



ระเบียบวาระการประชุม  
สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ  
ครั้งที่ 2/2564  
วันจันทร์ที่ 19 กรกฎาคม 2564 เวลา 10.00-12.00 น.  
การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

# ระเบียบวาระการประชุม

- ระเบียบวาระที่ 1** เรื่องที่ประธานและฝ่ายเลขานุการแจ้งให้ที่ประชุมทราบ
- ระเบียบวาระที่ 2** เรื่องรับรองรายงานการประชุมสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2564
- ระเบียบวาระที่ 3** เรื่องสืบเนื่อง
- 3.1 ความก้าวหน้าวาระแห่งชาติการพัฒนาเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG)
  - 3.2 การสนับสนุนทุนนวัตกรรมสำหรับ SMEs
- ระเบียบวาระที่ 4** เรื่องเพื่อพิจารณา
- 4.1 กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
    - 4.1.1 กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570
    - 4.1.2 ตัวอย่าง “โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย: ดาวเทียมสำรวจพื้นพิภพโดยคนไทยเพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของชาติ (2565 - 2569)”
  - 4.2 นโยบายและแนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทุนพัฒนากำลังคนการอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ
  - 4.3 การจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานอุดมศึกษา (Higher Education Sandbox)
  - 4.4 (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ 7 ปี (พ.ศ.2564-2570)

# ระเบียบวาระการประชุม

## ระเบียบวาระที่ 5

### เรื่องเพื่อทราบ

5.1 ความก้าวหน้าการพัฒนาระบบสารสนเทศกลางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

5.2 ความก้าวหน้าในการดำเนินงานของคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องด้านการส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมและการพัฒนาปรับปรุงกฎหมาย กฎและระเบียบ

5.3 รายงานประจำปี 2563 สอวช.

## ระเบียบวาระที่ 6

### เรื่องอื่น ๆ

**ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องที่ประธานและฝ่ายเลขานุการแจ้งให้ที่ประชุมทราบ**



# เรื่องรับรองรายงานการประชุม

ระเบียบวาระที่ 2      รับรองรายงานการประชุมสภานโยบาย ครั้งที่ 1/2564

สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ได้มีการประชุม ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ต่อมาฝ่ายเลขานุการฯ ได้จัดทำรายงานการประชุม และแจ้งเวียนให้กรรมการพิจารณาเรียบร้อยแล้ว โดยมีประธานสภานโยบายขอแก้ไขรายงานการประชุม ระเบียบวาระที่ 4.5 การจัดตั้งกองทุน เพื่อพัฒนาการอุดมศึกษา ดังนี้

ข้อคิดเห็นของที่ประชุม ข้อ 12 ขอแก้ไขเป็นความว่า

“12. ปัญหาส่วนใหญ่เป็นเรื่องการสร้างงาน จึงต้องดูภาพใหญ่ของการผลิตและพัฒนากำลังคนด้วยว่า ประเทศต้องการคนที่มีคุณภาพ ซึ่งหมายถึงคนที่มีความรู้คู่คุณธรรม และคนที่มองปัญหาครบทุกมิติ”

มติที่ประชุม ขอแก้ไขเป็นความว่า

“3. มอบหมายกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับข้อเสนอแนะของสภานโยบาย ไปพิจารณาเพื่อดำเนินการเสนอกระทรวงการคลัง และคณะรัฐมนตรีต่อไป”

# ประเด็นเสนอที่ประชุม

เพื่อพิจารณารับรองรายงานการประชุมสถานโยบาย ครั้งที่ 1/2564

# เรื่องสืบเนื่อง

ระเบียบวาระที่ 3.1 ความก้าวหน้าวาระแห่งชาติการพัฒนาเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG)

ความก้าวหน้าวาระแห่งชาติการพัฒนาเศรษฐกิจ  
Bio-Circular-Green Economy (BCG)

# วิสัยทัศน์

**เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน**  
ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟูฐานทรัพยากร  
จากความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดี  
**ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม**

**การสร้างความยั่งยืน  
ของฐานทรัพยากร  
และความหลากหลายทางชีวภาพ**

ปรับจาก “Nature as Resource”  
เป็น “Nature as Source”



**การพัฒนาเศรษฐกิจ  
ฐานรากให้เข้มแข็ง**

“เดินหน้าไปด้วยกัน และไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง”



**ยุทธศาสตร์**

**การสร้างความสามารถ  
ในการตอบสนอง  
ต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก**  
“พึ่งตนเอง มีภูมิคุ้มกัน พึ่งตัวเร็ว”



**การยกระดับอุตสาหกรรม  
BCG ให้แข่งขันได้  
อย่างยั่งยืน**

“นวัตกรรมพรีเมียม ของเสียเป็นศูนย์”



## 13 มาตรการเพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

1. พัฒนาค้นข้อมูลดิจิทัลของทุนความหลากหลายทางชีวภาพ ทุนวัฒนธรรม และทุนทางปัญญา
2. เพิ่มพูนทรัพยากรชาติด้วยการผสมพลังของรัฐ เอกชนชุมชนและหน่วยงานวิจัย
3. พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจ BCG
4. ปรับระบบการเกษตร สู่อะลิตะวิภาตสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูง
5. พัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารริมทางและอาหารท้องถิ่น
6. สร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ด้วยการส่งเสริมการแปรรูปสินค้าจากฐานชีวภาพให้มีชั้นนวัตกรรมที่สูงขึ้น
7. สร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมของสินค้าและบริการ BCG
8. ส่งเสริมการท่องเที่ยวยั่งยืนและการท่องเที่ยวสีเขียว
9. ยกระดับสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานการผลิตยั่งยืน ด้วยนวัตกรรม การเงินสีเขียว และเศรษฐกิจหมุนเวียน
10. ยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการ BCG สู่มาตรฐานสากลด้วยการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทั้งระบบ
11. ส่งเสริมวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup) การประกอบการรูปแบบใหม่บนฐานเศรษฐกิจ BCG
12. สร้างและพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ในทุกระดับ
13. เชื่อมโยงกับสากลในทุกมิติทั้งการพัฒนาพัฒนาองค์ความรู้ การดึงดูดการ การค้า และการลงทุน



# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)



## สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

- กิจการที่ยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับ BCG ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2564) จำนวน 90 โครงการ งบประมาณรวม 40,710 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 58 ของมูลค่าที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุน
- ประกาศให้เขตส่งเสริมการแพทย์จีโนมิกส์มหาวิทยาลัยบูรพา (บางแสน) เป็นพื้นที่เขตส่งเสริมเพื่อกิจการพิเศษใน EEC โดยได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 5-8 ปี และถ้าอยู่ในกลุ่ม A1, A2 และ A3 จะได้รับสิทธิประโยชน์ลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ 50 เพิ่มเติม 2 ปี



# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)



การร่วมลงทุนจัดตั้งบริษัทเจเนพูติก ไบโอ จำกัด เพื่อผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซลล์และยีนบำบัด ซึ่งเป็น Advanced Therapy Medicinal Product: ATMP โดย สวทช. คณะนักวิจัยจากโรงพยาบาลรามารินทร์ บริษัทไทยฟู้ดส์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) และนายสมโภชน์ อาหุนัย



# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)



การร่วมลงทุนจัดตั้งบริษัท ไบโอบีส เอเชีย โพลีอิต แพลนท์ จำกัด เพื่อบริหารจัดการโรงงานต้นแบบ Biorefinery ให้บริการวิจัย พัฒนา และขยายขนาดการผลิตชีวเคมีภัณฑ์ โดย สวทช. และบริษัท Bio Base Europe Pilot Plant ประเทศเบลเยียม





# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

วันที่ 25 มิ.ย. 2564 การลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างพันธมิตรรวม 11 องค์กร ร่วมจัดตั้งเครือข่าย  
“Carbon Markets Club” เป็นส่วนหนึ่งของการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ในวันลงนามมีการซื้อขายคาร์บอน  
รวม 2,564 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ (tCO<sub>2</sub>e) เทียบได้กับการปลูกต้นไม้ใหญ่ประมาณ 298,140 ต้น หรือ 1,491 ไร่

**CARBON**  
Markets Club

มาจาก กฟผ. bcp g bbgi



KBank



BIG



# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

## โครงการ Big rock : นวัตกรรมภาคเอกชน

	บริษัท
1. โครงการนวัตกรรมจากยีสต์ : สารสกัดจากยีสต์และบีตา-กลูแคน	บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด
2. โครงการนวัตกรรมอาหารสุขภาพ พรีเมียมโอดิก : ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์ (FOS)	บริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด
3. โครงการเปลี่ยนการผลิตแป้งข้าวจากวิธีโม่น้ำเป็นวิธีโม่แห้งโดยไม่ทำให้เกิดน้ำเสีย	บริษัทโรงงานเส้นหมี่ช่อเฮง จำกัด
4. โครงการผลิตแป้งผสมดัดแปรเพื่อใช้ทำเส้นขนมจีน เส้นหมี่ เส้นก๋วยเตี๋ยว และเส้นอุด้ง	บริษัทเอราวัณเฟรนไชส์ จำกัด
5. โครงการเพิ่มมูลค่าตลอดห่วงโซ่คุณค่าตั้งแต่ภาคเกษตรต้นน้ำจนถึงภาคการผลิต เป็นผลิตภัณฑ์ Functional Ingredients & Functional Foods (ถั่วเขียว)	บริษัทไทยวา จำกัด (มหาชน)

งบประมาณในการดำเนินการเป็นของภาคเอกชน 6,250 ล้านบาท



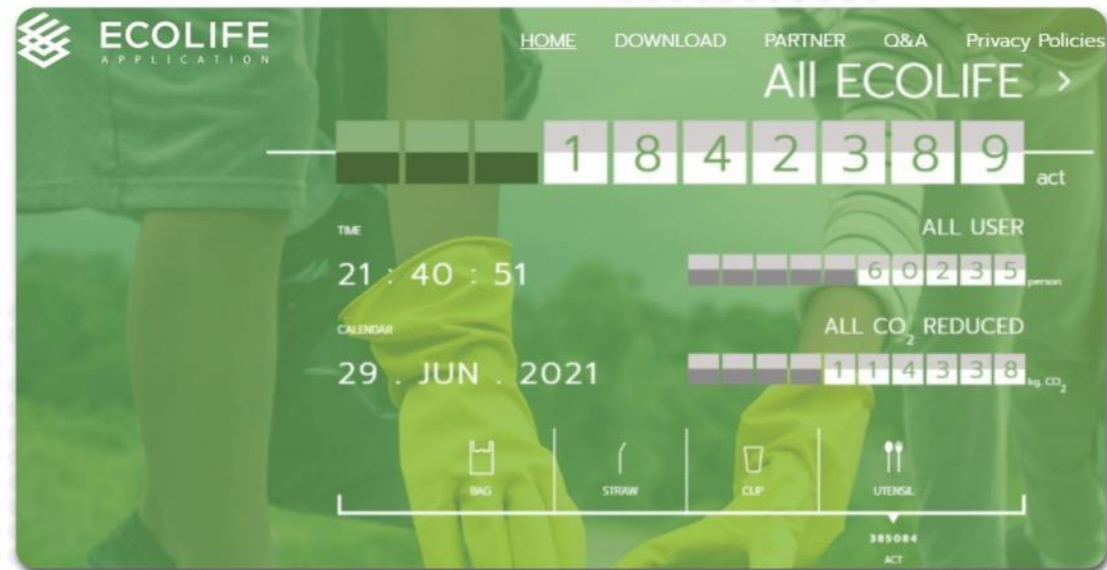
# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

## การลงทุนของบริษัทเอกชน

- บริษัท ไทยยูเนี่ยน กรุ๊ป จำกัด (มหาชน) บริษัทปรับวงเงินลงทุนปี 2564 เพิ่มขึ้นเป็น 6.5 พันล้านบาท จากเดิมกำหนดวงเงินลงทุนไว้ที่ 4.5 พันล้านบาท เช่น ลงทุนในบริษัท วิอาควา เฮอร์มาพิติกส์ (ViAqua Therapeutics) สตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีชีวภาพสัญชาติอิสราเอล รวมถึงการลงทุนความร่วมมือกับ บริษัท วิ ฟู้ดส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกาศความร่วมมือในธุรกิจ Plant-Based Food อาหารทางเลือกจากพืช
- บริษัทอินโนบิก (เอเชีย) ในเครือปตท. ลงทุน 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ใน Lotus Pharmaceutical บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ไต้หวัน ซึ่งเป็นผู้ผลิตและจำหน่ายยาสามัญชนำ เพื่อรองรับการขยายสู่ธุรกิจด้านชีววิทยาศาสตร์

# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

20 มิ.ย. 2564 อว. ที่ประชุมอธิการบดี 4 เครือข่าย และภาคเอกชนลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ในโครงการ Education Transformation for Higher Education เพื่อดำเนิน “โครงการ อว. ชวนอุดมศึกษารัก(ษ์)สิ่งแวดล้อม” เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมให้กับนิสิต นักศึกษา บุคลากร อาจารย์ในสถาบันการศึกษา เป็นการต่อยอดจากโครงการรณรงค์ปฏิเสธพลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 60,000 คน จาก 48 มหาวิทยาลัย ลดการปล่อยเรือนกระจกไปกว่า 114,000 kg.CO2e





# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดสรรงบประมาณการวิจัยเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ในปีงบประมาณ 2564 (ถึง ณ วันที่ 12 มิถุนายน 2564) จำนวน 261 โครงการ งบประมาณรวม 855 ล้านบาท



ข้อมูล BCG รายสาขา	จำนวนโครงการ	งบประมาณ (บาท)
เกษตรและอาหาร	108	245,722,491
สุขภาพและการแพทย์	84	426,502,443
การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	29	65,642,218
พลังงาน วัสดุและเคมีชีวภาพ	10	39,229,880
เศรษฐกิจหมุนเวียน	11	48,514,683
ความหลากหลายทางชีวภาพ	19	29,386,360
<b>รวม</b>	<b>261</b>	<b>854,998,075</b>

# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

สวทช. ขยายผล Smart Technology ได้แก่ ระบบตรวจวัดด้วยเซนเซอร์แบบเครื่อง่ายไร้สายเพื่อการจัดการและควบคุมอัตโนมัติ และระบบการให้น้ำตามสภาวะความต้องการของพืชในระบบแปลงเปิด สำหรับไม้ผล เช่น ทุเรียน มังคุด ลำไย มะยงชิด มะม่วง มะเงือกเทศ เมล่อน และสตรอว์เบอร์รี โดยในปี 2564 ถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยัง 39 ชุมชน 27 ตำบล 22 อำเภอ 14 จังหวัด

- ทุเรียนออกดอกพร้อมกันคิดเป็นร้อยละ 70 ของต้นทุเรียนทั้งหมด
- ผลผลิต 50 ตัน ต่อพื้นที่ 30 ไร่
- ร้อยละ 80 ของผลผลิตส่งจำหน่ายต่างประเทศ
- ลดปริมาณการใช้สารเคมีกำจัดแมลงร้อยละ 50



- เพิ่มจำนวนผลผลิตเมล่อนเกรดเอ ในแต่ละรอบการผลิตร้อยละ 10 (จากประมาณร้อยละ 60-70 เป็น 70-80)
- เป้าหมายเพิ่มจำนวนเกรดเอให้ถึงร้อยละ 95





# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

การพัฒนาเกษตรกรให้ทำเกษตรเชิงธุรกิจ โดยใช้ “ตลาดนำการผลิต” เน้นบริหารจัดการกลุ่ม เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตข้าว พืชหลังนา และเมล็ดพันธุ์ เชื่อมโยงการผลิตสู่การตลาด ในพื้นที่ 12 จังหวัด เพื่อสร้างต้นแบบเกษตรกรที่ทำเกษตรเชิงธุรกิจ 15 กลุ่ม รวมพื้นที่ 3,100 ไร่ สร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจตลอดห่วงโซ่มิไม่น้อยกว่า 2,123 ล้านบาท/ปี และเกิดการสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานรากที่มีการเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตกับการตลาด



**พื้นที่ดำเนินการ :** ร้อยเอ็ด สุรินทร์ เกษตรกร 3 กลุ่ม พื้นที่รวม 1,600 ไร่  
**กิจกรรม :** ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว การเชื่อมโยงตลาด ปรับปรุงโรงสีข้าวชุมชน  
**พันธมิตร :** ม.เทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ธ.ก.ส. และ บ.บางชื่อโรงสีไฟเจียมั่ง



**พื้นที่ดำเนินการ :** สุพรรณบุรี ราชบุรี แม่ฮ่องสอน น่าน เพชรบูรณ์ กาฬสินธุ์ ตาก ร้อยเอ็ด เกษตรกร 9 กลุ่ม พื้นที่รวม 1,500 ไร่  
**กิจกรรม :** ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตครบวงจรตั้งแต่การผลิตเมล็ดพันธุ์ การควบคุมคุณภาพ รวมถึงการเชื่อมโยงตลาด  
**พันธมิตร :** ท็อปส์ ซูเปอร์มาร์เก็ต บ.กิตติภัต จำกัด บ.ไทยวา และ บ.โรงงานแม่รวຍ (โก๋แก้ว) และภาครัฐ ได้แก่ องค์การเภสัชกรรม



# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

คณะกรรมการฯ สาขาเกษตร และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พลักดันให้เกิดการพัฒนาภาคเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยรูปแบบการบูรณาการเชิงพื้นที่ที่ใช้กลไก Public-Private-People Partnership (4P) โดยกำหนดพื้นที่นำร่องใน 5 จังหวัด ได้แก่ ราชบุรี ลำปาง ขอนแก่น จันทบุรี และพัทลุง

## เป้าหมาย BCG มะพร้าวน้ำหอม

- มูลค่าของสินค้ามะพร้าวน้ำหอม เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.0
- GAP เพิ่มขึ้นปีละ 400 ราย 10,000 ไร่
- GI เพิ่มขึ้นปีละ 50 ราย 500 ไร่
- การทำการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



## เป้าหมาย BCG สุก

- มูลค่าของสุกร เพิ่มขึ้นร้อยละ 5
- การสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลพลอยได้ หรือนำมาใช้ประโยชน์ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

## เป้าหมาย BCG อ้อยโรงงาน

1. มูลค่าของสินค้าอ้อยโรงงาน เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.0
2. ลดการเผาใบอ้อยในพื้นที่เพื่อทำการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
3. สร้างมูลค่าเพิ่มจากวัสดุเหลือใช้ของอ้อย นำมาใช้ประโยชน์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 10



## เป้าหมาย BCG โคนม

- มูลค่าของโคนม เพิ่มขึ้นร้อยละ 3
- การทำการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ราชบุรี  
โมเดล

# ความก้าวหน้าของการจับคู่เลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

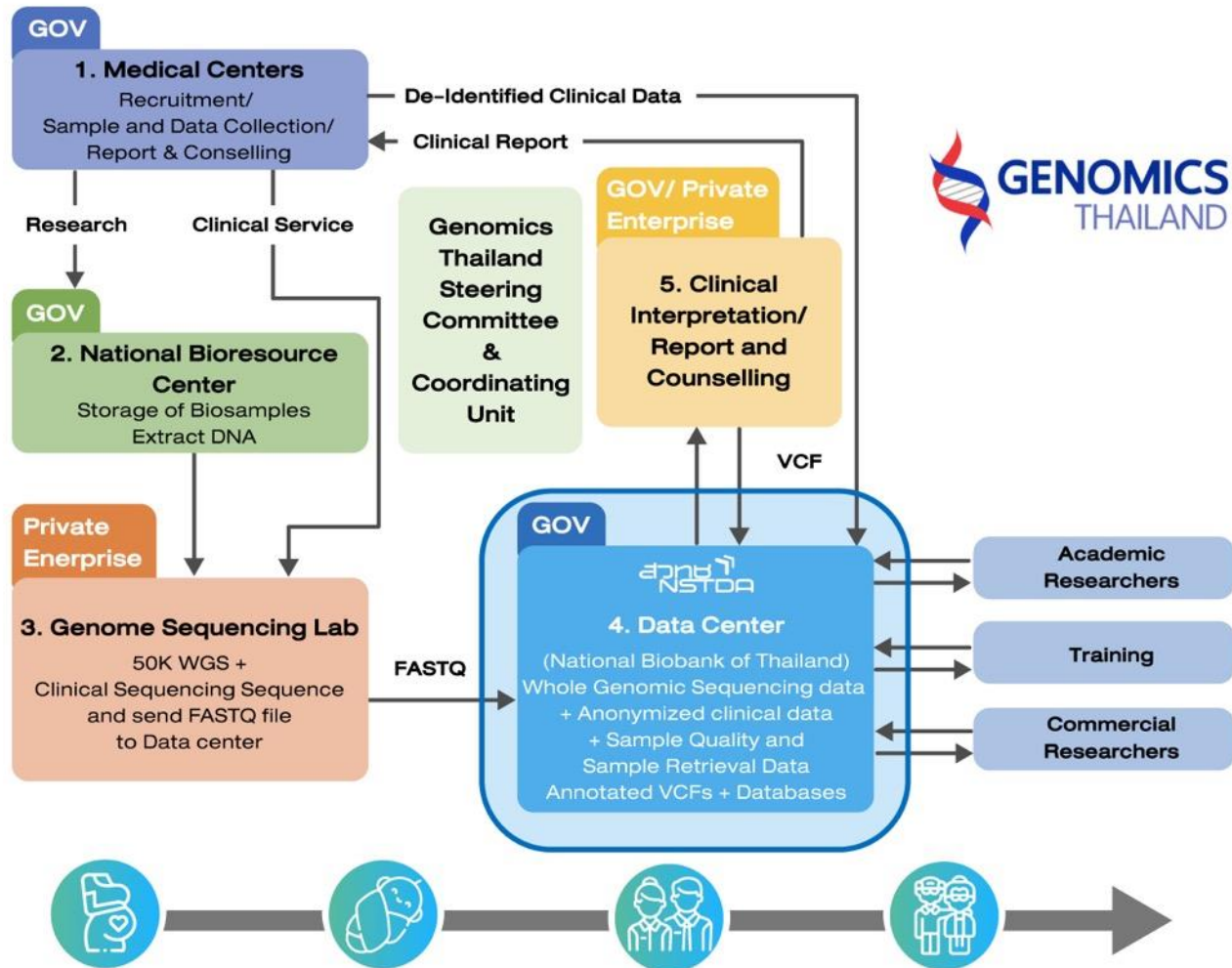
## ความก้าวหน้าของการพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ของนักวิจัยไทย

	ความก้าวหน้าของวัคซีน		
	การทดสอบในสัตว์ทดลอง	เตรียมทดสอบในมนุษย์	ทดสอบในมนุษย์
วัคซีน NDV-HXP-S (เชื้อตาย) ม.มหิดลและองค์การเภสัชกรรม			✓
วัคซีน ChulaCov19 (mRNA) คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย			✓
วัคซีนโควิเจน (DNA) บริษัท ไบโอเนก-เอเชีย จำกัด		✓	
วัคซีนไบยา (โปรตีนชั้นยูนิต) บริษัท ไบยา ไฟโตฟาร์ม จำกัด		✓	
วัคซีน 3 ชนิด ได้แก่ Adenovirus 5, Virus-like particle และ Influenza-based (รองรับการกลายพันธุ์) สวกช.	✓		



# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

## โครงการถอดรหัสพันธุกรรมคนไทย 50,000 ราย



### วิจัยและบริการ

- วิจัยเพื่อพัฒนา ยา และชุดตรวจวินิจฉัย
- วิเคราะห์ข้อมูลจีโนมเชื้อโควิดกลายพันธุ์
- วินิจฉัยโรคเมะเร็งด้วยแนวทางจีโนมิกส์ (รพ.ศิริราช)
- วินิจฉัยผู้ป่วยเด็กโรคร้ายากได้มากกว่า 400 คน ป้องกันการพิการและเสียชีวิตในเด็กโรคร้ายาก
- เครื่อง่ายวิจัยโรคร้ายาก แลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างยั่งยืน



### โครงสร้างพื้นฐาน

- National Bioresources Center (กรมวิทย์ฯ)
- ศูนย์บริการทดสอบทางการแพทย์จีโนมิกส์ (บนพื้นที่ EEC ม.บูรพา)
  - อยู่ระหว่างทำ TOR จัดหาบริษัทเอกชน
- National Genome Data Center (สวทช.)
  - ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อการประมวลผล
  - พัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล ISO72001
  - ระบบบริหารจัดการข้อมูล (ลงทะเบียนผู้ป่วย, ติดตามสถานะตัวอย่าง)



### พัฒนานโยบาย และกำลังคน

- พัฒนานโยบายด้านข้อมูล และทรัพย์สินทางปัญญา
- การพัฒนากำลังคนด้านชีวสารสนเทศ แพทย์ด้านเวชพันธุศาสตร์ ผู้ให้คำปรึกษาด้านพันธุศาสตร์
- พัฒนาหลักสูตร Genetic Counselors \*สภาวิชาชีพ



# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)



การสังเคราะห์สารตั้งต้นของยา 'ฟาวิพิราเวียร์' สำเร็จ โดยได้สารตั้งต้น (API) ที่มีความบริสุทธิ์มากกว่าร้อยละ 98 ผ่านเกณฑ์ตามที่ตั้งมาตรฐานไว้ อีกทั้งยังเป็นการสังเคราะห์จากสารตั้งต้นที่มีราคาถูก โดยไม่ต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นยาต้านโรค COVID-19



ในขั้นต่อไป องค์กรเภสัชกรรมจะขยายการผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม (Pilot Scale) ร่วมกับทีมนักวิจัย สวทช. และจะมีการต่อยอดขยายผลไปสู่อุตสาหกรรม API โดยมีบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ร่วมศึกษาความเป็นไปได้เพื่อขยายผลสู่ขั้นตอนการผลิตในเชิงพาณิชย์

# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)



- คณะอนุกรรมการฯ สาขาท้องถิ่น จัดทำคู่มือ Happy Model
- มีการนำ Happy Model บรรจุในแผนงานขององค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) (อพท.) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และกรมการท่องเที่ยว โดย ททท. ปรับงบประมาณปี 2564 มาดำเนินการเรื่องนี้ 98.5 ล้านบาท และปรับแผน 5 ปี ไปสู่แนวทางเดียวกัน
- อพท. จะเริ่มนำ Happy Model ไปใช้ในพื้นที่ประวัติศาสตร์ เช่น สุโขทัย กำแพงเพชร และอีก 23 จังหวัดต่อไป



## ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

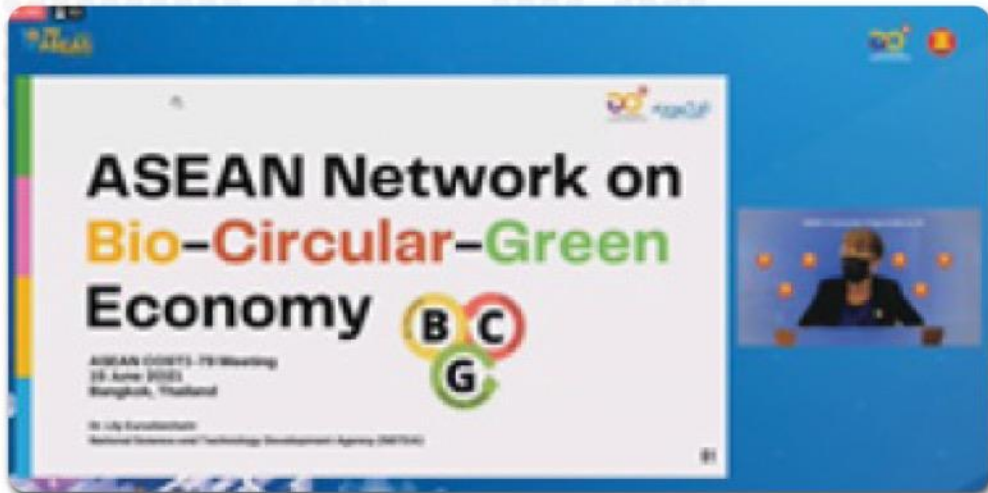
- คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2564 อนุมัติหลักการร่างกฎกระทรวงกำหนดประเภท ชนิด และขนาดของโรงงาน (ฉบับที่ ..) พ.ศ. .... เพื่อเพิ่มบัญชีประเภทกิจการอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพ ในบัญชีประเภทโรงงานประกอบกิจการเคมีภัณฑ์ สารเคมี หรือวัสดุเคมี (ข้อ 42)
- กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ได้ออกระเบียบเพื่อแบ่งปันคาร์บอนเครดิต ร้อยละ 90 สำหรับองค์กร/บุคคลภายนอกที่เข้าร่วมโครงการ และร้อยละ 10 สำหรับ ทช. หรือตามที่ตกลงกัน ทั้งนี้ ทช. และ อบก. จะจัดทำคู่มือปลูกป่าและบำรุงป่าชายเลนเพื่อเป็นแนวทางรับรองคาร์บอนเครดิต ส่วนกรมป่าไม้อยู่ระหว่างการพิจารณาดำเนินการ

# ความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG (ต่อ)

การสื่อสาร BCG ในต่างประเทศ ดังนี้

- ASEAN
- ANSO
- Denmark
- Spain

อยู่ระหว่างจัดทำ Bangkok Goals สำหรับการประชุม APEC ในปี 2022





# ประเด็นเสนอที่ประชุม

เพื่อทราบความก้าวหน้าของวาระแห่งชาติการพัฒนาเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy (BCG)

# เรื่องสืบเนื่อง

ระเบียบวาระที่ 3.2 การสนับสนุนทุนนวัตกรรมสำหรับ SMEs



# มูลนิธิกองทุนนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม INNOVATION FUND FOUNDATION FOR INDUSTRY

“กองทุนเอกชนช่วยเอกชน เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน  
ภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนาหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยี  
หรือนวัตกรรม”

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

# หลักการจัดตั้งมูลนิธิกองทุนนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม

- ส.อ.ท. จัดตั้ง **มูลนิธิกองทุนนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม** เพื่อเป็นองค์กรบริหารจัดการกองทุนนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม
- วัตถุประสงค์ของกองทุนนวัตกรรมฯ : **เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม** ในการพัฒนาหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถศักยภาพในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทยทั้งในระดับภูมิภาคจนถึงระดับชาติได้ ตลอดจนสร้างโอกาสทางการแข่งขันให้ธุรกิจภาคอุตสาหกรรมเข้มแข็งและเติบโตอย่างยั่งยืน
- ให้ภาคเอกชนขนาดใหญ่ร่วมกันบริจาคเข้ากองทุนนวัตกรรมฯ โดยผู้บริจาคเงินในกองทุนนวัตกรรมฯ สามารถนำมาหักค่าใช้จ่ายทางภาษีนิติบุคคลได้ 2 เท่า





# คุณสมบัติของผู้ขอรับการสนับสนุน

1. เป็นผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมมีกระบวนการผลิตสินค้า

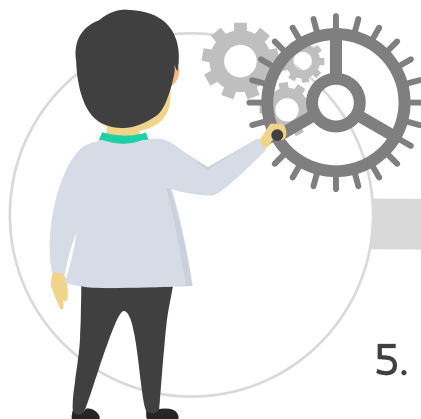
- ✓ เป็นนิติบุคคลซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งมีหุ้นอันเป็นทุนตั้งแต่ร้อยละ 51 ของนิติบุคคลนั้นถือโดยบุคคลธรรมดาสัญชาติไทย
- ✓ แสดงหนังสือรับรองนิติบุคคลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่มีอายุไม่เกิน 90 วัน



2. เป็นผู้พัฒนาเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมโดยเป็นคู่ค้ากับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตสินค้าที่ระบุตาม 1.



3. มีความสามารถในการบริหารจัดการธุรกิจนวัตกรรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการให้การสนับสนุน



4. ไม่เป็นผู้ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่นในโครงการเดียวกันในระหว่างการยื่นข้อเสนอโครงการนวัตกรรมจนถึงพิจารณาโครงการ เว้นแต่ทุนนั้นเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ซ้ำซ้อนกับค่าใช้จ่ายที่ขอรับการสนับสนุนจากกองทุน

5. ไม่เป็นบุคคลล้มละลายตามคำพิพากษาในคดีแพ่ง หรือผู้ต้องโทษในคดีอาญา

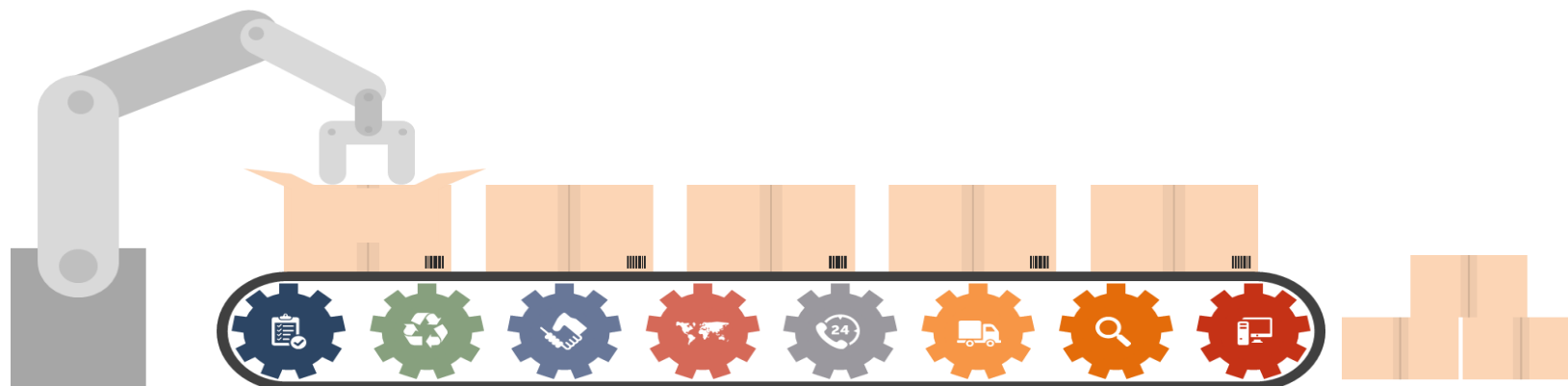




# รูปแบบและหลักเกณฑ์การสนับสนุนโครงการนวัตกรรม



สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES



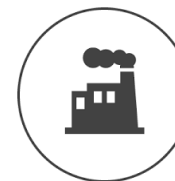
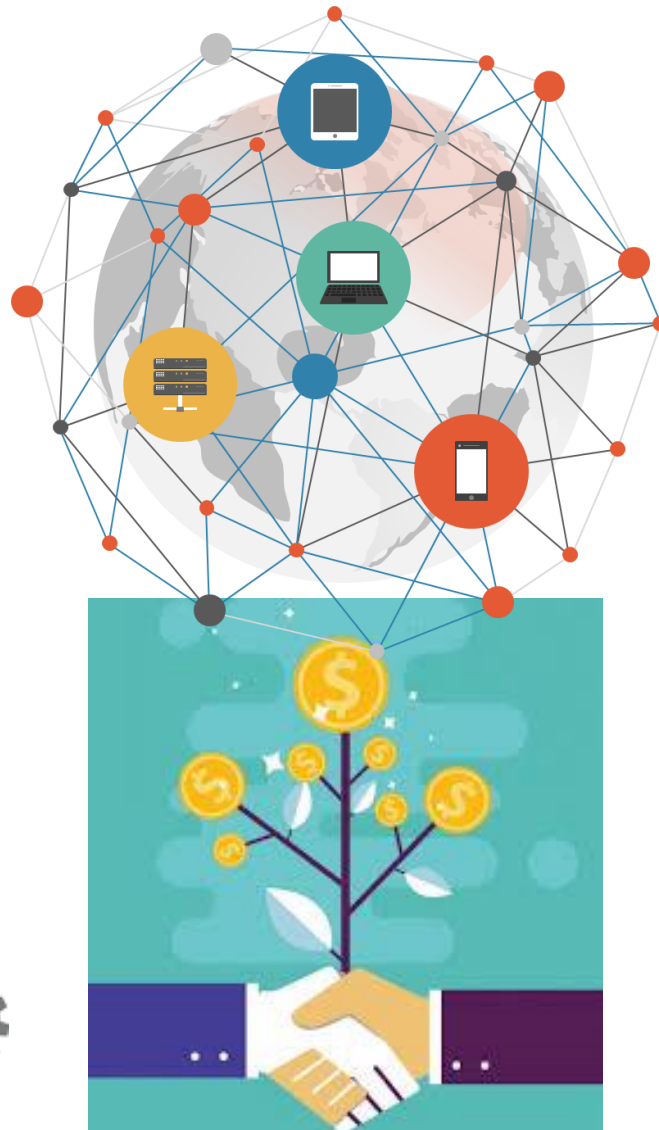


# ความยั่งยืนของมูลนิธีกองทุนนวัตกรรมฯ



## LE's Incentives ที่ริจาคเข้ามาใน มูลนิธีกองทุนนวัตกรรมฯ

- สิทธิประโยชน์ทางภาษี 200%
- สิทธิในการพิจารณาให้ร่วมลงทุนกับ SMEs ที่ได้รับการสนับสนุนทุนจากมูลนิธีกองทุนนวัตกรรมฯ ก่อนบริษัทอื่น (First Right)
- กำหนดโจทย์ความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม/Pain point



## SME's Benefit

### Business Life Cycle Support

- การสนับสนุนทางด้านเงินทุน แก้ปัญหาการขาดแคลนเงินทุนของ SME
- มี LE เป็น Business partner/mentor ในการส่งเสริม SME ในการต่อยอดและขยายธุรกิจ
- การสนับสนุนทางด้านการตลาด ในการนำผลผลิตที่เกิดจากโครงการนวัตกรรมออกสู่เชิงพาณิชย์ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ
- การสนับสนุนทางด้านวิชาการ
  - ✓ นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
  - ✓ การถ่ายทอดเทคโนโลยี
  - ✓ การตลาด การค้า การส่งออก
  - ✓ การปกป้องและคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา
  - ✓ มาตรฐานการรับรอง



## ประเด็นเสนอที่ประชุม

เพื่อทราบแนวทางการสนับสนุนทุนนวัตกรรมสำหรับ SMEs โดยการจัดตั้งกองทุนนวัตกรรม (Innovation Fund) เพื่ออุตสาหกรรม



# เรื่องเพื่อพิจารณา

- ระเบียบวาระที่ 4.1 กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
แห่งชาติ
- 4.1.1 กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย  
และนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566 - 2570
- 4.1.2 ตัวอย่าง “โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย: ดาวเทียมสำรวจพื้นพิภพ  
โดยคนไทยเพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของชาติ (2565 - 2569)”

# ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

## 4.1.1 กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570

### เอกสารประกอบการประชุม

- 1.(ร่าง) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570
- 2.ตัวอย่างรายละเอียดการวิเคราะห์จุดมุ่งเน้นของนโยบาย (High-priority Policy)

# ที่มา และการดำเนินการ

1. คณะรัฐมนตรี ได้เห็นชอบ นโยบายและยุทธศาสตร์ อววน. พ.ศ. 2563-2570, แผนด้าน ววน. พ.ศ. 2563-2565 และแผนด้านอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564-2570
2. แผนดังกล่าวจำนวนหนึ่งจะสิ้นสุดในปี 2565 รวมทั้งยังขาดการเชื่อมโยงระหว่างแผนด้าน ววน. และแผนด้านการอุดมศึกษา
3. ประธาน กกอ., ประธาน กสว., ปลัดกระทรวง อว. ในฐานะกรรมการและเลขานุการของ สนอว. และผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เห็นควรให้มีคณะทำงานจัดทำกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยมีองค์ประกอบ ทั้งจาก สนอว. กกอ. กสว. ซึ่งได้ดำเนินการโดยรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยที่เกี่ยวข้อง
4. คณะทำงานฯ ได้เสนอ (ร่าง) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570 ต่อ
  - คณะอนุกรรมการด้านนโยบายและแผน ของ กกอ. เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2564
  - คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2564
5. คณะทำงานฯ เห็นชอบให้นำเสนอ **(ร่าง) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570** ต่อ สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



# โครงร่าง กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570

**บทที่ 1** บริบทสำคัญจากแนวโน้มและนโยบาย ยุทธศาสตร์ และสถานการณ์ของโลกและประเทศไทย

**บทที่ 2** ความก้าวหน้าและผลงานที่ผ่านมาของแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 -2570 และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563-2565

**บทที่ 3** กรอบนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570

**บทที่ 4** ยุทธศาสตร์และแผนงานด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570

**บทที่ 5** กลไกขับเคลื่อนกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570

# (ร่าง) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์ การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570

- เป็นการก้าวกระโดดครั้งใหญ่ (Take a Giant Step / Great Leap Forward)
- มี**ธง บอกทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน** ทำทนายและทำได้จริง เกิดผลจริงในกรอบเวลาที่กำหนด และสร้างแรงบันดาลใจ รวมทั้ง**มุ่งเน้นที่เป็นจุดคานงัด** ชายขอบของศาสตร์ และ**การพลิกโฉมที่ระบบ** (System-based Transformations)
- **เก่งในบางเรื่องที่สำคัญ** (ระดับโลก ระดับภูมิภาค) **ไม่ทำทุกเรื่อง**
  - Geopolitical Advantage
  - วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และทักษะของคนไทย
  - ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity)
  - ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและพันธมิตรความร่วมมือที่มีอยู่
- เน้นการใช้การ**อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**
- ใช้ประโยชน์จาก**โครงสร้างพื้นฐานที่มี**ปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติมให้ได้**มาตรฐานระดับนานาชาติ**
- **เน้นการพัฒนาโดยมีเป้าหมายคู่ขนาน** คือ ยกกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและความสามารถในการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน
- บูรณาการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม **ข้ามศาสตร์ ข้ามกระทรวง**



## 6 จุดมุ่งเน้นของนโยบาย (High-priority Policy)

### 1. ศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

- วัคซีนป้องกันโควิด-19 ได้เอง ภายใน 2 ปี
- อันดับหนึ่งของอาเซียนด้านอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ขั้นสูง ภายใน 5 ปี

### 3. ประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตร เกษตรแปรรูป และอาหารที่มีคุณค่าและมูลค่าสูง

- ศูนย์กลาง Functional Ingredients, Functional Food, Novel Food ติดอันดับ 1 ใน 10 ของโลก
- ผู้นำของโลกในการผลิตและส่งออกอาหารและผลไม้ไทยคุณค่าสูง

### 5. เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ก้าวหน้า ล้ำยุคสู่อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีอวกาศ

- ผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดของอาเซียนด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ภายใน 5 ปี
- ธุรกิจฐานนวัตกรรม ที่มีรายได้ 1,000 ล้านบาท/ปี เพิ่มขึ้น
- สร้างดาวเทียมที่วิจัย/พัฒนาโดยคนไทยและส่งไปโคจรสำรวจรอบดวงจันทร์ ภายใน 6 ปี

### 2. จุดหมายของการท่องเที่ยว

- นักท่องเที่ยวคุณภาพสูงมาเยือนซ้ำ ภายใน 5 ปี
- รายได้จากการท่องเที่ยวบนฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น ภายใน 5 ปี

### 4. ผู้สูงอายุมีศักยภาพและโอกาสอย่างเต็มที่ในการพึ่งตนเอง

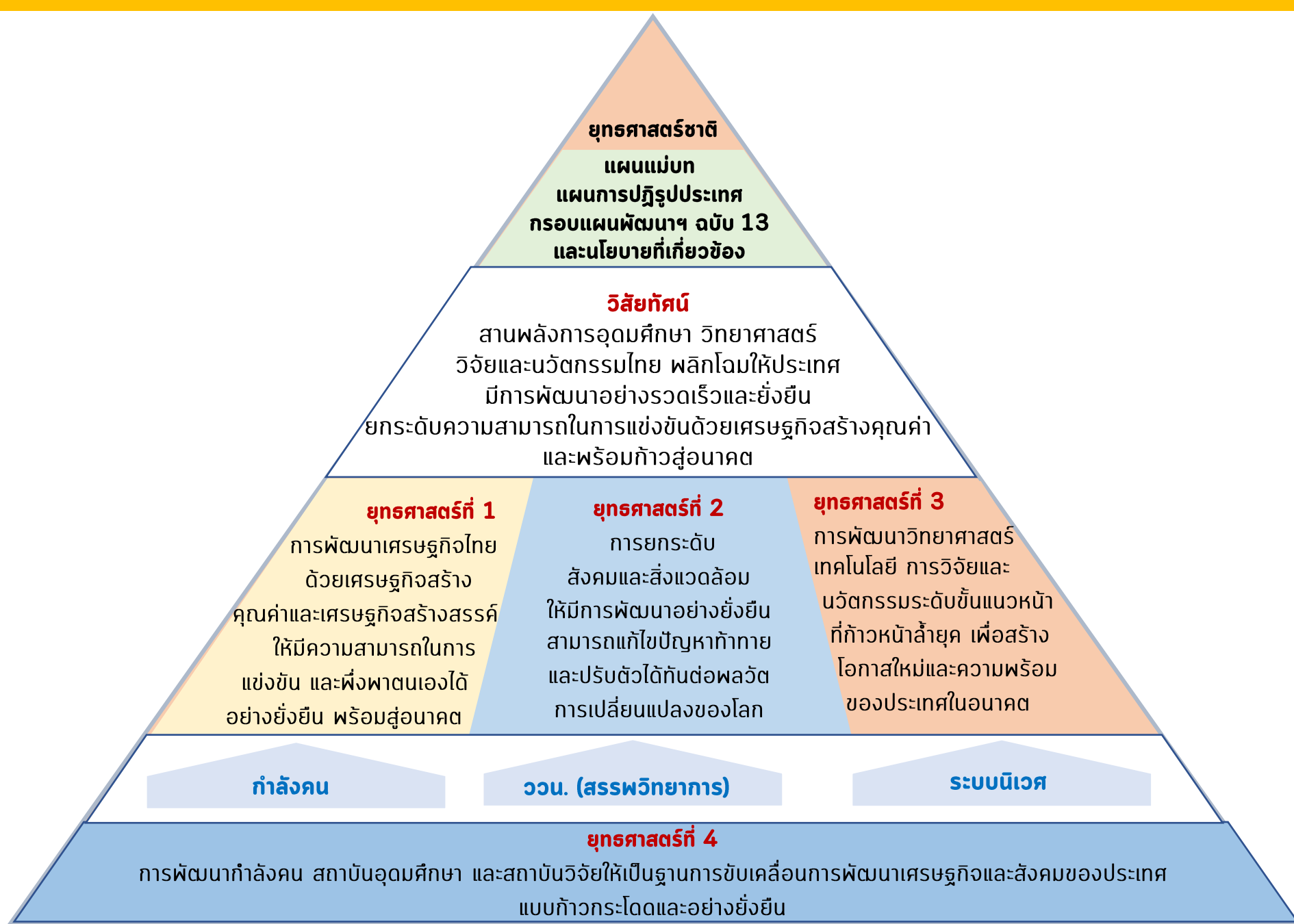
- ผู้สูงอายุไทยที่สามารถพึ่งตนเองได้ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สังคม มีสัดส่วนที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ภายใน 5 ปี

### 6. กำลังคนสมรรถนะสูงและเป็นศูนย์กลางกำลังคนระดับสูงของอาเซียน

- ศูนย์กลางกำลังคนระดับสูง และศูนย์กลางการเรียนรู้ ภายใน 5 ปี
- กำลังคนสมรรถนะสูงเฉพาะทาง ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย สอดรับกับปริญญาการอุดมศึกษาไทยใหม่ ภายใน 5 ปี
- กำลังคนมีคุณธรรม จริยธรรม ควบคู่กับการมีสมรรถนะสูงด้านวิชาชีพและวิชาการ ภายใน 5 ปี

**วิสัยทัศน์** “สานพลังการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทย **พลิกโฉม**ให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ยกกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วย**เศรษฐกิจสร้างคุณค่า** และ**พร้อมก้าวสู่อนาคต**”

- เป้าประสงค์**
- 1) คนไทยมีสมรรถนะและทักษะสูง เพียงพอในการพลิกโฉมประเทศให้ยกกระดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน
  - 2) เศรษฐกิจไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ เพิ่มความมั่นคงของเศรษฐกิจฐานราก และพึ่งพาตนเองได้ ยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต
  - 3) สังคมไทย มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถแก้ปัญหาท้าทายของสังคมและสิ่งแวดล้อม ปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก



# กลไกขับเคลื่อนกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570

▪ **แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน  
ของประเทศ พ.ศ. 2566-2570 และแผนด้าน  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-  
2570**

▪ **สถานนโยบายฯ (สนอว.) และคณะกรรมการระดับ  
นโยบาย**

▪ **หน่วยงานในระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์  
วิจัยและนวัตกรรม**

▪ **งบประมาณเพื่อการขับเคลื่อนและกลไกการดำเนินงาน**

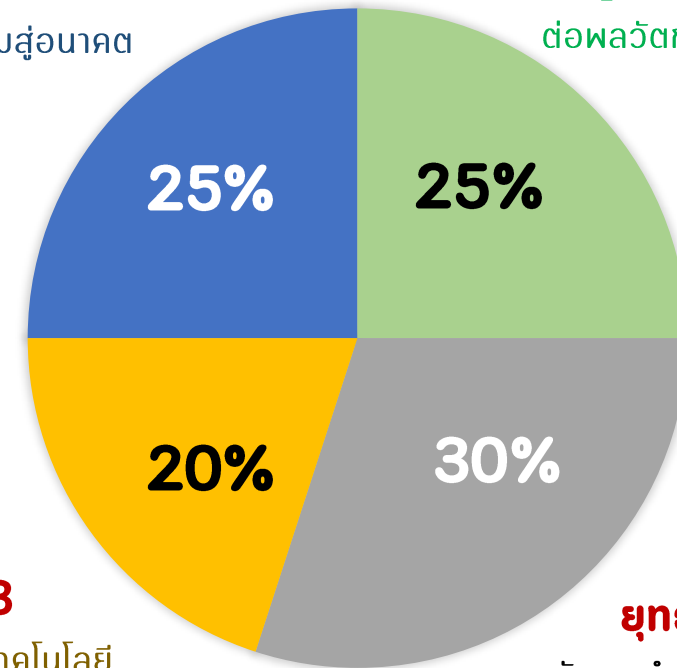
▪ **การติดตามและประเมินผล**

## ยุทธศาสตร์ที่ 1

การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจ  
สร้างคุณค่า และเศรษฐกิจสร้างสรรค์  
ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเอง  
ได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่ออนาคต

## ยุทธศาสตร์ที่ 2

การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม  
ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไข  
ปัญหาท้าทาย และปรับตัวได้ทัน  
ต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก



## ยุทธศาสตร์ที่ 3

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี  
การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้า  
ที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่  
และความพร้อมของประเทศในอนาคต

## ยุทธศาสตร์ที่ 4

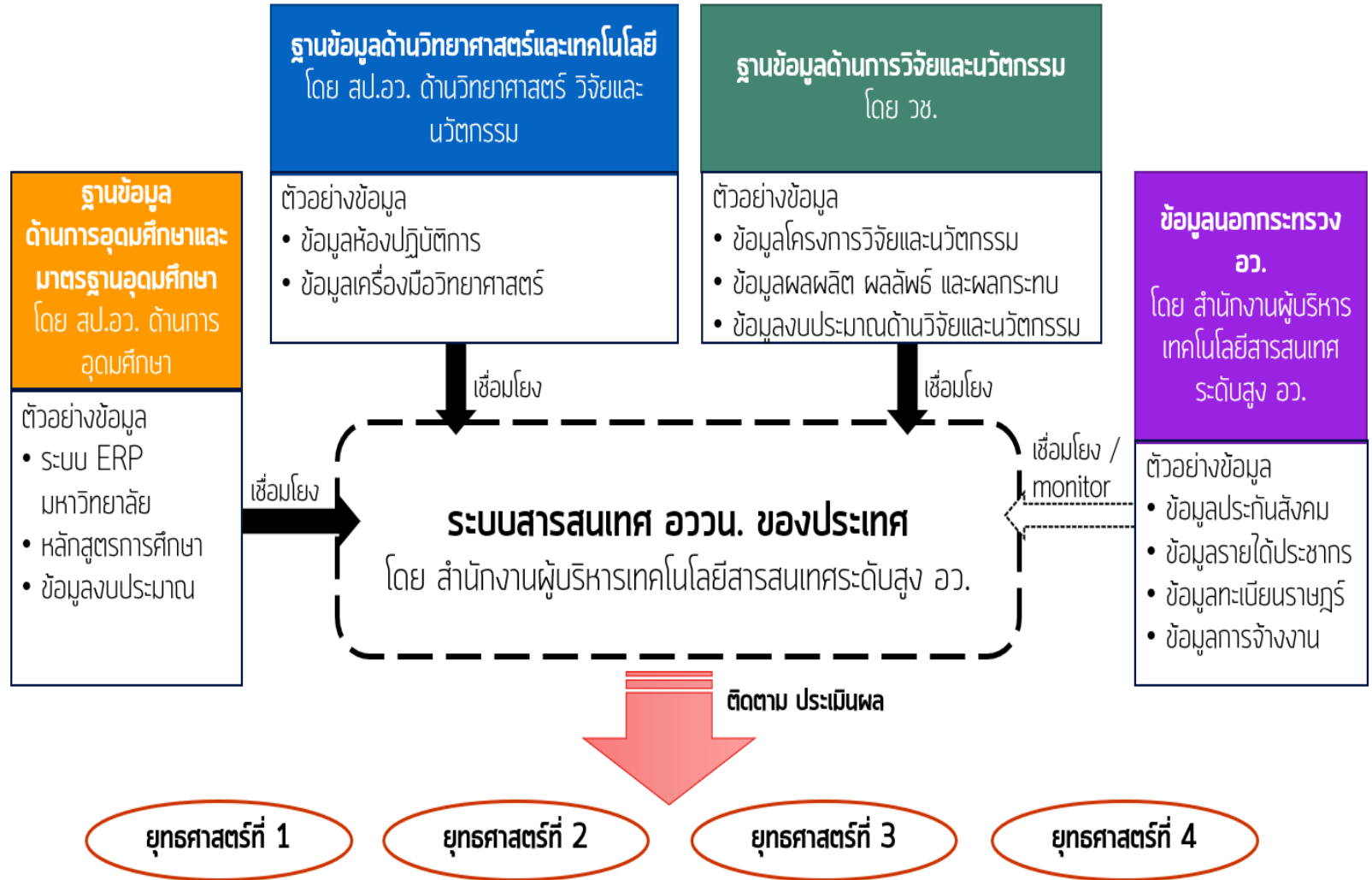
การพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษา  
และสถาบันวิจัย ให้เป็นฐานการขับเคลื่อน  
การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ  
แบบก้าวกระโดดและอย่างยั่งยืน



# กลไกการติดตามประเมินผลกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570

## ■ คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง

## ■ ระบบสารสนเทศการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



## เพื่อพิจารณา

1. เห็นชอบ (ร่าง) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570
2. มอบหมายให้ กกอ. และ กสว. ใช้ (ร่าง) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570 เพื่อจัดทำแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
3. มอบหมายให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม นำเสนอ (ร่าง) กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2566-2570 ต่อคณะรัฐมนตรี

# เรื่องเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ 4.1.2 ตัวอย่าง “โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย: ดาวเทียมสำรวจพื้นพิภพ  
โดยคนไทยเพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของชาติ (2565 - 2569)”



# ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย:

ดาวเทียมสำรวจพื้นพิภพโดยคนไทย  
เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของชาติ  
(2565 - 2569)





# ศักยภาพตามพันธกิจของ 12 หน่วยงานภายใต้กระทรวง อว. ในภาคีฯ ภาคส่วนของระบบนิเวศอวกาศและศักยภาพตามพันธกิจขององค์กรในประเทศ

	ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
กิจกรรมหลัก	การผลิตดาวเทียม ยานอวกาศ จรวด	ศูนย์ควบคุมและ ปฏิบัติการภาคพื้น	การสื่อสาร การนำร่อง ภูมิสารสนเทศ
มูลค่ารวมทั่วโลก <sup>1</sup>	1.1 แสนล้านเหรียญสหรัฐ	3.3 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐ	2.2 แสนล้านเหรียญสหรัฐ
ความเชี่ยวชาญหลัก	การผลิตขั้นสูง เมคาทรอนิกส์ การประกอบและทดสอบวัตถุอวกาศ	การสื่อสาร	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ปัญญาประดิษฐ์
องค์กรในประเทศที่มีศักยภาพ			
Prime/Tier-1 ผู้ผลิตระบบเทคโนโลยีอวกาศ			
Tier-2/3/4 ผู้ผลิตชิ้นส่วนเทคโนโลยีอวกาศ			

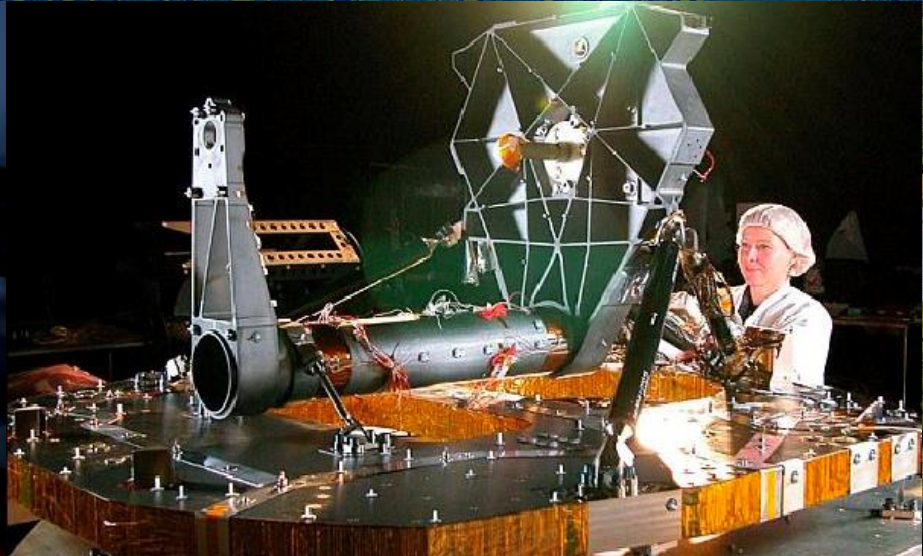
Note: Global market size estimates from Morgan Stanley (USD 350 Bn in 2016) and Space Foundation (\$ 383.5 Bn in 2017) compiled by OECD; the segment breakdown here is based on PwC's 2020 analysis.



# ศักยภาพตามพันธกิจของ 12 หน่วยงานภายใต้กระทรวง อว. ในภาคีฯ พร้อมยกระดับสู่การออกแบบและสร้างดาวเทียมในประเทศ



ห้องปฏิบัติการทัศนศาสตร์ขั้นสูง (สตร.)



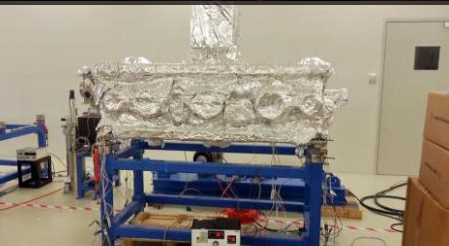
ศูนย์ประกอบและทดสอบดาวเทียม (สทอภ. แล้วเสร็จ 2564)



จานรับสัญญาณเพื่อ Deep Space Network (สตร. จ.เชียงใหม่)



Thermal Vacuum Chamber



Vacuum Laboratory (สช.)



Clean room (สทอภ. และ สตร.)



สถานีภาคพื้นดิน (สทอภ.)



High-precision machining และ 3D printing



Ultra High-Vacuum Welding



Ultra High-Vacuum Parts (สช.)



High Performance Computers

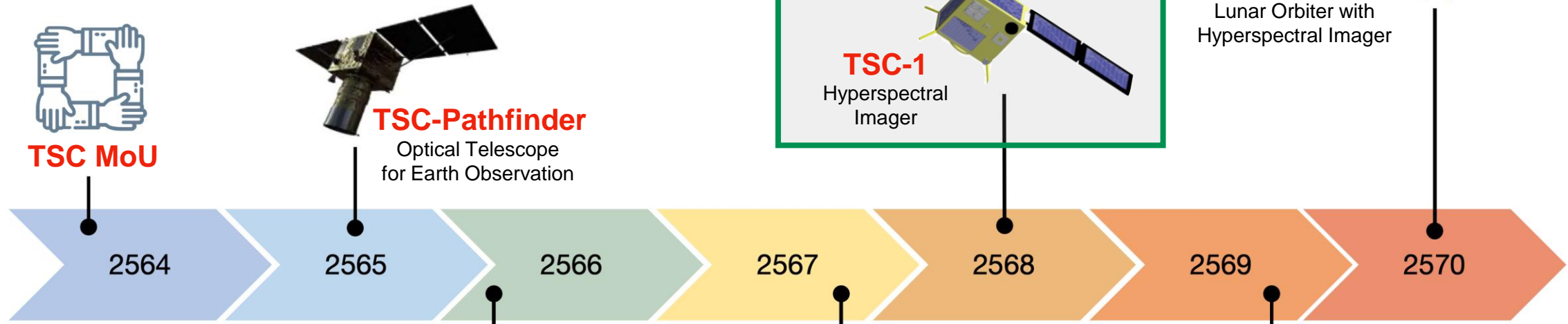


Electronics Lab (สช. และ สตร.)



# ดาวเทียมโดยคนไทย เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของชาติ แผนขับเคลื่อนเป้าหมายอวกาศไทย

## Milestones:



โครงการในวาระพิจารณา  
สร้างดาวเทียม TSC-1 โดยคนไทย  
ระยะเวลา 5 ปี (2565-2569)

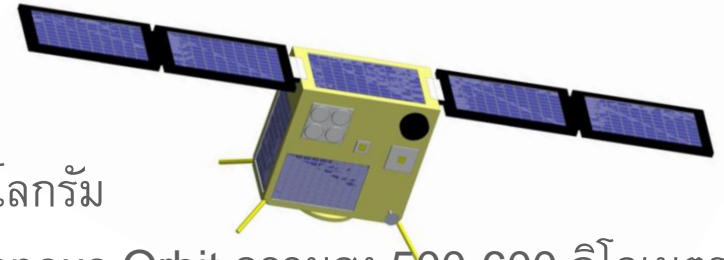
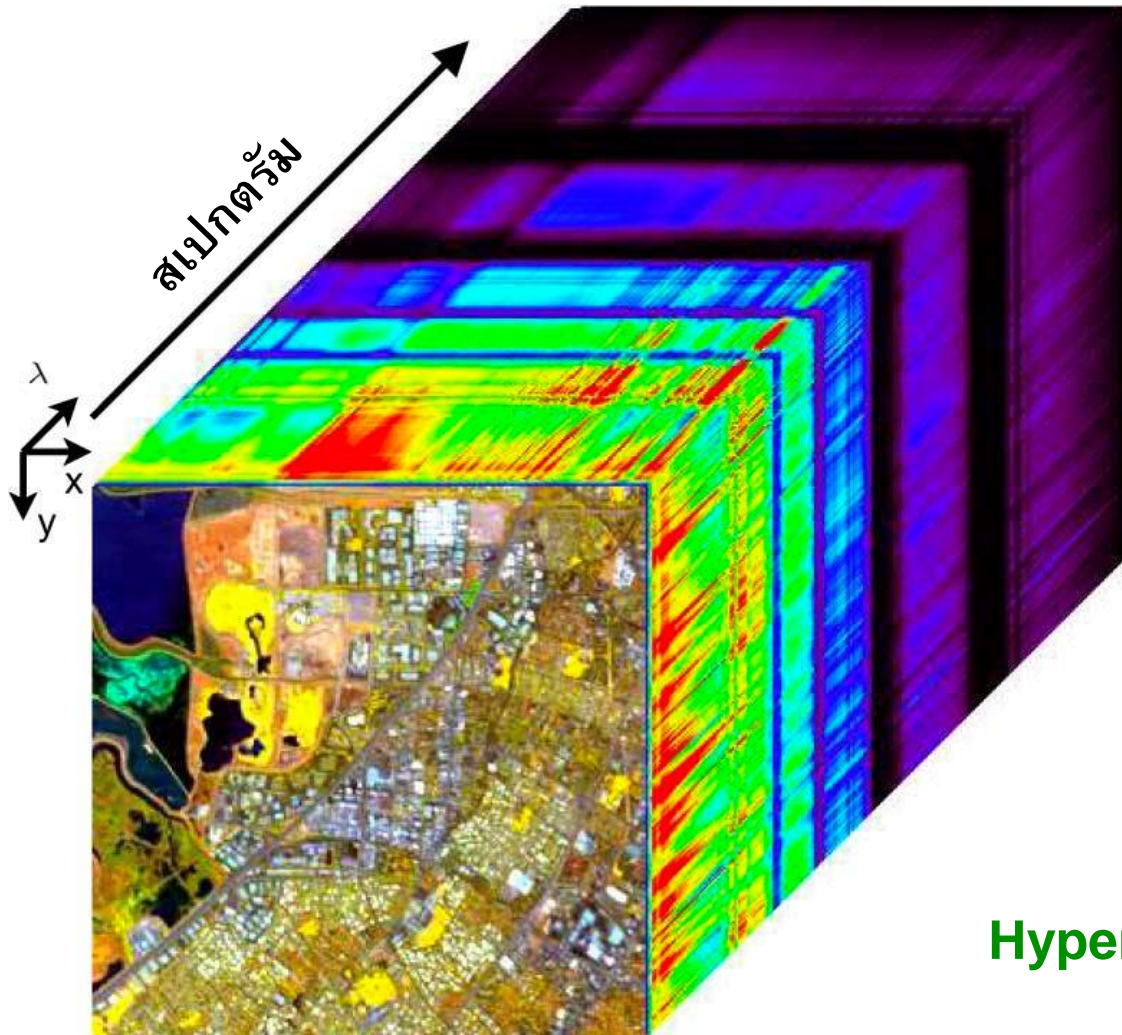
## Output & Outcome:

ผลงานวิจัย  
ผลกระทบสูง

นวัตกรรมการ  
เกษตรแม่นยำ  
ด้วย AI และ  
Hyperspectral  
Imaging

บริษัท Startup  
ไทยที่มีศักยภาพ  
ระดับโลกด้าน  
เทคโนโลยีอวกาศ

ดาวเทียมโดยคนไทย เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของชาติ  
ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย



## TSC-1

มวลดาวเทียม: 100 กิโลกรัม

วงโคจร: Sun-Synchronous Orbit ความสูง 500-600 กิโลเมตร

อุปกรณ์วิจัยหลัก: Hyperspectral Imager ความละเอียดภาคพื้น  
30 เมตร ครอบคลุมความยาวคลื่น 400-1000 นาโนเมตร

อุปกรณ์วิจัยรอง: อุปกรณ์สำรวจสภาพอวกาศ (space weather)

ผู้ออกแบบและผลิต: ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย

ศูนย์ควบคุมและปฏิบัติการภาคพื้น: GISTDA

งบประมาณรวม: 891 ล้านบาท (ปีงบประมาณ 2565-2569)

กำหนดส่งขึ้นสู่อวกาศ: 2568

**Hyperspectral Imaging** บันทึกสเปกตรัมในทุกตำแหน่งของภาพ  
ให้ข้อมูลทั้งภาพและสเปกตรัมพร้อมกันในบริเวณกว้าง



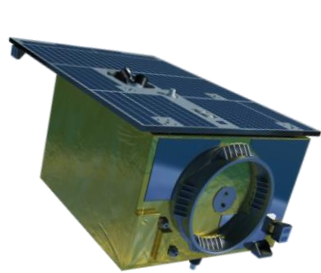
# ความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับศักยภาพอวกาศในประเทศหลังวิกฤติ COVID-19

## โอกาสใหม่ของอุตสาหกรรมไทยจากเทคโนโลยีอวกาศ

### โอกาสใหม่ที่ต้นน้ำ: ศักยภาพของภาคอุตสาหกรรมไทยในการเป็นผู้ส่งออกเทคโนโลยีอวกาศ

ตัวอย่างหนึ่งของเทคโนโลยีพลอยได้จากโครงการนี้ คือ ระบบสำรวจครบวงจรด้วย Hyperspectral Sensing ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่แต่จากดาวเทียม แต่รวมถึงระบบสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (เช่น UAV หรือ drone) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคโนโลยี AI การครบวงจรของ Hyperspectral Sensing และ AI นี้เป็นหัวข้อที่มีการทำวิจัยแพร่หลาย แต่ยังไม่ปรากฏผลิตภัณฑ์ในตลาด

อุตสาหกรรม Hyperspectral Imaging จะมีมูลค่ารวมทั่วโลกประมาณ 6 แสนล้านบาทในทศวรรษ 2030 และไทยมีศักยภาพที่จะยกระดับเป็นผู้ส่งออกเทคโนโลยีอวกาศแข่งขันในตลาดนี้



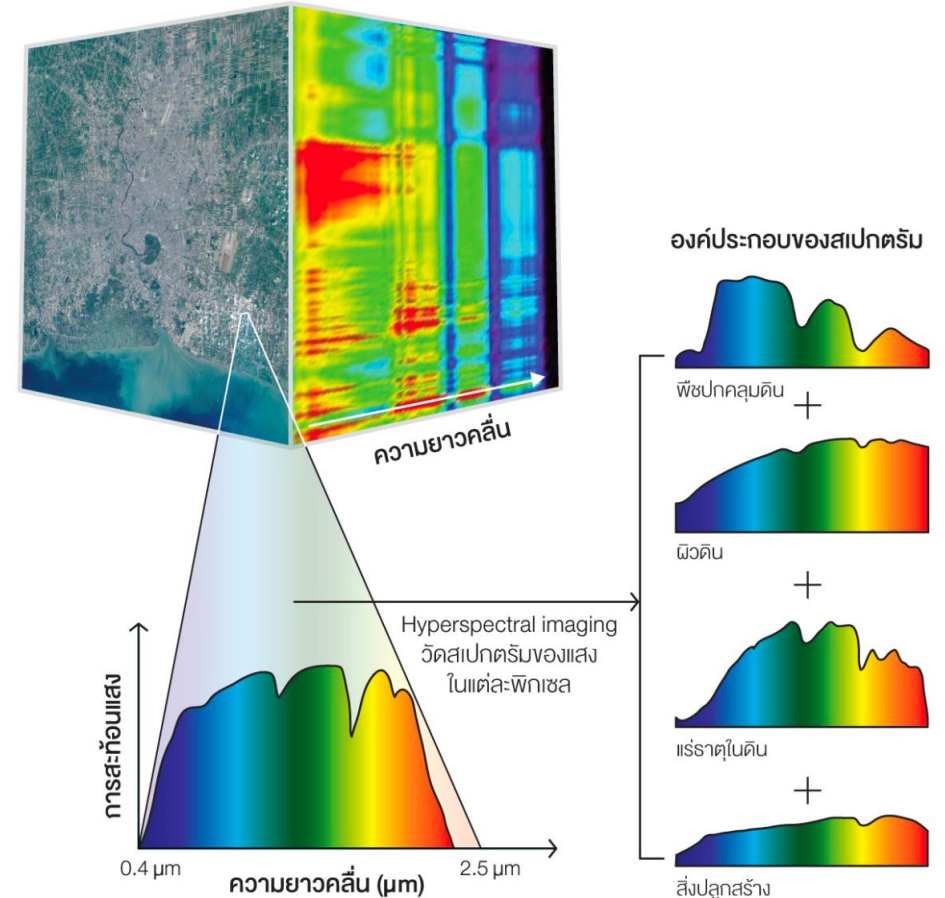
EnMAP (เยอรมนี)



PRISMA (อิตาลี)



Hyperspectral Drone



Hyperspectral Imaging บันทึกภาพและข้อมูลสเปกตรัมของทุกพื้นที่ที่สำรวจ ให้ข้อมูลเชิงลึกกว่าภาพถ่ายดาวเทียมในปัจจุบัน



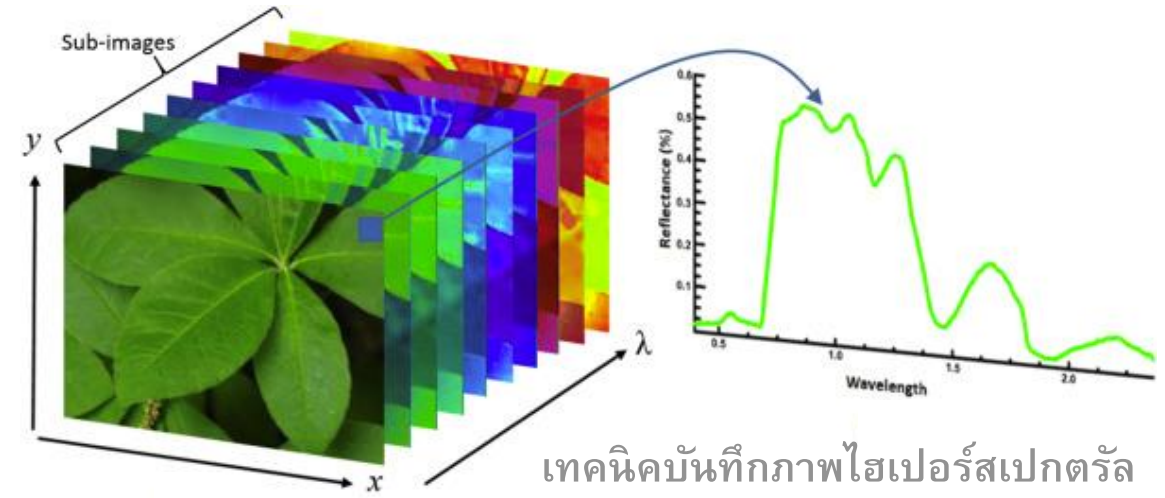
# ความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับศักยภาพอวกาศในประเทศหลังวิกฤติ COVID-19

## โอกาสใหม่ของการเกษตรไทยจากเทคโนโลยีอวกาศ

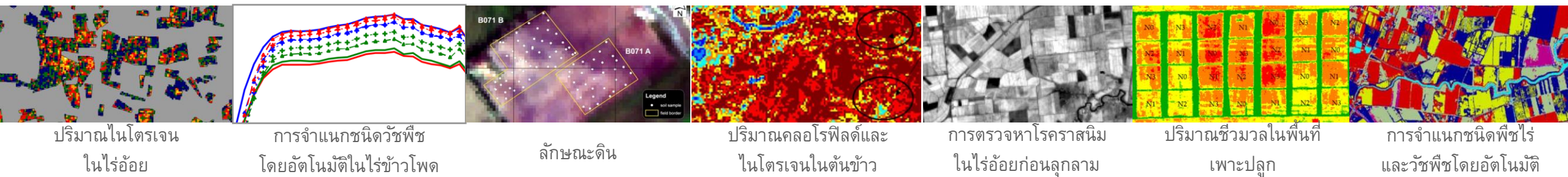
### โอกาสใหม่ที่ปลายน้ำ: เกษตรแม่นยำทั่วไทยด้วย AI

โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย มุ่งบุกเบิกการใช้ Hyperspectral Imaging เพื่อสนับสนุนการเกษตรแม่นยำ ด้วยข้อมูลเชิงลึกกว่าภาพถ่ายดาวเทียมในอดีต ทำให้สามารถวิเคราะห์การเติบโต การขาดน้ำและสารอาหาร โรคพืช ในพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ บริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ สนับสนุนนโยบายคุณภาพอากาศ ฯลฯ ทั่วประเทศจากระยะไกลโดยอัตโนมัติ

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ขับเคลื่อนโดย AI จะเป็นรากฐานของการเกษตรอัจฉริยะ เพิ่มผลผลิตของพืชเศรษฐกิจต่อไป ทำนายผลการผลิตล่วงหน้า และสร้างการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



เทคนิคบันทึกภาพไฮเปอร์สเปกตรัล ให้ข้อมูลสเปกตรัมของทุกพื้นที่สำรวจ เป็นข้อมูลเชิงลึกทางการเกษตร ดังตัวอย่างจากงานวิจัย:



ปริมาณไนโตรเจนในไร่อ้อย

การจำแนกชนิดวัชพืชโดยอัตโนมัติในไร่ข้าวโพด

ลักษณะดิน

ปริมาณคลอโรฟิลล์และไนโตรเจนในต้นข้าว

การตรวจหาโรคราสนิมในไร่อ้อยก่อนนฤกษ

ปริมาณชีวมวลในพื้นที่เพาะปลูก

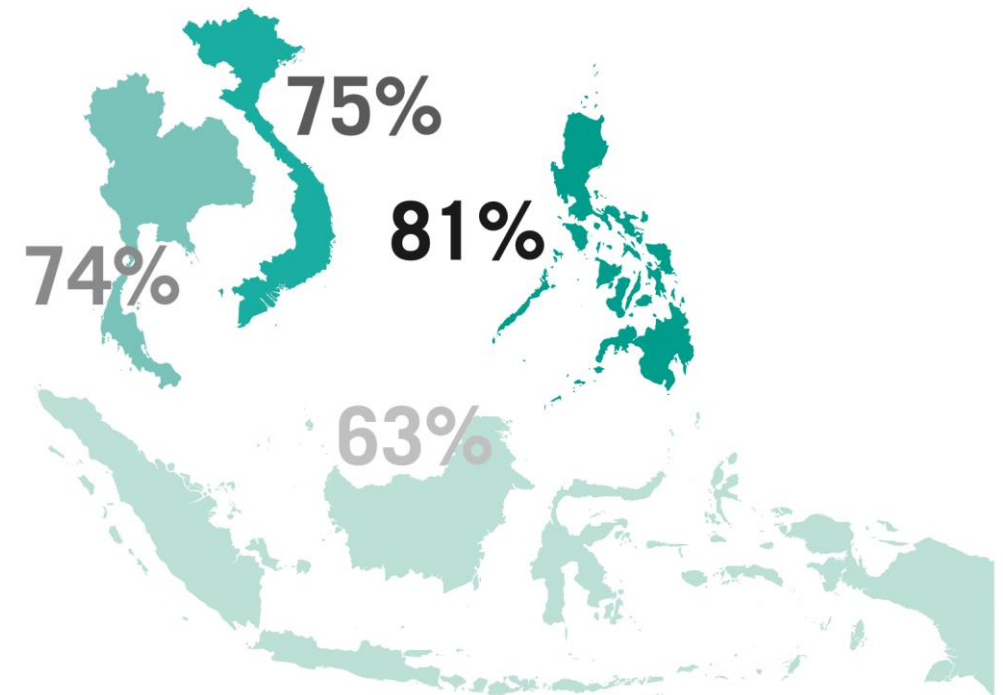
การจำแนกชนิดพืชไร่และวัชพืชโดยอัตโนมัติ

## ความจำเป็นเร่งด่วนในการปฏิรูปศักยภาพการผลิตและพัฒนากำลังคน

กรณีตัวอย่าง: อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E) คิดเป็นมูลค่าส่งออก 24% ของไทย  
จ้างแรงงานไทย 600,000 คน

74% ของจำนวนนี้เสี่ยงถูกทดแทนโดยหุ่นยนต์

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์คิดเป็นมูลค่า 40-70% ของดาวเทียมและวัตถุอวกาศ การพัฒนากำลังคนด้วยเทคโนโลยีอวกาศจะมีส่วนสำคัญในการยกระดับศักยภาพอุตสาหกรรมไทย



ร้อยละของแรงงานความเสี่ยงสูงที่จะถูกแทนที่ด้วยสายการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (ข้อมูลจาก ILO ปี 2559)



# ระบบนิเวศอวกาศและบทบาทในการปฏิรูปศักยภาพการแข่งขันไทยหลังวิกฤติ COVID-19

## โอกาสเพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรมไทยจากเทคโนโลยีอวกาศ

โอกาสทางธุรกิจใหม่ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการลงทุนด้านอวกาศในบริษัทไทย  
ยกระดับศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และกำลังคนเพื่อสนับสนุน EEC

### กิจกรรมอวกาศ








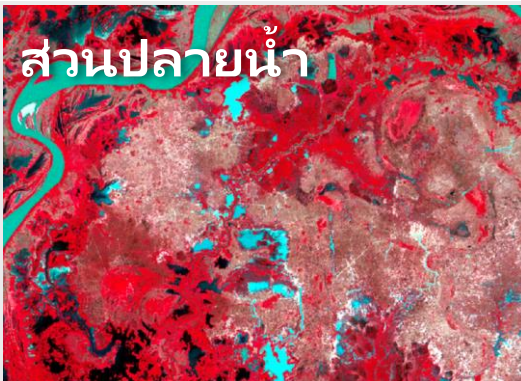
### ผลประโยชน์ต่อกิจกรรมของ EEC



#### ส่วนต้นน้ำ




การออกแบบและสร้างดาวเทียม  
การออกแบบและสร้างกล้อง Remote Sensing  
การผลิตระบบย่อยและอุปกรณ์สำหรับวัตถุอวกาศ  
การผลิตระบบสื่อสารและควบคุม  
การประกอบและทดสอบดาวเทียม

-  หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
-  อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
-  ยานยนต์แห่งอนาคต
-  การบิน อากาศยาน การขนส่ง
-  ความมั่นคง



#### ส่วนปลายน้ำ

การวิเคราะห์ข้อมูล Remote Sensing  
การประมวลผลข้อมูลดาวเทียมด้วย AI  
การวิเคราะห์พืชเศรษฐกิจและสิ่งปกคลุมดิน  
การป้องกันภัยธรรมชาติ  
การสื่อสารและนำร่องด้วยดาวเทียม

-  การเกษตรแม่นยำ
-  ดิจิทัล
-  การศึกษาและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์



# ความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับศักยภาพอวกาศในประเทศหลังวิกฤติ COVID-19

## โอกาสเพิ่มมูลค่าอุตสาหกรรมไทยจากเทคโนโลยีอวกาศ

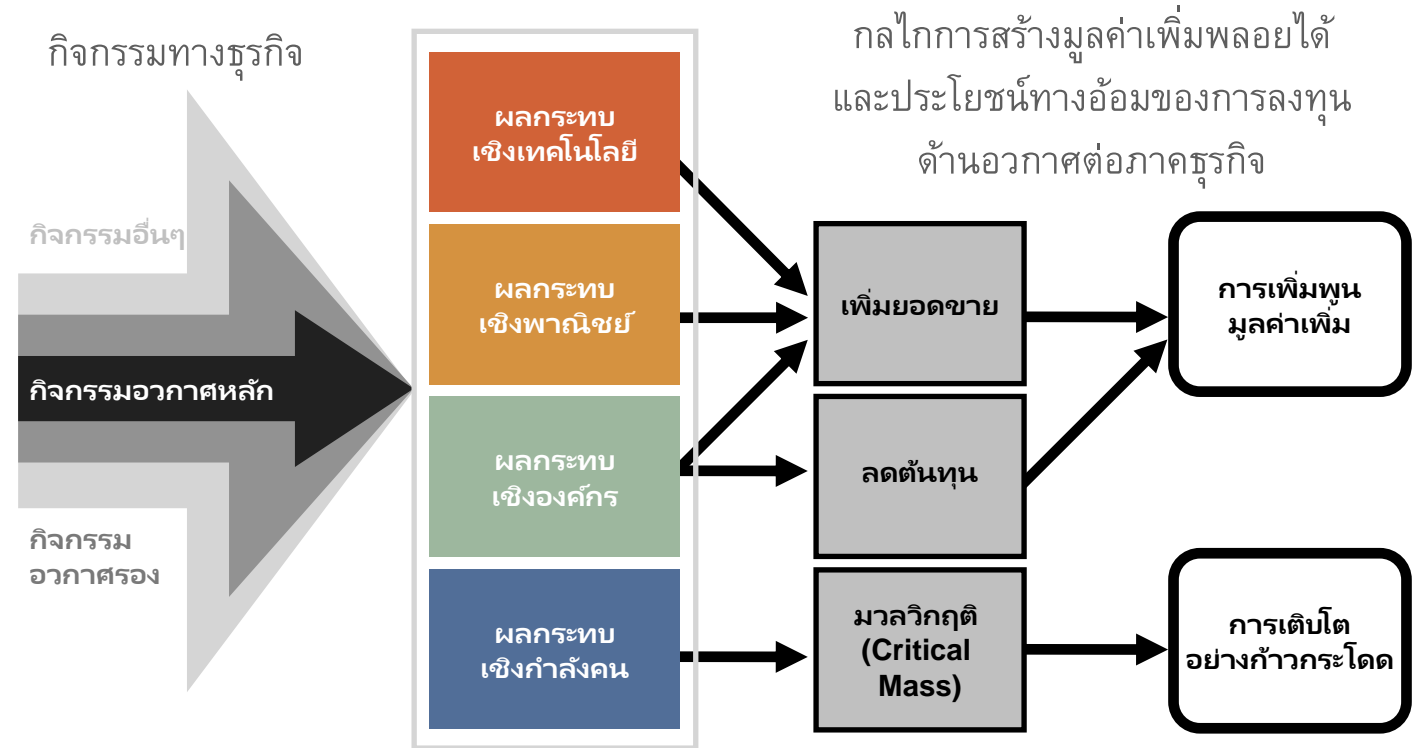
อุตสาหกรรมอวกาศก่อมูลค่าเพิ่มพลอยได้ (spin-off value) 3-5 เท่าของเม็ดเงินลงทุน ผลกระทบเชิงบวก 4 ด้าน คือ เชิงเทคโนโลยี เชิงพาณิชย์ เชิงองค์กร และเชิงกำลังคน

**ผลกระทบเชิงเทคโนโลยี:** การถ่ายทอดเทคโนโลยี ยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์เดิม พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

**ผลกระทบเชิงพาณิชย์:** การสร้างเครือข่ายในหมู่ผู้ผลิตเทคโนโลยีอวกาศ ชื่อเสียงในฐานะผู้ผลิตเทคโนโลยีอวกาศขั้นสูง

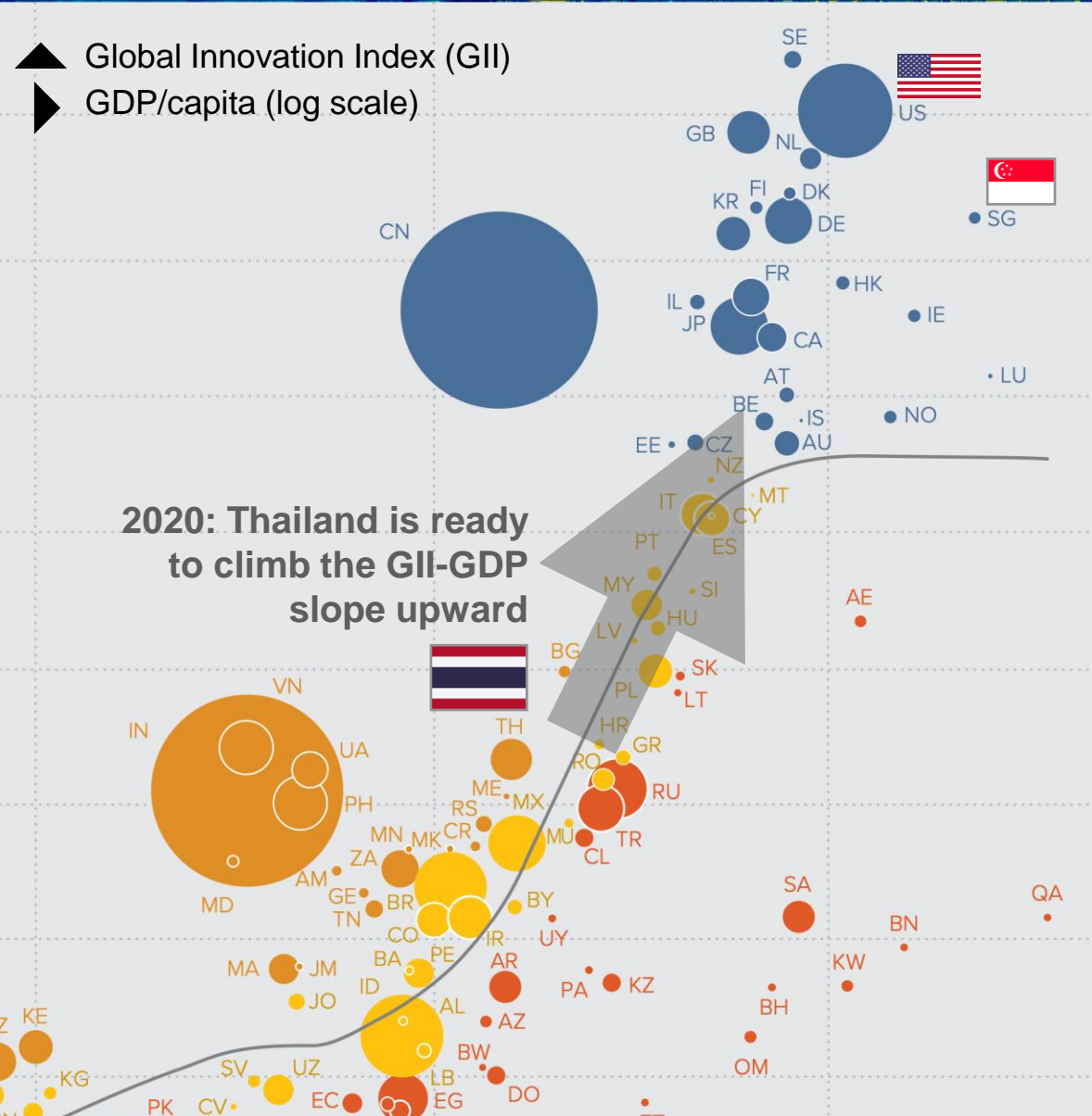
**ผลกระทบเชิงองค์กร:** ยกระดับองค์ความรู้ภายในองค์กร (know-how) กระบวนการผลิต ควบคุมคุณภาพ ตรวจสอบวัดผล และการบริหารจัดการ

**ผลกระทบเชิงกำลังคน:** กิจกรรมอวกาศส่งผลให้ยกระดับทักษะและความรู้ขั้นสูงของวิศวกร ผู้เชี่ยวชาญ ช่างเทคนิคที่เมื่อเกิด critical mass จะสามารถผลักดันการเติบโตอย่างก้าวกระโดด



ความท้าทายระลอกต่อไปของไทยหลังวิกฤติ COVID-19

# การปฏิรูปศักยภาพเพื่อผลักดันไทยออกจากกับดักรายได้ปานกลาง



Bank of America / Merrill Lynch คาดว่าอุตสาหกรรม  
อวกาศจะมีมูลค่ารวมเพิ่มขึ้นถึง  
2.7 ล้านล้านเหรียญสหรัฐในปี 2580  
(อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์มีมูลค่ารวม  
0.5 ล้านล้านเหรียญสหรัฐในปัจจุบัน)

หากไทยเข้ามามีบทบาท 1% ในการแข่งขันนี้  
จะเกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจประมาณ 3 หมื่นล้านเหรียญ  
สหรัฐ และมูลค่าเพิ่มพลอยได้อีก 3-5 เท่า

การยกระดับศักยภาพอุตสาหกรรมอวกาศของไทย  
จะมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนไทยออกจาก  
ประเทศกับดักรายได้ปานกลาง

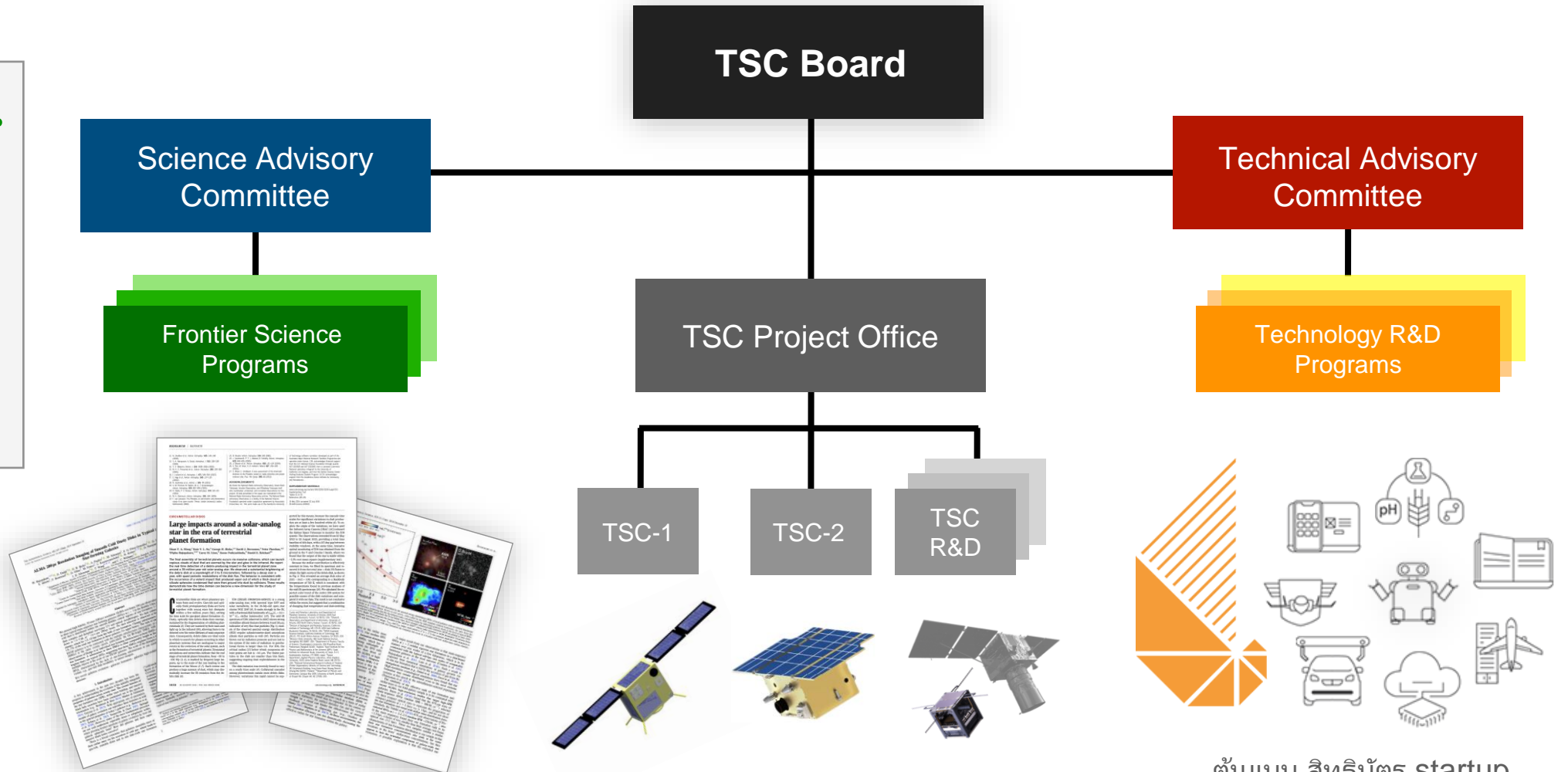


# ดาวเทียมโดยคนไทย เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของชาติ

## ภาคีความร่วมมืออวกาศไทย: โครงสร้างการบริหาร งบประมาณ ผลผลิต

**กรอบงบประมาณ**

ปี	ล้านบาท
2565	203
2566	250
2567	244
2568	105
2569	89
<b>รวม</b>	<b>891</b>



**Output & Outcome:**

ผลงานวิจัยผลกระทบสูง

ดาวเทียม ระบบย่อยของวัตถุอวกาศ  
เทคโนโลยีวิศวกรรมอวกาศ

ต้นแบบ สิทธิบัตร startup  
เทคโนโลยีพลอยได้  
สนับสนุนระบบนิเวศ EEC 61

## ประเด็นเสนอที่ประชุม

1. ให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการและแผนดำเนินงานของภาคีความร่วมมืออวกาศไทย เพื่อพัฒนาและสร้างดาวเทียม TSC-1 (ดาวเทียมสำหรับสำรวจและวิจัยใกล้ผิวโลก)
2. ให้ความเห็นชอบในหลักการโครงการของภาคีความร่วมมืออวกาศไทยเพื่อพัฒนาและสร้างดาวเทียม TSC-2 (ดาวเทียมสำหรับสำรวจและวิจัยจากวงโคจรรอบดวงจันทร์)
3. มอบหมายให้คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) พิจารณาการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนโครงการข้างต้นตามมติของสภานโยบาย



# เรื่องเพื่อพิจารณา

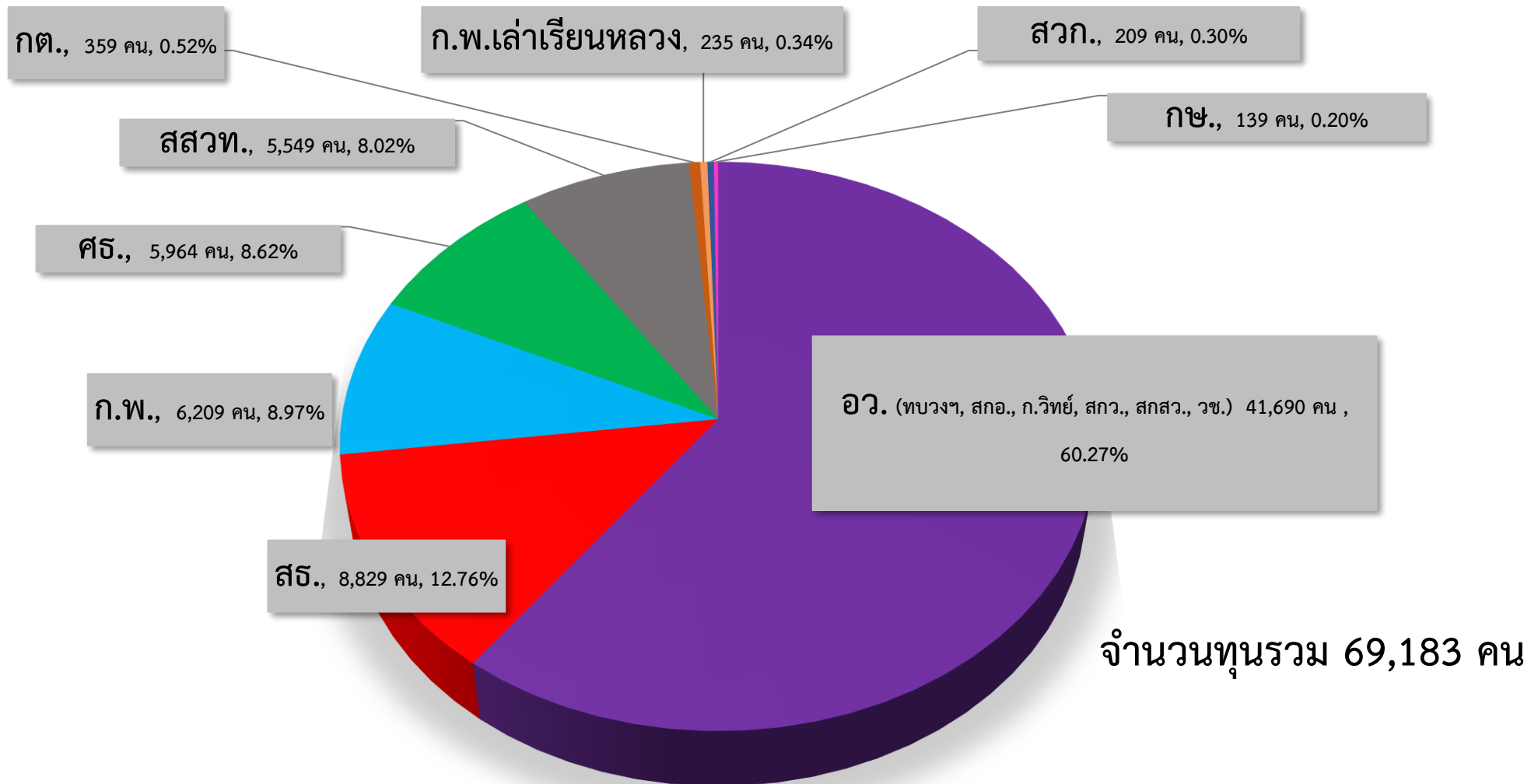
ระเบียบวาระที่ 4.2 นโยบายและแนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทุนพัฒนา  
กำลังคนการอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ

# นโยบายและแนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทุนพัฒนา กำลังคนการอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ

1. สรุปข้อมูลทุนการศึกษา
2. สภาพปัญหาและโอกาสในการจัดสรรทุน
3. หลักการชี้แนะ เรื่อง ทุนการศึกษา
4. นโยบายและทิศทางการบริหารจัดการทุน
5. แนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทุน



## ภาพรวมทุนการศึกษาของประเทศ จำแนกตามหน่วยงานที่จัดสรรทุน



อว. (ทบวงฯ, สกอ., ก.วิทย์, สกว., สกสว., วช.)

สธ.

ก.พ.

ศธ.

สสวท.

กต.

ก.พ.เล่าเรียนหลวง

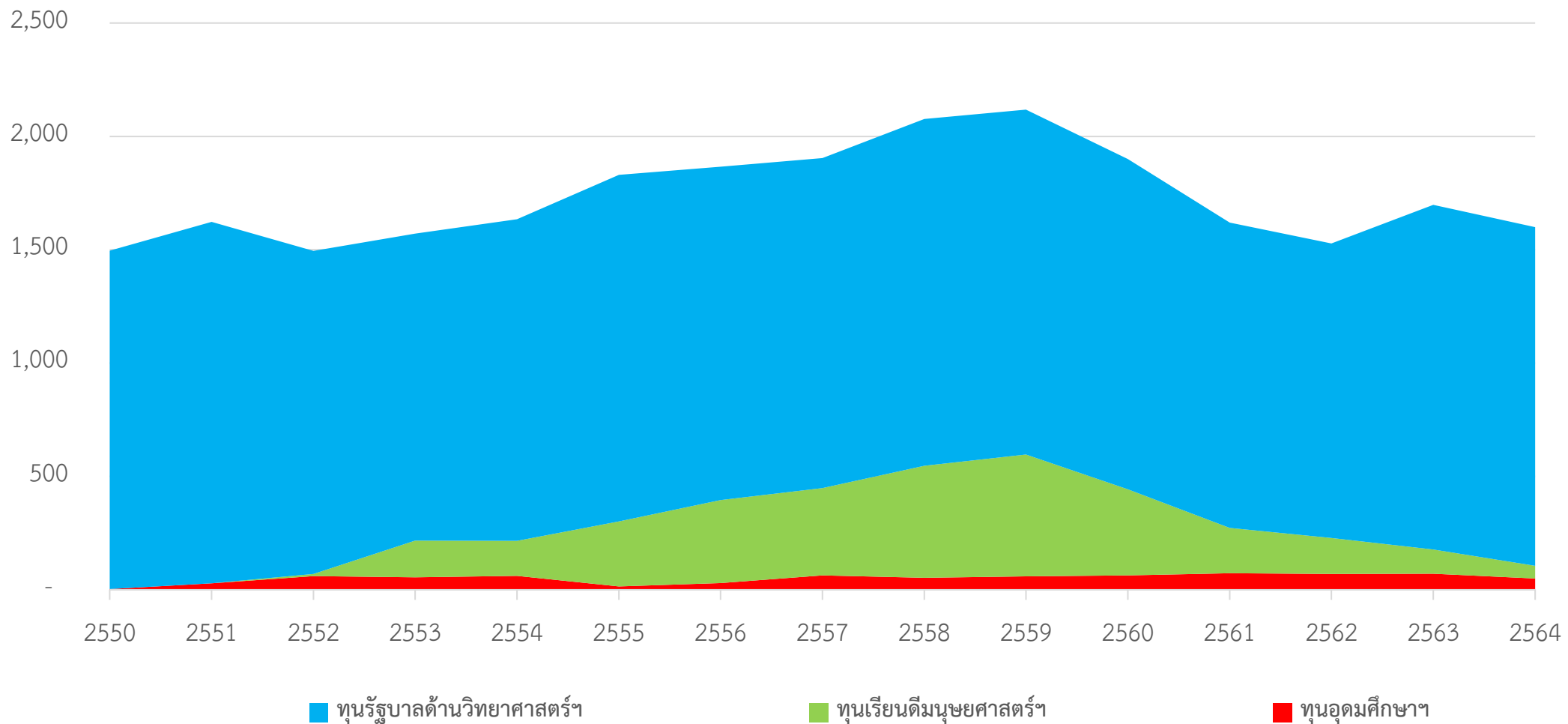
สวท.

กษ.

ที่มา : สำนักงาน ก.พ. ตั้งแต่ปี 2520 - 2562



# ภาพรวมจำนวนทุน อว. จำแนกตามปีงบประมาณ (หน่วย : ล้านบาท)





# จำนวนนักศึกษารวมและผู้สำเร็จการศึกษา ปีการศึกษา 2551 ปีการศึกษา 2556 และปีการศึกษา 2561

สาขาวิชา จำแนกตาม ISCED	ปีการศึกษา 2551		ปีการศึกษา 2556		ปี 2556 เพิ่ม/(ลด) จากปี 2551 คน (%)		ปีการศึกษา 2561		ปี 2561 เพิ่ม/(ลด)จากปี 2551 คน (%)	
	จำนวน นศ.รวม	จำนวนผู้สำเร็จ	จำนวน นศ.รวม	จำนวน ผู้สำเร็จ	จำนวน นศ.รวม	จำนวนผู้สำเร็จ	จำนวน นศ.รวม	จำนวน ผู้สำเร็จ	จำนวน นศ.รวม	จำนวน ผู้สำเร็จ
การศึกษา	103,021	20,737	226,893	19,724	123,87คน 120.24 %	(1,013คน) (4.88%)	174,186	36,525	71,165คน 69.08%	15,788คน 76.13%
มนุษยศาสตร์และศิลปะ	143,908	24,864	235,305	24,913	91,397คน 63.51%	49คน 0.197%	213,674	35,670	69,766คน 48.48%	10,806คน 43.46%
สังคมศาสตร์, บริหารธุรกิจ และกฎหมาย	912,415	146,781	944,643	112,261	32,228คน 3.53%	(34,520คน) (23.52%)	757,295	144,632	(155,120คน) (17.0%)	(2,149คน) (1.5%)
วิทยาศาสตร์	185,713	35,259	233,537	30,347	47,824คน 25.75%	(4,912คน) (13.93%)	155,220	30,999	(30,493คน) (16.4%)	(4,260คน) (12.1%)
วิศวกรรมศาสตร์	169,896	33,802	207,194	28,580	37,298คน 21.95%	(5,222คน) (15.45%)	222,202	43,999	52,306คน 30.79%	10,197คน 30.17%
เกษตรศาสตร์	47,369	9,338	54,882	7,428	7,513คน 15.86%	(1,910คน) (20.45%)	48,994	10,443	1,625คน 3.43%	1,105คน 11.83%
สุขภาพและสวัสดิการ	102,337	16,566	131,649	14,847	29,312คน 28.64%	(1,719คน) (10.38%)	128,631	24,781	26,294คน 25.69%	8,215คน 49.59%
บริการ	54,019	11,407	81,297	10,770	27,278คน 50.50%	(637คน) (5.58%)	92,463	16,886	38,444คน 71.17%	5,479คน 48.03%
รวมทั้งสิ้น	1,718,678	298,754	2,115,400	248,870	396,722คน 23.08%	248,870คน (16.70%)	1,792,665	343,935	73,987คน 4.30%	45,181คน 15.12%

ที่มา : สารสนเทศ สป.อว.

- ระบบทุนที่มีอยู่ไม่ตอบโจทย์การพัฒนากำลังคนระดับสูงเพื่อรองรับ ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนปฏิรูปประเทศ
- ขาดการวางแผนการพัฒนากำลังคนแต่ละสาขาที่จำเป็นอย่างเร่งด่วน ในการพัฒนาประเทศ
- ขาดข้อมูลเชิงนโยบายที่สำคัญและขาดการเชื่อมโยงข้อมูลทุนที่มี ประสิทธิภาพ
- ขาดความเป็นเอกภาพ การบริหารจัดการทุนอยู่ภายใต้หลาย หน่วยงาน การจัดสรรทุนมีลักษณะกระจายกระจัดกระจายมาก
- เงื่อนไขการให้ทุนไม่สร้างแรงจูงใจในการรับทุน มีแหล่งทุนอื่นๆ ที่ดึงดูดใจมากกว่า
- กลไกการติดตามและการประเมินผลผู้รับทุนยังไม่มีประสิทธิภาพและ เป็นระบบ
- ไม่มีแผนการใช้ประโยชน์จากผู้รับทุนอย่างชัดเจนและเต็มศักยภาพ
- ระบบเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career path) ของผู้รับทุน ไม่ชัดเจน



1 กำหนดเป้าหมายการให้ทุนเพื่อมุ่งเน้นการ  
“สร้างคน” ขับเคลื่อนให้ประเทศไทยเป็น  
ประเทศที่พัฒนาแล้ว

7 ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวทางสังคม (Social movement) ของทุกภาคส่วน เพื่อบูรณาการ  
การขับเคลื่อนระบบทุนการศึกษาอย่างมีเอกภาพ

6 ควรโน้มน้าว นำพาความคิด ปรับเปลี่ยน  
Mindset ของผู้รับทุนให้กลับมาเป็นกำลัง  
สำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ

5 ดูแลผู้รับทุนทั้งก่อนการศึกษา ระหว่างศึกษา และ  
หลังจบการศึกษา ทำให้ผู้รับทุนมีความรู้สึกเป็น  
เจ้าของ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ



2 จัดสรรทุนให้คนไปเรียนสาขาที่เป็นกำลังสำคัญ  
เช่นในการขับเคลื่อน BCG เพื่อพัฒนาประเทศ

3 ให้ทุนเพื่อให้คนไปเอาศาสตร์และ  
ประสบการณ์ชั้นสูง ในสถาบัน/ประเทศชั้นนำ  
เพื่อให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันได้

4 จัดสรรทุนในประเทศในระดับปริญญาเอกที่ให้ผู้รับ  
ทุนทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ในระดับ Leading Edge  
ต่อยอดให้ไป เรียน Post Doc และ Non-degree



# GOAL



ให้ทุนเพื่อสร้างคนที่จะมาขับเคลื่อนให้ไทย  
เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ภายใน 10 ปี

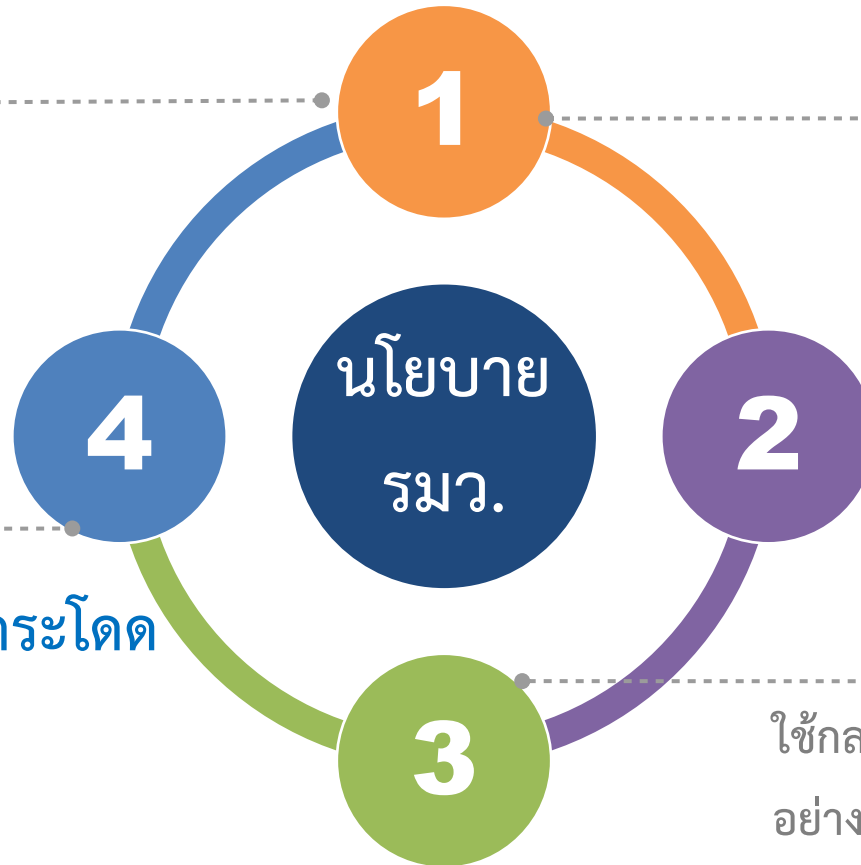
## FOCUS - กำหนดจุดเน้น

วางแผนให้ชัด ให้ทุนไปเรียนในสถาบัน  
และสาขาที่นำพาประเทศไทยไปสู่การพัฒนา  
เช่น AI, Robot, Quantum, BCG

## PRIORITY - จัดลำดับสำคัญ

ก่อน-หลัง

ให้ทุนไปเรียน Post-Doc และทุนประเภท  
Non-degree ให้มากขึ้น เพื่อสร้างคนที่  
นำพาประเทศไทยไปสู่การพัฒนาอย่างทันเวลา



นโยบาย  
รวม.

## BY-PASS - ใช้เส้นทางลัด

ใช้กลไกการสรรหา (Recruit) และรับเข้า (Admit)  
อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์ เพื่อให้ได้คนเก่งที่  
มารับทุนและใช้ประโยชน์อย่างเต็มศักยภาพ

## GIANT STEP - เดินหน้าอย่างก้าวกระโดด

เร่งพัฒนาประเทศไทยอย่างรวดเร็ว



1

ปฏิรูปกลไก  
การบริหารจัดการทุน  
ให้มีความเป็น  
เอกภาพภายใต้  
การกำกับดูแลของ  
คณะกรรมการ  
บริหารจัดการทุน

2

จัดสรรทุน  
เพื่อสร้างคนให้  
ตรงกับตลาดงาน  
และสอดคล้องกับ  
ความต้องการ  
ของประเทศ

3

ขับเคลื่อนการติดตาม  
และประเมินผล  
การดำเนินงาน  
และวางแผน  
การใช้ประโยชน์  
จากผู้รับทุน  
อย่างเป็นระบบ

# แนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทุน

## 1 ปฏิรูปกลไกการบริหารจัดการทุนให้มีความเป็นเอกภาพภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการ

- บูรณาการหน่วยบริหารจัดการทุนให้มีเอกภาพ
- จัดสรรทุนเพื่อพัฒนาสมรรถนะ (Competency) และทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)
- กำหนดคุณสมบัติของผู้รับทุน ทั้งกลไกการสรรหา (Recruit) และรับเข้า (Admit) ตามสถานการณ์
- ปรับรูปแบบ/เงื่อนไขการรับทุนให้มีความยืดหยุ่น เพื่อดึงดูดผู้รับทุนที่มีศักยภาพสูงทั้งในและต่างประเทศตลอดเวลาทั้งการศึกษารวมทั้งผู้ที่จบการศึกษาแล้ว
- พัฒนาและสร้างแรงจูงใจผู้รับทุน
- ปฏิรูประบบฐานข้อมูลทุนการศึกษาทั้งระบบ ด้วยการกำหนด Data Catalog
- กำหนดแนวทางการจัดสรรทุน เช่น ประเภท สาขา ประเทศ โดยมีกลยุทธ์และทิศทางที่สอดคล้องกับความจำเป็นและเร่งด่วนในการพัฒนาประเทศ

## 2 จัดสรรทุนเพื่อสร้างคนให้ตรงกับตลาดงาน และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

- จัดสรรทุนเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงเฉพาะทางตามความต้องการและจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาประเทศ
- จัดสรรทุนเพื่อพัฒนากำลังคนที่มีความรู้ความสามารถขั้นสูงและมีสมรรถนะตามความต้องการของตลาดงานที่เปลี่ยนแปลงไป
- กำหนดสัดส่วนการจัดสรรทุนโดยเน้น Strategic, Function, Area
- กำหนดแนวทางการต่อยอดการพัฒนาสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นเพื่อดึงดูดกำลังคนที่มีคุณภาพในการพัฒนาประเทศ
- บูรณาการการจัดสรรทุนกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ

## 3 ขับเคลื่อนการติดตามประเมินผลการดำเนินงาน และวางแผนการใช้ประโยชน์จากผู้รับทุน

- ขับเคลื่อนการดำเนินงานให้เป็นไปตามทิศทางและเป้าหมาย
- ติดตามการศึกษาและใช้ประโยชน์จากนักเรียนทุนอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูลทุนการศึกษา
- วางระบบในการดูแลผู้รับทุน มีหน่วยงานที่ดูแลติดตามผู้รับทุนอย่างสม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพ
- ใช้ศักยภาพของผู้รับทุนอย่างเต็มที่เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนเพื่อพัฒนาประเทศ ตั้งแต่ระยะที่มีการศึกษา
- สร้างความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพ Career Path ของผู้รับทุนให้ชัดเจน
- สร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน ภาคการผลิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการร่วมผลิต หรือ แลกเปลี่ยนความรู้/เทคโนโลยี
- มีระบบการรายงานผลการดำเนินงานในภาพรวมอย่างต่อเนื่อง

- ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารจัดการทุนพัฒนากำลังคนการอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน 2564 มีมติให้ความเห็นชอบนโยบายและแนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทุนพัฒนากำลังคนการอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ และให้นำข้อเสนอเชิงนโยบายข้างต้นเสนอต่อที่ประชุมสถานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อเสนอต่อที่ประชุมคณะรัฐมนตรีต่อไป



ให้ความเห็นชอบ นโยบายและแนวทางการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทุน  
พัฒนากำลังคนการอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาประเทศ

# เรื่องเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ 4.3 การจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานอุดมศึกษา (Higher Education Sandbox)

# ข้อเสนอแนวทางการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา (Higher Education Sandbox)



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

# ประเด็นการนำเสนอ

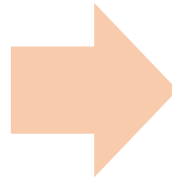
1. มาตรฐานการอุดมศึกษา กับบริบทโลกยุคใหม่
2. แนวทางผลักดันการผลิตกำลังคนด้วยวิธีการใหม่ของสถาบันอุดมศึกษา
3. หลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการ ในการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา
4. กลไกการเสนอขอจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา (คณะทำงานฯ และ คณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่อง)
5. การส่งเสริมเชิงนโยบาย และงบประมาณดำเนินการ
6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ
7. ประเด็นเสนอที่ประชุม



# มาตรฐานการอุดมศึกษา ยังไม่สอดคล้องกับบริบทโลกยุคใหม่

## บริบทที่เปลี่ยนแปลงไป

การพัฒนาอุตสาหกรรม  
เทคโนโลยีขั้นสูง



## นัยต่อการจัดการศึกษา

- การบูรณาการข้ามศาสตร์
- ความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับอุตสาหกรรม
- สถาบันอุดมศึกษารวมกลุ่มจัดการศึกษา

วิถีชีวิตแบบ  
Multistage life



- การศึกษาที่ไม่กระทบการทำงาน/ภาระส่วนตัว เช่น self-study, online learning
- Bite-sized learning
- การเรียนควบคู่งาน

ภาวะวิกฤตที่ไม่คาดคิด  
เช่น โรคระบาด



- โครงสร้างเศรษฐกิจเปลี่ยน ความรู้และทักษะที่ตลาดต้องการเปลี่ยน
- การสร้างทักษะที่หลากหลายแก่ผู้เรียน เพื่อเพิ่มโอกาสการหางาน
- การเรียนรู้ทุกที่ทุกเวลา

## ตัวอย่าง

### ข้อกำหนดด้านมาตรฐานการอุดมศึกษา

- ✓ อาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกิน 50% ของรายวิชา
- ✓ หลักสูตร ป.ตรี (4 ปี) ต้องเรียนอย่างน้อย 6 เทอม สำหรับหลักสูตรเต็มเวลา หรืออย่างน้อย 14 เทอม สำหรับหลักสูตรไม่เต็มเวลา
- ✓ เทียบโอนรายวิชาจากการเรียนนอกระบบ/ตามอัธยาศัยได้ไม่เกิน 3/4 ของหลักสูตร ป.ตรี
- ✓ นักศึกษาต้องใช้เวลาเรียนในสถาบันฯ อย่างน้อย 1 ปีการศึกษา สำหรับ ป.ตรี
- ✓ ป.ตรี ต้องเรียนวิชาศึกษาทั่วไปอย่างน้อย 30 หน่วยกิต (จาก 120 หน่วยกิต)
- ✓ ผู้ไม่มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ตำแหน่งทางวิชาการ เป็น อจ. ประจำหลักสูตรไม่ได้

# แนวทางผลักดันการผลิตกำลังคนด้วยวิธีการใหม่ของสถาบันอุดมศึกษา

1

## การปรับปรุงมาตรฐาน การอุดมศึกษา

(มีผลกับสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่ง)

### อว. กำลังปรับปรุงกฎกระทรวงที่ เกี่ยวข้อง

1. กฎกระทรวงว่าด้วยด้านมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา
2. กฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา
3. กฎกระทรวงว่าด้วยด้านมาตรฐานเกณฑ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ
4. กฎกระทรวงว่าด้วยมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

2

## การพัฒนากำลังคนผ่านกลไก Higher Education Sandbox

(เป็นการทดลอง ยกเว้นมาตรฐานการอุดมศึกษาสำหรับสถาบันอุดมศึกษาบางแห่ง ชั่วคราว)

### พรบ.การอุดมศึกษา พ.ศ.2562 มาตรา 69

เพื่อประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรมการอุดมศึกษา  
**รัฐมนตรีอาจเสนอสภานโยบายเพื่อเสนอต่อ ครม.**  
ให้มีมติให้**สถาบันอุดมศึกษา/ส่วนงาน** จัดการศึกษา  
ที่แตกต่างไปจากมาตรฐานการอุดมศึกษาได้ **ตาม**  
**หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่สภานโยบาย**  
**กำหนด อย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. ระยะเวลาดำเนินการ
2. ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน
3. การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
4. กลไกและมาตรการในการกำกับ และการประกันคุณภาพการศึกษา
5. การตรวจสอบและติดตามประเมินผลโดยคณะผู้ประเมินผลอิสระ
6. การดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเมื่อครบระยะเวลาตาม 1. แล้ว

- ในระหว่างที่สถาบันอุดมศึกษา/ ส่วนงาน จัดการศึกษาตามวรรคหนึ่ง มิให้นำมาตรฐานการอุดมศึกษามาใช้บังคับ และให้ถือว่าการจัดการศึกษานั้นเป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องแล้ว
- หากประสบความสำเร็จ ให้สภานโยบายแจ้งให้ กมอ. ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานการอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้อง

# 1. หลักเกณฑ์การจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา

## 1. กลุ่มเป้าหมาย

สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันการศึกษาอื่น ทั้งของรัฐ และเอกชน ซึ่งรวมถึงสถาบันที่อยู่ภายใต้สังกัด กระทรวง อว. และนอกกระทรวง อว. ที่จัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาที่ต้องดำเนินการภายใต้ มาตรฐานการอุดมศึกษา

**2. เป็นการจัดการศึกษาเพื่อนำไปสู่การให้ปริญญา ทั้งระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา** รวมถึงการจัดการการศึกษาที่ไม่มุ่งปริญญา แต่จะมีการเทียบโอนเพื่อนำไปสู่การให้ปริญญาในภายหลัง

**3. ผลิตบัณฑิตที่ตอบโจทย์นโยบายหรือยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ**

**4. การดำเนินการอาจทำได้สองลักษณะ** คือ 1) กระทรวง อว. โดยความเห็นชอบของสภานโยบายฯ มีนโยบายให้สถาบันอุดมศึกษาดำเนินการ หรือ 2) สถาบันอุดมศึกษาเสนอเรื่องเข้ามาเพื่อขอดำเนินการ

## 2. เงื่อนไขการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา

เป็นการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. เป็นการผลิตบัณฑิตที่ไม่สามารถทำได้ด้วยข้อกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบันได้ หรือมีเหตุผลหรือความจำเป็นอย่างอื่นที่สมควรยกเว้นมาตรฐานการอุดมศึกษาเพื่อให้เกิดนวัตกรรมการศึกษาขึ้น
2. ต้องให้ความสำคัญกับผลสัมฤทธิ์เชิงสมรรถนะที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนอย่างแท้จริง
3. สถาบันอุดมศึกษาต้องมีความพร้อมด้านการเงินและทรัพยากรในการจัดการศึกษาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์การผลิตบัณฑิตตามที่คาดหวัง
4. ต้องมีการติดตามประเมินผลระหว่างการทำงานเพื่อนำไปสู่การถอดบทเรียนการทำงานเมื่อสิ้นสุดการทำงาน
5. ต้องประกาศให้สาธารณชนและผู้เรียนรับทราบว่าเป็นหลักสูตรการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา



# 3. วิธีการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา

## ข้อเสนอการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา

1. สภาพปัญหาและเหตุผลความจำเป็น
2. วัตถุประสงค์
3. สถาบันอุดมศึกษา/คณะผู้รับผิดชอบ
4. รายละเอียดหลักสูตร
  - ชื่อหลักสูตร
  - ชื่อปริญญา
  - จำนวนบัณฑิตที่จะผลิต (ไม่เกิน ..... คน)
  - วิธีการคัดเลือกผู้เข้าศึกษา
  - วิธีการจัดการเรียนการสอน แผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นปี และผลลัพธ์ที่คาดหวังในแต่ละช่วงของการเรียนการสอน
  - ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
5. หน่วยงานร่วมดำเนินการ และบทบาทความรับผิดชอบ (ถ้ามี)
6. หน่วยงานหรือกลุ่มอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้บัณฑิต
7. **ระยะเวลาดำเนินการ**
8. งบประมาณและแหล่งงบประมาณ
9. ความพร้อมด้านทรัพยากรในการจัดการศึกษา
10. **ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน**
11. **แนวการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**
- 12.\* **กลไกและมาตรการในการกำกับ และการประกันคุณภาพการศึกษา**
- 13.\* **การตรวจสอบและติดตามประเมินผลโดยคณะผู้ประเมินผลอิสระ**
- 14.\* **การดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเมื่อครบระยะเวลาแล้ว**
15. **ผลที่คาดว่าจะเกิดกับสถาบันอุดมศึกษาและ/หรือสถานประกอบการ**

หมายเหตุ

1. ข้อ 12-14 คณะทำงานฯ จะเป็นผู้จัดทำรายละเอียด หรือสถาบันอุดมศึกษาอาจจัดทำรายละเอียดเพื่อเสนอแนะต่อคณะทำงานก็ได้
2. ข้อ 7, 10-14 ระบุไว้ใน พรบ.การอุดมศึกษา 2562 มาตรา 69

## ระยะเวลาดำเนินการ

- ต้องกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดการดำเนินการที่แน่นอน
- ให้ระบุจำนวนรุ่นของบัณฑิตที่จะผลิต และระยะเวลาที่จะใช้ดำเนินการในแต่ละรุ่น
- การดำเนินการอาจสิ้นสุดก่อนระยะเวลาที่ระบุไว้ก็ได้

## ผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน

- การจัดการศึกษา ต้องมีเป้าหมายเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะสูงกว่าหลักสูตรที่ใช้มาตรฐานการอุดมศึกษาปัจจุบัน หรือผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะไม่น้อยกว่าการจัดการศึกษาด้วยมาตรฐานอุดมศึกษาปัจจุบัน แต่มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาที่สูงขึ้น
- **ผลสัมฤทธิ์แก่ผู้เรียน** ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา และ**ให้รวมถึง**
  - **ความรู้และทักษะเชิงเทคนิค** (Technical knowledge and skills)
  - **ความสามารถทางด้านสังคม** (Soft skills)
  - **ลักษณะบุคคล** (Character)

## การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- สถาบันอุดมศึกษา ต้องจัดให้มีระบบหรือกลไกสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดการศึกษาของหลักสูตร

## การตรวจสอบและติดตามประเมินผลโดยคณะผู้ประเมินผลอิสระ

- ให้มีคณะดังกล่าวตรวจสอบและติดตามประเมินผลการจัดการศึกษาในแต่ละโครงการ
- เป็นคณะผู้ประเมินที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการศึกษาดังกล่าว อาจเป็นคณะผู้ประเมินผลหรือองค์กรของประเทศไทยหรือต่างประเทศ

## กลไกและมาตรการกำกับและการประกันคุณภาพการศึกษา

- ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน
- ให้คณะทำงานฯ และสถาบันอุดมศึกษาร่วมกันพัฒนากลไกและมาตรการในการกำกับและการประกันคุณภาพฯ ในระหว่างที่จัดการศึกษาลักษณะดังกล่าว

## การดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องเมื่อครบระยะเวลาแล้ว

- ให้สถาบันอุดมศึกษา เสนอแนวทางดำเนินการเมื่อครบระยะเวลา
- กรณีที่บรรลุผลลัพธ์การพัฒนานักศึกษามากกว่าที่คาดหวัง
    - เสนอปรับปรุงมาตรฐาน/เสนอมาตรฐานใหม่, เสนอแผนการผลิตบัณฑิตระยะถัดไป, การขยายผล
  - กรณีที่ไม่บรรลุผลลัพธ์การพัฒนานักศึกษามากกว่าที่คาดหวัง
    - ยุติการดำเนินงาน, ถอดบทเรียน

# กลไกการเสนอขอจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา

## สภานโยบายฯ

(พรบ.สภานโยบายฯ มาตรา 18 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามหน้าที่และอำนาจ สภานโยบายฯ มีอำนาจแต่งตั้ง คกก.พิเศษเฉพาะเรื่องเพื่อดำเนินการแทนสภานโยบายได้)

รายงานผลให้สภา  
นโยบายฯทราบ

7. อนุมัติดำเนินการ และออกประกาศ  
ผลการพิจารณา  
(ภายใน 14 วัน หลังประชุม คกก.)

คณะกรรมการพิเศษเฉพาะ  
เรื่องด้านนวัตกรรม  
อุดมศึกษา

6. พิจารณา full proposal  
(ภายใน 28 วัน หลังจากคณะทำงานฯ ได้รับ full proposal)

(สถาบันอุดมศึกษาต้องได้รับความเห็นชอบ  
จากสภาสถาบันฯ ก่อน)

5. เสนอ full proposal

2. พิจารณา concept paper  
(ภายใน 21 วัน หลังจากได้รับ  
concept paper)

คณะทำงานฯ

3. แจ้งให้จัดเตรียม full proposal  
(ภายใน 7 วัน หลังประชุมคณะทำงาน)

1. ยื่น concept paper

4. เสนอ full proposal

สถาบันอุดมศึกษา

8. เปิดหลักสูตรและแจ้งให้  
สาธารณชนรับทราบ



# คณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้านการส่งเสริมนวัตกรรมการอุดมศึกษา

## อำนาจและหน้าที่

1. กำหนดแนวทาง กลไก มาตรการเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมการอุดมศึกษา
2. เสนอต่อรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องหรือ ครม. ให้ปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ หรือข้อบังคับ หรือกำหนดมาตรการและแรงจูงใจทางการเงิน การคลัง และสิทธิประโยชน์อื่น เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมการอุดมศึกษา
3. เสนอต่อรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องหรือ ครม. ให้มีมติให้สถาบันอุดมศึกษาหรือส่วนงานในสถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษาที่แตกต่างไปจากมาตรฐานการอุดมศึกษา
4. ให้ข้อเสนอแนะต่อสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันนวัตกรรมการอุดมศึกษา
5. ประสานงานหรือมอบหมายให้สถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภาคเอกชน หรือบุคคล ดำเนินการเพื่อผลักดันนวัตกรรมการอุดมศึกษา
6. เชิญผู้แทนสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานของรัฐ หน่วยงานภาคเอกชน หรือบุคคลใดมา ให้ข้อมูล ความเห็น หรือคำแนะนำ เพื่อประกอบการพิจารณา
7. แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดในหน้าที่และอำนาจ
8. รายงานผลการดำเนินงานต่อสภานโยบาย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
9. ปฏิบัติหน้าที่อื่นใดตามที่สภานโยบาย มอบหมาย

## องค์ประกอบ

1. รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. ประธานกรรมการ
2. ประธาน กกอ. กรรมการ
3. ปลัดกระทรวง อว. กรรมการ
4. ศ.นพ.ประสิทธิ์ วัฒนาภา กรรมการ
5. นายไพรินทร์ ชูโชติदार กรรมการ
6. นายพนชิต กิตติปัญญางาม กรรมการ
7. ผู้อำนวยการ สอวช. เลขานุการ
8. รองผู้อำนวยการ สอวช. ผู้ช่วยเลขานุการ

**(พรบ.สภานโยบายฯ มาตรา 18** เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติ ตามหน้าที่และอำนาจ สภานโยบายฯ มีอำนาจแต่งตั้ง กกก. พิเศษเฉพาะเรื่องเพื่อดำเนินการแทนสภานโยบายได้)

# บัญชีรายชื่อบุคคลซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญเพื่อเชิญเข้าร่วมประชุม คกก.พิเศษเฉพาะเรื่องในฐานกรรมการ

1. ศ.กิตติคุณ ดร. บวรศักดิ์ อุวรรณโณ
2. ศ.ดร.กิตติชัย วัฒนานิก
3. ศ.ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล
4. รศ. ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล
5. ดร.คณิต แสงสุพรรณ
6. ดร.สุพจน์ ธีयरูฑี
7. ดร.สุภัทร จำปาทอง
8. รศ.ดร.คุณหญิงสุมณฑา พรหมบุญ
9. ดร.พรชัย มงคลวนิช
10. ศ.นพ.วิจารณ์ พานิช
11. ศ.นพ.ไพรัช รัชชพงษ์
12. ดร.กฤษณพงศ์ กีรติกร
13. รศ.นพ.สรนิต ศิลธรรม
14. รศ.ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ
15. ศ.เกียรติคุณ ปรีชา เตาทอง
16. รศ.ดร.สมภพ มานะรังสรรค์
17. รศ.กฤษดา วิศวธีรานนท์
18. ดร.สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์
19. รศ.ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย
20. ผศ.ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์
21. ดร.กาญจนา วานิชกร
22. ศ.ดร.สุรศักดิ์ วงศ์รัตนชีวิน
23. รศ.ดร.เจษฎา วรรณสินธุ์
24. ผศ.ดร.ปิติพงษ์ ยอดมงคล

- ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ประธาน กมอ.  
รอง ปอว.  
ผู้อำนวยการ สกสว.  
เลขาธิการสำนักงาน EEC  
ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)  
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ  
อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา  
นายกสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, อธิการบดี ม.สยาม
- ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ผู้ทรงคุณวุฒิ  
ศิลปินแห่งชาติ  
อธิการบดี สถาบันจัดการปัญญาภิวัตน์  
อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น  
ประธานสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย  
รองอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีปทุม  
รองผู้อำนวยการ สอวช.  
ม.ขอนแก่น  
ม.สงขลานครินทร์  
วิทยาลัยศิลปะ สื่อ และเทคโนโลยี ม.เชียงใหม่

ระเบียบสภานโยบายฯ ว่าด้วย คกก.พิเศษเฉพาะเรื่อง พ.ศ.2563 ข้อ 7

- สภานโยบายอาจมีมติมอบให้ คกก.เชิญบุคคลซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญให้เข้าร่วมประชุม คกก.เป็นครั้งคราวได้ และให้มีฐานะเป็นกรรมการสำหรับการประชุมครั้งนั้น

# การส่งเสริมเชิงนโยบาย

กระทรวง อว. มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนเป็นพิเศษในการจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีลักษณะต่อไปนี้

1. เป็นการจัดการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษาและสถานประกอบการร่วมกันจัดการศึกษา
2. เป็นการจัดการศึกษาที่สถาบันอุดมศึกษารวมกลุ่มกันจัดการศึกษา
3. เป็นการจัดการศึกษาที่เชื่อมโยงกับชุมชนหรือท้องถิ่น

กระทรวง อว. จะส่งเสริมการพัฒนาระบบบริหารจัดการส่วนกลางเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษา เช่น

- ✓ ระบบเทียบโอนสมรรถนะการเรียนรู้ระหว่างสถาบันอุดมศึกษา
- ✓ ระบบธนาคารหน่วยกิตของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละกลุ่ม

# งบประมาณดำเนินการ

- **งบประมาณประจำของสถาบันอุดมศึกษา**
- **งบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐ หรือแหล่งบริหารจัดการทุน หรือกองทุนหมุนเวียน** เช่น
  - สป.อว. : โครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย (Reinventing University)
  - บพค.
  - กองทุนหมุนเวียนภาครัฐที่มีพันธกิจที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคนระดับสูง
- **งบประมาณสนับสนุนจากสถานประกอบการ**ที่ร่วมจัดการศึกษา

# ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1 เกิดการผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรม และทันเวลากับการใช้งานของภาคอุตสาหกรรมที่มีความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

2 เกิดนวัตกรรมการอุดมศึกษาที่ตอบโจทย์รูปแบบวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ประชาชนทุกช่วงวัย และทุกกลุ่มฐานะเศรษฐกิจสามารถเข้าถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีคุณภาพได้มากขึ้น

3 เกิดรูปแบบการจัดการศึกษาที่ยืดหยุ่น สามารถจัดการศึกษาให้แก่ผู้เรียนได้ แม้ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย หรือเกิดวิกฤติการณ์ทางสังคมและเศรษฐกิจ

4 เกิดการพลิกโฉมการผลิตกำลังคนของระบบอุดมศึกษาของประเทศ



# ประเด็นเสนอที่ประชุม

เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

1. หลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการ และกลไกการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา เพื่อนำไปจัดทำประกาศสถานโยบาย

2. แต่งตั้งคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่อง ด้านการส่งเสริมนวัตกรรมการอุดมศึกษาเพื่อปฏิบัติหน้าที่แทนสถานโยบาย

3. มอบหมาย สอวช. นำเรื่องตามข้อ 1. เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ

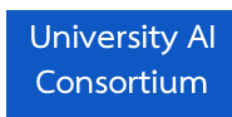
3.1 หลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีการ และกลไกการจัดการศึกษาที่แตกต่างจากมาตรฐานการอุดมศึกษา

3.2 มอบหมายสถานโยบายพิจารณาดำเนินการในกรณีมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการ หรือรายละเอียดในการจัดการศึกษาที่คณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบแล้วตาม 1. และแจ้งคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

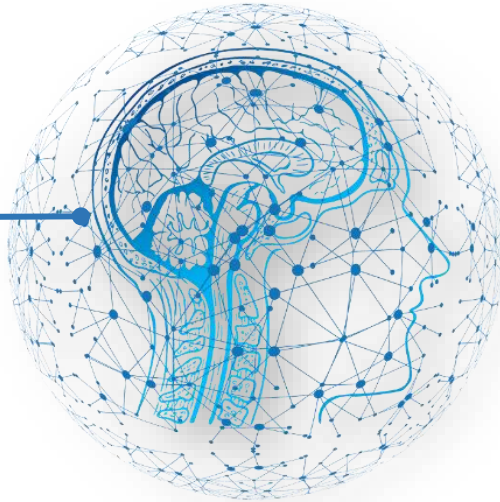
# เรื่องเพื่อพิจารณา

ระเบียบวาระที่ 4.4 (ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ 7 ปี (พ.ศ.2564-2570)

# แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ ๗ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐)

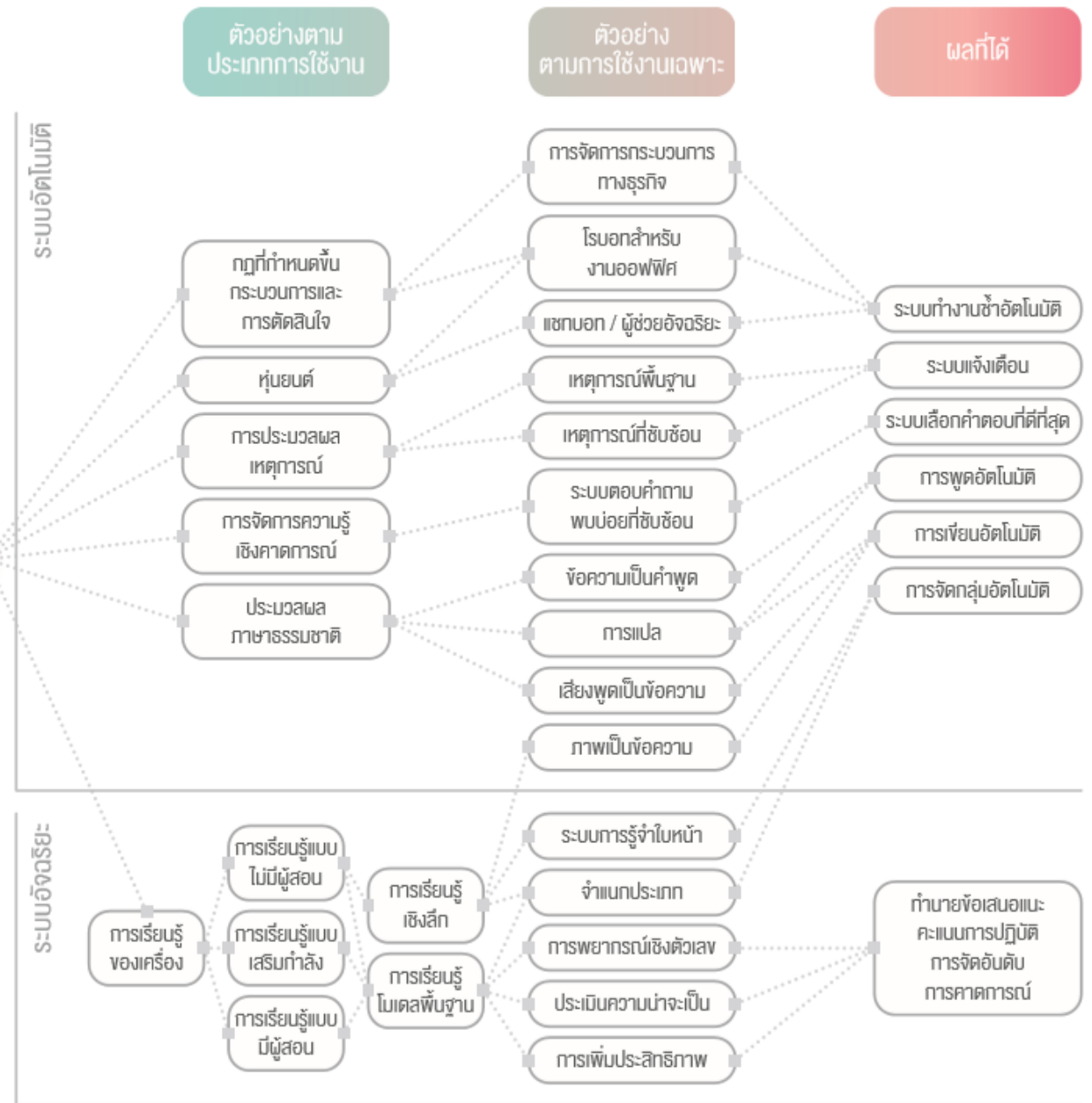


# ความหมายของ AI



**ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)** หมายถึง “เทคโนโลยีการสร้างความสามารถให้แก่เครื่องจักรและคอมพิวเตอร์ ด้วยอัลกอริทึมและกลุ่มเครื่องมือทางสถิติ เพื่อสร้างซอฟต์แวร์ทรงปัญญา ที่สามารถเลียนแบบความสามารถของมนุษย์ที่ซับซ้อนได้ เช่น จดจำ แยกแยะให้เหตุผล ตัดสินใจ คาดการณ์ สื่อสารกับมนุษย์ ในบางกรณีอาจไปถึงขั้นเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง”

ที่มา: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน), ๒๕๖๒





# ตัวอย่างบทบาทเทคโนโลยี AI ต่อการส่งเสริมศักยภาพของภาคธุรกิจอุตสาหกรรม

## อุตสาหกรรมการให้บริการทางการแพทย์

- การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวินิจฉัยโรค
- การตรวจจับโรคระบาด
- การวินิจฉัยด้วยภาพ (เช่น การฉายรังสี)



## อุตสาหกรรมยานยนต์

- Ride sharing ด้วยรถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ
- รถยนต์อัจฉริยะและผู้ช่วยคนขับ
- การซ่อมแซมดูแลรักษารถยนต์ด้วยระบบอัตโนมัติ



## อุตสาหกรรมการเงิน

- การวางแผนทางการเงินเฉพาะบุคคล
- การตรวจจับการโกงและการฟอกเงิน
- การทำธุรกรรมโดยอัตโนมัติ



## อุตสาหกรรมขนส่งและลอจิสติกส์

- ระบบบรรทุกของและขนส่งอัตโนมัติ
- การควบคุมการจราจรและลดปัญหาการติด
- การเพิ่มความปลอดภัยในอุตสาหกรรม



## อุตสาหกรรมเทคโนโลยี การสื่อสาร และบันเทิง

- การจัดเก็บสื่อและการค้นหาข้อมูล
- การสร้าง content เช่น content ทางการตลาด ภาพยนตร์ เพลง ฯลฯ
- การตลาดและการโฆษณาส่วนบุคคล



## อุตสาหกรรมค้าปลีก

- การออกแบบและการผลิตเฉพาะบุคคล
- คาดการณ์ความต้องการของลูกค้า
- การจัดการโกดังสินค้าและการจัดส่งสินค้า



## อุตสาหกรรมพลังงาน

- มิเตอร์ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart metering) real-time เกี่ยวกับการใช้พลังงาน
- Grid operation และ storage ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- การซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถคาดเดาได้



## อุตสาหกรรมการผลิต

- การปรับปรุงการตรวจสอบระบบและการแก้ไขจุดผิดพลาดโดยอัตโนมัติ
- การเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานและการผลิต
- การผลิตตามความต้องการ (on-demand production)



# บทบาทของเทคโนโลยี AI กับความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ

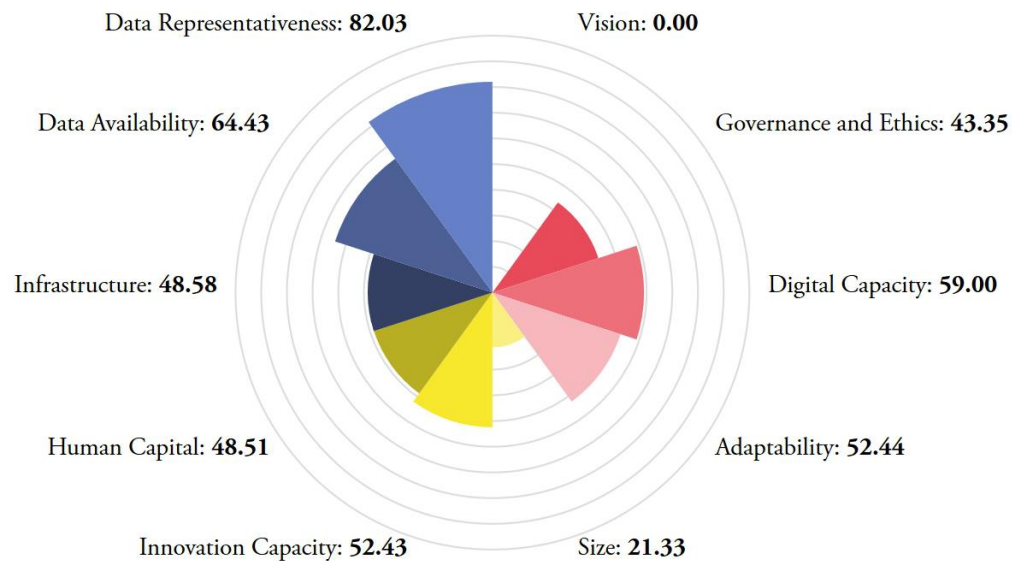
## การเปลี่ยนแปลง Government Artificial Intelligence Readiness Index ของประเทศไทย

Ranking ปี ๒๐๑๙

๕๖

Ranking ปี ๒๐๒๐

๖๐



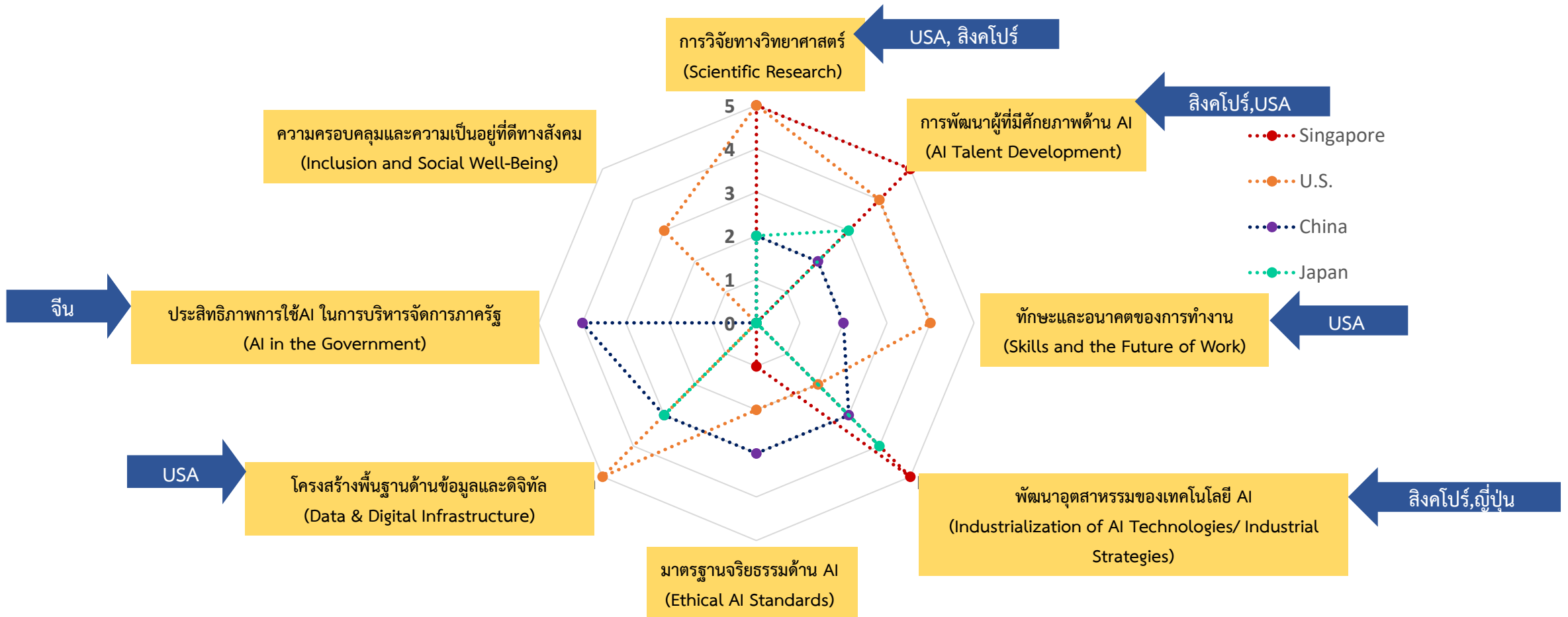
ค่าเฉลี่ย Index Score ปี ๒๐๒๐ ของประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ ๗ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศใน East Asia



ที่มา: Oxford Insights, International Research Centre, ๒๐๒๐

# ตัวอย่างจุดเน้นการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ AI ในต่างประเทศ

Radar plot สำหรับยุทธศาสตร์ AI ของประเทศสิงคโปร์ จีน สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น (specificity value 0 – 5)



ที่มา: สวทช.ประมวลผลจากข้อมูลของ CIFAR, 2020

# บริบทความพร้อมเพื่อการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ AI ในประเทศไทย

- ขาดการรวมกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญแบบบูรณาการ
- กำลังคนที่มีความสามารถทั้งภาควิชาการและภาคอุตสาหกรรมไม่เพียงพอ
- ศักยภาพและความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องยังมีจำกัด
- หลักสูตรและรายวิชาในด้านที่เกี่ยวข้องยังไม่สอดคล้องกับโลกอนาคต
- หลักเกณฑ์จริยธรรม AI ยังไม่ถูกนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม
- ขาดกฎหมายและกฎระเบียบที่เหมาะสม
- บรรทัดฐานและค่านิยมของไทยยังไม่สอดคล้องกับจริยธรรมในการใช้ AI
- ขาดการวางแผนและเตรียมความพร้อมทางด้านสังคมในมิติต่างๆ



- การใช้งาน AI ยังไม่แพร่หลายในทุกธุรกิจ
- การวิจัย พัฒนา และนวัตกรรมในประเทศยังไม่พร้อมไปสู่การใช้งานได้ตรงเป้าหมาย
- ความปลอดภัยในการประยุกต์ใช้งานในภาคธุรกิจยังไม่เพียงพอ
- มาตรการส่งเสริมการใช้งานยังไม่เพียงพอ
- ขาดศูนย์กลางในการขับเคลื่อนแบบบูรณาการ
- ขาดยุทธศาสตร์ AI ที่มีเป้าหมาย และนโยบายเพื่อการพัฒนาประเทศที่ชัดเจน
- การให้ความรู้เรื่องประโยชน์และการใช้งานแก่ประชาชนยังไม่เพียงพอ
- ขาดโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการวิจัยพัฒนา และประยุกต์ใช้งานระดับประเทศ



# แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๗๐)

**วิสัยทัศน์** “ประเทศไทยจะเป็นประเทศชั้นนำในการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐”

๓ เป้าประสงค์	<b>สร้างคน และเทคโนโลยี</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reskil/ Upskil/ Newskill ด้าน AI สำหรับครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา</li> <li>Cross skills เสริมทักษะ AI กับสายงานอื่น</li> <li>สร้างอาชีพใหม่ที่ใช้ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลและ AI</li> </ul>	<b>สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูง เพิ่มผลิตภาพ</li> <li>ขับเคลื่อนวาระสำคัญของรัฐบาล</li> <li>ส่งเสริมให้เกิด Tech startups / SME / Digital Business</li> </ul>	<b>สร้างผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ประชาชนเข้าใจถึงผลกระทบและทำงานร่วมกับ AI ได้</li> <li>ประชาชนเข้าถึงบริการภาครัฐอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม</li> <li>ลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ การศึกษา และสุขภาพการแพทย์</li> <li>รักษาและลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า</li> <li>ประเทศมีความมั่นคงและปลอดภัย</li> </ul>
------------------	--	--	---

๕ ยุทธศาสตร์	<b>ยุทธศาสตร์ที่ ๑</b> การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในด้านสังคม จริยธรรม กฎหมาย และกฎระเบียบสำหรับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	<b>ยุทธศาสตร์ที่ ๒</b> การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	<b>ยุทธศาสตร์ที่ ๓</b> การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์	<b>ยุทธศาสตร์ที่ ๔</b> การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	<b>ยุทธศาสตร์ที่ ๕</b> การส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและระบบปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐและภาคเอกชน
-----------------	---	---	--	---	--

๑๐ กลุ่มเป้าหมาย	เกษตรและอาหาร	การแพทย์และสุขภาพ	การศึกษา	ความมั่นคงและปลอดภัย	พลังงานและสิ่งแวดล้อม
	การใช้งานและบริการภาครัฐ	โลจิสติกส์และการขนส่ง	ท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์	อุตสาหกรรมการผลิต	การเงินและการค้า

หมายถึงระยะที่ ๑ (พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕)
  หมายถึงระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

# แผนงานและเป้าหมายสำคัญภายใต้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ฯ

## ยุทธศาสตร์ที่ ๑

การเตรียมความพร้อมของประเทศ  
ในด้านสังคม จริยธรรม กฎหมาย  
และกฎระเบียบสำหรับการ  
ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์

จัดทำข้อกำหนดและนโยบายด้าน  
จริยธรรม AI

สื่อสารและสร้างการรับรู้ด้าน  
จริยธรรม AI

พัฒนาระบบป้องกันความ  
ปลอดภัยและมั่นคงสำหรับ AI

## ยุทธศาสตร์ที่ ๒

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและ  
ระบบสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์  
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สร้างเครือข่ายเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

พัฒนาศูนย์เชื่อมโยงและวิเคราะห์  
ข้อมูลขนาดใหญ่

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการ  
ประมวลผลและคำนวณขั้นสูง

พัฒนาแพลตฟอร์มกลาง  
ระดับประเทศเชิงบูรณาการ

ส่งเสริมการนำ 5G ไปสนับสนุน AI

## ยุทธศาสตร์ที่ ๓

การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการ  
พัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์

พัฒนาทักษะและองค์ความรู้ทุก  
ระดับการเรียนรู้

สนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อ  
พัฒนาบุคลากรสู่ภาคธุรกิจ

## ยุทธศาสตร์ที่ ๔

การพัฒนาเทคโนโลยีและ  
นวัตกรรมเพื่อสนับสนุน  
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี  
และนวัตกรรมแก่กลุ่มสาขา  
เป้าหมายสำคัญ

พัฒนาเทคโนโลยีฐาน  
(core tech) และการวิจัยเพื่อ  
สนับสนุนแพลตฟอร์มด้าน  
ปัญญาประดิษฐ์

## ยุทธศาสตร์ที่ ๕

การส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้  
เทคโนโลยีและระบบปัญญาประดิษฐ์ใน  
ภาครัฐและภาคเอกชน

ส่งเสริมการใช้ AI ในภาครัฐ

การใช้ AI ในกลุ่มอุตสาหกรรม  
เป้าหมาย

การส่งเสริมอุตสาหกรรม  
เชื่อมโยง AI สู่การใช้งาน

การพัฒนากลไกเพื่อนวัตกรรม  
ทางธุรกิจและ AI startup

พัฒนาระบบมาตรฐานเพื่อเพิ่มขีด  
ความสามารถผู้ประกอบการ AI

การส่งเสริมให้มี sandbox สำหรับ  
การประยุกต์ใช้ AI

## ภาพรวมเป้าหมายการขับเคลื่อน:

➢ ประชาชนอย่างน้อย ร้อยละ ๒๕  
เกิดความตระหนัก ความพร้อม  
ทางด้านสังคมและจริยธรรมด้าน  
AI

➢ ยกระดับดัชนีความพร้อมด้าน AI  
ของรัฐบาลไทยให้สูงขึ้นไม่ต่ำกว่า  
ลำดับที่ ๕๐ ของโลก

➢ เกิดการลงทุนด้าน AI ในภาครัฐและ  
ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐  
ต่อปี หรือ ๓๐,๐๐๐ รายใน ๗ ปี

➢ ทรัพยากรบุคคลของประเทศที่มี  
ศักยภาพ ตามสาขาความต้องการ  
ด้าน AI เพิ่มขึ้น  
ร้อยละ ๒๐ ต่อปี หรือประมาณ  
๗๐๐,๐๐๐ คนใน ๗ ปี

➢ เกิดความเข้มแข็งทางเทคโนโลยี AI  
เพิ่มขึ้น โดยเกิดต้นแบบ ๑๐๐ ต้นแบบ  
ใน ๗ ปี

➢ ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมถูก  
นำไปใช้ในหน่วยงานเป้าหมายและช่วย  
และเพิ่มผลผลิตภาพรวม (TFP) เฉลี่ย ไม่  
ต่ำกว่าร้อยละ ๓ ต่อปี

➢ เกิดธุรกิจใหม่และนวัตกรรมบริการที่  
ใช้เทคโนโลยี AI เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า  
๗๐๐ รายใน ๗ ปี

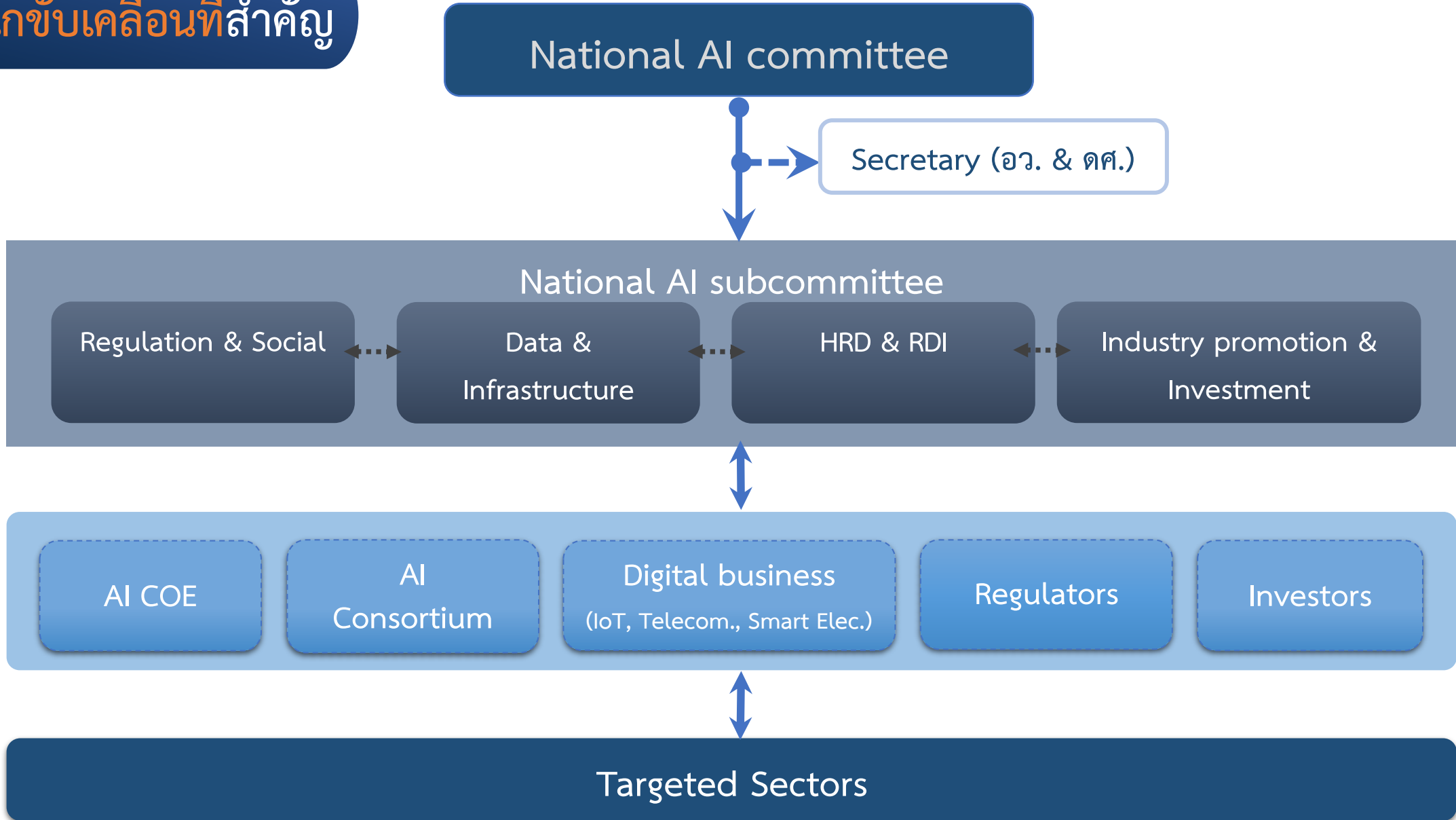
➢ ขีดความสามารถในการแข่งขันของ  
ประเทศเพิ่มขึ้น

➢ ยกระดับคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

# จุดเน้นการพัฒนาเทคโนโลยี AI ในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย



# กลไกขับเคลื่อนที่สำคัญ





# เป้าหมายการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ AI ของไทย

## ระยะที่ ๑ ระยะเร่งด่วน (เริ่มดำเนินการภายใน ๒ ปี)

มุ่งเน้นโครงการนำร่องด้านโครงสร้างพื้นฐาน  
เพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศ

- การสร้างแนวปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมาภิบาลข้อมูลเพื่อการประยุกต์ใช้ในด้าน AI
- การเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลและคำนวณสำหรับ AI
- การเตรียมพร้อมกำลังคนด้าน AI และส่งเสริมผู้ประกอบการใหม่
- การพัฒนาเทคโนโลยีและประยุกต์ใช้ AI นำร่องใน ๓ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ด้านการแพทย์และสุขภาพ การเกษตรและอาหาร และ การใช้งานและบริการภาครัฐ

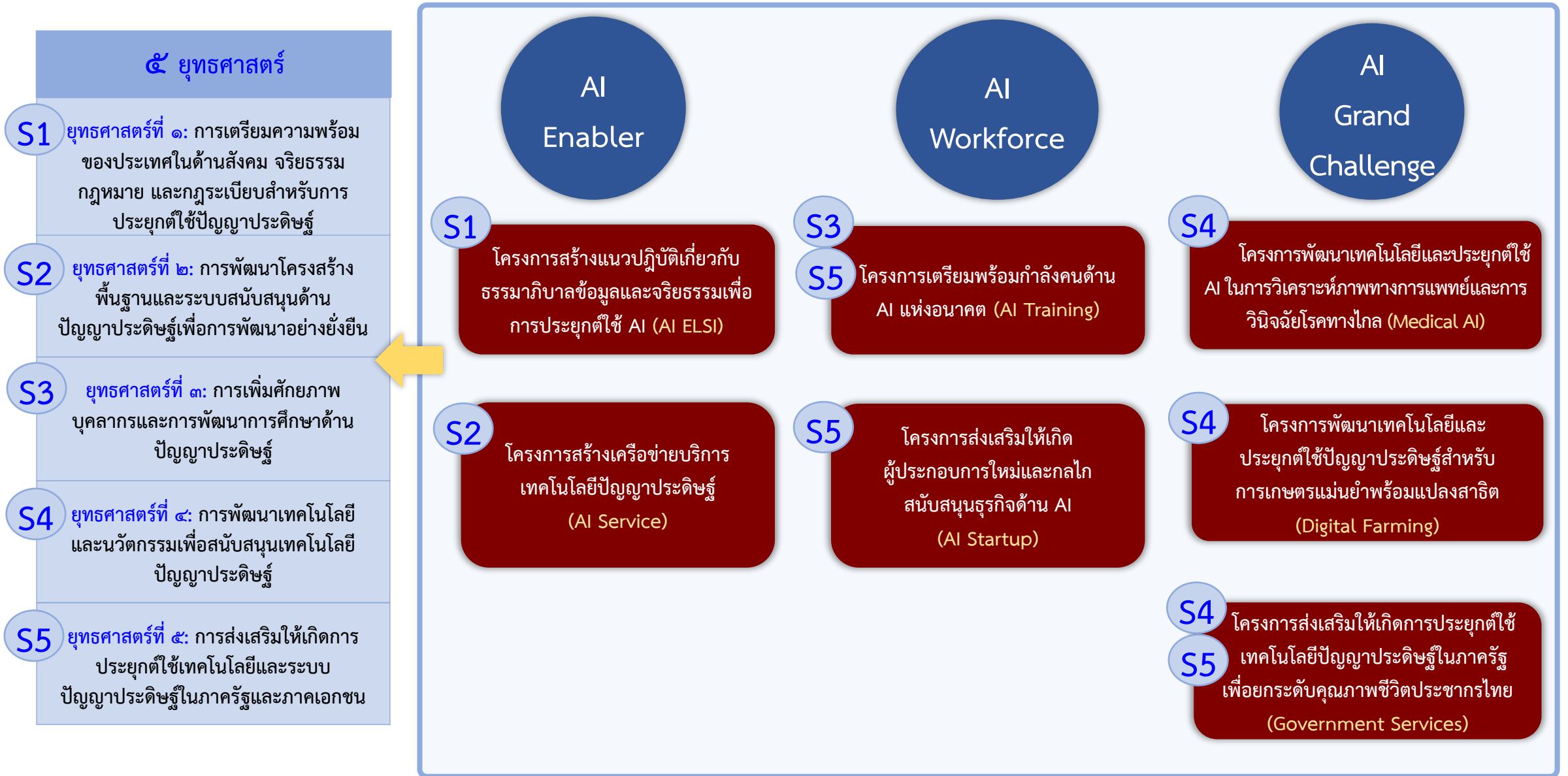
## ระยะที่ ๒

(พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

มุ่งเน้นการผลักดัน ขยายผลการประยุกต์ใช้งานกลุ่มเป้าหมาย  
เพื่อสร้างระบบนิเวศ AI ของประเทศไทย

- ส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในมิติต่างๆ เพื่อให้ AI สามารถช่วยยกระดับมูลค่าของธุรกิจ หรือบริการที่ดีขึ้น
- ส่งเสริมความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ AI ให้แพร่หลายในสาขาเป้าหมาย และภาครัฐ
- ส่งเสริมและสนับสนุน eco-system ที่เอื้อต่อการสร้างผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับ AI
- ขยายโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลให้เพียงพอที่จะรองรับการพัฒนา และการใช้งาน AI ในภาคการวิจัย และการประยุกต์ใช้งาน

# สรุปภาพรวมแผนดำเนินการเร่งด่วนภายใต้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ฯ (พ.ศ. ๒๕๖๔ – ๒๕๖๕)





S1

โครงการสร้างแนวปฏิบัติเกี่ยวกับ  
ธรรมาภิบาลข้อมูลและจริยธรรม  
เพื่อการประยุกต์ใช้ AI (AI ELSI)

### การดำเนินงาน

ศึกษาความเหมาะสมและแนวทางการขับเคลื่อนจริยธรรม  
ปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐและภาคเอกชนของประเทศไทย และ  
สร้างความตระหนักรู้ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์แบบมี  
จริยธรรม เพื่อรองรับการขับเคลื่อนสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคต

### ผลผลิต/ผลลัพธ์สำคัญ

- ผลการศึกษากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ตามแนวทาง AI Ethics ของประเทศไทย ๑ ฉบับ
- กลุ่มเป้าหมายได้รับการสร้างการตระหนักรู้ด้าน AI Ethics ผ่านการฝึกอบรมทักษะ ๔,๐๐๐ คน
- แผนและแนวทางการปฏิบัติตามแนวทางจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทย ๑ ฉบับ
- การนำร่องแนวทาง AI Ethics จำนวน ๓ หน่วยงาน



S2

โครงการสร้างเครือข่ายบริการ  
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์  
(AI Service)

กิจกรรมที่ ๑: จัดให้มีเครือข่ายผู้ให้บริการเทคโนโลยีและวิศวกรรมด้าน AI

- เครือข่ายและขับเคลื่อนการพัฒนาและประยุกต์ใช้แบบบูรณาการ อาทิ หน่วยบริหารจัดการด้าน Big Data และ AI
- พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการวิเคราะห์ Big Data, แพลตฟอร์ม AI
- พัฒนาพื้นที่ Sandbox

กิจกรรมที่ ๒: พัฒนาแพลตฟอร์มให้บริการ AI (AI Service Platform)

- ออกแบบและพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ออกแบบและพัฒนา AI Service Platform ด้วย AI Core Technology)
- สนับสนุนทรัพยากรคลาวด์ และฮาร์ดแวร์ด้านการคำนวณขั้นสูง

- ระบบบริหารและเผยแพร่ข้อมูลภาครัฐที่มีประสิทธิภาพบนแพลตฟอร์มกลาง ๑ แพลตฟอร์ม /Data Catalog และชุดข้อมูลเปิด ๕๐ หน่วยงาน
- แพลตฟอร์มบริการปัญญาประดิษฐ์ภาครัฐ (Government AI Service Platform)
- เครือข่ายผู้ให้บริการวิจัยพัฒนา ประมวลผลข้อมูล และพัฒนาเทคโนโลยีฐานด้าน AI
- Market Place รวมการให้บริการด้าน AI ของไทย
- ผลงานการต่อยอดสู่ธุรกิจ จากแพลตฟอร์มฯ ๑๐๐ ผลงาน
- การสนับสนุนโครงการวิจัยด้านการคำนวณขั้นสูง อย่างน้อย ๒๕ โครงการ

## การดำเนินงาน

## ผลผลิต/ผลลัพธ์สำคัญ



S3

S5

โครงการเตรียมพร้อมกำลังคน  
ด้าน AI แห่งอนาคต  
(AI Training)

พัฒนาทักษะ AI สำหรับเพื่อป้อนสู่ภาคธุรกิจอุตสาหกรรม ภาครัฐ และภาคการศึกษา นักเรียน นักศึกษา กำลังคนชั้นสูง ได้แก่ ๑. Amatuer (สร้างความรู้ ความเข้าใจ) ๒. Blender (กระตุ้นให้เกิดกลุ่มคนที่จะนำ AI ไปใช้งาน) ๓. Creator (บ่มเพาะนักประดิษฐ์) ๔. Dreamer (ผลิตนักวิจัย) และ ๕. Enterprise (ส่งเสริมวิสาหกิจ SME ที่นำ AI ไปใช้)

- จัดอบรมและแข่งขัน Super AI Engineer/ พัฒนาและส่งเสริมการใช้เครื่องมือบอร์ดสมองกล
- อบรมบุคลากรภาครัฐสามารถใช้งาน AI ได้ทั้งในด้านเทคนิคและการจัดการ



S5

โครงการส่งเสริมให้เกิด  
ผู้ประกอบการใหม่และกลไก  
สนับสนุนธุรกิจด้าน AI  
(AI Startup)

กิจกรรมส่งเสริมผู้ประกอบการวิสาหกิจดิจิทัลเริ่มต้น (Digital Startup)

- พัฒนาศักยภาพและร่วมลงทุนในวิสาหกิจดิจิทัล
- สนับสนุนด้านการพัฒนาศักยภาพ (Capacity Building)
- พัฒนาเครือข่ายกับภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ
- ส่งเสริมให้เกิดการจัดทำหรือยื่นจดลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้าและทรัพย์สินทางปัญญาอื่นด้าน AI / การยื่นขอรับรองมาตรฐานทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล หรือจัดทำการศึกษาที่เกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัล

- ยกระดับทักษะกำลังคนสร้าง AI Engineers และ Innovators กว่า ๕๐๐ ราย
- ยกระดับทักษะสร้าง AI Engineers และ Innovators กว่า ๕,๐๐๐ ราย
- สร้างบุคลากรที่เป็นต้นแบบด้าน AI ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ คน
- ศูนย์กลางการพัฒนาทักษะ AI ของบุคลากรภาครัฐ ได้ ๓,๐๐๐ คน/๓ ปี
- เกิดความร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนาต่อยอดด้าน AI โดยมีเอกชนเข้าร่วมตลอดโครงการกว่า ๑๐๐ แห่งและ ๓๐๐ ขึ้นนวัตกรรม

- จำนวนวิสาหกิจดิจิทัลเริ่มต้นในระยะเติบโตขยายผล ๑๑ ราย
- จำนวนวิสาหกิจดิจิทัลเริ่มต้นในระยะเริ่มต้นธุรกิจ ๒๐ ราย
- จำนวนวิสาหกิจดิจิทัลเริ่มต้นในระยะเติบโตขยายผล ๖ ราย
- ส่งผลให้เกิดวิสาหกิจเริ่มต้นที่นำเทคโนโลยี AI มาขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนที่มีศักยภาพ มีขีดความสามารถในการแข่งขัน และมีความพร้อมสำหรับการเติบโตขยายธุรกิจไปสู่ในระดับโลกเพิ่มมากขึ้น



### การดำเนินงาน

### ผลิตภัณฑ์/ผลลัพธ์สำคัญ

S4

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีและประยุกต์ใช้ AI ในการวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์และการวินิจฉัยโรคทางไกล (Medical AI)

**กิจกรรมที่ ๑:** การพัฒนาระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิเคราะห์ภาพทางการแพทย์และสาธารณสุข (AI for medical image diagnosis): Chest X-ray วิเคราะห์หัตถ์โรค, Retina Scan) วิเคราะห์เบาหวานขึ้นจอประสาทตา, Brain CT วิเคราะห์ Stroke และภาพจากกล้องจุลทรรศน์วิเคราะห์โรคพยาธิใบไม้ในตับ  
**กิจกรรมที่ ๒:** การพัฒนาระบบเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการรองรับงานวินิจฉัยโรคทางไกล (AI for Telemedicine)

- แบบจำลองเชื่อมโยงข้อมูลสำหรับภาพถ่ายทางการแพทย์ ช่วยให้โรงพยาบาลเพิ่มประสิทธิภาพการบริการที่รวดเร็วได้มาตรฐานยิ่งขึ้น
- ระบบการเฝ้าระวังโรคหนองพยาธิและต้นแบบกล้องจุลทรรศน์ติดมอเตอร์ พร้อมนำไปขยายผลในงานด้านอื่น
- ลดภาระค่าใช้จ่ายระยะยาวของโรงพยาบาลทั่วประเทศ โดยผู้ป่วยไม่น้อยกว่า ๑๐% ได้รับการรวดเร็วได้มาตรฐาน
- ระบบบริหารจัดการสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลด้านสาธารณสุข

S4

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการเกษตรแม่นยำพร้อมแปลงสาธิต (Digital Farming)

**กิจกรรมที่ ๑:** พัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลและการพยากรณ์ทางการเกษตร ผ่านการบูรณาการข้อมูลระหว่างฐานข้อมูล Agri-Map และฐานข้อมูลเกษตรแห่งชาติในรูปแบบ API/database พร้อมพัฒนาบริการเชื่อมต่อผลการพยากรณ์ราคาเพื่อแสดงผลใน Agri-Map Application และเสริมสร้าง community ของเกษตรกรและนักพัฒนานวัตกรรม  
**กิจกรรมที่ ๒:** แปลงสาธิตจัดการเกษตรแบบครบวงจรด้วยเทคโนโลยี AI โดยวิเคราะห์ความต้องการของตลาด และจัดทำแปลงสาธิตพืชนำร่องตามแนวคิด Zero waste)

- เกิดความร่วมมือในการบูรณาการข้อมูลด้านการเกษตรของประเทศระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
- เกิดแปลงสาธิตแนวคิดเกษตรแม่นยำ ๑ แปลง และระบบการเกษตรอัตโนมัติประสิทธิภาพสูง ๑ ระบบ
- เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการระบบการเกษตรไทย ด้านนโยบาย และก่อให้เกิดการต่อยอด ใช้ประโยชน์ข้อมูลสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ พัฒนาธุรกิจใหม่

S4

S5

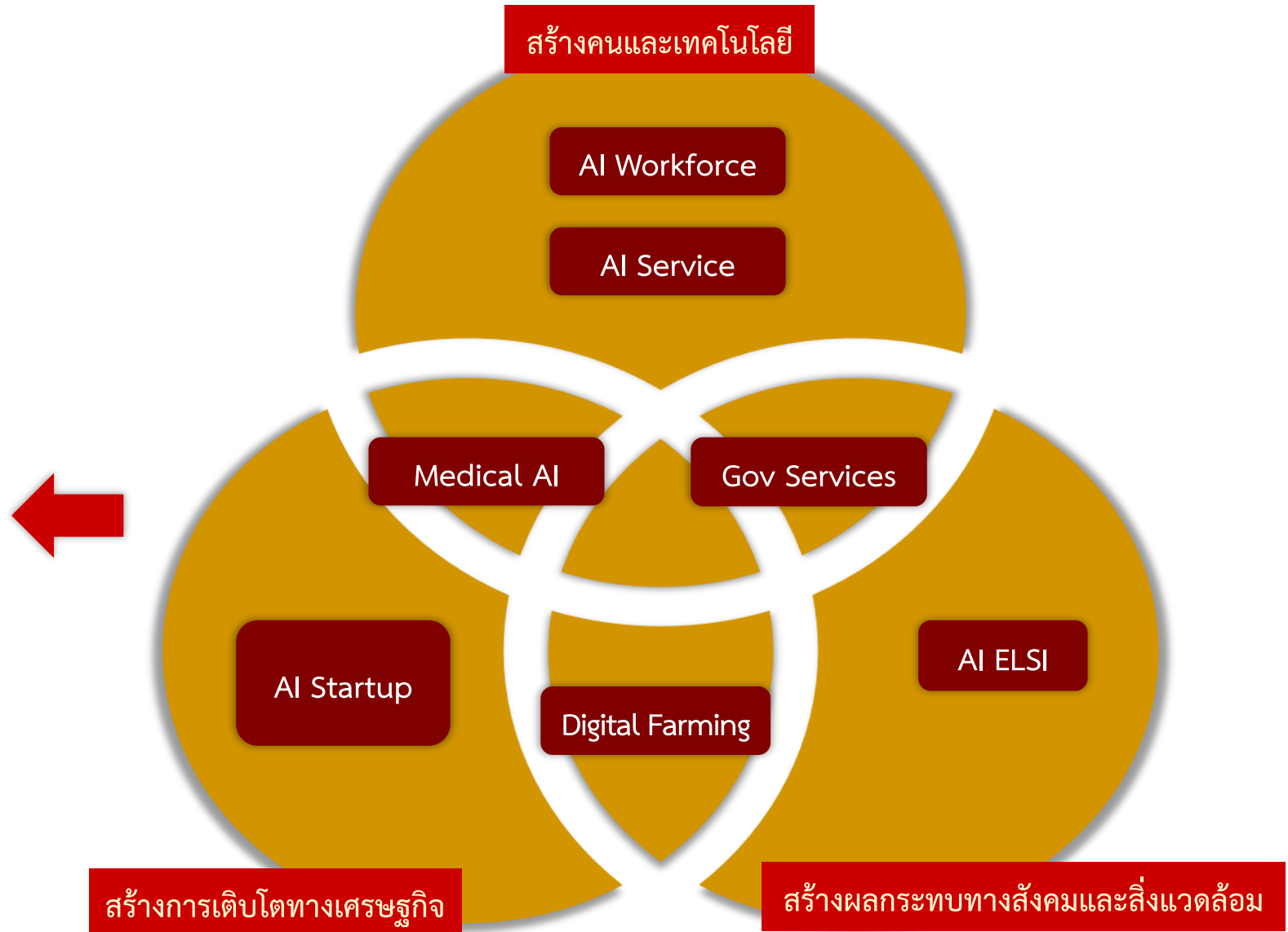
โครงการส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชากรไทย (Government Services)

กิจกรรมในการยกระดับการบริหารจัดการของภาครัฐ โดยพัฒนาเทคโนโลยี AI for Area-based Poverty Identificationและสร้างการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาในระดับบุคคลและครัวเรือน ด้วย AI for Insight Survey, AI for Right Investment, AI for Area-based Forecasting และร่วมติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล โดย AI for Performance Assessment เชื่อมโยงกับระบบ eMENSCR แก้ปัญหาความยากจนในแต่ละพื้นที่

- แพลตฟอร์มกลาง TPMap AI เพื่อการขจัดความยากจนและพัฒนาคนทุกช่วงวัยอย่างยั่งยืน
- ระบบ AI ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ข้อมูลประชากรในการลดช่องว่างความยากจนในประเทศ
- ประเทศไทยมีข้อมูลสนับสนุนเพื่อการวางแผนการพัฒนาตามการเติบโตอย่างยั่งยืน
- ลดค่าใช้จ่ายด้านการจัดการข้อมูล

# ๗ โครงการหลัก และการตอบ ๓ เป้าประสงค์ภายใต้แผนแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์

๓ เป้าประสงค์
<p><b>สร้างคน และเทคโนโลยี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reskill/ Upskill/ Newskill ด้าน AI สำหรับครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา</li> <li>• Cross skills เสริมทักษะ AI กับสายงานอื่น</li> <li>• สร้างอาชีพใหม่ที่ใช้ความรู้และทักษะด้านดิจิทัลและ AI</li> </ul>
<p><b>สร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูง เพิ่มผลิตภาพ</li> <li>• ขับเคลื่อนวาระสำคัญของรัฐบาล</li> <li>• ส่งเสริมให้เกิด Tech startups / SME / Digital Business</li> </ul>
<p><b>สร้างผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ประชาชนเข้าใจถึงผลกระทบและทำงานร่วมกับ AI ได้</li> <li>• ประชาชนเข้าถึงบริการภาครัฐอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม</li> <li>• ลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ การศึกษา และสุขภาพการแพทย์</li> <li>• รักษาและลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า</li> <li>• ประเทศมีความมั่นคงและปลอดภัย</li> </ul>



\*โครงการหลักที่แสดงในภาพ หมายถึง การตอบโจทย์ในเป้าประสงค์นั้นเป็นหลัก


## ประเด็นเสนอที่ประชุม

1. เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ “(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ 7 ปี (พ.ศ. 2564 - 2570) และชุดโครงการระยะเร่งด่วน (ระยะที่ 1: พ.ศ. 2564 - 2565) ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย”
2. มอบหมายให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เสนอ “(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ 7 ปี (พ.ศ. 2564-2570) และชุดโครงการระยะเร่งด่วน (ระยะที่ 1: พ.ศ. 2564 - 2565) ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย” ต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในลำดับต่อไป โดยมีกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นหน่วยงานร่วม

# เรื่องเพื่อทราบ

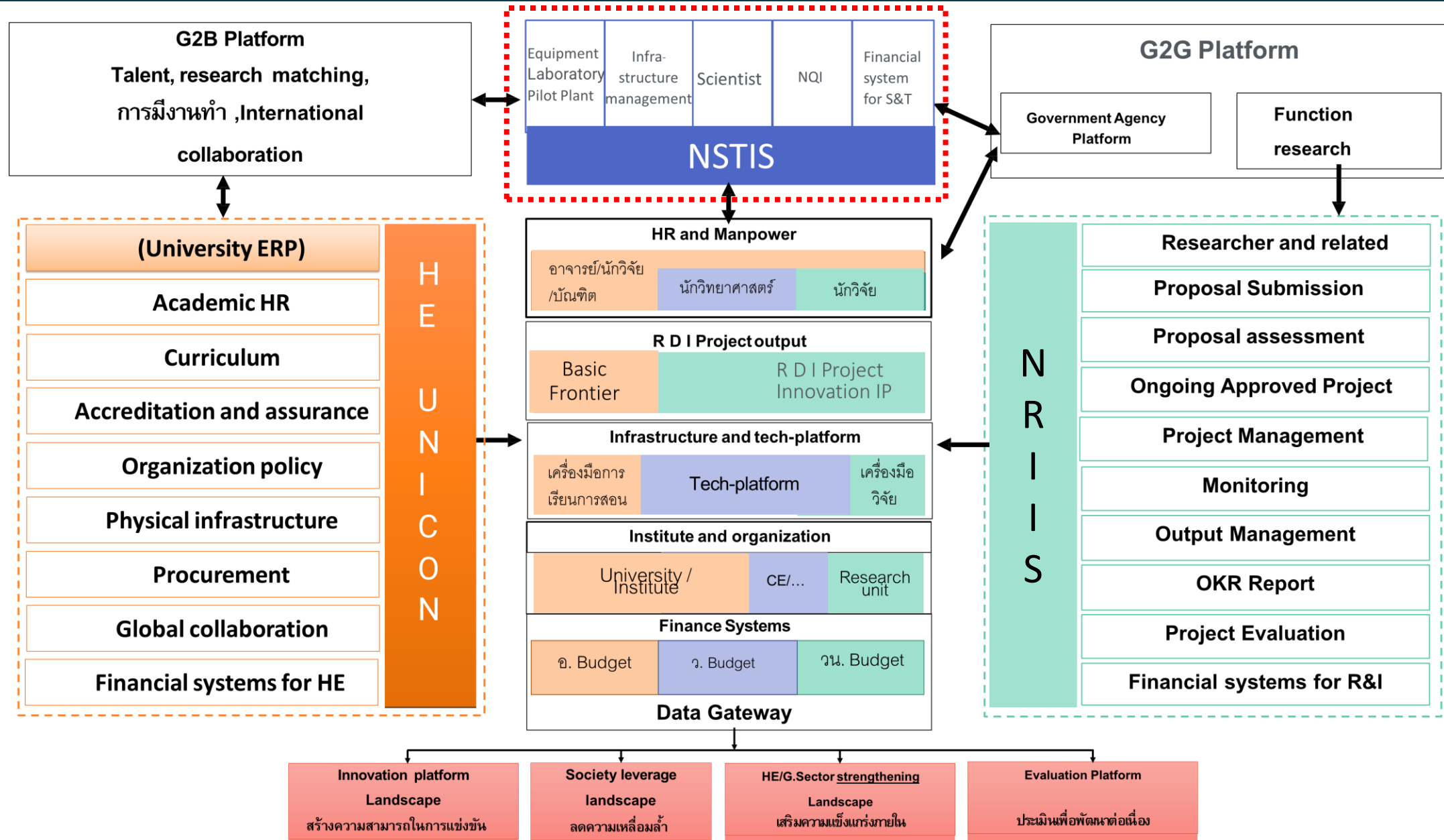
ระเบียบวาระที่ 5.1      ความก้าวหน้าการพัฒนาระบบสารสนเทศกลางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย  
และนวัตกรรม





**ระบบข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**  
**National Science and Technology Information System (NSTIS)**

# ผังโครงสร้างสถาปัตยกรรมข้อมูล



# การเชื่อมโยงข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



# โครงสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ NSTIS



1. ข้อมูลเครื่องมืออุปกรณ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีข้อมูลประมาณ 15,000 รายการ
2. ข้อมูลนักวิทยาศาสตร์ มีข้อมูลประมาณหมื่นรายชื่อ ซึ่งกำหนดให้มีการปรับข้อมูลภายใน ร่วมกับฐานข้อมูลนักวิจัยในระบบ NRIIS ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและสามารถจำแนกแยกแยะบุคลากรเฉพาะ ด้านต่างๆ หรือบุคลากรที่มีหลายสถานะเชื่อมโยงกัน
3. ข้อมูลห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะมีการเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัย ตามโครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิจัยในประเทศไทย (Enhancement of Safety Practice of Research Laboratory in Thailand : ESPReL)
4. ข้อมูลโรงงานต้นแบบหรือโรงงานนำร่อง Pilot plant
5. ข้อมูลห้องปฏิบัติการเพื่อการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ เทียบวัด
6. ข้อมูลหน่วยรับรองมาตรฐานด้านต่างๆ
7. ระบบงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่งข้อมูล หรือเชื่อมโยงข้อมูล ที่ สภานโยบายฯ อววน. เห็นชอบเข้าสู่ระบบเพื่อความสมบูรณ์ของการพัฒนาระบบ NSTIS

- ◆ งบประมาณเพื่อการพัฒนา ระบบ NSTIS เป็นงบประมาณประจำปี (หมวดพัฒนาศักยภาพวิทยาศาสตร์ฯ )
- ◆ อาจพิจารณาจัดสรรให้จากงบประมาณหมวดการวิจัยและนวัตกรรม โปรแกรม ๑๖ การปฏิรูประบบ อววน จากกองทุน ววน ไปพลางก่อน

หมายเหตุ ข้อมูล ข้อ 5 และ 6 เป็นระบบโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure หรือ NQI) ซึ่งก็จะมีรายละเอียดของการให้บริการ และเชื่อมต่อไปกับระบบการให้บริการของหน่วยงานนั้นๆ เช่น สถานที่ตั้ง การจองใช้ ค่าใช้จ่าย เป็นต้น





## ประเด็นเสนอที่ประชุม

1. รับทราบความก้าวหน้าการพัฒนาระบบสารสนเทศกลางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
2. มอบหมายให้คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รับผิดชอบในการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศกลางด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมต่อเนื่อง และรายงานความก้าวหน้าให้สถานโยบายทราบเป็นระยะๆ
3. มอบหมายให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการเชื่อมโยงข้อมูลด้านการอุดมศึกษากับระบบข้อมูล NSTIS ตามผังโครงสร้างสถาปัตยกรรมข้อมูลตามที่เสนอสถานโยบาย
4. ให้ความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับ กลไก หรือกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบข้อมูล NSTIS เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

# เรื่องเพื่อทราบ

ระเบียบวาระที่ 5.2      ความก้าวหน้าในการดำเนินงานของคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่อง  
ด้านการส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมและการพัฒนาปรับปรุงกฎหมาย  
กฎและระเบียบ

# การดำเนินงานของคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องฯ

คณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องฯ ได้มีการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ. 2563 และครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2564 โดยมีความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ดังนี้

## กรอบการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ของประเทศ ปี 2570

- เห็นชอบกรอบการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม ของประเทศ ปี 2570 และมอบหมาย ฝ่ายเลขานุการฯ ออกแบบมาตรการส่งเสริมและสนับสนุน และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มจำนวนและกระบวนการสนับสนุนผู้ประกอบการนวัตกรรม

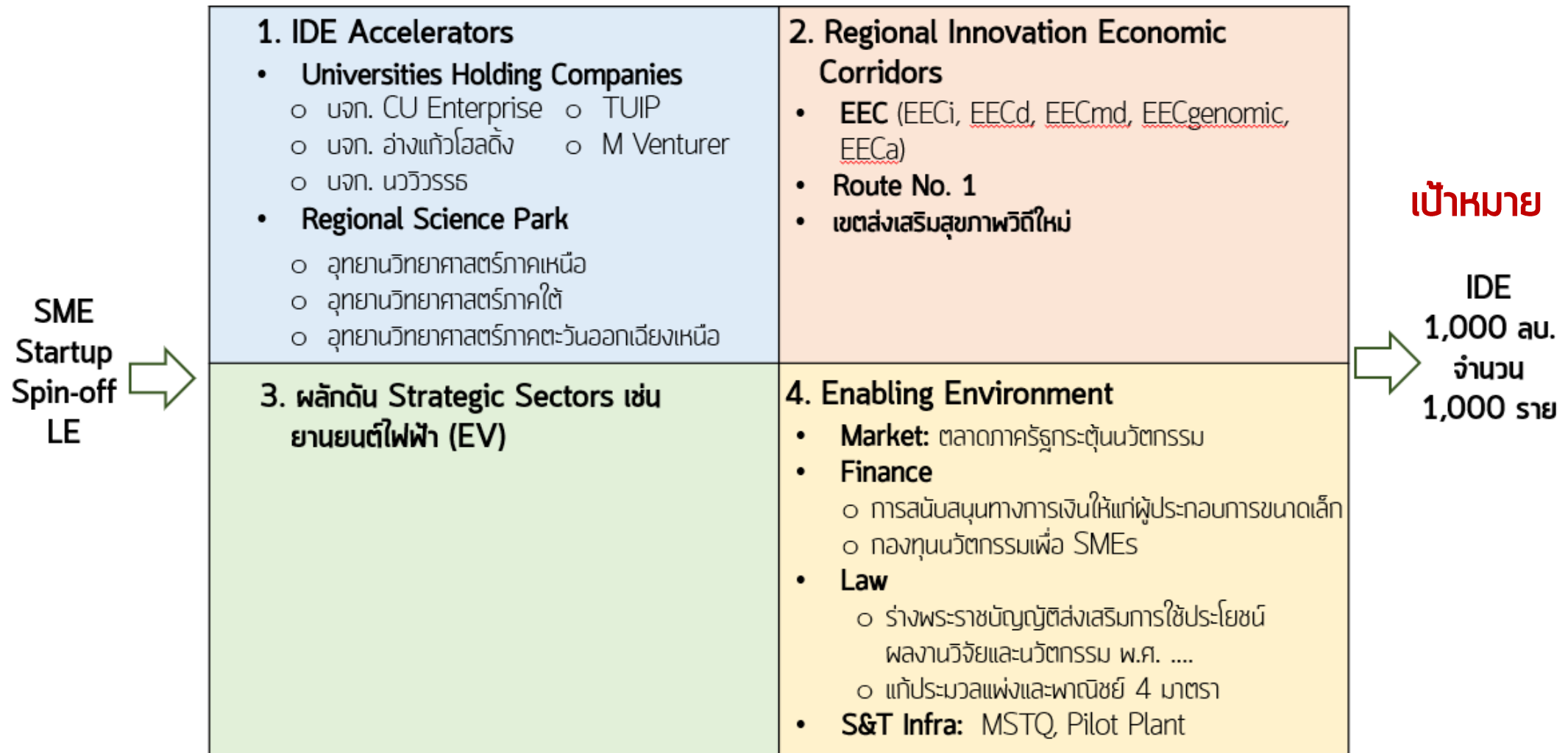
## นโยบายส่งเสริม University Holding Company

- เห็นชอบนโยบายการส่งเสริม University Holding Company
- เห็นชอบต่อร่างแนวทางปฏิบัติ (Guideline) โดยให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำความเห็นที่ประชุมไปปรับปรุงและเผยแพร่ให้แก่มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

## การส่งเสริมและพัฒนายานยนต์สมัยใหม่

- มอบหมายให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ ไปปรับปรุงสมุดปกขาวฯ
- เห็นชอบข้อเสนอมาตรการส่งเสริมและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า (Autonomous, Connected, Electric and Shared Vehicles : ACES) ด้วย อววน.
- มอบหมายให้ สอวช. ประสานกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวง อว. และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ในการดำเนินการตามมาตรการส่งเสริมและพัฒนายานยนต์สมัยใหม่ ด้วย อววน.

# กรอบการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ของประเทศไทย ปี 2570





# นโยบายการส่งเสริม University Holding Company

## นโยบายการส่งเสริม University Holding Company

1. สร้างความเข้าใจและจัดทำ Guideline เพื่อเป็นแนวทางให้มหาวิทยาลัย จัดตั้ง UHC
2. สนับสนุนให้มหาวิทยาลัยสามารถนำเงินรายได้ไปร่วมลงทุนในธุรกิจ นวัตกรรมได้
3. สนับสนุนการปรับปรุงระเบียบภายในมหาวิทยาลัยให้เอื้อต่อการส่งเสริม การลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม
4. ส่งเสริมมหาวิทยาลัยสร้าง Spin-off/Startup
5. ส่งเสริม University Holding Company ลงทุนร่วมกับ ภาคเอกชนในรูปแบบทุนร่วมทุน (Fund of fund)

ที่มา: ที่ประชุมคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องฯ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 25 ธ.ค. 63

## การจัดทำแนวทางปฏิบัติ (Guideline) เพื่อการจัดตั้งและดำเนินการ นิติบุคคลเพื่อร่วมลงทุน (Holding Company)

- เห็นชอบต่อร่างแนวทางปฏิบัติ (Guideline) เพื่อการจัดตั้งและ ดำเนินการ Holding Company โดยให้ฝ่ายเลขานุการฯ นำ ความเห็นที่ประชุมไปปรับปรุงและเผยแพร่ให้แก่มหาวิทยาลัยและ สถาบันวิจัยได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

ที่มา: ที่ประชุมคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องฯ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 2 มิ.ย. 64

# การส่งเสริมและพัฒนายานยนต์สมัยใหม่

## 1. สมุดปกขาว “การส่งเสริมและพัฒนายานยนต์สมัยใหม่”

### มาตรการและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Measure & Recommendation)

1. การกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่มีความชัดเจน ในระยะ 5 ปี 10 ปี 15 ปี
2. การยกระดับขีดความสามารถของอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการในประเทศ
  - 2.1 ACES Technology and Innovation Development
  - 2.2 ACES Personnel/ HRD
  - 2.3 R&D/Lab, Testing Infrastructure
  - 2.4 Standard, Law & Regulation
3. Charging Infrastructure
4. Incentives
5. Awareness



## 2. ข้อเสนอมาตรการส่งเสริมและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า (Autonomous, Connected, Electric and Shared Vehicles : ACES) ด้วยการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.)

### 2.1 การสร้างตลาดในช่วงแรกด้วยการสนับสนุนจากรัฐ



สนับสนุนผู้ประกอบการไทย เพิ่ม % Local Content เริ่มจาก 40% ในปัจจุบัน ไปสู่ 80% ในปี 2030



การแก้ไขระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น กำหนดราคากลางยานยนต์ไฟฟ้า, การซื้อขายไฟฟ้า, การติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า ร่วมกับ Solar Rooftop ในพื้นที่หน่วยงานราชการ เป็นต้น

### 2.2 การพัฒนาความสามารถ RDI ของยานยนต์สมัยใหม่



#### 1. EV Conversion and EV New Design

- ส่งเสริมการใช้งาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านการกำหนดจำนวนหรือเป้าหมายสัดส่วนการใช้งาน EV
- การสนับสนุนทางการเงิน
- การสนับสนุนที่ไม่ใช่การเงิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- ถ่ายทอดความรู้ด้าน System Integration ปรับปรุงหลักสูตร และสนับสนุน Talent Mobility



#### 2. Battery, Part/Components

- การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การนำเข้าชิ้นส่วน (1-3 ปี Grace Period) และแยกการสนับสนุนอุตสาหกรรมแบตเตอรี่แพ็ค/เซลล์
- การพัฒนาความสามารถด้าน RDI



#### 3. สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน

- สร้างสนามทดสอบ CAV Proving Ground (PPP) เพื่อการพัฒนาในด้านต่างๆ รองรับการใช้งานในอนาคต
- Connected and Autonomous, Shared Vehicles

# การดำเนินงานต่อไป

## 1. กรอบการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ของประเทศ ปี 2570

สอวช. ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นสำคัญ เพื่อออกแบบรายละเอียดของมาตรการ และประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มจำนวนและกระบวนการสนับสนุนผู้ประกอบการนวัตกรรม

## 2. นโยบายส่งเสริม University Holding Company

- สอวช. ดำเนินการและประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตามนโยบายส่งเสริม University Holding Company
- สอวช. นำข้อคิดเห็นของที่ประชุมไปดำเนินการปรับปรุงและเวียนให้คณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องฯ พิจารณา และเผยแพร่ให้แก่มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

## 3. การส่งเสริมและพัฒนายานยนต์สมัยใหม่

สอวช. นำข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ ไปปรับปรุงสมุดปกขาวฯ และประสานกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวง อว. และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ในการดำเนินการตามมาตรการส่งเสริมและพัฒนายานยนต์สมัยใหม่ ด้วย อววน.

## ประเด็นเสนอที่ประชุม

เพื่อทราบความก้าวหน้าในการดำเนินงานของคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องด้านการส่งเสริมระบบนิเวศนวัตกรรมและการพัฒนาปรับปรุงกฎหมาย กฎและระเบียบ



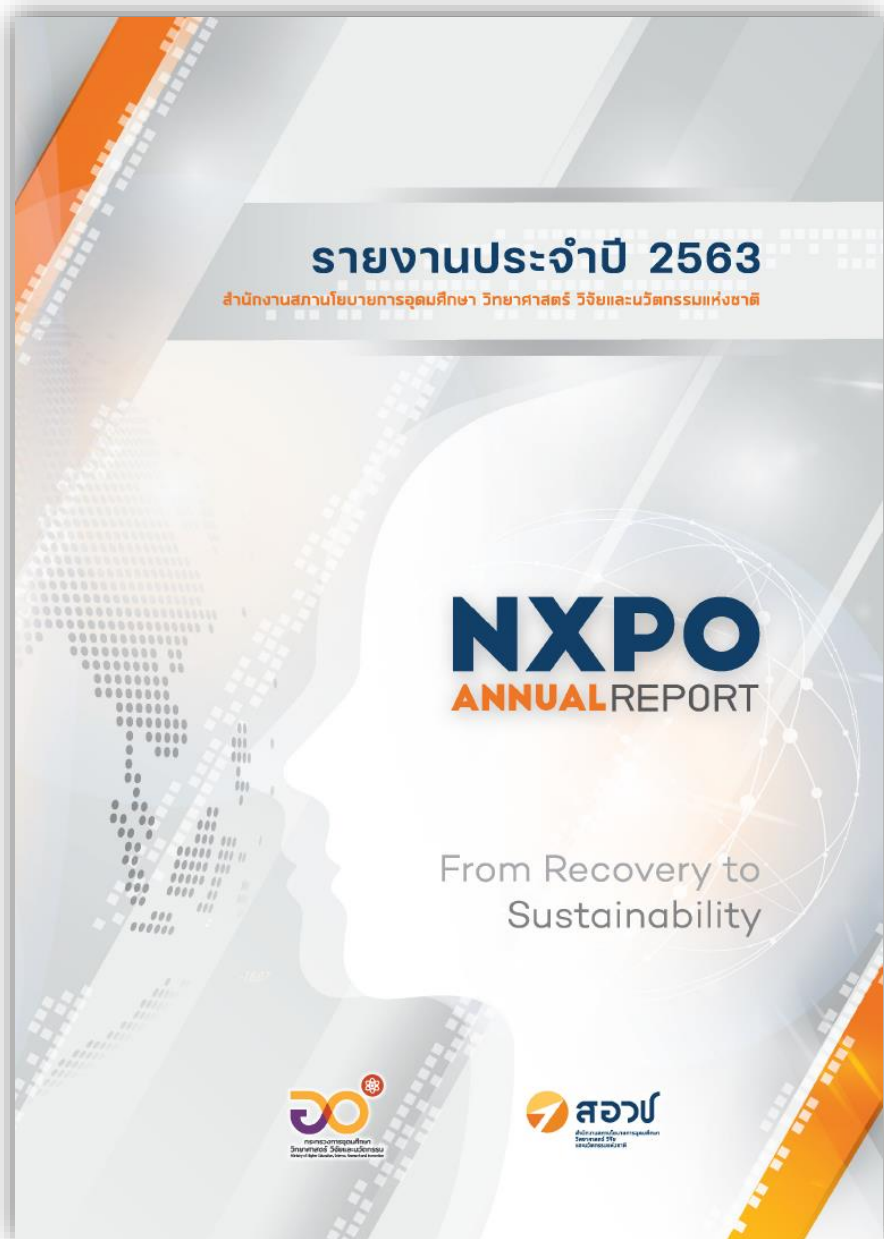
# เรื่องเพื่อทราบ

ระเบียบวาระที่ 5.3      รายงานประจำปี 2563 สอวช.

## การจัดทำรายงานประจำปี 2563 ของ สอวช.

- มาตรา 52 แห่งพระราชบัญญัติสถานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2562 กำหนดให้ สอวช. จัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี และสถานนโยบาย และเผยแพร่รายงานนี้ต่อสาธารณชน
- มาตรา 25 ระบุให้คณะกรรมการอำนวยการสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (ทอวช.) ให้ความเห็นชอบรายงานประจำปีของ สอวช. เพื่อเสนอต่อนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี และสถานนโยบาย
- คณะกรรมการอำนวยการสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (ทอวช.) ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. เป็นประธาน ในการประชุมครั้งที่ 2/2564 เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2564 มีมติเห็นชอบและมอบหมายให้ สอวช. ดำเนินการเสนอต่อนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี และสถานนโยบายตามกระบวนการต่อไป

# เนื้อหารายงานประจำปี 2563



สารจากประธาน  
คณะกรรมการอำนวยการ สอวช.



สารจากผู้อำนวยการ สอวช.



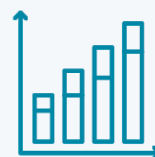
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร



ส่วนที่ 1 : สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์  
วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



ส่วนที่ 2 : สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



ส่วนที่ 3 : สถานภาพด้านการอุดมศึกษา  
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของ  
ประเทศไทย



ส่วนที่ 4 : ผลงานสำคัญ ของ สอวช.  
ปี 2563



ส่วนที่ 5 : ทิศทาง สอวช. ในปี 2564



ส่วนที่ 6 : การเสริมสร้างประสิทธิภาพ  
ขององค์กร



ส่วนที่ 7 : รายงานการแสดงผลงาน  
ทางการเงินประจำปี



ภาคผนวก

## สภานโยบาย

- การดำเนินงานของสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
- องค์ประกอบของสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

## ส่วนที่ 1 สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



## สถานการณ์นโยบาย

ในปี 2563 สถานโยบายฯ มีการประชุมจำนวนทั้งสิ้น 4 ครั้ง คือ

- ครั้งที่ 2/2562 เมื่อวันจันทร์ที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2562
- ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันพุธที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562
- ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันพุธที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2563
- ครั้งที่ 2/2563 เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2563

มีมติเห็นชอบในเรื่องสำคัญ ดังนี้

- แพนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ พ.ศ. 2564 – 2570
- จัดตั้งหน่วยบริหารและจัดการทุนเฉพาะด้านในระบบการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 3 หน่วย
- การส่งเสริมการร่วมลงทุนรัฐ-เอกชนในธุรกิจนวัตกรรม โดยกลไก Holding Company
- หลักการและแนวทางส่งเสริม Innovation Sandbox
- กรอบวงเงินงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
- กรอบวงเงินงบประมาณด้านการอุดมศึกษา และระบบการจัดสรรและบริหารงบประมาณแบบบูรณาการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ ประจำปี พ.ศ. 2564
- การส่งเสริมงานวิจัย “สุวรรณภูมิ-ทวารวดี-ศรีวิชัย-ละโว้” เพื่อสร้างคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม และประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม
- ขอบบังคับคณะกรรมการอำนวยการสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ว่าด้วยหน่วยบริหารและจัดการทุน พ.ศ. 2562
- ร่างระเบียบสถานการณ์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ ว่าด้วยการบริหารกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. .... และร่างระเบียบคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมว่าด้วยการรับเงิน การจ่ายเงิน และการเก็บรักษาเงินกองทุน พ.ศ. ....
- ระเบียบสถานการณ์ว่าด้วยคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่อง
- ประกาศคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐเรื่อง หลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างเพื่อการวิจัยและพัฒนา และเพื่อการให้บริการทางวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา



## สำนักงานสภานโยบาย

### วิสัยทัศน์

“ อววน. นำพาประเทศไทยไปสู่การเป็นประเทศพัฒนาแล้ว และมีระบบนวัตกรรมที่เข้มแข็งเป็นรากฐานการพัฒนาเพื่ออนาคต เศรษฐกิจเติบโตอย่างสมดุลและยั่งยืน กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง คนไทยมีความอยู่ดีมีสุข เข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มีคุณภาพ ”

### พันธกิจ

- คณะกรรมการอำนวยการสำนักงานสภานโยบาย การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แห่งชาติ
- คณะผู้บริหารสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

## ส่วนที่ 2 สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



[หน้า 12]

## สถานการณ์ด้าน อววน. ของประเทศไทย

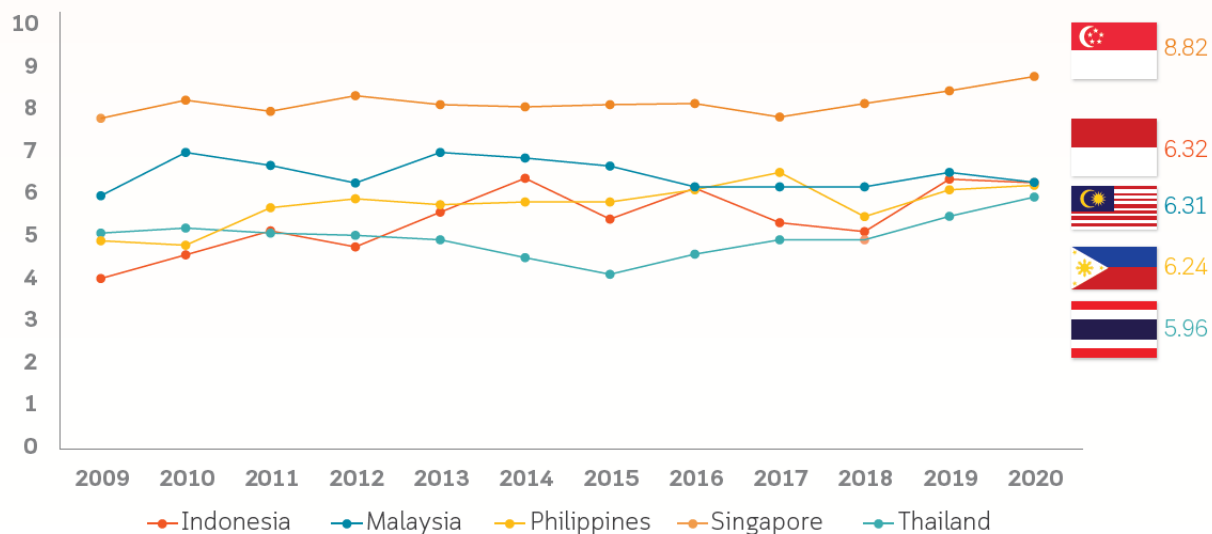
### ■ ความสามารถของประเทศด้านการอุดมศึกษา

ความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาของประเทศไทยดีขึ้น แต่ยังมีช่องว่างที่ต้องได้รับการพัฒนาอยู่หลายมิติเพื่อให้โดดเด่นในอาเซียน

- อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษา (IMD) #55 ↑
- ความเห็นเอกชน : การศึกษาระดับอุดมศึกษา #38 ↑  
ตอบขีดความสามารถในการแข่งขัน
- ดัชนีอันดับมหาวิทยาลัย #49 ↑

### University education

(University education meets the needs of a competitive economy)



ที่มา : IMD World Competitiveness Ranking 2020

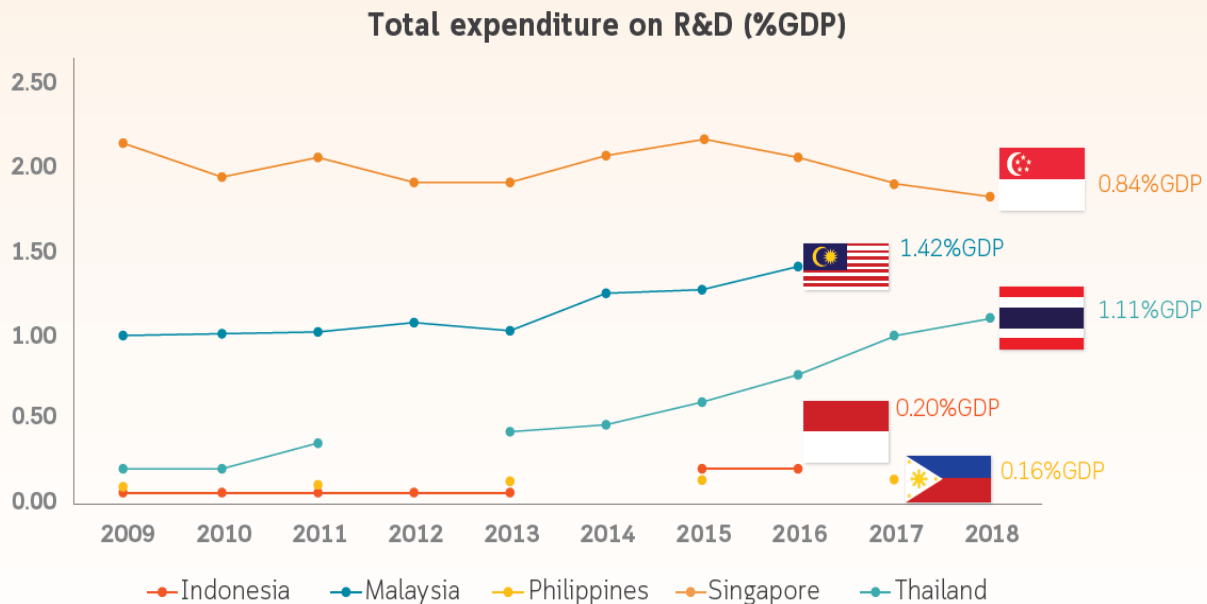
## ส่วนที่ 3 สถานการณ์ด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย



[หน้า 16]

## สถานการณ์ด้าน อววน. ของประเทศไทย

- ความสามารถของประเทศด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ไทยมีคะแนนของตัวชี้วัดที่ดีขึ้นเป็นส่วนใหญ่ แต่ประเทศอื่น ๆ มีอัตราการพัฒนามากกว่า ส่งผลให้อันดับของไทยขยับลดลง
  - อันดับโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (IMD) #39 ↓
  - ค่าใช้จ่ายด้าน R&D ต่อ GDP 1.11% GDP ↑
  - จำนวนบุคลากรด้าน R&D 24.0 FTE ↑



ที่มา : IMD World Competitiveness Ranking 2020

## ส่วนที่ 3 สถานการณ์ด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย



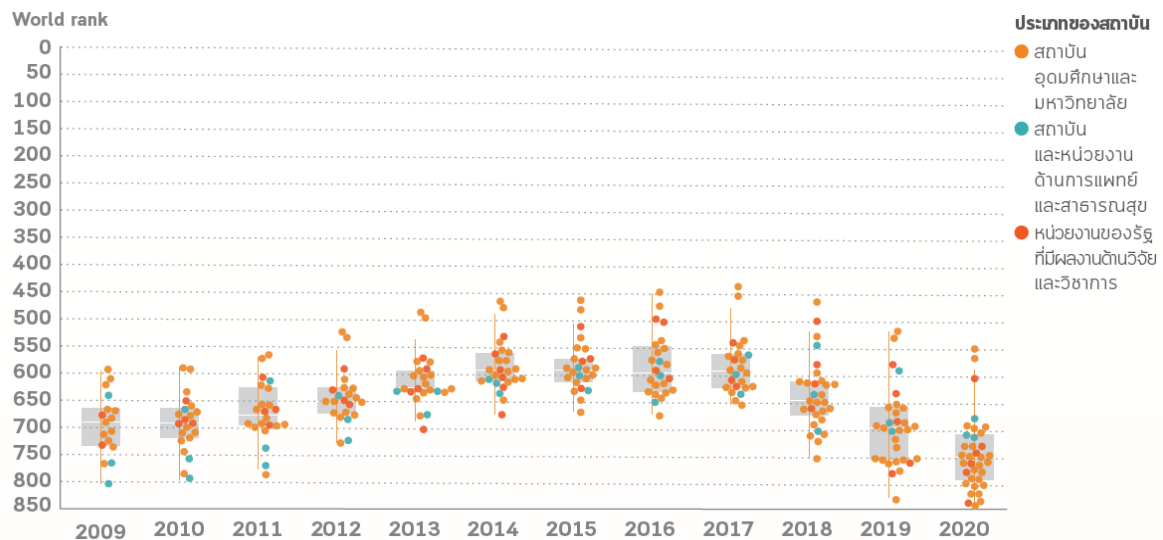
[หน้า 16]

## สถานการณ์ด้าน อววน. ของประเทศไทย

- ความสามารถทางวิชาการของสถาบันวิจัยที่สำคัญในไทยและต่างประเทศ
  - แนวโน้มความสามารถทางวิชาการของสถาบันวิจัยของไทยลดลงในระยะหลังเนื่องจากตัวชี้วัดด้านนวัตกรรม (Innovation) และด้านผลกระทบทางสังคม (Societal) ของสถาบันส่วนใหญ่ในประเทศไทยมีอันดับลดลง
  - Top 3 ของไทย คือ
 

• ม.มหิดล	#554	(20 <sup>th</sup> percentile)
• จุฬาฯ	#572	(21 <sup>st</sup> percentile)
• BIOTEC	#607	(26 <sup>th</sup> percentile)

อันดับสถาบันของประเทศไทยในการจัดอันดับ SCImago Institutions Rankings



ที่มา : SCImago Institutions Rankings 2020

## ส่วนที่ 3 สถานการณ์ด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศไทย



[หน้า 16]

## ผลงานสำคัญ ของ สอวช. ปี 2563

1. วางนโยบายทิศทางของประเทศด้าน อววน. เพื่อการพัฒนา
2. ขับเคลื่อนระเบียบวาระการพัฒนาคำคัญ ตอบยุทธศาสตร์ชาติ
3. ออกแบบกลไกและแพลตฟอร์มการพัฒนากำลังคน
4. การปฏิรูปเชิงระบบเพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่ดี
5. การปลดล็อกกฎระเบียบเอื้อต่อการทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม
6. การเชื่อมโยงกับเครือข่ายด้านนโยบาย อววน. ในต่างประเทศ

## ส่วนที่ 4 ผลงานสำคัญ ของ สอวช. ปี 2563





## 1

## วางนโยบายทิศทาง ของประเทศ ด้านอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เพื่อการพัฒนา

- สร้างแพลตฟอร์มเพื่อบ่มเพาะแนวคิดที่หลากหลาย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การพัฒนา นโยบายและโซลูชันที่ใช้งานได้จริง
- กำหนดทิศทาง อววน. ให้ตอบโจทย์ความต้องการของภาคส่วนต่างๆ และสอดคล้องกับบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงไป
- ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล ร่วมกับการวิเคราะห์เชิงระบบ และการใช้เครื่องมือการมองอนาคต เพื่อระบุแนวโน้มที่สำคัญและวางการพัฒนา อววน. ในระยะยาว

ผลงานสำคัญในปี 2563 ประกอบด้วย 4 ผลงาน



ทิศทางการพัฒนาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการฟื้นตัวของประเทศ หลังวิกฤต โควิด-19



ภาพอนาคตประเทศไทยหลังวิกฤต COVID-19



กรอบแผนด้านการอุดมศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ



Recovery Forum: เวทีระดมสมองจากผู้เชี่ยวชาญ นโยบายในสาขาต่างๆ เพื่อรองรับการฟื้นฟูและปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ในช่วงวิกฤตการณ์ระบาดของโรคโควิด-19



## 2

## ขับเคลื่อนระเบียบวาระ การพัฒนาที่สำคัญ ตอบยุทธศาสตร์ชาติ

- สร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ ตลอดจนปรับโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจนวัตกรรมที่ยั่งยืน
- สร้างผู้เล่นที่เข้มแข็งในระบบเศรษฐกิจนวัตกรรม โดยมุ่งเพิ่มจำนวนบริษัทฐานนวัตกรรม หรือ IDE (Innovation-Driven Enterprise) ที่มียอดขาย 1,000 ล้านบาท จำนวน 1,000 ราย ภายในปี 2570 จำนวน 1,000 ราย ภายในปี 2570
- ปักหมุดบทบาทของประเทศไทยในอุตสาหกรรมสำคัญแห่งอนาคต ผ่านการเตรียมตัวทางวิชาการ รวมทั้งวิจัยขับเคลื่อนและวิจัยสนับสนุน
- เพิ่มค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา (Gross expenditures on R&D: GERD) ให้ทัดเทียมระดับของประเทศพัฒนาแล้ว โดยเพิ่มเป็น 2% ต่อ GDP ภายในปี 2570 หรือ ประมาณ 370,000 ล้านบาท
- สร้างสังคมอยู่ดีมีสุขและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ผ่านการใช้ข้อมูลเข้มข้นเพื่อขจัดปัญหาให้ตรงจุด

ผลงานสำคัญในปี 2563 ประกอบด้วย 6 ผลงาน



แพลตฟอร์มการพัฒนานวัตกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม  
(Innovation-Driven Enterprise: IDE)



โมเดลเศรษฐกิจ BCG



การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน  
(Circular Economy)



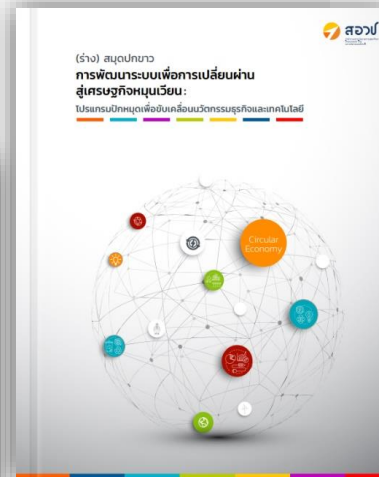
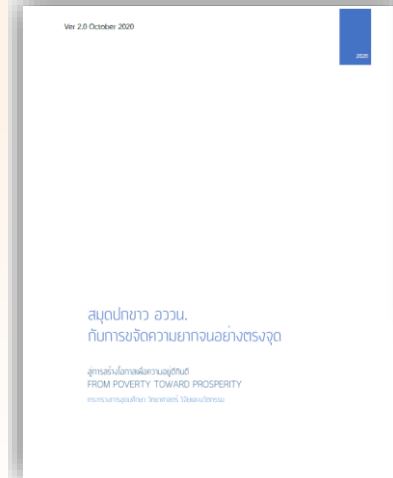
แนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ อววน.  
เพื่อขจัดความยากจนแบบตรงจุด  
(Targeted Poverty Eradication)



การพัฒนาระบบองค์ความรู้ด้านสังคมศาสตร์  
มนุษยศาสตร์และศิลปกรรมศาสตร์  
เพื่อการพัฒนาประเทศ



การเพิ่มความสามารถอุตสาหกรรมระบบคมนาคม  
แห่งอนาคต (Future Mobility Industry)



Future Mobility Industry

## 3

### ออกแบบกลไกและแพลตฟอร์มการพัฒนากำลังคนของประเทศ

- เพิ่มผลิตภาพแรงงานของประเทศให้สูงขึ้น ยกระดับขีดความสามารถแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม
- ประเทศไทยมีกลไกสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาอาชีพอย่างต่อเนื่อง ตอบสนองความต้องการของประเทศและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับโลกได้
- การเรียนการสอนและการวิจัยของอุดมศึกษา ตรงตามความต้องการของภาคเอกชน มีกลไกเชื่อมโยงให้เกิดการพัฒนาคนและทำวิจัยร่วมกับเอกชนในเชิงลึกมากขึ้น
- ประเทศไทยมีกำลังคนที่มีความสามารถในการดูดซับเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และภาคอุตสาหกรรมไทยได้รับการยกระดับเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านการวิจัยนวัตกรรมสินค้าและกระบวนการ (Product Innovation and Process Innovation)

ผลงานสำคัญในปี 2563 ประกอบด้วย 4 ผลงาน



สมรรถนะบุคลากรในอนาคตสำหรับ 12 กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย (พ.ศ. 2563 - 2567)



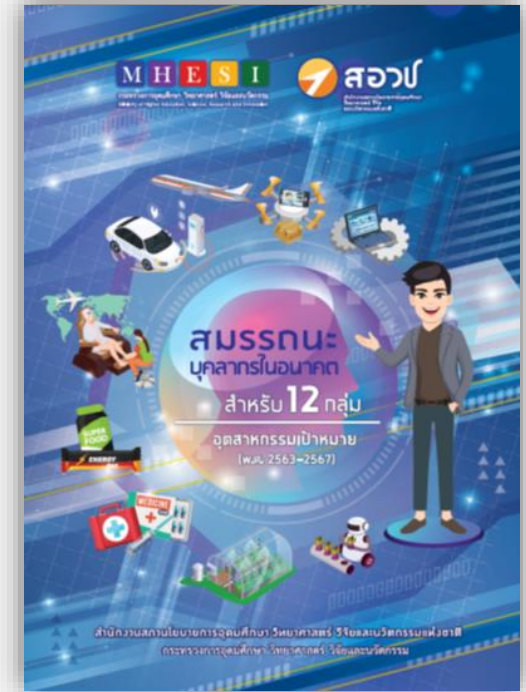
University-Industry Link (UIL) พัฒนากำลังคนเพื่ออุตสาหกรรม



มาตรการสนับสนุนการยกระดับทักษะบุคลากรผ่านกลไก Upskill/Reskill/New Skill



มาตรการจูงใจส่งเสริมการจ้างงานและยกระดับทักษะ STEM workforce



มาตรการจูงใจส่งเสริมการจ้างงาน STEM



# 4 ผลงานสำคัญ ของ สอวช. ปี 2563

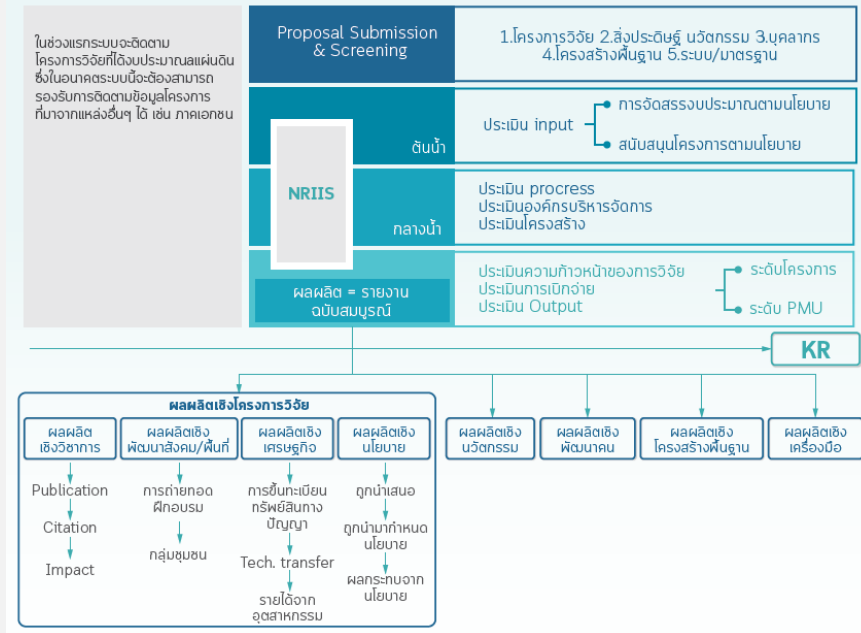
## 4

### การปฏิรูปเชิงระบบ เพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมที่ดี (System Reform)

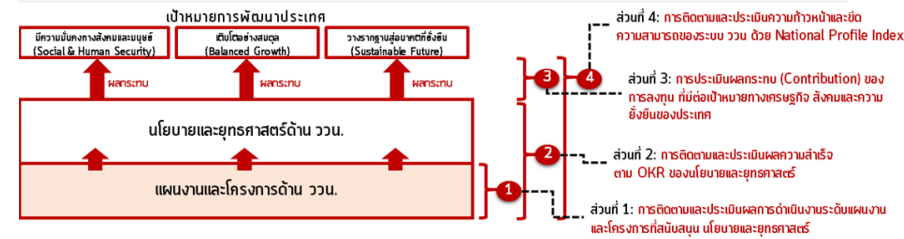
- เกิดระบบการจัดสรรและบริหารงบประมาณผ่านกองทุนวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน) ที่สอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และตอบโจทย์การวิจัยและนวัตกรรมมากขึ้น ในลักษณะ Block Grant และ Multi-year
- เกิดระบบบริหารและจัดการทุน รวมถึงหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรม (PMU) ที่รับผิดชอบในสาขาที่สำคัญและจำเป็นสำหรับประเทศไทยอย่างครอบคลุม
- มีระบบการติดตามและประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ อววน. ของประเทศ ที่สามารถนำไปใช้เพื่อการวางแผน การจัดสรรงบประมาณ และการดำเนินงานของหน่วยงานในระบบ อววน. ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- มีระบบการเชื่อมโยงข้อมูล อววน. ที่บูรณาการและลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน

ผลงานสำคัญในปี 2563 ประกอบด้วย 5 ผลงาน

- การออกแบบระบบโครงสร้างและการบริหารจัดการหน่วยงานในระบบ อววน.
- การออกแบบระบบงบประมาณ อววน. (Budgeting System)
- การเชื่อมโยงระบบข้อมูล อววน.
- การติดตามและประเมินผล อววน.
- การจัดทำกฎหมาย กฎ ระเบียบ เพื่อส่งเสริมระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนา อววน.



### ผังโครงสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



### องค์ประกอบการติดตามและประเมินผลระบบ อววน.

## 5

## การปลดล็อกกฎระเบียบ เอื้อต่อการทำวิจัย และพัฒนานวัตกรรม (REGULATORY UNLOCK)

- สร้างความคล่องตัว ลดปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาในหน่วยงานวิจัยของรัฐและมหาวิทยาลัย
- ส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนด้านการวิจัยและนวัตกรรมเพิ่มขึ้น
- กระตุ้นให้ภาคเอกชน โดยเฉพาะ SME และภาคประชาสังคม เป็นผู้ทำวิจัยและนวัตกรรมมากขึ้น รวมทั้ง
- จูงใจให้นักวิจัยสร้างผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ตรงตามความต้องการของตลาด และจูงใจให้นักวิจัยและบุคลากรในมหาวิทยาลัยออกมาดำเนินธุรกิจนวัตกรรมเพิ่มขึ้น

ผลงานสำคัญในปี 2563 ประกอบด้วย 6 ผลงาน



ร่างประกาศคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ



หลักเกณฑ์และวิธีการสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรมแก่ภาคเอกชนและภาคประชาสังคม



การส่งเสริมนวัตกรรมด้านใหม่ (Innovation Sandbox)



การส่งเสริมการร่วมลงทุนรัฐและเอกชนโดยกลไก Holding Company

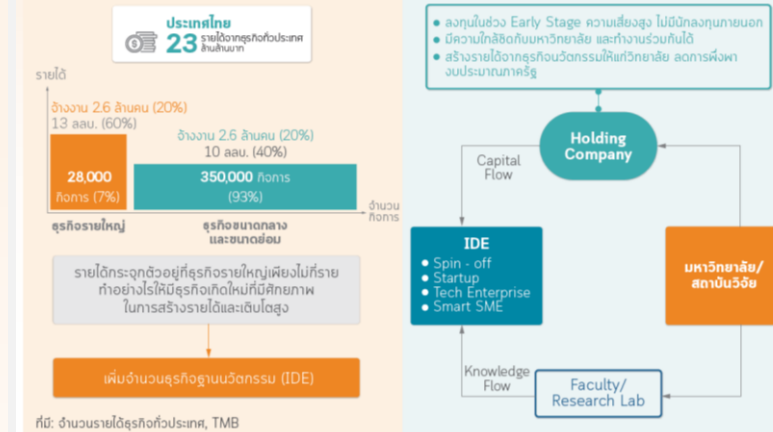


(ร่าง) พระราชบัญญัติส่งเสริมการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ....



ข้อเสนอปลดล็อกสำหรับ BCG in Action

### เหตุผลและความเป็นในการร่วมทุนโดยกลไก Holding Company



### การส่งเสริมการร่วมลงทุนรัฐและเอกชน โดยกลไก Holding Company



## 6

### การเชื่อมโยงกับเครือข่าย ด้านนโยบาย อววน. ในต่างประเทศ

- มีข้อมูลเชิงลึกที่ทันสมัยและครอบคลุม เพื่อใช้ในการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่มีประสิทธิภาพ
- สร้างความเชื่อมโยงของเครือข่ายวิจัยและนวัตกรรมระหว่างประเทศ เกิดการฝึกกำลังความเชี่ยวชาญแบบไร้พรมแดน และช่วยยกระดับมาตรฐานงานวิจัยของไทยในเวทีโลก
- ส่งเสริมภาพลักษณ์และบทบาทของประเทศไทยในเวทีระหว่างประเทศด้าน อววน.

ผลงานสำคัญในปี 2563 ประกอบด้วย 6 ผลงาน

OECD STIP Compass

UNCTAD

ASEAN

Belt and Road Forum for International  
Cooperation

NEWTON UK-THAILAND RESEARCH AND  
INNOVATION PARTNERSHIP FUND

United Nations Framework Convention on  
Climate Change: UNFCCC



## ทิศทาง สอวช. ในปี 2564

1. การขับเคลื่อนเศรษฐกิจนวัตกรรม
  - # การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem)
  - # ผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนโดยนวัตกรรม (Innovation-Driven Enterprise: IDE)
  - # การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)
2. การขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานราก
  - # เศรษฐกิจฐานรากและการจัดความยากจนแบบตรงจุด
  - # การพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อนำไปสู่ขีดความเจริญ (Growth Pole) และระเบียงเศรษฐกิจนวัตกรรม
3. การพลิกโฉมระบบอุดมศึกษา
  - # Lifelong Learning & Upskill Reskill New skill
  - # Reinventing Higher Education System
  - # Manpower & Brainpower for Strategic Industry
4. วางภาพอนาคตด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
5. นโยบายด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และการปฏิรูประบบ
  - # บูรณาการแผนด้าน อ. และ ววน. ให้มีเอกภาพ
  - # System Reform: การปฏิรูประบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
6. สร้างความเข้มแข็งของกระบวนการนโยบาย

## ส่วนที่ 5 ทิศทาง สอวช. ในปี 2564



## การเสริมสร้างประสิทธิภาพขององค์กร

- การพัฒนาสมรรถนะและเครือข่ายเพื่อสร้างความเข้มแข็งของกระบวนการทำนโยบาย
  - 1) การฝึกอบรมและพัฒนาเครือข่ายนักวิจัยด้านการออกแบบนโยบาย วทน.ของประเทศไทย
  - 2) การวิจัยนโยบายสาธารณะเชิงระบบ
  - 4) การยกระดับการใช้เครื่องมือและข้อมูลเพื่อออกแบบนโยบาย
    - การคาดการณ์อนาคตเพื่อศึกษาผลกระทบของสถานการณ์ Covid-19 ต่อประเทศไทย
    - THAILAND HIGHER EDUCATION INNOVATION POLICY ACCELERATOR (THIPA)
  - 5) การเผยแพร่องค์ความรู้ด้านนโยบาย อววน.
- การพัฒนาระบบงานให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงและภารกิจที่เพิ่มขึ้น
  - 1) ระบบ SMART OFFICE
  - 2) การดำเนินการร่วมกันจากหลายส่วนงาน (SHARED SERVICES)
  - 3) Work from Anywhere PLATFORM
- ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรและบุคลากรสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้และนวัตกรรม
  - 1) การพัฒนาบุคลากรสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้และเติบโต
  - 2) การสร้างความผูกพันและวัฒนธรรมองค์กร

## ส่วนที่ 6

## การเสริมสร้างประสิทธิภาพขององค์กร



[หน้า 70]

## รายงานการแสดงผลสถานะทางการเงิน

- รายงานการแสดงผลสถานะทางการเงิน  
ประจำปี 2563

## ส่วนที่ 7 รายงานการแสดงผลสถานะ ทางการเงินประจำปี



## ภาคผนวก

- รายงานของคณะอนุกรรมการตรวจสอบ ประจำปี 2563
- รายงานการประเมินผลการดำเนินงานของ สอวช. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

## ภาคผนวก



[หน้า 102]



## ประเด็นเสนอที่ประชุม

เพื่อทราบรายงานประจำปี 2563 ของ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

# ระเบียบวาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ