

รายงานผลการเรียนรู้และข้อเสนอการประยุกต์ใช้ในระบบราชการไทย
เรื่อง นโยบายนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย
(Science and Technology Innovation Policy)

โครงการพัฒนาข้าราชการผู้มีผลสัมฤทธิ์สูงหลักสูตรการเสริมสร้างคุณลักษณะส่วนบุคคลและทักษะการทำงาน
สำหรับข้าราชการผู้มีผลสัมฤทธิ์สูง (HiPPS Capability Development Program)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

จัดทำโดย กลุ่ม ๔

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| ๑. นางวัชรวีร์ นิมเป่า | สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน |
| ๒. นายทศวัตต์ ฉันทานนท์ | กรมธนารักษ์ |
| ๓. นางสาวธิดิกานต์ งามอจจาณิษฐ์ | กรมสรรพสามิต |
| ๔. นางสาวณิชาภัทร นาวาประดิษฐ์ | กรมสรรพากร |
| ๕. นางสาวพันธุ์นิธิ วิทย์พันธุ์ | สำนักงานคณะกรรมการนโยบายรัฐวิสาหกิจ |
| ๖. นายอัศวิน ฮวบเจริญ | สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร |
| ๗. นางสาวหฤทัย พัฒนพิสุทธิชัย | กรมการbinพลเรือน |
| ๘. นางสาวทวิทรัพย์ ศรีขวัญ | สำนักงานสถิติแห่งชาติ |
| ๙. นางสาวสินีนภา มะปรางทอง | สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม |
| ๑๐. นายเทพรัตน์ วงศ์เจริญวงกิจ | สำนักงานประกันสังคม |
| ๑๑. นางสาวชिरาภา เขียวรอด | กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ |

บทคัดย่อ

สาธารณรัฐเกาหลี หรือ เกาหลีใต้ เผชิญวิกฤตการณ์มาอย่างยาวนาน หลังสิ้นสุดสงครามในปี ๒๔๙๖ เกาหลีใต้เป็นหนึ่งในประเทศที่ยากจนที่สุดในโลก ต่อมาในปี ๒๕๐๕ รัฐบาลประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ ๑ เปลี่ยนประเทศเกษตรกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรม พัฒนาอุตสาหกรรมหนักต่าง ๆ เริ่มลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา และให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดระยะเวลา ๕๐ ปี เกาหลีใต้มีการปรับตัวจากประเทศที่เลียนแบบเทคโนโลยีผู้อื่น มาเป็นผู้สร้างนวัตกรรม และปัจจุบันเป็นหนึ่งในประเทศผู้นำนวัตกรรมของโลก ทำให้หลุดพ้นจากประเทศที่มีรายได้ปานกลาง เป็นประเทศที่มีรายได้สูง สำหรับประเทศไทย จากข้อมูลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ พบว่า ประเทศขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐานขาดการพัฒนา รัฐบาลจึงมีนโยบายส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ เพื่อปรับปรุงและจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ สร้างมาตรการส่งเสริมงานวิจัย และพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดังนั้นจากการฝึกอบรม ดูงาน หลักสูตรการเสริมสร้างคุณลักษณะส่วนบุคคลและทักษะการทำงานสำหรับข้าราชการผู้มีผลสัมฤทธิ์สูงประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงมีข้อเสนอการเปลี่ยนแปลงเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระยะสั้นและระยะยาวใน ๓ ประเด็นหลัก ได้แก่ เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานภาครัฐผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Government) กำหนดนโยบาย “ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม” และเพิ่มบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งต้องได้รับความสนับสนุนจากทุกภาคส่วน สร้างกลไกการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน โดยผู้สนับสนุนหลัก คือ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งนี้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย จะต้องมีการปรับแก้ต่างๆ ได้แก่ เงินทุนสำหรับดำเนินการ โครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ บุคลากรที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และนโยบายสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต

การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมมีความท้าทายหลายด้าน เช่น นโยบายการพัฒนาไม่ต่อเนื่อง การขาดแคลนงบประมาณ ความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ดังนั้นประเทศไทยต้องมีการกำหนดนโยบายระยะสั้น ระยะยาวที่ชัดเจน มีกรอบระยะเวลาที่สามารถปฏิบัติ ติดตาม และประเมินผลได้ กำหนดหน่วยงานเพื่อขับเคลื่อนนโยบาย ปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง สร้างความร่วมมือจาก ๓ กลุ่มหลัก คือ ภาคธุรกิจ ภาคการศึกษา และภาครัฐ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะให้บุคลากร สร้างอาชีพที่มั่นคงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้จะต้องมีผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ มีความรอบรู้ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง สามารถสร้างความศรัทธา และความไว้วางใจจากทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนนโยบาย เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และประเทศชาติก็จะมี ความเจริญก้าวหน้าในที่สุด

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ส่วนที่ ๑ สิ่งที่ได้รับจากการอบรมและการทบทวน	
หัวข้อที่ ๑. บทเรียนที่ได้รับจากโครงการนี้.....	๒
หัวข้อที่ ๒. สถานะปัจจุบันของประเทศไทยด้านนโยบายนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	๕
ส่วนที่ ๒ แผนดำเนินการ	
หัวข้อที่ ๑. เป้าหมายและแผนระยะสั้น – ระยะยาว.....	๑๓
หัวข้อที่ ๒. ผู้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบดำเนินการตามแผน.....	๒๐
หัวข้อที่ ๓. ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินการ.....	๒๓
ส่วนที่ ๓ ปัจจัยความท้าทายและโอกาส	
หัวข้อที่ ๑. ความท้าทายหลักในการดำเนินการตามแผนงาน.....	๒๖
หัวข้อที่ ๒. วิธีดำเนินการตามแผน.....	๒๙
หัวข้อที่ ๓. ภาวะผู้นำแบบใดที่ทำให้เห็นโอกาสและนำพาประเทศไทยไปสู่เป้าหมายได้.....	๓๑
เอกสารอ้างอิง.....	๓๓
ภาคผนวก.....	๓๕

รายงานผลการเรียนรู้และข้อเสนอการประยุกต์ใช้ในระบบราชการไทย
เรื่อง นโยบายนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย
(Science and Technology Innovation Policy)

ส่วนที่ ๑ สิ่งที่ได้รับจากการอบรมและการทบทวน

สาธารณรัฐเกาหลี หรือเกาหลีใต้ เป็นประเทศที่ไม่ได้มีทรัพยากรธรรมชาติมากนัก จำต้องเผชิญกับวิกฤตการณ์ต่างๆ มาแล้วหลายต่อหลายครั้ง เช่น สงครามเกาหลี และการอยู่ภายใต้การปกครองของประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น แต่ก็ยังสามารถก้าวข้ามผ่านความยากลำบากเหล่านั้น และเจริญรุดหน้าจนกลายเป็นหนึ่งในประเทศผู้นำทางเทคโนโลยีอันดับต้นๆ ของโลกได้ ภายในระยะเวลาเพียงไม่ถึง ๕ ทศวรรษ วิธีการพัฒนาประเทศของสาธารณรัฐเกาหลีจึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาและควรค่าแก่การถอดเป็นบทเรียนสู่การพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง โดยในช่วงของแผนพัฒนาประเทศสาธารณรัฐเกาหลีฉบับที่ ๑ ปี พ.ศ. ๒๕๐๕ นั้น ขนาดเศรษฐกิจของเกาหลีใต้ยังไม่สำคัญระดับโลก การวางแผนเน้นไปที่การทดแทนนำเข้า และการส่งเสริมการส่งออกโดยอาศัยนโยบายสนับสนุนของรัฐบาล จนกระทั่งแผนพัฒนาประเทศ ฉบับที่ ๒ ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๐ - ๒๕๑๔ เป็นช่วงที่มีการก่อตั้งสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งเกาหลี (Korea Institute of Science and Technology: KIST) ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ในเกาหลี อาทิ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลหนัก ซึ่งรวมถึงอุตสาหกรรมการต่อเรือ การพัฒนาโลหะพิเศษ การผลิตรถยนต์และโรงงานผลิตไฟฟ้า อีกทั้งวิศวกรเคมีของสถาบันยังมีส่วนในการวางแผนสร้างศูนย์อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและการจัดตั้งเมืองวิทยาศาสตร์แดดุก (Daeduk) รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในการสังเคราะห์เส้นใยเพื่อผลิตเส้นผมเทียมสำหรับส่งออก และโรงงานผลิตสารเคมีสำหรับการเกษตรและอุตสาหกรรมยา โดยถือเป็นจุดเริ่มต้นที่นำประเทศเกาหลีใต้ไปสู่การเป็นประเทศแนวหน้าด้านนวัตกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับด้านการบริหารจัดการภาครัฐ ประเทศเกาหลีใต้ได้รับการจัดอันดับจาก United Nations เป็นประเทศอันดับหนึ่งติดต่อกัน ๓ ปีตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ทั้งในด้าน E-Government Development และ E-Participation ในรายงานการสำรวจ UN E-Government Survey ซึ่งจัดทำขึ้นทุก ๒ ปี ซึ่งแขงหน้าประเทศมหาอำนาจอย่างสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ฝรั่งเศสและญี่ปุ่น

ทางด้านการศึกษา รัฐบาลเกาหลีใต้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมพร้อมทั้งมีนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในทุกภาคส่วน นอกจากนี้ รัฐบาลเกาหลีใต้ยังให้ความสำคัญในการพัฒนาบุคลากร มีการสร้างค่านิยมและทัศนคติที่ดีต่ออาชีพนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร พร้อมการให้ผลตอบแทนที่ดีเพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักเรียน นักศึกษาของประเทศเกาหลีมีความสนใจเลือกที่จะเรียนในสาขาที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เช่น บริษัท Samsung บริษัทชั้นนำของเกาหลีใต้ซึ่งให้ความสำคัญต่อแผนวิจัยและพัฒนา (R&D) เป็นอย่างมาก ร้อยละ ๒๕ ของพนักงาน และเงินร้อยละ ๙ ของรายได้ทั้งหมด จะถูกใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

หัวข้อที่ ๑. บทเรียนที่ได้รับจากโครงการนี้

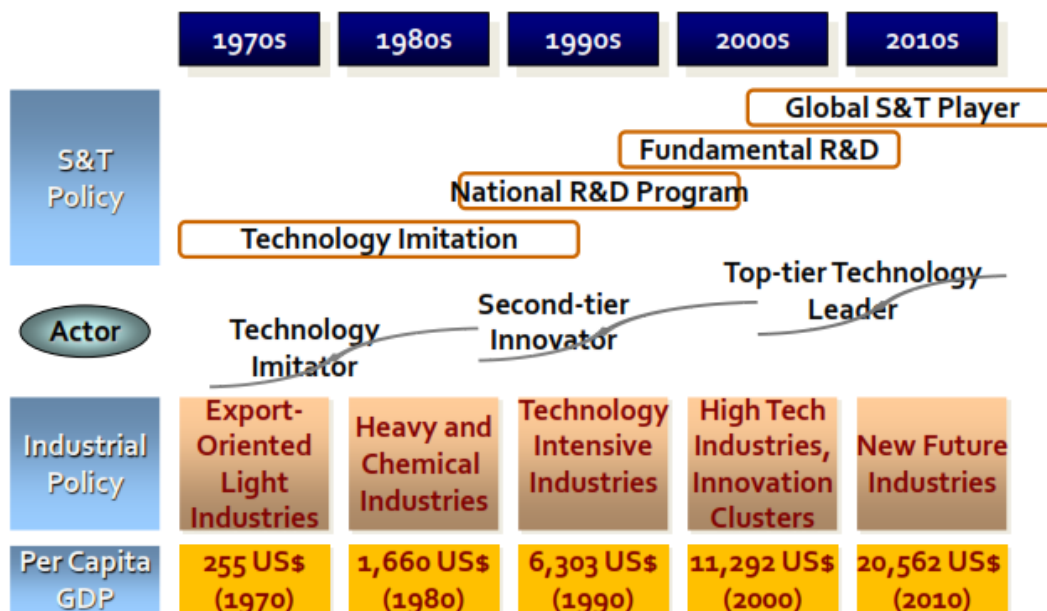
การเปลี่ยนผ่านจากประเทศที่มีรายได้ปานกลาง สู่อันดับประเทศที่มีรายได้สูง โดยมีปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกาหลีใต้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะยาวคือการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากการฟังบรรยายเรื่อง Science and Technology Development of Korea and its Implication และ Innovation Cluster for Creating Creative Industries การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาของเกาหลีคิดเป็นร้อยละ ๔.๓๖ % ของ GDP ในปี ค.ศ. ๒๐๑๒ เมื่อเทียบกับประเทศไทยการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาของไทยเพียงคิดเป็นร้อยละ ๐.๓๗ % ของ GDP ในปี ค.ศ. ๒๐๑๓ สิ่งประเทศไทยสามารถเรียนรู้ได้จากเกาหลีใต้คือประเทศไทยควรมีสัยทัศน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างมียุทธศาสตร์ในระยะยาวได้อย่างแท้จริง โดยสิ่งหนึ่งที่ภาครัฐควรทำควบคู่ไปพร้อมกันคือคุณภาพทางการศึกษาและการวิจัยและพัฒนาภายในชาติและเพิ่มการลงทุนด้านการทำวิจัยและพัฒนาภายในประเทศเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริง อาทิ ตั้งเป้าให้การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาคิดเป็นร้อยละ ๒ ของ GDP หรือ มีระบบควบคุมคุณภาพการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อได้จริง เป็นต้น

บทเรียนและปัจจัยแห่งความสำเร็จที่วิเคราะห์ได้จากการศึกษานโยบายนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสาธารณรัฐเกาหลี สามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

๑. เกาหลีใต้ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ตลอดระยะเวลาเกือบ ๕๐ ปีของการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้น เงินลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของเกาหลีใต้ได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๐.๒ ของจีดีพีในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ มาเป็นร้อยละ ๔.๓๖ ของจีดีพี ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดของโลกในปัจจุบันจึงทำให้เกาหลีใต้สามารถปรับตัวจากการ “เลียนแบบและผลิตตามเทคโนโลยีของประเทศอื่น” (Technology Imitator) มาเป็น “ผู้สร้างนวัตกรรมขึ้นเอง” (Second-tier Innovator) และกลายเป็น “ผู้นำทางเทคโนโลยี” (Top-tier Technology Leader) ได้ในที่สุดและมีส่วนสำคัญที่ทำให้ประเทศเกาหลีใต้พัฒนาอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ๒๐ ประเทศชั้นนำของโลก (G-20) ได้ในปัจจุบัน

๒. ความมูมานะบากบั่น จากการที่ชาวเกาหลีใต้อยู่ภายใต้แรงกดดันจากภาวะสงครามในอดีต ประกอบกับทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่ได้มีพร้อม ส่งผลให้ชาวเกาหลีใต้ต้องมูมานะบากบั่นและทำงานหนักโดยชาวเกาหลีจะใช้เวลาในการทำงานวันละ ๑๐ - ๑๒ ชั่วโมง ในขณะที่เด็กนักเรียนต่างก็แข่งขันกันสอบเข้ามหาวิทยาลัยความมูมานะบากบั่นสะท้อนให้เห็นเด่นชัดเมื่อต้องดำเนินแผนพัฒนาประเทศเช่นกัน กล่าวคือนอกจากรัฐบาลเกาหลีใต้จะวางเป้าหมายระยะยาวอย่างมีกลยุทธ์แล้ว ยังดำเนินการตามแผนที่วางไว้อย่างเข้มงวดไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ความเสี่ยง หรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างทาง

Known Secret of Korea's Development: Science and Technology



(จาก Korea's National Innovation System and the Science and Technology Policy โดย Deok Soon Yim)

๓. ความเป็นชาตินิยม รัฐบาลเกาหลีใต้พยายามสนับสนุนให้ใช้สินค้าที่ผลิตเองในประเทศ ไม่ว่าจะเป็นรถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และโทรศัพท์มือถือ ส่งผลให้ภาครัฐสามารถลดค่าใช้จ่ายและการเสียดุลให้กับการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ จากการที่เกาหลีใต้มีความเป็นชาตินิยมสูง ภาครัฐจึงมี นโยบายเปิดประเทศโดยการนำเสนอภาพลักษณ์และตราสินค้า (Value positioning & branding) ของตนสู่ตลาดโลก ไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมด้านวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว รวมทั้งธุรกิจบันเทิงต่างๆ

๔. การเรียนรู้ด้วยวิธีลัด นวัตกรรมของเกาหลีใต้ที่มีการก้าวกระโดดอย่างมากในปัจจุบันนี้ เป็นผลมาจากความอยากรู้อยากเห็น ลอกเลียนแบบและพัฒนาให้เหนือกว่า (Copy and Development) หรือที่รู้จักกันในนาม “วิศวกรรมย้อนรอย” (Reverse Engineering) ตลอดจน “ความกระหายใ้รู้” (Knowledge Thirst)

๕. ความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และการรวมกลุ่มกันเป็นคลัสเตอร์ (Cluster) รัฐบาลเกาหลีใต้ได้พยายามผลักดันการสร้างกลุ่มเครือข่ายนวัตกรรม (Innovation cluster) และมีการเชื่อมโยงอย่างเป็นรูปธรรม โดยวางนโยบาย Regional Innovation Strategies ซึ่งเน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และประสานงานเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยและเอกชนเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ ในการพัฒนานวัตกรรม ไปยังผู้ประกอบการ นอกจากนี้ รัฐบาลยังได้มีบทบาทในการ ผลักดันการสร้างกลุ่มเครือข่ายเพื่อกระตุ้นให้มีการพัฒนาสินค้าเข้าตลาดด้วยตัวเองซึ่งจะก่อให้เกิดการสร้างรายได้และธุรกิจใหม่ตามมาอีกมากมาย

๖. มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องแม้เปลี่ยนรัฐบาลแม้มีการเปลี่ยนรัฐบาล แต่วิสัยทัศน์ เป้าหมายและการดำเนินการยังคงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

แผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแผนแรกของสาธารณรัฐเกาหลี (The First Five-Year S&T Principle Plan) มีการกำหนดวิสัยทัศน์ไปไกลถึงปี พ.ศ. ๒๕๖๘ (Vision 2025) และระบุไว้ว่าภายในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ สาธารณรัฐเกาหลีจะต้องขึ้นเป็นหนึ่งในสิบของประเทศมหาอำนาจทางเทคโนโลยีให้ได้ โดยได้ระดมผู้เชี่ยวชาญในวงการนี้กว่า ๘๐๐ คน มาจัดทำ National Technology Road Map (NTRM) เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการไปสู่เป้าหมาย ใน Road map ดังกล่าว มีการระบุถึง เทคโนโลยีเป้าหมายเพื่อการพัฒนา ระยะเวลาในการพัฒนา และการคาดการณ์ผลกระทบเมื่อมีการพัฒนาขึ้นแล้วด้วย (Doek Soon Yim, หน้า ๒๐) แต่หลังจากนั้น ๑ ปี เมื่อมีการเปลี่ยนรัฐบาล แผนดังกล่าวก็ได้รับการปรับปรุงใหม่ โดยให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในมุมมองที่กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม (มากกว่าแค่เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ แต่ให้ความสำคัญกับความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของประชาชนด้วย เป็นต้น) และปรับเป้าหมายให้มีความท้าทายมากขึ้น จากเป็นหนึ่งในสิบภายในปี พ.ศ. ๒๕๔๙ มาจะเป็นหนึ่งใน ๘ ประเทศมหาอำนาจทางเทคโนโลยีให้ได้ภายในปี พ.ศ. ๒๕๕๐ (Doek Soon Yim, หน้า ๒๑)

๗. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาในทุกภูมิภาคของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีไม่ได้ให้ความสำคัญเฉพาะการดำเนินนโยบายในส่วนกลางเท่านั้น แต่ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนนโยบายจากทุกภูมิภาคในประเทศด้วย จึงมีการกำหนด Five Year Comprehensive Regional Science and Technology Promotion Plan ควบคู่กัน โดยส่วนหนึ่งของนโยบายนี้ คือการจัดตั้ง Regional centers for technological innovation

๘. รัฐบาลเกาหลีได้มีบทบาทในเชิงเป็นผู้สนับสนุนและผู้อำนวยความสะดวกในการดำเนินการต่างๆ ในขณะที่ภาคเอกชนจะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม

Table 2. South Korea's S&T Timeline Since 1963

Third Republic (1963–1972)	<ul style="list-style-type: none"> • Set up a Ministry of Science and Technology (one of the first ministries in the developing world dedicated to technological development) • Established the Korean Institute of Science and Technology dedicated to applied technology • Established the Korean Advanced Institute of Science (Korea's leading technical university today)
Fourth Republic (1972–1980)	<ul style="list-style-type: none"> • Policy decisions started coming from MoST (instead of the President) and the Economic Planning Board (EPB) • Private sector starts playing a role • Set up the groundwork for the Daedok Science Town (later called Daedok Science Valley)
Fifth Republic (1980–1987)	<ul style="list-style-type: none"> • Leading exporter and technology power • Chaebol became partners with the state
Sixth Republic (1987–present)	<ul style="list-style-type: none"> • Private sector (chaebol/conglomerates) started taking the lead in technology development

(จาก : Innovation Policies of South Korea, ๒๐๑๓ หน้า ๑๕)

หัวข้อที่ ๒. สถานะปัจจุบันของประเทศไทยด้านนโยบายนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (STI)

ประเทศไทยมีการจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ หรือ คพน. โดยคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีอำนาจหน้าที่ที่สำคัญดังนี้

๑. จัดทำข้อเสนอการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งครอบคลุมประเด็นด้านนโยบาย การบริหารจัดการ จัดการ แผนงาน มาตรการเร่งด่วน และมาตรการที่เกี่ยวข้อง การแก้ไขปรับปรุง หรือพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านนวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา การพัฒนากำลังคน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่จำเป็นต่อภาคการผลิต บริการ และภาคสังคม การสนับสนุนและส่งเสริมด้านการเงินและการลงทุน และการสร้างแรงจูงใจต่างๆ เพื่อกระตุ้นให้ภาคเอกชนลงทุนในกิจกรรมวิจัยและพัฒนามากขึ้น รวมถึงการปรับโครงสร้างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน ต่อคณะรัฐมนตรี

๒. กำหนดแนวทางการบูรณาการการจัดทำข้อเสนองบประมาณ และการดำเนินงานของหน่วยงานภายใต้ระบบนวัตกรรมของประเทศไทยให้มีความเป็นเอกภาพ

๓. เสนอแนะกลไกการเชื่อมโยงโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ และตลาดภาครัฐเข้ากับการพัฒนาความเข้มแข็งของภาคการผลิตและบริการของประเทศด้วยการให้แรงจูงใจทางภาษี กลไกการให้ความช่วยเหลือจากรัฐในด้านการเงินและการระดมทุน ให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ ต่อคณะรัฐมนตรี

๔. กำหนดแนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน และความร่วมมือกับต่างประเทศ ในการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศไทย

นอกจากนั้น คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศไทยได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดความต้องการของภาครัฐที่ใช้นวัตกรรมไทย และคณะอนุกรรมการดังกล่าวได้แต่งตั้งคณะทำงานกำหนดความต้องการของภาครัฐที่ใช้นวัตกรรมไทยด้านการแพทย์และสาธารณสุข เมื่อวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๕๘ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศไทยที่เกี่ยวกับการกำหนดความต้องการของภาครัฐที่ใช้นวัตกรรมไทยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนวัตกรรมเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีด้านการแพทย์และสาธารณสุขของประชาชน ตลอดจนเชื่อมโยงผลงานนวัตกรรมไทยเข้ากับความต้องการในการจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาของประเทศ และลดการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ อันเป็นการส่งเสริมการใช้นวัตกรรมของประเทศไทย

รัฐบาลปัจจุบันภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้กำหนดนโยบายรัฐบาล ๑๑ ด้าน ซึ่งรวมถึงการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม เป็นนโยบายข้อที่ ๘ ซึ่งมีเป้าหมายหลักดังนี้

๑. สนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑ ของรายได้ประชาชาติ และมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน ๓๐ : ๗๐ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติทั้งนี้เพื่อให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มี

ระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน และจัดระบบบริหารงานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีวิจัย และนวัตกรรมให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพโดยให้ความเชื่อมโยงกับภาคเอกชน

๒. เร่งเสริมสร้างสังคมนวัตกรรม โดยส่งเสริมระบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ การผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลน การเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับการทำงาน การให้บุคลากรด้านการวิจัยของภาครัฐสามารถไปทำงานในภาคเอกชน และการให้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีช่องทางได้เทคโนโลยีโดยความร่วมมือจากหน่วยงานและสถานศึกษาภาครัฐ

๓. ปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจ ระเบียบ และกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการนำงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์ รวมทั้งส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนาการวิจัยและพัฒนาในระดับภาคหรือกลุ่มจังหวัด เพื่อให้ตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ผลักดันงานวิจัย และพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยของรัฐ และภาคเอกชน

๔. ส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงาน สะอาด ระบบราง ยานยนต์ไฟฟ้า การจัดการน้ำ และขยะ ใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมของไทยตามความเหมาะสม ไม่เพียงแต่จะใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศส่งเสริมการใช้เครื่องมือ วัสดุและสินค้าอื่น ๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในวงกว้าง โดยจัดให้มีนโยบายจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐที่เอื้ออำนวย เพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ ในกรณีที่จะต้องจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศจะให้มีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคตด้วย

๕. ปรับปรุงและจัดเตรียมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านนวัตกรรมซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาที่สำคัญในการต่อยอดสู่การใช้เชิงพาณิชย์ของภาคอุตสาหกรรมให้มีความพร้อม ทันสมัย และกระจายในพื้นที่ต่างๆ เช่น การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การตั้งศูนย์วิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ สถาบัน และศูนย์วิจัย เป็นต้น

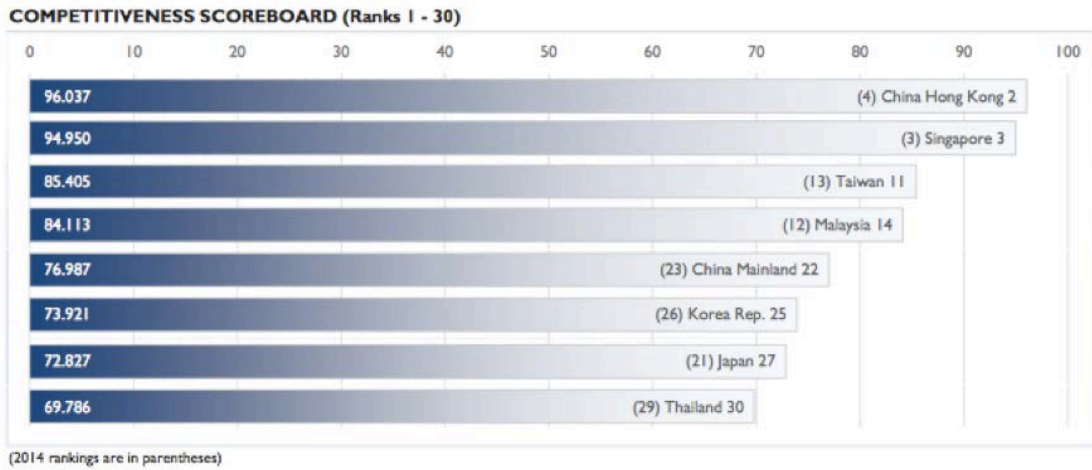
การวิเคราะห์สถานภาพปัจจัยภายในและภายนอกด้าน STI ของประเทศไทย

๑. วิเคราะห์สถานภาพปัจจัยภายใน ด้าน STI

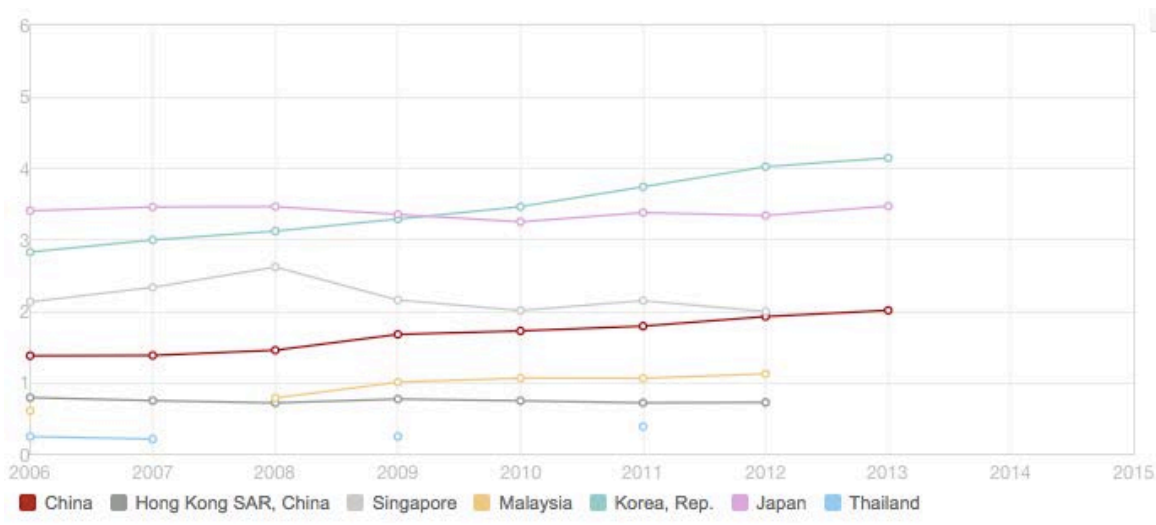
๑.๑ การส่งเสริมด้าน STI

ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ อยู่ในอันดับไม่ดี พิจารณาจากผลการจัดอันดับของสถาบันการศึกษานานาชาติ (International Institute for Management Development: IMD) ทั้งนี้ ผลสำรวจและจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศแถบเอเชียแปซิฟิก ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นไปตามรูปต่อไปนี้

THE 2015 IMD WORLD COMPETITIVENESS SCOREBOARD



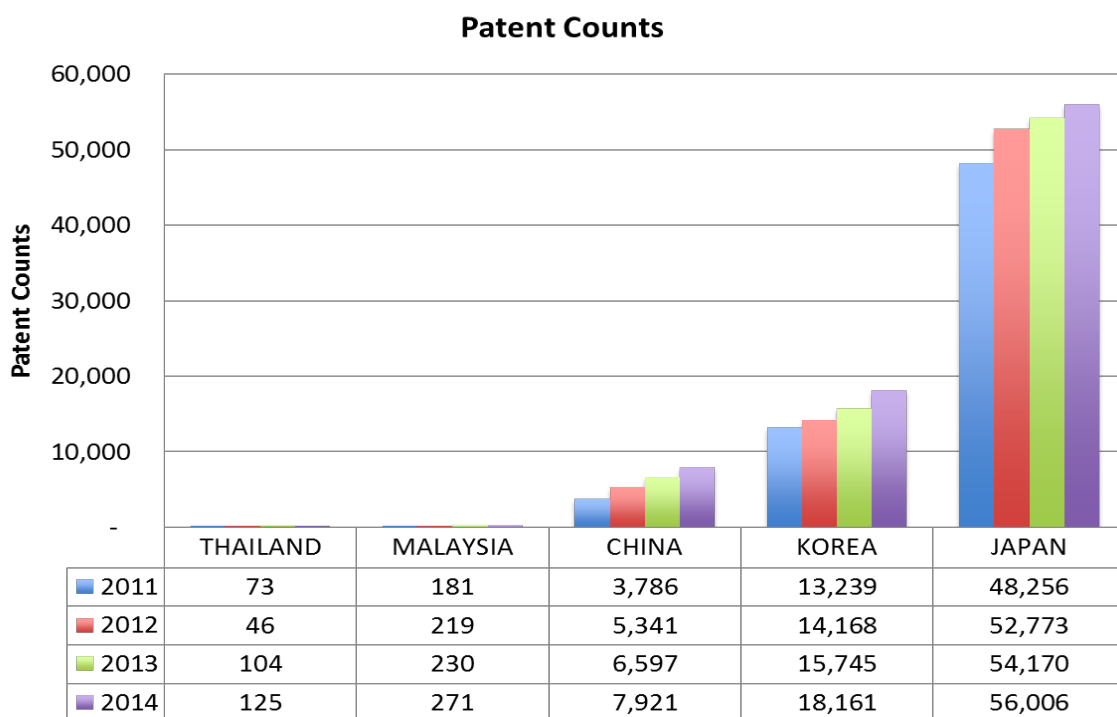
Research and development expenditure (% of GDP)



การจัดอันดับดังกล่าว พิจารณาใน ๔ หมวดด้วยกัน คือ สมรรถนะทางเศรษฐกิจ ประสิทธิภาพของภาครัฐ ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ และ โครงสร้างพื้นฐาน สำหรับในหมวดโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับ STI นั้น ประเทศไทยถูกจัดอันดับให้ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีมีอันดับลดลงจาก ๔๑ เป็น ๔๔ และโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มีอันดับลดลงจาก ๔๖ เป็น ๔๗ จากบทวิเคราะห์ของสมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทยพบว่า หากพิจารณาดัชนีชี้วัดย่อย ประเทศไทยมีการพัฒนาดีขึ้นแต่อันดับกลับลดลงหรือยังคงที่ เช่น การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา (Total Expenditure on R&D) ที่เพิ่มขึ้นทั้งโดยมูลค่าและสัดส่วนต่อ GDP ของประเทศ (จาก ๑,๓๔๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เป็น ๑,๘๕๖ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ๑ และจาก ๐.๓๙% เป็น ๐.๔๘%) แสดงให้เห็นว่าประเทศต่างๆ ต่างให้ความสำคัญและพัฒนาโครงสร้างด้านนี้อย่างเห็นได้ชัด และทำได้รวดเร็วกว่าประเทศไทย

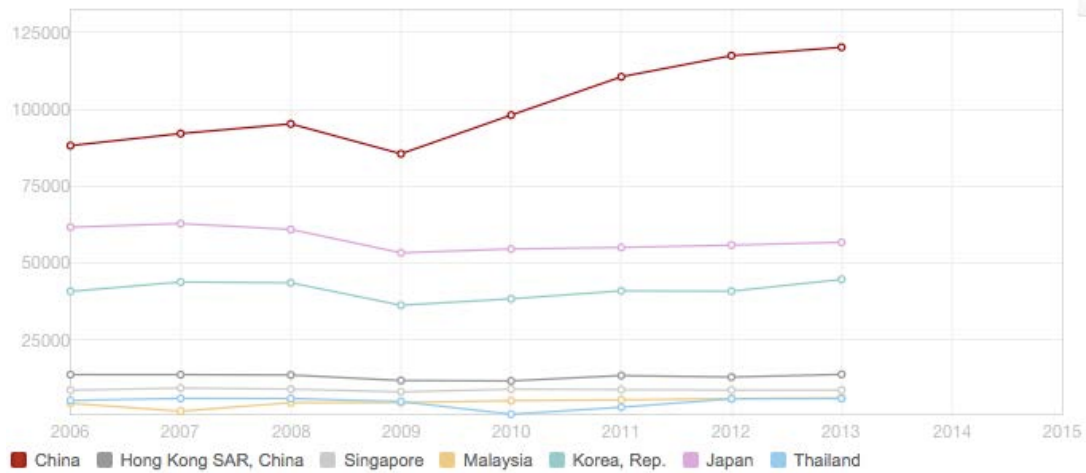
๑.๒ ผลงานวิจัย

จากดัชนีตัวชี้วัดของ World bank เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเดียวกันประเทศไทยมีจำนวนสิทธิบัตรต่ำกว่าประเทศอื่นมาก ถึงแม้อัตราการจดสิทธิบัตรในแต่ละปีของแต่ละประเทศในภูมิภาคเดียวกันรวมทั้งประเทศไทยมีอัตราการที่ แต่หลายประเทศในภูมิภาคเดียวกันนี้สามารถทำรายได้จากทรัพย์สินทางปัญญาเหล่านั้นได้ในอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แสดงถึงคุณภาพของทรัพย์สินทางปัญญาและความถูกต้องตามความต้องการของตลาดที่ประเทศเหล่านั้นสามารถทำได้

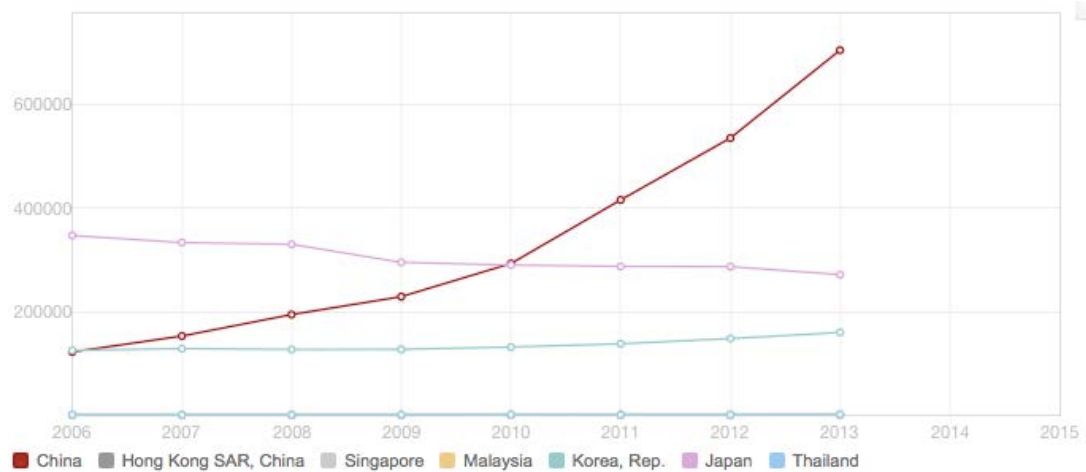


Ref: www.uspto.gov

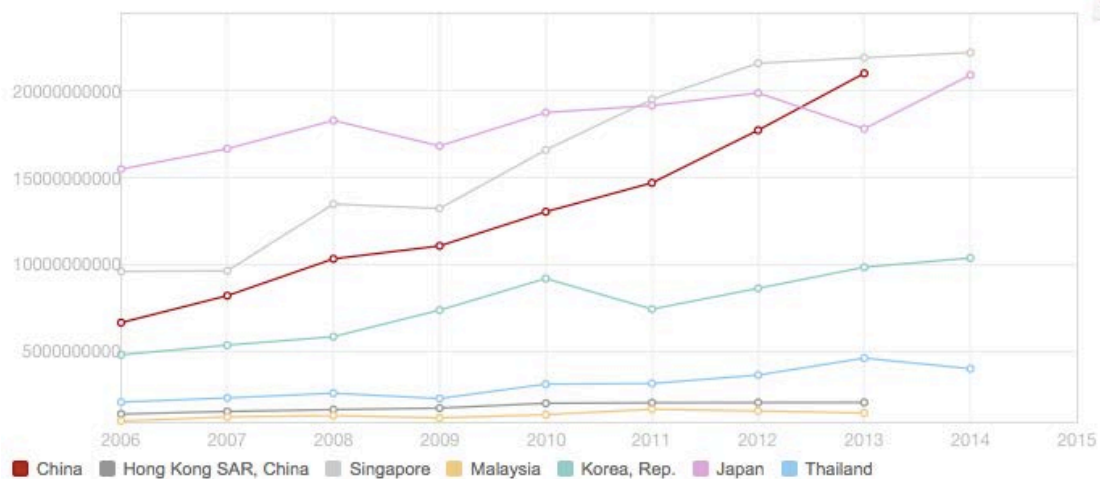
Patent applications, nonresidents



Patent applications, residents



Charges for the use of intellectual property, payments (BoP, current US\$)

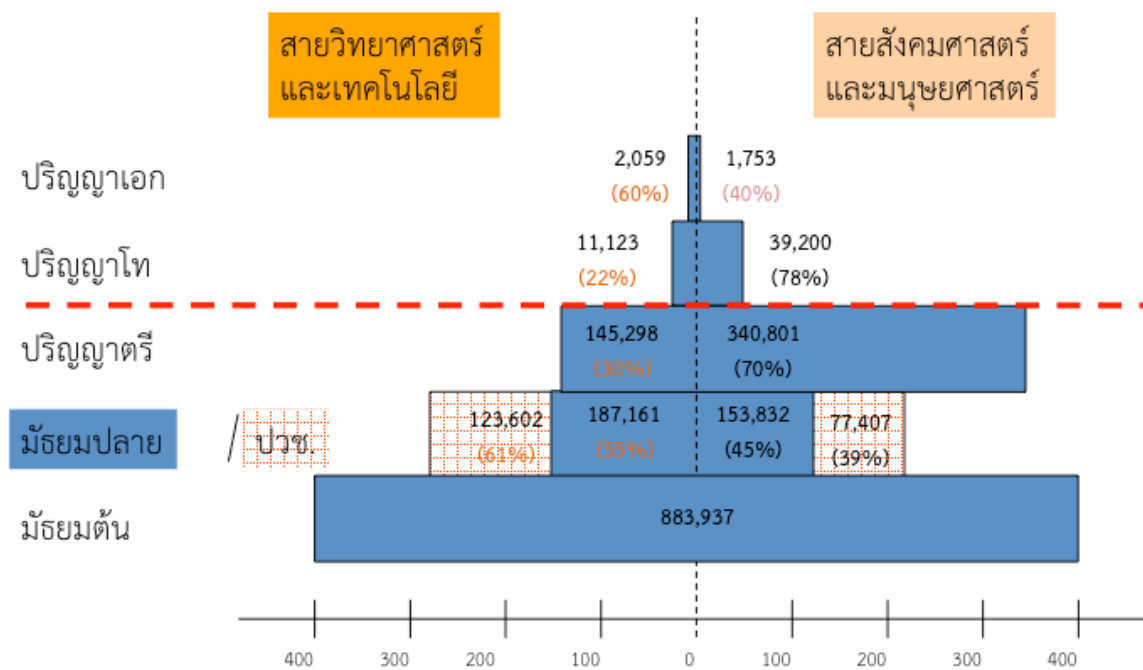


๑.๓ บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑.๓.๑ นักศึกษา

จากข้อมูลวิเคราะห์เพื่อสร้างมาตรการส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ธุรกิจเชิงพาณิชย์ ของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ส่วนของนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสายสังคมศาสตร์ ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยอยู่ในอัตราส่วนที่ไม่เหมาะสมคือ ประมาณ ๒๕:๗๕ เพื่อให้ให้นักศึกษาในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนเพียงพอต่อการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยจึงควรมีมาตรการสนับสนุนด้านการศึกษาเพื่อให้อัตราส่วนระหว่างนักศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อสายสังคมศาสตร์อยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสมคือ ๕๐:๕๐

จำนวนนักศึกษา



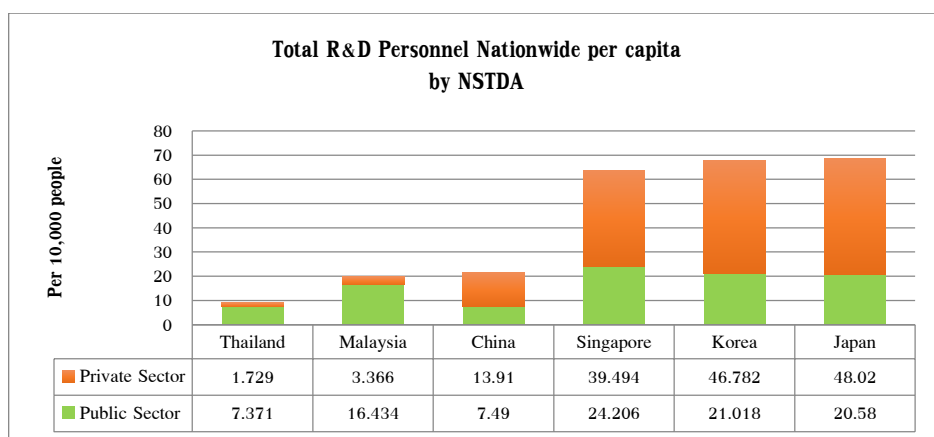
หมายเหตุ: ข้อมูล นศ. ป.เอก รวม แพทยศาสตร์ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง (1,000 คน)
ที่มา: สทฐ สอศ. สกศ. และ สกอ. ที่มา : สทฐ. Presentation เรื่อง คลัสเตอร์ที่ควรให้ความสำคัญ สิงหาคม 2552

๑.๓.๒ นักวิจัย

เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศเอเชียแปซิฟิก ประเทศไทยมีจำนวนนักวิจัย ๙ คนในประชากร ๑ หมื่นคน ในขณะที่การวิจัยพบว่าหากต้องการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาประเทศควรมีนักวิจัย ๓๐ คนในประชากร ๑ หมื่นคน ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนนักวิจัย ๔๐,๐๐๐ คน ขณะที่ประเทศเกาหลีใต้มีจำนวนนักวิจัย

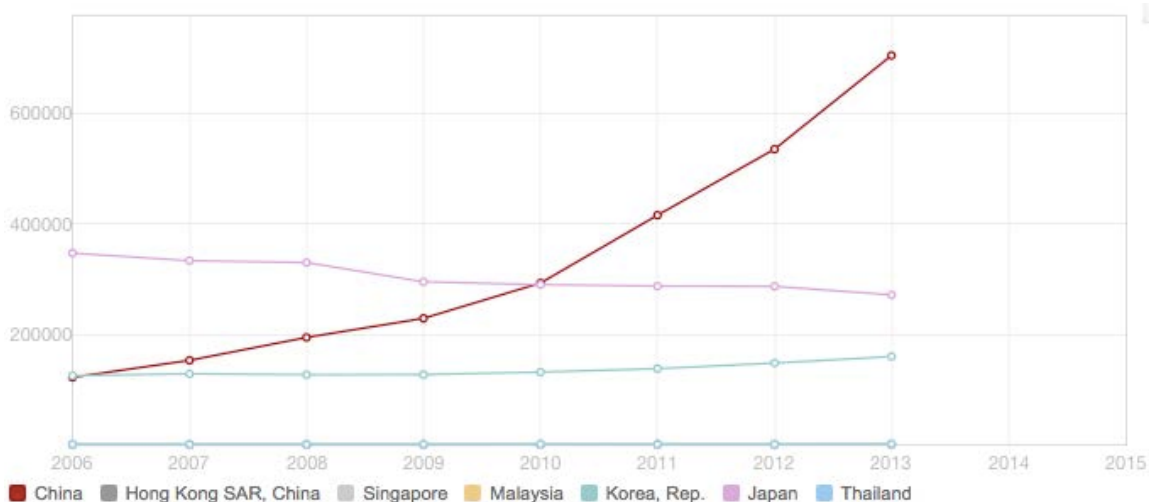
๒๐๐,๐๐๐ คน และประเทศญี่ปุ่นมีจำนวนนักวิจัย ๘๐๐,๐๐๐ คน มากไปกว่านั้น อัตราส่วนนักวิจัยในภาค
ราชการต่อภาคเอกชนมีอัตราส่วนที่ไม่เหมาะสม ในอัตราส่วน ๘๑:๑๙

เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มุ่งเน้นใช้ STI ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศเป็นหลักเช่น ญี่ปุ่น เกาหลี
และสิงคโปร์ ที่มีอัตราส่วนนักวิจัยในภาคราชการเป็นสัดส่วนน้อยกว่านักวิจัยในภาคเอกชน



ในขณะที่เดียวกันอัตราการสร้างนักวิจัยของประเทศต่างๆ ในภูมิภาคเดียวกันมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี ในขณะที่
อัตราการสร้างนักวิจัยของประเทศไทยมีแนวโน้มไม่แน่นอน

Researchers in R&D (per million people)



๒. วิเคราะห์สถานการณ์ปัจจัยภายนอก ด้าน STI

ประเทศไทยต้องเผชิญกับบริบทการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอกประเทศในหลากหลายด้านที่สำคัญ ซึ่งมีผลทั้งเป็นการสร้างโอกาสและสร้างอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศโดยรวมเป็นอย่างมาก ปัจจัยหลัก ๔ ด้านสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต ได้แก่

๒.๑ การเกิดประชาคมใหม่จากการรวมตัวของกลุ่มเศรษฐกิจ (New Economic Communities) ASEAN และ ASEAN+๖ ทำให้เกิดความคล่องตัวในการเคลื่อนย้ายเงินทุน สินค้า และบริการ รวมทั้งคนภายใน กลุ่มประเทศสมาชิกในอนาคตมากขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับตัวให้สามารถอยู่ในประชาคมได้โดยไม่เกิดความเสียเปรียบทั้งทางด้านกำลังคน และทรัพยากร

๒.๒ การเกิดนวัตกรรมแบบก้าวกระโดด (Leapfrog Innovation) ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในโลกปัจจุบัน ทำให้ผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคของ Molecular Economy ซึ่งประเทศไทยจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันทั้งทางด้านบุคลากรด้านโครงสร้างพื้นฐานงบประมาณ และแนวทางการพัฒนาด้าน STI

๒.๓ การเปลี่ยนแปลงด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Change) ประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ประเทศไทยอาจได้รับผลกระทบดังกล่าว ซึ่งอาจจะเปิดโอกาสให้ประเทศไทยหากมีการเตรียมพร้อมรับมือ เช่น การสร้างโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับผู้สูงอายุ และการสร้างงานวิจัยด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เป็นต้น

๒.๔ การเปลี่ยนแปลงด้านพลังงาน อาหาร ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Energy, Food, Natural Resources and Environment) ประชากรในโลกมีจำนวนมากขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลกจึงเสื่อมโทรมลง จึงเกิดเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศและสนธิสัญญาเพื่อให้มีการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลก ทั้งนี้แต่ละประเทศต่างก็มีการเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เช่น การเตรียมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และพัฒนาพลังงานทางเลือก ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมสำหรับรับมือเช่นเดียวกัน

โดยสรุป ประเทศไทยมีปัญหาในการสร้างเสริมนวัตกรรมด้านการบริหารจัดการภาครัฐ ดังนี้

๑. ขาดบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยี
๒. ขาดยุทธศาสตร์ภาพรวมเชิงบูรณาการ และแผนบริหารความเปลี่ยนแปลง
๓. ขาดงบประมาณเนื่องจากไม่มีการกำหนดเป็นยุทธศาสตร์สำคัญ
๔. ผู้นำองค์กรภาครัฐยังขาดวิสัยทัศน์ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

ส่วนที่ ๒ แผนดำเนินการ

หัวข้อที่ ๑. เป้าหมายและแผนระยะสั้น - ระยะยาว

แบ่งออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑. ประเด็นการสนับสนุนของภาครัฐเพื่อการเป็น E-Government

Table 1.5. Top 20 countries in Asia

Country	Level of Income	EGDI	2014 Rank	2012 Rank	Change in Rank
Very High EGDI					
Republic of Korea	High	0.9462	1	1	-
Singapore	High	0.9076	3	10	↑ 7
Japan	High	0.8874	6	18	↑ 12
Israel	High	0.8162	17	16	↓ 1
Bahrain	High	0.8089	18	36	↑ 18
High EGDI					
Kazakhstan	Upper Middle	0.7283	28	38	↑ 10
United Arab Emirates	High	0.7136	32	28	↓ 4
Saudi Arabia	High	0.6900	36	41	↑ 5
Qatar	High	0.6362	44	48	↑ 4
Oman	High	0.6273	48	64	↑ 16
Kuwait	High	0.6268	49	63	↑ 14
Malaysia	Upper Middle	0.6115	52	40	↓ 12
Georgia	Lower Middle	0.6047	56	72	↑ 16
Cyprus	High	0.5958	58	45	↓ 13
Armenia	Lower Middle	0.5897	61	94	↑ 33
Mongolia	Lower Middle	0.5581	65	76	↑ 11
Azerbaijan	Upper Middle	0.5472	68	96	↑ 28
China	Upper Middle	0.5450	70	78	↑ 8
Turkey	Upper Middle	0.5443	71	80	↑ 9
Sri Lanka	Lower Middle	0.5418	74	115	↑ 41
Regional Average		0.4951			
World Average		0.4712			

หากเปรียบเทียบกับประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งเป็นประเทศที่มีคะแนนด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ดีที่สุดในโลกตามแผนภาพด้านบน ประเทศไทยสามารถวางเป้าหมายและแผนการดำเนินงานโดยแบ่งออกเป็นเป้าหมายระยะสั้นและเป้าหมายระยะยาว ดังนี้

เป้าหมายระยะสั้น (ภายใน ๓ - ๕ ปี)

- พัฒนาสู่กลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง (Countries with High-EDGI) ซึ่งมีระดับคะแนนระหว่าง ๐.๕๐ - ๐.๗๕
- เป็นประเทศที่มีการพัฒนาด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์เป็นอันดับที่ ๒ ในอาเซียน มีระดับคะแนนอยู่ที่ประมาณ ๐.๖๕

1. E-Government Development Index (continued)

Rank	Country	EGDI	Online Service Component	Telecomm. Infrastructure Component	Human Capital Component
1	Republic of Korea	0.9462	0.9764	0.9350	0.9273
3	Singapore	0.9076	0.9921	0.8793	0.8515
52	Malaysia	0.6115	0.6772	0.4455	0.7119
102	Thailand	0.4631	0.4409	0.2843	0.6640

- ศึกษาจากหน่วยงานภาครัฐภายในประเทศที่ได้รับการจัดอันดับความพร้อมด้านการพัฒนา E-government และเว็บไซต์ที่ดี เช่น กระทรวงแรงงาน กระทรวงมหาดไทย เป็นต้นและนำมาปรับใช้กับหน่วยงานอื่นๆ โดยเป็นการเรียนรู้จาก outlier ที่สามารถทำได้สำเร็จทั้งที่อยู่ในสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกัน
- ให้ความรู้ประชาชนและนักเรียน นักศึกษาในการใช้เทคโนโลยีและบริการออนไลน์ภาครัฐ
- ร่วมมือกับภาคเอกชนในการส่งเสริมนวัตกรรมภาครัฐ

เป้าหมายระยะยาว (ภายใน ๑๐ ปี)

- พัฒนาสู่กลุ่มประเทศที่มีการพัฒนาด้านรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง (Countries with Very High-EDGI) ซึ่งมีระดับคะแนนระหว่าง ๐.๗๕ - ๑.๐๐
- ร่วมมือและลงทุนกับเอกชนมากขึ้นในการพัฒนาระบบและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับนวัตกรรมการบริหารภาครัฐ
- สร้างผู้นำที่ตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรมในหน่วยงานรัฐ
- จัดสรรงบประมาณเพื่อนวัตกรรมภาครัฐมากขึ้น
- เสริมสร้างวัฒนธรรมแห่งนวัตกรรมในหน่วยงานภาครัฐ เช่น ส่งเสริมให้ข้าราชการนำเสนอ นวัตกรรมใหม่ในกระบวนการและการให้บริการประชาชน เป็นต้น
- วางยุทธศาสตร์ระยะสั้นและระยะยาว พร้อมมีระบบติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ

๒. ประเด็นการสนับสนุนของภาครัฐเพื่อการดำเนินนโยบาย “ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม”

เป้าหมายของการเป็น “ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม” ของประเทศไทย ได้แก่

- ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ทันสมัยมีขนาดเพียงพอและมีค่าบริการไม่สูงกว่าประเทศอื่นในภูมิภาค
- เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิต และการเข้าถึงบริการสาธารณะของประชาชนทุกคน ทุกกลุ่ม ทุกท้องถิ่น อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม

- สร้างผู้ประกอบการและธุรกิจดิจิทัลให้เป็นกำลังสำคัญในการสร้างผลิตภาพ (Productivity) ของประเทศ
- สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อประโยชน์สูงสุดของประเทศ
- สร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้และผู้ทำงานในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล
- มีการพัฒนากำลังคน การวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมรวมทั้งระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล
- ประเทศไทยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการลงทุนและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- สร้างความพร้อมด้านไอซีทีโดยรวมของประเทศไทยเพื่อยกอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับวิสัยทัศน์และเป้าหมายของสาธารณรัฐเกาหลีจะพบว่า วิสัยทัศน์ และเป้าหมายระยะสั้นของสาธารณรัฐเกาหลี มีการกำหนดผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม มีการกำหนดระยะเวลาในการบรรลุถึงเป้าหมายที่ชัดเจน และเป็นเป้าหมายที่เทียบเคียงกับมาตรฐานระดับโลก ในขณะที่เป้าหมายของประเทศไทยจะเป็นนามธรรมมากกว่าและอาจไม่มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจนมากนัก

๓. ประเด็นด้านการศึกษาและทรัพยากรมนุษย์

เป้าหมายระยะสั้น

ประเทศไทยวางแผนที่จะเพิ่มบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมให้มากขึ้น โดยการสร้างแรงจูงใจให้เด็กรุ่นใหม่สนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น และพัฒนาเด็กกลุ่มดังกล่าวให้กลายเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มีความเชี่ยวชาญสูงในอนาคต พร้อมทั้งขยายการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดลอมเพื่อให้เด็กๆ สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้เพิ่มมากขึ้น

เป้าหมายระยะยาว

ในอนาคตประเทศไทยจะพบกับการแข่งขันสูงจากประเทศเพื่อนบ้านและประเทศพัฒนาทั้งในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ ที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจ จึงมีความจำเป็นต้องวางแผนการเพิ่มบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านให้มีความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรของประเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญที่รัฐบาลจะให้ความสำคัญ โดยเฉพาะด้านการศึกษา เพราะจะเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะพัฒนางานในด้านต่างๆ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศได้

ทั้งนี้ จากการศึกษาโครงสร้างการพัฒนาประเทศในด้านดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ ประกอบด้วย ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษา ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ผ่านการดำเนินการตามโครงการความร่วมมือระหว่างกัน เช่น

- ความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนผ่านโครงการขับเคลื่อนกำลังคนวิจัยคุณภาพ (Talent Mobility Program)

○ แผนการดำเนินการระยะสั้น (Short-term Plan)

การดำเนินการในช่วง 3 ปีแรกจะดำเนินการจัดทำโครงการขับเคลื่อนกำลังคนวิจัยคุณภาพ (Talent Mobility Program) เพื่อเป็นการแก้ไขและบรรเทาปัญหาการขาดแคลนนักวิจัย โดยเฉพาะในภาคเอกชนในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ โดยโครงการดังกล่าวจะเป็นโครงการที่เกิดจากความร่วมมือของภาครัฐและภาคเอกชน

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยภาครัฐเป็นหน่วยงานที่มีบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วิทยาศาสตร์ฯ) ที่มีความรู้ความสามารถสูง อย่างไรก็ตาม หน่วยงานดังกล่าวมีผลงานวิจัย การจดสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญาที่ยังไม่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้อย่างแพร่หลายมากนัก ประกอบกับการที่สถานประกอบการภาคเอกชน มีแนวโน้มลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ฯ เพิ่มขึ้น แต่ยังขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ฯ โดยเฉพาะในระดับนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญ และยังต้องประสบภาวะการแข่งขันในการดำเนินธุรกิจสูงขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากการเตรียมรองรับการเปิดประชาคมอาเซียน กฎเกณฑ์การค้าด้านสิ่งแวดล้อม และการสูญเสียความได้เปรียบในการผลิตสินค้าแรงงานเข้มข้น ดังนั้นจึงมีการดำเนินโครงการ Talent Mobility Program ขึ้นเพื่อส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการขับเคลื่อนกำลังคนวิจัยคุณภาพจากภาครัฐสู่ภาคเอกชน

ในช่วงเริ่มต้นของการดำเนินโครงการ จะต้องมีการมอบหมายให้หน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่ในการขับเคลื่อนโครงการดังกล่าว ซึ่งหน่วยงานที่มีความเหมาะสม คือ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานในด้านที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวและมีความพร้อมด้านบุคลากร เพื่อสนับสนุนให้บุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของภาครัฐเข้าไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ด้วยการประสานความต้องการและความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมกับบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ฯ ของภาครัฐ เพื่อเป็นการเสริมสร้างศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทยด้วยโครงการ Talent Mobility Program ดังกล่าว โดยในระยะแรกจะสามารถดำเนินการขับเคลื่อนโครงการได้โดยผ่านวิธีการต่างๆ ดังนี้

- การจัดงาน Talent Mobility Fair เพื่อเป็นจุดนัดพบให้นักวิจัยจากภาครัฐและสถานประกอบการภาคเอกชนได้มาเจอกัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงความต้องการของแต่ละฝ่ายและพูดคุยถึงความเป็นไปได้ในการร่วมงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และพัฒนาวัตกรรม
- การให้ สวทน. ทำหน้าที่เป็นเป็นตัวกลางประสานงานในการจับคู่ระหว่างบริษัทกับนักวิจัยภาครัฐ
- การลงนามในบันทึกข้อตกลง (MOU) ระหว่างหน่วยงานวิจัยภาครัฐและสถานประกอบการภาคเอกชนเพื่อขับเคลื่อนการจับคู่บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ฯ กับสถานประกอบการ
- การพัฒนาฐานข้อมูลความต้องการบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ฯ ของสถานประกอบการและฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ

○ แผนการดำเนินการระยะยาว (Long-term Plan)

หลังจากดำเนินโครงการขับเคลื่อนกำลังคนวิจัยคุณภาพ (Talent Mobility Program) เป็นระยะเวลา 3 ปี จะจัดให้มีการประเมินผลโครงการเพื่อติดตาม ขยายผล และต่อยอดโครงการต่อไป นอกจากนี้ยังควรมีการศึกษา ทบทวนและปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องหากเป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนกำลังคนวิจัยคุณภาพจากภาครัฐ สู่ภาคเอกชน นอกจากนี้ เห็นควรให้มีการจัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกในด้าน Talent Mobility ทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค เพื่อประสานงานความต้องการบุคลากรวิจัยของสถานประกอบการกับหน่วยงานต้นสังกัดในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ ศูนย์อำนวยความสะดวกฯ จะทำหน้าที่เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการรายย่อยที่ดำเนินการในด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม (Incubators) อีกทั้งยังทำหน้าที่ดึงดูดผู้ประกอบการรายใหญ่จากภาคเอกชนมาเพื่อร่วมมือกับผู้ประกอบการรายย่อยให้เกิดการพัฒนา นวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ ศูนย์อำนวยความสะดวกฯ ดังกล่าวยังจะเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันมาตรการสนับสนุนและสิทธิประโยชน์สำหรับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เข้าร่วมในโครงการ Talent Mobility Program อีกด้วย

- ความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนกับภาคการศึกษาผ่านโครงการก่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ (Science Park) ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

เนื่องจากประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชน ในการสร้างความสามารถในการแข่งขันและก้าวทันกระแสของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น และเสริมสร้างระบบนวัตกรรมของประเทศ โดยเฉพาะความเชื่อมโยงระหว่างภาคการศึกษาและวิจัย กับภาคการผลิต รวมทั้งความเชื่อมโยงระหว่างภาคการผลิตด้วยกันเอง ดังนั้น โครงการ “อุทยานวิทยาศาสตร์” เป็นหนึ่งในเครื่องมือทางนโยบายและกลไกสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการเชื่อมโยงการทำงานร่วมกันระหว่างภาคเอกชนและภาคการศึกษาด้วยกลไกส่งเสริมต่าง ๆ (เช่น ร่วมมือทำวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยี แลกเปลี่ยนความรู้ ร่วมมือพัฒนานวัตกรรม ร่วมพัฒนางานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์) ตลอดจนเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ และแก้ไขจุดอ่อนที่เป็นอยู่

○ แผนการดำเนินการระยะสั้น (Short-term Plan)

โดยปัจจุบัน อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยตั้งอยู่ที่อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี บนพื้นที่กว่า 200 ไร่ ภายในอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเป็นที่ตั้งของ สวทช. ศูนย์วิจัยแห่งชาติ ๔ ศูนย์ ได้แก่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ นอกจากนี้ ที่ตั้งของอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยยังติดกับสถาบันการศึกษาชั้นนำ ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต และ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร นอกจากนี้ ยังมีบริษัทด้านการวิจัยจากภาคเอกชนทั้งไทยและต่างชาติ มาตั้งบริษัทเพื่อทำงานวิจัยกว่า ๖๐ ราย ทำให้อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเป็นทำเลที่มีความพร้อมสูงสุดสำหรับกิจกรรมวิจัยและพัฒนา ดังนั้น ในการดำเนินโครงการก่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ในภูมิภาคของประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเป็นหน่วยงาน

หลักในการขับเคลื่อนแนวทางการดำเนินการต่างๆ เนื่องจากมีความพร้อมทางด้านบุคลากรและมีประสบการณ์พร้อมทั้งดึงดูดการมีส่วนร่วมระหว่างภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาเข้ามาร่วมอยู่ในแผนระยะแรก ดังนี้

การก่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ในส่วนภูมิภาค ได้แก่ อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคในพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นแกนหลัก เพื่อดำเนินงานร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยในพื้นที่ โดยยังไม่มีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน แต่เป็นการทำงานเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคเอกชน นำผลงานวิจัยออกสู่เชิงพาณิชย์ และสร้างผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีรายใหม่

○ แผนการดำเนินการระยะยาว (Long-term Plan)

แม้ว่าภาครัฐและสถาบันการศึกษาจะเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นเศรษฐกิจที่เติบโตด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven) และมองว่าอุทยานวิทยาศาสตร์จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้ไปถึงเป้าหมาย แต่ปัญหาที่สำคัญคืองบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอและสอดคล้องกับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในแต่ละภูมิภาค ดังนั้น แผนการดำเนินการระยะยาว จึงเห็นควรในภาคเอกชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องมากยิ่งขึ้น ทั้งในส่วนของการลงทุนก่อสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์โดยภาคเอกชนและการลงทุนในบุคลากร ซึ่งจะเพิ่มอีกรูปแบบหนึ่งของอุทยานวิทยาศาสตร์ที่ใช้เอกชนและดึงภาครัฐ สถาบันวิจัย และสถาบันการศึกษาเข้ามีส่วนร่วมในการพัฒนา ซึ่งความร่วมมือแบบนี้เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์พัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ของไทยในเรื่องการส่งเสริมและเปิดกว้างให้เอกชนลงทุนและจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์แม้ว่าอุทยานวิทยาศาสตร์ในไทยจะมีมากกว่า ๑๐ ปี แต่ยังอยู่ในยุคเริ่มต้นของการพัฒนา การดำเนินกิจการให้บรรลุผล ควรมีนโยบายด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม พร้อมมีมาตรการสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น นโยบายแลกเปลี่ยนบุคลากรระหว่างภาครัฐและเอกชน การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การสนับสนุนด้านการเงินเพื่อลดความเสี่ยงทางธุรกิจเทคโนโลยีในรูปแบบเงินให้เปล่าและรูปแบบของธุรกิจเงินร่วมลงทุน (Venture Capital) แหล่งทุนเริ่มต้นธุรกิจ (Seed Fund) เป็นต้น

โดยโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์โดยภาคเอกชนดังกล่าว ได้มีการเริ่มดำเนินการตามความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันการศึกษา และบริษัท อมตะ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) โดยตั้งเป้าให้เป็นศูนย์กลางการพัฒนา และวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อเพิ่มศักยภาพให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตไปสู่ระดับสากล แต่ทั้งนี้ ยังไม่สามารถระบุได้ว่าจะใช้เวลานานแค่ไหน เพราะโครงการอยู่ระหว่างเริ่มต้น โดยใช้ชื่อโครงการว่า “เมืองวิทยาศาสตร์อมตะ” หรือ Amata Science City

- ความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคการศึกษาผ่านโครงการจัดสรรทุนการศึกษาระหว่างภาครัฐและภาคการศึกษา (Scholarship) โดยมีเป้าหมายในการสร้างกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

○ แผนการดำเนินการระยะสั้น (Short-term Plan)

สืบเนื่องมาจากสถานการณ์ปัจจุบันที่ประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับปัญหาขาดแคลนบุคลากรผู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม อีกทั้งการทำงานในด้านนี้ยังมีภาพลักษณ์ที่ไม่ดีนักเนื่องจากเป็นสายงานที่ไม่เป็นที่นิยมและมีรายได้ไม่สูง จึงไม่ดึงดูดให้กลุ่มคนรุ่นใหม่หันมาสนใจในสายงานด้านนี้ บุคลากรผู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจึงมีอยู่น้อยมาก ทางออกที่ดีที่สุดทางหนึ่งคือการดำเนินการให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐ และภาคการศึกษาในอันที่จะสนับสนุนให้เกิดการเฟ้นหากลุ่มบุคคลผู้ที่มีความรู้ และความสนใจในด้านนี้ และนำบุคคลเหล่านี้มาพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่อไป

ในมิติของความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคการศึกษานั้น สิ่งที่ภาครัฐจะสนับสนุนได้ดีที่สุดคือการที่ภาครัฐให้ทุนการศึกษาแก่กลุ่มบุคคลผู้มีความสนใจที่จะต่อยอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยดำเนินการต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. การสนับสนุนทางการเงินโดยการจัดสรรทุนการศึกษา (Scholarship) ให้แก่บุคคลสองกลุ่มใหญ่ ได้แก่

(๑) การจัดสรรทุนการศึกษาให้ผู้ที่ประสงค์จะเข้ามาเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ (Educators) หรือทุนอาจารย์ เพื่อให้กลุ่มบุคคลเหล่านี้มีโอกาสไปเรียนรู้เพิ่มพูนทักษะต่างๆ เพื่อเสริมสร้างความเชี่ยวชาญ และกลับมาถ่ายทอดองค์ความรู้ภายในประเทศต่อไป

(๒) การจัดสรรทุนการศึกษาให้แก่นักเรียนและ/หรือนักศึกษาในสถาบันการศึกษา รวมทั้งผู้ที่มีความสนใจ เพื่อให้เข้ามาเรียนรู้เชิงลึกในด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการพัฒนาประเทศชาติเพื่อให้เป็นหนึ่งทางด้านนี้

๒. การสนับสนุนทางด้านนโยบายและด้านการเงิน เพื่อให้มีการก่อตั้งแหล่งศึกษาเรียนรู้ ซึ่งแบ่งได้เป็น

(๑) สนับสนุนให้มีการก่อตั้งมหาวิทยาลัย หรือวิทยาลัย หรือโรงเรียนเฉพาะด้าน ที่มุ่งเน้นหลักสูตรทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

(๒) สนับสนุนให้สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น สร้างพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีและนวัตกรรม สร้างสวนการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี หรือศูนย์การเรียนรู้เฉพาะด้าน โดยต้องมีการเผยแพร่และเปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ง่าย

○ แผนการดำเนินการระยะยาว (Long-term Plan)

หลังจากดำเนินการตามแผนการดำเนินการระยะสั้นแล้ว จะต้องมีการติดตามประเมินผลการดำเนินการนำมาพัฒนา และต่อยอดเพื่อวางแผนระยะยาวต่อไป ซึ่งภาครัฐจะต้องกำหนดนโยบายหลักเพื่อสนับสนุนการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างจริงจัง โดยอาจจะนำบรรจุเป็นวิชาบังคับในระดับประถม-มัธยม เพื่อให้เยาวชนมีความรู้ตั้งแต่ระดับก่อนมหาวิทยาลัย ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการก่อให้เกิดแรงจูงใจให้เยาวชนมีความต้องการศึกษาในด้านนี้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ภาครัฐยัง

ต้องจัดตั้งศูนย์ประสานแนะแนวการศึกษา เพื่อเป็นศูนย์กลางในการแนะแนวทางแก่ผู้ที่สนใจ รวมทั้งจัดสรรทุนการศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างครบวงจร

๔. ประเด็นด้านการแพทย์และสาธารณสุข

รัฐบาลได้ให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรม โดยกำหนดให้การพัฒนา และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมเป็นหนึ่งในนโยบายที่สำคัญของรัฐบาล เพื่อสร้างหลักประกันด้านการแพทย์ให้กับประเทศ และส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า วิจัย ภายในประเทศอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการต่อยอดงานวิจัยเป็นผลผลิตทางการแพทย์ และเป้าหมายตามนโยบาย รัฐบาลที่สนับสนุนให้ไทยเป็น “ศูนย์กลางทางการแพทย์ของเอเชีย (Medical Hub)”

หัวข้อที่ ๒. ผู้มีส่วนร่วมในการรับผิดชอบดำเนินการตามแผน

โดยผู้รับผิดชอบในแต่ละประเด็น ดังนี้

๑. ประเด็นการสนับสนุนของภาครัฐเพื่อการเป็น E-Government

ด้านการให้บริการออนไลน์ (OSI)

- สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขับเคลื่อนหลักด้าน e-Government)
- สำนักงาน ก.พ.ร. (ด้านการพัฒนามาตรฐานการให้บริการภาครัฐ การเชื่อมโยงและบูรณาการข้อมูลภาครัฐ)
- หน่วยงานภาครัฐทุกแห่ง (พยายามเพิ่มการให้บริการภายใต้ขอบเขตงานของหน่วยงานตนให้เป็นระบบ อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น อาทิ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น)

ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมและการสื่อสาร (TII)

- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (โดยต้องร่วมมือกับผู้ให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานทางโทรคมนาคมและการสื่อสารภาคเอกชน)

ด้านทรัพยากรบุคคล (HCI)

- สำนักงาน ก.พ.
- หน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือ สสวท.)

๒. ประเด็นการสนับสนุนของภาครัฐเพื่อการดำเนินนโยบาย “ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม”

รัฐบาลมีแผนการเตรียมปรับปรุงและจัดตั้งหน่วยงานใหม่เพื่อเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนนโยบาย “ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม” ซึ่งขณะนี้คณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการร่างกฎหมาย ๑๐ ฉบับ จัดตั้ง

หน่วยงานใหม่แล้วตั้งนั้น ในอนาคตอันใกล้ โครงสร้างหน่วยงานเพื่อขับเคลื่อนนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม อาจมีลักษณะดังนี้

➤ นโยบายดิจิทัลภาพรวม

๑. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งปรับปรุงโครงสร้างจากกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเดิม แบ่งส่วนราชการเป็น ๕ ส่วน ประกอบด้วย สำนักงานรัฐมนตรี สำนักงานปลัดกระทรวง สำนักงานดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กรมอุตุนิยมวิทยา และสำนักงานสถิติแห่งชาติ
๒. คณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (จัดตั้งใหม่ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน)



๓. คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กสทช. ซึ่งปรับลดอำนาจหน้าที่จาก กสทช. เดิม รวมคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ (กสท.) และคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทค.) เข้าด้วยกันเหลือคณะเดียว และกำหนดให้การดำเนินงานต้องสอดคล้องกับที่คณะรัฐมนตรีได้แถลงต่อรัฐสภาและสอดคล้องกับนโยบายจากคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบ
๔. คณะกรรมการกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (จัดตั้งใหม่)

๕. กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (จัดตั้งใหม่ โดยยกเลิกกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม เพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.) ตามพ.ร.บ. กสทช. เดิม โดยในโครงสร้างใหม่รายได้จากค่าใบอนุญาต-ค่าธรรมเนียม หลังหักค่าใช้จ่าย จะนำส่งกองทุนพัฒนาดิจิทัลร้อยละ ๕๐ และที่เหลือนำส่งเป็นรายได้แผ่นดิน)
 ๖. สำนักงานดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (จัดตั้งใหม่ ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานเลขานุการของคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ และคณะกรรมการกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)
- ด้านธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์
๑. คณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ปรับปรุงองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่)
 ๒. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (จัดตั้งใหม่ เป็นหน่วยงานของรัฐมีฐานะเป็นนิติบุคคล และไม่เป็นส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ จากการรวมสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือสพธอ. (องค์การมหาชน) และสำนักงานคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้าด้วยกัน)
- ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
๑. คณะกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (จัดตั้งใหม่)
 ๒. คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (ตั้งใหม่)
 ๓. สำนักงานคณะกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (จัดตั้งใหม่ เป็นหน่วยงานของรัฐมีฐานะเป็นนิติบุคคล และไม่เป็นส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยโอนจากส่วนงานที่เกี่ยวข้องที่เดิมอยู่กับสพธอ. และจะเป็นหน่วยงานกลางที่ดูแลทั้งพ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และพ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล)
- ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล
๑. คณะกรรมการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลแห่งชาติ (จัดตั้งใหม่)
 ๒. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลแห่งชาติ (จัดตั้งใหม่ เป็นหน่วยงานของรัฐมีฐานะเป็นนิติบุคคล และไม่เป็นส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจ โดยโอนจากสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และเพิ่มเติมงานส่วนอื่น)

๓. ประเด็นด้านการศึกษาคงต้องได้รับการสนับสนุนจากหลายภาคส่วนซึ่งมีภาระความรับผิดชอบแตกต่างกัน

หน่วยงานภาครัฐ

- จัดทำเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career path) สำหรับนักเรียนด้านวิทยาศาสตร์
- เป็นส่วนกลางในการติดต่อกับหน่วยงานเอกชน ในการเตรียมงานเพื่อรองรับนักเรียนวิทยาศาสตร์

หน่วยงานด้านการศึกษา

- จัดหลักสูตรการเรียนการสอนสำหรับโรงเรียนด้านวิทยาศาสตร์
- จูงใจให้คนรุ่นใหม่สนใจการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ติดตามผลงานของนักเรียนเพื่อสรุปผลการจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์

หน่วยงานเอกชน

- สร้างงานสร้างอาชีพที่มั่นคง

๔. ประเด็นด้านการแพทย์และสาธารณสุข มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

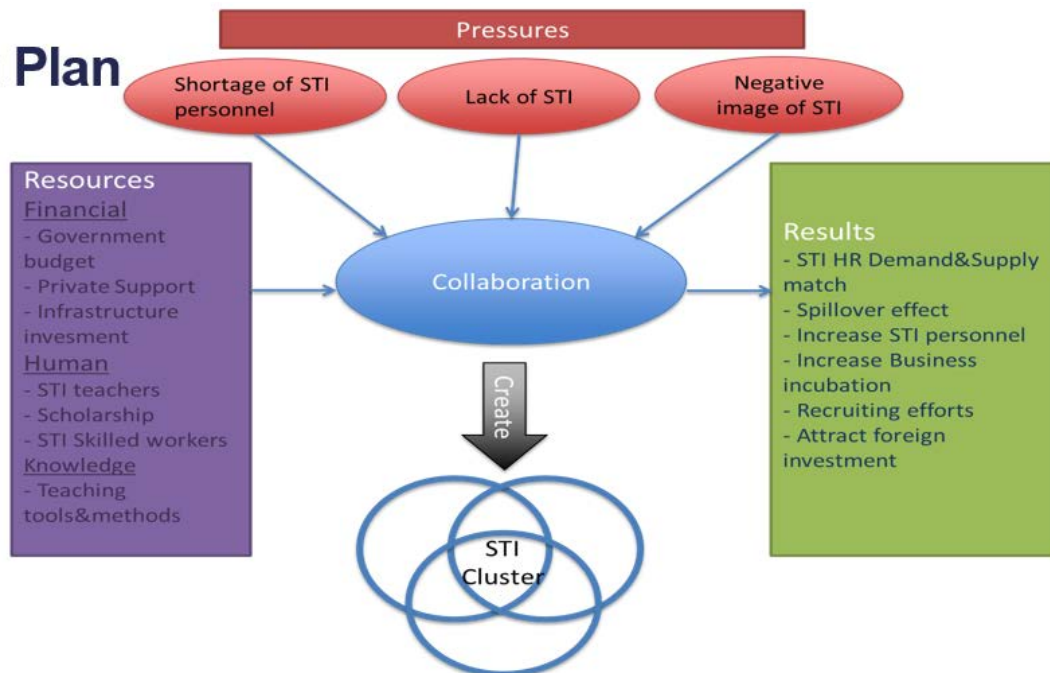
- คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
- สภาวิจัยแห่งชาติ
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- กระทรวงศึกษาธิการงาน
- กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ
- กระทรวงกลาโหม
- กระทรวงสาธารณสุข
- กระทรวงการคลัง
- กองทุนสนับสนุนการวิจัยและหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อที่ ๓. ทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินการ

ในปัจจุบัน ไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจจากการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Efficiency-Driven) มีจุดเด่นด้านแรงงานที่มีคุณภาพและราคาไม่สูง มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตมากขึ้น แต่ในอนาคตยังไม่เพียงพอที่จะสนับสนุนให้เศรษฐกิจเติบโตอย่างยั่งยืนได้ดังนั้น การเร่งพัฒนาเศรษฐกิจให้เป็นเศรษฐกิจที่เติบโตด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven) จึงเป็นทางออกที่สำคัญที่ช่วยส่งเสริมการผลิตสินค้าหรือบริการให้มีความโดดเด่น มีเอกลักษณ์และมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นเพื่อให้เป็นที่ต้องการในตลาด ซึ่งจะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ในระยะยาว

จากสภาพข้อเท็จจริงและแรงกดดันของประเทศด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม อันได้แก่ ภาวะขาดแคลนบุคลากร การขาดการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม และความถดถอยของกระแสความนิยมในการศึกษาและประกอบอาชีพด้าน STI ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อการยกระดับรายได้และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องวางรากฐานและกำหนดแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยอาศัยเครือข่ายและความร่วมมือร่วมกันของภาครัฐ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในรูปแบบคลัสเตอร์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (Science Technology and Innovation Cluster: STI Cluster) เป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญ

Action Plan



ทั้งนี้ การดำเนินงานเพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรหลัก ๔ ด้าน ได้แก่

๑. ด้านแหล่งเงินทุน (Financing)

- งบประมาณรัฐบาลซึ่งจะเป็นแหล่งเงินทุนสำคัญสำหรับการดำเนินงานในทุกมิติ
- เงินลงทุนภาคเอกชนโดยเฉพาะเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการปฏิรูปการศึกษาด้าน STI ซึ่งอยู่ในรูปแบบเงินลงทุนโดยตรง (Direct Investment/Funding) เงินร่วมลงทุน (Venture Capital) หรือความร่วมมือภาครัฐ-ภาคเอกชน (Public Private Partnership: PPP)
- หน่วยงานซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแลการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการพัฒนา STI Cluster ที่ชัดเจนเพื่อให้การใช้จ่ายงบประมาณเป็นไปอย่างโปร่งใส รอบคอบ รัดกุมและมีประสิทธิภาพ

๒. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

- ระบบและโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงครอบคลุมทั่วประเทศตามหัวเมืองใหญ่และชุมชนท้องถิ่น เพื่อรับรองการรับส่งข้อมูลจำนวนมากผ่านระบบอินเทอร์เน็ตให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในภาคธุรกิจและประชาชน
- การเชื่อมโยงโครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเข้ากับโครงการพัฒนา STI Cluster เพื่อให้เกิดการบูรณาการและใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานอย่างเต็มที่

๓. ด้านทุนมนุษย์ (Human Capital)

- บุคลากรด้านการศึกษา ได้แก่ ครู และอาจารย์มหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ความเข้าใจด้าน STI ทั้งในแง่ปริมาณและคุณภาพ เพื่อสร้างบุคลากรด้าน STI ให้มากขึ้นในอนาคตซึ่งจะรองรับการขยายตัวของธุรกิจภาค STI
- ทุนการศึกษาเพื่อสร้างและส่งเสริมบุคลากรด้าน STI รวมทั้งทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาด้าน STI เพื่อเสริมสร้างจำนวนบุคลากรด้าน STI ที่มีคุณภาพลดการพึ่งพาบุคลากรและงานวิจัยจากต่างประเทศและเพิ่มโอกาสในการพัฒนางานวิจัยที่สามารถนำไปต่อยอดทางธุรกิจได้
- แรงงานมีฝีมือสำหรับภาคอุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม STI และการเปลี่ยนแปลงจากประเทศผู้รับจ้างผลิตและประกอบสินค้าไปสู่ประเทศผู้ทำวิจัย ตลอดจนเพื่อต่อยอดหรือพัฒนานวัตกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูง

๔. ด้านองค์ความรู้ (Knowledge)

- วิธีการและสื่อการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้าน STI อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งแนวทางส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต (Lifelong Learning)
- กิจกรรมเครือข่ายและเวทีเสวนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความตระหนักรู้ (Awareness) ในความสำคัญและการใช้ STI เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจและทรัพยากรมนุษย์ของไทย

โดยคาดว่าจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ดังนี้

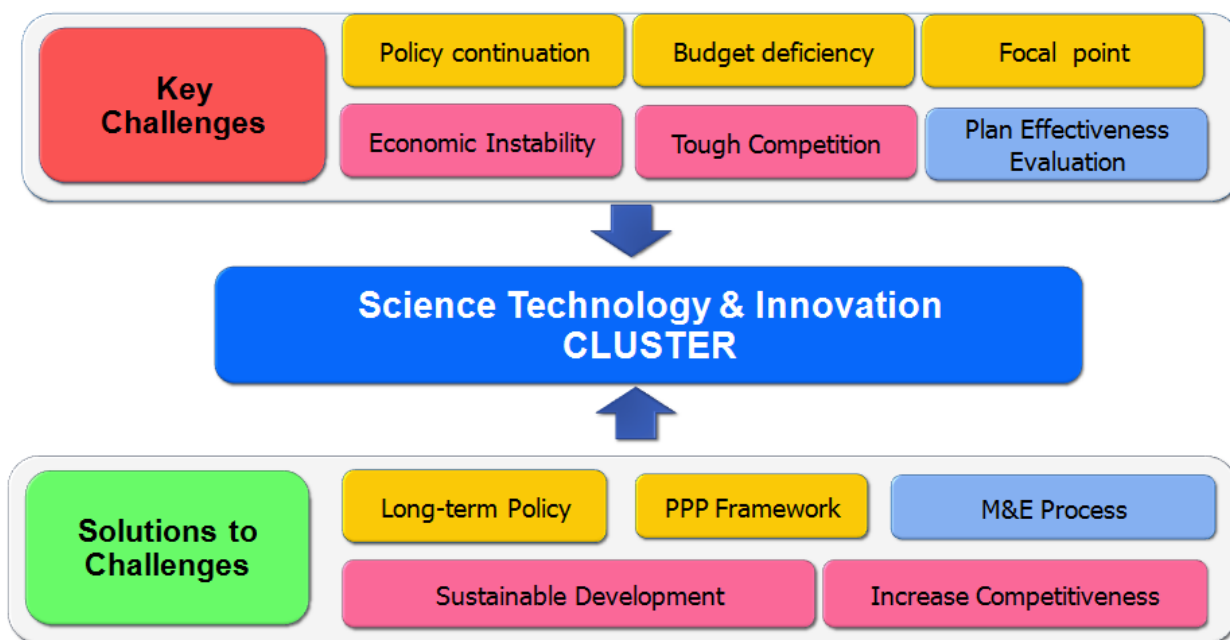
- ลดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเนื่องจากการเร่งสร้างและส่งเสริมบุคลากรด้าน STI
- ผลกระทบเอ่อล้น (Spillover Effect) ที่เกิดจาก:
 - การต่อยอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้บุกเบิกโดยผู้ผลิตรายอื่นและธุรกิจประเภทอื่นเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการใหม่ออกสู่ตลาด
 - การปรับปรุงกระบวนการผลิตและให้บริการในปัจจุบันของธุรกิจ เพื่อรองรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ ตลอดจนเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือบริการ
 - ต้นทุนการผลิตและการให้บริการของธุรกิจอื่นที่ต่ำลงซึ่งส่งผลให้ราคาสินค้าและบริการถูกลงสำหรับผู้บริโภค
 - การขยายตัวของภาคธุรกิจอื่น เช่น ก่อสร้าง วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษา เป็นต้น
 - การส่งต่อความรู้ (Knowledge transfer) ของบุคลากรด้าน STI
 - การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและกฎหมายที่มีจุดประสงค์เบื้องต้นเพื่อส่งเสริม STI แต่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ธุรกิจอื่นและประชาชนทั่วไป

- การบ่มเพาะธุรกิจระยะแรกเริ่มเนื่องจากมีความร่วมมือกันของภาครัฐ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนด้านการลงทุนในงานวิจัยพัฒนาและเครื่องจักรอุปกรณ์ ด้านการวางแผนธุรกิจ และด้านการตลาด ซึ่งจะช่วยประคองธุรกิจ STI ในระยะเริ่มก่อตั้ง
- โอกาสในการทำงานของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเนื่องจากการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของภาค STI และความร่วมมือระหว่างภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา
- การจ้างงานและการสร้างงาน ซึ่งเป็นผลจากสินค้าและรูปแบบการให้บริการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น
- ดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ เนื่องจากธุรกิจภาค STI เติบโตอย่างรวดเร็ว หากประเทศไทยมี นโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมก็จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักลงทุนจากต่างประเทศ รวมทั้งผลจากการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ STI ก็มีแนวโน้มที่จะส่งผลดีต่อธุรกิจประเภทอื่นด้วย

ส่วนที่ ๓ ปัจจัยความท้าทายและโอกาส

หัวข้อที่ ๑. ความท้าทายหลักในการดำเนินการตามแผนงาน

ความท้าทายในการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทย สรุปได้ดังนี้



- ปัญหาการเมืองภายในประเทศไทยทำให้นโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาประเทศไม่ต่อเนื่อง
- งบประมาณไม่เพียงพอในการพัฒนาประเทศด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- ขาดหน่วยงานที่เป็นจุดศูนย์รวมด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- ความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจ
- ขาดความสามารถในการแข่งขัน
- การติดตาม ประเมินผล แผนงานที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา ได้แก่

- จัดทำนโยบายระยะยาว ๒๐ – ๓๐ ปี ด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ของประเทศ
- วางกรอบการทำงานร่วมระหว่างภาครัฐ และ ภาคเอกชน (Public private partnership)
- พัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอย่างยั่งยืน
- เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศด้วยการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม
- กระบวนการติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

หากจะแบ่งเป็นประเด็นสามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

๑. ประเด็นการสนับสนุนของภาครัฐเพื่อการเป็น E-Government

- การขับเคลื่อนนโยบายภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่องและมีความโปร่งใส
- การได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง การสนับสนุนในระดับนโยบาย
- แผนการดำเนินงานที่มีความชัดเจน มีกรอบเวลาที่เป็นรูปธรรมและสามารถปฏิบัติได้ และมีการวัดผลติดตามผลได้อย่างแท้จริง

๒. ประเด็นการสนับสนุนของภาครัฐเพื่อการดำเนินนโยบาย “ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม”

การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับเทคโนโลยีของประเทศไทย มีทั้งความใกล้เคียงและความแตกต่างกับการกำหนดนโยบายของสาธารณรัฐเกาหลี ส่วนที่ใกล้เคียงคือ การที่รัฐบาลวางบทบาทตนเองว่าจะเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและผู้สนับสนุน ในขณะที่เอกชนจะเป็นกลไกหลักในการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแต่ส่วนที่เป็นความต่างและความท้าทายของประเทศไทยในการขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าววิเคราะห์ได้เป็นประเด็นหลักๆ ดังต่อไปนี้

- ประเทศไทยกำหนดเป้าหมายที่ค่อนข้างเป็นนามธรรม ทำให้การตรวจติดตาม และประเมินผลลัพธ์เป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก และที่สำคัญ อาจเป็นไปได้ยากที่จะทำให้ทุกภาคส่วนมองเห็นภาพ “เป้าหมาย” ที่เป็นภาพเดียวกันอย่างแท้จริง

- ประเทศไทยเน้นการจัดวางโครงสร้างหน่วยงานใหม่ หน่วยงานที่ปรับปรุงใหม่ และคณะกรรมการหลายคณะ แต่ละคณะมีผู้เกี่ยวข้องจำนวนมาก นอกจากนี้ บางคณะก็อาจมีรายชื่อคณะกรรมการที่ซ้ำกัน หรือมีบทบาทที่ซ้ำซ้อนกันได้ ความท้าทายจึงอยู่ที่การกำหนดบทบาท และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการแต่ละคณะให้มีความชัดเจน

- การจัดตั้งหน่วยงานใหม่และการปรับปรุงหน่วยงานเดิมเพื่อขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าว จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับกฎหมายจำนวนมาก และกระบวนการปรับปรุง แก้ไข หรือร่างกฎหมายขึ้นใหม่ ก็ล้วนต้องอาศัยระยะเวลาที่ยาวนาน ซึ่งหากกระบวนการทางกฎหมายต้องสะดุดลง ณ จุดใดจุดหนึ่ง ก็อาจส่งผลกระทบต่อ การดำเนินการทั้งหมดได้

๓. ประเด็นด้านการศึกษา

ความท้าทายด้านการศึกษา คือ ความสำเร็จของการดำเนินการตามแผนงาน รวมถึงการจัดตั้งโรงเรียนวิทยาศาสตร์นั้นไม่สามารถวัดผลได้เลยทันที แต่ต้องใช้เวลาระยะยาวเนื่องจากความสำเร็จของการสร้างนวัตกรรมที่เป็นผลจากการศึกษาต้องรอให้นักเรียนเรียนจบในระดับมัธยมศึกษาและมหาวิทยาลัยก่อนจึงจะสามารถวัดได้ นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก อาทิ

๑. ทักษะคน

- สังคมของประเทศไทยนั้นยังไม่เข้าใจในวิทยาศาสตร์เพียงพออีกทั้งยังมองไม่เห็นบทบาทของวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่จะช่วยพัฒนาประเทศได้
- ทักษะคนคือนักเรียน นักศึกษา รวมไปถึงบุคลากรทางการศึกษา ที่มีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เอื้อแก่การพัฒนาหรือส่งเสริม ค่านิยมของประเทศผูกติดกับค่าตอบแทนและโอกาสสู่ความก้าวหน้า

๒. คุณภาพของการศึกษาไทย

- แม้ในปัจจุบัน จะมีเยาวชนไทยจำนวนมากที่เข้าสู่ระบบอุดมศึกษาในแต่ละปีแต่ประมาณครึ่งหนึ่งของเยาวชนเหล่านี้มาจากครอบครัวที่มีรายได้สูง ในขณะที่เพียงร้อยละ ๕ เท่านั้นมาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ นี่แสดงให้เห็นถึงความไม่เสมอภาคในการเข้าถึงโอกาสทางการศึกษา
- การสำรวจผลผลิตภาพและบรรยากาศการลงทุนของธนาคารโลกที่ออกเผยแพร่เมื่อเร็วๆ นี้พบว่า การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะพื้นฐานและความเชี่ยวชาญเฉพาะทางที่สอดคล้องกับความต้องการของงาน เป็นสาเหตุที่ทำให้กว่าร้อยละ ๘๐ ของผู้ประกอบการไทยไม่สามารถหาบุคลากรเข้าทำงานบางประเภทได้
- อัตราว่างงานในหมู่แรงงานที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีนั้นสูงกว่าอัตราว่างงานในหมู่แรงงานระดับอื่นๆ มาก นอกจากนี้บัณฑิตที่จบการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์นั้นยังมีการว่างงานสูงนี้เป็นดัชนีที่แสดงว่าการเตรียมความพร้อมให้แก่แรงงานในระดับอุดมศึกษานั้นยังไม่อาจตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้เท่าที่ควร
- ไทยยังประสบปัญหาการขาดแคลนบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งเป็นสาขาที่มีความสำคัญยิ่งต่อการก้าวขึ้นสู่สถานภาพของเศรษฐกิจฐานความรู้ขณะเดียวกัน จำนวนบัณฑิตที่จบสาขาสังคมศาสตร์ในไทยก็มีมากเกินความต้องการของตลาดแรงงาน
- แม้จะมีความต้องการด้าน Research and development (การวิจัยและพัฒนา) หรือ R & D ในประเทศไทยสูง แต่ในมหาวิทยาลัยของรัฐ มีเพียงร้อยละ ๒๕ ของคณาจารย์ผู้สอนเท่านั้นที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก (ซึ่งเป็นระดับที่ช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการค้นคว้าวิจัยให้แก่ผู้รับการศึกษา) นี่เป็นดัชนีที่แสดงให้เห็นว่า มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ยังเน้นเรื่องการสอนมากกว่าการวิจัย

๓. นโยบายประเทศ

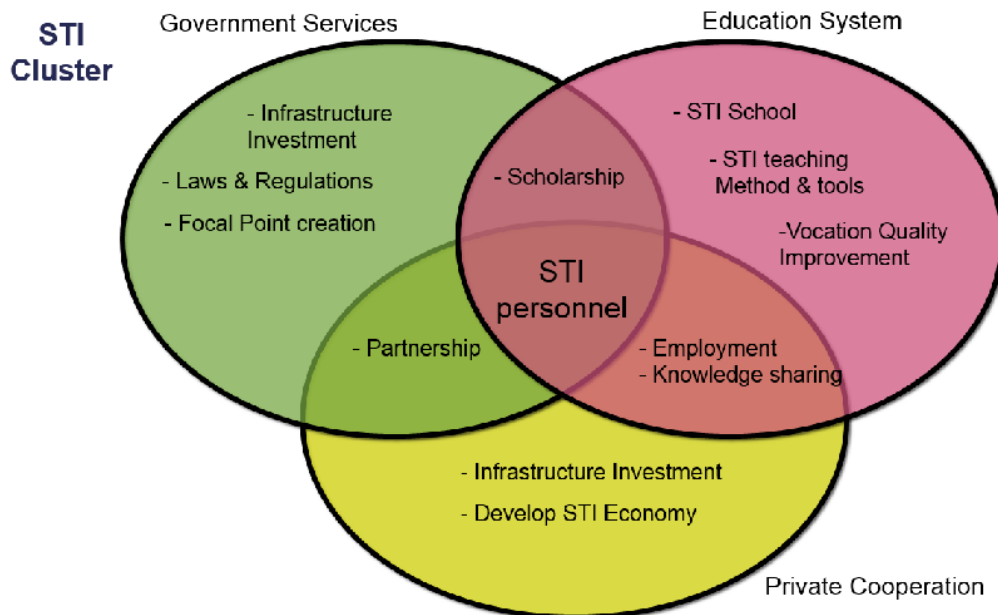
จากการเล็งเห็นถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงได้ริเริ่มให้มีการตรา พระราชบัญญัติว่าด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับกฤษฎีกา เล่มที่ ๑๒๕ ตอนที่ ๓๓ ก เมื่อวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๑) ขึ้นเป็นกฎหมายพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเป็นฐานสำหรับการกำหนดนโยบายและจัดทำแผนวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมระดับชาติ ให้มีความต่อเนื่อง และกำหนดกรอบการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐภาคเอกชนและภาคประชาชนในการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศให้เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกันทั้งในด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัยและพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการสร้างความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นในระดับสากลได้มากขึ้น ภายใต้พระราชบัญญัติดังกล่าว ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (กวทน.) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน มีรัฐมนตรีกระทรวงที่เกี่ยวข้องประธานกรรมการบริหารสภาวิจัยแห่งชาติและผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นกรรมการ และมีปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเลขาธิการเพื่อเป็นกลไกสำคัญที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศให้ชัดเจนให้มีการจัดสรรและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ส่งเสริมสนับสนุนผลักดันการดำเนินงานตามนโยบายและแผน และติดตามประเมินผลการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศอย่างจริงจัง และต่อเนื่องอันจะส่งผลให้การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕ – ๒๕๖๔) ได้อัญเชิญ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาควบคู่ไปกับอนาคตของประเทศที่มี “วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาประเทศไทย” โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาและสร้างฐานเศรษฐกิจของประเทศให้มีเสถียรภาพยืดหยุ่น มีภูมิคุ้มกันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกพร้อมทั้งการพัฒนาด้านทรัพยากรมนุษย์ สังคม ชุมชน ท้องถิ่นความมั่นคงทางพลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนและความอยู่ดีมีสุขของประชาชน

หัวข้อที่ ๒. วิธีดำเนินการตามแผน

การสนับสนุนด้านการศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยการจัดตั้งเป็นคลัสเตอร์ เพื่อสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพขึ้น รวมถึงการสร้างงานสร้างอาชีพที่มั่นคงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ไมเคิล อี. พอร์เตอร์ (Michael E. Porter) ให้คำจำกัดความของ “Cluster” ไว้ในบทความเรื่อง Clusters and the New Economics of Competition จาก Harvard Business Review (พ.ศ.๒๕๔๑) ดังนี้ Cluster คือ การรวมกลุ่มอย่างใกล้ชิดระหว่างบริษัทและสถาบันต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันในสายธุรกิจเดียวกัน ครอบคลุมถึงการเข้ามามีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาด้วย ซึ่งการรวมตัวดังกล่าวส่งผลดียิ่งต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจอย่างน้อยใน ๓ ประเด็น ได้แก่ ๑) ช่วยเพิ่ม

ผลิตภาพ (productivity) ของธุรกิจ เนื่องจากการรวมตัวเป็น Cluster คือการรวมตัวกันในแง่ของทำเลที่ตั้งด้วย ดังนั้นจึงมีความสะดวกอย่างยิ่งต่อการติดต่อและสร้างความร่วมมือระหว่างกัน ๒) เมื่อผลิตภาพที่สูงขึ้น มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมากขึ้น ย่อมส่งผลให้เข้าใกล้เป้าหมายทางเศรษฐกิจได้รวดเร็วขึ้น และต่อยอดสู่เศรษฐกิจเชิงนวัตกรรมได้ง่ายขึ้น ๓) การอยู่รวมเป็น cluster อย่างเข้มแข็ง ทำให้มีโอกาสและแนวโน้มว่าจะเกิดธุรกิจใหม่ๆ ใน cluster มากขึ้นเรื่อยๆ และเท่ากับช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของ cluster มากขึ้นอีกด้วย (Porter, 1998)



Science and Technology Innovation Cluster

การรวมกลุ่มด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อบรรลุเป้าหมายของการสร้างบุคลากรรุ่นใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STI Personnel) นั้น ควรเกิดความร่วมมือจาก ๓ กลุ่มหลัก ได้แก่ ๑) ภาคธุรกิจ (Private Corporation) ซึ่งจะเป็นผู้นำการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ (Develop STI Economy) และเป็นตลาดสำคัญในการจ้างงานบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Employment) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งหนึ่งว่าภาคธุรกิจคือภาคที่มีอุปสงค์ต่อแรงงาน ๒) ภาคการศึกษา (Education System) ซึ่งจะมีบทบาทในการสร้างและพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่ทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ภาคการศึกษา คือ ภาคที่มีอุปทานแรงงาน และ ๓) ภาครัฐ (Government Services) ซึ่งจะมีบทบาทสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทานของตลาดแรงงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ทั้งภาคเอกชน ภาคการศึกษา และภาครัฐ ควรทำหน้าที่ผลักดันภารกิจที่ต่างฝ่ายต่างรับผิดชอบให้สอดคล้องกัน เพื่อเสริมสร้างพื้นฐานความร่วมมือให้มั่นคงก่อน โดยภาครัฐจะรับหน้าที่ในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่จำเป็น (Infrastructure Investment) แก้ไขปรับปรุง รวมไปถึงกำหนดกฎระเบียบใหม่เพื่อสนับสนุนความร่วมมือและการดำเนินการดังกล่าวให้มีความยืดหยุ่น ลดความ

ซ้ำซ้อน และคล่องตัวมากยิ่งขึ้น (Laws and Regulations) รวมทั้งมีบทบาทในการจัดตั้งหน่วยงานหลักที่จะทำหน้าที่เชื่อมประสานความต้องการจากทุกๆ ฝ่ายให้เกิดความสมดุลอย่างยั่งยืน (Focal Point Creation) อย่างไรก็ตาม หากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานในบางโครงการ เป็นสิ่งที่เกินกำลังของภาครัฐ ภาคเอกชนจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและองค์ความรู้ ผ่านการลงทุนร่วมภาครัฐและภาคเอกชน (Public Private Partnership: PPP)

ภาคการศึกษาเองก็มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการลงทุนด้านการสร้างและพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรของประเทศ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับปรุงระบบการศึกษาให้เอื้ออำนวยและสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทยอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การสร้างโรงเรียนที่เน้นการเรียนการสอนเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นหลัก (STI School) การปรับรูปแบบและวิธีการสอน รวมทั้งการออกแบบกิจกรรมและสื่อประกอบการเรียนการสอน (STI Teaching Method and Tools) เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ “เรียนรู้ เข้าใจ และนำไปใช้ได้” มากกว่าการ “ท่องจำ” รวมไปถึงการปรับปรุงคุณภาพของการเรียนการสอนในสายอาชีพศึกษา (Vocation Quality Improvement) ซึ่งถือเป็นหนึ่งในหัวใจสำคัญในการสร้างแรงงานที่มีคุณภาพเข้าสู่ตลาดแรงงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทยได้

ภาครัฐอาจเข้ามามีบทบาทสนับสนุนการสร้างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเหล่านี้ของภาคการศึกษาได้ ผ่านกลไกการมอบทุนรัฐบาล (Scholarship) เพื่อเพิ่มโอกาสการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของบุคลากรต่อไป ซึ่งถือเป็นกลไกการสร้างความเข้มแข็งของ STI Personnel ที่สำคัญเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ ภาคเอกชนและภาคการศึกษาควรมีบทบาทส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (Knowledge Sharing) ให้แก่กันและกันอย่างจริงจังและต่อเนื่องด้วย เนื่องจากปัจจุบันพบว่าบุคลากรที่ทำงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมกว่าร้อยละ ๗๐ ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยและสถาบันการวิจัยของรัฐ (รายงานการสำรวจการวิจัยและพัฒนาและกิจกรรมนวัตกรรมในภาคเอกชน ปี ๒๕๕๔, สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ) ทำให้เกิดภาวะขาดแคลนนักวิจัยและพัฒนาในภาคเอกชน ในขณะเดียวกัน บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ทำงานในภาคเอกชนก็จะมีประสบการณ์ในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในงานจริง หากเกิดความร่วมมืออย่างเข้มแข็ง ย่อมสามารถเพิ่มศักยภาพบุคลากรและเศรษฐกิจเชิงนวัตกรรมของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี

หัวข้อที่ ๓. ภาวะผู้นำแบบใดที่ทำให้เห็นโอกาสและนำพาประเทศไทยไปสู่เป้าหมายได้ ได้แก่

- ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leader) ที่มีวิสัยทัศน์สามารถมองภาพรวมของแผนการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมได้
- ไม่กลัวต่อการเปลี่ยนแปลง (Change to thrive before you have to change just to survive)
- กล้ากำหนดเป้าหมายที่มีความท้าทาย
- กล้าเทียบเคียงกับมาตรฐานระดับโลก
- กล้าตัดสินใจบนความไม่แน่นอน
- รู้จักการวางแผนอย่างรัดกุม มีขั้นตอนการดำเนินการเพื่อบรรลุผลสำเร็จ
- ลงมือทำอย่างเสมอต้นเสมอปลายเพื่อบรรลุเป้าหมายให้ได้

- มีความรอบรู้และทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ รอบตัว
 - สามารถเรียกความศรัทธาและความไว้วางใจจากทุกภาคส่วนได้ และสามารถโน้มน้าวให้ทุกภาคส่วนยอมรับการเปลี่ยนแปลงและพร้อมร่วมขับเคลื่อนนโยบายอย่างเต็มใจและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
 - มองเห็นโอกาสและศักยภาพในการเติบโต แม้อยู่ในวิกฤตการณ์
 - สามารถวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงานที่ผ่านมา เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นต่อไป
-

เอกสารอ้างอิง

- จิตรลดา พิศาลสุพงศ์ และคณะ. (๒๕๕๗). ภาพรวมการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย. *วารสาร เศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ*, ๕๑ (๑ มกราคม - มีนาคม ๒๕๕๗), หน้า ๒๗ - ๓๒
- พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์. (๓ กันยายน ๒๕๕๓). มาตรการส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ ธุรกิจเชิงพาณิชย์. สืบค้นจาก http://www.nstda.or.th/pmm/parcy_seminar/download/new/pichet.ppt
- สินีพร มฤคพิทักษ์. (๘ มิถุนายน ๒๕๕๖). ดร.ธงชัยกับพันธกิจ (ใหม่) ปั้น ร.ร.วิทยาศาสตร์. คมชัดลึก. สืบค้นจาก [http://www.komchadluek.net/detail/20130608/160470/ดร.ธงชัยกับพันธกิจ\(ใหม่\) ปั้นร.ร. วิทยาศาสตร์.html](http://www.komchadluek.net/detail/20130608/160470/ดร.ธงชัยกับพันธกิจ(ใหม่) ปั้นร.ร. วิทยาศาสตร์.html)
- สมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย. (๒๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘). เผยผลการจัดอันดับความสามารถในการ แข่งขันจาก IMD ของไทย เป็นอันดับที่ ๓๐. สืบค้นจาก <http://tma.or.th/index.php?op=knowledge-detail&id=10>
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (ม.ป.ป.). นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๖๔). สืบค้นจาก http://www.sti.or.th/th/images/stories/files/STPLAN_FINAL.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ. (๒๕๕๖) ศักยภาพวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไทยอยู่ตรงไหน?. สืบค้นจาก <http://www.sti.or.th/th/images/stories/files/sti%20index-s2.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมแห่งชาติ. (๒๕๕๔). รายงานการสำรวจ การวิจัยและพัฒนาและกิจกรรมนวัตกรรมในภาคเอกชน ปี ๒๕๕๔.
- Alejandro Foxley and Fernando Sossdor. (2011). Making the Transition from Middle-income to Advanced Economies. สืบค้นจาก http://carnegieendowment.org/files/making_the_transition.pdf
- IMD. (2015). The 2015 IMD World Competitiveness Scoreboard. สืบค้นจาก <http://www.imd.org/uupload/imd.website/wcc/scoreboard.pdf>
- Pichet Durongkaveroj. (2014). Thailand's Science, Technology and Innovation Policy and Institutional Framework, 19 -21 March 2014. สืบค้นจาก (http://unctad.org/meetings/en/Presentation/MYEM2_2014_Durongkaveroj_Pichet.pdf)
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, 78-90.

The World Bank. (22 December 2015). Indicators. สืบค้นจาก <http://data.worldbank.org/indicator>

มหาวิทยาลัยมหิดล. คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี. สืบค้นจาก

http://www.tm.mahidol.ac.th/policy/sites/default/files/history_69.pdf

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). มองมุมใหม่ อุตสาหกรรมอัจฉริยะเกิดขึ้นได้ ด้วยจุดเชื่อมประสาน. สืบค้นจาก

<http://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/tn213B%20p005-008.pdf>

The World Bank. คุณภาพการศึกษาไทยอาจเป็นอุปสรรคสำคัญของการพัฒนา. สืบค้นจาก

<http://www.worldbank.org/th/news/press-release/2010/01/22/quality-education-major-concern-thailand-says-new-world-bank-study>

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ประวัติสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ. สืบค้นจาก <http://www.most.go.th/main/index.php/org/1513-sti.html>)

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างนวัตกรรมทางการแพทย์ตามโครงการวิจัยพัฒนาและออกแบบวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และสุขภาพ



“Health Tab” ระบบให้คำปรึกษาด้านการดูแลสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุ
(Remote Healthcare Consultation System for Elderly People)

ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับประเทศด้านระบบให้คำปรึกษาด้านการดูแลสุขภาพทางไกลสำหรับผู้สูงอายุ โดยอาศัยระบบสื่อสารที่สามารถเชื่อมโยงผู้ใช้และแพทย์ให้สามารถให้คำแนะนำผู้สูงอายุในการดูแลสุขภาพด้วยตัวเอง ตลอดจนการออกแบบโดยให้ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางและมีการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน

ที่มาของโครงการ

ปัจจุบันผู้สูงอายุ (ที่มีอายุเกิน ๖๐ ปี) ทั้งในประเทศไทยและทั่วโลกมีจำนวนมากและมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่า ๓ เท่าในระยะเวลา ๓๐ ปีข้างหน้า โดยในประเทศไทยมีผู้สูงอายุมากกว่า 7 ล้านคนหรือประมาณร้อยละ ๑๑ ของประชากรไทย และผู้สูงอายุทั่วโลกมากกว่า ๕๔๒ ล้านคน และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๒๖ ในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากกว่าเด็กอายุต่ำกว่า ๑๕ ปี ในปี พ.ศ. ๒๕๘๐ ข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ชัดเจนว่าทุกประเทศทั่วโลกมีแนวโน้มที่จะมีผู้สูงอายุมากขึ้นการสื่อสารและให้การวินิจฉัยผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุนั้น หากสามารถทำการติดตามและเฝ้าระวังทั้งจากบ้านพักอาศัยได้ จะสามารถสร้างให้เกิดระบบข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงอันจะทำให้การดูแลและการวางแผนการรักษาสามารถทำได้ดีขึ้น ดังนั้น บริษัทจึงได้พัฒนาระบบดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ช่วยเหลือแพทย์และพยาบาล ให้สามารถสื่อสารและตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้ทันที

ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม

เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านสุขภาพ สามารถนำไปใช้ในโรงพยาบาลเอกชนให้พร้อมรักษาชาวต่างชาติ และสนับสนุนนโยบายของภาครัฐในการเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพแห่งใหม่ในภูมิภาคเอเชียในอนาคต

รูปแบบการสนับสนุน

โครงการ “แปลงเทคโนโลยีเป็นทุน”

มูลค่าการลงทุนเริ่มต้น

๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท



“SENSIBLETAB” หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน
(Robotic Arm Trainer Device for Stroke Rehabilitation)

ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับประเทศด้านผลิตภัณฑ์หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน ที่สามารถตอบสนองสัญญาณการเคลื่อนไหวตามหลักการ Sensory retraining ควบคุมการฝึกฝนการรับรู้สัมผัสแบบ Perfetti method โดยนักกายภาพบำบัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขนสำหรับผู้ป่วยด้วยโรคอัมพาตครึ่งซีก

ที่มาของโครงการ

หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติได้เข้ามามีบทบาทในวงการแพทย์ และการฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะหุ่นยนต์ที่สามารถช่วยเหลือแพทย์นักกายภาพบำบัดและพยาบาลให้มีเวลามากขึ้นในการดูแลและรักษาผู้ป่วยสูงอายุและคนพิการ ตัวอย่างหุ่นยนต์ทางการแพทย์และการฟื้นฟูที่มีความสำคัญ ได้แก่ หุ่นยนต์ที่สามารถทำการรักษา เช่น หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด หุ่นยนต์เจาะเลือด และหุ่นยนต์ที่คอยดูแลและช่วยเหลือ เช่น หุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ หุ่นยนต์จ่ายยา หุ่นยนต์ขนส่งเอกสารทางการแพทย์ รวมทั้งหุ่นยนต์ช่วยการฟื้นฟูต่างๆ เป็นต้นโดยโครงการ “SENSIBLETAB” หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน เป็นการออกแบบและประยุกต์ใช้

ทุนยนต์และระบบอัตโนมัติที่สามารถกำหนดการช่วยฟังและเคลื่อนที่ตามคำสั่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้และพัฒนาการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี

ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม

ทุนยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน สามารถนำไปใช้งานกับกลุ่มผู้ป่วยโรคอัมพาตครึ่งซีกที่จำเป็นต้องรับการฟื้นฟูเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการเคลื่อนไหวแขน ซึ่งทุนยนต์ดังกล่าวสามารถลดภาระและเพิ่มการพัฒนาการเคลื่อนไหวแขนได้เป็นอย่างดี จึงทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสและเข้าถึงการรักษาที่มีประสิทธิภาพ

รูปแบบการสนับสนุน

โครงการ “แปลงเทคโนโลยีเป็นทุน”

มูลค่าการลงทุนเริ่มต้น

๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท



เครื่องช่วยฟังระบบดิจิทัลราคาประหยัดสำหรับผู้สูงอายุ (Pocket Hearing Aids)

ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับประเทศด้านเครื่องช่วยฟังระบบดิจิทัล โดยการออกแบบระบบแยกเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อม มีหน่วยความจำเพื่อเลือกค่าที่เหมาะสมเพื่อใช้งานในสภาวะแวดล้อมต่างกัน ออกแบบให้ประหยัดไฟ การชาร์จไฟหนึ่งครั้งใช้งานต่อเนื่องได้ถึง ๒๐๐ ชั่วโมงและสามารถชาร์จซ้ำได้ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ ครั้ง

ที่มาของโครงการ

อาการหูตึงเป็นอาการที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยพบผู้ที่สูญเสียการได้ยิน ประมาณ ๓ ล้านคน คิดเป็นร้อยละ ๔ ของประชากรในประเทศ โดยในจำนวนนี้มีประชากรวัยสูงอายุถึง ๓๐๐,๐๐๐ คน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ๒๕๔๔) แม้ว่าหน่วยงานของรัฐบาลโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จะจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือผู้ป่วยที่สูญเสียการได้ยิน ให้สามารถเบิกค่าใช้จ่ายของเครื่องช่วยฟังได้ถึง ๑๓,๐๐๐ บาทต่อคน แต่ในความเป็นจริงก็ยังมีผู้ป่วยน้อยรายที่เข้าถึงระบบการช่วยเหลือของรัฐบาล เพราะเครื่องช่วยฟังมีราคาสูงเนื่องจากต้องนำเข้าจากต่างประเทศและต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาต่อเดือน อย่างไรก็ตามหากคำนวณมูลค่าทางการตลาดของอุปกรณ์ช่วยเหลือด้านการได้ยินในประเทศไทยจะมีมูลค่าถึง ๓๐๐ ล้านบาทต่อปี

ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม

การพัฒนาเครื่องช่วยฟังดังกล่าวจะเป็นการพัฒนาเครื่องช่วยฟังที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ และมีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาที่ต่ำเนื่องจากใช้กระแสไฟต่ำกว่า ๑ mA ทำให้สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ถึง ๒๐๐ ชั่วโมงต่อการชาร์จแบตเตอรี่ ๑ ครั้ง และสามารถชาร์จซ้ำ (Recharge) ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายด้านแบตเตอรี่ที่มีราคาแพง อีกทั้งยังมีราคาจำหน่ายที่ต่ำกว่า ๑๓,๐๐๐ บาท ทำให้สามารถเบิกกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้อีกทั้งหมดด้วย

รูปแบบการสนับสนุน

โครงการ “แปลงเทคโนโลยีเป็นทุน”

มูลค่าการลงทุนเริ่มต้น

๑๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ภาคผนวก ข

ข่าวเกี่ยวกับนวัตกรรมด้านการแพทย์ที่สำคัญ

นายกฯ เผยไทยมีศักยภาพทางการแพทย์ พร้อมส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาสู่ Medical Hub

ข้อมูลจาก: http://www.thaigov.go.th/index.php?option=com_k2&view=item&id=94679&Itemid=339&lang=th

นายกรัฐมนตรีเป็นประธานเปิดงานตลาดนัดนวัตกรรมทางการแพทย์ไทย ณ ห้องแกรนด์ไดมอนด์ บอลรูม และฮอลล์ ๙ อาคารอิมแพคฟอรัม เมืองทองธานี จ.นนทบุรี

วันนี้ (๑๘ ส.ค. ๕๘) เวลา ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องแกรนด์ไดมอนด์ บอลรูม และฮอลล์ ๙ อาคารอิมแพคฟอรัม เมืองทองธานี จ.นนทบุรี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานเปิดงาน “มหกรรมนวัตกรรมไทยด้านการแพทย์และสาธารณสุข” พร้อมกล่าวปาฐกถาพิเศษ เรื่อง “ผลิตภัณฑ์จากแนวคิด สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์เพื่อคนไทย” โดยมี รองนายกรัฐมนตรี คณะรัฐมนตรี อาทิ นายยงยุทธ ยุทธวงศ์ รองนายกรัฐมนตรี ศาสตราจารย์รัชตะ รัชตะนาวิณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นายแพทย์ณรงค์ สหเมธาพัฒน์ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมงาน

นายยงยุทธ ยุทธวงศ์ รองนายกรัฐมนตรี ได้กล่าวรายงานว่า ตามที่รัฐบาลมีนโยบายพัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์และสาธารณสุขนั้น คณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ได้มอบหมายให้กระทรวงสาธารณสุขและ สปสช.จัดงานตลาดนัดนวัตกรรมทางการแพทย์ไทยขึ้น ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๘ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการพบปะกันระหว่างผู้พัฒนานวัตกรรมและผู้ใช้นวัตกรรมด้านการแพทย์และสาธารณสุข อันจะก่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานและสามารถนำไปใช้ได้จริง ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ ส่งเสริมให้ประชาชนได้เข้าถึงตามความจำเป็นด้านสุขภาพ และส่งผลให้ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพของอาเซียนได้ในอนาคต ซึ่งการจัดงานครั้งนี้ถือว่าเป็นครั้งแรกของไทย ที่มีการรวบรวมผู้พัฒนานวัตกรรม ผู้ประดิษฐ์คิดค้น นักลงทุน หน่วยงานสนับสนุนภาครัฐด้านการแพทย์และสาธารณสุขให้มาพบปะกัน โดยกลุ่มเป้าหมายที่มาร่วมงานครั้งนี้ไม่ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ คน จากจำนวนผู้ลงทะเบียนล่วงหน้า แบ่งเป็น ๔ กลุ่ม คือ ๑.ผู้คิดค้นนวัตกรรม ทั้งจากภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา มีผลิตภัณฑ์มาแสดงไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ รายการ ๒.ผู้ใช้งานนวัตกรรมทางการแพทย์ ทั้งจากโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๓.ส่วนราชการและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริม สนับสนุนนวัตกรรมทางการแพทย์ และ ๔.ประชาชนผู้สนใจทั่วไป

ศาสตราจารย์รัชตะ รัชตะนาวิณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่า งานนวัตกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุขไทย ในปัจจุบันได้มีความก้าวหน้าไปอย่างมาก มีผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากความรู้ความสามารถของนักประดิษฐ์ไทย แต่ยังมีขาดการบูรณาการระหว่างผู้คิดค้น หน่วยงานของรัฐ นักลงทุน ภาคเอกชน ความต้องการของ

ผู้ใช้ รวมถึงการได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐอย่างเป็นระบบ การจัดงานในครั้งนี้จึงเป็นก้าวสำคัญในการกระตุ้น และส่งเสริมให้เกิดโอกาสในการพบปะ แลกเปลี่ยนระหว่างทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสร้างแรงบันดาลใจ ให้กับนักประดิษฐ์รุ่นใหม่ ๆ

ทั้งนี้ งานตลาดนัดนวัตกรรมทางการแพทย์ไทยครั้งนี้ จัดขึ้นระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๐ ส.ค. นี้ เพื่อเป็นเวทีพบปะระหว่าง ผู้พัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ฯ ผู้ผลิต และผู้ใช้งานจริง เพิ่มโอกาสเจรจาจับคู่ธุรกิจ ซึ่งนำไปสู่การกระตุ้นเศรษฐกิจ ประเทศได้ รวมถึงเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้กับนักเรียน นักศึกษา และประชาชนที่สนใจ โดยจะนำผลงาน นวัตกรรมทางการแพทย์ฝีมือคนไทย ประมาณ ๑,๐๐๐ รายการ มาจัดแสดงผลงาน มีผู้เข้าร่วมงานกว่า ๓,๐๐๐ ราย ซึ่งมีนวัตกรรมผลงานที่โดดเด่น อาทิ บ้านสำหรับผู้สูงอายุ ระบบหุ่นยนต์ผ่าตัด หุ่นยนต์ดินสอมีนิ หุ่นยนต์สอนเด็ก ออกทิสติก และรถพยาบาลนาโน เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการจัดเวทีเสวนาที่เป็นแลกเปลี่ยนจากผู้แทนหน่วยงาน ต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน อาทิ เสวนารัฐซื้อรัฐใช้สินค้านวัตกรรมทางการแพทย์ เสวนาและถ่ายทอด ประสบการณ์ “กว่าจะเป็นนวัตกรรมทางการแพทย์ของคนไทย” เสวนา “โอกาสและปัจจัยเอื้อ เพื่อเสริมความ มั่นใจต่อนวัตกรรมทางการแพทย์ไทย” และเสวนา “การลงทุนร่วมภาครัฐเอกชนสู่การพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ ไทย”

โอกาสนี้ นายกรัฐมนตรีกล่าวว่า รู้สึกยินดีและเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้มาเป็นประธานเปิดงานตลาดนัดนวัตกรรม การแพทย์ไทย โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดขึ้นในวันนี้ เนื่องจากโลก วันนี้เป็นยุคโลกาภิวัตน์ นอกจากการสื่อสารที่รวดเร็วแล้ว การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากซีกโลกหนึ่งไปยังอีกซีก โลกหนึ่งก็เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วเช่นกัน ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือ การระบาดของไข้หวัด MERS ที่มีการ แพร่ระบาดไปในหลายประเทศ รวมทั้งประเทศไทย แต่ยังโชคดีที่กระทรวงสาธารณสุขของเราได้ควบคุม สถานการณ์ได้อย่างรวดเร็ว การรับมือกับโรคร้ายไข้เจ็บต่างๆ ที่เกิดขึ้น ต้องอาศัยการพัฒนาด้านการแพทย์ ซึ่ง นอกจากความรู้ด้านวิชาการแล้ว ยังต้องพึ่งเทคโนโลยี ยา เวชภัณฑ์ เครื่องมือด้านการแพทย์ที่ส่วนใหญ่นำเข้าจาก ต่างประเทศ รัฐบาลจึงได้ให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรม โดยกำหนดให้การ พัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรมเป็นหนึ่งใน นโยบายที่สำคัญของรัฐบาล เพื่อสร้างหลักประกันด้านการแพทย์ให้กับประเทศ และส่งเสริมให้เกิดการค้า วิจัย ภายในประเทศอย่างเป็นระบบ รวมทั้งการต่อยอดงานวิจัยเป็นผลผลิตทางการแพทย์

นายกรัฐมนตรีกล่าวต่อไปว่า เมื่อดูข้อมูลย้อนหลังจะเห็นว่า การขยายตัวของวัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ใน ประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องกว่าร้อยละ ๙ ต่อปี โดยในปี ๒๕๕๓ ประเทศไทยมีการนำเข้าเป็นมูลค่าสูงถึง ๒๑,๒๙๙ ล้านบาท ขณะเดียวกันไทยก็มีความสามารถในการส่งออกวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ปีละ ๑๗,๑๙๗ ล้านบาท ด้วยเช่นกัน ประกอบกับนโยบายรัฐบาลที่สนับสนุนให้ไทยเป็น “ศูนย์กลางทางการแพทย์ของเอเชีย (Medical Hub)” อย่างไรก็ตามวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ไทยผลิตส่วนใหญ่เป็นการผลิตที่ใช้โดยมีต้นทุนที่ไม่สูง มาก ซึ่งเน้นที่การผลิตวัตถุดิบ (ยางและพลาสติก) ในประเทศเป็นหลัก เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศและเพิ่ม การส่งออกให้มากขึ้น โดยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และอุปกรณ์ดูแลสุขภาพให้เป็น อุตสาหกรรมเพื่ออนาคต เพื่อให้ได้รับการยอมรับในวงการแพทย์ และพร้อมที่จะออกวางจำหน่าย จะมีขั้นตอนใน

การดำเนินงานหลัก เริ่มตั้งแต่การวิจัยพัฒนาและการออกแบบวัสดุอุปกรณ์ การนำวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์มาทำการทดสอบทางคลินิก (Clinical trial) เพื่อให้ได้ผลการทดสอบทางการแพทย์ที่มีการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทางการแพทย์ การพัฒนาวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น CE Mark (EU) หรือ UL (US) อย่างไรก็ตาม แนวคิดระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System) เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของประเทศ ซึ่งจะสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายนวัตกรรมของภูมิภาคและของโลกได้ ที่สำคัญคือการเชื่อมโยงกับประเทศอาเซียนด้วย

อีกทั้ง รัฐบาลได้มีนโยบายสนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑ ของรายได้ประชาชาติ และมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน ๓๐ : ๗๐ หรือปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจ ระเบียบ และกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์ ตลอดจนการยกระดับคุณภาพบริการด้านสาธารณสุข และสุขภาพของประชาชน ด้วยการพัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการพัฒนาระบบนวัตกรรมไทย จนสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และออกสู่ตลาด โดยมีการแต่งตั้งคณะทำงานกำหนดความต้องการของภาครัฐที่ใช้ นวัตกรรมไทย ๔ สาขาซึ่งมีสาขาการแพทย์และสาธารณสุขรวมอยู่ด้วย เพื่อรวบรวมรายการสินค้าหรือบริการ นวัตกรรมไทยที่ต้องการการส่งเสริมวิจัยและพัฒนา และกำหนดแนวทางการรับรองมาตรฐานสินค้าหรือบริการ นวัตกรรมเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือในการนำไปใช้ประโยชน์

ตอนท้ายนายกรัฐมนตรีกล่าวว่า งานด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นงานที่มีความสำคัญกับประเทศไม่แพ้งานด้านอื่นๆ ประเทศไทยจึงต้องเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาทั้ง วัคซีนป้องกันโรค รวมถึงยาและอุปกรณ์ทางการแพทย์ด้วย หากพวกเราทุกฝ่ายสามารถร่วมมือร่วมใจ ร่วมพัฒนา “ไทยวิจัย ไทยผลิต ไทยใช้” ประเทศไทยก็จะมีคามมั่นคงทางด้านการแพทย์ไม่แพ้ชาติใดในโลก