



นวัตกรรมนำสู่อนาคตประเทศไทย

กลุ่มย่อยที่ 2

นำเสนอโดย ดร.ปัทมา เจียรวิศิษฐ์สกุล

รองเลขาธิการ
การประชุมประจำปี 2560 ของ สคช.
วันจันทร์ที่ 3 กรกฎาคม 2560



Build Thailand's Future....Think innovation
There are no old roads to new directions

กรอบแนวคิดนวัตกรรม



นิยาม “นวัตกรรม (Innovation)” มีรากศัพท์มาจากคำว่า Innovare ในภาษาละตินแปลว่า “ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา” สหภาพยุโรปซึ่งเป็นต้นกำเนิดของแนวคิดเรื่อง “ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” ได้ให้คำนิยามว่า **“นวัตกรรม คือ การปรับใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการผลิตใหม่ การตลาดหรือรูปแบบองค์กรใหม่ ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่าในแง่ของผลประโยชน์ด้านการเงิน ชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และความมีประสิทธิภาพ เป็นต้น”** (European Parliament Research Service, 2016)

ลักษณะที่สำคัญของนวัตกรรม

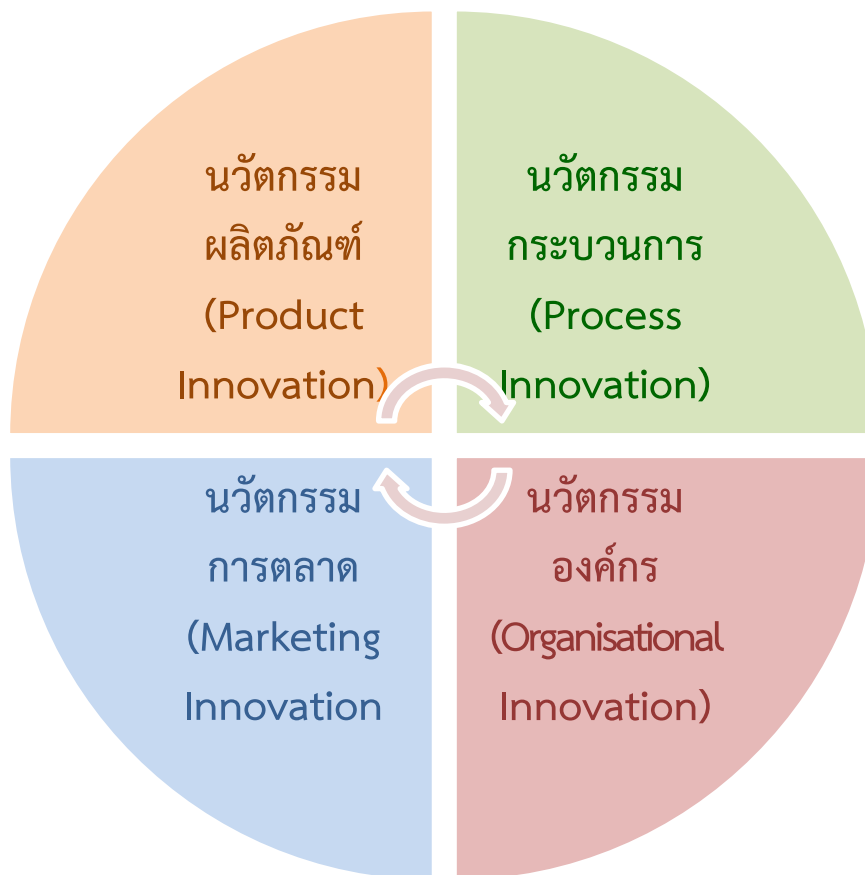
- 1) นวัตกรรมจะต้องเป็นสิ่งใหม่ (novelty)
- 2) นวัตกรรมจะต้องมีการนำไปใช้ (adoption)
- 3) ก่อให้เกิดผลลัพธ์เชิงมูลค่า (outcome) เช่น การเพิ่มมูลค่าทางการเงิน การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต และการยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้นวัตกรรม เป็นต้น

ประเภทของนวัตกรรม

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) ได้จำแนกนวัตกรรมออกเป็น 4 ประเภทหลัก (OECD, Oslo Manual, 2005.)

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่เดิมให้มีคุณภาพมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงด้านเทคนิค วัสดุประกอบ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ ความเป็นมิตรกับผู้ใช้ หรือลักษณะอื่นๆ

- การเปลี่ยนแปลงวิธีการทางการตลาดรูปแบบใหม่ ได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ การจัดวางสินค้าและการส่งเสริมการตลาด และการกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์และบริการ



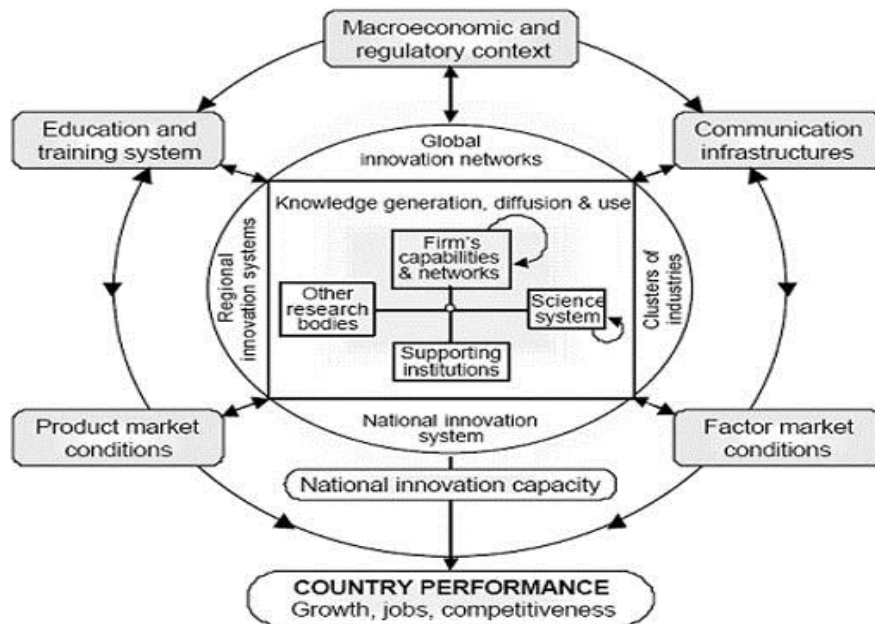
- การปรับเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการใหม่ในการพัฒนาปรับปรุง หรือการส่งมอบผลิตภัณฑ์ ทั้งในด้านเทคนิค เครื่องมือและอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์

- การปรับแนวทางการดำเนินงานในองค์กรไปสู่รูปแบบใหม่ ทั้งการเปลี่ยนแปลงหลักปฏิบัติทางธุรกิจ (Business Practices) การจัดสถานที่ทำงาน (Workplace Organisation) หรือความสัมพันธ์ภายนอกองค์กร (External Relations)

กรอบแนวคิดระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

“ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” (National Innovation System หรือ NIS) คือ “ความเชื่อมโยงระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยี” โดยความก้าวหน้าทางนวัตกรรมและทางเทคนิคเป็นผลมาจากความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ผลิต แจกจ่าย และปรับใช้ความรู้อย่างหลากหลาย ทั้งในรูปแบบของความร่วมมือ กิจกรรม และการไหลเวียนขององค์ความรู้และเทคโนโลยี (OECD, National Innovation System, 1997)

OECD framework for management of national innovation systems

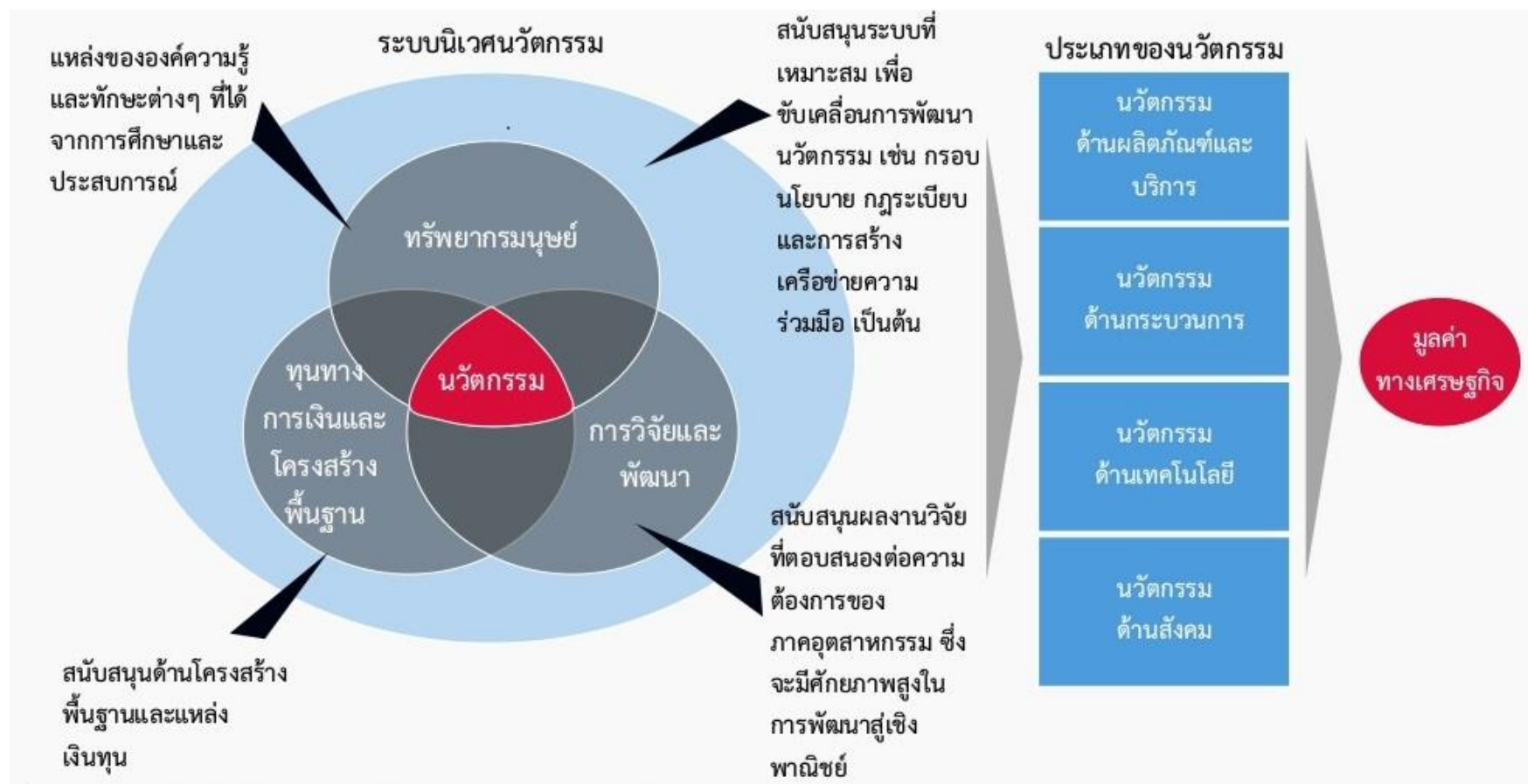


ประสิทธิภาพทางนวัตกรรมของประเทศขึ้นอยู่กับระบบความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (องค์กรภาคเอกชน มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยของภาครัฐ) ซึ่งเชื่อมโยงองค์ความรู้และเทคโนโลยีระหว่างกันในรูปแบบของความร่วมมือ อาทิ การวิจัยร่วม การแลกเปลี่ยนบุคลากร การใช้สิทธิบัตรร่วมกัน การจัดซื้อจัดจ้างอุปกรณ์และเครื่องมือ และรูปแบบอื่นๆ

ที่มา: OECD, Managing National Innovation Systems, 1999.

ระบบนวัตกรรมของประเทศไทย

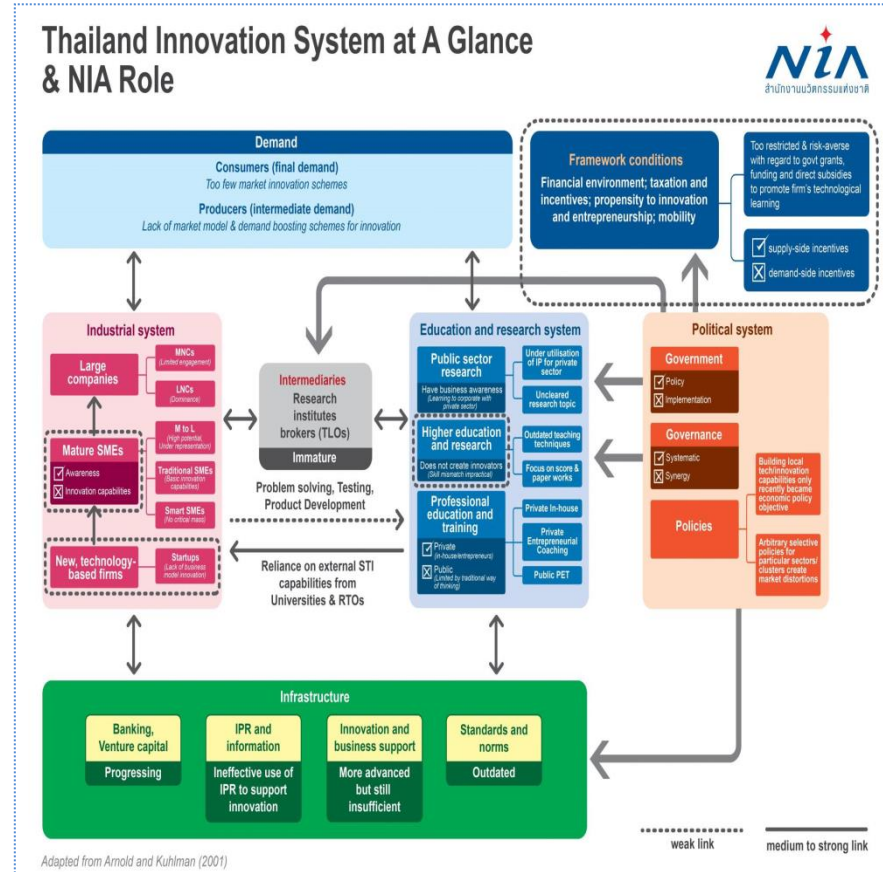
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) ได้ให้นิยามว่า **นวัตกรรม** คือ ผลลัพธ์ของ
การเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐานรวมถึง
การวิจัยและพัฒนา เพื่อก่อให้เกิด “ระบบนิเวศนวัตกรรม”



ที่มา: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) และดัดแปลงจาก Booz & Company analysis

ระบบนวัตกรรมของประเทศไทย (ต่อ)

สนช. ได้ปรับใช้กรอบแนวคิดระบบนวัตกรรมของ Stefan Kuhlmann และ Erik Arnold เพื่ออธิบายระบบนวัตกรรมในบริบทของไทย ที่ผู้เกี่ยวข้องและสถาบันต่างๆ มีบทบาทเชื่อมโยงกันในการพัฒนาแพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยี โดยจะปฏิสัมพันธ์กันในลักษณะเครือข่าย มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Actors) เครือข่าย (Network) สถาบัน (Institutions) และเทคโนโลยี (Technology) รวมทั้งได้แบ่งนวัตกรรมที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจออกเป็น ๔ ประเภท ได้แก่ (๑) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (๒) นวัตกรรมด้านกระบวนการ (๓) นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และ (๔) นวัตกรรมด้านสังคม



ที่มา: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) โดยดัดแปลงจาก Arnold and Kuhlman (2001)





ดังนั้น นิยามที่ สนช. ได้นำมาปรับใช้จะให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงของทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงินและโครงสร้างพื้นฐาน และการวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างระบบนิเวศที่เหมาะสมในการพัฒนา แพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม และได้กำหนดประเภทของนวัตกรรมที่แตกต่างจาก OECD ในเรื่องนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมด้านสังคม

สถานการณ์การพัฒนานวัตกรรมในประเทศไทย : Outward Looking

ความสามารถการแข่งขันด้านนวัตกรรมของไทย



The World Competitiveness Yearbook 2017

- โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี **อันดับที่ 36**  
- โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ **อันดับที่ 48**  

จากทั้งหมด 61 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก*



The Global Competitiveness Report (GCR) 2016 – 2017

- ปัจจัยด้านความพร้อมทางเทคโนโลยี **อันดับที่ 63**  
- ปัจจัยด้านนวัตกรรม **อันดับที่ 54**  

จากทั้งหมด 140 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก*



The Global Innovation Index (GII) 2017

- ประเทศไทยมีความสามารถด้านนวัตกรรมในภาพรวมสูงขึ้น โดยอยู่ใน **อันดับ 51**  

จากทั้งหมด 127 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก*

สถานการณ์การพัฒนานวัตกรรมในประเทศไทย : Inward Looking

การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา

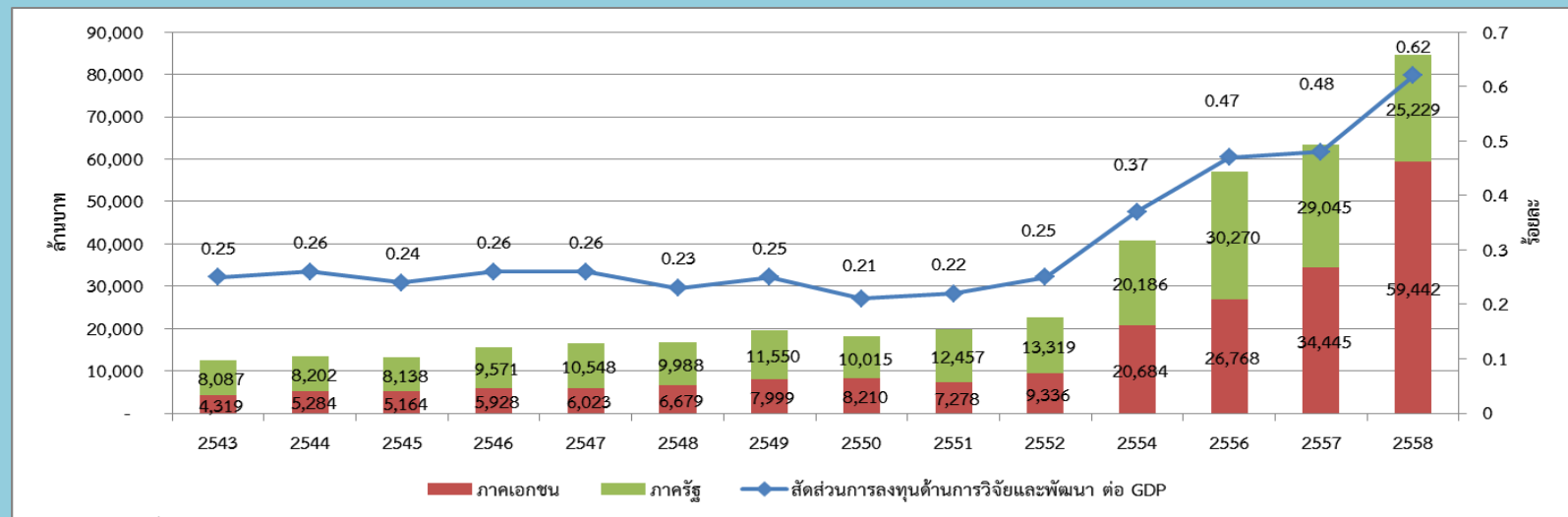
ปี 2558 การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 84,671 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วน 0.62% ต่อ GDP (จาก 0.48% ในปี 2557)

โดยในปี 2558 สัดส่วนการลงทุนวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชนต่อภาครัฐคิดเป็นสัดส่วน 70:30

แนวโน้มการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

อย่างไรก็ดี ประเทศไทยมีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาค่อนข้างต่ำ เปรียบเทียบกับประเทศในเอเชีย เช่น เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น จีน และสิงคโปร์ ซึ่งมีสัดส่วนระหว่าง 2.0% – 4.0% ต่อ GDP

แนวโน้มการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทย ปี 2543 - 2558



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) และ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

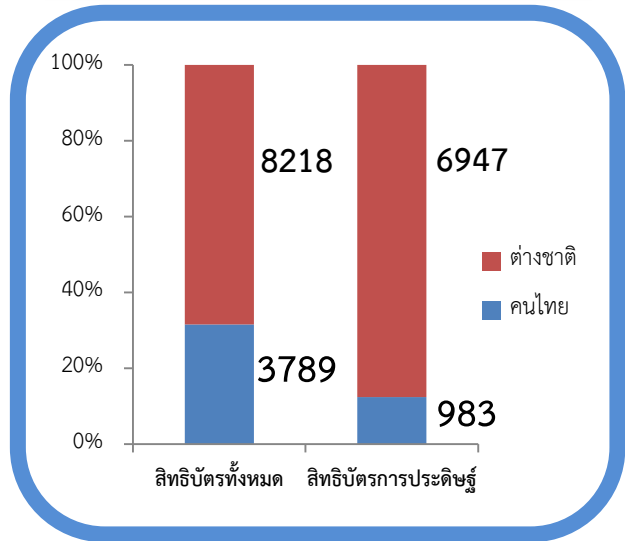
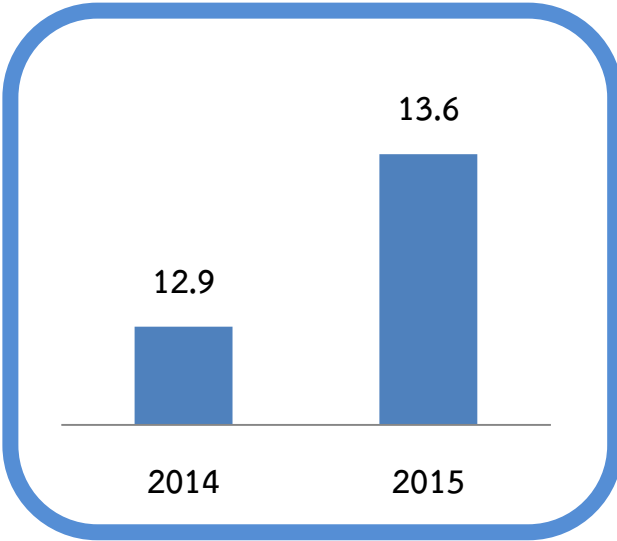
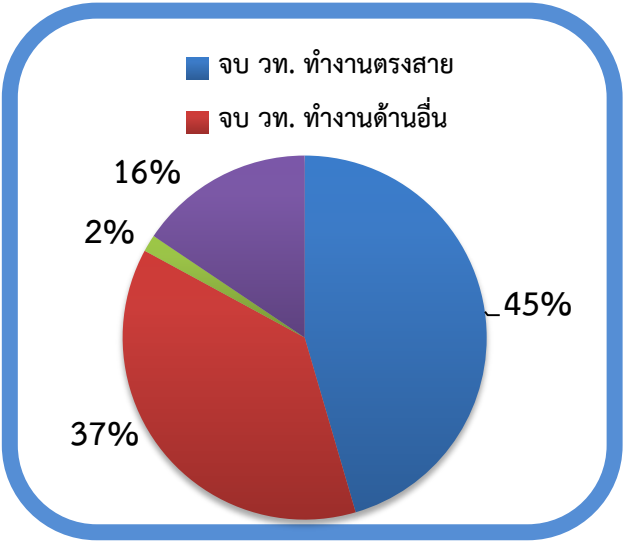
สถานการณ์การพัฒนานวัตกรรมในประเทศไทย : Inward Looking

บุคลากร และ สิทธิบัตร

จำนวนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์
รวม 3.98 ล้านคน

จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา
ปี 2014-2015
(คนต่อประชากร 10,000 คน)

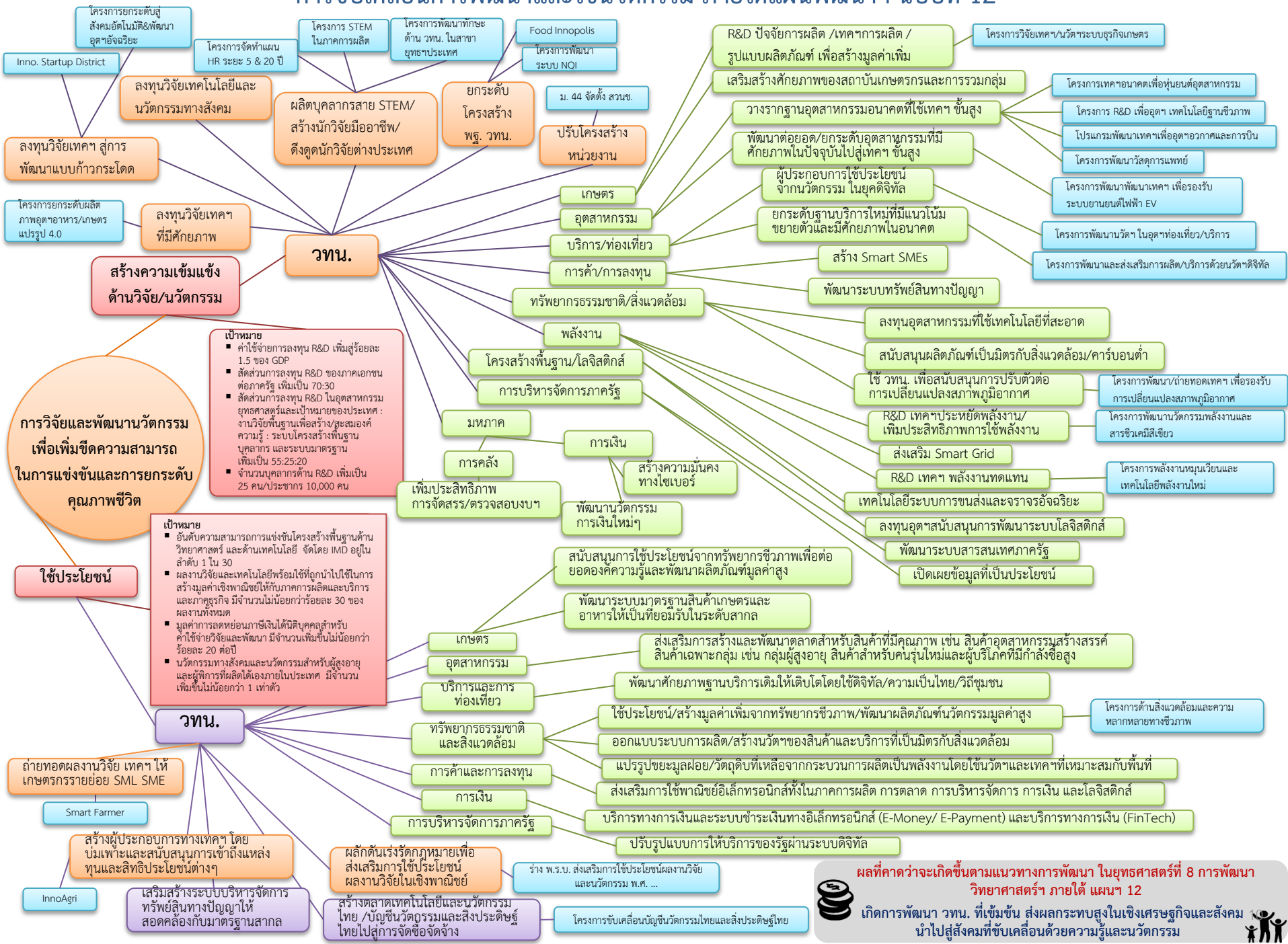
จำนวนคำขอรับสิทธิบัตร (รายการ)
ในประเทศไทย ปี 2014



ที่มา: สวทช. 2559

- บุคลากรรองรับการพัฒนานวัตกรรม ยังไม่เพียงพอต่อการสร้างฐานกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อรองรับการพัฒนาสู่ประเทศนวัตกรรมในอนาคต
- จำนวนการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย และส่วนใหญ่เป็นการยื่นจดทะเบียนโดยชาวต่างชาติ จึงมีความจำเป็นต้องเร่งสร้างความตระหนักให้คนไทยเห็นความสำคัญและสนับสนุนการนำสิทธิบัตรมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น รวมทั้งปรับปรุงขั้นตอนการจดสิทธิบัตรให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น

การขับเคลื่อนการพัฒนาและใช้นวัตกรรม ภายใต้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12



แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

2560

2564

เป้าหมายที่ 1

เพิ่มความเข้มแข็งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

สัดส่วนค่าใช้จ่ายการลงทุน R&D ต่อ GDP



สัดส่วนการลงทุน R&D ในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์และเป้าหมายของประเทศ : งานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้าง/สะสมองค์ความรู้ : ระบบโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และระบบมาตรฐาน



เป้าหมายที่ 2

เพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้ วทน. เพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ และคุณภาพชีวิตของประชาชน

อันดับความสามารถการแข่งขันโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดโดย IMD



มูลค่าการลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับค่าใช้จ่าย R&D

เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 20%

นวัตกรรมทางสังคมและนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุและผู้พิการที่ผลิตได้เองภายในประเทศ

เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 1 เท่าตัว

ผลงานวิจัยและเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่ถูกนำไปใช้ในการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ให้กับภาคการผลิตและบริการ และภาคธุรกิจ



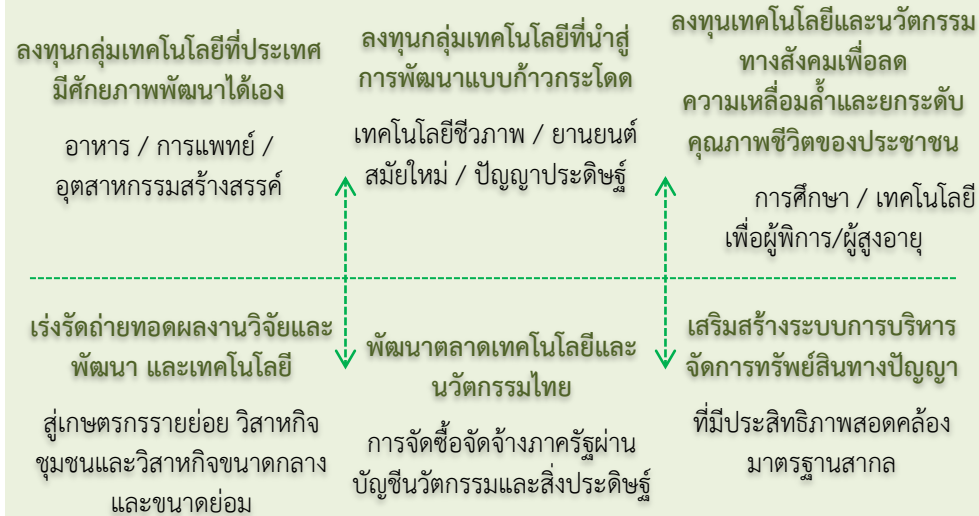
ไม่น้อยกว่า 30% ของผลงานทั้งหมด



แนวทางการพัฒนาและใช้นวัตกรรม ยุทธศาสตร์ที่ 8 วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12

1. “เร่งส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนา และผลักดันสู่การใช้ ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม”



2. “พัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยี (Technopreneur) ”



มีบทบาทหลักด้านนวัตกรรม/เทคโนโลยี
และร่วมกำหนดทิศทางการพัฒนานวัตกรรม



สร้างสรรค์นวัตกรรม ด้านการออกแบบ
และการจัดการธุรกิจที่ผสมผสานการใช้เทคโนโลยี



มีวัฒนธรรมการวิจัย
และเคารพ IP



รัฐสร้างบรรยากาศที่
เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และ
พัฒนาความคิดสร้างสรรค์



สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน

3. “พัฒนาภาวะแวดล้อมของการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม ”



เร่งผลิตบุคลากรวิจัย
สาย STEM / สร้าง+พัฒนา
ศักยภาพนักวิจัย / ดึงดูด
ผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศ



ปรับปรุง+พัฒนาเทคโนโลยี เช่น
ICT, การศึกษา, การเพิ่มมูลค่าสินค้า
เกษตร, เครื่องมือทางการเงินใหม่ๆ /
พัฒนาระบบคุณภาพ+มาตรฐาน /
สร้างความพร้อม ICT ภาครัฐ



ปรับโครงสร้างหน่วยงาน วนท.
/ ปรับระบบงบประมาณ /
จัดทำ Technology Road
Map, แผนปฏิบัติการวิจัยราย
สาขา

1. การพัฒนาสังคมผู้ประกอบการ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ

- โครงการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Innovative Startup)



3. การปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และการสร้างแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาลงทุนวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

- เร่งรัดให้มีการออก (ร่าง) พระราชบัญญัติ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและ นวัตกรรม พ.ศ.



2. การผลิตและพัฒนาบุคลากรรองรับการพัฒนานวัตกรรม

- โครงการศูนย์นวัตกรรมแห่งอนาคต (Futurium)



4. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับนวัตกรรมในอนาคต หรือ การพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ และการสร้างเครือข่ายการวิจัยระหว่างภาครัฐและเอกชน

- โครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)
- โครงการยกระดับและพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EECi)



การขับเคลื่อนการพัฒนาและใช้นวัตกรรม : การดำเนินงานของภาครัฐ

ด้านการสร้างความเข้มแข็งด้านวิจัย/นวัตกรรม

	<div>  เกษตร </div>	<div>  อุตสาหกรรม </div>	<div>  บริการ/ท่องเที่ยว </div>	<div>  การค้า/การลงทุน </div>	<div>  ทรัพยากรธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อม </div>
<div> แผนงาน/โครงการ แนวทางการพัฒนา </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - R&D ปัจจัยการผลิต /เทคโนโลยีการผลิต /รูปแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม - เสริมสร้างศักยภาพของสถาบันเกษตรกรและการรวมกลุ่ม </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาต่อยอด/ยกระดับอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในปัจจุบันไปสู่เทคโนโลยี ขั้นสูง - วางรากฐานอุตสาหกรรมอนาคตที่ใช้เทคโนโลยี ขั้นสูง </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ประกอบการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรม ในยุคดิจิทัล - ยกระดับฐานบริการใหม่ที่มีแนวโน้มขยายตัวและมีศักยภาพในอนาคต </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - สร้าง Smart SMEs - พัฒนาระบบทรัพย์สินทางปัญญา </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - ลงทุนอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีที่สะอาด - สนับสนุนผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม/คาร์บอนต่ำ - ใช้ วทน. เพื่อสนับสนุนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ </div>
<div> แผนงาน/โครงการ แนวทางการพัฒนา </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการวิจัยเทคโนโลยี/นวัตกรรมระบบธุรกิจเกษตร • พัฒนาเกษตรกรด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม • วิจัยและพัฒนาสร้างองค์ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต • การพัฒนาคุณภาพดินในพื้นที่จัดการปัญหาที่ดินทำกิน </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการจัดตั้งศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ • โครงการ Food Valley & Food Innoopolis • โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมอนาคต อาทิ หุ่นยนต์เทคโนโลยีฐานชีวภาพ การบิน วัสดุทางการแพทย์ และยานยนต์ไฟฟ้า </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการพัฒนานวัตกรรมในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว/บริการ • โครงการพัฒนาและส่งเสริมการผลิต/บริการด้วยนวัตกรรมดิจิทัล • โครงการพัฒนาระบบ Tourism Gateway • โครงการจัดทำระบบข้อมูล Tourism Intelligence Center • โครงการพัฒนาระบบความปลอดภัยและสุขอนามัย </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการพัฒนาตลาดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ SMEs • โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP) • โครงการเสริมสร้างทักษะอนาคตและยกระดับผลผลิตภาพวิสาหกิจไทยเพื่อก้าวสู่ Smart SME อย่างยั่งยืน • โครงการยกระดับศักยภาพ SME ด้วยทรัพย์สินทางปัญญาและนวัตกรรม (IDE Center) • โครงการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการตรวจสอบและจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการพัฒนา/ถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ • ใช้เทคโนโลยีไอซีเคิลและนำภาคของเสียอุตสาหกรรมมาใช้ประโยชน์ </div>

	<div>  พลังงาน </div>	<div>  โครงสร้างพื้นฐาน/โลจิสติกส์ </div>	<div>  การบริหารจัดการภาครัฐ </div>	<div>  มหภาค </div>
<div> แผนงาน/โครงการ แนวทางการพัฒนา </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - R&D เทคโนโลยี ประหยัดพลังงาน/เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน - ส่งเสริม Smart Grid - R&D เทคโนโลยี พลังงานทดแทน </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - เทคโนโลยีระบบการขนส่งและจราจรอัจฉริยะ - ลงทุนอุตสาหกรรม สนับสนุนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐ - เปิดเผยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาระบบสารสนเทศภาครัฐ - เปิดเผยข้อมูลที่เป็นประโยชน์ </div>
<div> แผนงาน/โครงการ แนวทางการพัฒนา </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการพัฒนานวัตกรรมพลังงานและสารชีวเคมีสีเขียว • โครงการพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีพลังงานใหม่ </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และปัจจัยเอื้อที่สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมผ่านแผนบูรณาการการวิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ 2561 • พัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน ผ่านแผนบูรณาการการวิจัย </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • การจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information) </div>	<div> <ul style="list-style-type: none"> • การเงิน - สร้างความมั่นคงทางไซเบอร์ - พัฒนานวัตกรรมการเงินใหม่ๆ • การคลัง - เพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรร/ตรวจสอบงบฯ • โครงการ E-payment ภาครัฐ • โครงการระบบการชำระเงินแบบพร้อมเพย์ </div>

การขับเคลื่อนการพัฒนาและใช้นวัตกรรม : การดำเนินงานของภาครัฐ (ต่อ)

ด้านการใช้ประโยชน์นวัตกรรม

	<div>เกษตร</div>	<div>อุตสาหกรรม</div>	<div>บริการ/ท่องเที่ยว</div>	<div>การค้า/การลงทุน</div>
แนวทางการพัฒนา	<div><ul style="list-style-type: none">- สนับสนุนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพเพื่อต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง- พัฒนาระบบมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใช้นวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์และปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต- สร้างและพัฒนาตลาดสำหรับสินค้าคุณภาพและสินค้าสำหรับกลุ่มเฉพาะ เช่น สินค้าสร้างสรรค์ สินค้าสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ คนรุ่นใหม่ กลุ่มกำลังซื้อสูง</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- พัฒนาศักยภาพฐานบริการเดิมให้เติบโตโดยใช้ดิจิทัล/ความเป็นไทย/วิถีชุมชน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ส่งเสริมการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งในภาคการผลิต การตลาด การบริหารจัดการการเงิน และโลจิสติกส์</div>
แผนงาน/โครงการ	<div><ul style="list-style-type: none">• โครงการส่งเสริมนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าข้าวให้มีศักยภาพและแข่งขันได้• ส่งเสริมการให้บริการเครื่องจักรกลทางการเกษตรเพื่อลดต้นทุน</div>	<div><ul style="list-style-type: none">• โครงการยกระดับสังคมไทยสู่สังคมอัตโนมัติและพัฒนาอุตสาหกรรมไทยสู่การเป็นอุตสาหกรรมอัจฉริยะ• โครงการเพิ่มศักยภาพการแปรรูปสินค้าเกษตรและอาหารปลอดภัย• โครงการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ (สินค้า SMEs คุณภาพดี+จน.ผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น)• โครงการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีโซลูชัน และสนับสนุนการพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ</div>	<div><ul style="list-style-type: none">• โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์วิสาหกิจสร้างให้มีคุณภาพด้วยระบบ MSTQ• โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน• โครงการการให้บริการศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬา</div>	<div><ul style="list-style-type: none">• โครงการส่งเสริมความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (Thailand e-Commerce Sustainability)• โครงการส่งเสริมและพัฒนาตลาดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ SME• โครงการพาณิชย์ดิจิทัลเพื่อพัฒนาและส่งเสริม SMEs สู่อสากล</div>
	<div>ทรัพยากรธรรมชาติ/สิ่งแวดล้อม</div>	<div>การบริหารจัดการภาครัฐ</div>	<div>การเงิน/การคลัง</div>	
แนวทางการพัฒนา	<div><ul style="list-style-type: none">- ใช้ประโยชน์/สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพ/พัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมมูลค่าสูง- ออกแบบระบบการผลิต/สร้างนวัตกรรมของสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม- แปรรูปขยะมูลฝอย/วัตถุดิบที่เหลือจากกระบวนการผลิตเป็นพลังงานโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ปรับรูปแบบการให้บริการของรัฐผ่านระบบดิจิทัล</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- ปรับรูปแบบการให้บริการของรัฐผ่านระบบดิจิทัล</div>	
แผนงาน/โครงการ	<div><ul style="list-style-type: none">• โครงการด้านสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ• โครงการการพัฒนาต้นแบบและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบประหยัดพลังงานในโรงงานผลิตน้ำแข็งหลอด</div>	<div><ul style="list-style-type: none">• ระบบค้นหารูปแปลงที่ดินผ่านระบบออนไลน์ โดยกรมที่ดิน• ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการยุติธรรม : e-Court โดยกรมบังคับคดี• ศูนย์บริการร่วม (One Stop Service) โดย ก.พ.ร.• การอำนวยความสะดวกทางการค้า ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์</div>	<div><ul style="list-style-type: none">• โครงการ E-payment ภาครัฐ• โครงการระบบการชำระเงินแบบพร้อมเพย์</div>	

15

ความคืบหน้าแผนงาน/โครงการ/กลไกสำคัญ



โครงการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรมเกิดใหม่ที่มีการเติบโตสูง (Innovative Startup)

- 1. มีหลักสูตรการพัฒนาผู้ประกอบการ
- 2. มีย่านธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่ (Co-working Space)
- 3. มีผู้ประกอบการนวัตกรรม (Technopreneurs)
- 4. มีกองทุน Researrch Gap Fund เพื่อเร่งการเติบโตของธุรกิจนวัตกรรมรายใหม่สำหรับอุตสาหกรรม Health, Food, Agri
- 5. อยู่ระหว่างแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้อง



โครงการ Food Innopolis

- 1. มีบริษัทเข้ามาใช้พื้นที่แล้ว 33 บริษัท อยู่ระหว่างการตัดสินใจอีก 23 บริษัท
- 2. มีเงินสนับสนุนภาคเอกชนในพื้นที่ (Competitiveness Fund)
- 3. มี Talent Management (ฐานข้อมูล/การเคลื่อนย้ายบุคลากรภาครัฐสู่เอกชน/ฯลฯ)



โครงการยกระดับและพัฒนาเขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EECi)

- จะมีเขตผ่อนปรนกฎหมาย/กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย พัฒนา นวัตกรรม ด้านต่างๆ
- 1. ARIPOLIS: ระบบอัตโนมัติ/หุ่นยนต์/ระบบอัจฉริยะ/Big Data/ICT Security/ฯลฯ
 - 2. SPACE KRENOVAPOLIS: การบริหารจัดการทะเลและชายฝั่ง/เกษตร/เทคโนโลยี/ฯลฯ
 - 3. BIOPOLIS: เกษตรอัจฉริยะ/พลังงานชีวภาพ/พลาสติกชีวภาพ/ชีวเคมีภัณฑ์/ฯลฯ

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
National Research and Innovation Policy Council

การปรับโครงสร้างการดำเนินงาน
ด้าน วทน. ให้เป็นเอกภาพ

มีกลไกการปฏิรูประบบวิจัยและนวัตกรรม โดยการใช้ ม. 44 จัดตั้ง “สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ” (สวทน.) เพื่อให้เกิดการบูรณาการและลดความซ้ำซ้อนในการพัฒนา ด้าน วทน. ของประเทศ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และกำหนดให้ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) เป็นเลขานุการร่วม

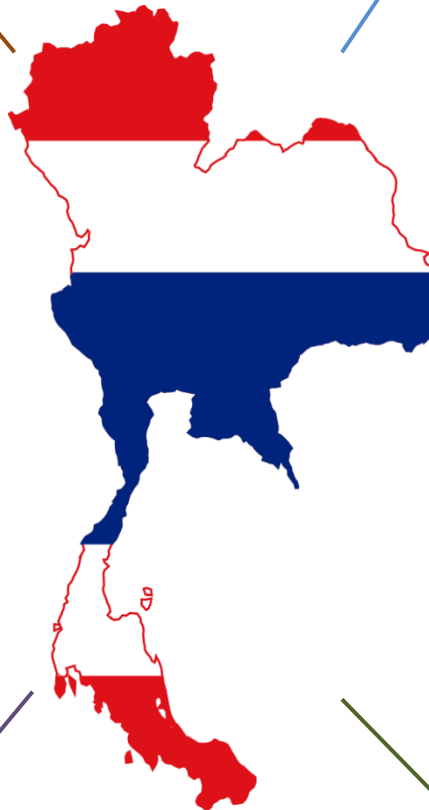
การขับเคลื่อนการพัฒนาและใช้นวัตกรรม : การดำเนินงานของภาครัฐ (ต่อ)

ที่ตอบโจทย์การพัฒนาเชิงพื้นที่และสังคม

การพัฒนานวัตกรรมเชิงพื้นที่ (AREA-BASED INNOVATION)

- เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)
- โครงการจัดตั้ง Northeastern Agri-Food Technopolis

- โครงการบริหารจัดการเขตเศรษฐกิจสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญด้วย Agri - Map



- เขตนวัตกรรมระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EECi)
- ศูนย์นวัตกรรมเมืองอัจฉริยะ (IOT City Innovation Center)
- การพัฒนา “ย่านนวัตกรรม” (Innovation District)
- โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค
- การพัฒนาพื้นที่อุทยานนวัตกรรมดิจิทัล (Digital Innovation Park)

การขับเคลื่อนการพัฒนาและใช้นวัตกรรม : การดำเนินงานของภาครัฐ (ต่อ)

ที่ตอบโจทย์การพัฒนาเชิงพื้นที่และสังคม (ต่อ)

นวัตกรรมเพื่อสังคม (SOCIAL INNOVATION)

- โครงการพัฒนานวัตกรรม OTOP
- โครงการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรม
การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อ SMEs
- การถ่ายทอดองค์ความรู้การผลิตเก้าอี้
พักผ่อนสำหรับผู้สูงอายุจากวัสดุเหลือ
ใช้ทางการเกษตร: กรณีศึกษาวัสดุเหลือ
ใช้จากฟางข้าว

- โครงการตรวจสอบพันธุ์กรรมเพื่ออำนวยความสะดวก
ความยุติธรรมและลดความเหลื่อมล้ำ
- การส่งเสริมการเรียนรู้ทางไกลและออนไลน์
ที่ครอบคลุมทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ



<http://weandb.org/en/social-innovation/>

- โครงการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร
- การจัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี
การผลิตทุเรียนหลงลับแลเพื่อการส่งออก
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีใช้คอนกรีตผสม
น้ำยาพาราพัฒนาสระน้ำด้านภัยแล้ง
- นวัตกรรมทางการเงินเพื่อพัฒนาการเงิน
ฐานราก
- โครงการบริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ
สู่ชุมชน
- โครงการศูนย์ดิจิทัลชุมชน
- นวัตกรรมกล้องจุลทรรศน์สมาร์ทโฟนเพื่อ
การอนุรักษ์โบราณสถานและโบราณวัตถุ

ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี/นวัตกรรมของไทย: ด้านผลิตภัณฑ์

การเกษตร



Agri-Map Mobile
แอปพลิเคชันสำหรับเกษตรกร
เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่



เครื่องสีข้าวขนาดเล็ก
ข้าวหักน้อยลง
เพิ่มคุณภาพและปริมาณ

การแพทย์



G-BREATH
เครื่องตรวจระดับ
น้ำตาลในเลือด
ทางลมหายใจ

นวัตกรรมเชิงสังคม



เม็ตว็สตัน ส่งยาปฏิชีวนะ
ประเภทไฮดรอกซีแอมพาไธด
รักษาโรคติดเชื้อในกระดูก
โดยไม่ต้องผ่าตัดซ้ำและ
ลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต



หัวไหล่เทียม
ใช้สำหรับการผ่าตัด
เปลี่ยนหัวไหล่ (งานวิจัย
ของ บ. COSMO MED ร่วมกับ
รพ. เลิศสิน และ MTEC)

อุตสาหกรรม

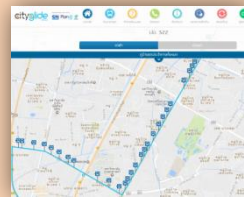


SafeMate ระบบประเมิน
พฤติกรรมการขับขี่ด้วยโทรศัพท์



RUBBERLY ผลิตภัณฑ์ผนังสามมิติ
จากยางพารา สำหรับงานตกแต่งภายใน

ภาคบริการ



City Glide

บริการค้นหาและบอกเวลารถสาธารณะ
พัฒนาโดย บ. แพลน บี มีเดีย จำกัด (มหาชน)



MyMo Internet Banking ธ.ออมสิน
ถอนเงินสดได้โดยไม่ต้องใช้บัตร ATM



Dinsow Mini

หุ่นยนต์บริการดูแลผู้สูงอายุ



อุปกรณ์ช่วยการได้ยิน

Classroom Communication
ใช้ใน รพ. และ รร. สอนเด็กพิเศษ/
เด็กด้อยโอกาส



การผลิตเชื้อราบิวเวอเรีย
กำจัดศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมี

ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี/นวัตกรรมของไทย: ด้านกระบวนการ

การเกษตร



ระบบนวัตกรรมการรักษาคุณภาพผลไม้อินทรีย์เพื่อส่งออก
สามารถรักษาคุณภาพผลผลิตให้คงที่
และลดการใช้แรงงาน/พลังงาน

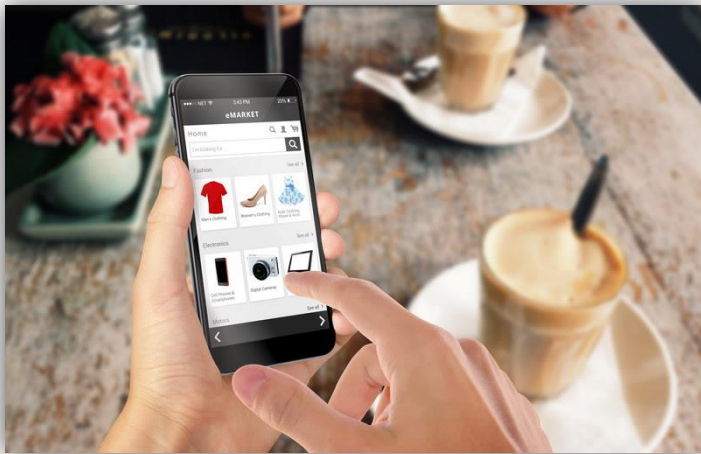
อุตสาหกรรม



วาจา เวอร์ชัน 7.0 ซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูด
ภาษาไทยคุณภาพสูง เพื่อนำไปช่วยสร้างเสียง
บรรยายในขั้นตอนการประกอบอุปกรณ์รถยนต์
ในสายการผลิต

ตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี/นวัตกรรมของไทย

ด้านการตลาด



“Pop up” ระบบวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า
ในห้างสรรพสินค้า เพื่อนำเสนอข้อมูลพฤติกรรม
การเดินเลือกซื้อของลูกค้า ทำให้ผู้บริหารห้างสามารถ
นำข้อมูลไปใช้ในการตลาดได้

ด้านการบริหารจัดการ

“ShareHerb.com” เครือข่ายสังคมออนไลน์
เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมสมุนไพรและการแพทย์ทางเลือก
เป็นแพลตฟอร์มสำหรับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่มูลค่า
ในอุตสาหกรรมสมุนไพร และระบบการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์
สมุนไพรที่ได้พัฒนาร่วมกับ ออย. ที่ทำให้การขึ้นทะเบียน
ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสะดวกและรวดเร็วขึ้น



ตัวอย่างการใช้นวัตกรรมในต่างประเทศ

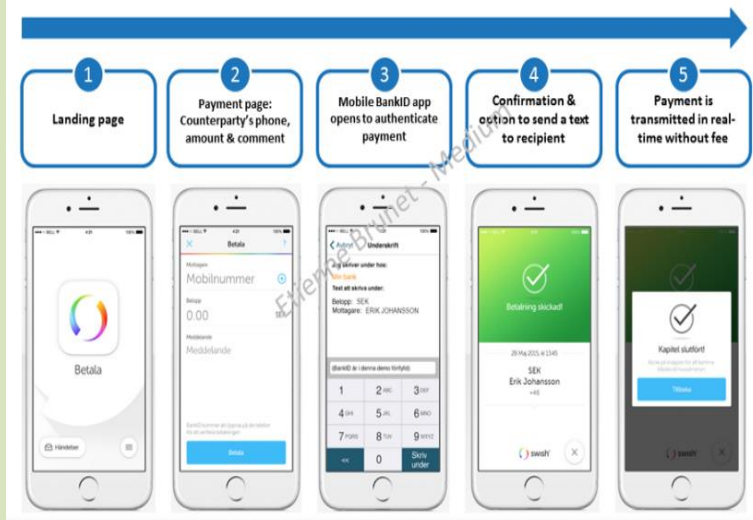
ประเทศสวีเดน



- ประเทศสวีเดน ประเทศที่ติดอันดับสองใน Global Innovation Index 2016
- ปัจจุบันกำลังโดดเด่นในด้านการเปลี่ยนเป็นสังคมที่ไม่ใช้เงินสด Cashless Society โดย 80% ของการซื้อขายไม่มีการใช้เงินสด 900 จาก 1600 ธนาคารไม่รับเงินสด ร้านค้ามีสิทธิตามกฎหมายที่จะไม่รับเงินสด และการซื้อตั๋วรถโดยสารก็ไม่สามารถใช้เงินสดได้แล้วเช่นกัน

- จากการศึกษาของ Ken Research (Fintech Finance, 2017) สวีเดนพัฒนาเป็น cashless society ได้เร็วเพราะประชาชนมีความคุ้นเคยกับระบบดิจิทัลอยู่แล้ว และอินเทอร์เน็ตครอบคลุมทั่วถึงประมาณ 94 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่
- คราวเรือนใช้จ่ายผ่านออนไลน์ผ่านระบบ e-commerce โดยส่วนใหญ่เป็นการใช้จ่ายเป็นการผ่านบัญชีออนไลน์ การใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตมีการใช้เพิ่มขึ้น
- ปี 2016 ธนาคารของสวีเดนมีการขยายการใช้ Swish ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันมือถือสำหรับการซื้อขายออนไลน์ เพิ่มเติมจากที่ใช้สำหรับ peer-to-peer (P2P) และการซื้อขายในร้านค้า
- ในเดือนพฤศจิกายน 2016 มีผู้ใช้ในสวีเดนจำนวน 4.9 ล้านคน
- Contactless technology ยังอยู่ในช่วงพัฒนา

Swish: Step by Step Payment



ภาพประกอบ Medium Corporation



ตัวอย่างการใช้นวัตกรรมในต่างประเทศ

สหราชอาณาจักร

- สหราชอาณาจักร ติดลำดับที่ 3 ของ Global Innovation Index 2016
- การพัฒนา STARMIND หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ผู้สร้างเรียกว่าเทคโนโลยีสมองมนุษย์ที่สามารถรับฟังและตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับงานได้
- การพัฒนาเทคโนโลยี Quantum ที่นำทางโดยไม่ใช้ GPS ใช้สร้างแผนที่ 3 มิติและค้นหาทรัพยากรใต้พื้นดิน และประยุกต์ใช้กับการถ่ายภาพร่างกายมนุษย์โดยไม่ใช้รังสี
- การพัฒนาด้าน Material โกล้ถึงจุดที่ Super Computer สามารถออกแบบวัสดุในระดับอะตอมโดยร้อยละ 70 ของนวัตกรรมด้านเทคนิคถูกประมาณการว่ามีความเกี่ยวข้องกับด้านวัสดุศาสตร์ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม เช่น แบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ส่วนประกอบเครื่องบินที่มีน้ำหนักเบา วัสดุนาโนที่ช่วยรักษาโรค เป็นต้น



แนวทางการพัฒนาภายใต้แผนฯ 12 ที่ต้องได้รับการผลักดันต่อไป

1. การให้ความสำคัญกับนโยบายการส่งเสริมนวัตกรรมที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการพัฒนา

การให้ความสำคัญกับนโยบายการส่งเสริมนวัตกรรมที่เหมาะสมในแต่ละช่วงการพัฒนา

- **ระยะเริ่มต้น** **เพิ่ม**การกระตุ้น อำนวยความสะดวก และเตรียมความพร้อมด้านแรงงานที่มีทักษะ
- **เมื่อจะเข้าสู่ตลาด** **เร่ง**ปรับกฎระเบียบให้มีความคล่องตัว พัฒนาระบบมาตรฐาน และมีกลไกทางการเงิน ฯลฯ
- **เมื่อนวัตกรรมจะถูกนำมาใช้** **ต้องเอื้อ**ให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจขนาดใหญ่มากับ SMEs

2. การส่งเสริมการทำงานที่สามารถส่งต่อ/เชื่อมโยงกันได้ระหว่างส่วนงานต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้ระบบนิเวศนวัตกรรม

- **ปรับ**ทัศนคติเพื่อเอื้อให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างต้นทางถึงปลายทางของงานวิจัย ทั้งสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย ภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนในการสร้างและการใช้องค์ความรู้ร่วมกัน รวมถึงการมีส่วนร่วมกับสถาบันทางสังคม (ค่านิยม บรรทัดฐาน และกรอบทางกฎหมาย) นำไปสู่การแพร่กระจาย และใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การส่งเสริมอุปสงค์ของนวัตกรรม

- **เร่ง**ส่งเสริมบรรยากาศการแข่งขัน โดยพัฒนากลไกการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและการคุ้มครองผู้บริโภค
- **ปรับปรุง**ระบบการศึกษาและวัฒนธรรมการทำธุรกิจเพื่อพัฒนาผู้ประกอบการให้มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม
- **ปรับ**ระบบการขึ้นบัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ไทย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างนวัตกรรมไทยของภาครัฐ

4. การปลูกฝัง “วัฒนธรรมนวัตกรรม” ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย

- **กระตุ้นและรณรงค์**ให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาควิชาการ และภาคประชาชน เกิดความตื่นตัวและเห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรม จนเกิดเป็นวัฒนธรรมที่เคารพในทรัพย์สินทางปัญญา เป็นสังคมที่ใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ จะนำไปสู่การพัฒนาและการใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมอย่างแพร่หลาย

ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นตามแนวทางการพัฒนา ในยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ฯ ภายใต้ แผนฯ 12



เกิดการพัฒนา วทน. ที่เข้มข้น ส่งผลกระทบสูงในเชิงเศรษฐกิจ
และสังคม นำไปสู่สังคมที่ขับเคลื่อนด้วยความรู้และนวัตกรรม



ตลาดเทคโนโลยี
เพื่อรองรับนวัตกรรมของไทย

โครงสร้างพื้นฐานใหม่ๆ
เพื่อรองรับอุตสาหกรรมอนาคต

โครงสร้างและกลไกการ
บริหารจัดการงานวิจัย
และ วทน. มีความเป็นเอกภาพ

สังคมผู้ประกอบการเทคโนโลยี/บุคลากรที่มุ่ง
สร้างสังคมนวัตกรรม (ตั้งแต่ในระดับ SMEs /
สร้างบุคลากรสาย STEM / การดึงดูด ผชช. จาก
ต่างประเทศ)

ความร่วมมือระหว่างรัฐ เอกชน
สถาบันการศึกษา และชุมชน
โดยให้ผู้ประกอบการเป็นผู้มีบทบาทหลัก และ
กำหนดทิศทางการพัฒนา

การพึ่งพาเทคโนโลยีจาก
ต่างประเทศลดลง และมีนวัตกรรม
ของไทยเอง

งานวิจัยที่มีจุดมุ่งเน้น 10
อุตสาหกรรมเป้าหมาย

ระบบบริหารงบประมาณ
แบบ Program-based
Budgeting



THANK YOU

www.nesdb.go.th

ความสามารถการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมของไทย

รายการ	ปี							
	2552 (2009)	2553 (2010)	2554 (2011)	2555 (2012)	2556 (2013)	2557 (2014)	2558 (2015)	2559 (2016)
อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ และด้านเทคโนโลยีของไทย จัดโดย IMD								
- โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี	36	48	52	50	47	41	44	42
- โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์	40	40	40	40	40	46	47	47
จำนวนประเทศ	57	58	59	59	60	60	61	61
อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์ และด้านเทคโนโลยีของไทย จัดโดย WEF								
9 th Pillar ความพร้อมด้านเทคโนโลยี (Technological readiness)	63	68	84	84	78	65	58	63
• กลุ่มนวัตกรรมและระดับการพัฒนา (Innovation and sophistication)	47	49	51	55	52	54	48	47
12 th Pillar นวัตกรรม (Innovation)	57	52	54	68	66	67	57	54
จำนวนประเทศ	133	139	142	144	148	144	140	138
อันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยด้านนวัตกรรมตามการจัดอันดับของ GII (Global Innovation Index)								
อันดับรวม	44	60	48	57	57	48	55	52
ดัชนีประสิทธิภาพของการพัฒนานวัตกรรม (Innovation Efficiency Ratio)	-	103	56	61	76	62	43	53
ดัชนีทรัพยากรด้านนวัตกรรม (Innovation input sub-index)	41	60	48	59	57	52	62	57
1) สถาบัน (Institutions)	59	82	71	95	93	94	92	81
3) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	51	67	78	60	60	71	64	68
4) ศักยภาพทางการตลาด (Market sophistication)	37	37	33	33	37	34	41	28
5) ศักยภาพทางธุรกิจ (Business sophistication)	34	54	25	32	60	55	54	49
ดัชนีผลผลิตด้านนวัตกรรม (Innovation output sub-index)	42	71	46	56	61	49	50	50
6) ผลผลิตจากการพัฒนาความรู้และเทคโนโลยี (Knowledge and technology outputs)	55	73	64	50	53	47	48	46
7) ผลผลิตจากความคิดสร้างสรรค์ (Creative outputs)	-	80	39	75	76	60	52	57
จำนวนประเทศ	130	132	125	141	142	143	141	128