก โดยภาคเอกชนเยอรมนีลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเป็นมูลค่ากว่าร้อยละ ๒.๕ ของ GDP และต้องการหาหุ้นส่วนทางการค้าการลงทุนในต่างประเทศ โดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกเพื่อขยายเครือข่ายและตลาด

๓) เยอรมนีมีความร่วมมือกับไทยในด้านการวิจัยและพัฒนาายาวนาน รวมถึงการสร้างนักวิจัยและการให้ทุนการศึกษาแก่คนไทยเพื่อส่งเสริมแรงงานฝีมือ โดยเฉพาะด้านอาชีวศึกษา และมีแนวโน้มที่จะขยายความร่วมมือในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงของนักลงทุนเยอรมันในประเทศไทยที่เพิ่มขึ้นทำให้มีความต้องการแรงงานที่มีทักษะขั้นสูงและนักวิทยาศาสตร์ชาวไทยมากขึ้น

๔) เยอรมนีมีนโยบายด้านการจัดการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มุ่งการนำไปใช้และมีการลงทุน การบริหารจัดการและสร้างนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพด้วยความร่วมมือกับภาคเอกชนและภาควิชาการ เช่นเดียวกับกลไกประชารัฐของไทย ที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะภาครัฐ เอกชน และสถาบันวิจัย โดยมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบมาเป็นระยะเวลานาน ทุกภาคส่วนมีความตื่นตัวต่อวาระการพัฒนาประเทศโดยใช้เทคโนโลยีใหม่ ทำให้เยอรมนี

ขับเคลื่อนวาระแห่งชาตินี้เป็นองค์รวม ทั้งด้านธุรกิจ ความมั่นคง สังคม สิ่งแวดล้อม ภาควิชาการ และภาคประชาสังคม โดยเน้นประเด็นดังนี้

(๑) การส่งเสริมบรรยากาศสำหรับการลงทุนในภาครัฐทั้งระดับสหพันธ์และระดับรัฐ โดยเน้นนโยบายลดหย่อนภาษีสำหรับการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

(๒) เน้นการสร้างนวัตกรรมที่นำไปสู่การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ

(๓) เน้นการควบคุมตรวจสอบมาตรฐาน

(๔) เน้นการส่งเสริมการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในสถานประกอบการที่มีการจ้างงานไม่เกิน ๒๕๐ คน และการตั้ง Startup^{๑๑๑} โดยเยอรมนีเป็นที่ตั้งของ Startup มากที่สุดในโลก

(๕) การสนับสนุนและสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ตั้งแต่วัยเด็ก

๕) เอกชนเยอรมนีเป็นเจ้าของเทคโนโลยีที่ไทยต้องการ โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการพัฒนา ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมายตามแนวคิดประเทศไทย ๔.๐ เช่น เทคโนโลยีดิจิทัลและความมั่นคงทางไซเบอร์

๖) เยอรมนีมีเครือข่ายสถาบันของทั้งภาครัฐ มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยเฉพาะด้าน และสถาบันวิจัยของภาคเอกชนจำนวนมาก มีเครือข่ายศูนย์วิจัย ๔ เครือข่ายที่คอยสนับสนุนกันประกอบด้วย

(๑) Max-Planck-Gesellschaft ทำหน้าที่วิจัยเทคโนโลยีพื้นฐาน

(๒) Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren ทำหน้าที่พัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐานให้เป็นนวัตกรรมในสาขาธุรกิจต่าง ๆ

(๓) Leibniz-Gemeinschaft ทำหน้าที่พัฒนานวัตกรรมที่มีลักษณะสหวิทยาการ (interdisciplinary)

(๔) Fraunhofer Institutes เน้นการประยุกต์นวัตกรรมให้สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้

นอกจากเยอรมนีจะเป็นที่ตั้งของสถาบันวิจัยเทคโนโลยีชั้นนำแล้ว ยังเป็นเจ้าภาพจัดงานแสดงสินค้าในระดับโลก ทำให้อุตสาหกรรมของเยอรมนีมีความเข้มแข็ง โดยในระยะหลังผู้ประกอบการของเยอรมนีมีความต้องการที่จะขยายการลงทุนที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงไปยังต่างประเทศ และมีแนวโน้มสนใจที่จะสร้างหุ้นส่วนกับไทยมากขึ้น

๗) เยอรมนีเป็นที่ตั้งของ “คลัสเตอร์” (cluster) และ “อุทยานวิทยาศาสตร์” (science park) ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนกว่า ๑๐๗ แห่งที่ต่างแข่งขันกันหา “ลักษณะเฉพาะ” (niche) ของตนเองและดึงดูดภาคเอกชนให้มาลงทุน

๘) เยอรมนีเป็นศูนย์กลางการแบ่งปันนวัตกรรมและการสร้างเครือข่ายทางธุรกิจ นวัตกรรมผ่านการจัดงานแสดงสินค้าและกิจกรรมจับคู่ทางธุรกิจขนาดใหญ่ อาทิ งาน CeBIT

^{๑๑๑}ในปี ๒๕๕๘ กรุงเบอร์ลินเป็นเมืองที่มีการจดทะเบียน Startup คิดเป็นมูลค่าสูงที่สุดในยุโรป กว่า ๒.๑๕ พันล้านยูโร รองลงมา คือ กรุงลอนดอน กรุงสต็อกโฮล์ม และกรุงปารีส

(ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์) งาน Hannover Messe (ด้านยานยนต์ และ Industrie ๔.๐) งาน IT๒ (ด้าน digital workplace) งาน German-Asian Business Dialogue งาน Asia-Pacific Week งาน Biotechica (เทคโนโลยีชีวภาพและชีวเคมี) งาน Medica (เทคโนโลยีการแพทย์) และงาน ITSA (IT และ cyber security)

๙) เยอรมนีมีสมาคมและเวทีที่พร้อมจะเป็นตัวกลางในการประสานความร่วมมือด้าน Industries ๔.๐ และ digitalization กับต่างประเทศ อาทิ Platform Industrie ๔.๐ และสมาคม Bitkom

๑๐) เยอรมนีมีความพร้อมเป็นประเทศพันธมิตรในการสนับสนุนการทำงานของไทยในทุกด้าน

๑๑) เยอรมนีเป็นประเทศผู้นำของโลกที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินนโยบายสิ่งแวดล้อมและยุทธศาสตร์ด้านเศรษฐกิจสีเขียว โดยเยอรมนีและไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียวควบคู่ไปกับการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เข้มแข็งและต่อเนื่อง โดยสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นอกจากนี้ เยอรมนีมีจุดแข็งด้านเทคโนโลยีสีเขียว เช่น การพัฒนาพลังงานหมุนเวียน การก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงาน การพัฒนาคาร์บอนต่ำ รวมทั้งมีเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญที่กว้างขวาง มีประสบการณ์การพัฒนาที่เป็นระบบและยั่งยืน และมีความเชี่ยวชาญในการวางแผนและการนำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งในระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง

๓.๓ นโยบายด้านการปฏิรูปพลังงานของเยอรมนี

นโยบายด้านการปฏิรูปพลังงานของเยอรมนีหรือ “Energiewende” เน้นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างพลังงานของประเทศ มีวัตถุประสงค์หลักในการเร่งพัฒนาพลังงานหมุนเวียน โดยเฉพาะการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมเยอรมนี และลดการพึ่งพาพลังงานรูปแบบเดิมและการนำเข้าพลังงาน การใช้นวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ใช้พลังงานน้อยลง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการใช้พลังงานของคนเยอรมัน โดยใช้ยุทธศาสตร์ว่าด้วยความพอเพียงด้วยการปลูกจิตสำนึกของประชาชน เนื่องจากในปัจจุบัน โลกกำลังเผชิญความท้าทายในด้านพลังงาน ซึ่งเยอรมนีเป็นประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่ที่สุดในยุโรป และใหญ่เป็นอันดับ ๔ ของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา จีนและญี่ปุ่น^{๑๔} โดยเยอรมนีใช้พลังงานไฟฟ้าสูงเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก โดยพลังงานส่วนใหญ่มาจากน้ำมัน พลังงานนิวเคลียร์ ชีวมวล และพลังงานทดแทนในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ พลังงานลม พลังงานน้ำ และพลังงานแสงอาทิตย์ และตั้งเป้าหมายที่จะปิดโรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ทั้งหมดที่เหลืออีก ๙ แห่งภายในปี ๒๕๖๕ โดยรัฐบาลได้กำหนดนโยบาย ๒ ส่วนหลัก คือ การใช้พลังงานทดแทนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดการใช้พลังงานในภาพรวมลงร้อยละ ๕๐ การลดการใช้และการนำเข้าพลังงานฟอสซิล และการเพิ่มสัดส่วนพลังงานทดแทนให้ได้ร้อยละ ๔๐-๔๕ ในปี ๒๕๙๓

^{๑๔}CIA. “The World Factbook”. (Online). Available: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>, ๒๐๑๗.

ดังนั้น จะพบว่าเยอรมนีเป็นประเทศที่มีนโยบายด้านพลังงานที่มีประสิทธิภาพและมีการพัฒนาการใช้พลังงานด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและประสบความสำเร็จที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ซึ่งไทยสามารถเรียนรู้และนำองค์ความรู้ในด้านดังกล่าวจากเยอรมนีมาใช้เพื่อบรรลุเป้าหมายในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและทรัพยากรมนุษย์ของไทย เพื่อให้มีการเติบโตอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ในปี ๒๕๕๘ เยอรมนีมีการลงทุนด้านพลังงานทดแทนเพื่อชดเชยพลังงานทดแทนในรูปแบบเดิมกว่า ๓๒๙ ล้านดอลลาร์สหรัฐ และ ๑ ใน ๓ ของกำลังการผลิตไฟฟ้าในปี ๒๕๕๘ มาจากพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ และพลังงานทดแทนรูปแบบต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๖ ในอดีตเยอรมนีใช้ความพยายามอย่างยิ่งในการเปลี่ยนแปลงแนวคิดของประชาชนเพื่อให้เกิดการยอมรับพลังงานทดแทนในวงกว้าง ทั้งการให้ความรู้ การสร้างความตระหนักรู้ถึงประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม และการให้การสนับสนุนทางการเงิน

๓.๔ นโยบายด้านการจัดการนวัตกรรมของเยอรมนี

ปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านนวัตกรรมของเยอรมนีมีอยู่ ๒ ประการ ได้แก่ ๑) การเสนอแนวทางและนโยบายในการพัฒนานวัตกรรมของภาครัฐ เช่น กลยุทธ์ “The New High-Tech Strategy” ซึ่งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และสนับสนุนการเร่งระดับการเปลี่ยนนวัตกรรมที่คิดค้นขึ้นมาได้ใหม่ไปเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคสามารถใช้ได้จริง และ ๒) การผสมผสานนวัตกรรมในรูปแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยภาคธุรกิจเยอรมนีจะไม่ละทิ้งเทคโนโลยีและนวัตกรรมรูปแบบเก่า แต่จะผสมผสานเข้าด้วยกันกับนวัตกรรมรูปแบบใหม่ เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการโยกย้ายบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญไปยังสาขาต่าง ๆ เพื่อให้นวัตกรรมใหม่ ๆ ได้รับการเผยแพร่ไปยังบริษัทในหลายอุตสาหกรรม เพื่อสร้างให้เกิดการเติบโตในทุก ๆ ภาคส่วนอย่างแท้จริง

การดำเนินความสัมพันธ์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของกระทรวงการต่างประเทศกับภูมิภาคยุโรปในภาพรวม และประเทศกรณีศึกษาภาพรวม

๑. วัตถุประสงค์ในการดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศ

กระทรวงการต่างประเทศดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์โดยมีเป้าหมายหลัก ดังนี้

๑) เพื่อใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมความสัมพันธ์กับนานาประเทศ และอาศัยความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ และยกระดับมาตรฐานด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมในระดับโลกร่วมกับประชาคมระหว่างประเทศ และ

๒) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศผ่านกลไกความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ทั้งระดับทวิภาคีและพหุภาคี เพื่อให้ไทยเป็นที่ยอมรับในฐานะประเทศที่มีความรับผิดชอบต่อปัญหาระหว่างประเทศ

๒. แนวทางในการดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศ

กระทรวงการต่างประเทศ นอกจากจะมีสำนักงานกลางอยู่ที่ประเทศไทยแล้ว ยังมีสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่อีก ๙๗ แห่งทั่วโลก ซึ่งสามารถช่วยแสวงหาองค์ความรู้

ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และคู่ทางในการส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศ รวมถึงประเมินว่าไทยควรมีนโยบายและร่วมมือกับแต่ละประเทศอย่างไรในด้านใดเพื่อให้ได้ผลประโยชน์สูงสุด โดยที่ผ่านมามีได้ดำเนินการ ดังนี้

๒.๑ การส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศเพื่อการวิจัยพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี

๑) การสนับสนุนการจัดทำความตกลงเพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

กระทรวงการต่างประเทศได้ร่วมมือกับหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทยอย่างใกล้ชิดเพื่อสนับสนุนให้มีการจัดทำความตกลงเพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ โดยใช้โอกาสการเยือนของบุคคลระดับสูงเพื่อหารือถึงการจัดทำความตกลงดังกล่าว และเพื่อแสวงหานวัตกรรมและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานไทยในการขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศตามแนวทางยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแผนพัฒนาประเทศต่าง ๆ

๒) การดำเนินความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเชื่อมโยงความร่วมมือกับโลกและระหว่างภูมิภาค

กระทรวงการต่างประเทศเน้นการสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับนานาประเทศ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืนและผลประโยชน์ร่วมกัน โดยเน้นการทำงานร่วมกับทีมประเทศไทยในต่างประเทศและในประเทศอย่างใกล้ชิด โดยดำเนินการทั้งในฐานะผู้ให้และผู้รับ ดังนี้

๒.๑) การสนับสนุนความร่วมมือโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา ภายใต้กรอบการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (UN Conference on Sustainable Development) การส่งเสริมการปฏิบัติตามพันธกรณีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการหุ้นส่วนระหว่างไทยกับสหประชาชาติ (UN Partnership Framework)

๒.๒) การส่งเสริมความร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศ อาทิ ทบวงพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (International Atomic Energy Agency: IAEA) โดยฝ่ายไทยร่วมมือกับ IAEA เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์

๒.๓) การสนับสนุนความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ภายใต้กรอบอาเซียน และ “Krabai Initiative”^{๑๕} ซึ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการตลาด เศรษฐกิจดิจิทัล

^{๑๕} ขัอริเริ่มกระบี่ (Krabai Initiative) เป็นผลลัพธ์จากการประชุมรอบพิเศษของคณะกรรมการอาเซียนว่าด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ASEAN Committee on Science and Technology: ASEAN COST) ซึ่งเป็นความคิดริเริ่มของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยเมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๕๓ รัฐมนตรีอาเซียนได้ลงนามขัอริเริ่มดังกล่าวของฝ่ายไทยที่จังหวัดกระบี่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับการก่อตั้งประชาคมอาเซียนในปี ๒๕๕๘ และนำมาเป็นแผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ

สื่อใหม่และเครือข่ายสังคม (social network) เทคโนโลยีสีเขียว ความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงทางพลังงาน การบริหารทรัพยากรน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ และวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเพื่อการดำรงชีวิต

๒.๔) การส่งเสริมความร่วมมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษา ความมั่นคงด้านพลังงาน ความมั่นคงด้านอาหาร เกษตร สาธารณสุข ภายใต้กรอบความร่วมมือเอเชีย (Asia Cooperation Dialogue: ACD)

๒.๕) การส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมภายใต้กรอบความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Economic Cooperation: APEC) เพื่อส่งเสริม การเจริญเติบโตอย่างมีนวัตกรรม (innovative growth) ผ่านคณะทำงานและเวทีความร่วมมือ อาทิ Policy Partnership on Science, Technology and Innovation เพื่อสร้างความร่วมมือด้านนวัตกรรมระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ

๒.๖) การส่งเสริมความร่วมมือเพื่อการพัฒนาและให้ทุนฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ แก่ประเทศสมาชิกยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิระวดี-เจ้าพระยา-แม่โขง (Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS)

๒.๗) การดำเนินความร่วมมือไตรภาคีกับประเทศต่าง ๆ

๓) การกำหนดประเทศยุทธศาสตร์ที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

กระทรวงการต่างประเทศได้กำหนดประเทศยุทธศาสตร์ที่ไทยให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้

๓.๑) กลุ่มประเทศในภูมิภาคอเมริกา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา บราซิล อาร์เจนตินา ชิลี คิวบา และเม็กซิโก

๓.๒) กลุ่มประเทศในภูมิภาคยุโรป ได้แก่ เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร สวิตเซอร์แลนด์ ออสเตรีย ฝรั่งเศส โปแลนด์ อิตาลี สวีเดน ตุรกี เบลเยียม สเปน และรัสเซีย

๓.๓) กลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชีย ได้แก่ ญี่ปุ่น จีน อินเดีย เกาหลีใต้ และกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน

๓.๔) กลุ่มประเทศภูมิภาคตะวันออกกลาง ได้แก่ อิสราเอล อิหร่าน สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

๓.๕) กลุ่มประเทศในภูมิภาคแอฟริกา ได้แก่ อียิปต์ เคนยา และแอฟริกาใต้

๓.๖) กลุ่มประเทศในภูมิภาคโอเชียเนีย ได้แก่ ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์

๒.๒ การสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย

กระทรวงการต่างประเทศได้กำหนดแนวทางการสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรตามแนวทางนโยบายของรัฐบาลเรื่องการพัฒนาทุนมนุษย์ เพื่อนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย ด้วยการจัดโครงการศึกษาดูงาน

ให้แก่บุคลากรของไทยในต่างประเทศ และการจัดการสัมมนา/ ฝึกอบรมโดยเชิญบุคลากรจากต่างประเทศ มาเป็นวิทยากรที่ประเทศไทย โดยกรมภูมิภาค กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กรมความร่วมมือระหว่าง ประเทศ สถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังกล่าว มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และนโยบายรัฐบาลในการพัฒนา โดยได้เน้นการส่งเสริม ความร่วมมือด้านวิชาการ การวิจัยและพัฒนา และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งรวมถึงการเชิญนักวิจัย นักศึกษา และภาคเอกชนไทยสาขาต่าง ๆ อาทิ นาโนเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม พลังงานทดแทน อิเล็กทรอนิกส์ การแพทย์ เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปศึกษาดูงานยังประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ การเชิญผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศมาเป็นวิทยากรที่ไทย การสัมมนาระหว่างผู้เชี่ยวชาญ การส่งเสริมการแลกเปลี่ยนนักวิจัยและการทำวิจัยร่วม ซึ่งถือเป็นหนึ่งใน กลยุทธ์สำคัญในการสร้างความสัมพันธ์หุ้นส่วนพิเศษระหว่างไทยกับต่างประเทศ

๒.๓ การส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการนำผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม เพื่อการเพิ่มผลผลิตเชิงพาณิชย์

กระทรวงการต่างประเทศได้สนับสนุนภาคเอกชนในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ดังนี้

๑) การนำคณะผู้แทนภาคเอกชนศึกษาดูงานความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในต่างประเทศ และการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของต่างประเทศผ่านเว็บไซต์ของกระทรวงการต่างประเทศ

กระทรวงการต่างประเทศได้ดำเนินการตามพันธกิจในการส่งเสริมความร่วมมือและ สร้างเครือข่ายระหว่างภาคเอกชนไทยกับต่างประเทศ โดยกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศได้นำคณะผู้แทน ภาคเอกชนไทยร่วมคณะเดินทางไปกับนายกรัฐมนตรีในการเยือนต่างประเทศ ซึ่งทุกครั้งจะมีการจัดกิจกรรม ดูงานเพื่อศึกษาองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า ไทย รวมถึงการสร้างเครือข่ายให้กับภาคเอกชนไทย นอกจากนี้ กระทรวงการต่างประเทศได้จัดทำเว็บไซต์ ศูนย์ธุรกิจสัมพันธ์ ซึ่งเน้นการเผยแพร่และการประยุกต์ผลงานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในต่างประเทศ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อภาคการผลิต ภาคเกษตร ภาคบริการ ภาคอุตสาหกรรมและภาคสังคม ของไทย

๒) การส่งเสริมนโยบายเศรษฐกิจสร้างสรรค์

กระทรวงการต่างประเทศสนับสนุนนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยเฉพาะบทบาทในการพัฒนาขีดความสามารถด้านการแข่งขันของไทยผ่านความร่วมมือเพื่อพัฒนา องค์ความรู้

๓. วัตถุประสงค์ในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมของกระทรวงการต่างประเทศ

ในฐานะหน่วยงานหลักผู้ขับเคลื่อนสำคัญในการเชื่อมโยงความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ โดยร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดในการกำหนด บทบาทและแนวทางเพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ ดังนี้

๓.๑ การสนับสนุนให้หน่วยงานในสังกัด ได้แก่ กรมภูมิภาค กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูต สถานกงสุลใหญ่ ดำเนินโครงการส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อการวิจัยและพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี รวมถึงการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้เพิ่มผลผลิตเชิงพาณิชย์อย่างต่อเนื่อง

๓.๒ จัดทำฐานข้อมูลด้านศักยภาพ นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี องค์กร หน่วยงาน และสถาบันวิจัยที่สำคัญ สาขาที่ควรส่งเสริมความร่วมมือกับต่างประเทศ การดำเนินความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การดำเนินโครงการร่วมกับต่างประเทศในช่วงที่ผ่านมา และข้อมูลความตกลงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้มีการลงนามระหว่างกัน รวมถึงการจัดทำ Mapping สาขาความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ไทยมีความต้องการในประเทศยุทธศาสตร์เป้าหมาย

๓.๓ จัดฝึกอบรมให้นักการทูตมีความรู้และสามารถติดตามประเด็นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีการหารือและอยู่ในวาระความร่วมมือในเวทีระหว่างประเทศ โดยกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศได้ร่วมกับสถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการจัดการบรรยายสรุปและศึกษาดูงานเกี่ยวกับความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อม สาธารณสุข ความมั่นคงทางพลังงาน ความมั่นคงทางอาหาร การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการทรัพยากรน้ำ เทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมสีเขียว ให้อยู่ในหลักสูตรการฝึกอบรมข้าราชการในระดับต่าง ๆ

๓.๔ ส่งเสริมการจัดตั้งกลไกการหารือระหว่างกระทรวงการต่างประเทศกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ เพื่อเป็นช่องทางการหารือร่วมกันในการผลักดันยุทธศาสตร์การทูตเชิงวิทยาศาสตร์ให้เกิดผลเป็นรูปธรรมต่อไป

๓.๕ ประชุมกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นระยะ เพื่อร่วมกันพิจารณากำหนดสาขาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม และประเทศที่มีความเชี่ยวชาญที่สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาของประเทศไทย

กรณีศึกษารายประเทศ

๑. สหราชอาณาจักร

๑.๑ แนวทางการดำเนินงานของกระทรวงการต่างประเทศ

กระทรวงการต่างประเทศได้ผลักดันการเยือนและการหารือทวิภาคีระหว่างไทยกับสหราชอาณาจักร เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในทุกระดับและทุกภาคส่วน

๑) การหารือระหว่างเอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทยกับรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการต่างประเทศ

เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๕๘ นายมาร์ค แอนดรู เจฟฟรี เคนต์ เอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย (ในขณะนั้น) ได้เข้าเยี่ยมคารวะนายดอน ปรมภ์รัตน์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการต่างประเทศ (ในขณะนั้น) โดยสหราชอาณาจักรย้ำว่าจะร่วมมือกับไทยอย่างเต็มที่ในด้านการค้า การลงทุน การศึกษา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และด้านวัฒนธรรม โดยเฉพาะความร่วมมือ

ภายใต้โครงการกองทุนความร่วมมือนิวตัน ซึ่งไทยและสหราชอาณาจักรได้แถลงข่าวเปิดตัวความร่วมมือระหว่างกัน ภายใต้หัวข้อ “Newton UK-Thailand Research and Innovation Partnership Fund” เมื่อวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๘ เพื่อสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมระหว่างกัน

๒) การหารือระหว่างนายกรัฐมนตรีกับ เซอร์ ไซมอน แมคโดนัลด์ ปลัดกระทรวงการต่างประเทศสหราชอาณาจักร

เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ นายกรัฐมนตรีได้พบหารือกับ Sir Simon McDonald ปลัดกระทรวงการต่างประเทศสหราชอาณาจักร โดยได้หารือถึงความสัมพันธ์ทวิภาคีระหว่างสหราชอาณาจักรกับประเทศไทย โดยเฉพาะด้านความร่วมมือในการเพิ่มปริมาณการค้าและการพัฒนาความสัมพันธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๓) การหารือเชิงยุทธศาสตร์ไทย-สหราชอาณาจักร ครั้งที่ ๒

เมื่อวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๕๙ นายอภิชาติ ชินวรรโณ ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ (ในขณะนั้น) และ เซอร์ ไซมอน แมคโดนัลด์ ปลัดกระทรวงการต่างประเทศสหราชอาณาจักร ได้เป็นประธานร่วมในการหารือเชิงยุทธศาสตร์ไทย-สหราชอาณาจักร ครั้งที่ ๒ (The 2nd Thailand-United Kingdom Strategic Dialogue) ตามคำเชิญของสหราชอาณาจักร ณ กรุงลอนดอน โดยได้หารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกำหนดทิศทางการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกันทั้งในประเด็นทวิภาคีและพหุภาคี โดยมีหัวข้อหลัก ได้แก่ การส่งเสริมการค้าและการลงทุนและความร่วมมือด้านการศึกษา โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๔) การหารือระหว่างรองประธานหอการค้าสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทยกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

เมื่อวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๕๙ นายคริส เททเซอร์ รองประธานหอการค้าสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทยได้เข้าเยี่ยมคารวะ พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อหารือความร่วมมือเพื่อพัฒนาการอาชีวศึกษาไทยในเรื่องการรับนักศึกษาอาชีวศึกษาเพื่อฝึกประสบการณ์วิชาชีพใน ๖๐๐ บริษัทในเครือข่ายของสำนักงานหอการค้าสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย และการร่วมกันพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษา

๕) การเยือนสหราชอาณาจักรของนายสุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์

เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๙ นายสุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ ได้เดินทางเยือนสหราชอาณาจักร และได้เข้าร่วมงาน Farnborough International Airshow ๒๐๑๖ ซึ่งเป็นงานแสดงสินค้านวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านการบินและอวกาศที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของยุโรป

นอกจากนี้ ได้หารือกับผู้แทนหน่วยงาน Innovate UK ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างผู้คิดค้นนวัตกรรมกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ให้มีผลเป็นรูปธรรม รวมทั้งให้คำปรึกษาและให้การสนับสนุนด้านการเงินแก่การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โดยมุ่งเน้น ๔ ด้านสำคัญ ได้แก่ การพัฒนาสินค้าด้วยนวัตกรรมใหม่ ๆ วิทยาศาสตร์เพื่อสุขภาพและชีวิต ระบบโครงสร้าง

สาธารณูปโภค และการเพิ่มผลิตภาพแก่ภาคอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สหราชอาณาจักรเป็นหนึ่งในประเทศชั้นนำ ที่ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยี ซึ่งไทยสามารถเรียนรู้และศึกษา บทบาทและแนวทางการส่งเสริมของภาครัฐในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรมจากสหราชอาณาจักร

๖) การหารือระหว่างรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับ เอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๙ นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ในขณะนั้น) ได้หารือกับนายไบรอัน จอห์น เดวิดสัน เอกอัครราชทูต สหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย โดยได้หารือประเด็นความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรม อาทิ ประเด็นด้านดาราศาสตร์ การพัฒนาเครื่องมือทางดาราศาสตร์และการแลกเปลี่ยนบุคลากร ระหว่างหน่วยงาน การติดตั้งกล้อง ULTRASPEC (EMCCDs ด้วยระบบ ULTRACAM และการจัดสรรเวลา ในการใช้กล้องร่วมกัน และประเด็นด้านมาตรวิทยารังสี การพัฒนาบุคลากรและห้องปฏิบัติการมาตรฐาน การวัดรังสีปฏิกิริยา

นอกจากนี้ ได้ย้ำกับฝ่ายสหราชอาณาจักรว่า กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสนใจที่จะสร้างความร่วมมือกับฝ่ายสหราชอาณาจักรในด้านโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร โดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับบริษัท Campden BRI เพื่อจัดตั้งเป็นองค์กรรับทำงานวิจัยและสนับสนุนการพัฒนาบุคลากร และด้านดาราศาสตร์ ภายใต้การจัดทำบันทึกความเข้าใจระหว่างสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) กับ Science and Technology Facilities Council, United Kingdom (STFC) โดยจะผลักดันความร่วมมือ STFC เพื่อให้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจและการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการหัวข้อ “Capacity Building in Software and Hardware Infrastructures, and Data Handling through Astronomy” เพื่อระดม ความเห็นเรื่องความท้าทายเชิงลึกที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศในบริบทการศึกษาและเศรษฐกิจ โดยมีวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นกลไกหลัก

๗) การเยือนสหราชอาณาจักรของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

เมื่อวันที่ ๑๑-๑๕ กันยายน ๒๕๕๙ นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ในขณะนั้น) พร้อมด้วยนายกิติพงศ์ พร้อมวงศ์ เลขาธิการสำนักงาน คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ และผู้แทนสำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี ได้เดินทางเยือนสหราชอาณาจักรเพื่อเข้าร่วมประชุม British Council’s Newton Fund Global Team และการประชุม Engineering a Better World Conference รวมถึงการพบปะผู้บริหาร ระดับสูงขององค์กรต่าง ๆ ในสหราชอาณาจักร และได้พบหารือกับนาย Rapela Zaman, Director of International Affairs the Royal Society ผู้บริหารของราชสมาคมแห่งลอนดอน (The Royal Society of London for the Improvement of Natural Knowledge) และนาง Pat Ng ตำแหน่ง International Manager The British Academy ณ BEIS Conference Center (Department for Business, Energy and Industrial Strategy) เพื่อหารือถึงบทบาทและกิจกรรมในเชิงวิชาการ ความคืบหน้าและความสำเร็จ ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือของทั้งสองประเทศ และการแสวงหาความร่วมมือในอนาคต

นอกจากนี้ ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้พาหารือกับ

(๑) นาย Alok Sharma ตำแหน่ง Parliamentary Under Secretary of State for the Foreign and Commonwealth Office (Minister for Asia and the Pacific) โดยได้หารือความเป็นไปได้ในการพัฒนาความร่วมมือทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมระหว่างประเทศไทยและสหราชอาณาจักรในอุตสาหกรรมเป้าหมายด้านต่าง ๆ เช่น ยานยนต์ไฟฟ้า เทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีอาหาร เทคโนโลยีการเกษตร อิเล็กทรอนิกส์ ระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีอากาศยาน เทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีทางการแพทย์ เป็นต้น เพื่อขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดด โดยเสนอให้ไทยดูตัวอย่างโมเดล Catapult Programme ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก Innovate UK โดยได้มีความเห็นพ้องในการร่วมสนับสนุน Startup ของไทยและสหราชอาณาจักร เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยง ร่วมมือกันในการขยายโอกาสการลงทุน ธุรกิจ และเทคโนโลยีร่วมกัน

(๒) นาย David Golding ตำแหน่ง Head of European and Global Engagement, Innovate UK นาง Denisa Naidin ตำแหน่ง Newton Fund Portfolio Manager SILVER Project Manager ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐของสหราชอาณาจักร อยู่ภายใต้การสนับสนุนของ Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS) ที่ส่งเสริมการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ มีหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างผู้คิดค้นนวัตกรรมกับ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ให้ได้ผลเป็นรูปธรรม

(๓) Sir Mark Walport หัวหน้าคณะที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ของรัฐบาลสหราชอาณาจักร (Government Chief Scientific Advisor) โดยมีหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ แก่นายกรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรี รวมถึงนโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงการประกันคุณภาพและปรับปรุงคุณภาพการใช้หลักฐานและคำแนะนำทางวิทยาศาสตร์ให้กับรัฐบาล จากการหารือจะมีการลงนามความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระหว่าง ๒ ประเทศ โดยสหราชอาณาจักรพร้อมให้ความร่วมมือในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาพัฒนาเศรษฐกิจในสาขาเป้าหมายของทั้งสองประเทศ โดยจะจัดกลไกต่าง ๆ สนับสนุนความร่วมมือ เช่น โครงการกองทุนความร่วมมือนิวตัน (Newton Fund) และทาง Government Office for Science ของสหราชอาณาจักรจะสนับสนุนการทำ Capacity Building ด้านการบริหารนโยบายให้กับสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

(๔) British Council Newton Global Team Meeting โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้กล่าวถึงนโยบายของประเทศไทยให้กับที่ประชุมที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ Newton Fund จากทั่วโลกได้รับฟัง และได้เสนอให้ร่วมกันพัฒนา Platform เพื่อให้เกิดความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสหราชอาณาจักร และประเทศในอาเซียน สำหรับประเทศไทยและสหราชอาณาจักร สามารถมีความร่วมมือกันในหลายด้าน เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การพัฒนาชุมชนห่างไกล การพัฒนาอุตสาหกรรมในด้านต่าง ๆ เช่น อาหาร การผลิต และการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เป็นต้น

๘) การหารือระหว่างนายกรัฐมนตรีกับนายไบรอัน จอห์น เดวิดสัน เอกอัครราชทูต สหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๖๐ นายไบรอัน จอห์น เดวิดสัน เอกอัครราชทูต สหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย ได้พบหารือกับนายกรัฐมนตรี โดยนายเดวิดสัน ยินดีสนับสนุนให้นักธุรกิจสหราชอาณาจักรเข้ามาลงทุนในประเทศไทยมากขึ้นตามนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรม New S-curve และประเทศไทย ๔.๐ ในสาขาที่ไทยมีศักยภาพ เช่น โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ นวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล การบริหารทางการเงิน พลังงานแบบยั่งยืนและสาธารณสุข ซึ่งนายกรัฐมนตรียังขอบคุณที่สหราชอาณาจักรให้ความสำคัญกับการส่งเสริมความร่วมมือด้านการศึกษากับไทยเป็นอันดับต้น ๆ ซึ่งนายเดวิดสันยินดีที่สหราชอาณาจักรจะเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมด้านภาษาอังกฤษ รวมถึงการถ่ายทอดความเชี่ยวชาญในด้านเทคโนโลยี การสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งจะช่วยสนับสนุนโครงการพัฒนาเมืองอัจฉริยะของไทยด้วย

๙) การเยือนกรุงลอนดอน สหราชอาณาจักรของภาคเอกชนไทย

เมื่อวันที่ ๒๔-๒๕ เมษายน ๒๕๖๐ นายเทวินทร์ วงศ์วานิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในฐานะประธานสภาผู้นำธุรกิจ ไทย-สหราชอาณาจักร ได้นำภาคเอกชนไทยหารือกับภาคเอกชนสหราชอาณาจักร โดยมีนายมาร์ค การ์นิเยร์ ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงการต่างประเทศ นายไบรอัน เดวิดสัน เอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักร ประจำประเทศไทย และผู้แทนฝ่ายไทย โดย นายสนธิรัตน์ สนธิจิรวงศ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงพาณิชย์ และนายวีระศักดิ์ พุทธะกุล รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการต่างประเทศ และนายพิษณุ สุวรรณะชฎ เอกอัครราชทูต ณ กรุงลอนดอน เข้าร่วม

จากการประชุมดังกล่าว ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องที่จะตั้งคณะทำงานเพื่อผลักดันการค้า การลงทุนของทั้งสองประเทศ สนับสนุนนโยบายประเทศไทย ๔.๐ โดยแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโอกาสในการลงทุน ด้านการอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินธุรกิจ และด้านการส่งเสริมโอกาสทางธุรกิจของผู้ประกอบการของทั้งสองประเทศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(๑) คณะทำงานด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโอกาสในการลงทุน มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล ในการสื่อสารกับนักลงทุนในนโยบายประเทศไทย ๔.๐ การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) และการพัฒนา เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation: EECi) รวมทั้งเป็นโอกาสในการสร้างเวทีสำหรับนักลงทุนเพื่อให้เกิดการเข้าถึงข้อมูล และประสานงานได้โดยตรงกับหน่วยงานของฝ่ายรัฐบาลไทย ทั้งนี้ มีบริษัท โรลส์-รอยซ์ (Rolls-Royce) และบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (PTT Global Chemical Plc.) เป็นหัวหน้าคณะทำงาน

(๒) คณะทำงานด้านการอำนวยความสะดวกต่อการดำเนินธุรกิจ เน้นการพูดคุย แลกเปลี่ยนความต้องการของนักธุรกิจ และนักลงทุนของทั้งสองประเทศ ในการขจัดปัญหาและอุปสรรค ด้านการค้าและการลงทุนระหว่างกัน

(๓) คณะทำงานด้านส่งเสริมโอกาสทางธุรกิจของผู้ประกอบการของทั้งสองประเทศ โดยเน้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลของธุรกิจที่ดำเนินกิจการอยู่แล้ว และแสวงหาโอกาสเพิ่มเติมให้เกิด

การค้าเพิ่มขึ้น รวมถึงโครงการส่งออกเนื้อสัตว์ไปยังสหราชอาณาจักรอีกด้วย โดยผู้นำคณะทำงานนี้ ได้แก่ เทสโก้ โลตัส (Tesco Lotus) และธนาคารกรุงเทพ

นอกจากนี้ มีการหารือเรื่องความร่วมมือกันหลาย ๆ โครงการ อาทิ การจัดตั้ง ศูนย์ซ่อมบำรุง ณ ท่าอากาศยานอุตะเกา หรือโครงการตั้งศูนย์วิจัยพัฒนาเครื่องยนต์ของโรลส์-รอยซ์ (Rolls-Royce) ร่วมกับบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

๑๐) การหารือความร่วมมือระดับทวิภาคีไทย-สหราชอาณาจักร ภายใต้โครงการ กองทุนความร่วมมือนิวตัน (Newton Fund) และ Science Communication Platform

เมื่อวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๐ นางอรรชกา สีบุญเรือง รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมหารือความร่วมมือระดับทวิภาคีไทย-สหราชอาณาจักร ภายใต้โครงการกองทุนความร่วมมือนิวตัน (Newton Fund) และ Science Communication Platform ร่วมกับนาย Andrew Glass ผู้อำนวยการ British Council ประจำประเทศไทย โดยเน้นการสนับสนุน ด้านนโยบายทุนและกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ สำหรับความร่วมมือในปัจจุบัน กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติและ British Council มีความร่วมมือทางด้าน โครงการ School Lab และ Fame Lab ในหลายเรื่อง อาทิ การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการ การสนับสนุนสถานที่ในการดำเนินโครงการ School Lab การส่งผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารวิทยาศาสตร์ร่วม เป็นคณะกรรมการตัดสินและให้คำแนะนำแก่ผู้เข้าแข่งขัน และการประชาสัมพันธ์โครงการผ่านทางสื่อต่าง ๆ

๑๑) โครงการนำคณะ All-Party Parliamentary Group (APPG) on ASEAN และ APPG on Thailand เยือนประเทศไทย

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างรัฐสภาของทั้งสอง ประเทศ โดยเน้นประเด็นด้านเศรษฐกิจ การส่งเสริมการค้า การเสริมสร้างฐานการผลิตให้เข้มแข็ง การพัฒนาผู้ประกอบการ และการส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา ซึ่งในระหว่างการเยือน ของสมาชิกสภาของสหราชอาณาจักร กระทรวงการต่างประเทศมุ่งผลักดันให้มีการทำข้อตกลงสำหรับ ความร่วมมือระหว่างไทย-สหราชอาณาจักรในสาขาต่าง ๆ ที่ส่งเสริมนโยบายประเทศไทย ๔.๐

๑.๒ การจัดการสัมมนาและฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมร่วมกับ หน่วยงานของสหราชอาณาจักรและหน่วยงานไทย

กระทรวงการต่างประเทศได้ร่วมกับหน่วยงานของสหราชอาณาจักรจัดการสัมมนาเพื่อ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญระหว่างกัน ดังนี้

๑) การจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ Capacity Building in Software and Hardware Infrastructure and Data Handling through Astronomy

เมื่อวันที่ ๑๒-๑๔ กันยายน ๒๕๕๙ กองทุนความร่วมมือนิวตันระหว่าง สหราชอาณาจักรและประเทศไทยเพื่อการวิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับ Science and Technology Facilities Council (STFC) และสำนักวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการในหัวข้อ Capacity Building in Software and Hardware Infrastructures and Data Handling through Astronomy เพื่อร่วมกำหนดขอบเขตในการดำเนินการวิจัย ด้านดาราศาสตร์ร่วมกัน รวมถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการวิจัยดาราศาสตร์ของสหราชอาณาจักร และไทย รวมถึงความร่วมมือระหว่างนักวิจัยของสหราชอาณาจักรและของไทยในด้าน Capacity Building in

Software and Hardware Infrastructures and Data Handling through Astronomy และการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาระบบ STEM ในโรงเรียนของไทย และในงานดังกล่าว ได้มีพิธีลงนามในบันทึกความเข้าใจระหว่าง Science and Technology Facilities Council (STFC) และสำนักวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยบันทึกความเข้าใจดังกล่าว จะเป็นการผนึกกำลังในการสร้างสรรค์โครงการวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจในสาขาต่างๆ ไม่เพียงแต่ด้านดาราศาสตร์เท่านั้น แต่หมายรวมถึงด้านอุตสาหกรรม โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้ เพื่อก่อให้เกิดความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์ในทั้งสองประเทศ

๒) การจัดการเสวนาเรื่อง “บทบาทการศึกษาและนวัตกรรมที่มีต่ออนาคตประเทศไทย” โดยสถานเอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย ร่วมกับ British Council ประเทศไทย ทำเนียบเอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ สถานเอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย ร่วมกับ British Council ประเทศไทย จัดการเสวนาเรื่องบทบาทการศึกษาและนวัตกรรมที่ดีต่ออนาคตประเทศไทย โดยมีนายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ นายชิงชัย หาญเจนลักษณ์ รองประธานคณะกรรมการการบริหารหอการค้าไทย นางเฮเธอร์ สุขเกษม กรรมการผู้จัดการระดับภูมิภาคเอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และตะวันออกกลาง บริษัท โอซีเอส กรุ๊ป และนายไซมอน แลนด์ รองประธานหอการค้าสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย เข้าร่วม

ในการเสวนา ทุกฝ่ายเห็นพ้องถึงความสำคัญของการศึกษาว่าเป็นสิ่งที่รัฐบาลควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นหลักในการสร้างความแข็งแกร่งต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจด้วย โดยการพัฒนาและปรับปรุงด้านการศึกษาเป็นเรื่องที่สำคัญมาก โดยเฉพาะแรงงานฝีมือ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับประเทศไทย อนึ่ง รัฐบาลสหราชอาณาจักรมีความภาคภูมิใจในความร่วมมือกับประเทศไทยทางด้านการศึกษาที่เข้มแข็งและมีการพัฒนาในหลากหลายรูปแบบ

๓) การจัดการแข่งขัน FemeLab Thailand ๒๐๑๗^{๑๖}

เมื่อวันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๙ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ บริษัท ซเคาน์ซิล บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) EURAXESS และ ไอที ๒๔ ชั่วโมง จัดงานเปิดตัวการแข่งขันนำเสนอเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ “FemeLab Thailand ๒๐๑๗” ที่กรุงเทพฯ โดยมีนายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ในขณะนั้น) เป็นประธาน โดยกิจกรรม

^{๑๖}โครงการ FemeLab เป็นการแข่งขันนำเสนอเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ให้มีความสนุกสนานและเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว ภายใน ๓ นาที ซึ่งคณะกรรมการจะตัดสินภายใต้กฎ ๓ ข้อ ประกอบด้วย เนื้อหาชัดเจน ถูกต้อง น่าสนใจ เปิดรับสมัครผู้ที่มีอายุระหว่าง ๑๘-๔๐ ปี โดยผู้ชนะจะได้เป็นตัวแทนของประเทศไทยไปแข่งขันรอบชิงชนะเลิศในงานเทศกาลวิทยาศาสตร์ระดับโลก Cheltenham Science Festival ณ สหราชอาณาจักร พร้อมรับทุนการศึกษาเพื่อสนับสนุนการสื่อสารด้านวิทยาศาสตร์

ดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ของรัฐบาล รวมถึงนำพาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว กิจกรรมดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของ สวทช. ในด้านการส่งเสริมการพัฒนากำลังคนและการศึกษาที่บูรณาการความรู้ศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์หรือสะเต็มศึกษา

๔) การจัดการสัมมนา Startup เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของบุคลากรของไทยเพื่อขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย ๔.๐

เมื่อวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๕๙ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงลอนดอน ได้ร่วมกับสำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ จัดการสัมมนาดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของบุคลากรไทยในด้าน Startup และในสาขาที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นโอกาสให้บุคลากรของไทยได้เรียนรู้จากพัฒนาการและประสบการณ์ของสหราชอาณาจักร โดยจากการสัมมนาดังกล่าว สามารถระบุสาขาวิทยาการที่สหราชอาณาจักรมีความชำนาญและโดดเด่น สอดคล้องกับความต้องการของประเทศไทยในการขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย ๔.๐

๑.๓ การผลักดันให้มีการลงนามความตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑) การลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างราชบัณฑิตยสถานด้านวิศวกรรมแห่งสหราชอาณาจักร และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในโครงการให้ทุนสำหรับผู้นำสาขานวัตกรรม

เมื่อวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๘ ได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างราชบัณฑิตยสถานด้านวิศวกรรมแห่งสหราชอาณาจักรและสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ในโครงการให้ทุนสำหรับผู้นำสาขานวัตกรรม ในระหว่างงานเปิดตัวกองทุนความร่วมมือนวัตกรรมระหว่างสหราชอาณาจักรและประเทศไทย เพื่อการวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งมีนายยงยุทธ ยุทธวงศ์ รองนายกรัฐมนตรี นายมาร์ค เคนท์ เอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย (ในขณะนั้น) นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ในขณะนั้น) และ ศาสตราจารย์ โรบิน ไกรม์ส ที่ปรึกษารัฐมนตรีอาวุโสด้านวิทยาศาสตร์ กระทรวงการต่างประเทศสหราชอาณาจักร ร่วมเป็นสักขีพยาน

๒) การลงนามบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านการศึกษาระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยและรัฐบาลแห่งสหราชอาณาจักร

เมื่อวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๙ กระทรวงศึกษาธิการได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือด้านการศึกษาระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยและรัฐบาลแห่งสหราชอาณาจักร โดยมี พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ในขณะนั้น) และนายมาร์ค เคนท์ เอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย เป็นผู้ลงนามฝ่ายสหราชอาณาจักร พร้อมด้วยนายธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (ในขณะนั้น)

เป็นสักขีพยาน^{๑๓} โดยบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการสอนภาษาอังกฤษ และยุทธศาสตร์ของประเทศไทยในด้านการศึกษา โดยเน้นการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลการศึกษา การส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย การเสริมสร้างความร่วมมือในขอบข่าย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM Education) นอกจากนี้ ในด้านอาชีวศึกษา เน้นการสร้างลักษณะเฉพาะของการเป็นผู้ประกอบการ เพื่อรองรับความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ ในอนาคต ผ่านการพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนสำหรับการอาชีวศึกษาไทย และการศึกษาตลอดชีวิต พร้อมทั้งเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญด้านวิชาชีพและอาชีวศึกษา โดยให้ความสำคัญกับหลักสูตรและการอบรมครู

๓) การจัดตั้งสภาธุรกิจไทย-สหราชอาณาจักร

เมื่อวันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๕๙ นายสุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการ กระทรวงพาณิชย์ (ในขณะนั้น) ได้เข้าร่วมเป็นสักขีพยานในพิธีลงนามจัดตั้งสภาธุรกิจไทย-สหราชอาณาจักร (Thai-UK Business Leadership Council) โดยมีผู้ลงนามจากฝ่ายสหราชอาณาจักร คือ นาย Mark Garnier ผู้แทนการค้าพิเศษของนายกรัฐมนตรีสหราชอาณาจักร และฝ่ายไทย คือ นายวีระศักดิ์ พุทธะกุล ผู้แทนพิเศษของนายกรัฐมนตรีไทยและผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงการต่างประเทศ (ในขณะนั้น) โดยการจัดตั้ง Thai-UK Business Leadership Council นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ “ส่งเสริมการค้าการลงทุน ระหว่างทั้งสองประเทศ ให้ข้อเสนอแนะและสนับสนุนรัฐบาลของทั้งสองประเทศในการสร้างบรรยากาศ ทางธุรกิจที่เอื้อต่อการค้าและการลงทุนระหว่างกัน ร่วมกันกำหนดธุรกิจที่มีศักยภาพและหุ้นส่วนทางธุรกิจ ระหว่างสองประเทศ รวมถึงผลักดันการสร้างวัฒนธรรมทางธุรกิจที่ส่งเสริมด้านความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม”^{๑๔} ซึ่งผลสำเร็จของการจัดตั้งสภาธุรกิจดังกล่าวถือเป็นอีกกลไกหนึ่งที่สำคัญ อันจะช่วย ผลักดันการค้าและการลงทุนระหว่างไทยกับสหราชอาณาจักรให้เพิ่มพูนมากยิ่งขึ้น

^{๑๓} กระทรวงศึกษาธิการ. “ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี ๑๕๕/๒๕๕๙ มติ ครม. ๕ เมษายน ๒๕๕๙ ที่ เกี่ยวข้องกับกระทรวงศึกษาธิการ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://www.moe.go.th/websm/๒๐๑๖/apr/๑๕๕.html#อนุมัติ> MoU ด้านการศึกษากับรัฐบาลแห่งสหราชอาณาจักร , ๒๕๖๐.

^{๑๔} สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงลอนดอน. “ขยายความร่วมมือธุรกิจไทย-สหราชอาณาจักร หลัง Brexit”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaitradelondon.com/ขยายความร่วมมือธุรกิจ/> , ๒๕๖๐.

๔) การลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ เจ้าฟ้าจุฬาภรณกับ University College London (UCL)^{๑๕}

เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ได้มีการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณกับ University College London (UCL) ในการร่วมมือเพื่อพัฒนาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตนานาชาติ เตรียมผลิตบุคลากรทางการแพทย์ โดยมีเป้าหมายการผลิตแพทย์ที่เมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้วจะมีความโดดเด่นเป็นผู้นำในวิชาชีพ และมีความรู้ ความสามารถด้านการวิจัยและวิชาการให้กับระบบสาธารณสุขไทย ทั้งในระดับชุมชนและประเทศ โดย UCL จะร่วมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตนานาชาติของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ เปิดมุมมองใหม่ของการจัดเนื้อหาหลักสูตรการศึกษาให้มีความทันสมัย บูรณาการระบบความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์ และเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน พร้อมด้วยโปรแกรมการวิจัยทางการแพทย์ นานาชาติในประเทศไทยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาความสามารถ การวางแผนทางการพัฒนางานวิจัย

๑.๔ ความร่วมมือกับองค์กรต่าง ๆ ของสหราชอาณาจักร

๑) ความร่วมมือด้านธุรกิจ Startup กับองค์กร Catapult UK

ความร่วมมือดังกล่าวช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย โดยการสร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการไทยสามารถเข้าถึงหน่วยงานด้าน Startup ที่มีคุณภาพของสหราชอาณาจักร เพื่อพัฒนาความรู้ สร้างเครือข่ายระหว่างกัน รวมถึงสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เนื่องจากธุรกิจ Startup เป็นธุรกิจที่มีความเชื่อมโยงกับการพัฒนานวัตกรรมด้านเทคโนโลยี ดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของไทยในเรื่อง Internet of Things และ Smart City

๒) ความร่วมมือกับ British Council

ไทยมีความร่วมมือกับ British Council มายาวนาน ในฐานะพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศตั้งแต่มีการเริ่มดำเนินงานด้านกิจการเพื่อสังคม โดย British Council มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงความเชี่ยวชาญและสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับสหราชอาณาจักรในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านนโยบาย ด้านการลงทุนเพื่อสังคม และด้านกิจการเพื่อสังคมกับการอุดมศึกษา

นอกจากนี้ ได้ร่วมจัดกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพต่าง ๆ เช่น โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “Unltd Campus & Skills for Social Entrepreneurs Capacity Building and Training Workshops” ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการทางสังคมได้เรียนรู้วิธีการนำเสนอโครงการต่อนักลงทุนหรือภาคธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การประชาสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ การเพิ่มมูลค่าให้กับ

^{๑๕} UCL ถือเป็นวิทยาลัยที่เก่าแก่และมีชื่อเสียงติดอันดับโลกโดยเฉพาะทางด้านการแพทย์และ วิทยาศาสตร์การแพทย์ มีผู้ได้รับรางวัลโนเบลมาแล้ว ๒๙ คน มหาวิทยาลัยแห่งนี้มีความโดดเด่น ด้านการส่งเสริมและกระตุ้นมุมมองทางด้านการวิจัย สร้างองค์ความรู้ และมีชื่อเสียงด้านความเป็นเลิศ ในการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ พร้อมทั้งมีหน่วยงานเฉพาะให้คำปรึกษาด้านการศึกษาทางการแพทย์ มุ่งมั่นการพัฒนาเพื่อสร้างขีดความสามารถของการศึกษาทางการแพทย์ทั่วโลก และให้ความสำคัญกับ การวิจัยด้านชีวการแพทย์ที่เข้มข้นในระดับสากล

ผลิตภัณฑ์และบริการ และการแสวงหาเงินทุนสนับสนุน โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการนี้ ดำเนินการภายใต้ความร่วมมือระหว่าง British Council และสำนักงานสร้างเสริมกิจการเพื่อสังคมแห่งชาติ

ในปี ๒๕๕๙ ได้ริเริ่มโครงการพัฒนาหลักสูตรการประกอบการเพื่อสังคมระหว่างมหาวิทยาลัยของไทยและสหราชอาณาจักรหรือ Thai-UK University Social Enterprise Curriculum Development ‘Buddy’ Programme ซึ่งเป็นโครงการนำร่องเพื่อพัฒนาหลักสูตรด้านการประกอบการเพื่อสังคม โดยเน้นการแบ่งปันประสบการณ์การจัดการหลักสูตร โดยอาศัยองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัย Goldsmiths สังกัด University of London จากสหราชอาณาจักร ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการหลักสูตรการประกอบการเพื่อสังคมทั้งด้านวิชาการ การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา เพื่อสร้างโอกาสแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่ดี ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาของสหราชอาณาจักรและประเทศไทย โครงการนี้จะเริ่มนำร่องกับสองมหาวิทยาลัยไทย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

๓) ความร่วมมือกับภาคเอกชนสหราชอาณาจักร

เมื่อวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ นายไบรอัน เดวิดสัน เอกอัครราชทูตสหราชอาณาจักรประจำประเทศไทย ได้กล่าวเปิดงานแสดงนิทรรศการนวัตกรรมด้านวิศวกรรมยานยนต์และอากาศยานขั้นสูงของอังกฤษเพื่อเชื่อมโยงกับนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ของประเทศไทย โดยเห็นว่าสหราชอาณาจักรและประเทศไทยมีพื้นฐานมั่นคงในความร่วมมือด้านอากาศยานและวิศวกรรมระดับสูงมาหลายปี แต่ก่อนความสำเร็จของโครงการประเทศไทย ๔.๐ ประเทศไทยมีความจำเป็นในการสร้างหุ้นส่วนเพื่อนำไปสู่สังคมที่ก้าวหน้ามากขึ้นทางเทคโนโลยี ดังนั้น การมีหุ้นส่วนระหว่างกันถือว่าเป็นอีกเส้นทางหนึ่งที่ทำให้ไทยก้าวสู่ความเป็น ๔.๐ ได้ ประเทศไทยกำลังเข้าสู่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ระบบการเดินทางระดับโลก การเรียนรู้นวัตกรรมที่จะเกิดขึ้น ซึ่งสหราชอาณาจักรมีหลายบริษัทที่เชี่ยวชาญในเทคโนโลยีก้าวหน้า ดังนั้น สหราชอาณาจักรได้เสนอหุ้นส่วนกับประเทศไทยผ่าน ๘ บริษัทชั้นนำทั้งทางด้านเทคโนโลยีการทหาร การบินอวกาศ เทคโนโลยีด้านการตรวจจับวัตถุแปลกปลอม เช่น บริษัท ซีเนียร์ แอร์โรสเปซ (การสร้างและออกแบบชิ้นส่วนเครื่องบิน) บริษัท โรลส์-รอยซ์ (การผลิตเครื่องยนต์สำหรับเครื่องบิน) และบริษัท สมิธติเทคโนโลยี (การให้บริการด้านการตรวจจับวัตถุไม่พึงประสงค์ที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิหรือท่าเรือแหลมฉบัง)

๑.๕ ความร่วมมือกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของสหราชอาณาจักร

กระทรวงการต่างประเทศได้เสาะหาและผลักดันให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของไทยกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของสหราชอาณาจักร ดังนี้

๑) ความร่วมมือกับ BSI Certification Services

ความร่วมมือด้านนวัตกรรมอาหารและการเกษตรระหว่างสถาบันอาหารกับ BSI Certification Services ในเรื่องการตรวจรับรองระบบ เน้นการฝึกอบรมผู้ตรวจรับรองในลักษณะ “train the trainers” และการเป็นพันธมิตรการตรวจรับรองระบบ

๒) ความร่วมมือกับ Campden BRI

ความร่วมมือระหว่างสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติได้ร่วมมือกับ Campden

BRI เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมด้านเมืองนวัตกรรมอาหาร โดยผู้แทนของ Food Innopolis ของไทยได้เดินทางเยือนสหราชอาณาจักรเมื่อเดือนมิถุนายน ๒๕๕๙ เพื่อหารือเรื่องการจัดทำโครงการ Leaders in Innovation Fellowships ร่วมกับ Royal Academy of Engineering

๓) ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลกับ University of Sussex

มหาวิทยาลัยมหิดลได้มีการลงนามความร่วมมือในหลักสูตร Biomedical Science กับ University of Sussex เมื่อวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๕๗ เพื่อแลกเปลี่ยนนักศึกษาและนักวิจัย

๒. เนเธอร์แลนด์

๒.๑ แนวทางในการดำเนินงานของกระทรวงการต่างประเทศ

กระทรวงการต่างประเทศได้ผลักดันการเยือนและการหารือทวิภาคีระหว่างไทยและเนเธอร์แลนด์ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในทุกระดับและทุกภาคส่วน

๑) การเยือนเนเธอร์แลนด์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย

เมื่อเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๘ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮก ได้ดำเนินโครงการแสวงหาองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของเนเธอร์แลนด์ โดยได้นำหน่วยงานไทยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ และองค์การเภสัชกรรมเยือนเนเธอร์แลนด์ เพื่อพบหารือและศึกษาลู่ทางขยายความร่วมมือด้านที่เนเธอร์แลนด์มีความเชี่ยวชาญ ได้แก่ สาขาชีววิทยาศาสตร์ การเกษตรและอาหาร เพื่อดึงองค์ความรู้ที่โดดเด่นของเนเธอร์แลนด์มาสนับสนุนการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทยสู่ระดับสากล และสร้างความเชื่อมั่นต่อศักยภาพด้านดังกล่าวของไทย โดยคณะผู้แทนได้พบหารือกับผู้แทนอุทยานวิทยาศาสตร์ Leiden Bio Science Park มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านอาหารและการเกษตร และ Dutch Federation of Agriculture and Horticulture (LTO) ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการบ่งชี้สาขาและองค์กรที่มีศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการของไทย เพื่อพัฒนาเครือข่ายและความร่วมมือระหว่างกัน เพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

๒) การหารือระหว่างอธิบดีกรมยุโรปกับนายกาเรล โยฮันเนิส ฮาร์โตค เอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๘ อธิบดีกรมยุโรปได้หารือกับนายกาเรล โยฮันเนิส ฮาร์โตค เอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย โดยได้หารือถึงประเด็นการส่งเสริมความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม การเกษตร และการบริหารจัดการน้ำ

๓) การประชุมระหว่างไทยกับเบลเยียม เนเธอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร และ ไอซ์แลนด์ เพื่อติดตามความคืบหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

เมื่อวันที่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ กรมนยุโรปได้จัดการประชุมติดตามความคืบหน้าด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระหว่างไทย เบลเยียม เนเธอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร และไอซ์แลนด์ โดยมีอธิบดีกรมยุโรปเป็นประธานการประชุม และมีหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจำนวน ๘ หน่วยงานเข้าร่วม เพื่อแสวงหาความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ กับประเทศดังกล่าว โดยในส่วนของเนเธอร์แลนด์ ฝ่ายไทยสนใจที่จะแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการเกษตร อุตสาหกรรมอาหาร และการบริหารจัดการน้ำ

๔) การหารือระหว่างนายกาเรล โยฮันเนิส ฮาร์โตค เอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ ประจำประเทศไทย กับนางอภิรดี ตันตราภรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์

เมื่อวันที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๙ นายกาเรล โยฮันเนิส ฮาร์โตค เอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย เข้าเยี่ยมคารวะนางอภิรดี ตันตราภรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ เพื่อหารือแนวทางการขยายการค้าการลงทุนระหว่างสองประเทศ รวมถึงการพัฒนาความร่วมมือด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและการเกษตรที่เนเธอร์แลนด์มีความเชี่ยวชาญ โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์เห็นพ้องว่า ทั้งสองประเทศควรส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกันในด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมและการเกษตร ซึ่งเป็นสาขาที่เนเธอร์แลนด์มีความโดดเด่นอย่างมาก โดยเฉพาะการจัดการน้ำที่ประเทศไทยต้องการให้เนเธอร์แลนด์เข้ามาลงทุน และถ่ายทอดองค์ความรู้และวิทยาการด้วย

๕) การนำคณะผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเนเธอร์แลนด์ เยือนประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๒๒-๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๙ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮก ได้นำคณะผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเนเธอร์แลนด์เยือนประเทศไทย เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในด้านการปลูกพืชในโรงเรือน โดยได้เห็นพ้องที่จะร่วมมือกันในการจัดตั้งศูนย์สาธิตและฝึกอบรมเทคโนโลยีการปลูกพืชโรงเรือนไทย-เนเธอร์แลนด์ ภายใต้โครงการ “Strengthening Capacity of Public Sector in Meeting the Green Growth for Sustainable Development: From Policy to Practices” ซึ่งกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับจัดสรรงบประมาณจากโครงการ “Thailand-EU Policy Dialogues Support Facility” ของสหภาพยุโรป นอกจากนี้ ในช่วงดังกล่าว ได้ร่วมกับกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศและกรมวิชาการเกษตร จัดการสัมมนาเพื่อขยายผลการแลกเปลี่ยนความรู้ให้กับนักวิชาการ เกษตรกร ผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๕๙

๖) การหารือระหว่างนายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี กับอุปทูต เนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๐ นายพอล เมงเฟลด์ (Paul Menkveld) อุปทูตเนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย นำคณะนักธุรกิจเนเธอร์แลนด์ในประเทศไทยเข้าเยี่ยมคารวะรองนายกรัฐมนตรี (นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์) ณ ทำเนียบรัฐบาล โดยทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องที่จะร่วมมือกันปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วยนโยบายประเทศไทย ๔.๐ โดยมุ่งเน้นที่ ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยภาคธุรกิจเนเธอร์แลนด์ในประเทศไทย

ไทยได้สนับสนุนนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ของรัฐบาล โดยเห็นว่าเป็นนโยบายที่ดีและสร้างโอกาสอย่างมากให้กับประเทศไทย เศรษฐกิจและภาคเอกชน และเห็นพ้องว่าโครงการ EEC จะเป็นโอกาสอันดีสำหรับภาคเอกชนเนเธอร์แลนด์ เนื่องจากมีอุตสาหกรรมสาขาที่เนเธอร์แลนด์มีความเชี่ยวชาญ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร อุตสาหกรรมการแพทย์และดิจิทัล

๒.๒ การจัดการสัมมนาและฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมร่วมกับหน่วยงานของเนเธอร์แลนด์และหน่วยงานไทย

กระทรวงการต่างประเทศได้ร่วมกับหน่วยงานเนเธอร์แลนด์จัดโครงการแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๑) การจัดการสัมมนา

(๑) สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮก มีแผนจะร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติจัดการสัมมนาทางวิชาการ แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคลากรด้านวิจัยและจับคู่ธุรกิจกับเนเธอร์แลนด์ในสาขาเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์และเมล็ดพันธุ์พืช

(๒) ความร่วมมือกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “Workshop on Precision Agriculture in Rice Farming”

สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮก ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “Workshop on Precision Agriculture in Rice Farming” โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย Wageningen เข้าร่วม

(๓) การสัมมนาเรื่องความร่วมมือไทย-เนเธอร์แลนด์ ด้านการพัฒนาและวิจัยด้านการเกษตรและอาหาร

กระทรวงการต่างประเทศร่วมกับสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮก และองค์กรส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในไทย คือสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ได้จัดการสัมมนาเกี่ยวกับความร่วมมือไทย-เนเธอร์แลนด์ ด้านการพัฒนาและวิจัยด้านการเกษตรและอาหารที่ประเทศไทย โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากเนเธอร์แลนด์เข้าร่วม

๒) การจัดกิจกรรม Farmers to Farmers

เมื่อวันที่ ๒-๑๓ มีนาคม ๒๕๕๘ บริษัท ฟรีสแลนด์คัมพิน่า (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) โดยการสนับสนุนของสถานเอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย ได้จัดกิจกรรม Farmers to Farmers เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญให้กับเกษตรกรไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับคุณภาพในทุกมิติของเกษตรกรฟาร์มโคนมไทยให้ได้มาตรฐานระดับโลก ทั้งในด้านการเลี้ยงโคนม คุณภาพน้ำนมที่ดี ตลอดจนจนถึงมิติคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของเกษตรกรไทย ผ่านโครงการพัฒนาโคนมและคุณภาพน้ำนม (Dairy Development Program: DDP) โดยเกษตรกรชาวเนเธอร์แลนด์ได้ลงไปถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรไทยจำนวน ๕ ฟาร์ม ในจังหวัดสระบุรี ณ สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด บริษัทเทนมิลค์ จำกัด และบริษัท เทียนข่า แดรี่ คอร์ปอเรชั่น จำกัด ซึ่งมีเกษตรกรเข้าร่วมอบรมกว่า ๑๒๐ คน

๓) การจัดโครงการการทูตเชิงเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพในการแข่งขันให้กับภาคอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารของประเทศไทยที่เนเธอร์แลนด์

เมื่อวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๕๙ กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงต่างประเทศ ได้จัดโครงการการทูตเชิงเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพในการแข่งขันให้กับภาคอุตสาหกรรมเกษตรและอาหารของประเทศไทย ณ ประเทศเนเธอร์แลนด์ เพื่อศึกษาดูงานและพบปะหารือกับหน่วยงานของประเทศเนเธอร์แลนด์ที่มีศักยภาพในด้านนวัตกรรมเกษตรและอาหาร เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเชื่อมโยงเครือข่าย ตลอดจนแสวงหาความร่วมมือระหว่างประเทศไทยและเนเธอร์แลนด์ในสาขาดังกล่าว รวมถึงการเยี่ยมชมสถาบัน Top Institute Food and Nutrition (TIFN) และ สถาบันการศึกษาและวิจัย Wageningen University and Research (WUR) ณ เมือง Wageningen

๔) การผลักดันให้มีการลงนามความตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อเดือนมกราคม ๒๕๕๗ ได้มีการลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตรกับสถาบัน Deltares ซึ่งเป็นสถาบันด้านน้ำและดินของเนเธอร์แลนด์ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยการจัดการความเสี่ยงภัยน้ำท่วมและเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการน้ำ

๕) ความร่วมมือกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเนเธอร์แลนด์

กระทรวงการต่างประเทศได้แสวงหาและผลักดันให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของไทยกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเนเธอร์แลนด์ ดังนี้

(๑) ความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย Wageningen University & Research (WUR)^{๒๐}

ไทยกับ WUR ได้ร่วมมือกันใน ๔ สาขาหลักที่เป็นความสนใจและประโยชน์ร่วมของทั้งสองฝ่าย ได้แก่ ๑) การเกษตรแม่นยำสูง (precision agriculture) ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ๒) การบริหารจัดการน้ำกับการเกษตรเพื่อรองรับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งรวมถึงการปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความทนทานต่อภัยแล้งและดินเค็มมากขึ้น ๓) อาหารและสารอาหาร และ ๔) ความปลอดภัยอาหาร และการตรวจสอบคัดค้านต่าง ๆ

นอกจากนี้ สถาบันอาหารได้มีความร่วมมือด้านการเกษตรกับ WUR ในสาขาการปรับปรุงพันธุ์และการผลิตเมล็ดพันธุ์ (seed technology) และการวิเคราะห์ทดสอบอาหาร เน้นการจัดการสัมมนาทางวิชาการและการจับคู่ธุรกิจ โดยเชิญนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญและภาคเอกชนจากเนเธอร์แลนด์มาเข้าร่วม ความร่วมมือเพื่อจัดทำโปรแกรมทดสอบความชำนาญ (proficiency test) และการวิจัยร่วมเรื่อง Food Phone Concept รวมถึงการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับภาควิจัยและภาคการศึกษาของไทย และการแลกเปลี่ยนการเยือนของบุคลากรด้านการวิจัย

(๒) ความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเนเธอร์แลนด์จัดตั้งศูนย์สาธิตและฝึกอบรมเทคโนโลยีการปลูกพืชโรงเรือนไทย-เนเธอร์แลนด์

^{๒๐}ได้รับการจัดอันดับให้เป็นมหาวิทยาลัยด้านการเกษตรอันดับ ๑ ของโลกในปี ๒๕๕๙ โดย QS World University Ranking

สืบเนื่องจากโครงการของสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเฮก ในการเผยแพร่ องค์ความรู้และความเชี่ยวชาญของเนเธอร์แลนด์เรื่อง Green House ในเวลาต่อมาทั้งสองฝ่ายได้มีแนวคิด การจัดตั้งศูนย์สาธิตและฝึกอบรมเทคโนโลยีการปลูกพืชโรงเรือนไทย-เนเธอร์แลนด์ เพื่อส่งเสริม การแลกเปลี่ยนและเรียนรู้เทคโนโลยีระหว่างกัน เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการปลูกพืชโรงเรือนในไทย การค้นคว้าและการวิจัยหัวข้อต่าง ๆ และการฝึกอบรม โดยระยะแรกอาจจัดตั้งศูนย์สาธิตและฝึกอบรม ๒ แห่งที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยขณะนี้ กรมวิชาการเกษตรและ Demokwekerij Westland^{๒๑} และ PUM Netherlands Senior Experts^{๒๒} ของเนเธอร์แลนด์ อยู่ระหว่างศึกษา ความเป็นไปได้และหารือเพิ่มเติม

นอกจากนี้ ผู้แทน WUR ได้หารือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการทำ โครงการวิจัยร่วมกัน ๑๕ หัวข้อ ในด้านการเกษตรและการบริหารจัดการน้ำ รวมถึงร่วมมือกับสำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกับต่างประเทศ

(๓) ความร่วมมือกับ The Dutch Water Sector^{๒๓}

ปัจจุบันไทยมีความร่วมมือกับ The Dutch Water Sector ๒ โครงการ ได้แก่ Metropole Watch และ Study of submarine groundwater in Thailand ซึ่งเน้นการพัฒนาไปสู่ ความยั่งยืนและความมั่นคงทางน้ำ ผ่านการดำเนินโครงการ ๔ ประเภทหลัก ๆ ได้แก่ ๑) Climate change ๒) economic and demographic trends ๓) socio-political trends (ตามนโยบายน้ำของภูมิภาคยุโรป) และ ๔) innovation and technologies projects นอกจากนี้ ยังมีการสร้างกลไกการตรวจสอบและบังคับ ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการสร้างความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับความสำคัญของความมั่นคง ทางน้ำ

^{๒๑} ศูนย์สาธิตและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีการปลูกพืชชั้นนำแห่งหนึ่งของ เนเธอร์แลนด์

^{๒๒} องค์กรไม่แสวงผลกำไร มีผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขา

^{๒๓} The Dutch Water Sector เป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการดำเนินโครงการด้าน การบริหารจัดการน้ำของเนเธอร์แลนด์ ได้รับงบประมาณจากรัฐบาล มีภารกิจหลักในการดำเนินโครงการ ความร่วมมือ เพื่อบริหารทรัพยากรน้ำของโลกอย่างยั่งยืนผ่านการสร้างความร่วมมือ การให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำร่วมกับต่างประเทศ เอกชน มหาวิทยาลัย องค์กรค้นคว้าวิจัย และ NGOs ปัจจุบัน The Dutch Water Sector มีโครงการกับ นานาประเทศและภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด ๔๐๔ โครงการ ขยายวงกว้างไปทั่วทุกภูมิภาคของโลก รวมถึง กลุ่มประเทศอาเซียน (ยกเว้นลาวและบรูไน) ด้วย โดยมีความร่วมมือกับอินโดนีเซียมากที่สุด ๒๓ โครงการ รองลงมา ได้แก่ เวียดนาม ๑๐ โครงการ

๓. เยอรมนี

๓.๑ ศักยภาพและความโดดเด่นด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเยอรมนี

จากการค้นคว้าข้อมูลจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน พบว่า สาขาความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ระหว่างไทยกับเยอรมนีที่มีศักยภาพ มีดังนี้

๑) เทคโนโลยีชีวภาพ โดยเฉพาะ ๑) การพัฒนาวัสดุอุตสาหกรรมและครัวเรือนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ อาทิ ไบโอบลาสติก ๒) ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ อาทิ วิตามิน อาหารเสริม และเครื่องสำอาง ๓) ไบโอบีโอมและแหล่งพลังงานชีวภาพ ๔) ยา โดยเฉพาะยารักษาโรคมะเร็ง อัลไซเมอร์ พาร์กินสัน และเบาหวาน และ ๕) เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์

๒) การขนส่งโดยใช้ไฟฟ้า (electro-mobility)

๓) อิเล็กทรอนิกส์ อาทิ ๑) แบตเตอรี่ กลไกพลังงานในเครื่องใช้ไฟฟ้า ๒) เทคโนโลยีอาวุธทางการทหาร และ ๓) เทคโนโลยีความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต

๔) พลังงาน ทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทน โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การพัฒนาระบบเก็บพลังงาน เทคโนโลยีการบริหารโครงข่ายพลังงาน และเทคโนโลยีการขนส่งที่ประหยัดพลังงาน

๕) เทคโนโลยีสารสนเทศ

๖) วิศวกรรมอากาศยาน การต่อเรือ

๗) เครื่องมือการแพทย์ เทคโนโลยีการจัดการโรงพยาบาล

๘) นาโนเทคโนโลยี

๙) กลไกอัตโนมัติ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับอุตสาหกรรม ๔.๐ (Industrie ๔.๐)

๑๐) ยานยนต์ โดยเฉพาะการพัฒนา ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนได้เอง การออกแบบและ การใช้วัสดุเพื่อประหยัดพลังงาน เทคโนโลยีเครื่องยนต์

๑๑) Photonics และเทคโนโลยีเกี่ยวกับแสง

๑๒) ดิจิทัล

๓.๒ นโยบายของเยอรมนีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

เยอรมนีเป็นประเทศผู้นำของโลกที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจสีเขียว โดยเน้นการพัฒนาทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับนโยบายเศรษฐกิจสีเขียว จุดแข็งของเยอรมนีในด้านเทคโนโลยีสีเขียว ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน การก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงาน การพัฒนาคาร์บอนต่ำ โดยมีเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญที่กว้างขวาง นอกจากนี้ เยอรมนียังมีความพร้อมในการเสริมสร้างความร่วมมือกับไทยเพื่อส่งเสริมการเป็นหุ้นส่วนที่ยั่งยืนบนพื้นฐานของผลประโยชน์ร่วมด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนสู่การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๓.๓ ศักยภาพและแนวโน้มความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมระหว่างไทยกับเยอรมนี

จากการดำเนินการที่ผ่านมา จะพบว่าภาคส่วนต่าง ๆ ของเยอรมนีเล็งเห็นศักยภาพของไทยในการเป็นหุ้นส่วนด้านการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยเห็นว่าไทยมีความหลากหลายของภาคธุรกิจ สามารถเป็นฐานการลงทุนที่สำคัญของนักลงทุนเยอรมนีในหลายสาขา อีกทั้งในส่วนของภาคเอกชน ผู้ประกอบการของเยอรมนีมีความเชี่ยวชาญในสาขาที่เป็นที่ต้องการของไทย

นักลงทุนเยอรมันมีส่วนสำคัญในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่ทันสมัย และอยู่ในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ไทยต้องการพัฒนา (อุตสาหกรรมเป้าหมาย S-curve และ New S-curve) รวมถึงมีความพร้อมที่จะร่วมมือกับไทย ทำให้เยอรมนีสนใจที่จะมีความร่วมมือกับไทยอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ได้มองว่าไทยเป็นคู่แข่งในการสร้างเทคโนโลยี แต่ต้องการเป็นหุ้นส่วนยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจกับไทย โดยสาขาที่ภาคเอกชนเยอรมันมีความเชี่ยวชาญ ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน วิศวกรรม ยานยนต์ เครื่องจักร ยา พลังงานทดแทนจากชีวมวล อุตสาหกรรมอาหาร เวชภัณฑ์ ไบโอบลาสติก ไบโอบีโอม และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

๓.๔ แนวทางการดำเนินงานของกระทรวงการต่างประเทศ

๑) การส่งเสริมกลไกการหารือและการเยือนในทุกระดับ

กระทรวงการต่างประเทศได้ผลักดันการเยือนและการหารือทวิภาคีระหว่างไทยกับเยอรมนี เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในทุกระดับและทุกภาคส่วน

(๑) การหารือระหว่างเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลินกับนาย Michael Averhoff ผู้บริหารอาวุโสบริษัท Daimler AG

เมื่อวันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ เอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้พบหารือกับนาย Michael Averhoff ผู้บริหารอาวุโสบริษัท Daimler AG โดยได้หารือเกี่ยวกับกิจการของบริษัท Mercedes Benz ในประเทศไทย โอกาสทางการลงทุนในภูมิภาค และความร่วมมือด้านอาชีวศึกษา

(๒) การหารือระหว่างเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลินกับนาง Dorothea Bar รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคมและโครงสร้างดิจิทัลของเยอรมนี

เมื่อวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ เอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลินได้หารือกับนาง Dorothea Bar รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคมและโครงสร้างดิจิทัลของเยอรมนี โดยได้หารือเกี่ยวกับโอกาสทางการลงทุนและความร่วมมือด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างกัน

(๓) การเยือนเยอรมนีของพลเอก เลิศรัตน์ รัตนวานิช ประธานกรรมการบริหารสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (TPQI)^{๒๔}

เมื่อวันที่ ๒๗-๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ พลเอก เลิศรัตน์ รัตนวานิช ประธานกรรมการบริหารสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (TPQI) ได้เดินทางเยือนเยอรมนี และได้หารือกับ ๑) สำนักงานอาชีวศึกษาแห่งเยอรมนี (Federal Institute for Vocational Education and Training: BIBB) โดย TPQI จะร่วมมือกับ BIBB ในการพัฒนามาตรฐานอาชีพและหลักสูตรช่างซ่อมอากาศยานให้มีมาตรฐานอาชีพเทียบเคียงได้กับมาตรฐานของ European Aviation Safety Authority (EASA) เพื่อสนับสนุน สอศ. และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลในการจัดทำหลักสูตรผลิตช่างซ่อมอากาศยานที่ได้มาตรฐาน โดยใช้มาตรฐานอาชีพของ BIBB เป็นต้นแบบ นอกจากนี้ จะร่วมกันสร้างครุต้นแบบ

^{๒๔} สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพเป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นในปี ๒๕๕๔ โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบคุณวุฒิวิชาชีพ ส่งเสริมและสนับสนุนกลุ่มอาชีพในการจัดทำมาตรฐานสมรรถนะ เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ

(master trainer) สาขา mechatronics โดยเริ่มจากการพัฒนาศักยภาพครูของ สอศ. และ ๒) หอการค้าและอุตสาหกรรมเมือง Monchengladbach และ วิทยาลัยการอาชีพ (Berufskolleg) โดยทั้งสองฝ่ายจะร่วมมือในเรื่องการรับรองและจัดสอบใบประกอบวิชาชีพช่างซ่อมอากาศยานให้กับผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากสถานศึกษาที่มีหลักสูตรซ่อมอากาศยาน ๑๒ แห่ง หรือช่างของสายการบินที่ทำงานอยู่แล้ว

(๔) การหารือระหว่างเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลินกับนาย Mark Hauptmann สมาชิกรัฐสภาเยอรมัน

เมื่อวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๕๙ เอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้หารือกับ นาย Mark Hauptmann สมาชิกรัฐสภาเยอรมัน โดยได้หารือเกี่ยวกับแนวนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล โครงการ Food Innopolis เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

(๕) การหารือระหว่างเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลินกับนาย Thomas Silberhorn ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงความร่วมมือด้านเศรษฐกิจและการพัฒนาของเยอรมนี

เมื่อวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ เอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้หารือกับ นาย Thomas Silberhorn ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงความร่วมมือด้านเศรษฐกิจและการพัฒนาของ เยอรมนี โดยได้หารือเกี่ยวกับแนวทางการขยายความร่วมมือด้านอาชีวศึกษาและเศรษฐกิจสีเขียวร่วมกับ ประเทศที่สาม

(๖) การเยือนเยอรมนีของคณะสมาคมจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย (Thailand Management Association: TMA)

คณะสมาคมจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทยได้เยือนเยอรมนีเมื่อวันที่ ๘ เมษายน ๒๕๕๙ เพื่อหารือเรื่องเทคโนโลยีและนวัตกรรมกับหน่วยงานของเยอรมนี โดยศึกษาจากความสำเร็จของเยอรมนีในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาสร้างความสามารถในการแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาคเศรษฐกิจอุตสาหกรรม โดยเฉพาะภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในการนำประเทศไทยหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง

(๗) การหารือระหว่างนายกรัฐมนตรีกับคณะนักธุรกิจเยอรมันในประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๙ เอกอัครราชทูตเยอรมนีประจำประเทศไทย และประธานหอการค้าเยอรมัน-ไทย ได้นำคณะผู้แทนภาคเอกชนเยอรมันในประเทศไทย จำนวน ๕๘ ราย เข้าพบและหารือกับนายกรัฐมนตรี โดยนายกรัฐมนตรีได้ย้ำถึงนโยบายของไทยที่ต้องการการพัฒนาที่สมดุล และต้องการเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตโดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะกับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และประสงค์ให้ภาคเอกชนของ เยอรมนีเข้ามามีส่วนร่วมและช่วยไทยพัฒนาศักยภาพของภาคแรงงานและภาคการแข่งขันของไทย โดยผ่านความร่วมมือในสาขาต่าง ๆ เช่น การอาชีวศึกษา การส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งภาคเอกชนเยอรมนียินดีที่จะดำเนินการดังกล่าว อาทิ บริษัท Mercedes Benz บริษัท BMW บริษัท Siemens บริษัท Bosch Automotive บริษัท B. Grimm บริษัท Bayer CropScience และบริษัท Lufthansa

(๘) การเยือนเยอรมนีของพลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี

เมื่อวันที่ ๒๒-๒๕ กันยายน ๒๕๕๙ พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี ได้เดินทางเยือนเยอรมนี และได้หารือกับฝ่ายเยอรมันเกี่ยวกับความร่วมมือด้านวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างอุตสาหกรรม ๔.๐ อุตสาหกรรมการบิน และการพัฒนาบุคลากรด้านการบินและช่างซ่อมบำรุง

อากาศยาน เพื่อขับเคลื่อนนโยบายการเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคของไทย โดยได้หารือกับผู้แทนสถาบัน Fraunhofer Institute for Production Systems and Design Technology ด้านการวิจัยและนวัตกรรม และหลักสูตรการศึกษาเพื่อรองรับอุตสาหกรรม ๔.๐ นอกจากนี้ รองนายกรัฐมนตรีได้มีโอกาสหารือกับนาย Thomas Stritzl สมาชิกรัฐสภาเยอรมนี เกี่ยวกับความร่วมมือระหว่างไทย-เยอรมนีในสาขาการศึกษาและนวัตกรรมที่เป็นรูปธรรม

(๙) การเยือนเยอรมนีของนายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี

การเยือนเยอรมนีของนายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี ระหว่างวันที่ ๖-๗ ตุลาคม ๒๕๕๙ เป็นโอกาสสำคัญในการขยายความร่วมมือระหว่างไทยกับเยอรมนี และแสดงความพร้อมและความประสงค์ของไทยในการเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยให้เยอรมนีใช้ประโยชน์ในการสร้างความตื่นตัวด้านการปฏิวัติอุตสาหกรรม ๔.๐ (Industrie ๔.๐) การสนับสนุนการพัฒนาศูนย์การวิจัยและพัฒนา และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้วัตถุดิบและสินค้า โดยผลจากการเยือนดังกล่าว เยอรมนีเสนอจะร่วมมือกับไทยในการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐ การสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบและยกระดับสินค้า รวมถึงการเสริมสร้างความร่วมมือด้านวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยและสถาบันการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้และทรัพยากรบุคคล นอกจากนี้ ในระหว่างการเยือน รองนายกรัฐมนตรีได้หารือกับผู้บริหารบริษัท Continental ซึ่งนำไปสู่ความร่วมมือด้านการพัฒนาเทคโนโลยีระหว่างไทยกับเยอรมนี และการลงทุนตั้งโรงงานผลิตที่ประเทศไทย โดยการลงทุนในครั้งนี้บริษัท Continental ตั้งใจจะทำให้โรงงานในไทยเป็นฐานการผลิตระดับโลก และเครื่องจักรในโรงงานจะเป็นเครื่องจักรที่ทันสมัยรุ่นล่าสุด รวมถึงหุ่นยนต์และระบบเครื่องจักรอัตโนมัติ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายประเทศไทย ๔.๐

(๑๐) การเยือนเยอรมนีของคณะสถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร

ระหว่างวันที่ ๒๐-๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๙ คณะสถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม ได้เดินทางเยือนเยอรมนี เพื่อศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหาร โดยได้หารือกับผู้แทนสถาบัน Fraunhofer institute IV และผู้แทนบริษัท Siemens นครมิวนิก รวมถึงได้เข้าร่วมกิจกรรม Study Visit Enterprises Excellence Through Innovation และการสร้างเครือข่าย ณ หน่วยงานด้านนวัตกรรมและอุตสาหกรรมอาหารที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย (Industrie ๔.๐) เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเยี่ยมชมกระบวนการผลิตในโรงงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของเยอรมนี

(๑๑) การหารือระหว่างรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับฝ่ายเยอรมัน

กระทรวงการต่างประเทศได้ผลักดันให้เกิดการหารือระดับสูงระหว่างนางอรรชกา สีบุญเรือง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับฝ่ายเยอรมัน คือ นาง Johanna Wanka รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการศึกษาและการวิจัยของเยอรมนี ในเรื่องความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยในระหว่างการเยือนเยอรมนีของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างวันที่ ๒๕-๒๖ มกราคม ๒๕๖๐ ทั้งสองฝ่ายได้หารือในประเด็นความร่วมมือกับอุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาดเลอร์โฮฟ เบอร์ลิน (Science and Technology Park Berlin Adlershof) โดยได้หารือถึงแนวทางในการพัฒนาความร่วมมือเพื่อนำประสบการณ์ องค์ความรู้

และปัจจัยความสำเร็จมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation: EECi) โดยร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูงในพื้นที่ โดยมีระบบนิเวศนวัตกรรมที่เหมาะสม เกิดการทำวิจัยและพัฒนาาร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน มหาวิทยาลัย สถาบันการวิจัย และชุมชน นอกจากนี้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังได้พบหารือกับ Integrative Research Institute for the Science (IRIS) มหาวิทยาลัย Humboldt สถาบัน Fraunhofer Institute for Production and Design Industry และ German Trade and Investment รวมถึงพบหารือกับนาย Mark Hauptmann สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรเยอรมัน ศาสตราจารย์ Klaus Theissen ผู้ก่อตั้ง Adlershof นาย Ernst Stockl-Pukall รองอธิบดีกรมนโยบายอุตสาหกรรม กระทรวงเศรษฐกิจเยอรมนี และนาย Eberhard Trempeel ตำแหน่ง Chairman of the German Global Trade Forum ซึ่งฝ่ายไทยและเยอรมันเห็นพ้องที่จะขยายความร่วมมือด้านอุตสาหกรรม ๔.๐ ในด้านต่าง ๆ ได้แก่

- การพัฒนา Startup
- การแบ่งปันประสบการณ์เรื่องการจัด Innovation Acquisition Services

(IAS) สำหรับผู้ประกอบการ

- ความร่วมมือกับภาคธุรกิจและผู้เชี่ยวชาญเยอรมันในด้านการปรับใช้

เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ๔.๐ ในสาขาพลังงานชีวมวล ก๊าซชีวมวล พลังงานแสงอาทิตย์ และสาขาการผลิตเครื่องจักรยานยนต์

- การสร้างกรอบด้านนโยบายระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันวิจัย

เพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรม ๔.๐

- ความร่วมมือด้าน Innovative Agriculture

การเยื่อนดังกล่าวนำไปสู่การริเริ่มและขยายความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งทำให้หน่วยงานที่มีบทบาทในด้านดังกล่าวของเยอรมนีได้รับทราบถึงศักยภาพและความต้องการของไทยในการพัฒนานวัตกรรมอุตสาหกรรม ๔.๐ ซึ่งนับได้ว่า การเยื่อนครั้งนี้สามารถกระตุ้นพลวัตในความสัมพันธ์ทวิภาคีไทย-เยอรมนี ได้อย่างประสบความสำเร็จ

(๑๒) การเดินทางเยื่อนเยอรมนีของผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงอุตสาหกรรม

เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงอุตสาหกรรมได้เดินทางเยื่อนเยอรมนี เพื่อหารือเกี่ยวกับการนำศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (ITC) มาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม โดยได้หารือกับ Technical Universitat Darmstadt และ Karlsruhe Institute of Technology และ Fraunhofer Institute for Industrial Engineering IAO เพื่อศึกษาหลักการพัฒนาอุตสาหกรรม ๔.๐ (Industrie ๔.๐) ที่มีประสิทธิภาพ โดยจะเน้นสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่เน้นการพัฒนาและวิจัย ตลอดจนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาต้นแบบของงานวิจัยและทำการขยายขนาดการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์

(๑๓) การเยือนเยอรมนีของนางอภิรดี ตันตราภรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง

พาณิชย์

เมื่อวันที่ ๒๙-๓๐ มีนาคม ๒๕๖๐ นางอภิรดี ตันตราภรณ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ (ในขณะนั้น) ได้เดินทางเยือนเยอรมนี และพบหารือกับนาย Matthias Machnig รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเศรษฐกิจและพลังงาน ซึ่งทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องที่จะสร้างความเป็นหุ้นส่วนยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจในสาขาที่เป็นจุดแข็งของทั้งสองประเทศและหน่วยงานด้านเศรษฐกิจของเยอรมนี เช่น สำนักงานส่งเสริมการค้าและการลงทุน สมาคมภาคเอกชน และบริษัทเอกชนชั้นนำของเยอรมนี เช่น BMW รวมถึงได้เข้าร่วมการประชุม German-Asian Business Dialogue ครั้งที่ ๒ ซึ่งเป็นโอกาสในการเชิญชวนนักลงทุนเยอรมนีมาลงทุนใน EEC โดยเฉพาะความร่วมมือด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบราง การลงทุนที่เน้นนวัตกรรมและเทคโนโลยีขั้นสูง และการพัฒนาเมืองใหม่ด้วยนวัตกรรม รวมถึงความร่วมมือกับเยอรมนีในสาขาที่เยอรมนีเชี่ยวชาญ เช่น นวัตกรรมด้านการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ไทยจะพัฒนา

ในโอกาสดังกล่าว ฝ่ายเยอรมันเสนอจะมีความร่วมมือกับไทยภายใต้กรอบสมาพันธ์ธุรกิจเอเชียแปซิฟิก (German Asia-Pacific Business Association: OAV-Infrastructure Alliance) ซึ่งมีหน้าที่สร้างความร่วมมือด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาเมือง รวมถึงการพัฒนาฝีมือแรงงาน และเชิญไทยเข้าร่วมคณะกรรมการของ OAV ด้านการเกษตร ซึ่งเชื่อมโยงกับกระทรวงเกษตรเยอรมนี ผู้ประกอบการและสถาบันวิจัยด้านการเกษตร โดยฝ่ายไทยเสนอให้มีความร่วมมือด้านความปลอดภัยทางอาหาร การพัฒนาธุรกิจเกษตร และการเชื่อมโยงสถาบันวิจัยและภาคเอกชนเยอรมันกับ Food Innopolis ของไทย ซึ่งฝ่ายเยอรมันตอบรับด้วยดี นอกจากนี้ ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องที่จะริเริ่มความร่วมมือด้านการพัฒนาผู้ประกอบการรายใหม่ของ OAV ได้แก่ Talent Pool Asia กับ Young Leaders' Programme ซึ่งฝ่ายไทยตอบรับที่จะร่วมมือกับ New Economy Academy ของกระทรวงพาณิชย์เยอรมนี

สำหรับความร่วมมือด้านนวัตกรรม ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องให้ยกระดับความร่วมมือในด้านดังกล่าว ด้วยการจัดตั้ง Thai-German Business and Innovation Platform เพื่อเป็นเวทีจัดทำโครงการความร่วมมือด้านเศรษฐกิจและนวัตกรรมร่วมกันอย่างต่อเนื่อง โดยมีภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัย เป็นผู้ขับเคลื่อน และภาครัฐของทั้งสองฝ่ายเป็นผู้สนับสนุน

(๑๔) การประชุม Bilateral Consultation ไทย-เยอรมนี ครั้งที่ ๑

เมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๕๙ กระทรวงการต่างประเทศได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม Bilateral Consultation ไทย-เยอรมนี ครั้งที่ ๑ ที่กรุงเทพฯ โดยมีนายปัญญาρχ พูลทรัพย์ รองปลัดกระทรวงการต่างประเทศเป็นหัวหน้าคณะฝ่ายไทย และนาง Sabine Sparwasser อธิบดีกรมแอฟริกา เอเชีย ลาตินอเมริกา ตะวันออกไกลและตะวันออกกลาง กระทรวงการต่างประเทศเยอรมนีเป็นหัวหน้าคณะฝ่ายเยอรมนี ทั้งสองฝ่ายได้หารือถึงการกระชับความสัมพันธ์ทวิภาคีในทุกมิติ โดยเฉพาะความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

(๑๕) การหารือระหว่างพลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี กับประธานสมาคมการค้ายุโรปเพื่อธุรกิจและการพาณิชย์ (European Association for Business and Commerce: EABC)

เมื่อวันที่ ๕ เมษายน ๒๕๖๐ นาย Rolf-Dieter Daniel ประธาน EABC และคณะผู้บริหารได้พบหารือกับพลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง รองนายกรัฐมนตรี ในประเด็นการเข้ามามีส่วนร่วมของยุโรปในการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวสู่ประเทศไทย ๔.๐ โดยฝ่าย EABC ยินดีให้การสนับสนุนการศึกษาแก่ไทยทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพเพื่อเตรียมความพร้อมนักเรียนและนักวิจัยของไทยให้สามารถรองรับอุตสาหกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ในด้านการเกษตร EABC ยินดีร่วมมือกับไทยในการเพิ่มคุณภาพและผลิตผลทางการเกษตร การป้องกันศัตรูพืชและการทำ smart farming โดยใช้เทคโนโลยีและดิจิทัลเข้ามามีส่วนสำคัญในการพัฒนาเกษตรกรรมและอาหาร นอกจากนี้ EABC ยังสนับสนุนการพัฒนายานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า โดยพร้อมจะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของเยอรมนีในเรื่องการเตรียมความพร้อมในการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกแก่รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า อาทิ การเตรียมสถานีชาร์จไฟฟ้าและสถานที่จอดรถ รวมถึงการสร้างการรับรู้แก่ประชาชน

(๑๖) การเข้าร่วมงาน Hannover Messe ที่เยอรมนี

เมื่อวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๐ เอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้เข้าร่วมงาน Hannover Messe ๒๐๑๗ ณ เมืองฮันโนเวอร์ ซึ่งเป็นงานแสดงสินค้าและนวัตกรรมด้านอุตสาหกรรม วิศวกรรม และอุตสาหกรรม ๔.๐ (Industrie ๔.๐) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก และเป็นเวทีให้ผู้ประกอบการ สถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษาจากทั่วโลกนำผลิตภัณฑ์ ผลงานวิจัย นวัตกรรม มาจัดแสดง โดยการเข้าร่วมงานในครั้งนี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการแสดงความพร้อมของไทยที่จะมีส่วนร่วมับประชาคมโลกในการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนวคิดอุตสาหกรรม ๔.๐ และการปรับตัวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ตลอดจนเพื่อรับทราบถึงแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยี อุตสาหกรรมในยุคดิจิทัลของโลก เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศและผู้ประกอบการในด้านอุตสาหกรรม ๔.๐ และเทคโนโลยีดิจิทัล และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างไทยกับเยอรมนีในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย

(๑๗) การเข้าร่วมงาน Berliner Energietage ๒๐๑๗ ณ กรุงเบอร์ลิน

เมื่อวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๐ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้เข้าร่วมงาน Berliner Energietage ๒๐๑๗ ณ กรุงเบอร์ลิน ซึ่งงานดังกล่าวจัดโดยกระทรวงเศรษฐกิจและพลังงาน กระทรวงสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ธรรมชาติ การก่อสร้าง และความปลอดภัยทางนิวเคลียร์ของเยอรมนี ร่วมกับสำนักงานวุฒิสภากรุงเบอร์ลินด้านสิ่งแวดล้อม การคมนาคมขนส่ง และการป้องกันสภาพภูมิอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้นโยบายการปฏิรูปพลังงานในเยอรมนีบรรลุเป้าหมายสูงสุด โดยเน้นประเด็นการปฏิรูปพลังงานในภาคส่วนต่าง ๆ การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงเป็นเวทีในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และนวัตกรรมพลังงาน การใช้ดิจิทัลกับพลังงาน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานแบตเตอรี่ และกระบวนการในการบูรณาการทุกภาคส่วนสู่สังคมเศรษฐกิจสีเขียว ซึ่งการเข้าร่วมงานดังกล่าวเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำองค์ความรู้มาปรับใช้กับนโยบายการบริหารจัดการพลังงานของไทยเพื่อให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ของรัฐบาลเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม

(๑๘) การเยือนเยอรมนีของผู้แทนกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

เมื่อวันที่ ๑๕-๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ผู้แทนกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้เดินทางเยือนเยอรมนีเพื่อเข้าร่วมกิจกรรม Asia-Pacific Week Berlin ๒๐๑๗ โดยได้เข้าร่วม ๑) การประชุมในหัวข้อ Asia-Europe Dialogue on Digitalization ซึ่งจัดโดย Senate Department for Economics, Energy and Public Enterprises และสมาคม Asia-Pacific Forum Berlin ซึ่งการเข้าร่วมดังกล่าวเป็นการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างเอเชีย-ยุโรปด้านเศรษฐกิจและนวัตกรรมดิจิทัล โดยเฉพาะเรื่อง smart cities การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของกลุ่ม SMEs อุตสาหกรรม ๔.๐ ตลอดจนการส่งเสริมการค้าการลงทุนและการบริการในธุรกิจดิจิทัล ๒) การหารือในกรอบอาเซียนเกี่ยวกับพัฒนาการด้านเศรษฐกิจดิจิทัลในอาเซียน (Digitalization in ASEAN) และ ๓) การเป็นวิทยากรในการสัมมนาหัวข้อ Strengthening Thai-German Partnership for the Digital Transformation of Asia

นอกจากนี้ ผู้แทนกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมได้หารือกับหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญในการผลักดันเศรษฐกิจดิจิทัลของเยอรมนี ได้แก่ ๑) สมาพันธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและสื่อยุคใหม่ (BitKom) ซึ่งเป็นองค์กรภาคเอกชนที่มีหน้าที่ส่งเสริมการสร้างและการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในธุรกิจสาขาต่าง ๆ อาทิ การเงิน สุขภาพ โลจิสติกส์ การท่องเที่ยว การเกษตร อุตสาหกรรมและพลังงาน และ ๒) สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ๔.๐ ใน SMEs ซึ่งการหารือกับทั้ง ๒ หน่วยงานดังกล่าวเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการนำไปประยุกต์ใช้กับกรณีของไทย

(๑๙) การเยือนไทยของนาย Bernd-Udo Hahn รองปลัดกระทรวงอาหารและการเกษตรของเยอรมนี

เมื่อวันที่ ๒๔-๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ นาย Bernd-Udo Hahn รองปลัดกระทรวงอาหารและการเกษตรของเยอรมนี ได้เดินทางเยือนไทย และพบหารือกับพลเอก ฉัตรชัย สาริกัลยะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในประเด็นความร่วมมือในการนำนวัตกรรมมาใช้ในภาคการเกษตร เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันด้านอาหารและเกษตรของไทย Agriculture ๔.๐ ความมั่นคงทางอาหาร การทำเกษตรอัจฉริยะและการส่งเสริมการลงทุนใน Food Innopolis ของไทย นอกจากนี้ รองปลัดกระทรวงอาหารและการเกษตรของเยอรมนีได้พบหารือกับนายธีรภัทร ประยูรสิทธิ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นายนิตินัย ศิริสมรรถการ กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๐ โดยได้หารือเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัยทางอาหาร และการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกัน

(๒๐) การเยือนเยอรมนีของรองปลัดกระทรวงการคลังและอดีตผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิต

เมื่อวันที่ ๒๘-๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐ นายจุมพล ริมสาคร รองปลัดกระทรวงการคลัง และนายสุทัศน์ ปัทมสิริวัฒน์ อดีตผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ได้เดินทางเยือนเยอรมนีเพื่อศึกษาดูงานด้านพลังงาน และหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องนโยบายพลังงาน โดยเฉพาะทิศทางการจัดเก็บพลังงานทดแทนที่มีความเสถียรของไทยและกลไกการตลาดในด้านการเชื่อมโครงข่ายไฟฟ้า (Grid Integration) เพื่อนำมาปรับใช้ในประเทศไทยตามยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของไทย

(๒๑) การเยือนเยอรมนีของนายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

เมื่อวันที่ ๓๐ พฤษภาคม-๓ มิถุนายน ๒๕๖๐ นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ได้เดินทางเยือนเยอรมนีเพื่อเข้าร่วมการประชุมระดับผู้นำ International Transport Forum (ITF) Summit on Governance of Transport ที่เมืองไลป์ซิก เพื่อหารือด้านนโยบายสำหรับการแสวงหาทิศทางในการกำกับดูแลการคมนาคมขนส่งระดับนานาชาติ โดยได้เน้นประเด็นการคมนาคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ระบบโครงสร้างพื้นฐาน และกฎระเบียบสำหรับนวัตกรรมด้านคมนาคม นอกจากนี้ ในโอกาสดังกล่าว รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมได้หารือกับผู้บริหารบริษัท BMW และบริษัท Siemens และเยี่ยมชมโรงงานผลิตรถยนต์ไฟฟ้าของ BMW ที่เมืองไลป์ซิก เพื่อหารือเรื่องความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมยานยนต์และการพัฒนาระบบอาชีวศึกษาสาขาคมนาคมของไทยด้วย

(๒๒) การประชุม Bilateral Economic Consultation ไทย-เยอรมนี ครั้งที่ ๑

เมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๕๙ กระทรวงการต่างประเทศได้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม Bilateral Economic Consultation ไทย-เยอรมนี ครั้งที่ ๑ โดยมีนายทรงพล สุขจันทร์ อธิบดีกรมยุโรป เป็นหัวหน้าคณะฝ่ายไทย และนาย Eckhard Franz อธิบดีกรมนโยบายเศรษฐกิจต่างประเทศ กระทรวงเศรษฐกิจและพลังงานเยอรมนีเป็นหัวหน้าคณะฝ่ายเยอรมัน โดยมีภาคเอกชนของทั้งสองฝ่ายเข้าร่วมด้วย ในการประชุมดังกล่าว ทั้งสองฝ่ายได้เห็นพ้องที่จะร่วมมือในการจับคู่กลุ่มความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนกับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ และพร้อมร่วมมือกับไทยในการจัดทำ “Central Innovation Program for SMEs” รวมถึงส่งเสริมความร่วมมือด้านการศึกษา การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และการนำผลการวิจัยมาต่อยอดในเชิงพาณิชย์

(๒๓) การหารือระหว่างอัครราชทูตที่ปรึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ กับฝ่ายเยอรมนี

เมื่อวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๙ นายมานพ สิทธิเดช อัครราชทูตที่ปรึกษาฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ ได้พบหารือกับนาย Hans-Joachim Scholz ตำแหน่ง Head of the Department for European Affairs and International Organization in Bavarian State, Ministry of Education, Science and the Arts เยอรมนี เกี่ยวกับการสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

(๒๔) การเข้าร่วมการประชุม International Transport Forum (ITF) ๒๐๑๖ Summit ที่เยอรมนีของนายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

เมื่อวันที่ ๑๘-๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐ นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมได้เดินทางเยือนเยอรมนี เพื่อเข้าร่วมการประชุม International Transport Forum (ITF) ๒๐๑๖ Summit และได้พบหารือกับฝ่ายเยอรมันเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการขนส่งมวลชนอย่างครบวงจรและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้งสองฝ่ายได้หารือถึงความร่วมมือในการแสวงหาทิศทางเพื่อกำกับดูแลการคมนาคมขนส่งและรับมือกับความท้าทายต่าง ๆ ในสาขาคมนาคม

(๒๕) การหารือด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานทดแทน

กระทรวงการต่างประเทศได้ผลักดันการหารือระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของไทยกับกระทรวงสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ธรรมชาติ

และความปลอดภัยด้านนิวเคลียร์ของเยอรมนี ทั้งในระดับสูงและระดับปฏิบัติ เพื่อให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ กฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อพัฒนาการกำหนดนโยบายและทิศทางการทำงานของรัฐบาล ด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน การจัดการขยะและการลดการก่อกมลพิษ ตัวอย่างเช่น การหารือเพื่อจัดทำแผนแม่บทระหว่างกันเรื่องโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดย่อม และโครงการความร่วมมือทางวิชาการในการพัฒนา SMEs ในสาขาอุตสาหกรรมเกษตร

(๒๖) การเข้าร่วมงาน International Green Week ซึ่งจัดที่เยอรมนี

งาน International Green Week เป็นงานแสดงสินค้าเกษตรและอาหารที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ซึ่งการเข้าร่วมงานดังกล่าวเป็นโอกาสดีในการส่งเสริมภาพลักษณ์สินค้าเกษตรและอาหารของไทยในเยอรมนีอย่างต่อเนื่อง และเป็นเวทีที่ผู้แทนระดับสูงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทยได้สร้างเครือข่ายกับฝ่ายเยอรมนีเพื่อผลักดันความร่วมมือในระดับนโยบาย รวมถึงเป็นการพัฒนาศักยภาพของภาคเอกชนและผู้ประกอบการไทยในด้านการผลิตและแปรรูปสินค้าเกษตร โดยเฉพาะสาขาเกษตรอินทรีย์ ผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากเยอรมนี เพื่อมาพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในทุกระดับ โดยที่ผ่านมาไทยได้เข้าร่วมงานมาแล้ว ๔ ครั้ง

๓.๕ การจัดการสัมมนาและฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมและความร่วมมืออื่น ๆ ระหว่างหน่วยงานของเยอรมนีกับหน่วยงานไทย

กระทรวงการต่างประเทศได้ร่วมกับหน่วยงานของเยอรมนี อาทิ องค์การความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศของเยอรมนี (German International Cooperation: GIZ)^{๒๕} หอการค้าเยอรมัน-ไทย และสมาคมธุรกิจเยอรมนีภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (German Asia-Pacific Business Association: OAV) จัดการสัมมนาเพื่อเสริมสร้างความเป็นพันธมิตรทางเศรษฐกิจและผลักดันการร่วมลงทุนด้านการศึกษาวิจัยในประเด็นสาขาที่เป็นผลประโยชน์ร่วมกัน เช่น เศรษฐกิจสีเขียว พลังงานทดแทน การบริหารจัดการน้ำ การเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร

(๑) การจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจสีเขียว

ความร่วมมือกับสถาบัน Fraunhofer Institute

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๗ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้จัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับพลังงานทดแทนและเศรษฐกิจสีเขียว ร่วมกับภาคเอกชนเยอรมันและสถาบัน Fraunhofer Institute มาแล้ว ๓ ครั้ง ในหัวข้อนโยบายเศรษฐกิจสีเขียว สมาร์ทกริดและไมโครกริด การบริหารจัดการขยะและการเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน biogas และ biomass พัฒนาการด้านพลังงานทดแทนในประเทศไทย การส่งเสริมอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างที่ช่วยประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการปฏิรูปพลังงาน รวมถึงมุมมองด้าน Green Cities และอุตสาหกรรม ๔.๐ (Industrie ๔.๐) นอกจากนี้ เน้นความร่วมมือเรื่องกลไกการส่งเสริมพลังงานทดแทนในระดับชุมชน

^{๒๕} เป็นองค์กรของรัฐบาลเยอรมันที่ดำเนินงานเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน GIZ ปฏิบัติงานในนามของกระทรวงต่าง ๆ ภายใต้รัฐบาลเยอรมัน รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รัฐบาลของประเทศต่าง ๆ และองค์กรนานาชาติ เช่น สหภาพยุโรป องค์การสหประชาชาติ และธนาคารโลก GIZ ดำเนินการอยู่ในกว่า ๑๓๐ ประเทศทั่วโลก

ความร่วมมือกับกระทรวงเศรษฐกิจและพลังงานของเยอรมนี และ GIZ

เมื่อวันที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๕๙ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้ร่วมกับ กระทรวงเศรษฐกิจและพลังงานของเยอรมนีและ GIZ จัดการสัมมนาในหัวข้อ Green Economy ครั้งที่ ๔ ที่กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นกิจกรรมสำคัญภายใต้โครงการส่งเสริมหุ้นส่วนไทย-เยอรมันด้านเศรษฐกิจสีเขียว โดยเน้น เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการปฏิรูปพลังงาน ซึ่งได้มีการแลกเปลี่ยนและถ่ายทอดความรู้และแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practices) ด้านพลังงานทดแทน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และบทบาทของ ภาคเอกชน ซึ่งเป็นจุดแข็งของประเทศในยุโรป และเยอรมนีเป็นประเทศที่มีความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์อย่างสูง ซึ่งการสัมมนาดังกล่าวถือเป็นการดำเนินกิจกรรมตามกลไกประชารัฐ และการส่งเสริม นโยบายรัฐบาลด้านการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม

(๒) การจัดการสัมมนาด้านพลังงานทดแทน

เมื่อวันที่ ๒๙ กันยายน-๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๗ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเทคนิคแห่งนครมิวนิก ได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ “ASEAN Workshop on Solar Cells and Solar Cell Materials” ซึ่งสามารถขยายเครือข่ายนักวิจัยของทั้งสองฝ่าย ทำให้มีการแลกเปลี่ยนนักวิจัยและนักศึกษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งมีการหารือและนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้

(๓) การจัดการสัมมนาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอื่น ๆ

- เมื่อวันที่ ๑๗-๒๓ พฤษภาคม ๒๕๕๘ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้จัดการประชุม German-Thai Symposium on Nanoscience and Nanotechnology (GTSNN) ณ กรุงเบอร์ลิน เพื่อพัฒนาเครือข่ายนาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี ร่วมกับมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาของไทย

- เมื่อเดือนเมษายน ๒๕๕๘ หอการค้าเยอรมัน-ไทย ได้ร่วมกับสภาหอการค้าและอุตสาหกรรมเยอรมนี จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Developing Competency Standards and Building Competency-Based Education เพื่อพัฒนามาตรฐานด้านขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย

(๔) ความร่วมมือกับกระทรวงสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ธรรมชาติและ ความปลอดภัยนิวเคลียร์ของเยอรมัน (German Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety)

ฝ่ายเยอรมันได้ร่วมกับฝ่ายไทยดำเนินโครงการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้กรอบ International Climate Protection Initiative ได้แก่

- โครงการ Capacity Development for Increasing of Energy Efficiency in Small and Medium Sized Enterprises ระหว่าง GIZ กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อลดมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศโดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานของ SMEs

- โครงการ Sustainable Palm Oil Production for Bio-energy ระหว่าง GIZ กับสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร เพื่อส่งเสริมการผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืนและสนับสนุนการดำเนินการผลิตน้ำมันปาล์มที่ได้มาตรฐาน

- โครงการ Development and Implementation of a Climate Policy in Thailand ระหว่าง GIZ กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของหน่วยงานและบุคลากรในการดำเนินงานตามนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

- โครงการ Distribution of Experiences in the Implementation of Climate Protection Policy in Nature-related Tourism ระหว่าง GIZ กับองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เพื่อบูรณาการปกป้องสภาพภูมิอากาศในกระบวนการวางแผนการจัดการและการเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

- โครงการ National Energy Efficiency Plan As a Core Element of An Action-oriented, Evidence-led Emission Control Strategy (Thailand) ระหว่าง GIZ กับกรมควบคุมมลพิษ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและดำเนินงานตามกลยุทธ์ภายใต้แผนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพระดับชาติของไทย เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการลดการใช้พลังงานในภาคเอกชน ครุภัณฑ์ และภาคการคมนาคมขนส่ง

- โครงการ Sustainable Consumption and Production for Low Carbon Economy, Low-emission Public Procurement and Eco-labeling (Thailand and ASEAN) ระหว่าง GIZ กับสำนักนโยบายและแผนพลังงาน เพื่อพัฒนาหลักเกณฑ์ที่เหมาะสมในการจำแนกและให้ป้ายผลิตภัณฑ์แก่สินค้าที่เป็นมิตรต่อภูมิอากาศ

- โครงการ Promoting Ecosystem-based Adaptation Through Mangrove Restoration and Sustainable Use in Thailand and Vietnam ระหว่าง IUCN กับกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เพื่อส่งเสริมการปรับตัวโดยยึดระบบนิเวศเป็นพื้นฐาน โดยสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ป่าชายเลน ซึ่งจะเชื่อมโยงถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดผลกระทบและความยั่งยืนของทรัพยากรสัตว์น้ำ

(๕) การจัดการสัมมนาในหัวข้อ Strengthening Thai-German partnership for the Digital Transformation of Asia

สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้ร่วมกับสำนักงานส่งเสริมการลงทุน ผนนครแฟรงก์เฟิร์ต และสมาคมเอกชนของเยอรมนี จัดการสัมมนาในหัวข้อ “Strengthening Thai-German partnership for the Digital Transformation of Asia” เมื่อวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๐ ที่กรุงเบอร์ลิน โดยได้เชิญผู้แทนจากสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็นวิทยากร ซึ่งในงานดังกล่าว ไทยสามารถประชาสัมพันธ์นโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของไทย เพื่อสามารถขยายความร่วมมือในเรื่องดังกล่าวกับภาคส่วนต่าง ๆ ของเยอรมนี และประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์รัฐบาลในการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล และการส่งเสริมการประกอบธุรกิจ และการพัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัลของไทย

(๖) การจัดการสัมมนาเรื่อง Industrie ๔.๐ in Thailand: German-Thai Partnership for the Industry of Tomorrow จัดโดย สถานเอกอัครราชทูตเยอรมนีประจำประเทศไทย

เมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๐ สถานเอกอัครราชทูตเยอรมนีประจำประเทศไทย ได้จัดการสัมมนาเรื่อง Industrie ๔.๐ in Thailand ๔.๐: German-Thai Partnership for Industry of Tomorrow ซึ่งเป็นผลจากการหารือระหว่างนาย Peter Prugel เอกอัครราชทูตเยอรมนีประจำประเทศไทย กับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อแสวงหาแนวทางที่เยอรมนีจะสามารถสนับสนุนแนวคิดประเทศไทย ๔.๐ ของไทย จากประสบการณ์ของเยอรมนี โดยเยอรมนีพร้อมจะร่วมมือกับไทยเพื่อเชื่อมประเทศไทย ๔.๐ ไปสู่อุตสาหกรรม ๔.๐ (Industrie ๔.๐) ของเยอรมนี โดยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการพัฒนาองค์ประกอบที่สำคัญ ผ่านความร่วมมือกับภาครัฐและภาคเอกชน ทั้งนี้ ฝ่ายเยอรมันเห็นว่า นโยบายภาพรวมของไทยในการพัฒนาอุตสาหกรรม ๔.๐ เดินมาถูกทิศทางแล้ว ดังจะเห็นได้จากการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน และการออกกฎหมายเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการค้า การลงทุน และพระราชบัญญัติเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

(๗) การจัดเสวนาในหัวข้อ Thailand: Towards a New Era of Food Innovation And Sustainable Trade

เมื่อวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๘ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้จัดการเสวนาในหัวข้อ Thailand: Towards a New Era of Food Innovation And Sustainable Trade โดยมีผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงการต่างประเทศเป็นผู้กล่าวเปิดงานในระหว่างงานแสดงสินค้า ANUGA ณ เมืองโคโลญจน์ ซึ่งเป็นงานแสดงสินค้าอาหารและเครื่องดื่มที่ใหญ่ที่สุดในโลก

(๘) การจัดงานสัมมนาเรื่อง Green Production and Rural Development

เมื่อวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๕๙ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้จัดงานสัมมนาเรื่อง Green Production and Rural Development ในงาน International Green Week ณ กรุงเบอร์ลิน เพื่อแบ่งปันองค์ความรู้ด้านการเกษตรและการพัฒนา

๓.๖ การผลักดันให้มีการลงนามความตกลงและความร่วมมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(๑) แถลงการณ์ร่วมแสดงเจตจำนงว่าด้วยการพัฒนาความร่วมมือด้านรถไฟ (Joint Declaration of the Intent on the Further Development of the Cooperation in the Field of Railways) ระหว่างกระทรวงคมนาคมแห่งราชอาณาจักรไทยกับกระทรวงคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลแห่งเยอรมนี

เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ได้มีการลงนามแถลงการณ์ร่วมแสดงเจตจำนงว่าด้วยการพัฒนาความร่วมมือด้านรถไฟระหว่างกระทรวงคมนาคมแห่งราชอาณาจักรไทยกับกระทรวงคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลแห่งเยอรมนี จากการผลักดันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการพัฒนาระบบรางระหว่างไทยและเยอรมนี โดยทั้งสองฝ่ายจะสนับสนุนความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมระบบรางผู้เชี่ยวชาญทางวิชาการ องค์กรที่อยู่ในภาคส่วนของระบบรางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทยและเยอรมนี โดยเฉพาะเพื่อสร้างระบบขนส่งมวลชนให้กับกรุงเทพฯ นอกจากการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานแก่ไทยแล้ว บริษัทเยอรมันได้ฝึกอบรมวิศวกรไทยกว่า ๖๐๐ คน ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม

ระบบราง เพื่อรองรับความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรมระบบรางทั้งในประเทศไทยและในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยที่ผ่านมามีไทยและเยอรมนีได้มีความร่วมมือเรื่องระบบรถไฟฟ้า MRT รถไฟฟ้า BTS และรถไฟฟ้า Airport Link ซึ่งใช้เทคโนโลยีของเยอรมนี

จากแถลงการณ์ร่วมฯ ไทยและเยอรมนีจะเน้นความร่วมมือด้านเทคโนโลยีใน ๓ ประเด็นหลัก ได้แก่ ๑) อุตสาหกรรมราง เช่น การผลิตอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่าง ๆ ๒) ผู้ให้บริการในเรื่องมาตรฐานและเทคโนโลยี และ ๓) ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบราง (กระทรวงคมนาคม สถาบันวิจัย และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ) เพื่อร่วมมือในการแลกเปลี่ยนและผลิตอุปกรณ์ โดยความร่วมมือดังกล่าวเป็นไปตามแนวโน้มโลกและยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในการเน้นการลงทุนการขนส่ง ลดการใช้พลังงาน และสร้างสิ่งแวดล้อมสะอาด

ทั้งนี้ เมื่อวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ได้มีการประชุมคณะทำงานความร่วมมือระบบรางระหว่างไทย-เยอรมนี ครั้งที่ ๑ อันเป็นผลสืบเนื่องจากแถลงการณ์ร่วมฯ โดยที่ประชุมได้เห็นพ้องที่จะดำเนินการร่วมกับฝ่ายเยอรมนี ดังนี้

- ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา

เห็นพ้องให้จัดตั้ง Thai-German Technology Transfer and Training Center for Railways and Transportation เพื่อการฝึกอบรมให้คำปรึกษา และสนับสนุนการวิจัยด้านการขนส่งระบบราง รวมถึงความร่วมมือด้านการจัดสรรทุนการศึกษา ทุนฝึกอบรม และอุปกรณ์การสอนด้านการขนส่งระบบราง

- ด้านการประกอบการเดินรถ

เน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญด้านการซ่อมบำรุงทางและตัวรถ การจัดการต้นทุนตลอดอายุการใช้งาน และการบริหารจัดการขบวนรถ

- ด้านอุตสาหกรรมระบบราง

โครงการนำร่องการพัฒนาระบบจ่ายไฟฟ้าและอาณัติสัญญาณเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบรางในประเทศไทย

(๒) การลงนามบันทึกความเข้าใจ (MoU) ด้านความร่วมมือเพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสังคมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยบนเวทีเศรษฐกิจระดับภูมิภาคและระดับโลก ระหว่างสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมนี (GIZ)

บันทึกความเข้าใจดังกล่าวจะช่วยต่อยอดความร่วมมือระหว่างกันที่มีอยู่อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยเน้นเรื่องการบริหารสู่การเป็นผู้นำ ด้านธุรกิจสีเขียวในระดับโลก เนื่องจากบันทึกความเข้าใจดังกล่าวเน้นความร่วมมือเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการดำเนินธุรกิจสีเขียวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนที่สอดคล้องกับพันธสัญญาระหว่างประเทศ รวมถึงเน้นการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรมที่เป็นโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ เพื่อให้เศรษฐกิจของไทยสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจยุคใหม่ นอกจากนี้ ยังเน้นผลักดันให้ไทยมีความเข้มแข็ง ก้าวหน้า สามารถเป็นผู้นำในระบบเศรษฐกิจสีเขียวอย่างยั่งยืนในระดับภูมิภาคและระดับโลก และเน้นความร่วมมือทั้งในระดับทวิภาคี ไตรภาคี และระดับภูมิภาค รวมถึงความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน

(๓) ความร่วมมือด้านการบริหารจัดการน้ำระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ GIZ

จากการผลักดันของกระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงสิ่งแวดล้อมของเยอรมนี ได้อนุมัติงบประมาณจำนวน ๒.๘ ล้านยูโร เพื่อสนับสนุนโครงการพัฒนาขีดความสามารถของไทย ในการป้องกันอุทกภัยและภัยแล้ง ภายใต้โครงการส่งเสริมการจัดการน้ำในภาวะวิกฤตโดยการรักษาระบบนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำ (Improved Management of Extreme Events Through Ecosystem-based Adaptation in Watersheds) โดยใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชีและลุ่มน้ำท่าดีเป็นพื้นที่นำร่อง มีกรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินโครงการร่วมกับ GIZ

(๔) การลงนามความตกลงเพื่อความร่วมมือในด้านการบริหารจัดการขยะ โดยเทคโนโลยีของเยอรมนี

เมื่อวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๕๗ ได้มีการลงนามความตกลงเพื่อความร่วมมือในด้านการบริหารจัดการขยะโดยเทคโนโลยีของเยอรมนีระหว่างผู้แทนภาคส่วนต่าง ๆ ของจังหวัดปทุมธานี และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานพลังงาน กับ GIZ โดยมีเป้าหมายเพื่อนำเทคโนโลยีของเยอรมนีมาประยุกต์ใช้ให้การบริหารจัดการขยะของไทยมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(๕) การจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนในประเทศไทย

ศูนย์ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์วิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนไทย ในประเทศไทย (Company R&D Center Facilitation Center: CRDC-FC) ซึ่งตั้งอยู่ที่อาคารวิศวกรรมนานาชาติสิรินธร ไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้เปิดตัวเมื่อวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๕๘ โดยนายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ในขณะนั้น) โดยจัดตั้งขึ้นเพื่อให้คำแนะนำด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ แหล่งเงินทุนงานวิจัย แรงงานและบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เครื่องมืออุปกรณ์สำหรับงานวิจัย รวมถึงความร่วมมือด้านการค้าและธุรกิจกับกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่ รวมถึงการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมธุรกิจ SMEs และเพื่อเป็นแหล่งบ่มเพาะบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของภาคเอกชน

(๖) การลงนามต่ออายุบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (TPQI) กับสำนักงานอาชีวศึกษาแห่งเยอรมนี และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)

เมื่อเดือนมิถุนายน ๒๕๕๙ ได้มีการลงนามต่ออายุบันทึกข้อตกลงซึ่งได้มีการลงนามครั้งแรกเมื่อเดือนมิถุนายน ๒๕๕๕ และต่ออายุครั้งแรกเมื่อเดือนมิถุนายน ๒๕๕๗ โดยเน้นความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนสาขาช่างซ่อมอากาศยาน และการต่อยอดการอบรมอาจารย์สาขา mechatronics

(๗) การลงนามต่ออายุบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง TPQI กับสภาหอการค้าและอุตสาหกรรมเยอรมนี (DIHK) และหอการค้าเยอรมัน-ไทย (GTCC)

เมื่อเดือนมกราคม ๒๕๕๙ ได้มีการลงนามต่ออายุบันทึกข้อตกลงซึ่งได้มีการลงนามครั้งแรกเมื่อเดือนมกราคม ๒๕๕๖ โดยเน้นการประเมินสมรรถนะสาขาช่างซ่อมอากาศยานและ Mechatronics ในสามปีข้างหน้า

(๘) การจัดตั้งศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (Industry Transformation Center: ITC)

เมื่อเดือนมีนาคม ๒๕๖๐ กระทรวงอุตสาหกรรมได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ของเยอรมนีด้านอุตสาหกรรม อาทิ Fraunhofer Institute for Industrial Engineering (IAO) ในการจัดตั้งศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (ITC) เพื่อเชื่อมโยงหน่วยงานวิจัย หน่วยงานการศึกษา และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและนักนวัตกรรมหรือผู้ประกอบการที่เป็น Startup โดยทำงานในลักษณะประชารัฐ นั่นคือการนำผู้ประกอบการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำมาทำงานร่วมกับหน่วยงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ผู้ประกอบการ โดยเน้นคลัสเตอร์อุตสาหกรรมใหม่ตามนโยบายรัฐบาล

(๙) การจัดตั้ง Center for Digital Engineering

เมื่อเดือนกรกฎาคม ๒๕๕๗ ได้มีการจัดตั้ง Center for Digital Engineering ในประเทศไทย เพื่อสร้างความเป็นหุ้นส่วนในการร่วมมือกันระหว่างไทยและเยอรมนีในสาขา digital engineering เน้นการถ่ายโอนเทคโนโลยี การแบ่งปันความรู้และความเชี่ยวชาญด้านการศึกษาและนวัตกรรม การวิจัยและการพัฒนา โดยดึงทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วม

(๑๐) การจัดทำหนังสือแสดงเจตจำนงเพื่อจัดตั้งและเปิดสำนักงานศูนย์ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีโครงสร้างน้ำหนักเบาระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกับ Technology University Chemnitz

เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๐ รองศาสตราจารย์ ดร.สมฤกษ์ จันทรอัมพา รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้ลงนามร่วมกับศาสตราจารย์ ดร. Habil Lothar Kroll ตำแหน่ง Director of Institute of Lightweight Structures, Technology University Chemnitz ของเยอรมนี ในหนังสือแสดงเจตจำนงเพื่อจัดตั้งและเปิดสำนักงานศูนย์ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีโครงสร้างน้ำหนักเบาระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือกับ Technology University Chemnitz เพื่อเป็นศูนย์ประสานงาน และเสริมสร้างความร่วมมือด้านเทคโนโลยีโครงสร้างน้ำหนักเบาระหว่างกันให้เข้มแข็ง และขยายความร่วมมือให้เกิดกับภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยให้มากขึ้น

๓.๗ ความร่วมมือเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

กระทรวงการต่างประเทศได้ร่วมกับเยอรมนีในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของไทย เพื่อสร้างมนุษย์ที่มีคุณภาพสูงรองรับยุทธศาสตร์และนโยบายการพัฒนาประเทศไทย ดังนี้

(๑) ความร่วมมือด้านอาชีวศึกษา

- การลงนามบันทึกความเข้าใจ

ปัจจุบันมีการลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่างกันแล้ว ๔ ฉบับ เน้นความร่วมมือด้านการวางพื้นฐานกลไกการพัฒนาระบบอาชีวศึกษาและหลักสูตรวิชาชีพ และริเริ่มกำหนดให้ภาคเอกชนเยอรมันในประเทศไทย ๓ บริษัท ได้แก่ บริษัท BMW บริษัท Bosch และบริษัท B. Grimm ร่วมพัฒนาระบบอาชีวศึกษาของไทยในการฝึกแรงงานฝีมือสู่ภาคอุตสาหกรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศภายใต้ข้อริเริ่ม German-Thai Dual Excellence Education รวมถึงการผลักดันให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมด้านการศึกษาระหว่างไทยกับเยอรมนี เพื่อกำหนดรูปแบบการทำงานระหว่างกันอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะการเพิ่มการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนไทย (ผ่านการลงนาม

ในแถลงการณ์ร่วมว่าด้วยความร่วมมือด้านอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมระหว่างกระทรวงศึกษาธิการของไทยกับกระทรวงการศึกษาและการวิจัยของเยอรมนี เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๘^{๒๖})

- โครงการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาไทย

กระทรวงการต่างประเทศมีส่วนสำคัญในการผลักดันให้ประเทศไทยอยู่ในเครือข่ายของสภาหอการค้าและอุตสาหกรรมของเยอรมนีในโครงการ German-Thai Dual Excellence Education ซึ่งดำเนินการโดยหอการค้าเยอรมัน-ไทย เพื่อนำร่องโครงการความร่วมมือในการพัฒนาประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล โดยมีบริษัทเยอรมันชั้นนำเข้าร่วมโครงการ เช่น บริษัท Daimler บริษัท Bosch บริษัท BMW และบริษัท B. Grimm โดยเน้นให้นักศึกษาจากมหาวิทยาลัย วิทยาลัยเทคนิค และโรงเรียนวิชาชีพ ที่มีศักยภาพเข้าฝึกงานที่บริษัทเหล่านั้น

ความร่วมมือกับหอการค้าเยอรมัน-ไทย ในการพัฒนาวิทยาลัยของไทย ในการพัฒนาหลักสูตรโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการเรียนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากเยอรมนีมาประจำที่ประเทศไทยเพื่อสร้างเครือข่ายระหว่างกัน โดยในปี ๒๕๕๙ หอการค้าเยอรมัน-ไทย ได้สนับสนุนการพัฒนาวิทยาลัยเทคนิคในเครือข่าย ๗ แห่ง โดยจัดการประชุมเพื่อกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอน และการฝึกงานที่ตรงกับความต้องการของภาคเอกชน โดยมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นสถาบันตัวอย่างที่มีความก้าวหน้าที่สุดแห่งหนึ่งในการจัดทำหลักสูตรครูฝึก/ครูช่าง

- โครงการของสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

การส่งผู้เชี่ยวชาญอาวุโสเยอรมัน (Senior Expertem Service - SES) ไปประจำที่มหาวิทยาลัย วิทยาลัยเทคนิค และโรงเรียนวิชาชีพของไทยในระยะสั้น เพื่อพัฒนาหลักสูตรและแนวทางการเรียนการสอนในสาขาที่สถาบันแต่ละแห่งมีความสนใจและสนับสนุนงบประมาณบางส่วน ได้แก่ สาขาเครื่องกล พลังงานทดแทน เครื่องกลอุตสาหกรรม โดยในปี ๒๕๕๙ ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญไปยังวิทยาลัยและโรงเรียนจำนวน ๑๓ แห่ง และในปี ๒๕๖๐ ผู้เชี่ยวชาญอาวุโสเยอรมันในสาขาวิศวกรรมระบบรางและโครงสร้างพื้นฐาน (Civil Engineering and Track/Railway Construction) รวมถึงวิศวกรรมการก่อสร้างสะพานและอุโมงค์ จะไปประจำที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตขอนแก่น ตั้งแต่วันที่ ๑ กันยายน-เดือนตุลาคม ๒๕๖๐ เนื่องจากสาขาดังกล่าวเป็นสาขาที่ไทยต้องการเพื่อขับเคลื่อนนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ซึ่งเยอรมนีมีความเชี่ยวชาญระดับชั้นนำของโลก

การจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการต่อยอดโครงการพัฒนาบุคลากรด้านอาชีวศึกษา โดยจัดการศึกษาดูงานและการฝึกอบรมกับผู้เชี่ยวชาญที่เยอรมนี โดยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการ

^{๒๖} เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๘ ได้มีพิธีลงนามแถลงการณ์ร่วมว่าด้วยความร่วมมือด้านอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม ระหว่างกระทรวงศึกษาธิการไทยกับกระทรวงการศึกษาและการวิจัยเยอรมนี (Joint Declaration on Cooperation in the Field of Vocational Education and Training) เพื่อกำหนดรูปแบบการทำงานในอนาคตให้เป็นรูปธรรมและจัดตั้งคณะทำงานร่วมด้านการอาชีวศึกษา โดยดึงภาคเอกชน โดยเฉพาะ SMEs ไทยให้เข้ามามีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

การอาชีวศึกษาในการคัดเลือกครูและผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมโครงการเพื่อส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการบริหารจัดการระบบอาชีวศึกษาของเยอรมนี และนำองค์ความรู้กลับไปประยุกต์ใช้กับสถาบันการศึกษาของไทย (ครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๑๒-๑๖ กันยายน ๒๕๕๘ และครั้งที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑๘-๒๕ มีนาคม ๒๕๕๙) โดยล่าสุดได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านอาชีวศึกษาทวิภาคี ครั้งที่ ๓ (Thai-German Meister Workshop) ระหว่างวันที่ ๑๓-๑๗ มีนาคม ๒๕๖๐ ที่สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญจากเยอรมนี ๒ คน จากสถาบัน IRATEC มาเป็นผู้ดำเนินการอบรม และผู้ผ่านการอบรมจะได้รับประกาศนียบัตรจากสถานเอกอัครราชทูตฯ และสถาบัน IRATEC

การหารือกับกระทรวงศึกษาธิการเรื่องหลักสูตรการพัฒนาคูช่าง (Meister) ตามแนวทางของเยอรมนี ซึ่งจะช่วยยกระดับครูฝึกและยกระดับการพัฒนามาตรฐานฝีมือแรงงานให้ตรงกับความต้องการของภาคเอกชนมากที่สุด รวมถึงเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและทรัพยากรมนุษย์ของไทย โดยเฉพาะเพื่อการดำเนินโครงการขนาดใหญ่ของรัฐบาล อาทิ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน Eastern Economic Corridor (EEC) และการขยายการลงทุนในคลัสเตอร์อุตสาหกรรมและเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (SEZs) เพื่อขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจในระยะยาวและเพื่อรองรับการลงทุนจากต่างประเทศ

(๒) ความร่วมมือกับหอการค้าเยอรมัน-ไทย

ความร่วมมือระหว่างศูนย์อาชีวศึกษาทวิภาคีเยอรมัน-ไทย ในลักษณะ In-company Training เพื่อพัฒนาคูฝึก โดยได้คัดเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อม ๕ แห่งร่วมกับสถาบันไทย-เยอรมัน เพื่อนำหลักสูตรอาชีวศึกษาไทย-เยอรมัน ไปใช้อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อพัฒนาเป็นวิทยาลัยเทคนิคไทย-เยอรมัน ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคระยอง วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกมหานคร และด้านการเกษตรที่วิทยาลัยเกษตรสุโขทัย และวิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์

(๓) ความร่วมมือกับภาคเอกชนเยอรมัน

- ความร่วมมือกับบริษัท Siemens AG

ปัจจุบันบริษัท Siemens AG ได้ใช้แนวทางที่ครอบคลุมในการเสริมสร้างศักยภาพของทรัพยากรบุคคลและการพัฒนาสังคมในประเทศที่บริษัทเข้ามาดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะการสนับสนุนการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์และการบริหารจัดการ นอกเหนือไปจากการขายผลิตภัณฑ์ โดยได้ร่วมมือกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่งนักศึกษาไปฝึกอบรบวิชาชีพระดับเยอรมนี

- ความร่วมมือกับบริษัท Continental AG

บริษัท Continental AG ได้ร่วมมือกับหอการค้าเยอรมัน-ไทย ในการสนับสนุนความร่วมมือด้านอาชีวศึกษาทวิภาคีกับไทย โดยจะเริ่มความร่วมมือดังกล่าวระหว่างศูนย์ High Performance Technology Center เมือง Korbach ซึ่งเป็นศูนย์ด้านการวิจัยและพัฒนาของบริษัท Continental AG กับมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของไทยที่มีสาขาเฉพาะทางด้านการวิจัยและแปรรูปยางพารา ได้แก่ สถาบันวิจัยและพัฒนานวัตกรรมยางพารา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในเดือนเมษายน ๒๕๖๐ โดยเน้นการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางพาราดิบของไทย ทั้งนี้ บริษัทนี้มีสายงานด้านการวิจัยและพัฒนาที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยางและสารสังเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับ

นโยบายของไทยในด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ภาคยางพาราตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่เกษตรกร ผู้แปรรูปยาง นักวิจัย ภาคธุรกิจ รวมไปถึงชุมชน

อนึ่ง ขณะนี้ บริษัท Continental AG ตัดสินใจที่จะมาลงทุนและขยายธุรกิจในประเทศไทย โดยมีวิสัยทัศน์ที่จะทำให้โรงงานในไทยเป็นฐานการผลิตในระดับโลก พร้อมใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยรุ่นใหม่ที่ล่าสุด ซึ่งรวมถึงหุ่นยนต์และระบบเครื่องจักรอัตโนมัติ ตลอดจนจะเน้นความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพันธุ์ยาง เทคโนโลยีการแปรรูปน้ำยาง และการพัฒนาสารเคมีประกอบการผลิต การพัฒนาฝีมือแรงงาน นายช่างและวิศวกร โดยจะร่วมมือกับสถาบันวิจัยและพัฒนานวัตกรรมยาง สถาบันอาชีวศึกษา อาทิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รวมถึงวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และผู้ประกอบการไทยในชุมชนและเกษตรกรไทย โดยเมื่อบริษัทเริ่มดำเนินการแล้ว มีแผนจะเปิดหลักสูตรการศึกษาทวิภาคี (dual system) ภายในโรงงานด้วย รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยียาง โมเดลการพัฒนานวัตกรรมในธุรกิจ และการสร้างเครือข่ายระหว่างเอกชนกับสถาบันวิจัย

- ความร่วมมือกับบริษัท Bayer CropScience-Bayer Thai Co., Ltd.

บริษัท Bayer CropScience-Bayer Thai Co., Ltd. ได้ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทยด้านการเกษตร โดยการแบ่งปันองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจด้านการเกษตรในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน และได้แสดงความสนใจที่จะลงทุนในด้านเทคโนโลยีชีวภาพในไทย โดยเฉพาะใน EEC เน้นความร่วมมือด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรด้วยนวัตกรรม และการมีกฎระเบียบที่ส่งเสริมความปลอดภัยของสินค้าและความยั่งยืนในการผลิต

- ความร่วมมือกับบริษัท Bosch

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๘ บริษัท Bosch ได้ร่วมมือกับฝ่ายไทยในการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรของไทยอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มวิชาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ โดยได้ลงนามบันทึกความเข้าใจเพื่อร่วมมือพัฒนาการศึกษา ร่วมกับสถาบันการศึกษา ๕ สถาบันของไทย ประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์หลักสูตรนานาชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์หลักสูตรนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์นานาชาติสิรินธรไทย-เยอรมัน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ทั้งนี้ บริษัท Bosch เน้นการสร้างความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาของไทย โดยการให้ทุนการศึกษา โอกาสในการฝึกงานทั้งในไทยและต่างประเทศ การให้คำปรึกษาและฝึกอบรม รวมถึงการบริจาคเครื่องมือ และเทคโนโลยีในหลากหลายสาขา

- ความร่วมมือกับบริษัท Remondis International

บริษัท Remondis International ซึ่งเป็นบริษัทของเยอรมนีที่เชี่ยวชาญในธุรกิจด้านการเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงานที่ทันสมัย ได้มีความร่วมมือกับไทย โดยได้เข้าร่วมโครงการสัมมนาเรื่อง Green Economy Workshop ครั้งที่ ๓ ซึ่งสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ที่กรุงเทพฯ โดยสนใจที่จะร่วมมือกับไทยเรื่อง Refuse Derived Fuel ที่บริษัทฯ ผลิตได้จาก Municipal Solid Waste ในประเทศต่าง ๆ เพื่อเป็นเชื้อเพลิงในอุตสาหกรรมซีเมนต์ รวมทั้งในส่วนของ digestion, food waste treatment ด้วย

- **ความร่วมมือกับบริษัท Greenovate!**

บริษัท Greenovate! ซึ่งเป็นบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญด้านพลังงานจากขยะและเทคโนโลยีการแยกขยะ มีแผนจะร่วมมือกับไทยโดยนำเทคโนโลยีไปพัฒนานำร่องที่จังหวัดพิษณุโลก ภายใต้โครงการ Phitsanulok Energy Park โดยร่วมมือกับจังหวัดพิษณุโลก มูลนิธิ Green Tree^{๒๓} และบริษัท DB Technology โดยมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้า ๓ เมกะวัตต์ และ RDF^{๒๔} ๖๐,๐๐๐ ตันต่อปี

- **ความร่วมมือกับบริษัท EGS-plan^{๒๕}**

บริษัท EGS-plan ได้ร่วมมือกับไทยในโครงการก่อสร้างศูนย์ออกแบบอาคารที่ ๑) จังหวัดภูเก็ต และ ๒) Green Factory ทางภาคเหนือของไทย เพื่อลดการใช้พลังงานผ่านโครงการออกแบบระบายอากาศและนวัตกรรม เทคโนโลยีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การวางระบบไฟ การกักเก็บพลังงานทดแทน และ การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ โดยความร่วมมือที่สำคัญคือการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ในสาขาพลังงานเข้ามาเป็นองค์ประกอบของการออกแบบอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- **ความร่วมมือกับบริษัท FFE Solutions^{๒๖}**

บริษัท FFE Solutions ได้ตั้งบริษัทในไทยเป็นสำนักงานใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากเห็นว่า ไทยมีความพร้อมทั้งด้านทรัพยากรธรรมชาติ วัตถุดิบพลังงานทดแทน พืชที่นำมาแปรรูปเป็น biogas และแรงงาน รวมถึงช่องทางการใช้ประโยชน์จาก by-products และปัจจัยสำคัญ คือ นโยบายของรัฐบาลในการรองรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน biogas โดยบริษัทฯ ได้ร่วมมือกับไทยในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับการติดตั้งและการพัฒนามาตรฐานด้านพลังงานของไทย โดยในปัจจุบัน บริษัทฯ ได้สร้างระบบบำรุงรักษา lagoon biogas plant สำหรับโรงงานปาล์มน้ำมันในภาคใต้ของ

^{๒๓} มูลนิธิ Green Tree หรือมูลนิธิต้นไม้สีเขียว ก่อตั้งโดยเริ่มมาจากการดำเนินโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมของกลุ่มบุคคลและองค์กรที่มีจิตสำนึกในการรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นโครงการเพื่อช่วยเหลือชุมชนที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชนในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การลดการใช้สารเคมีในกระบวนการดำรงชีวิต การส่งเสริมการเพิ่มจำนวนต้นไม้ รวมถึงโครงการทางวิชาการต่าง ๆ

^{๒๔} RDF คือ การนำพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมาผลิตเป็นเชื้อเพลิง ด้วยกระบวนการ Mechanical Biological Waste Treatment (MBT) ให้กับโรงงานปูนซีเมนต์หรือโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่ต้องใช้เชื้อเพลิงในกระบวนการผลิต

^{๒๕} บริษัท EGS-plan เป็นบริษัทของเยอรมนีที่บริการให้คำปรึกษาด้านแนวคิดพลังงานและวิศวกรรมที่ยั่งยืน แบบจำลองการก่อสร้างอาคาร การควบคุมคุณภาพ และการให้ประกาศนียบัตรด้านอาคารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการก่อสร้างอาคารที่คุ้มทุนและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

^{๒๖} บริษัท FFE Solutions มีสำนักงานที่นครฮัมบูร์ก มีการสร้างโรงงาน Biogas กว่า ๑๐๐ แห่ง โรงงานกำจัดน้ำเสียกว่า ๑๐๐ แห่ง และการติดตั้งถังกักเก็บน้ำเสียขนาดใหญ่ ๓,๐๐๐ แห่ง

ไทย โดยเน้นช่วยเหลือเรื่องการวางแผนด้านวิศวกรรม การติดตั้งระบบ การใช้วัตถุดิบท้องถิ่น และการสนับสนุนทางการเงิน

- **ความร่วมมือกับบริษัท B. Grimm**

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรีได้ร่วมพัฒนาระบบอาชีวศึกษาทวิภาคีกับบริษัท B. Grimm ในสาขาช่างไฟฟ้า โดยนักศึกษาจากวิทยาลัยจะได้รับการสนับสนุนการฝึกงานจากบริษัทฯ และมีการประเมินโดยหอการค้าเยอรมัน-ไทย และได้รับใบประกาศนียบัตรตามมาตรฐานเยอรมัน

- **ความร่วมมือกับบริษัท Mercedes-Benz (Thailand)**

บริษัท Mercedes-Benz (Thailand) ได้ร่วมมือกับภาคการศึกษาของไทยเพื่อพัฒนาระบบอาชีวศึกษาของไทยให้ตอบสนองความต้องการด้านแรงงานของภาคเอกชนเยอรมันที่มาลงทุนในประเทศไทยตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ซึ่งความร่วมมือดังกล่าวเป็นผลมาจากการผลักดันให้เกิดการหารือระหว่างภาคเอกชนเยอรมันกับผู้บริหารระดับสูงในรัฐบาล ดังเห็นได้จากการจัดการหารือระหว่างนายกรัฐมนตรีกับคณะนักธุรกิจเยอรมันเมื่อวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๙

(๕) ความร่วมมือกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเยอรมนี

กระทรวงการต่างประเทศได้เสาะหาและผลักดันให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของไทยกับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเยอรมนี ดังนี้

- **ความร่วมมือกับศูนย์ความสามารถ ดาร์มสตัดท์ (Darmstadt Competence Centre)^{๓๐}**

ศูนย์ดังกล่าวได้เสนอความร่วมมือกับไทยใน ๒ ประเด็น ได้แก่ ๑) การร่วมศึกษาและพัฒนาแผนที่นำทาง กลยุทธ์อุตสาหกรรม ๔.๐ ของไทย และ ๒) การจัดตั้งโรงงานเพื่อการอบรม (Learning Factory) ในไทย โดยใช้หลักสูตรเดียวกับที่จัดในเยอรมนี รวมถึงการแลกเปลี่ยนนักเรียนระดับมหาวิทยาลัยในลักษณะ Double Degree Programme ในสาขา Logistics and Management กับสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมหิดล และโครงการความร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยด้าน Mechanical Engineering รวมถึงการให้ภาคเอกชนมาร่วมเป็นพันธมิตรกับศูนย์ในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือขั้นสูงและนวัตกรรมในสาขานั้น ๆ โดยรัฐบาลเยอรมนีจะเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณในการบริหารจัดการและโรงงานผู้ผลิตเทคโนโลยีและเครื่องมืออุตสาหกรรม ๔.๐ จะเป็นผู้สนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์

- **ความร่วมมือกับองค์กร German Academic Exchange Service (DAAD)**

สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้ร่วมมือกับองค์กร German Academic Exchange Service ในการฝึกอบรมและพัฒนาตามนโยบายสิ่งแวดลอม พลังงาน

^{๓๐} ศูนย์ความสามารถดาร์มสตัดท์ตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีดาร์มสตัดท์ เป็นหนึ่งในสิบศูนย์ที่ตั้งขึ้นเพื่อขับเคลื่อนนโยบาย SMEs ๔.๐ ของเยอรมนี ได้รับทุนสนับสนุนจากกระทรวงเศรษฐกิจและพลังงานของรัฐบาลกลาง เป็นศูนย์ฝึกอบรมภาคปฏิบัติให้กับบุคลากรจากภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั่วประเทศ

และการพัฒนาฐานข้อมูล ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทย รวมถึงนโยบายส่งเสริมการประกอบธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (eco-industrial town) การร่างกฎหมายเพื่อสนับสนุนการสร้างอาคารที่ประหยัดพลังงาน (green building) และการเตรียมออกพระราชบัญญัติสนับสนุนกิจการพลังงานทดแทน

- ความร่วมมือกับสมาพันธ์ศูนย์บ่มเพาะนวัตกรรม เทคโนโลยีและธุรกิจแห่งเยอรมนี (German Association of Innovation, Technology and Business Incubation Centers)

เน้นความร่วมมือระหว่างกันใน ๓ ประเด็นหลัก ได้แก่ ๑) การริเริ่มและสนับสนุนการก่อตั้งธุรกิจ Startup ๒) การส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรม และ ๓) การส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีผู้แทนจากประเทศไทยเข้าร่วมการสัมมนาในหลักสูตรต่าง ๆ ที่จัดโดยสมาพันธ์ฯ เป็นระยะ

- ความร่วมมือกับสถาบัน Fraunhofer-Gesellschaft^{๑๒}

เน้นความร่วมมือเพื่อช่วยในการปรับเปลี่ยนประเทศไทยจากอุตสาหกรรม ๓.๐ ไปเป็นอุตสาหกรรม ๔.๐ โดยเฉพาะการกำหนดกระบวนการและแผนที่นำทางของแต่ละอุตสาหกรรมว่าจะดำเนินไปในทิศทางใด รวมถึงความร่วมมือในการพัฒนาบริษัท Startup ของไทยให้เข้มแข็งขึ้น และสร้างความพร้อมให้กับผู้ประกอบการไทยในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ให้เกิดผลสำเร็จอย่างยั่งยืน

- ความร่วมมือกับ The Humboldt University of Berlin^{๑๓}

มหาวิทยาลัยดังกล่าวมีความร่วมมือในการจัดตั้งเครือข่ายวิชาการไทย-เยอรมัน โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากเยอรมนีเดินทางมาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ให้กับอาจารย์ในมหาวิทยาลัยของไทย ๕ แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และในปัจจุบัน ได้มีการหารือระหว่างมหาวิทยาลัยนี้กับกระทรวงวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการยกระดับความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับมหาวิทยาลัยของไทย และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

^{๑๒} สถาบัน Fraunhofer-Gesellschaft เป็นองค์กรเชิงประยุกต์ขนาดใหญ่ที่สุดของยุโรป โดยมีการวิจัยที่มุ่งตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในด้านสุขภาพ ความปลอดภัย การสื่อสาร พลังงานและสิ่งแวดล้อม หนึ่งในสถาบันวิจัยพัฒนาที่สำคัญแห่งหนึ่งในโลก มีสถาบันย่อยและศูนย์วิจัย ๖๗ แห่ง กระจายอยู่ทั่วประเทศ มีความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์การผลิต ดำเนินการวิจัยและพัฒนาตลอดกระบวนการของอุตสาหกรรมจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิต การบำรุงรักษาสินค้า การลงทุน และการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์

^{๑๓} The Humboldt University of Berlin เป็นมหาวิทยาลัยที่เก่าแก่ที่สุดในกรุงเบอร์ลิน มีอายุกว่า ๒๐๐ ปี มีนักวิทยาศาสตร์ได้รับรางวัลโนเบลถึง ๒๙ คน มีอาจารย์ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียง อาทิ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ เป็นต้น

(๖) การจัดกิจกรรมเพื่อขยายความร่วมมือด้านนวัตกรรมกับเยอรมนี

กระทรวงการต่างประเทศได้จัดกิจกรรมเพื่อขยายความร่วมมือด้านนวัตกรรมอุตสาหกรรม ๔.๐ (Industrie ๔.๐) Digitalization และการพัฒนา Startup อย่างต่อเนื่องจนมีพลวัตและเครือข่ายเพิ่ม ได้แก่

- การจัดโครงการเพิ่มโอกาสการลงทุนของไทยในเยอรมนีในสาขา smart logistics
- การหารือกับกระทรวงเศรษฐกิจและพลังงานของเยอรมนี (กรมนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศและกรมนโยบายอุตสาหกรรม)
- การหารือกับนักวิจัยและพัฒนา อาทิ Adlershof Science and Technology Park
- การผลักดันให้ไทยมีส่วนร่วมในการประชุม Digitizing Manufacturing in the G๒๐ เพื่อวางมาตรฐานอุตสาหกรรม ๔.๐ แม้ว่าไทยจะไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม G๒๐
- การประชาสัมพันธ์แนวคิดประเทศไทย ๔.๐ แนวระเบียนเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และกลไกการสนับสนุนกิจกรรมนวัตกรรมของไทยอย่างต่อเนื่อง
- การจัดทำโครงการส่งเสริมผู้ประกอบการไทยรายใหม่ในเยอรมนี เพื่อเป็นกลไกเชื่อมโยง Startup ในไทยเข้ากับตลาดในเยอรมนี

สรุป

๑. การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศกับความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนงานต่าง ๆ ของรัฐบาล

จากการดำเนินการที่ผ่านมาของกระทรวงการต่างประเทศ เห็นได้ชัดเจนว่า กระทรวงการต่างประเทศดำเนินนโยบายและกิจกรรมต่าง ๆ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาประเทศต่าง ๆ ของรัฐบาล ที่เน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเป็นทุนในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน เพื่อให้ไทยสามารถปรับตัวจากการเป็นผู้รับจ้างผลิตสู่การเป็นผู้ผลิตที่มีเทคโนโลยีของตนเอง และเป็น Green, Creative And Innovative Economy

๑.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙)

การดำเนินความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมข้างต้นของกระทรวงการต่างประเทศสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ ด้านความมั่นคง การเชื่อมโยงกับการพัฒนาระบบกลไก มาตรการและความร่วมมือระหว่างประเทศในทุกระดับ และรักษาคุณภาพความสัมพันธ์ระหว่างประเทศมหาอำนาจ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาความมั่นคงรูปแบบใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน การเพิ่มสมรรถนะทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมการค้าการลงทุน การพัฒนาภาคการผลิตและบริการ เสริมสร้างฐานการผลิตที่เข้มแข็ง ยั่งยืน การพัฒนาผู้ประกอบการและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สู่สากล

การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและเมือง การสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน การส่งเสริมภาคการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาด้านการผลิตและแปรรูปสินค้าอาหารและเกษตร การเชื่อมโยงไทยกับภูมิภาคและเศรษฐกิจโลก สร้างความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนากับนานาชาติอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนบนองค์ความรู้ที่ได้รับจากต่างประเทศ ส่งเสริมให้ไทยเป็นฐานการประกอบธุรกิจ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยในการหาจุดแข็งของตนผ่านการใช้ประโยชน์จากประสบการณ์ องค์ความรู้และเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากความร่วมมือกับสามประเทศที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการไทยและการพัฒนาแรงงานทักษะเพื่อรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและการดำเนินโครงการของรัฐบาล

ยุทธศาสตร์ที่ ๔ การสร้างโอกาส ความเสมอภาคและเท่าเทียมกันในสังคม การสร้างสภาพแวดล้อมและนวัตกรรมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตต่อคนในทุกระดับ และการส่งเสริมการกระจายรายได้สู่ชุมชนและเพิ่มช่องทางในการระบายนสินค้า ซึ่งนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำ สร้างอาชีพและส่งเสริมความกินดีอยู่ดี

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมนิเวศ การร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๑.๒ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน การยกระดับการผลิตให้มีมาตรฐานสากล การต่อยอดความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในปัจจุบัน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมและภาคบริการให้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง การวางอนาคตรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรม การเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในเชิงธุรกิจภาคบริการ

การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ การสร้างครูฝึกและแรงงานทักษะของไทย ซึ่งสามารถช่วยเสริมสร้างการปฏิรูปการศึกษา เป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่คนกลุ่มใหญ่ของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๕ การเสริมสร้างความมั่นคงของชาติเพื่อพัฒนาสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านความมั่นคงในเวทีระหว่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๗ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ การพัฒนามาตรฐานการบริหารระบบโลจิสติกส์ การอำนวยความสะดวกทางการค้า การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ สร้างความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

ยุทธศาสตร์ที่ ๘ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม การส่งเสริมการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา การผลักดันในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม โดยลงทุนวิจัยและพัฒนา กลุ่มเทคโนโลยีที่ไทยมีศักยภาพ พัฒนาตลาดเทคโนโลยีและนวัตกรรมไทย การพัฒนาผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม การพัฒนาสภาพแวดล้อมทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ทั้งด้านบุคลากร โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และการบริหารจัดการ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑๐ ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา การพัฒนาให้ไทยเป็นฐานเศรษฐกิจการค้าและการลงทุนที่สำคัญ

การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม การเพิ่มโอกาสทางอาชีพและกระจายรายได้ในการผลิตสินค้า และการเสริมสร้างชุมชนเข้มแข็งและความสามัคคี ส่งผลให้เศรษฐกิจฐานรากหญ้ามีความเข้มแข็ง นอกจากนี้ การยกระดับอาชีพศึกษาสามารถช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา สร้างอาชีพและรายได้ที่มั่นคง ลดความเหลื่อมล้ำและโอกาสด้านการศึกษา

๑.๓ ยุทธศาสตร์กระทรวงการต่างประเทศ

การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจ สามารถพัฒนาแนวคิดของผู้ประกอบการไทยให้ตระหนักรู้เรื่องนวัตกรรมและเศรษฐกิจสีเขียวเพื่อเข้าถึงโอกาสทางการค้าในสามประเทศ และสามารถขยายการค้าและการลงทุนในต่างประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรมสามารถเชื่อมโยงเครือข่ายภาคเอกชนเพื่อให้เกิดช่องทางการค้าและการลงทุนระหว่างกัน รวมถึงภาครัฐและเอกชนในการนำองค์ความรู้มาพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในทุกกระดับ สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายสถาบันการวิจัยระหว่างไทยกับสถาบันของ ๓ ประเทศ นอกจากนี้ การพัฒนาระบบอาชีพศึกษาสามารถผลิตบุคลากรด้านเทคนิคที่มีคุณภาพ รองรับการลงทุนจากต่างประเทศและการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐

การเสริมสร้างสถานะความสัมพันธ์กับประเทศยุทธศาสตร์ สามารถต่อยอดความร่วมมือด้านวิชาการและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์แนวปฏิบัติที่เป็นเลิศและองค์ความรู้ที่ทั้งสามประเทศมีความเชี่ยวชาญ รวมถึงสร้างกลไกความร่วมมือและเครือข่ายติดต่อระหว่างหน่วยงาน รวมถึงการคงสถานะให้ไทยเป็นผู้นำด้านสินค้าอาหารและเกษตร และเป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการเกษตรในภูมิภาคอาเซียน

๑.๔ ยุทธศาสตร์ภูมิภาคยุโรป

- (๑) การใช้ประโยชน์จากยุโรปในการพัฒนาประเทศไทยให้มั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน
- (๒) การทำให้ยุโรปยอมรับไทยในฐานะผู้เล่นสำคัญ การเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์และการเป็นหุ้นส่วนด้านการค้าและการลงทุน
- (๓) การผลักดันให้เกิดและขยายความร่วมมือและการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างขีดความสามารถของไทย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนและครอบคลุมให้ไทยก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลาง

๒. ผลประโยชน์ที่ประเทศไทยได้รับจากการดำเนินการ

๒.๑ กรณีศึกษาสหราชอาณาจักร

(๑) ความร่วมมือกับสหราชอาณาจักรผ่านกองทุนความร่วมมือนิวตัน เป็นการสนับสนุนนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐบาลในการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม และจะเพิ่มงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะในเรื่องที่ประเทศไทยมีความจำเป็น และมีทุนสนับสนุนโครงการร่วมกัน ซึ่งกองทุนความร่วมมือนิวตันมีความสำคัญในการนำสู่ความสำเร็จของนโยบายของไทยในด้านที่สหราชอาณาจักรมีความเชี่ยวชาญ

(๒) จากการจัดการสัมมนาต่าง ๆ ร่วมกับฝ่ายสหราชอาณาจักร ทำให้มีโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ดำเนินการผ่านกระบวนการต่าง ๆ อาทิ การฝึกอบรม โครงการแลกเปลี่ยนที่จะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นิสิต นักศึกษาระดับปริญญาเอก นักวิจัยระดับต้น นักเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ วิศวกร และบุคลากรระดับเทคนิค เพื่อเพิ่มศักยภาพบุคคล รวมถึงต่อยอดการพัฒนาทางด้าน

เทคโนโลยีและนวัตกรรม อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ การศึกษา และโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ของประเทศต่อไป

๒.๒ กรณีศึกษาเนเธอร์แลนด์

(๑) กระทรวงการต่างประเทศสามารถดำเนินตามนโยบายและยุทธศาสตร์ของรัฐบาล เรื่องการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนโยบาย การทูตวิทยาศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศ และสนับสนุนการยกระดับขีดความสามารถทางวิชาการ การเกษตร และเศรษฐกิจของไทย

(๒) สามารถต่อยอดและขยายผลการดำเนินโครงการที่เป็นประโยชน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเรียนรู้จากองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศของเนเธอร์แลนด์ในส่วนที่ สอดคล้องกับความต้องการของไทย

(๓) สามารถส่งเสริมความร่วมมือและเสริมสร้างเครือข่ายที่เปิดกว้างระหว่างภาครัฐ ภาควิชาการและภาคเอกชนระหว่างไทยกับเนเธอร์แลนด์

(๔) จากการสัมมนาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้กับฝ่ายเนเธอร์แลนด์ ทำให้พบว่า ไทย และเนเธอร์แลนด์มีศักยภาพสูงที่จะพัฒนาความร่วมมือด้านการปลูกพืชโรงเรือนและเกษตรอินทรีย์ระหว่าง กันในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ๑) การจัดตั้งศูนย์สาธิตและฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีการปลูกพืชในโรงเรือน ๒) การส่งเสริมการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ ๓) การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมและความร่วมมือกับภาคเอกชน เพื่อการพัฒนานวัตกรรมที่ยั่งยืน

(๕) สามารถสร้างเครือข่ายระหว่าง PUM Senior Experts Netherlands และ Demokwekerij Westland กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทย ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ศูนย์วิจัยภายใต้โครงการหลวง สถาบันวิชาการ รวมถึงภาคเอกชนไทย และเอกชนเนเธอร์แลนด์ที่ลงทุนในไทย

๒.๓ กรณีศึกษาเยอรมนี

(๑) ภาครัฐ ภาคเอกชน และเครือข่ายวิจัยของไทยได้รับความรู้ความเข้าใจที่เป็น ประโยชน์ในการพัฒนาการประกอบการและนวัตกรรม และเศรษฐกิจสีเขียว โดยภาคเอกชนและภาคการวิจัย ของไทยได้รับรู้ช่องทางในการขยายความร่วมมือกับเยอรมนี

(๒) เยอรมนีได้รับข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพความต้องการและพัฒนาการของไทย ในด้านการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม รวมถึงพัฒนาการด้านเศรษฐกิจสีเขียวของไทย

(๓) สามารถมีเวทีการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างไทยและเยอรมนีในลักษณะ two-way communication

(๔) สามารถกำหนดยุทธศาสตร์และแผนดำเนินความสัมพันธ์และพัฒนาความร่วมมือ กับเยอรมนีได้อย่างชัดเจน เพื่อส่งเสริมบทบาทของไทยในฐานะหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจ

(๕) มีความร่วมมือในลักษณะการประกอบธุรกิจร่วม การวิจัยร่วม และการถ่ายทอด เทคโนโลยีระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้องของไทยและเยอรมนี

(๖) เยอรมนีมีความเข้าใจ ความเชื่อมั่นและทัศนคติที่ดีต่อไทยในระดับนโยบาย ระดับภาคเอกชนและภาควิชาการของเยอรมนี

(๗) สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรและผู้ส่งออกสินค้าอาหารและเกษตรของไทย และมีความร่วมมือที่เพิ่มขึ้นระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านมาตรฐานอาหารของเยอรมนี

(๘) สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของเยอรมนี ซึ่งเป็นต้นแบบของระบบอาชีวศึกษาและประสบความสำเร็จในระดับโลก เพื่อช่วยสร้างและพัฒนาบุคลากรของไทยให้มีคุณภาพและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมสร้างรายได้และอาชีพที่มั่นคง อันจะช่วยลดปัญหาสังคมได้ด้วย

บทที่ ๔

การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศเพื่อตอบสนอง นโยบายในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศในเรื่องความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคยุโรป ในภาพรวม การดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศกับ สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ กล่าวคือ การขยายความร่วมมือกับประเทศเป้าหมาย โดยเฉพาะการแสวงหา สกัต ซีเป่า และกลั่นกรององค์ความรู้ของแต่ละประเทศผ่านการผลักดันให้เกิดการขยายความร่วมมือและถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อนำแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศมาช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของไทย การตอบโจทยยุทธศาสตร์รัฐบาลในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ของไทยและการพัฒนาอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศในการดำเนินตามยุทธศาสตร์และ นโยบายในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๗ กระทรวงการต่างประเทศได้ดำเนินการตามยุทธศาสตร์และนโยบายในการพัฒนาประเทศของรัฐบาลในทุกมิติและทุกระดับ เพื่อให้ไทยมีการพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานนวัตกรรม ให้พ้นจากการเป็นประเทศกึ่งด้อยรายได้ปานกลาง และการพัฒนาโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ดังนี้

๑. การเสริมสร้างสถานะความสัมพันธ์กับประเทศยุทธศาสตร์ ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สามารถนำไปสู่การยกระดับสถานะความสัมพันธ์

๒. การขยายความร่วมมือกับต่างประเทศโดยใช้เครื่องมือที่เป็นจุดเด่นของกระทรวงการต่างประเทศ นั่นคือ การมีสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ทั่วโลกในการแสวงหา สกัต ซีเป่า และกลั่นกรองว่าแต่ละประเทศมีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาใด มีนโยบายใดที่สอดคล้องกับผลประโยชน์ของไทย เพื่อนำองค์ความรู้ ประสบการณ์ และแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศจากต่างประเทศมาช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทย (การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาที่ยั่งยืน) โดยเคาะประตูเพื่อเปิดทางสู่ความร่วมมือระหว่างกันของหน่วยงานปฏิบัติต่อไป (การศึกษา/ เจริญฯ/ ทำ MOU และสร้างเครือข่าย)

๓. การสนับสนุนให้ภาคธุรกิจกับภาควิชาการและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ร่วมมือกันให้มากที่สุด โดยกระทรวงการต่างประเทศร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับภาคเอกชนในการกำหนดยุทธศาสตร์ผ่านกลไกหารือทวิภาคีที่มีอยู่

๔. การเสริมสร้างบทบาทของไทยในเวทีระหว่างประเทศ

๕. การผลักดันบทบาทของไทยที่สร้างสรรค์และรับผิดชอบ เป็นที่ยอมรับของประชาคมโลก การร่วมมือกับสหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์และเยอรมนี พัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ

นวัตกรรม นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน การเติบโตทางเศรษฐกิจแบบครบทุกภาคส่วนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เห็นว่า ไทยพยายามดำเนินตามกรอบบรรทัดฐานระหว่างประเทศในเวทีระหว่างประเทศ

๖. การแสวงหาโอกาสในการขยายการค้า การลงทุน และความร่วมมือต่าง ๆ รวมถึงการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนในประเทศและต่างประเทศ ผ่านความร่วมมือด้านอาชีวศึกษา การฝึกงานและการเตรียมแรงงานรองรับโครงการต่าง ๆ ของรัฐบาล โดยการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน รวมไปถึงการให้การศึกษาแก่นายจ้างหรือผู้ประกอบการต่าง ๆ เกี่ยวกับวิธีการดำเนินธุรกิจด้วย

๗. การแสวงหาโอกาสทางการศึกษาแก่คนไทย ความร่วมมือเรื่องทุนการศึกษา การแลกเปลี่ยนการวิจัยและนักวิจัย การทำวิจัยร่วม ความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัย รวมถึงแสวงหาความร่วมมือกับต่างประเทศในการนำนวัตกรรมไปต่อยอด เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระและความเสี่ยงของผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ

๘. ด้านอาชีวศึกษา ตามที่นายกรัฐมนตรีได้มอบนโยบายการจัดตั้งมหาวิทยาลัยอาชีวศึกษาไทย-เยอรมันอีกแห่งขึ้นในประเทศไทย กระทรวงการต่างประเทศได้รับมอบหมายให้เป็นหนึ่งในผู้ขับเคลื่อนสำคัญในการเสริมสร้างความร่วมมือด้านอาชีวศึกษาให้แกร่งยิ่งขึ้น โดยกระทรวงการต่างประเทศ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงเบอร์ลิน ได้ดำเนินการแบบบูรณาการร่วมกับสถานเอกอัครราชทูตเยอรมนีประจำประเทศไทย หอการค้าเยอรมัน-ไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือด้านอาชีวศึกษาทวิภาคีอย่างเป็นรูปธรรม และการนำไปปฏิบัติอย่างจริงจังในเรื่องการจัดตั้งโรงเรียนช่างเทคนิค (Meister School) ในประเทศไทย โดยการขยายการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญไทยและเยอรมัน ซึ่งกระทรวงการต่างประเทศเห็นว่า ความร่วมมือด้านการศึกษาทวิภาคีในประเทศไทยจะไม่สมบูรณ์แบบหากขาดการพัฒนาครูช่าง ซึ่งจะเป็นผู้รับผิดชอบนักเรียน/ นักศึกษาฝึกงานในสถานประกอบการ ทำให้ได้ทักษะที่ถูกต้องและผลิตแรงงานคุณภาพอย่างแท้จริง โดยไม่เพียงจะช่วยพัฒนาระบบอาชีวศึกษาของไทย แต่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจของไทย การพัฒนาทรัพยากรแรงงานคุณภาพ และการสร้างบุคลากรให้ตรงสาขา รองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาไทยให้เป็นศูนย์กลางการค้าและการลงทุนในภูมิภาค โดยที่ผ่านมา กระทรวงการต่างประเทศสามารถร่วมมือกับฝ่ายเยอรมันเพื่อสร้างครูช่างและแรงงานฝีมือเพื่อรองรับความต้องการของภาคธุรกิจและการดำเนินโครงการขนาดใหญ่ของรัฐบาลได้ อาทิ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

ทั้งนี้ ในช่วง ๔ ปี ที่ผ่านมา ไทยได้ลงนาม MoU ด้านอาชีวศึกษากับเยอรมนี ๔ ฉบับ ความร่วมมือมีพลวัตสูง ภาคเอกชนทั้งสองฝ่ายกระตือรือร้นในการส่งเสริมความร่วมมือกัน โดยมีการจับคู่กับมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยเทคนิคของไทยเพื่อพัฒนาหลักสูตรกับมหาวิทยาลัย และรับนักศึกษาเข้าฝึกงานในบริษัท ซึ่งถือเป็นผลสำเร็จในการวางบทบาทของไทย ในฐานะหุ้นส่วนทางวิชาการด้านเทคนิคกับเยอรมนี โดยเฉพาะในสาขาที่มีศักยภาพ อาทิ การก่อสร้าง พลังงาน การแพทย์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงการสร้างเครือข่ายทางวิชาการและการสร้างกลไกการบริหารจัดการความร่วมมือในลักษณะ cost-sharing เพื่อให้ความร่วมมือดำเนินต่อไปได้เองต่อไป

๙. การสนับสนุนการเยือน การประชุมและการหารือตามกรอบกลไกต่าง ๆ

๑๐. การบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ การประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องว่าประสงค์ได้รับองค์ความรู้ใดจากประเทศใด เพื่อจับคู่ความต้องการที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์สูงสุด รวมถึงสร้างเครือข่ายระหว่างหน่วยงาน ดังนั้น เห็นได้ว่า กระทรวงการต่างประเทศดำเนินนโยบายมาในทิศทางที่ถูกต้องแล้วที่ได้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนนโยบายประชารัฐผ่านนโยบายการทูตประชารัฐ ผ่านการดำเนินกิจกรรม อาทิ การนำคณะผู้เชี่ยวชาญและภาคเอกชนต่างประเทศเยือนไทย การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันให้บุคลากรไทย และการจัดสัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในสาขาที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาของไทย

ยุทธศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศต่อภูมิภาคยุโรป

ในยุคปัจจุบัน กระทรวงการต่างประเทศมองประเทศกลุ่มภูมิภาคยุโรปในฐานะประเทศที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตอบสนองยุทธศาสตร์และนโยบายรัฐบาลเรื่องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การศึกษาและนวัตกรรมของไทย โดยมีเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ในภาพรวมเน้นการใช้ประโยชน์จากยุโรปในการพัฒนาประเทศไทยให้มั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน โดยสหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี ได้รับการจัดให้อยู่ใน Tier ที่ ๑ ซึ่งไทยต้องดำเนินนโยบายเชิงรุก โดยมีเป้าหมายตามที่กล่าวถึงแล้วในบทที่ ๓ ดังนี้

๑. เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่อยู่บนพื้นฐานของความเคารพ ความเข้าใจ และผลประโยชน์ร่วมกัน
๒. ให้อียูยอมรับไทยในฐานะผู้เล่นสำคัญ ศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ และพันธมิตรของยุโรป ด้านการค้าการลงทุนที่สำคัญและเชื่อถือได้ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งยุโรปไม่สามารถมองข้ามได้
๓. ส่งเสริมความน่าเชื่อถือและภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศไทยและสินค้าไทยตามแนวทาง Thailand's Branding
๔. ผลักดันให้เกิดและขยายความร่วมมือและการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างขีดความสามารถของไทย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนและครอบคลุม ให้ไทยก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง
๕. สร้างความร่วมมือแบบไตรภาคีเพื่อการพัฒนาประเทศที่สามและในระดับระดับโลกอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ของไทยในฐานะประเทศผู้ให้และประเทศที่มีความรับผิดชอบในเวทีระหว่างประเทศ

นโยบายกระทรวงการต่างประเทศในการเสริมสร้างความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคยุโรปในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๑. นโยบายกระทรวงการต่างประเทศในการดำเนินการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

กระทรวงการต่างประเทศมีนโยบายในการดึงองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศในภูมิภาคยุโรปมาพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ของไทย ตามยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาประเทศ โดยเน้น ๑) การผลักดันการจัดตั้ง STI Dialogue เพื่อเป็นกรอบการหารือส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อระบุนโยบายที่จะร่วมมือกัน ๒) การผลักดันการจัดตั้งกองทุนร่วมเพื่อให้เกิดโครงการวิจัยร่วมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำมาพัฒนาประเทศไทยได้ ๓) การเรียนรู้และส่งเสริมความร่วมมือด้านพลังงานในทุกรูปแบบ และ ๔) การสนับสนุนการสร้าง Friends of Thailand ในแวดวงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

๒. ยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์

๒.๑ การสนับสนุนความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม กับต่างประเทศ ในการส่งเสริมขีดความสามารถของประเทศตามนโยบายรัฐบาล โดยเน้นให้ภาคเอกชนเป็นสื่อกลางในการประสานกับภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ การสนับสนุนการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในการดำเนินนโยบายด้านการต่างประเทศของไทย โดยเน้นการจัดทำฐานข้อมูลเชิงลึก ซึ่งระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญตามสาขา สถาบันหรือประเทศ รวมถึงสร้างคนรุ่นใหม่ โดยใช้สถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ทั่วโลกเป็นเครื่องมือในการดำเนินการ

๒.๓ การสนับสนุนการใช้ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในการส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ โดยส่งคนไปฝังตัวในต่างประเทศเพื่อศึกษาองค์ความรู้ในด้านที่ไทยขาดแคลน โดยผนวกรวมกับยุทธศาสตร์การทูตเพื่อการศึกษา เน้นเรื่องการจัดสรรทุนเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศ ในการเสริมสร้างความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคยุโรปในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

จากการศึกษาวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยพบว่า ในการดำเนินการข้างต้น กระทรวงการต่างประเทศ ประสบปัญหาอุปสรรค กล่าวคือ การขาดยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์และนโยบายปฏิบัติที่ชัดเจน ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีทิศทางการทำงานที่ชัดเจน อันเป็นผลให้ขาดเป้าหมาย และไม่สามารถบูรณาการการทำงานระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดของปัญหาดังนี้

๑. ปัญหาและอุปสรรคด้านหน่วยงานนโยบาย

(๑) การขาดทิศทางด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในเรื่องการทูตวิทยาศาสตร์ รวมถึงขาดเป้าประสงค์ที่ชัดเจน และขาดองค์กรที่กำหนดภาพรวมในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ไทยยังไม่มีนโยบายและยุทธศาสตร์ที่มีทิศทางที่ชัดเจนในเรื่องการทูตวิทยาศาสตร์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังขาดการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนว่า ไทยประสงค์จะต้องมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมใดจากประเทศใด เนื่องจากปัจจุบัน แต่ละประเทศล้วนนำเสนอความเชี่ยวชาญของตนในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งหลายประเทศมีองค์ความรู้ในเรื่องเดียวกันหรือคล้ายกัน ปัจจุบัน การดำเนินการของแต่ละหน่วยงานยังไม่ได้มีการบูรณาการกัน

โดยเฉพาะในเรื่องเป้าหมายและสาขาความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่เป็นรูปธรรม ระหว่างไทยกับประเทศเป้าหมาย รวมถึงมีการทำงานที่ซ้ำซ้อนกันในหลายเรื่อง ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ

(๒) ความพร้อมภายในประเทศและการบูรณาการในการดำเนินงาน

ปัญหาสำคัญในการทำงานของกระทรวงการต่างประเทศและของทีมงานประเทศไทย ในต่างประเทศเกิดจากการที่แต่ละหน่วยงานได้รับมอบนโยบายหรือลำดับความสำคัญที่แตกต่างกัน ทำให้ไม่มีเอกภาพในการดำเนินโครงการต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการปฏิรูปการดำเนินการของทีมงานประเทศไทย ในยุโรป เพื่อให้เกิดการบูรณาการอย่างแท้จริงทั้งด้านนโยบายและการจัดสรรงบประมาณ

นอกจากนี้ เห็นได้ว่า ปัจจุบันมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและทำงานเพื่อส่งเสริมนโยบาย การพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจำนวนมากในทุกด้าน แต่ภารกิจของแต่ละหน่วยงานมีความซ้ำซ้อนกันบ้าง แยกส่วนกันบ้าง และต่างทำงานแบบขาดเจ้าภาพหลัก ขาด strategic mapping และขาดการประสานงานที่ดีระหว่างกันในระดับที่มีลักษณะคาบเกี่ยวกัน (cross-cutting)

(๓) การสร้างนวัตกรรมที่ยั่งยืน

ในปัจจุบัน องค์กรความรู้ด้านนวัตกรรมที่เกิดจากความร่วมมือกับต่างประเทศ หรือนวัตกรรมจากภายในประเทศยังขาดกลไกในการนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ และการพัฒนาให้เกิดความยั่งยืน ด้วยปัญหาด้านงบประมาณและขาดความต่อเนื่องด้านนโยบายซึ่งต้องดำเนินการในระยะยาว ซึ่งหากหน่วยงานภาคปฏิบัติขาดการสนับสนุนและเจตนาจริงจังแล้ว แม้จากฝ่ายการเมืองก็อาจทำให้ การดำเนินการไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร

(๔) การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ภาควิชาการและภาคประชาสังคม

ที่ผ่านมา บทบาทของภาคเอกชนและภาคประชาสังคม ตลอดจนชุมชนท้องถิ่นยังไม่มากเท่าที่ควร ในหลายส่วนยังคงมีภาครัฐเป็นหลักในการขับเคลื่อน ภาคเอกชนไทยยังไม่สนใจส่งเสริมการวิจัย ในสิ่งที่เป็ประโยชน์ต่อชุมชนและประเทศมากนัก และนวัตกรรมต่าง ๆ ยังลงไปไม่ถึงชุมชน นอกจากนี้ จากการศึกษาวิจัยในบทที่ผ่านมา เห็นได้ว่า หน่วยงานภาครัฐและภาควิชาการ โดยเฉพาะสถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยต่าง ๆ ยังไม่ได้มีการประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างใกล้ชิดนัก โดยมีหลายโครงการ และความร่วมมือที่สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยของไทยมีความร่วมมือกับต่างประเทศอยู่แล้ว นอกจากนี้ เห็นได้ว่า ที่ผ่านมายังมีความร่วมมือแบบประชารัฐระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาควิชาการ อยู่ค่อนข้างน้อยในเรื่องวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

(๕) การจัดการและบริหารข้อมูล

ปัจจุบันข้อมูลด้านความร่วมมือสาขาต่าง ๆ ที่ไทยมีกับต่างประเทศเป็นไปแบบกระจัดกระจาย ยังไม่มีการจัดทำฐานข้อมูลกลางของไทยในเรื่ององค์ความรู้และความร่วมมือด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับต่างประเทศ รวมถึงการรวบรวมแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศต่าง ๆ และกลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

(๖) การพัฒนามาตรฐานระหว่างประเทศ

การขาดกรอบการทำงานระหว่างประเทศที่ชัดเจนเพื่อพัฒนาระบบการดำเนินงาน และร่วมมือกับต่างประเทศให้เป็นไปอย่างมีมาตรฐาน เพื่อประโยชน์ในการขยายการลงทุน รวมถึงการวิจัย และพัฒนาระหว่างกัน

(๗) ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

รัฐบาลมีข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากรในการสานต่อโครงการความร่วมมือ ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ซึ่งหลายโครงการเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความต่อเนื่อง และใช้ระยะเวลาในการดำเนินการจึงจะเห็นผลที่เป็นรูปธรรม

๒. ปัญหาและอุปสรรคด้านหน่วยงานปฏิบัติ

(๑) ความพร้อมของไทยในการสร้างบุคลากรรองรับในสาขาต่าง ๆ

จากการหารือและเก็บข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบว่า ไทยยังมีปัญหา ในการสร้างบุคลากรเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายต่าง ๆ รวมถึงปัญหาด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคล ด้านการวิจัย ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขทั้งต้นทางและปลายทาง โดยต้นทาง ยังขาดการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการประกอบอาชีพและการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการประกอบอาชีพ ความคาดหวัง ความก้าวหน้าในสายอาชีพ และมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศไทยยังมีมาตรฐาน ในระดับที่แตกต่างกัน ในส่วนของปลายทาง ยังขาดการส่งเสริมงานวิจัยให้สามารถนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ และสร้างผลกำไรได้

(๒) การขาดการนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปต่อยอดเชิงพาณิชย์

ที่ผ่านมา ไทยค่อนข้างประสบความสำเร็จในการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรม หากแต่ยังไม่ประสบความสำเร็จมากนักในการนำองค์ความรู้และนวัตกรรมที่ได้ไปต่อยอดเชิง พาณิชย์ ด้วยเหตุผลด้านงบประมาณ และขาดการสนับสนุนในการตลาดรองรับ หน่วยงานสนับสนุน การวิจัย โดยเฉพาะแหล่งทุนต่าง ๆ ขาดเป้าหมายและทิศทางที่ชัดเจน มีการทำงานซ้ำซ้อน บทบาทและ ภารกิจของหน่วยงานมีความสับสน บางหน่วยงานมีหลายบทบาท เป็นทั้งหน่วยให้ทุน และทำวิจัยเอง เกิดผลประโยชน์ขัดแย้ง มีช่องว่างการผลักดันงานวิจัย โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สู่อการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หน่วยงานรัฐที่ได้รับการจัดสรรงบวิจัยบางหน่วยงานขาดศักยภาพ ในการทำวิจัย เนื่องจากไม่ได้มีภารกิจวิจัยอย่างแท้จริง ทำให้ไม่มีแผนพัฒนากำลังคนในด้านนี้รองรับ

นอกจากนี้ หน่วยงานวิจัยยังขาดความเชื่อมโยงกับตลาด ขาดการศึกษาวិเคราะห์ ตลาด แนวโน้มเทคโนโลยี ขาดการวิเคราะห์ในข้อมูลสถิติบัตร ทำให้การวิจัยที่ออกมาไม่สามารถรองรับ ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาได้ และไม่สามารถตอบโจทย์การนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้

(๓) การปรับตัวของภาคธุรกิจของไทย

ในปัจจุบัน ผลผลิตภาพแรงงานของ SMEs ไทยต่ำมาก SMEs ไทยเกือบจะไม่ลงทุน ในเทคโนโลยีเลยในช่วงที่ผ่านมา ทำให้ SMEs ไทยติดกับดักเรื่องการวิจัยและพัฒนา และจะส่งผลต่อขีด ความสามารถของประเทศในระยะยาว ทำให้ SMEs ของไทยผลิตสินค้าที่ยังขาดการเพิ่มมูลค่าของสินค้า ดังนั้น เห็นได้ว่า ภาคธุรกิจของไทย โดยเฉพาะ SMEs และ Startup ยังคงต้องการการสนับสนุน จากหน่วยงานภาครัฐในการให้คำปรึกษา ชี้แนวทาง เพื่อปรับตัวให้เข้ากับบรรยากาศธุรกิจแบบใหม่ที่ ใช้นวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อนตามยุทธศาสตร์และนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล นอกจากนี้

ปัจจุบันภาคธุรกิจของไทยยังต้องการการสนับสนุนจากรัฐบาลในการเข้าถึงแหล่งเงินทุน การเข้าถึงปัจจัยการผลิต การเข้าถึงเทคโนโลยี การเข้าถึงตลาดและเครือข่ายธุรกิจการค้าให้มากขึ้น

(๔) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและแรงงานรองรับนโยบายของรัฐบาลยังไม่เพียงพอ

ปัจจุบัน ไทยยังขาดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและแรงงานในการตอบโจทย์การพัฒนาประเทศของไทย ซึ่งควรต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานใน ๕ ด้านหลัก เพื่อสนับสนุนและรองรับการขับเคลื่อนดังกล่าว ซึ่งโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวประกอบด้วย

- โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เช่น น้ำ ป่า พลังงาน สิ่งแวดล้อม
- โครงสร้างพื้นฐานเชิงเครือข่าย เช่น เครือข่ายดิจิทัล เครือข่ายคมนาคมและการขนส่ง
- โครงสร้างพื้นฐานเชิงปัญญา เช่น การศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- โครงสร้างพื้นฐานทางสังคม เช่น สวัสดิการ สุขภาพ การสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม
- โครงสร้างพื้นฐานทางการคลัง เช่น เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การเติบโตในระดับที่เหมาะสม การกระจายความมั่งคั่ง

(๕) ประเด็นด้านกฎหมายอาจเป็นอุปสรรคในการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น กฎหมายป้องกันประเทศ พระราชบัญญัติกักกันโรคพืชที่จำกัดการวิจัยเทคโนโลยีบางอย่างด้วยเหตุผลด้านความมั่นคงและความปลอดภัยทางสุขภาพของประชาชน และประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา

ในการส่งเสริมให้ไทยเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้น รัฐบาลควรช่วยเรื่องการปรับปรุงกฎระเบียบให้ง่ายและทันสมัย เพื่อการเข้าถึงตลาดทั้งในและต่างประเทศ

สรุป

จากการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูล และหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินความสัมพันธ์ด้านการทูตวิทยาศาสตร์ของไทยกับประเทศในภูมิภาคยุโรป (สหราชอาณาจักร เนเธอร์แลนด์ และเยอรมนี) ทำให้ได้รับทราบถึงบทบาทและการดำเนินงานของกระทรวงการต่างประเทศ (กรมยุโรป) ที่สามารถช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติที่วางไว้ได้ แต่จำเป็นที่จะต้องมีการปรับกรอบแนวคิดและบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศ โดยจะต้องมีการวางยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ในระดับประเทศเพื่อเป็นโจทย์สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการรับลูกไปดำเนินการร่วมกันต่อไป

บทที่ ๕

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการศึกษาวิจัยในบทที่ ๔ ทำให้เห็นถึงปัญหาการดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศ ในการผลักดันความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (การยกระดับผลิตภาพและการใช้นวัตกรรม และมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม) นโยบายประเทศไทย ๔.๐ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ทั้งในลักษณะที่เป็นปัญหาของหน่วยงานเจ้าของเรื่องในประเทศไทย และการปฏิบัติงานของกระทรวงการต่างประเทศและสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ไทยในประเทศต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะใน ๒ ประเด็นสำคัญ อันได้แก่ ๑) ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับบทบาทของกรมนูโรป กระทรวงการต่างประเทศในการดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ เพื่อแสวงหาความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และนโยบายประเทศไทย ๔.๐ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างโมเดลนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์ในการดำเนินการกับภูมิภาคอื่น ๆ และ ๒) ข้อเสนอแนะการจัดทำยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย ดังนี้

ข้อเสนอแนะ

๑. แนวทางการปรับบทบาทของกรมนูโรป กระทรวงการต่างประเทศ

๑.๑ การกำหนดยุทธศาสตร์ของกระทรวงการต่างประเทศ โดยให้มีมติการทูตวิทยาศาสตร์ เป็นพันธกิจสำคัญในการช่วยขับเคลื่อนประเทศ และกำหนดให้เป็นพันธกิจของสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ ในประเทศและกลุ่มประเทศเป้าหมายในภูมิภาคต่าง ๆ โดยจะต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยที่จะต้องจัดทำขึ้นเป็นแผนแม่บทการดำเนินงานของทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ การจัดตั้ง STI Thailand ในระดับรองปลัดกระทรวงการต่างประเทศ และมีอธิบดีกรมที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนภาครัฐ เอกชน ภาคการศึกษาและสถาบันวิจัยและอาจจ้างที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ร่วมเป็นกรรมการ โดยมีหน้าที่ในการกำกับดูแลการดำเนินการของกระทรวงการต่างประเทศทั้งในบริบทภายในประเทศและในบริบทของสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ไทยในต่างประเทศ โดยมีภารกิจสำคัญในการผลักดันกับประเทศและกลุ่มประเทศเป้าหมายเพื่อให้มีการจัดตั้ง STI Forum และการจัดตั้งกองทุนร่วมเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยอาจแบ่งกลุ่มความรับผิดชอบเป็นดังนี้ ๑) ด้านเกษตรและอาหาร ๒) ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ๓) ด้านพัฒนาทุนมนุษย์ (อาชีวศึกษาและด้านวิจัยและพัฒนา)

๔) ด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน (Startups MSMEs และนวัตกรรม) และมอบหมายให้กรมที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบดำเนินงาน

๑.๓ การจัดตั้ง Innovative Thailand ในสถานเอกอัครราชทูตและสถานกงสุลใหญ่ไทยในต่างประเทศ โดยมีเอกอัครราชทูตหรือกงสุลใหญ่เป็นประธาน และส่วนราชการในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องร่วมเป็นกรรมการ โดยทำหน้าที่ ๑) แสวงหาเทคโนโลยี นวัตกรรมและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศกับประเทศและกลุ่มประเทศเป้าหมาย ๒) เสริมสร้างความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และ ๓) จัดทำโครงการหรือกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีมายังประเทศไทย

๑.๔ การกำหนดแนวทางการดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์ อาทิ

- การผลักดันการจัดตั้ง STI Forum กับประเทศหรือกลุ่มประเทศเป้าหมาย เพื่อเป็นกรอบในการหารือความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- การผลักดันการจัดตั้งกองทุนร่วมด้านการวิจัยและพัฒนา
- การแสวงหาเทคโนโลยี นวัตกรรมและแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศกับประเทศและกลุ่มประเทศเป้าหมาย
- การจัดทำโครงการหรือกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี นวัตกรรมและแนวปฏิบัติ ที่เป็นเลิศมายังประเทศไทย
- การผลักดันการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงาน สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยในต่างประเทศ เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการขยายความร่วมมือในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้ไทยสามารถเป็นผู้ร่วมพัฒนาเทคโนโลยีแทนการเป็นผู้ซื้อเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว
- การจัดทำฐานข้อมูลเชิงลึกในประเทศเป้าหมาย ในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีความโดดเด่น
- การจัดตั้งสมาคมวิชาชีพคนไทยในต่างประเทศในประเทศเป้าหมาย เพื่อให้ช่วยแสวงหาแหล่งเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบทการพัฒนาของประเทศไทย รวมถึงช่วยผลักดันและสร้างเครือข่าย
- การจัดงาน Thai Festival ๔.๐ ในประเทศหรือกลุ่มประเทศเป้าหมาย โดยให้รวมกิจกรรมการสร้างเครือข่ายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมในงานด้วย นอกเหนือจากกิจกรรมด้านวัฒนธรรมและ branding ประเทศไทย

๒. การจัดทำยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย

การดำเนินนโยบายการทูตวิทยาศาสตร์และการสร้างเครือข่ายการทูตวิทยาศาสตร์ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งในระดับทวิภาคีและพหุภาคี และควรมีเป้าหมายที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ของไทย รวมไปถึงภาคเอกชน และภาคการศึกษา และสถาบันวิจัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดโจทย์ที่ชัดเจนอันนำมาซึ่งการขาดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ดังนี้

๒.๑ การจัดทำยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย เพื่อเป็นกรอบนโยบายในการที่หน่วยงานต่าง ๆ จะต้องบูรณาการการดำเนินการให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี นโยบายประเทศไทย ๔.๐ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับต่าง ๆ โดยอาจกำหนดประเด็นสำคัญดังนี้

- สาขาความร่วมมือกับต่างประเทศ (ทวิภาคี) ให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาของรัฐบาล อาทิ ด้านอาหารและเกษตร พลังงานและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาทุนมนุษย์ และการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน

- สาขาความร่วมมือในประเด็นระหว่างประเทศ (พหุภาคี) ให้สอดคล้องกับสาขาความร่วมมือทวิภาคี อาทิ ความปลอดภัยทางอาหาร (food security) การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ สิ่งแวดล้อม และความมั่นคงด้านพลังงาน เป็นต้น เพื่อแสดงบทบาทของไทยในเวทีระหว่างประเทศในฐานะสมาชิกประชาคมระหว่างประเทศที่มีความรับผิดชอบ

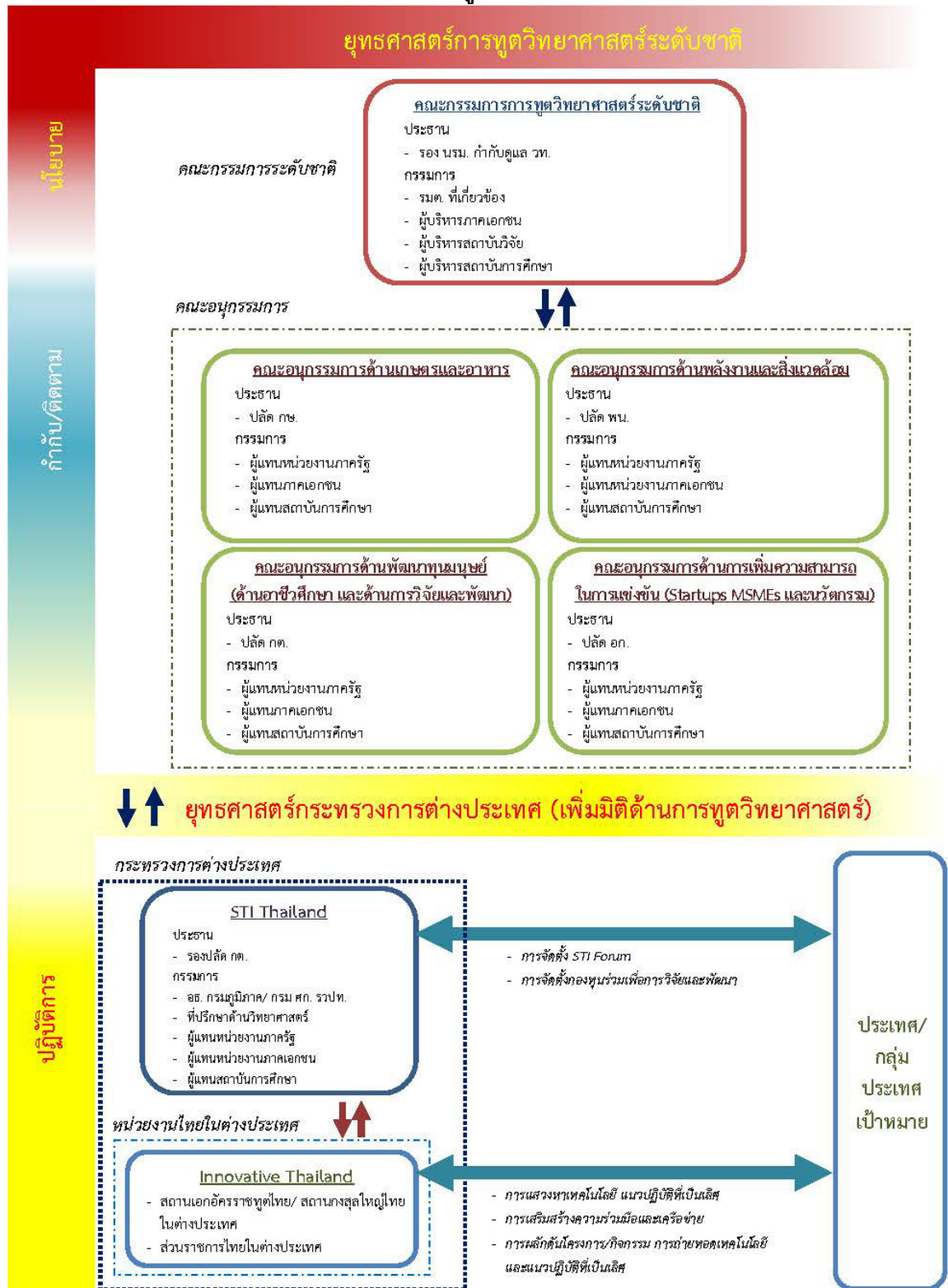
- จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญและสถาบันการศึกษาและวิจัยของประเทศต่าง ๆ ในสาขาวิทยาศาสตร์ ที่สอดคล้องกับความต้องการข้างต้น

๒.๒ การจัดตั้งคณะกรรมการการทูตวิทยาศาสตร์ชาติระดับชาติ เพื่อเป็นองค์กรหลักในการกำกับดูแลยุทธศาสตร์การทูตวิทยาศาสตร์ โดยมีรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีรัฐมนตรีกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และ สถาบันวิจัย เข้าร่วม

๒.๓ การจัดตั้งคณะอนุกรรมการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ๔ ด้าน ได้แก่ ๑) ด้านเกษตรและอาหาร ๒) ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ๓) ด้านการพัฒนาทุนมนุษย์ (อาชีวศึกษา และการวิจัยและพัฒนา) และ ๔) ด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน (Startups MSMEs และนวัตกรรม) โดยมีปลัดกระทรวงที่เกี่ยวข้องเป็นประธาน และผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัย เข้าร่วม

ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะกลไกขับเคลื่อนการทูตวิทยาศาสตร์ข้างต้นของผู้วิจัย มีรายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่างกลไกต่าง ๆ ดังแผนภาพที่ ๕-๑

แผนภาพที่ ๕-๑ ข้อเสนอแนะกลไกขับเคลื่อนการทูตวิทยาศาสตร์



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

เอกสารวิจัย

กาญจนา วานิชกร. “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างประเทศ:

กรณีศึกษาการพัฒนาพลังงานชีวมวลในประเทศอาเซียน”. รายงานการศึกษาส่วนบุคคล, หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๕, สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ, ๒๕๕๖.

ณรงค์ บุญเสถียรวงศ์. “การทูตเชิงวิทยาศาสตร์: กรณีศึกษาบทบาทของสถานเอกอัครราชทูต ณ

กรุงฮานอย ในการส่งเสริมความร่วมมือด้านสาธารณสุขระหว่างไทยกับเวียดนาม”.

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล, หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๕, สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ, ๒๕๕๗.

อรุณรุ่ง โพธิ์ทอง ฮัมพรีย์. “การทูตเชิงวิทยาศาสตร์: กรณีศึกษาสาขาเภสัชกรรมของเบลเยียมและไทย”.

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล, หลักสูตรนักบริหารการทูต รุ่นที่ ๕, สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ, ๒๕๕๖.

อสิ ม้ามณี. “การใช้ soft power ในการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ: กรณีศึกษาของ

การดำเนินการที่ประเทศไทยในเนปาล”. รายงานการศึกษาส่วนบุคคล, หลักสูตร

นักบริหารการทูต รุ่นที่ ๕, สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ, ๒๕๕๕.

เอกสารไม่ตีพิมพ์

การต่างประเทศ, กระทรวง. “แผนยุทธศาสตร์ ๔ ปี กระทรวงการต่างประเทศ

(พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๖๑)”. ๒๕๕๗.

คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ, สำนักงาน. “นโยบายและแผน

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๖๔)”.

๒๕๕๕.

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. “แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

แห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔”. ๒๕๕๕.

นายกรัฐมนตรี, สำนัก. “ร่างกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) (สรุปย่อ)”.

๒๕๖๐.

กฎหมาย

“คำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ ๖๒/๒๕๕๙ เรื่อง การปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม

ของประเทศ”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม ๑๓๓ ตอนพิเศษ ๒๒๕ ง, ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙,

หน้า ๘-๑๒.

“พระราชบัญญัติการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. ๒๕๖๐”, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ ๑๓๔, ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐, หน้า ๑-๑๑.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ศึกษาธิการ, กระทรวง. “ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี ๑๕๕/๒๕๕๙ มติ ครม. ๕ เมษายน ๒๕๕๙ ที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงศึกษาธิการ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:

<http://www.moe.go.th/websm/๒๐๑๖/apr/๑๕๕.html#อนุมัติ> MoU ด้านการศึกษากับ
รัฐบาลแห่งสหราชอาณาจักร , ๒๕๖๐.

ส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงลอนดอน, สำนักงาน. “ขยายความร่วมมือธุรกิจไทย-สหราชอาณาจักร หลัง Brexit”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaitradelondon.com/ขยายความร่วมมือธุรกิจ/> , ๒๕๖๐.

ภาษาต่างประเทศ

Electronic Data Base

CIA. “The World Factbook”. (Online). Available: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> , ๒๐๑๗.

Dehgan, Alex and Colglazier E. William. “Development Science and Science Diplomacy”. (Online). Available: <http://www.sciencediplomacy.org>, ๒๐๑๒.

Turekian, Vaughan C. and Neureiter, Norman P. “Science and Diplomacy: The Past as Prologue”. (Online). Available: <http://www.sciencediplomacy.org>, ๒๐๑๒.

Wang, Tom C. “The Evolution and Future of Science Diplomacy”. (Online). Available: <http://www.sciencediplomacy.org>, ๒๐๑๕.

Non-Published Document

The Royal Society. “New frontier in science diplomacy: Navigating the changing balance of power”. January ๒๐๑๐.

Speech

Moedas, Carlos. “The EU approach to science diplomacy”. European Institute, Washington, ๑ June ๒๐๑๕.

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายทรงพล สุขจันทร์
วัน เดือน ปีเกิด	๙ มกราคม ๒๕๐๔
การศึกษา	- Master of Arts (International Relations), International University of Japan - รัฐศาสตรมหาบัณฑิต (การระหว่างประเทศและการทูต) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ - รัฐศาสตรบัณฑิต (การระหว่างประเทศ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ประวัติการทำงาน โดยย่อ	- กงสุลใหญ่ ณ นครชิคาโก สหรัฐอเมริกา (๒ มีนาคม ๒๕๕๕-๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙) - ผู้อำนวยการสำนักบริหารบุคคล สำนักงานปลัดกระทรวงการต่างประเทศ (๓๑ มีนาคม ๒๕๕๓-๑ มีนาคม ๒๕๕๕) - ผู้อำนวยการกองหนังสือเดินทาง กรมการกงสุล กระทรวงการต่างประเทศ (๑๑ ธันวาคม ๒๕๕๑-๓๐ มีนาคม ๒๕๕๓)
ตำแหน่งปัจจุบัน	อธิบดีกรมยุโรป กระทรวงการต่างประเทศ (ตั้งแต่ ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙)