



ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ต่อการพัฒนาประเทศ

ดร.ญาดา มุกดาพิทักษ์

รองเลขาธิการ

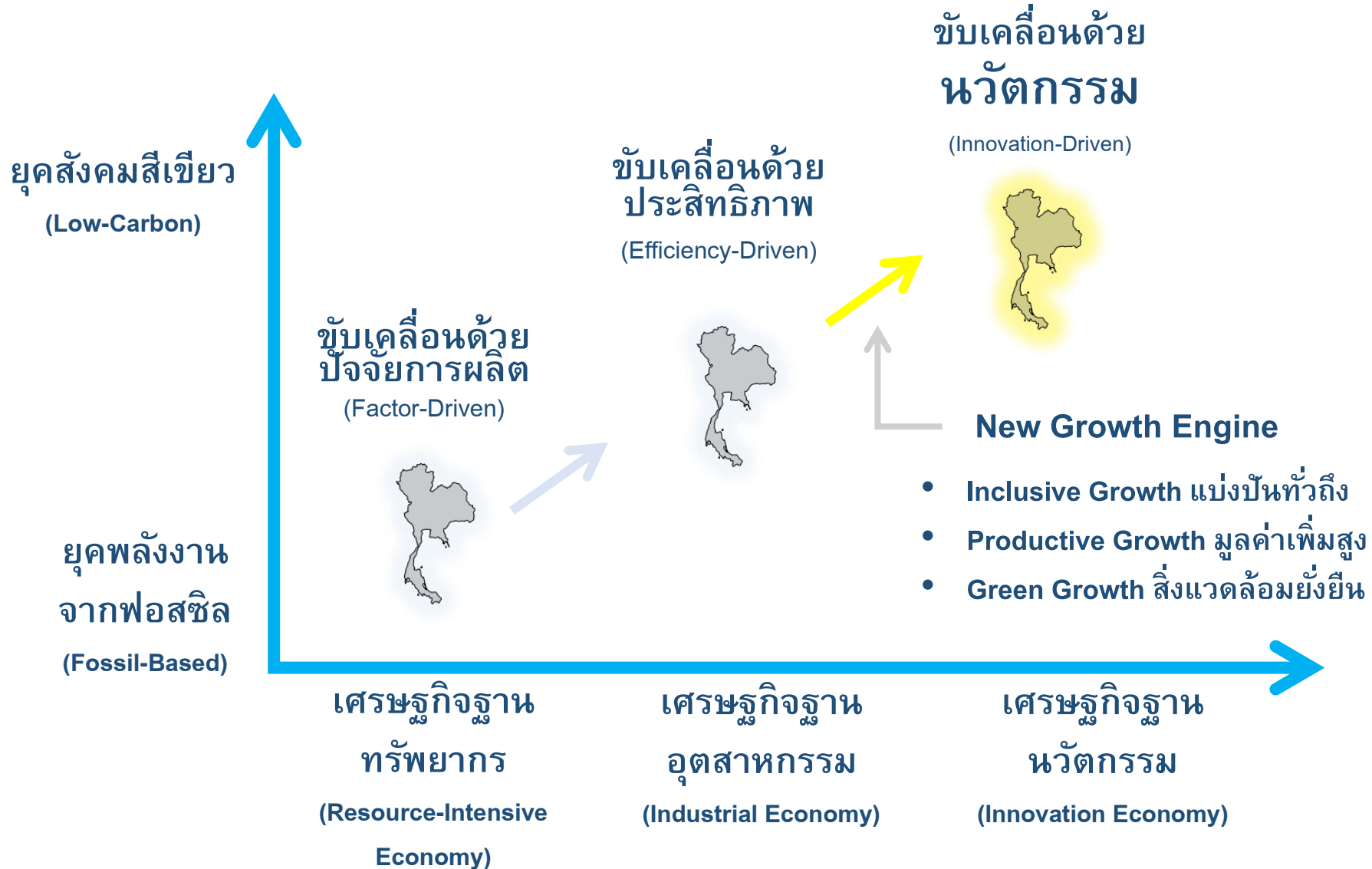
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ

2 มิถุนายน 2558

เปลี่ยนผ่านประเทศไทยสู่
ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน
ด้วย
นวัตกรรม

- ที่มา: นายกรัฐมนตรี (พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา) มอบต่อที่ประชุม คณะกรรมการที่ปรึกษาการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ เมื่อวันที่ 9 มกราคม 2558

ทิศทางการเปลี่ยนผ่านประเทศไทย



วทน. นำประเทศไทยออกจากกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง ไปสู่ประเทศรายได้สูงภายในปี 2026

จีดีพี ต่อประชากร (US\$)

25,000

20,000

15,000

10,000

5,000

0

1970

1975

1980

1985

1990

1995

2000

2005

2010

2026

กลุ่มประเทศรายได้สูงต้องมี รายได้ประชากรต่อคนต่อปี ตั้งแต่ \$12,476 ขึ้นไป

ประเทศเกาหลีใต้ใช้เวลา 14 ปี ในการไต่ระดับรายได้จาก \$5,000 - \$13,000

6 ปี

8 ปี

เกาหลีใต้ \$23,067

มาเลเซีย \$9,967

ไทย \$5,318

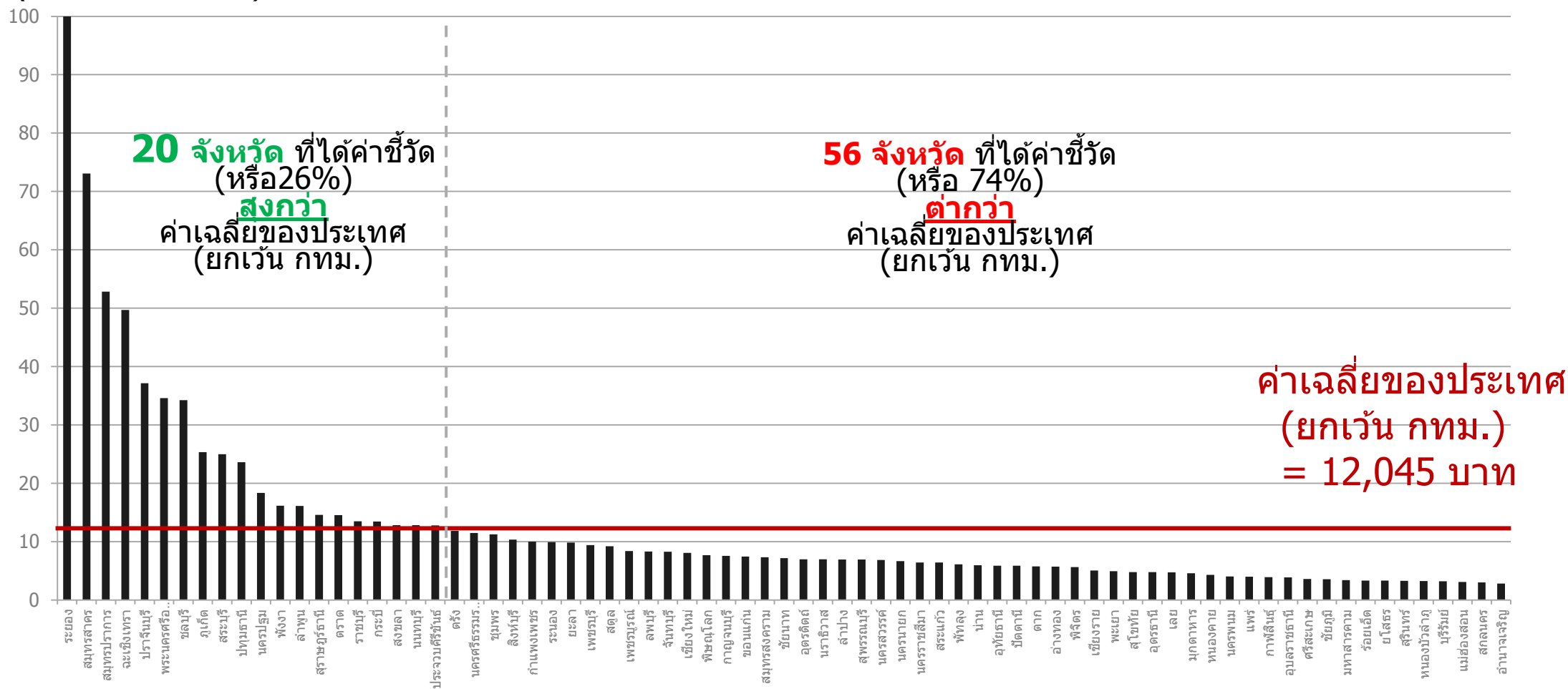
ฟิลิปปินส์ \$2,370

\$13,000

รายได้เฉลี่ย 34,000 บาท/หัว/เดือน

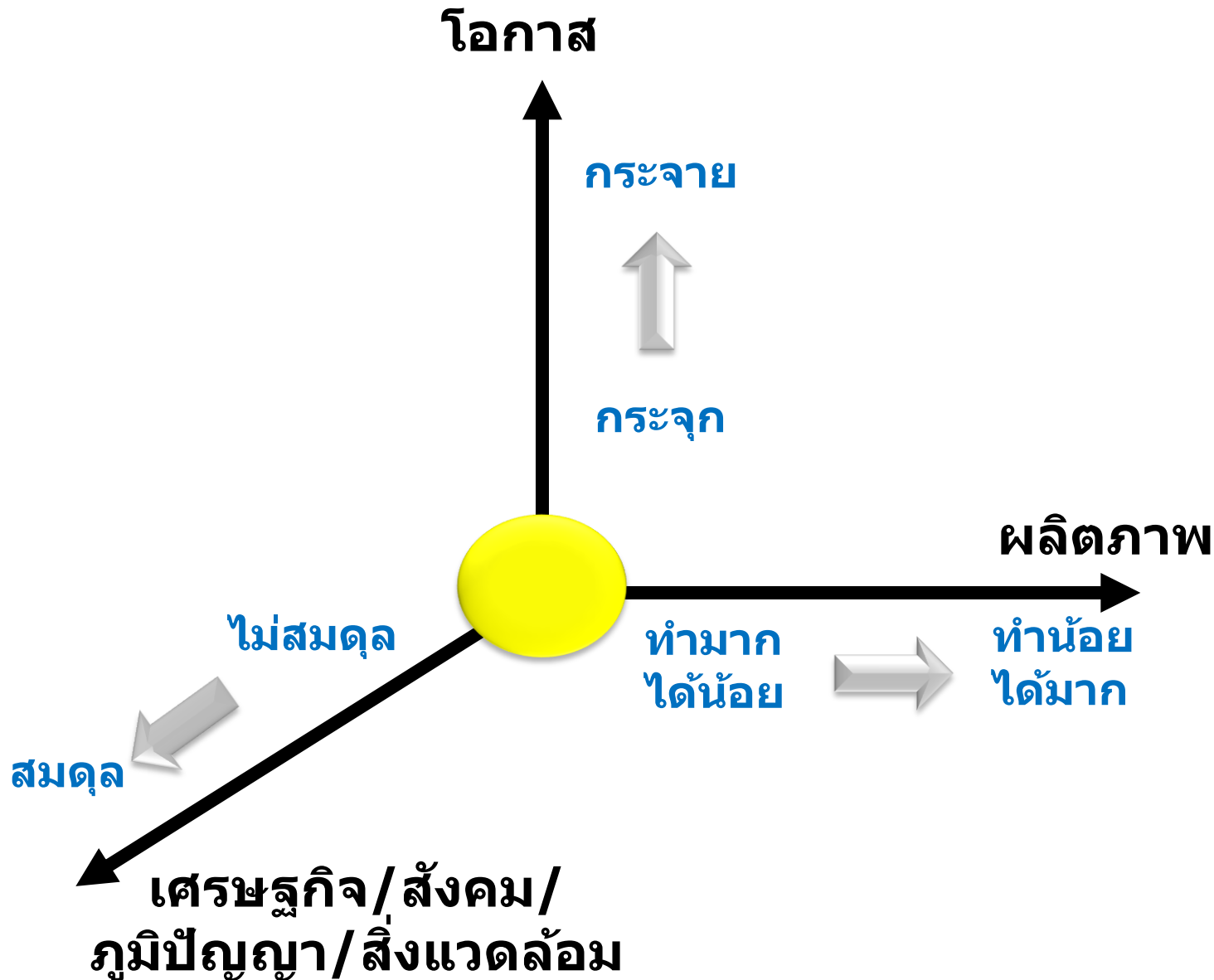
แต่หากไม่กระจายความเจริญอย่างทั่วถึงและยั่งยืน ปัญหาสังคมก็ตามมา

ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อประชากร
(พันบาท / หัว / เดือน)



ที่มา: ทำเนียบรัฐบาล

ประเด็นท้าทายของการพัฒนาประเทศไทย



การพัฒนาประเทศไทยนับจากนี้ไป
ต้องการเห็น

- การกระจายโอกาสไปสู่ภูมิภาค
และประชาชนอย่างทั่วถึง
- การพัฒนาที่สมดุลระหว่างมิติ
เศรษฐกิจ สังคม ภูมิปัญญา
มนุษย์ และสิ่งแวดล้อม มากขึ้น
- มุ่งเน้นเพิ่มผลผลิตภาพ โดยใช้
ทรัพยากรลดลงแต่ใช้ความรู้เพิ่ม
ผลผลิตให้มากขึ้น

บทบาทและความสำคัญของ วทน.

1. วทน. เป็นพลังขับเคลื่อนให้ประเทศไทยออกจากกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง
2. ประเทศมีโจทย์ทางเศรษฐกิจและสังคมจำนวนมากที่ต้องการทางออกใหม่ๆ ที่ต้องใช้ วทน.
3. ประเทศไทยยังมีจุดแข็งหลายอย่างที่สามารถเป็นฐานสำหรับการพัฒนาแบบก้าวกระโดดได้ หากจัดระบบ วทน. เข้าหนุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เป้าหมาย

- ประชาชน ผู้ประกอบการ และเยาวชนทุกภูมิภาคของประเทศสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และบริการทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างทั่วถึง

- รายได้เฉลี่ย 400,000 บาท/คน/ปี
- GDP ต่อประชากรของทุกจังหวัดแตกต่างจากค่าเฉลี่ยไม่เกิน 30%
- อัตราการเติบโตของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำกว่าอัตราการเติบโตของ GDP

ปลายทาง (2569)



- ออกจากกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง
- ลดความเหลื่อมล้ำกระจายโอกาสอย่างทั่วถึง
- เติบโตอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



2559

2564

2569

- ค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา 1% ของ GDP

- ค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนา 2% ของ GDP

สาเหตุของการติดกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลาง

1. การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะและแรงงานไร้ฝีมือ ในอนาคตปัญหาจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากการก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุ
2. การฝึกอบรมทักษะแรงงานของภาครัฐยังไม่ตอบสนองความต้องการของเอกชน
3. ระบบการศึกษาไทยไม่ได้เตรียมบัณฑิตให้พร้อมต่อการเข้าสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งจะนำไปสู่การเผชิญปัญหาในการแข่งขันระดับเวทีโลก
4. มีบริษัทขนาดกลางและย่อมจำนวนมากที่ไม่สามารถไต่ระดับไปสู่ผู้ผลิตรายระดับโลกได้ เนื่องจากการลงทุนด้านนวัตกรรมต่ำ
5. มีการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในระดับที่ต่ำ บริษัทไทยส่วนใหญ่สามารถสร้างนวัตกรรมด้านองค์กรและนวัตกรรมด้านการตลาดได้ แต่ยังคงขาดความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการ
6. ทรัพยากรธรรมชาติที่เคยเป็นปัจจัยได้เปรียบของประเทศเริ่มลดน้อยลง
7. สาเหตุทางการเมืองและนโยบายด้านเศรษฐกิจและการคลัง

ที่มา: Jitsuchon S. (2012). *Thailand in a Middle-income Trap*



ปัญหาด้านกำลังคนเป็นสาเหตุหลักของ middle-income trap

ปัญหาด้านการพัฒนากำลังคน วทน. ของไทย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาพรวมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยนานาชาติ
2. สัดส่วนผู้เข้าเรียนในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อย
3. ขาดแคลนแรงงานในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. แรงงานไทยยังขาดทักษะที่เกี่ยวข้องกับ STEM
5. ความรู้และทักษะของทั้งบัณฑิตและแรงงานไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน

จำนวนผู้จบการศึกษาระดับต่างๆ ในปี 2554

สายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สายสังคม

ปริญญาเอก

1,689
(54%)

1,472
(46%)

ปริญญาโท

ยังมีคนเรียนสาย วท น้อยอยู่ โดยเฉพาะสายอาชีวศึกษา

11,373
(26%)

32,183
(74%)

ปริญญาตรี

123,579
(32%)

264,268
(68%)

อาชีวศึกษา (ปวส.)

61,476
(55%)

49,662
(45%)

มัธยมศึกษา / อาชีวศึกษา (ปวช.)

117,970
(66%)

153,249
(55%)

125,408
(45%)

61,476
(34%)

ประถมศึกษา

883,937

400 300 200 100 0 100 200 300 400

(1,000 คน)

ที่มา 1) Commission on Higher Education, 2) Office of the Education Council, 3) Vocational Education Commission 4) The Office of the Basic Education Commission

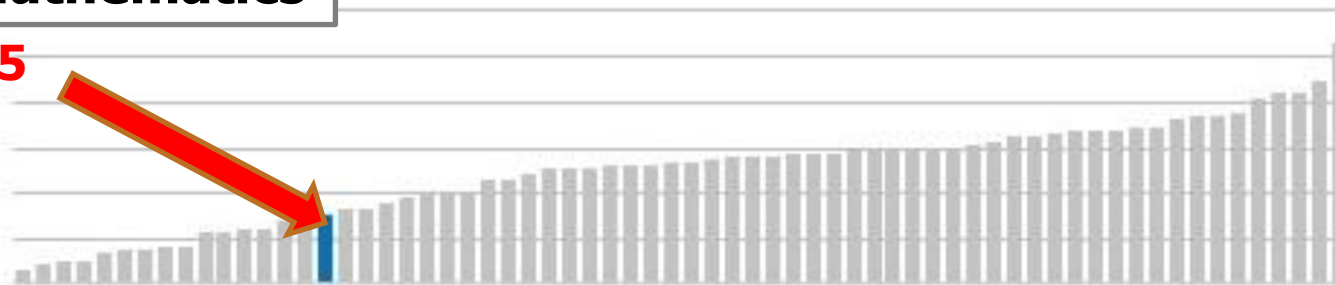


อันดับผลการสอบของนักเรียนไทยอายุ 15 ปี ซึ่งจัดโดย

Programme for International Student Assessment (PISA) ปี 2012

Mathematics

50th out of 65

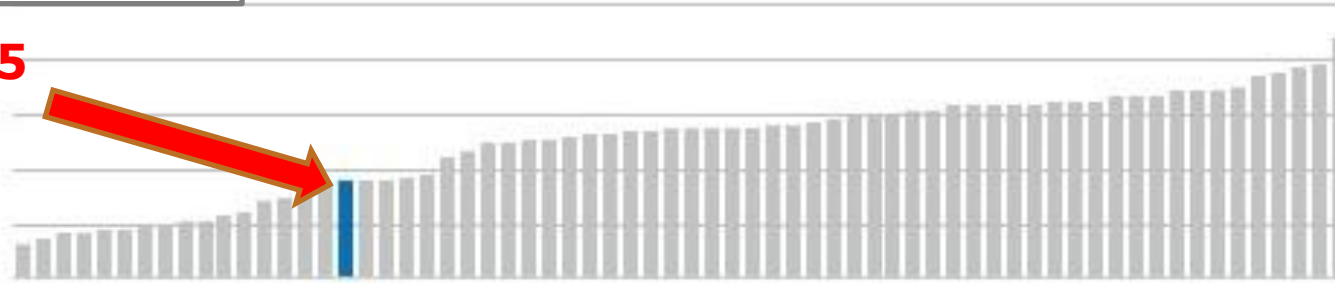


Maths

- Singapore - 2nd
- Vietnam - 17th
- Malaysia - 48th
- Indonesia - 64th

Reading

49th out of 65

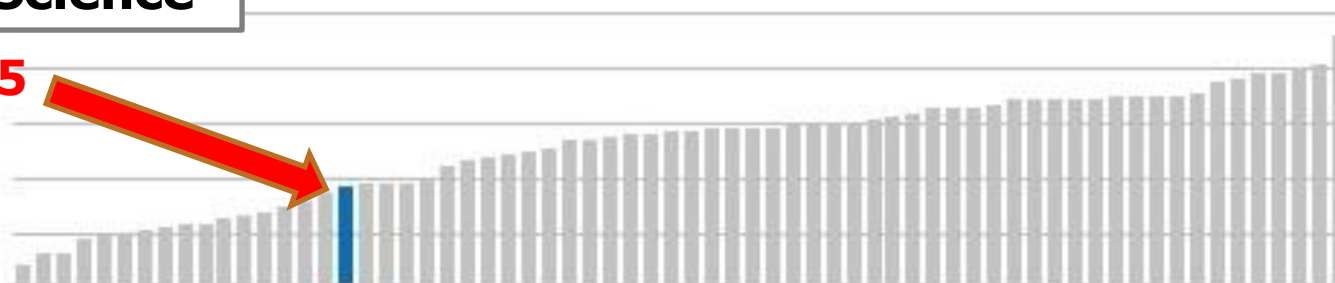


Reading

- Singapore - 3rd
- Vietnam - 19th
- Malaysia - 59th
- Indonesia - 60th

Science

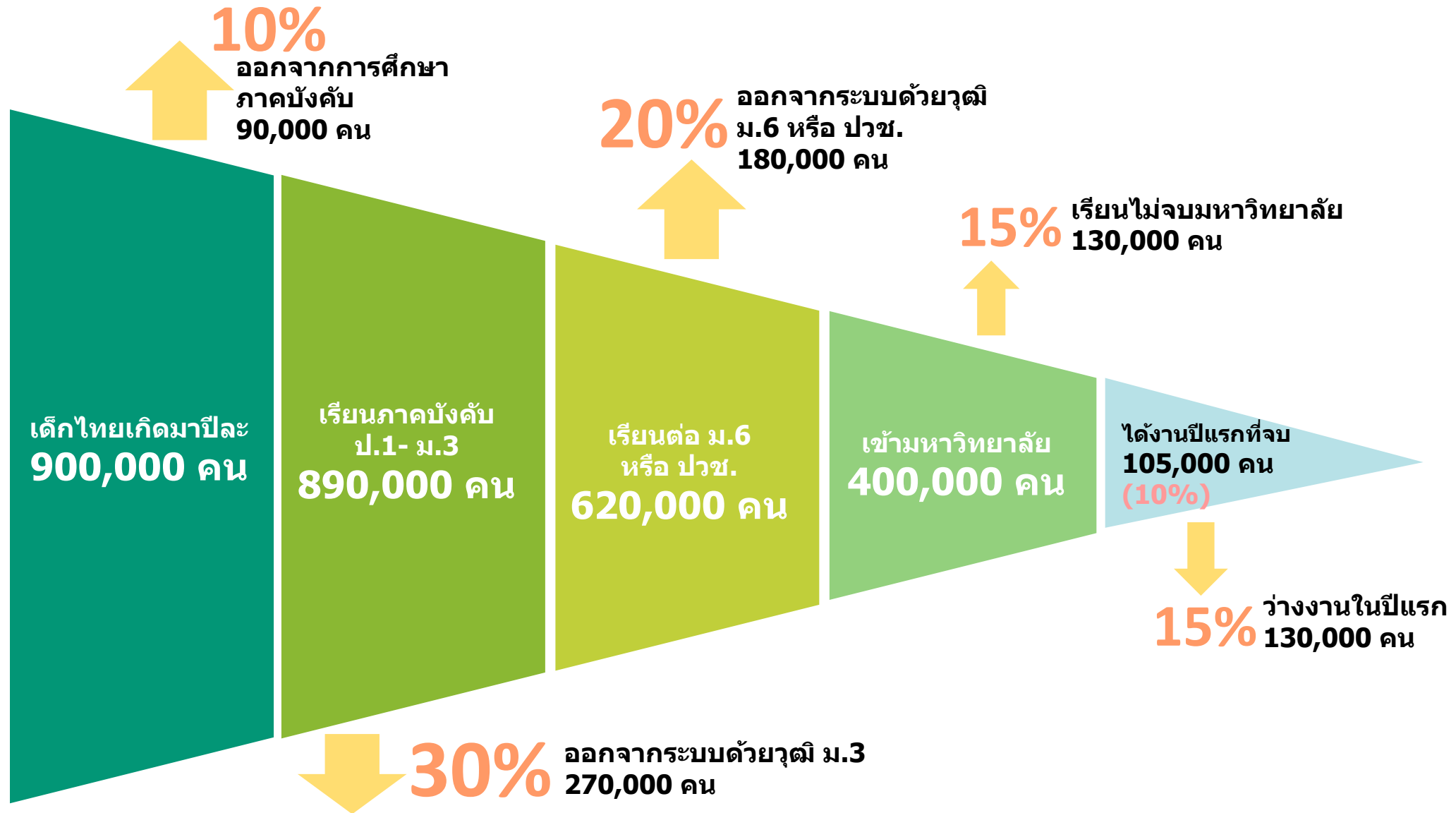
49th out of 65



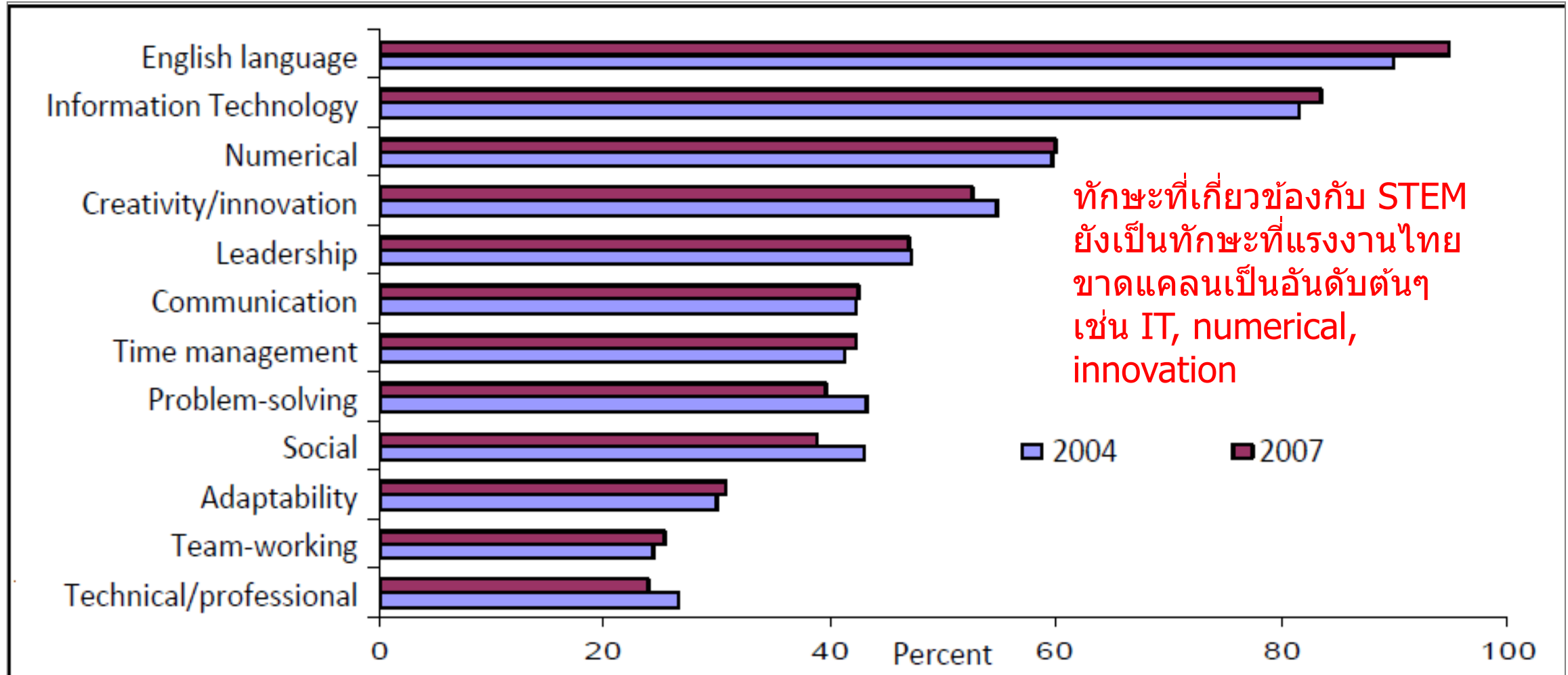
Science

- Singapore - 3rd
- Vietnam - 8th
- Malaysia - 53th
- Indonesia - 64th

เด็กไทยออกจากระบบการศึกษาเข้าสู่ภาคแรงงานในทุกช่วงวัย



ทักษะที่แรงงานไทยขาดแคลน (ความคิดเห็นของนักลงทุนต่างชาติในไทย)



ที่มา: World Bank (2008)

ประเทศไทยขาดแคลนแรงงานภาคอุตสาหกรรมปีละกว่า 400,000 คน กว่า 95% เป็นแรงงานที่มีวุฒิต่ำกว่าระดับปริญญาตรี

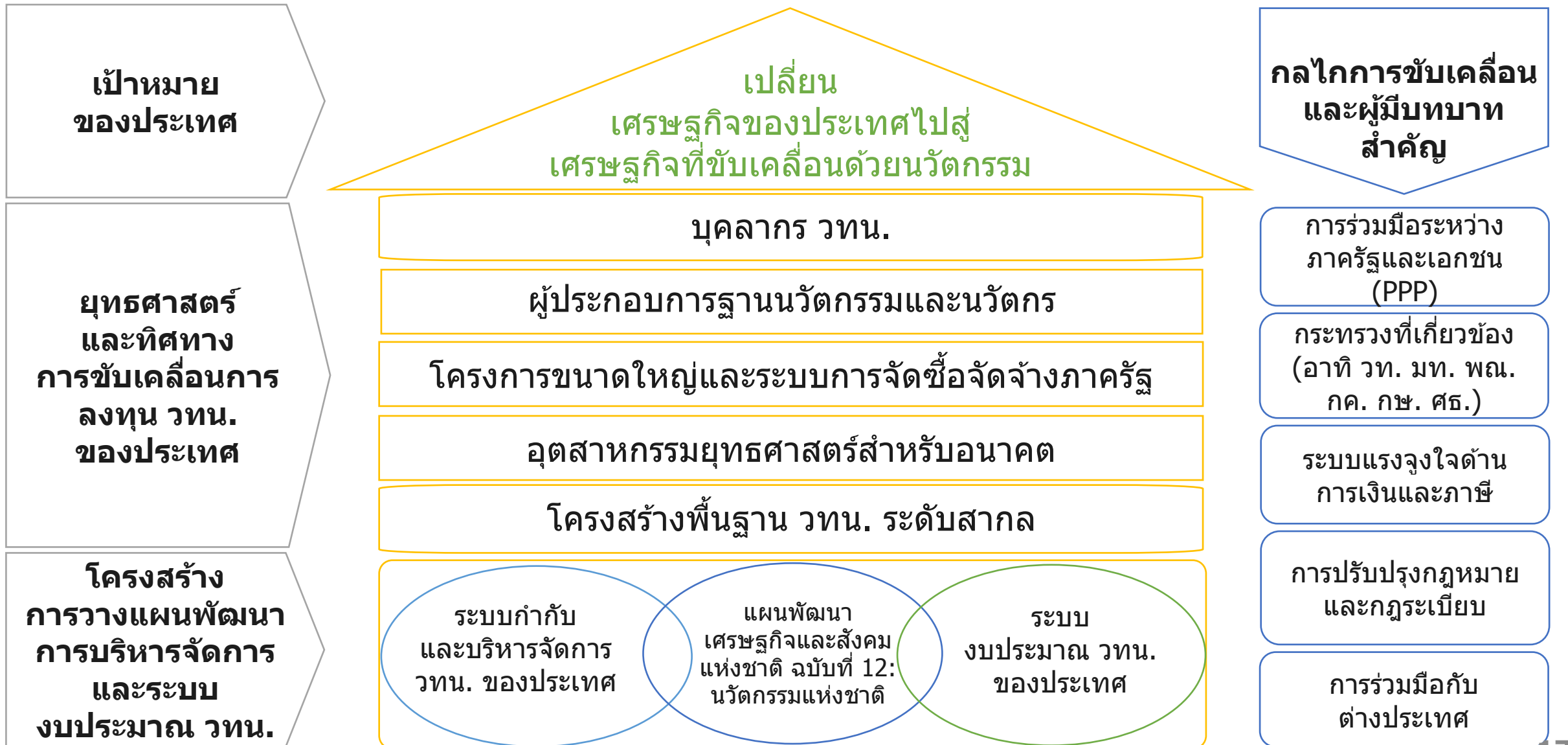
ประมาณการจำนวนแรงงานที่ขาดแคลนในอุตสาหกรรมการผลิตที่สำคัญ

	ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	ยานยนต์
ความต้องการแรงงานรวม	470,000 คน เครื่องใช้ไฟฟ้า 822 บริษัท 198,415 คน อิเล็กทรอนิกส์ 783 บริษัท 336,951 คน	430,000 คน ผู้ประกอบยานยนต์ 6 บริษัท 100,000 คน Tier 1 635 บริษัท 250,000 คน Tier 2,3 1,700 บริษัท 175,000 คน
จำนวนแรงงานที่ขาดแคลนต่อปี (ประมาณการโดย สศอ.และสถาบันเครือข่าย)	ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 24,750 คน ระดับปริญญาตรี 850 คน	ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 32,579 คน ระดับปริญญาตรี 4,027 คน
สาขาที่ขาดแคลน	<ul style="list-style-type: none"> วิศวกรแมคคาทรอนิกส์ ช่างกลโรงงาน ช่างไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> ช่างเทคนิคด้านหุ่นยนต์อุตสาหกรรม หัวหน้างานระดับต้นด้านเครื่องกล ช่างติดตั้งและบำรุงรักษา

ปัญหาเชิงนโยบายด้านการพัฒนากำลังคน วทน.

- 1. ขาดความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม และชุมชน รวมทั้งนโยบายที่เชื่อมรอยต่อระหว่างการศึกษาและการทำงาน ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างอุปสงค์และอุปทานในตลาดแรงงาน และการขาดแคลนกำลังคนในสาขาที่ตลาดแรงงานต้องการ**
- 2. ไม่สามารถขยายผลโครงการที่ประสบความสำเร็จออกไปในวงกว้าง แม้จะมีโครงการที่ประสบความสำเร็จจำนวนหนึ่งแล้ว แต่โดยส่วนใหญ่ยังประสบปัญหากับการขยายผลโครงการดังกล่าวออกไปในวงกว้าง**
- 3. ขาดการสนับสนุนการสร้างบุคลากรผู้สอน จากการคาดการณ์จำนวนบุคลากรผู้สอนในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา พบว่า มีจำนวนผู้ที่จะเกษียณอายุราชการจำนวนมาก ขณะที่จำนวนบุคลากรผู้สอนรุ่นใหม่ค่อนข้างน้อย ซึ่งในอนาคตคาดว่าจะเหลือแต่บุคลากรผู้สอนรุ่นใหม่ที่ขาดประสบการณ์ทั้งด้านการสอนและการทำงานร่วมกับอุตสาหกรรม**

กรอบความคิดการพัฒนาประเทศโดยใช้นวัตกรรม



คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี
แถลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ
วันศุกร์ที่ 12 กันยายน 2557

สนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่าย R&D ไปสู่ 1% ของ GDP โดยมีสัดส่วนการลงทุน เอกชน:รัฐ 70:30

ส่งเสริมให้การลงทุนโครงการขนาดใหญ่ใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมไทย พัฒนานโยบายจัดซื้อจัดจ้างเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในประเทศ

สร้างสังคมนวัตกรรม
ส่งเสริมการศึกษา STEM ผลิตกำลังคนสาขาขาดแคลน
และให้บุคลากรวิจัยภาครัฐสามารถทำงานในภาคเอกชน (Talent Mobility)

ปฏิรูปสิ่งจูงใจ กฎหมาย กฎระเบียบ ผลักดันงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม

การลงทุน R&D ของประเทศ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

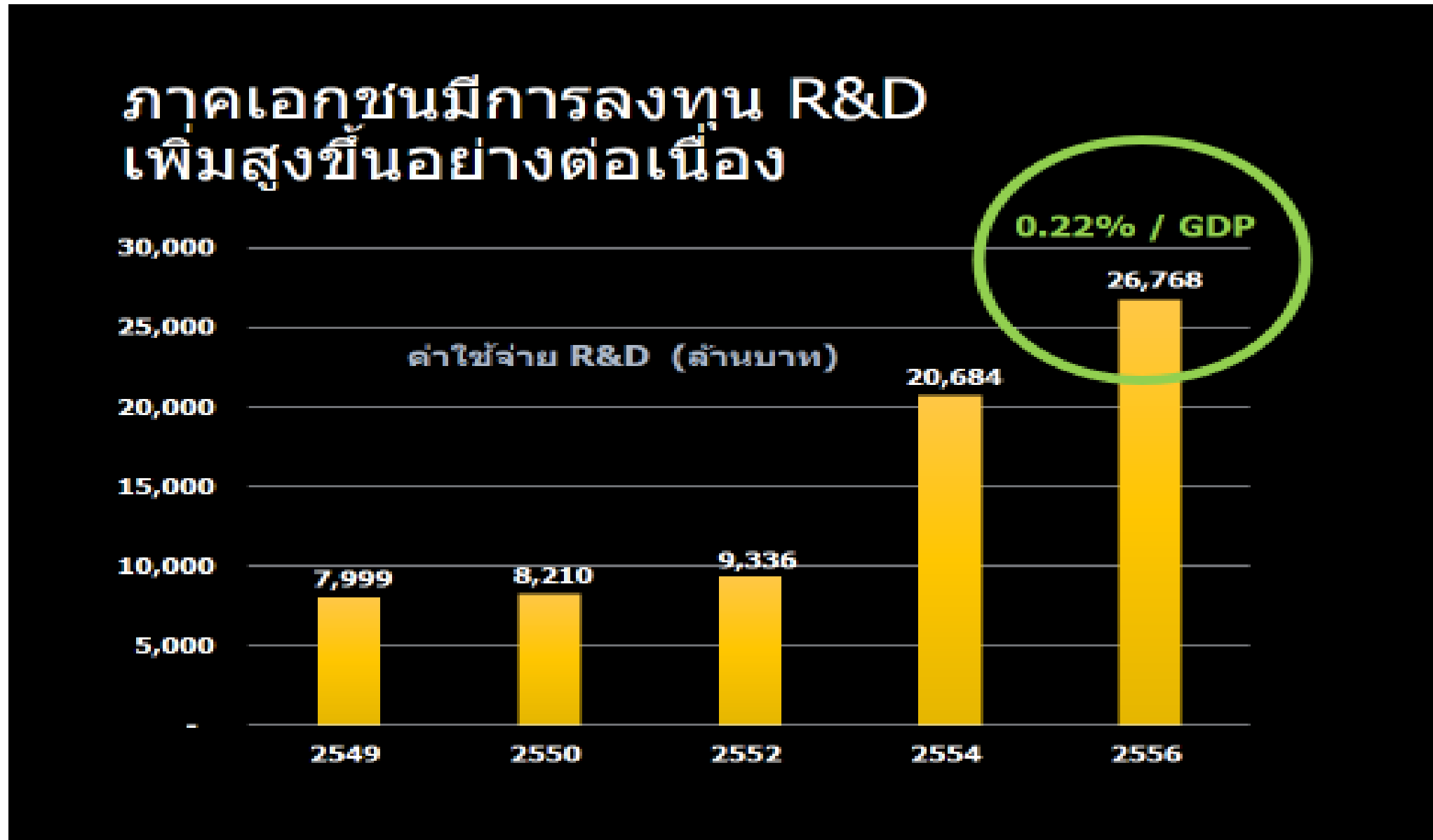


2552 0.25% GDP

2554 0.37% GDP

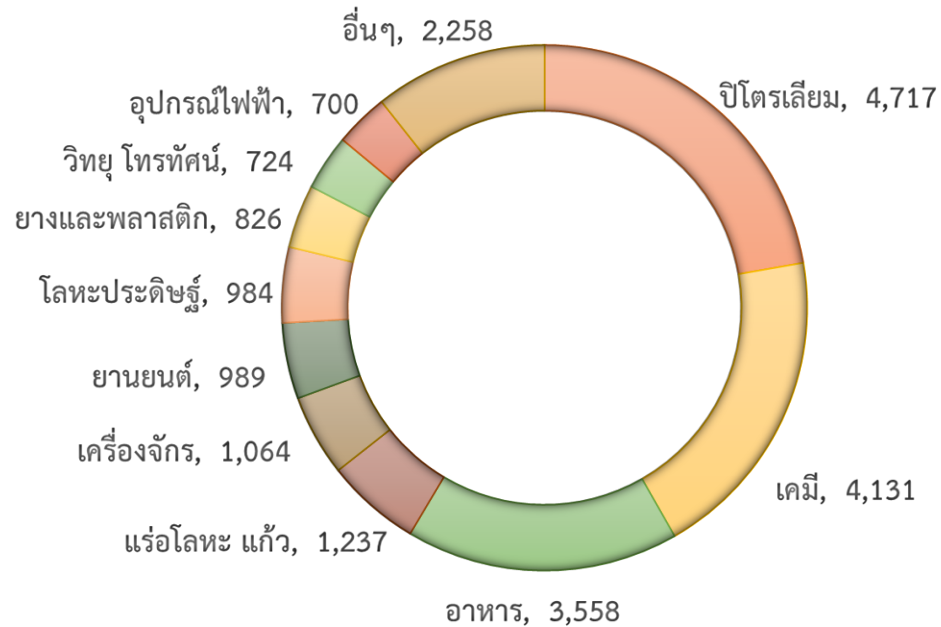
2556 0.47% GDP

ในระยะ 5 ปี ที่ผ่านมาภาคเอกชนมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการลงทุนด้านการวิจัย พัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศ โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

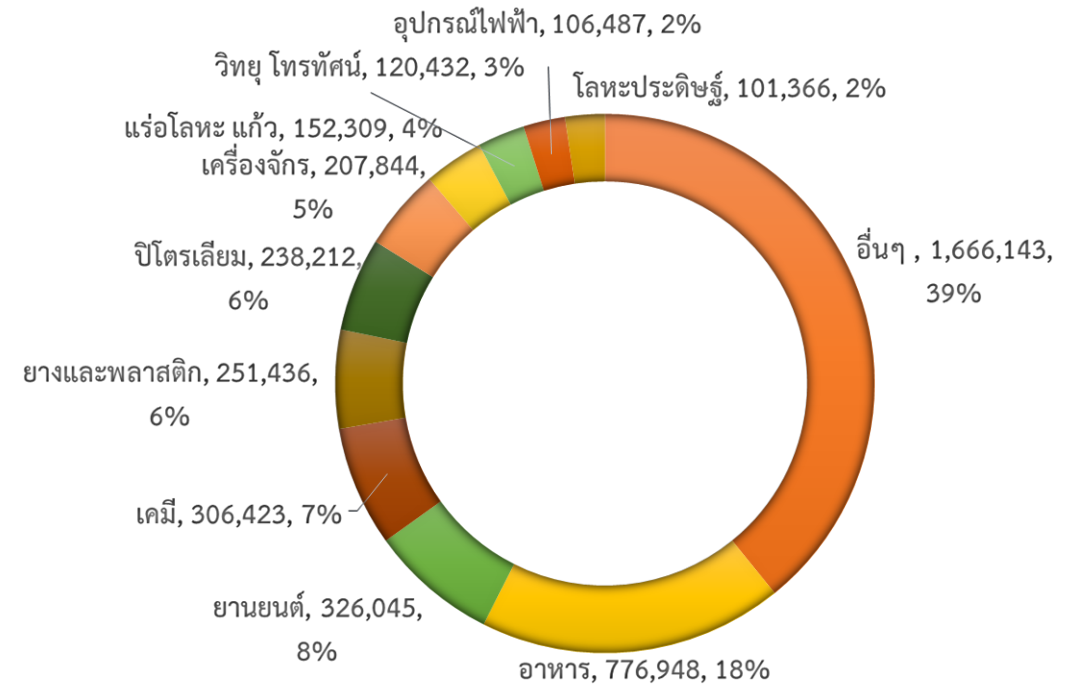


ในภาคการผลิต อุตสาหกรรมปิโตรเลียม อาหาร และเคมี เป็นสาขาที่มีการลงทุน R&D มากที่สุดของประเทศอย่างต่อเนื่อง

ค่าใช้จ่าย R&D (ล้านบาท)



GDP ปี 2013 (ล้านบาท)

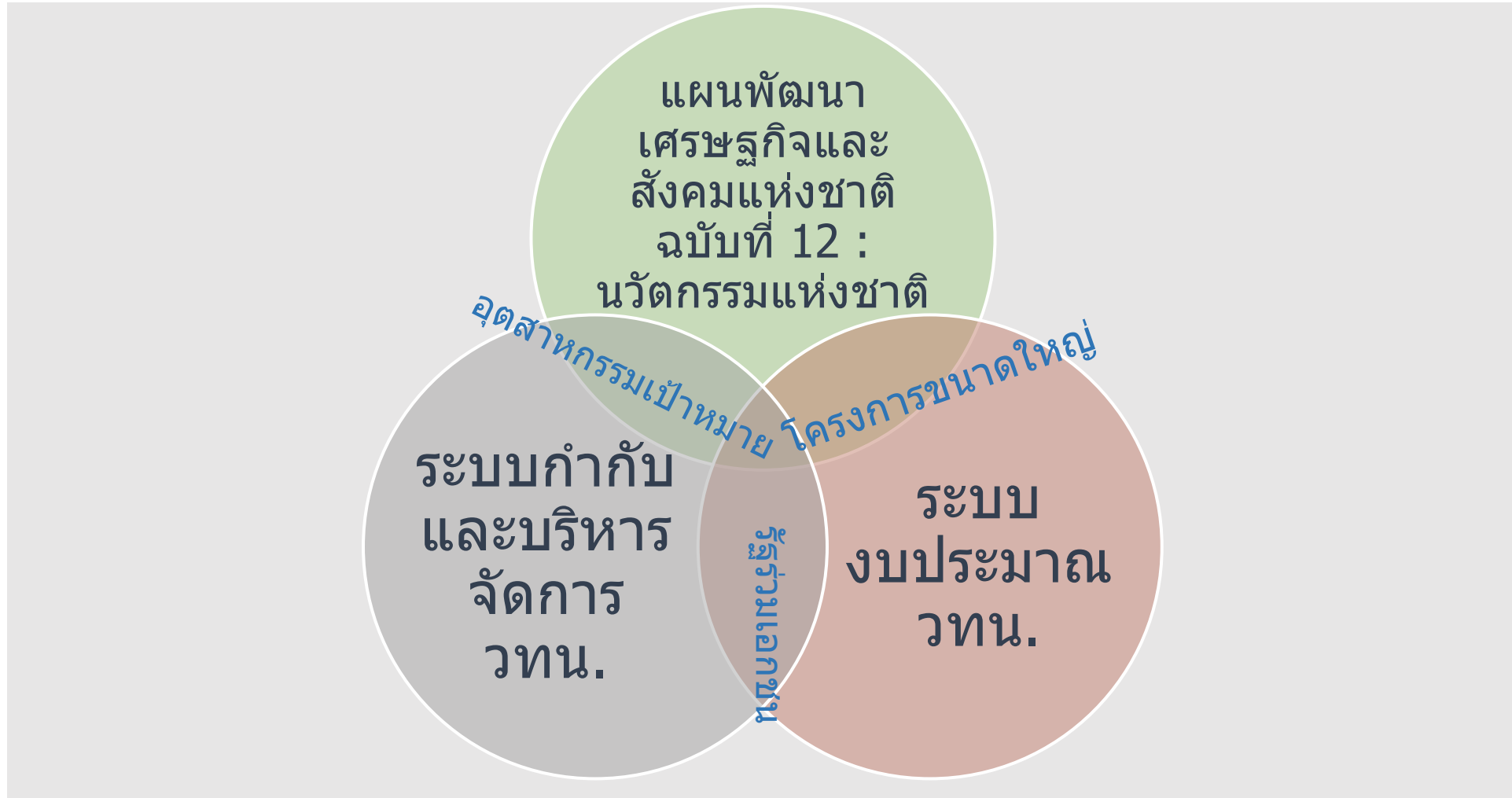


ที่มา :ผลการสำรวจข้อมูลการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน ประจำปี 2557 สวทช.

ปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนา วทน. ในระยะต่อไป

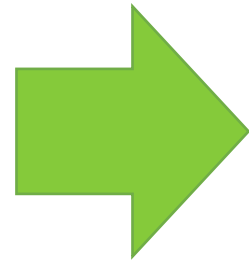
- การสร้าง "นวัตกรรม" ต่อยอดความรู้สู่การใช้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม โดยการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคผลิตความรู้ เช่น มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย/เทคโนโลยี
- บทบาทภาคเอกชนในการลงทุน และดำเนินการด้าน วทน.
- การสร้างฐานความสามารถ วทน. ระยะยาว
- บทบาทการมีส่วนร่วมจากภาคชุมชนท้องถิ่น
- การจัดสภาพแวดล้อมทางนโยบายที่เอื้อต่อการลงทุนของภาคเอกชน เช่น แรงจูงใจทางภาษี มาตรการส่งเสริมและสนับสนุนทางการเงิน กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมายการส่งเสริมการใช้ประโยชน์งานวิจัย เป็นต้น การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน วทน. และมาตรการด้านกำลังคน

การปฏิรูปโครงสร้าง วทน.



หักลดหย่อนภาษีเมื่อเอกชนลงมือวิจัย

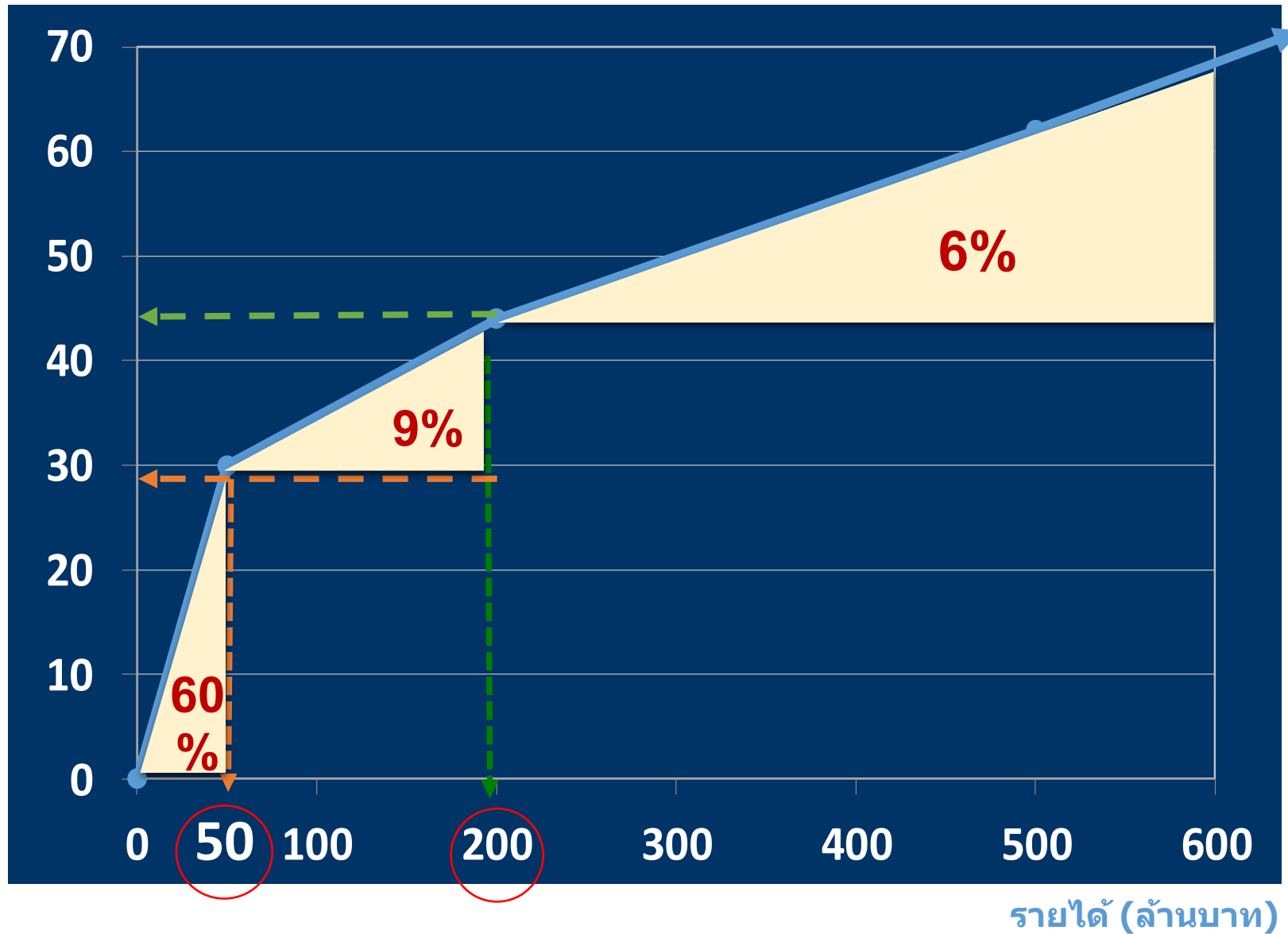
200%
R&D Tax



300%
RDI Tax

- ขยายขอบเขตกิจกรรมที่สามารถหักภาษีให้ครอบคลุม กิจกรรมนวัตกรรม
- เริ่มทดลองใช้ระบบ Self Declaration สำหรับโครงการที่มีค่าใช้จ่ายไม่เกิน 3 ล้านบาท และบริษัทเป็นผู้ทำ RDI เอง

เพดานค่าใช้จ่ายวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม (3 เท่า)



กฎหมายส่งเสริมการสร้างสรรคและใช้ประโยชน์นวัตกรรม

การสร้างความรู้		การถ่ายทอดความรู้			การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์		
วิจัยพื้นฐาน	วิจัยประยุกต์	พิสูจนแนวคิด	พัฒนาต้นแบบ	ผลิตนารอง	เริ่มจัดตั้ง	เริ่มเติบโต	เติบโตเต็มที่

กฎหมายส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม (ส่งต่อ IP จากหน่วยงานให้ทุนของรัฐไปยังผู้รับทุน)

กฎหมายสนับสนุนทุนแก่ SMEs พัฒนาต่อยอดงานวิจัย

กฎหมายส่งเสริมการลงทุนใน start-up

มาตรการกำกับดูแลการระดมทุนเพื่อสนับสนุนธุรกิจนวัตกรรม : กลด. (crowd funding)

โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐ ไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในภาคเอกชน



หน่วยงานพันธมิตรขับเคลื่อนโครงการนำร่อง

- ❖ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ❖ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- ❖ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ❖ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ❖ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- ❖ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ❖ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ❖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ❖ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ❖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- ❖ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

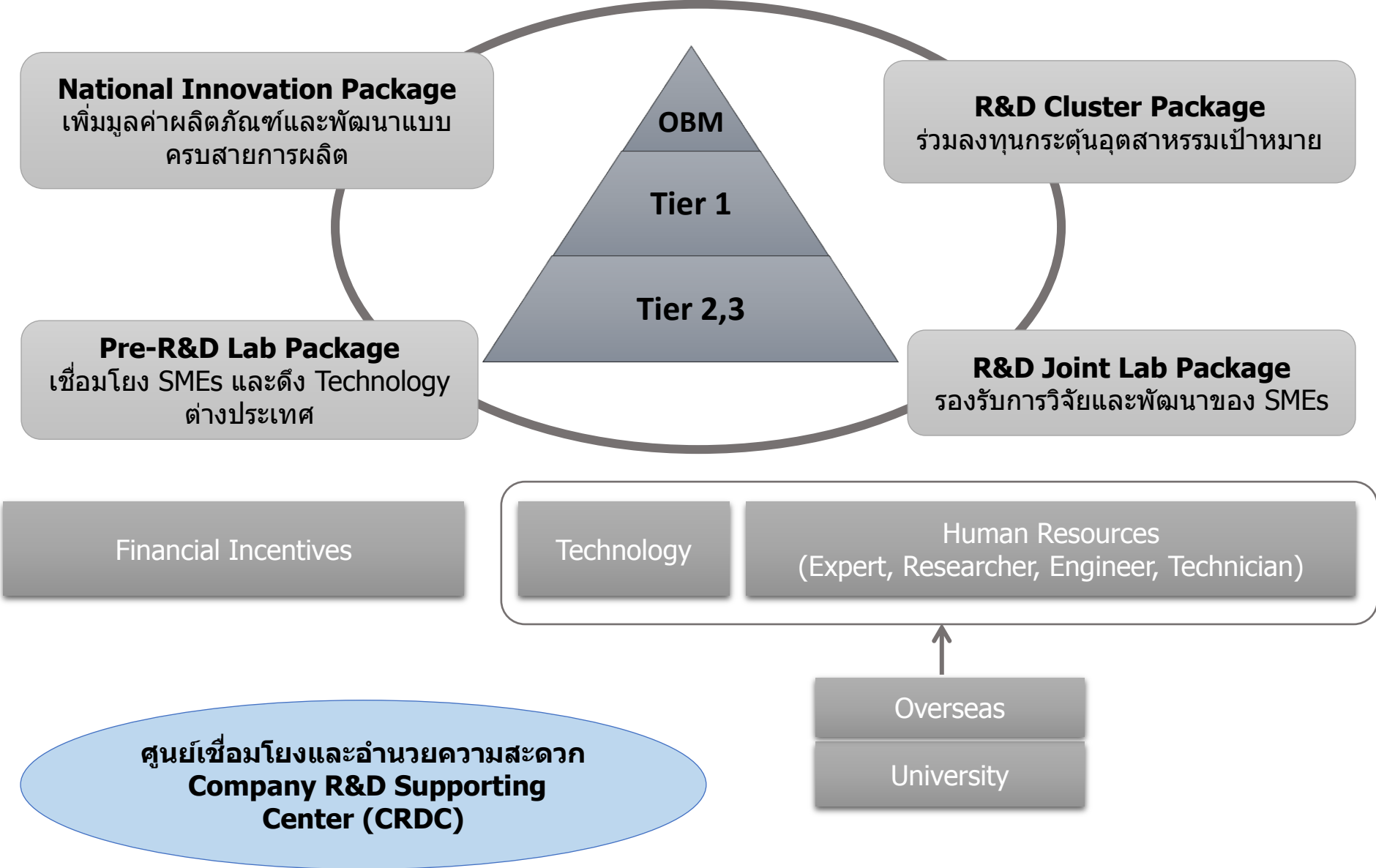


การส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการจากภาครัฐ และสถาบันอุดมศึกษาไปปฏิบัติงาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ การแข่งขันในภาคการผลิตและบริการ

Talent Mobility
for Competitiveness

✓ เกิดการเคลื่อนย้ายนักวิจัยภาครัฐไปปฏิบัติงานในภาคเอกชน รวม 84 คน และ นักศึกษาผู้ช่วยวิจัย 35 คน (4 บริษัทขนาดใหญ่ และ 31 SMEs)
 ✓ มีบริษัทที่ให้ความสนใจในโครงการฯ ที่ยังอยู่ในระหว่างการจับคู่ความร่วมมืออีกกว่า 150 โครงการ

Company R&D Centers Program



การพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

5 Science Parks and 60 University-Business Incubators

Thailand Science Park
Headquarter of NSTDA and
4 National Researcher Centers

Northern Science Park:

- (1) Chiang Mai University
- (2) Maejo University
- (3) Naresuan University
- (4) Mae Fah Luang University

North Eastern Science Park:

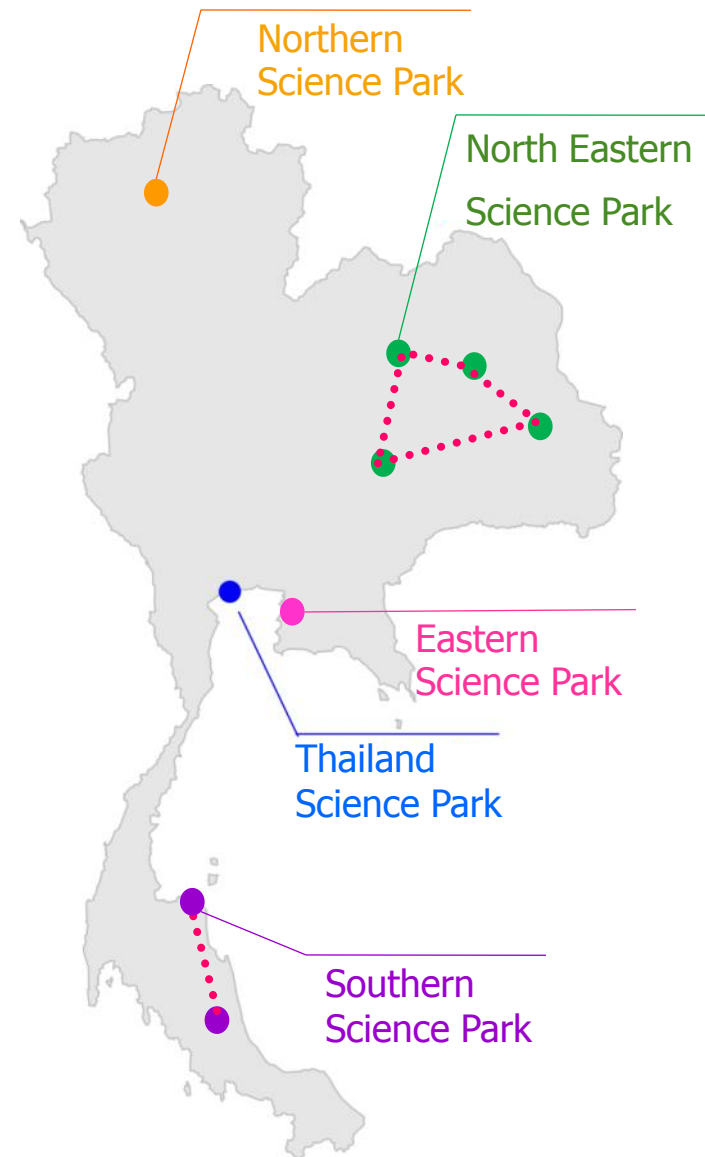
- (1) Khon Kaen University
- (2) Suranaree University of Technology
- (3) Maha Sarakham University
- (4) Ubon Ratchathani University

Southern Science Park:

- (1) Prince of Songkla University
- (2) Walailak University

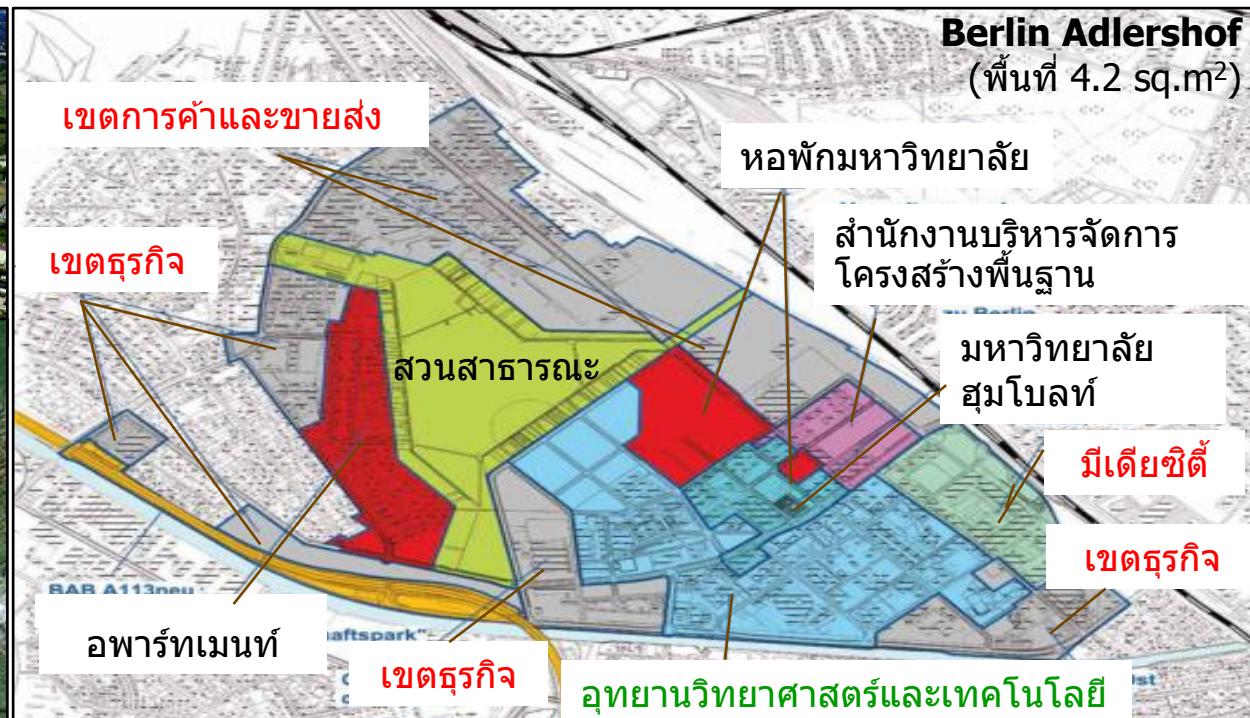
Eastern Science Park (in the-set-up)

- (1) GISDA
- (2) Burapha University



เขตนวัตกรรมพิเศษ (Specialize Innovation Zone : SIZ)

- ปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าและบริการที่ใช้แรงงานเข้มข้น มีมูลค่าเพิ่มต่ำไปสู่การใช้ วิชา. อย่างเข้มข้น
- สร้างพื้นที่เศรษฐกิจใหม่บนฐานนวัตกรรมและการวิจัยพัฒนา เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่เป็น High Value Added (HVA)
- เป็นแหล่งสร้างรายได้ใหม่ให้กับประเทศและพื้นที่ในภูมิภาคได้อย่างยั่งยืน



สิทธิประโยชน์ มาตรการส่งเสริม กลไกสนับสนุน

มีอยู่แล้ว	อยู่ในระหว่าง ผลักดันเชิงนโยบาย	ขอเพิ่มเติม
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tax and non-tax incentives เช่น Tax 300% Talent Mobility ▪ สิทธิประโยชน์ เช่น ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 8 ปี ไม่จำกัดวงเงิน ▪ มาตรการส่งเสริมและกลไกสนับสนุน เช่น เงินทุนร่วมวิจัย และ Translational Research Fund 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ มาตรการส่งเสริมและกลไกสนับสนุน เช่น <ul style="list-style-type: none"> - (ร่าง) พรบ.ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม - (ร่าง) พรบ. ส่งเสริมการจัดตั้งและพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี - การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ - SBIR (หรือ เงินทุนสนับสนุนการวิจัยพัฒนาของ startups & SMEs) - Crowd Funding 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ยกเว้นภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ○ สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับผู้พัฒนา SIZ รวมทั้งบริษัทวิจัยพัฒนา และผู้เชี่ยวชาญที่ทำงานอยู่ในเขตพื้นที่ <ul style="list-style-type: none"> - 10-Year CIT exemption without cap. - Expert's PIT waive for the first 5 years and after 5 years 10% flat rate ○ มาตรการส่งเสริมและกลไกสนับสนุนการทำวิจัยพัฒนาอื่น

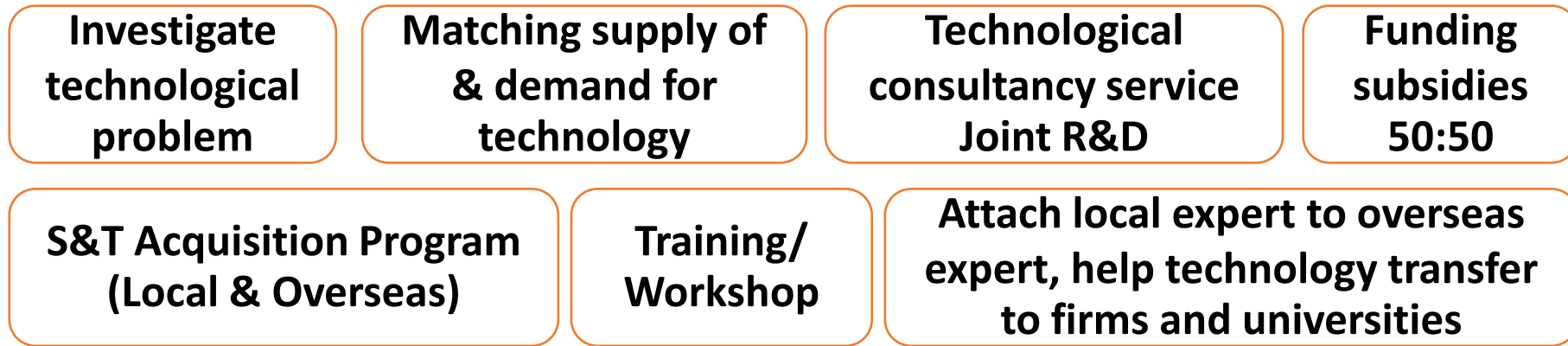
**ยกระดับการอำนวยความสะดวก
และการให้บริการแก่ภาคเอกชน**



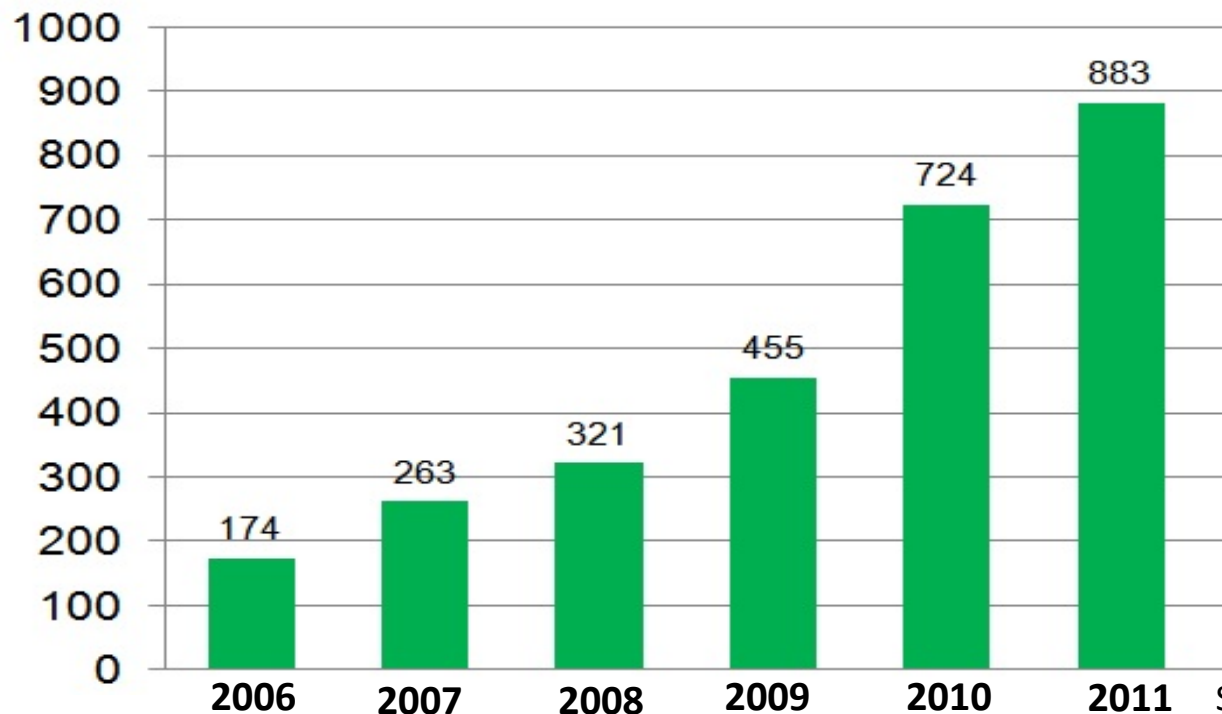
MOST One Stop Testing & Calibration Service

- **National QI Platform** ที่เชื่อมโยงกัน ตั้งแต่องค์กรที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ และองค์กรระดับนานาชาติ
- **MSTQ Roadmap** ที่ตอบสนองต่อความจำเป็นของประเทศ และความต้องการของภาคการผลิตและบริการ
- **บริการด้าน MSTQ ที่ครบถ้วนและเพียงพอ** ภายในประเทศในทุก value chain ที่มีความสำคัญต่อภาคเศรษฐกิจและสังคม
- **สินค้าและบริการจากประเทศไทยมีคุณภาพ** ไม่ถูกกักตรวางที่ประเทศผู้นำเข้า
- **สามารถให้บริการแก่ประเทศสมาชิกอาเซียน** ที่ยังไม่มีบริการ MSTQ ที่ครบวงจร

ขยายขอบเขตโครงการ Industrial Technology Assistance Program for SMEs



Number of projects



- 2,820 technology Development & innovation projects
- 10 regional nodes linking with local universities and science parks with 50 project managers
- Total investment 55.4 Million USD

**นวัตกรรมไทย
กับตลาดภาครัฐ**

ถ่ายทอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์



การพัฒนาขยายนล้อต้น
รถ fork lift ประหยัด
พลังงาน



เสื้อเกราะกัน
กระสุนน้ำหนักระเบ
MTEC



รถตัดอ้อยฝีมือ
คนไทย

ถ่ายทอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์

การแปรรูปยางธรรมชาติ เพื่อใช้สร้าง
พื้นลานกรีฑา และลานอเนกประสงค์



พันธุ์ข้าวหอมชลสิทธิ์
ทนน้ำท่วมฉับพลัน

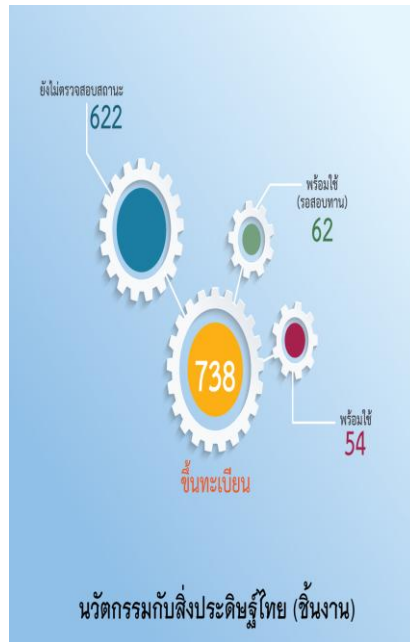
เครื่องช่วยฟังดิจิทัล P02



การจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเพื่อส่งเสริมนวัตกรรม



Account of Government Purchasing Demand



Ministry of Science and Technology

 ก่อสร้าง	 การเกษตร	 การแพทย์ สุขภาพ และสาธารณสุข	 การศึกษา
 โฆษณาและเผยแพร่	 งานบ้านงานครัว	 ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม	 ยานพาหนะและขนส่ง
 โรงงาน	 สำนักงาน	 ยุทธโปกรณ์และความมั่นคง	 วิทยาศาสตร์
 สำรวจ	 อื่นๆ		

Registration of Innovative Products

- ประเทศไทย
- บัญชีความต้องการของภาครัฐ
 - Online Report
 - สรุปภาพรวม
 - หมวดสำรวจ
 - หมวดโรงงาน
 - หมวดก่อสร้าง
 - หมวดการศึกษา
 - หมวดการเกษตร
 - หมวดวิทยาศาสตร์
 - หมวดงานบ้านงานครัว
 - หมวดยานพาหนะและขนส่ง
 - หมวดยุทธโปกรณ์และความมั่นคง
 - หมวดการแพทย์ สุขภาพ และสาธารณสุข
 - หมวดไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม
 - หมวดอื่นๆ

Show All		< ≤ 1/ 37 ≥ > 738 records found.		Open Search Form		Innovation Website	
Clear Condition :							
No.	innovationname	organization	organizationtype	ministry	innovationstatus	workinggroup	category
1	"คลรา" โคมไฟแขวน	พาณิชย์	ราชการ	พาณิชย์	ยังไม่ตรวจสอบสถานะ	อื่นๆ	ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และ โทรคมนาคม
2	"อมสิน" ซึ่งเป็นแร่ธาตุอาหารเสริมระดับนาโนที่ออกฤทธิ์เป็นยาและวัคซีนสำหรับพืช	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ราชการ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ยังไม่ตรวจสอบสถานะ	อื่นๆ	วิทยาศาสตร์
3	"SOFA SHOES" แบรนด์ SHUBERRY	อุตสาหกรรม	ราชการ	อุตสาหกรรม	ยังไม่ตรวจสอบสถานะ	การแพทย์	การแพทย์ สุขภาพ และสาธารณสุข
4	"CHITORA" โคโคซานแปะเคลือบเพื่อปกป้องสารหอม	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	ราชการ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ยังไม่ตรวจสอบสถานะ	เกษตร	การเกษตร
5	"e-delicious" เครื่องมือตรวจวัดมาตรฐานรสชาติอาหารไทย	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	ราชการ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ยังไม่ตรวจสอบสถานะ	เกษตร	การเกษตร
6	"คืนสติ" ทุบขนบรีการดูแลผู้สูงวัย	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	ราชการ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ยังไม่ตรวจสอบสถานะ	การแพทย์	การแพทย์ สุขภาพ และสาธารณสุข

วทน. กับ โครงการลงทุนขนาดใหญ่




A detailed map of Thailand's railway network, showing various lines and stations across the country. A high-speed train is shown in the bottom right corner of the map area.

ระบบราง



An aerial photograph showing a large-scale water management project, likely a dam or reservoir, with a long concrete structure extending into a body of water.

การบริหารจัดการน้ำ



A 3D architectural rendering of a space-themed park or development. The scene includes modern buildings, green spaces, and a central circular structure. The logo "SKP SPACE KRENOVATION PARK" is visible in the bottom left corner.

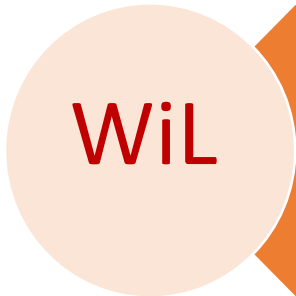
แผนงานด้านอวกาศ

พัฒนา STEM workforce

พัฒนาการศึกษา การเรียนรู้ และทักษะแรงงาน

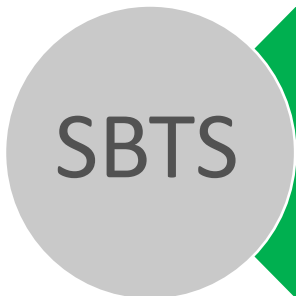


STEM Education and Workforce Development

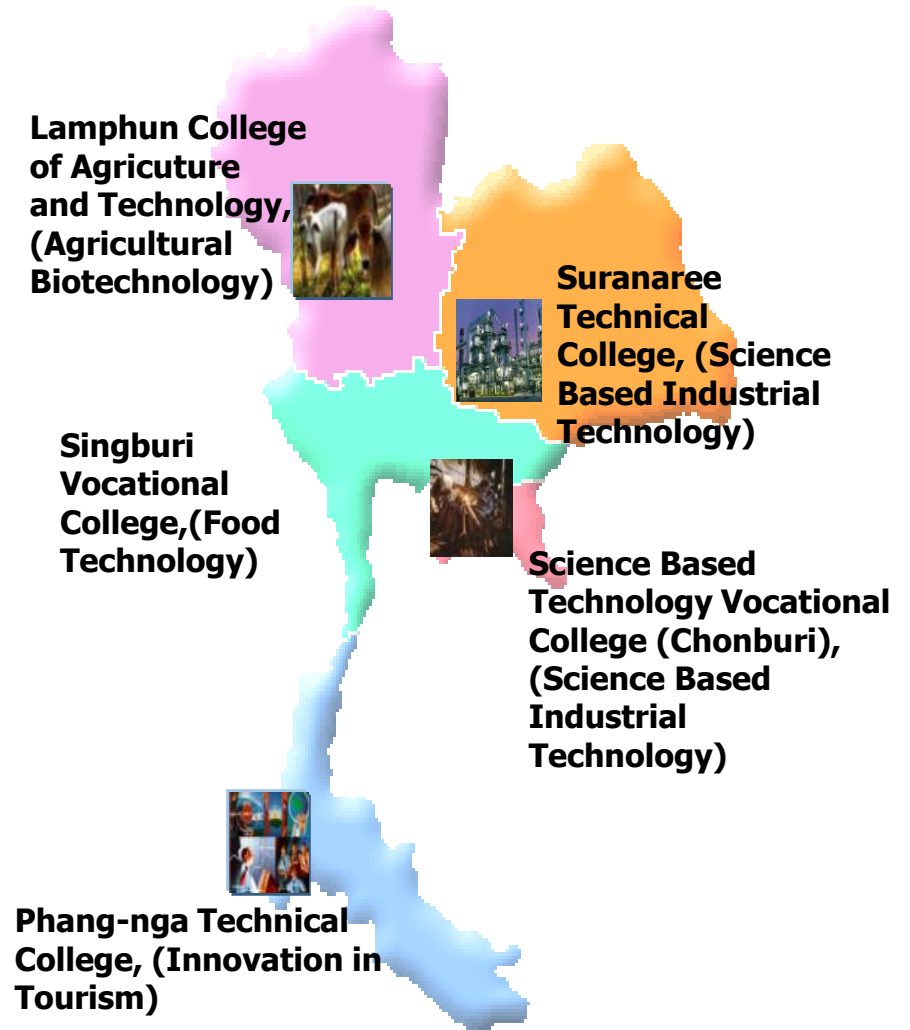


Work-integrated Learning

- School in the Factory
- Apprenticeship
- Cooperative Education

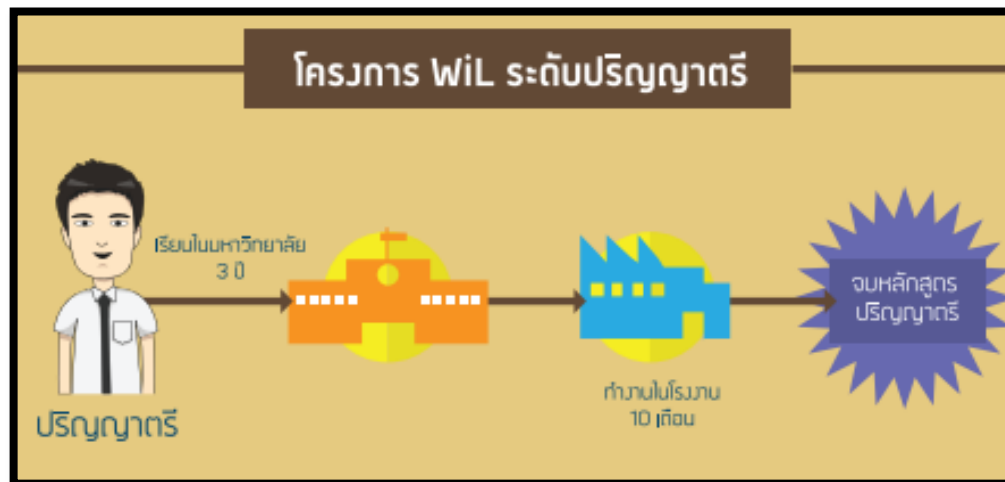


Science-based Technology Schools



Science-Based Technology Schools focusing on different sectors

โรงเรียนในโรงงาน (WiL)



ผลที่ได้

- วิทยาลัย/มหาวิทยาลัยประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ STEM เข้ากับการเรียน ในโรงงาน (ครู/อาจารย์ได้พัฒนาศักยภาพ)
- สถานประกอบการร่วมพัฒนา บุคลากร วทน. ที่ตรงตามความต้องการ
- ผู้เรียนเรียนรู้ควบคู่ฝึกทักษะการทำงานในสถานประกอบการ

**ขับเคลื่อนนโยบาย วทน. ผ่านความร่วมมือ
ต่างประเทศ**

Science Diplomacy



Science Diplomacy: Thailand Science, Technology and Innovation Global Partnership (TGP) Program



HRD & Talent
Mobility



Strategic R&D
Collaboration



SME &
Innovation
Partnership

Thematic Tracks: Food & Agriculture, Health & Life Sciences,
Energy, Climate Change, ICT & Digital Economy, Rail & Logistics



Tel: +66 2 160 5432

Fax: +66 2 160 5438

E-mail: info@sti.or.th

<http://www.sti.or.th>