



นวัตกรรม

นำสู่อนาคตประเทศไทย



เอกสารประกอบการประชุมประจำปี 2560 ของ สศช.

เรื่อง “จับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่ออนาคตประเทศไทย”

วันจันทร์ที่ 3 กรกฎาคม 2560

ณ ห้องแกรนด์โดมอนด์บอลรูม ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

นวัตกรรมนำสู่อนาคตประเทศไทย

1. บทนำ

การพัฒนาประเทศไทยไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วในอนาคตต้องอาศัยความรู้และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมเป็นปัจจัยขับเคลื่อนอย่างเข้มข้น การใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ช่วยให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ อย่างมากมายและไม่หยุดยั้ง นำไปสู่การแก้ไขปัญหาและเพิ่มศักยภาพให้ภาคการผลิตและบริการ สร้างมูลค่าเพิ่มให้ภาคธุรกิจ และเป็นส่วนสำคัญของการยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงความท้าทายจากโครงสร้างประชากรสูงอายุ ความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผันผวน และความจำเป็นที่จะต้องสร้างความมั่นคงด้านอาหาร น้ำ และพลังงาน รวมทั้งภายใต้แรงกดดันที่จะต้องเพิ่มรายได้ของประเทศท่ามกลางการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น โดยที่นานาประเทศก็หันไปใช้การเพิ่มประสิทธิภาพและการเพิ่มคุณค่าของสินค้าและบริการเป็นอำนาจการต่อรองและรุกคืบส่วนแบ่งตลาด

จากข้อมูลของ UNESCO Science Report Towards 2030 ระบุว่า ประเทศส่วนใหญ่ยอมรับความสำคัญของนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ว่ามีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศอันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว โดยประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลางหลายประเทศ มีการวางแผนระยะยาวถึงปี ค.ศ. 2020/2030 เพื่อหาแนวทางการพัฒนาที่สามารถทำให้ประเทศก้าวสู่ระดับรายได้ที่สูงขึ้น เช่น ประเทศเกาหลีใต้ ซึ่งเคยมีอัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ต่ำกว่าประเทศไทย แต่ในช่วงระยะเวลา 30 ปีที่ผ่านมา เกาหลีใต้ได้ใช้นโยบายนวัตกรรมเพื่อผลักดันประเทศ ทั้งการสนับสนุนภาคเอกชนให้ทำวิจัยอย่างเข้มข้นเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์มาแข่งขันในระดับโลกจนเกิดสินค้า นวัตกรรมชั้นนำในระดับโลก อาทิ Samsung และ LG เป็นต้น รวมถึงการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ทั้งสนับสนุนทุนการศึกษา และสร้างบุคลากรวิจัย จนปัจจุบันเกาหลีใต้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศรายได้สูง

สำหรับประเทศไทย การขับเคลื่อนประเทศให้ไปสู่ประเทศรายได้สูงภายในปี ค.ศ. 2036 ตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จำเป็นที่จะต้องปรับตัวและพลิกโฉมจากประเทศที่ขับเคลื่อนด้วยประสิทธิภาพ (Efficiency-driven) มาเป็นการขับเคลื่อนบนฐานนวัตกรรม (Innovation-driven) ที่มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคการผลิต การค้า และการบริการ เพื่อกระตุ้นการเพิ่มผลิตภาพและสร้างงานที่มีคุณค่าซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืนในอนาคต เพิ่มรายได้จากฐานเดิมและสร้างรายได้จากฐานใหม่ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพเศรษฐกิจของประเทศ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยผลักดันให้การพัฒนาและใช้นวัตกรรมเป็นเครื่องมือสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศในมิติต่างๆ เป็นนโยบายสำคัญ

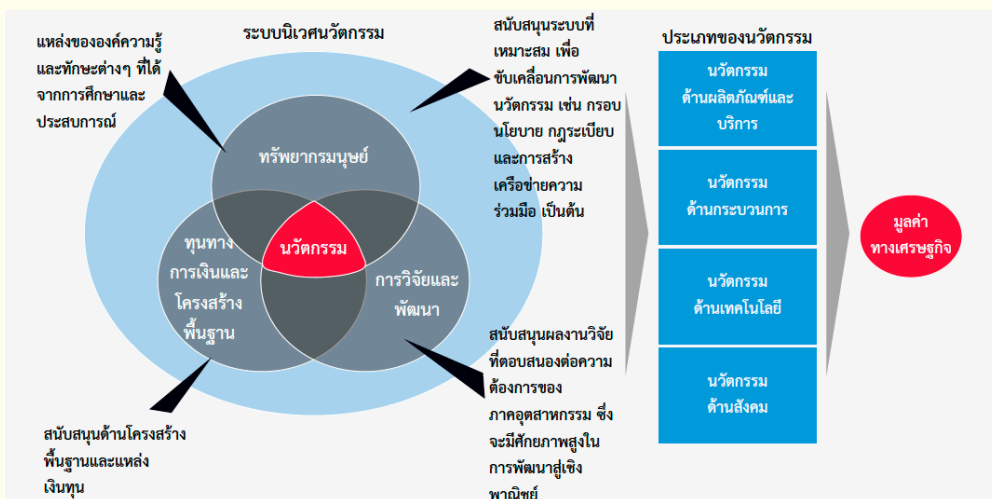
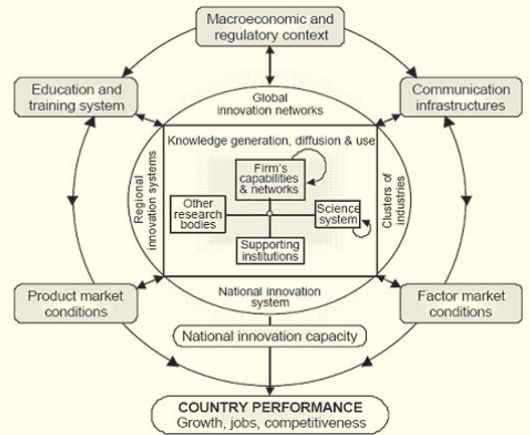


2. กรอบแนวคิดนวัตกรรม

นิยาม “นวัตกรรม (Innovation)” มีรากศัพท์มาจากคำว่า Innovare ในภาษาละตินแปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา” โดยนิยามของนวัตกรรมมีหลากหลายขึ้นอยู่กับการศึกษาและกรอบแนวคิดที่แตกต่างกันออกไป ในแต่ละประเทศ อาทิ สหภาพยุโรปซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแนวคิดเรื่อง “ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” ได้ให้นิยามว่า “**นวัตกรรม คือ การได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ การตลาดหรือรูปแบบองค์กรใหม่ ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่าในรูปผลประโยชน์ด้านการเงิน ความเป็นอยู่ที่ดี และควมมีประสิทธิภาพ**² เป็นต้น ดังนั้น ลักษณะที่สำคัญของนวัตกรรมจึงมี 3 ประการ คือ (1) **จะต้องเป็นสิ่งใหม่ (Novelty)** (2) **ต้องมีการนำไปใช้ (Adoption)** และ (3) **ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่า (Outcome)**

เช่น การเพิ่มมูลค่าทางการเงินของสินค้าและบริการ การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้นวัตกรรม เป็นต้น โดยองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-operation and Development: OECD) (Oslo Manual, 2005.) ได้จำแนกนวัตกรรมเป็น 4 ประเภทหลัก ดังนี้ (1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (2) นวัตกรรมกระบวนการ (3) นวัตกรรมการตลาด และ (4) นวัตกรรมองค์กร

➤ **ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ** (National Innovation System: NIS) เป็นแนวความคิดที่เกิดขึ้นในช่วงคริสต์ศตวรรษ 1980 เพื่อใช้อธิบายความแตกต่างของความก้าวหน้าด้านนวัตกรรมในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม บนฐานความคิดที่ว่า “ความเชื่อมโยงระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยี” โดย **ความก้าวหน้าทางนวัตกรรมและทางเทคนิคเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ผลิต แจกจ่าย และปรับใช้ความรู้**อย่างหลากหลาย ทั้งนี้ ประสิทธิภาพทางนวัตกรรมของประเทศขึ้นอยู่กับระบบความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยของภาครัฐ ซึ่งเชื่อมโยงองค์ความรู้และเทคโนโลยีระหว่างกันในรูปแบบของความร่วมมือ อาทิ การวิจัยร่วม การแลกเปลี่ยนบุคลากร การใช้สิทธิบัตรร่วมกัน การจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์และเครื่องมือ และรูปแบบอื่นๆ³ ทั้งนี้ OECD ได้วางกรอบระบบนวัตกรรมแห่งชาติที่มีการเชื่อมโยงระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในรูปแบบของความร่วมมือ กิจกรรม และการไหลเวียนขององค์ความรู้และเทคโนโลยี⁴



ที่มา : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และดัดแปลงจาก Booz & Company analysis

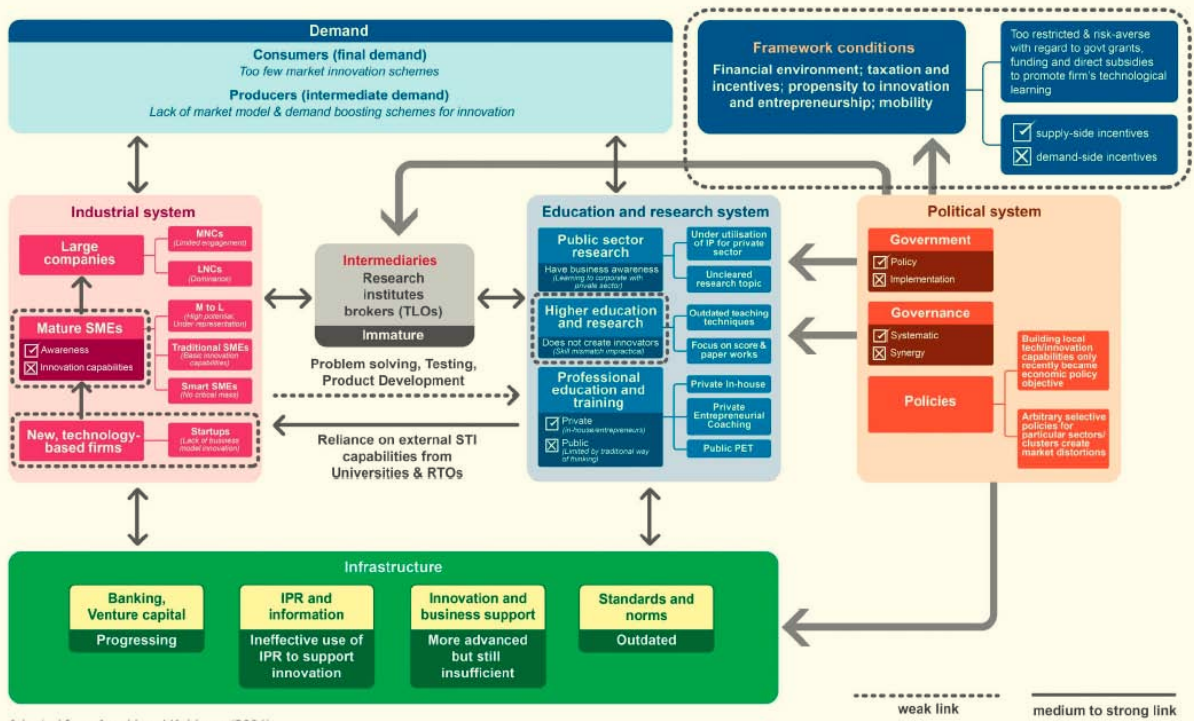
²“Innovation can be defined as the adoption of new products, processes, marketing or organizational approaches that create a valuable outcome in terms of financial benefit, wellbeing or efficiency, to name a few,” European Parliament Research Service, 2016

³ OECD, National Innovation System, 1997

⁴ OECD, Managing National Innovation Systems, 1999

▶ **ระบบนวัตกรรมไทย** สำหรับประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้ให้นิยามว่า **นวัตกรรม** คือ ผลลัพธ์ของการเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการวิจัยและพัฒนา เพื่อก่อให้เกิด “ระบบนิเวศนวัตกรรม” ที่เหมาะสม เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนานวัตกรรม เช่น กรอบนโยบาย กฎระเบียบ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เป็นต้น ขณะเดียวกันก็ต้องพัฒนาองค์ประกอบหลักที่ทำให้เกิดนวัตกรรม ได้แก่ **ทรัพยากรมนุษย์** ซึ่งเป็นแหล่งขององค์ความรู้ และทักษะต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาและประสบการณ์ **ทุนทางการเงิน และโครงสร้างพื้นฐาน** โดยการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและแหล่งเงินทุน และ **การวิจัยและพัฒนา** โดยการสนับสนุนผลงานวิจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะมีศักยภาพสูงในการพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์

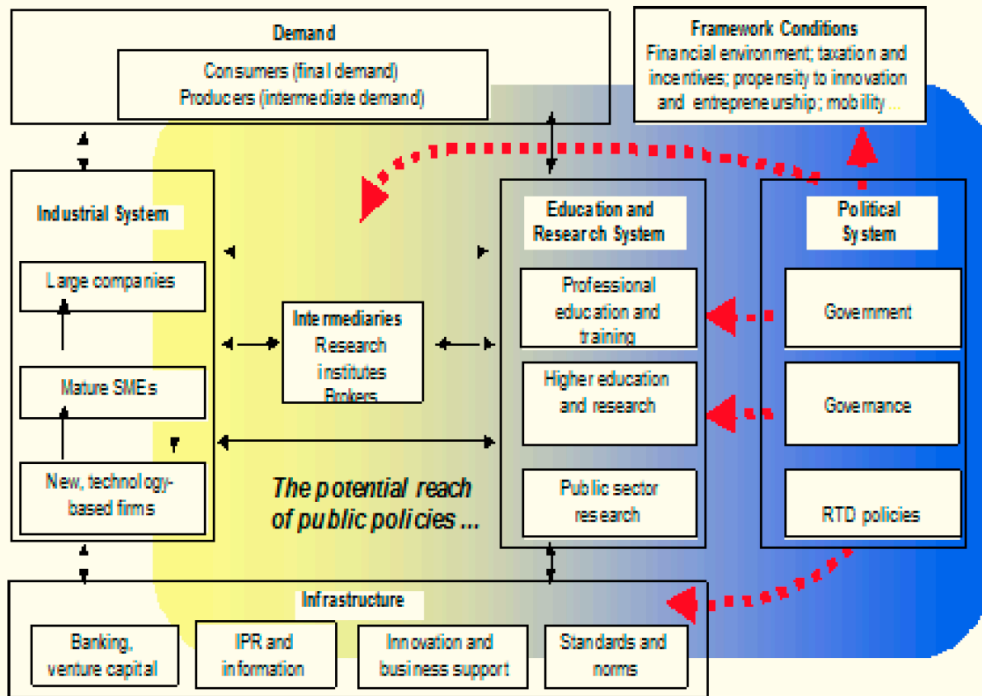
Thailand Innovation System at A Glance & NIA Role



Adapted from Arnold and Kuhlman (2001)

ทั้งนี้ สนช. ได้ปรับใช้กรอบแนวคิดระบบนวัตกรรมของ Stefan Kuhlmann และ Erik Arnold⁵ เพื่ออธิบายระบบนวัตกรรมในบริบทของไทย ที่ผู้เกี่ยวข้องและสถาบันต่างๆ มีบทบาทเชื่อมโยงกันในการพัฒนา แพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยี โดยจะปฏิสัมพันธ์กันในลักษณะเครือข่าย มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Actors) เครือข่าย (Network) สถาบัน (Institutions) และเทคโนโลยี (Technology) รวมทั้งได้แบ่งนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (2) นวัตกรรมด้านกระบวนการ (3) นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และ (4) นวัตกรรมด้านสังคม

⁵ Arnold, E., Kuhlman, S, RCN in the Norwegian Research and Innovation System, 2001.



นิยามที่ สนข. ได้นำมาปรับใช้จึงให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน และการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมในการพัฒนา แพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และได้กำหนดประเภทของนวัตกรรมที่แตกต่างจาก OECD ในเรื่องนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านสังคม

3. การขับเคลื่อนการพัฒนาและใช้นวัตกรรมในช่วง 5 ปีของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

3.1 สถานการณ์การพัฒนานวัตกรรมในประเทศไทย

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ได้กำหนดเป้าหมาย 1 เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

ตัวชี้วัด 1.1 สัดส่วนการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาเพิ่มสู้อยู่ละ 1.5 ของ GDP

ตัวชี้วัด 1.2 สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ เพิ่มเป็น 70 : 30

ตัวชี้วัด 1.3 สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ : งานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ : ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากรและระบบมาตรฐาน เพิ่มเป็น 55 : 25 : 20 และตัวชี้วัด 1.4 จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มเป็น 25 คนต่อประชากร 10,000 คน และเป้าหมาย 2 เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้นวัตกรรม

ตัวชี้วัด 2.1 อันดับความสามารถแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์

และด้านเทคโนโลยีจัดโดย IMD อยู่ในลำดับ 1 ใน 30 ตัวชี้วัด 2.2 ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์มีจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของผลงานทั้งหมด

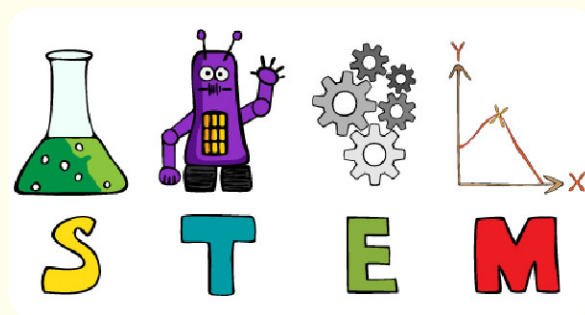
ตัวชี้วัด 2.3 มูลค่าการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ต่อปี

ตัวชี้วัด 2.4 นวัตกรรมทางสังคมและสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เองภายในประเทศ มีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1 เท่าตัว (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12, 2559)

ทั้งนี้ แนวทางการพัฒนานวัตกรรมในช่วง 5 ปีแรกระบุว่า จำเป็นที่จะต้องสร้าง “ระบบนิเวศนวัตกรรม” โดยเฉพาะการส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนในการเป็นผู้นำการพัฒนา นวัตกรรม ด้วยการส่งเสริมการลงทุนพัฒนาและสร้างนวัตกรรม

ของภาคเอกชน การสนับสนุนผู้ประกอบการนวัตกรรมและเทคโนโลยี โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายใหม่หรือกลุ่มที่เริ่มดำเนินธุรกิจ (Start-up) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับนวัตกรรมในอนาคต การสร้างเครือข่ายการวิจัยระหว่างภาครัฐและเอกชน การปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้สามารถส่งเสริมการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญา และให้ประโยชน์แก่ผู้วิจัยและพัฒนานวัตกรรมไปพร้อมกัน การสร้างแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม การผลิตและพัฒนาบุคลากรรองรับการพัฒนานวัตกรรม และที่สำคัญ คือ การปลูกฝัง “วัฒนธรรมนวัตกรรม” ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย นำไปสู่การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมอย่างแพร่หลาย

ขณะเดียวกัน จะต้องส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้มากขึ้นเพื่อสร้างอุปสงค์หรือความต้องการใช้ (Demand) และสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม และผลิตภาพให้กับสินค้าและบริการ รวมทั้งกระบวนการผลิตสินค้าและบริการให้เกิดความแตกต่างและหลากหลาย ทั้งของภาคเอกชนและภาครัฐ ทั้งของระดับผู้ประกอบการใหม่ ระดับชุมชน SMEs ไปจนถึงผู้ประกอบการที่เป็นผู้นำในสาขาธุรกิจนั้นๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยในทุกระดับอย่างแท้จริง ซึ่งจะสร้างประโยชน์ให้กับธุรกิจระดับรายได้และคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกกลุ่ม และนำพาประเทศไปสู่ประเทศรายได้สูงและสังคมมีคุณภาพได้ในท้ายที่สุด อาทิ ภาคการเกษตร ใช้การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปใหม่เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ภาคอุตสาหกรรม มีการยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ภาคบริการ ส่งเสริมการนำระบบดิจิทัลเพื่อขยายตลาดสินค้าและบริการ และภาคการค้า สนับสนุน Smart SMEs และส่งเสริมการลงทุนในระบบ IT รวมถึงการใช้นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation) ในการสร้างโอกาสการดำเนินชีวิต คุณค่าทางเศรษฐกิจ และสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เป็นต้น



แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับการดำเนินงานของภาครัฐ โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินโครงการสำคัญเพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบนิเวศนวัตกรรม อาทิ (1) การพัฒนาสังคมผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ ผ่านโครงการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Innovative Startup) (2) การผลิตและพัฒนาบุคลากรรองรับการพัฒนานวัตกรรม มีโครงการศูนย์นวัตกรรมแห่งอนาคต (Futurium) ที่จะช่วยปูพื้นฐานองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และสร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชนในการเลือกเรียน/ประกอบอาชีพในสาย STEM⁶ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต (3) การปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และการสร้างแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โดยเร่งรัดให้มีการออก (ร่าง) พระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. เพื่อกระตุ้นการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ โดยให้เอกชนมีสิทธิขอรับทุนวิจัยจากแหล่งทุนภาครัฐ และให้สิทธิความเป็นเจ้าของผลงานวิจัยแก่ผู้ทำวิจัย และ (4) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับนวัตกรรมในอนาคต หรือการพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ และการสร้างเครือข่ายการวิจัยระหว่างภาครัฐและเอกชน ได้ดำเนินโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis) เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างสินค้าและนวัตกรรมอาหารมูลค่าสูง ด้วยการดึงดูดการลงทุนจากบริษัทชั้นนำของโลก รวมถึงการเป็นศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จและครบวงจร และการสนับสนุนให้บุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัยพัฒนา (Talents) จากทั่วโลก มาร่วมวิจัยพัฒนากับบริษัทและหน่วยงานในเมืองนวัตกรรมอาหาร และโครงการยกระดับและพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EECi) เพื่อสร้างพื้นที่ที่มีระบบนิเวศนวัตกรรมอย่างสมบูรณ์แบบ

⁶ (Science, Technology, Engineering and Mathematics)



Talents

เป็นเมืองนวัตกรรม (Innovation City) ที่เป็นต้นแบบของการพัฒนางานวิจัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมในลักษณะองค์รวมที่เน้นบูรณาการการทำงานร่วมกันตามแนวทางประชารัฐ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันด้วยการรวมศูนย์ห้องปฏิบัติการและสนามทดสอบนวัตกรรม ศูนย์รับรองมาตรฐานนวัตกรรมทางด้านระบบและอุปกรณ์อัจฉริยะ ตลอดจนเป็นชุมชนการจ้างงานผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีระดับสูงของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมถึง **(5) การพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาเชิงพื้นที่และเชิงสังคม** อาทิ การส่งเสริมการเรียนรู้ทางไกลและออนไลน์ที่ครอบคลุมทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ นวัตกรรมทางการเงินเพื่อพัฒนาการเงินฐานราก โครงการบริหารจัดการเขตเศรษฐกิจสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญด้วย Agri-Map โครงการจัดตั้ง Northeastern Agri-Food Technopolis โครงการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้นำชุมชน เกษตรกรแกนนำ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร โครงการพัฒนานวัตกรรม OTOP โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อ SMEs โครงการบริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะสู่ชุมชน โครงการศูนย์ดิจิทัลชุมชน โครงการตรวจสอบสารพันธุกรรมเพื่ออำนวยความสะดวกและลดความเหลื่อมล้ำ เป็นต้น

มุมมองจากภายนอก อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาในเชิง Outward Looking จากการวิเคราะห์ดัชนีชี้วัดความสามารถการแข่งขันด้านนวัตกรรมของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ในปี ค.ศ. 2016-2017 โดยสถาบันจัดอันดับนานาชาติ พบว่า **ในภาพรวมความสามารถการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมของประเทศไทยยังอยู่ในอันดับคงที่ค่อนข้างต่ำ ส่วนปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีมีแนวโน้มปรับตัวดีขึ้น** โดยในรายงานของ The World Competitiveness

Yearbook 2017 ของ IMD ระบุว่า **โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี**ของไทยปรับตัวสูงขึ้นถึง 6 อันดับ โดยขึ้นมาอยู่ในอันดับที่ 36 จากอันดับที่ 42 ในปีก่อนหน้า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของการลงทุนด้านโทรคมนาคม (Investment in Telecommunication) ขณะที่**โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์** ปรับลดลง 1 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 48 จากอันดับที่ 47 ในปีก่อนหน้า โดยตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นขอภายในประเทศ (Patent Applications) ลดลง 13 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 52 จากอันดับที่ 39 ในปีก่อนหน้า และจำนวนสิทธิบัตรต่อประชากร 100,000 คน (Number of Patents in Force) ลดลง 9 อันดับ โดยอยู่ในอันดับที่ 59 จากอันดับที่ 50 ในปีก่อนหน้า (จากทั้งหมด 63 ประเทศ) แม้ว่าปัจจัยย่อยด้านการลงทุนวิจัยและพัฒนาโดยรวม และการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคธุรกิจ รวมถึงศักยภาพด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์/กระบวนการ/บริการของภาคธุรกิจจะปรับตัวดีขึ้นมากก็ตาม



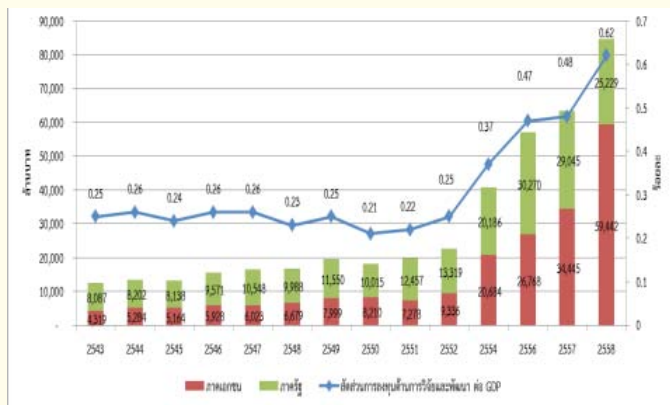
ขณะที่รายงาน **The Global Competitiveness Report (GCR) 2016 - 2017** ของ WEF ได้จัดอันดับ**ปัจจัยด้านความพร้อมทางเทคโนโลยี** ลดลง 5 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 63 จากอันดับที่ 58 ในปีก่อนหน้า เนื่องจากการลดลงอย่างมากของการลงทุนทางตรงของต่างประเทศและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (FDI and Technology Transfer) โดยลดลง 14 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 42 จากอันดับที่ 28 ในปีก่อนหน้า และจำนวนการจดทะเบียนเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่ต่อประชากร 100 คน (Mobile Broadband Subscriptions/100 pop.) ลดลง 11 อันดับ มาอยู่ในอันดับที่ 34 จากอันดับที่ 23 ในปีก่อนหน้า ส่วน**ปัจจัยด้านนวัตกรรม**ปรับตัวดีขึ้น 3 อันดับ ขึ้นมาอยู่ในอันดับที่ 54 จากอันดับที่ 57 ในปีก่อนหน้า โดยเป็นผลมาจากตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าเทคโนโลยี

ชั้นสูงของภาครัฐ (Government Procurement of Advanced Technology Products, 1-7 (Best)) เพิ่มขึ้นถึง 25 อันดับมาอยู่ในอันดับที่ 65 จากอันดับที่ 90 ในปีก่อนหน้า (จากทั้งหมด 138 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ)

สำหรับดัชนีชี้วัดความสามารถด้านนวัตกรรม **The Global Innovation Index (GII) 2017** จัดทำโดยมหาวิทยาลัยคอร์เนล (Cornell University) ร่วมกับ Institute Européen d'Administration des Affaires (INSEAD) และองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization: WIPO) พบว่า ประเทศไทยมีความสามารถด้านนวัตกรรมในภาพรวมสูงขึ้น 1 อันดับจากปีก่อนหน้าโดยอยู่ในอันดับ 51 จากอันดับที่ 52 ในปีก่อนหน้า (จาก 127 ประเทศ/เขตเศรษฐกิจ) เนื่องจากอันดับที่เพิ่มขึ้นของปัจจัยผลผลิตจากการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี และผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์

สำหรับดัชนีชี้วัดการพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญอื่นๆ⁷ อาทิ

ด้านการลงทุนวิจัยและพัฒนา ของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จาก 12,406 ล้านบาท ในปี ค.ศ. 2000 เป็น 84,671 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.62 ต่อ GDP ในปี ค.ศ. 2015 เนื่องจากภาคเอกชนมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 73 คิดเป็นสัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐ 70:30 อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชีย เช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น จีน และสิงคโปร์ ซึ่งมีสัดส่วนระหว่างร้อยละ 2.0 - 3.0 ต่อ GDP



บุคลากรรองรับการพัฒนา นวัตกรรม ยังไม่เพียงพอต่อการ สร้างฐานกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาสู่ประเทศนวัตกรรมในอนาคต โดย

ในปี ค.ศ. 2015 กำลังแรงงานสาย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีจำนวน รวมทั้งสิ้น 3,979,193 คน แบ่งเป็นผู้ที่

จบสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยตรงและทำงานตรงสาย ประมาณ 1.8 ล้านคน ผู้ที่จบสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ทำงานด้านอื่นประมาณ 1.5 ล้านคน และผู้ที่จบการศึกษา ด้านอื่นแต่มาทำงานในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประมาณ 0.6 ล้านคน และแม้ว่าจำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนา ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (2011-2015) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี ค.ศ. 2015 จำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนาที่ทำงาน เทียบเท่าเต็มเวลา (FTE) เพิ่มขึ้น 89,617 คน คิดเป็น 13.6 คน ต่อประชากร 10,000 คน จากปี ค.ศ. 2014 ที่มีจำนวน 84,216 คน คิดเป็น 12.9 คนต่อประชากร 10,000 คน อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชีย อาทิ ไต้หวัน เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ จะมียุทธศาสตร์วิจัยและพัฒนาสูงกว่าไทย 8 - 9 เท่า

สิทธิบัตร เป็นการคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญาที่ ช่วยส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ และ นวัตกรรมใหม่ๆ อย่างไรก็ตาม **จำนวนการยื่นคำขอรับสิทธิบัตร ในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย และส่วนใหญ่เป็นการยื่น จดทะเบียนโดยชาวต่างชาติ** โดยในปี ค.ศ. 2014 สถิติการยื่น จดทะเบียนสิทธิบัตรในประเทศไทย มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 12,007 รายการ (สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 7,930 รายการ และสิทธิบัตร การออกแบบ 4,077 รายการ) ในจำนวนนี้เป็นของคนไทย 3,789 รายการ (ร้อยละ 31.56) และเป็นของคนต่างชาติ 8,218 รายการ โดยเฉพาะสิทธิบัตรการประดิษฐ์ซึ่งเป็นการยื่นคำขอ รับสิทธิบัตรของชาวต่างชาติเป็นจำนวนถึง 6,947 รายการ ขณะที่คนไทยยื่นคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์เพียง 983 รายการ เท่านั้น ดังนั้น **จึงมีความจำเป็นต้องเร่งสร้าง ความตระหนักให้คนไทยเห็นความสำคัญและสนับสนุนการนำ สิทธิบัตรมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น รวมทั้งปรับปรุง ขั้นตอนการจดสิทธิบัตรให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น**



⁷ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) และ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



3.2 นวัตกรรมที่นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่ม

ตัวอย่างการใช้นวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย

อาทิ นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ อาทิ **ด้านการเกษตร** Agri-Map Mobile เป็นแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนที่ช่วยเพิ่มความสะดวกให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลเชิงสารสนเทศด้านการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ด้านอุตสาหกรรม** ระบบประเมินพฤติกรรมการขับขี่ด้วยโทรศัพท์ (SafeMate) ที่สามารถตรวจจับเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนถนน พร้อมทั้งเสนอคำแนะนำเพื่อปรับปรุงการขับขี่ให้ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น “RUBBERLY” ผลิตภัณฑ์ผนังสามมิติจากยางพาราสำหรับงานตกแต่งภายใน ที่มีคุณสมบัติทนต่อแรงกระแทกได้ดี น้ำหนักเบา กันความร้อน และดูดซับเสียงได้ดี **ด้านการแพทย์** เม็ดวัสดุนำส่งยาปฏิชีวนะประเภทไฮดรอกซีแอปาทาइट เพื่อการรักษาการติดเชื้อของกระดูก โดยไม่จำเป็นต้องผ่าตัดซ้ำและไม่เกิดการแทรกซ้อน ลดการสูญเสียอวัยวะและเสียชีวิตของผู้ป่วย “G-BREATH” เครื่องตรวจระดับน้ำตาลในเลือดจากอะซิโตนในลมหายใจ เพื่อใช้ตรวจวัดก๊าซที่ออกมาพร้อมกับลมหายใจและแปรผลเป็นระดับน้ำตาลในเลือด **ด้านบริการ** City Glide บริการค้นหาและบอกเวลารถสาธารณะ และมีระบบการคำนวณเวลาในการเดินทาง



“MyMo” Internet Banking แอปพลิเคชันจากธนาคารออมสินที่ใช้ถอนเงินสดจากตู้ ATM ได้โดยไม่ต้องใช้บัตร ATM **ด้านสังคม** “Dinsow Mini” พუნยนต์บริการดูแลผู้สูงอายุ โดยใช้เทคโนโลยีกล้องดิจิทัล 3D เพื่อจับภาพและวิเคราะห์การล้มของผู้สูงอายุ และส่งสัญญาณเตือน

ไปยังบุตรหลาน อุปกรณ์ช่วยการได้ยินแบบ Classroom Communication ที่นำไปใช้แล้วในโรงพยาบาลและโรงเรียนสอนเด็กพิเศษและเด็กด้อยโอกาส กระตุกและข้อโลหะต้นแขนเทียมส่วนบน^๘ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งกระดูก ซึ่งมีการนำไปใช้แล้วในโรงพยาบาล และการผลิตเชื้อราชีวเวอเรียโดยใช้ข้าวสารเป็นสารตั้งต้น เพื่อกำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมี

นวัตกรรมด้านกระบวนการ อาทิ **ด้านการเกษตรและอาหาร** ระบบนวัตกรรมการรักษาคุณภาพผลไม้อินทรีย์เพื่อส่งออก ซึ่งจะช่วยรักษาคุณภาพผลผลิตให้คงที่และลดการใช้แรงงานคนและพลังงาน **ระบบประเมินการเพาะปลูกอ้อยด้วยอากาศยานไร้คนขับ** ที่ช่วยลดระยะเวลาและบุคคลากรในการสำรวจ และช่วยวางแผนการเพาะปลูก การผลิตและการจัดการโรงงานผลิต และ**ด้านอุตสาหกรรม** **ซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทยคุณภาพสูง (วาจา เวอร์ชัน 7.0)** เพื่อช่วยสร้างเสียงบรรยายในขั้นตอนการประกอบอุปกรณ์รถยนต์ในสายการผลิตและประกอบในโรงงานผลิตรถยนต์ในประเทศไทย



นวัตกรรมด้านการตลาด อาทิ “Pop up” ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้าในห้างสรรพสินค้า เพื่อนำเสนอข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางเลือกซื้อของเพื่อนำข้อมูลไปใช้วิเคราะห์ด้านการตลาด



^๘ เกิดขึ้นภายใต้โครงการ “ผลิตโลหะทดแทนกระดูก” สำหรับผู้ป่วยมะเร็งกระดูก เพื่อทดแทนกระดูกและข้อที่มีราคาแพง เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีทุนทรัพย์น้อยได้ใช้ โดยกลุ่มคัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย ร่วมกับเอ็มเทค สวทช. โดยมีบริษัท คอลโม เมดิเทค จำกัด เป็นผู้ผลิตตามที่มีวิจัยต้องการ

นวัตกรรมด้านการปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการ อาทิ “ShareHerb.com” เครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพรและการแพทย์ทางเลือก โดยพัฒนาระบบการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีความสะดวกและรวดเร็ว ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

ตัวอย่างการใช้นวัตกรรมในต่างประเทศ อาทิ **สวีเดน** ประเทศที่ติดอันดับ 2 ใน GII 2017 ปัจจุบันกำลังโดดเด่นในด้านการเปลี่ยนเป็นสังคมที่ไม่ใช้เงินสด

Cashless Society โดยร้อยละ 80 ของการซื้อขายไม่มีการใช้เงินสด และ 900 จาก 1,600 ธนาคารไม่รับเงินสด ร้านค้ามีสิทธิ์ตามกฎหมายที่จะไม่รับเงินสด และการซื้อตั๋วรถโดยสารก็ไม่สามารถใช้เงินสดได้แล้วเช่นกัน หรือ **สหราชอาณาจักร** ติดลำดับที่ 5 ของ GII 2017 มีการพัฒนา STARMIND หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ผู้สร้างเรียกว่าเทคโนโลยีสมองมนุษย์ ที่สามารถรับฟังและตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับงานได้ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยี Quantum ที่นำทางโดยไม่ใช่ GPS ใช้สร้างแผนที่ 3 มิติและค้นหาทรัพยากรใต้พื้นดิน และประยุกต์ใช้กับการถ่ายภาพร่างกายมนุษย์โดยไม่ใช้รังสี และการพัฒนาด้าน Material ใกล้ถึงจุดที่ Super Computer สามารถออกแบบวัสดุในระดับอะตอม โดยร้อยละ 70 ของนวัตกรรมด้านเทคนิคถูกประมาณการว่ามีความเกี่ยวข้องกับด้านวัสดุศาสตร์ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม เช่น แบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ส่วนประกอบเครื่องบินที่มีน้ำหนักเบาลง วัสดุนาโนที่ช่วยรักษาโรค เป็นต้น



นวัตกรรมในอุตสาหกรรมเป้าหมาย Digital

4. บทสรุปและแนวทางการพัฒนาที่ต้องได้รับการผลักดันต่อไป

นโยบายรัฐบาลและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม ทั้งเร่งการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา การส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมที่เอื้อต่อการส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมและการใช้นวัตกรรมที่มีลำดับความสำคัญเด่นชัดขึ้น แต่เพื่อให้การพัฒนาและการใช้นวัตกรรมสามารถเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยสู่เป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วด้วยรายได้ที่สูง สังคมคุณภาพ และประชาชนอยู่ดี กินดี มีสุข ยังคงมีแนวทางการพัฒนาที่ต้องให้ความสำคัญและผลักดันต่อไปอย่างต่อเนื่องจริงจัง ดังนี้

4.1 การให้ความสำคัญกับนโยบายการส่งเสริม นวัตกรรมที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการพัฒนา อาทิ **ระยะเริ่มต้น** รัฐต้องเพิ่มการกระตุ้น อำนวยความสะดวก และเตรียมความพร้อมด้านแรงงานที่มีทักษะ และ **เมื่อจะเข้าสู่ตลาด** รัฐต้องช่วยเร่งพิจารณากฎระเบียบให้มีความคล่องตัว พัฒนาระบบมาตรฐาน และมีกลไกทางการเงินและอื่นๆ เพื่อสร้างการเติบโต สุดท้าย **เมื่อนวัตกรรมจะถูกนำมาใช้** รัฐต้องช่วยเอื้อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจขนาดใหญ่กับ SMEs ภายใต้สัญญาจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ และขยายการซื้อขายไปสู่ระดับที่ใหญ่ขึ้น ทั้งนี้

ธุรกิจที่มีระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างกัน ต้องการเครื่องมือทางนโยบายที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังต้องอาศัยระยะเวลาและความต่อเนื่องของนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐเป็นสำคัญ



⁹ “How they interact with each other as elements of a collective system of knowledge creation and use, and on their interplay with social institutions (such as values, norms, legal frameworks)” Smith, 1996

4.2 การส่งเสริมการทำงานที่สามารถส่งต่อ/เชื่อมโยงกับได้ระหว่างส่วนงานต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ระบบนิเวศนวัตกรรม ทั้งหน่วยงานหลักและหน่วยงานรอง ทั้งในระดับชาติและภูมิภาค เพื่อผลักดันงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมให้ไปถึงปลายทางหรือผู้ใช้เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิ การปรับทัศนคติเพื่อเอื้อต่อการทำงานร่วมกันระหว่างต้นทางถึงปลายทางของงานวิจัย ทั้งสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ในการสร้างและการใช้ซึ้งค์ความรู้ร่วมกัน รวมถึงการมีส่วนร่วมกับสถาบันทางสังคม (ค่านิยม บรรทัดฐาน และกรอบทางกฎหมาย) นำไปสู่การแพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

4.3 การส่งเสริมอุปสงค์ของนวัตกรรม เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศไทยมีขนาดเล็กทำให้ภาคเอกชนขาดแรงจูงใจในการลงทุนทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ซึ่งมีความเสี่ยงและต้องใช้เงินลงทุนสูง ขณะที่ตลาดรองรับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมมีขนาดเล็ก ผลตอบแทนที่ได้อาจไม่คุ้มทุน ทั้งนี้โดยปกติประเทศไทยที่พัฒนาแล้วภาคเอกชนมักจะเป็นผู้ลงทุนหลักในการทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม โดยเฉพาะกิจการขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตาม ธุรกิจขนาดใหญ่ในประเทศไทยไม่ได้เป็นหัวจักรสำคัญในการทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม เนื่องจากส่วนใหญ่เติบโตขึ้นภายใต้บรรยากาศตลาดผูกขาดอันเนื่องจากการคุ้มครองของระบบสัมปทานและสิทธิพิเศษอื่นๆ ที่ได้รับจากความสัมพันธ์กับนักการเมือง ซึ่งมีความเสี่ยงน้อยกว่าการลงทุนทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเร่งส่งเสริมบรรยากาศการแข่งขันเสรี โดยการขจัดปัญหาคอร์รัปชันและผลประโยชน์ทับซ้อน การพัฒนา กลไกการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และการคุ้มครองผู้บริโภค และทำให้ผู้บริโภค รู้จักรักษาสิทธิของตนเอง รวมทั้ง การปรับปรุงระบบการศึกษาและวัฒนธรรมการทำธุรกิจเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการให้เห็นความสำคัญของการวิจัยและพัฒนา และมีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม รวมไปถึงการปรับระบบการขึ้นบัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้าง นวัตกรรมไทยของภาครัฐ



4.4 การปลูกฝัง “วัฒนธรรมนวัตกรรม” และ “การสร้างนวัตกรรม” ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย เนื่องจากสังคมไทยยังไม่ให้ความสำคัญกับการสร้างนวัตกรรมหรือความแตกต่างมากนัก สังเกตได้จากการทำธุรกิจที่ลอกเลียนแบบกิจการอื่น ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากกลไกการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาขาดประสิทธิภาพ ผู้ผลิตจึงขาดแรงจูงใจในการทำวิจัยและพัฒนาเพื่อคิดค้นนวัตกรรมหรือพัฒนากระบวนการผลิต เพราะมีความเสี่ยงที่จะถูกผู้อื่นลอกเลียนแบบ นอกจากนี้ ความต้องการบริโภคสินค้าและบริการของผู้บริโภคในประเทศขาดความประณีตละเอียดอ่อน (Sophisticate) รวมทั้งไม่เรียกร้องสิทธิของตนเองเมื่อไม่ได้รับสินค้าและบริการที่มีคุณภาพมาตรฐานหรือในราคาที่เป็นธรรม ประกอบกับกลไกการคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศอ่อนแอ ดังนั้น การกระตุ้นและรณรงค์ให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาควิชาการ และภาคประชาชน เกิดความตื่นตัวและเห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรมที่ถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จนเกิดเป็นวัฒนธรรมที่เคารพในทรัพย์สินทางปัญญา เป็นสังคมที่ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ (Creativity) รวมถึงการมีวิสัยทัศน์มองไปในอนาคตหรือการจินตนาการบนฐานของการใช้ความรู้และการคาดการณ์ (Imagination) จะนำไปสู่การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมอย่างแพร่หลาย

