

UWค.

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนา สถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม



หน่วยบริหารและ
จัดการทุนด้านการ
พัฒนากำลังคน และ
ทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการ
สร้างนวัตกรรม

ขอบข่ายภาระงาน และแนวทางการบริหาร และจัดการกองทุนปี 2564

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.)

ยุทธศาสตร์ อววน. เพื่อการพัฒนา

1. การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

- P.1 ระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและใช้กำลังคนคุณภาพ (National Brain Power Ecosystem)
- P.2 การพัฒนากำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ
- P.3 การเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต
- P.4 AI for All
- P.5 การวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research)
- P.6 โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เพื่อการวิจัยและการวิจัยพื้นฐาน

2. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของสังคม

- P.7 โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และการเกษตร
- Circular Economy/ เน้น Zero-waste/PM2.5/Smart Farming/การจัดการน้ำ
- P.8 สังคมสูงวัย
- P.9 สังคมคุณภาพและความมั่นคง

3. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน

- P.10 การวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับความสามารถการแข่งขันและวางรากฐานทางเศรษฐกิจ (RDI for New Economy)
- BCG Economy/ AI & Data Economy/ Creative Economy/ Sharing Economy/ RDI for S-Curve Industries
- P.11 การพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem)/เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม/อุทยานวิทยาศาสตร์/ EECi/ เมืองนวัตกรรมอาหาร
- P.12 โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ (National Quality Infrastructure & Services: NQIS)

4. การวิจัยและสร้างนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่และลดความเหลื่อมล้ำ

- P.13 นวัตกรรมสำหรับเศรษฐกิจฐานรากและชุมชนนวัตกรรม
- P.14 ขจัดความยากจนแบบเบ็ดเสร็จและแม่นยำ
- P.15 เมืองน่าอยู่ (Smart/ Livable City)



ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนแม่บทฯ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแพลตฟอร์ม 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

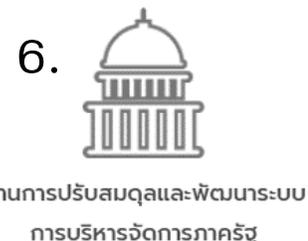
ยุทธศาสตร์ชาติ 6 ด้าน



- ใช้มหาวิทยาลัยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ/นวัตกรรมในภูมิภาค
- ระบบนิเวศ วน. ร่วมระหว่างเอกชน มหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัย และ ม.ชั้นนำของโลก



- ปรับระบบการเรียนรู้ให้เอื้อต่อทักษะศตวรรษที่ 21
- ส่งเสริมเอกชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- จัดการศึกษาเพื่ออาชีพ สอดคล้องกับบริบทพื้นที่
- พัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น MOOCs ทักษะดิจิทัล



แผนแม่บท ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

9. เขตเศรษฐกิจพิเศษ



- EEC - พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับทำวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี
- ยกกระดับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางเรียนรู้ด้าน วทน.

11. การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต



- พัฒนาช่วงวัยเรียน/วัยรุ่น เน้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา
- ยกกระดับศักยภาพ ทักษะและสมรรถนะของคนช่วงวัยทำงาน

12. การพัฒนาการเรียนรู้



- ปรับเปลี่ยน/พัฒนาระบบการเรียนรู้ ผ่านการใช้เทคโนโลยี เน้นปฏิบัติ
- ส่งเสริมระบบการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา
- ส่งเสริมความสามารถพิเศษตามความถนัดและศักยภาพ

23. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม



- ส่งเสริม R&D และ ประยุกต์ใช้ นวัตกรรม
- เพิ่มจำนวนและคุณภาพบุคลากรวิจัย และนวัตกรรม



บพค.ทำหน้าที่เป็น driver ของ platform 1.

เพื่อให้ประเทศขับเคลื่อนไปในทิศทางที่จะสร้างความแตกต่าง

กรอบนโยบายและยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา อววน.
พ.ศ. 2563-2570



การปฏิรูประบบ อววน.
(Reinventing Universities System & Research System)

บทบาทหน้าที่ของ บพค.

จัดสรรทุนด้านการพัฒนากำลังคนในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศตามนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และนโยบายของรัฐบาล รวมถึงการให้ทุนการศึกษา ทุนสนับสนุนนักวิจัยและบุคลากรอื่นหลังปริญญา ทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัยและนวัตกรรม และทุนด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



Scope ภารกิจการบริหารและจัดการทุนที่เกี่ยวข้องกับ บพค.

แพลตฟอร์มที่ 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

โปรแกรมที่ 1

สร้างระบบผลิตและพัฒนา
กำลังคนให้มีคุณภาพ
(National Brain Power Ecosystem)

โปรแกรมที่ 2

ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC
และระบบเศรษฐกิจสังคมของ
ประเทศ

โปรแกรมที่ 3

ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
และพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต
(Upskill/Reskill)

โปรแกรมที่ 4

ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็น
ฐานขับเคลื่อนประเทศใน
อนาคต (AI for All)

โปรแกรมที่ 5

ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า
(Frontier Research) และการวิจัย
พื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

โปรแกรมที่ 6

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน
ทางการวิจัยที่สำคัญ
(Big Science Infrastructure)

หน่วยบริหารและ
จัดการทุนด้านการ
พัฒนากำลังคน และ
ทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการ
สร้างนวัตกรรม

แพลตฟอร์มที่ 1 การพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

พัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไปสู่การเป็นประเทศรายได้สูง

(ผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญภายในปี 2570)

BRAIN POWER

สถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัยชั้นนำของโลก จำนวน 10 แห่ง

นักวิจัยและพัฒนาเพิ่มเป็น 30 คน/ประชากร 10,000 คน

สัดส่วนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรม (STEM degrees) เพิ่มเป็นร้อยละ 60

Human resources/MAN POWER

สัดส่วนแรงงานที่ได้รับการยกระดับทักษะขั้นสูงที่จำเป็นต่องานในปัจจุบันและอนาคตร้อยละ 20 ของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและการบริการทั้งหมด

สัดส่วนบัณฑิต/ผู้สำเร็จการศึกษาใหม่มีทักษะตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70

โปรแกรมที่ 5 ส่งเสริมการวิจัยขั้นแนวหน้า (Frontier Research) และการวิจัยพื้นฐานที่ประเทศไทยมีศักยภาพ

โปรแกรมที่ 6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัยที่สำคัญ (Big Science Infrastructure)

โปรแกรมที่ 4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)

โปรแกรมที่ 1 สร้างระบบผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ (National Brain Power Ecosystem)

โปรแกรมที่ 2 ผลิตกำลังคนระดับสูงรองรับ EEC และระบบเศรษฐกิจสังคมของประเทศ

โปรแกรมที่ 3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต (Upskill/Reskill)

เป้าหมายของการพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

P.1 สร้างระบบผลิต และพัฒนากำลังคน คุณภาพให้มีคุณภาพ



เป้าหมายของโปรแกรม

- 1) ระบบที่สามารถนำไปใช้เพื่อการประมาณการและวางแผนความต้องการพัฒนา กำลังคนภายใต้การเปลี่ยนแปลงของโลก
- 2) ระบบในการสร้างและสนับสนุนเส้นทางอาชีพนักวิจัยและความต่อเนื่องของการวิจัย เพื่อเพิ่มจำนวนนักวิจัยและพัฒนาเป็น **25 คนต่อประชากร 10,000 คน (2565)**
- 3) ระบบพัฒนากำลังคนร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษากับภาคเอกชน เพื่อพัฒนาบัณฑิตคุณภาพที่มีทักษะตรงกับที่ตลาดแรงงานต้องการ **ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70**
- 4) ระบบและกลไกดึงดูดและสนับสนุนการเคลื่อนย้ายบุคลากรทั้งในประเทศและต่างประเทศ **อย่างน้อย 1,000 คน**

แผนงานปี 2564

- 1) ระบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน
- 2) ระบบการใช้ประโยชน์ผู้มีศักยภาพสูง
- 3) ระบบส่งเสริมการเคลื่อนย้ายบุคลากรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ
- 4) ระบบดึงดูดผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ

P.2 ผลิตกำลังคน ระดับสูงรองรับ EEC



- 1) **นวัตกรรมจัดการ**และการฝึกอบรม เพื่อพัฒนากำลังคนระดับสูงที่สอดคล้องต่อ**ความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ EEC**
- 2) แรงงานที่มีทักษะสูงรองรับ 10 อุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC **จำนวน 188,000 คน**

ระบบการส่งเสริมการพัฒนา กำลังคนหรือการวิจัยร่วมระหว่างสถาบันศึกษากับสถานประกอบการในพื้นที่ EEC และการพัฒนา ทดสอบ และผลักดันหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากร EEC

เป้าหมายของการพัฒนากำลังคนและสถาบันความรู้

เป้าหมายของโปรแกรม

แผนงานปี 2564

P.3 ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาทักษะเพื่ออนาคต



- 1) ระบบจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่ได้รับการยอมรับ ที่ทำให้บุคลากรของประเทศไทยมีชุดความรู้ทักษะที่จำเป็นสำหรับอนาคต
- 2) ระบบการเรียนรู้ การเสริมทักษะใหม่ และเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ถูกรักษาไปใช้อย่างทั่วไปและได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ
- 3) พื้นที่และนิเวศการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน เข้าถึงได้ และถูกนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สำหรับคนทุกวัย โดยเฉพาะเยาวชน

- 1) ระบบการยกระดับระบบฝึกรวมเพื่อพัฒนาทักษะสำหรับบุคลากรวัยทำงาน
- 2) การพัฒนาพื้นที่ นิเวศการเรียนรู้ และกระบวนการที่ได้มาตรฐาน

P.4 ส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์เป็นฐานขับเคลื่อนประเทศในอนาคต (AI for All)



- 1) เด็กและเยาวชนมีความเข้าใจและทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 200,000 คน
- 2) บุคลากรที่มีทักษะพื้นฐานวิทยาการคอมพิวเตอร์ และปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 200,000 คน
- 3) ผู้ประกอบการ SME ที่เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์และบริการด้วยเทคโนโลยี AI จำนวน 5,000 ราย
- 4) นักวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ขั้นสูงและปัญญาประดิษฐ์ เพิ่มขึ้น จำนวน 100 คน

- 1) กลไกส่งเสริมปัญญาประดิษฐ์สำหรับสาธารณชน
- 2) การสร้างองค์ความรู้ด้าน AI เพื่อเพิ่มบุคลากรวิจัยระดับสูงและสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เป้าหมายของโปรแกรม

แผนงานปี 2564

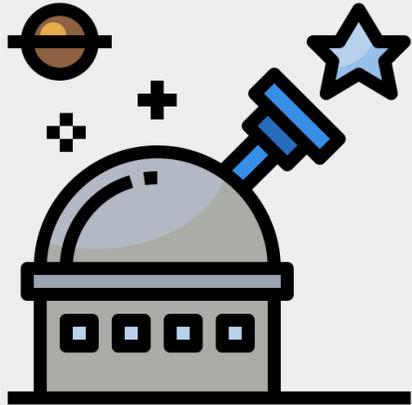
P.5 ส่งเสริมการวิจัยชั้น แนวหน้า และการวิจัย พื้นฐานที่ประเทศไทย มีศักยภาพ



- 1) ระบบบริหารจัดการการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยชั้นแนวหน้าที่มีประสิทธิภาพ
- 2) โครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยชั้นแนวหน้าที่เพียงพอ
- 3) องค์ความรู้และกระบวนการค้นคว้าใหม่ อย่างน้อย 5 เรื่องต่อปี
- 4) จำนวนบทความวิจัยที่อยู่ในฐานข้อมูลที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี และติดอันดับ 1 ของ ASEAN ภายใน 2570
- 5) ผลงานวิจัยที่เป็นการค้นพบสิ่งใหม่ การทำสำเร็จเป็นครั้งแรกในโลก หรือการสร้างสิ่งที่ดีที่สุดในโลก อย่างน้อย 3 เรื่อง
- 6) เครือข่ายนักวิจัยไทยมีส่วนร่วมใน global research value chain เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี
- 7) ธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้น (Deep-tech) ที่เกิดจากงานวิจัยชั้นแนวหน้า อย่างน้อย 10 บริษัท

- 1) การวิจัยเพื่อสร้างโอกาสและความสามารถในการเข้าสู่เทคโนโลยีควอนตัม
- 2) การวิจัยวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมอวกาศ
- 3) การวิจัยข้อริเริ่มการวิจัยชั้นแนวหน้าประเทศไทย
- 4) การวิจัยการยกระดับคุณภาพและสมรรถภาพของทุนมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ด้วยมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
- 5) ระบบบริหารจัดการการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยชั้นแนวหน้าที่มีประสิทธิภาพ

P.6 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญ



เป้าหมายของโปรแกรม

- 1) จำนวนบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในระดับ Top-tier Journals อย่างน้อย 20 ฉบับ ต่อปี
- 2) จำนวนผลงานวิจัยและเทคโนโลยีที่จดสิทธิบัตร หรือถูกนำไปใช้สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10 ต่อปี
- 3) มูลค่าการลงทุนของบริษัทที่มาใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มเป็น 2 เท่า ภายใน 5 ปี
- 4) เทคโนโลยีต้นแบบหรือนวัตกรรมจากการประยุกต์ใช้โครงสร้างพื้นฐาน อย่างน้อย 5 ต้นแบบต่ออุตสาหกรรม
- 5) โครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการทดสอบในระดับอุตสาหกรรมที่ภาคเอกชนร่วมลงทุน จำนวน 5 แห่ง

แผนงานปี 2564

ระบบพิจารณาการลงทุน
โครงสร้างพื้นฐานเพื่อการวิจัย
ในสเกลใหญ่ แผนระยะยาว
และกลไกการสนับสนุนระยะ
ยาว

กรอบการดำเนินงาน

- สนับสนุนวิจัยเชิงระบบ วิจัยเชิงปฏิบัติการ รวมถึงพัฒนาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ระบบหรือกลไกการขับเคลื่อนเพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาและผลิตกำลังคนให้มีคุณภาพ การเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องความต้องการของอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนากลไกการขับเคลื่อนเพื่อรองรับการขับเคลื่อนในวงกว้าง หรือการขับเคลื่อนในลักษณะเครือข่าย ส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีส่วนร่วม
- สนับสนุนการวิจัยพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อสร้างองค์ความรู้แนวหน้าของประเทศ พัฒนากำลังคนเพื่อเป็นฐานของการพัฒนาความสามารถของประเทศในการแข่งขันและการปรับตัว

UWค.

หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาทำสังคม
และทุนด้านการพัฒนา สถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการสร้างนวัตกรรม



ขอบคุณ

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)
319 อาคารจัตุรัสจามจุรี ชั้น 14 ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 02 109 5432, โทรสาร. 02 160 5438

[https://www.nxpo.or.th/B/
pmu.b@nxpo.or.th](https://www.nxpo.or.th/B/pmu.b@nxpo.or.th)

นายพิชญุตม์ บงกชพรรณราย
จักรพันธ์ สาครชัยเจริญ
โทรศัพท์ : 02-109-5432 ต่อ
840, 841

หน่วยบริหารและ
จัดการทุนด้านการ
พัฒนาทำสังคม และ
ทุนด้านการพัฒนา
สถาบันอุดมศึกษา
การวิจัยและการ
สร้างนวัตกรรม