PMU as a Catalyst:

บทบาทของ บพค. ในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ Medical Tourism ประเทศไทย

โดย

ดร.ณิรวัฒน์ ธรรมจักร์

ผู้อำนวยการ
หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน
และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัย
และการสร้างนวัตกรรม (บพค.)
ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการหน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยี
และนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต

โครงสร้างระบบการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

นโยบาย

สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

ขับเคลื่อนนโยบาย จัดสรรงบประมาณ

คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.)

กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สำนักงานส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

บริหารและจัดการทุน

หน่วยบริหารและจัดการทุน (PMUs)

รวพ. | PMU-B | บพข. | บพท | วช. NRCT | NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ | TCELS | สถาบันวัคซีนแห่งชาติ

ปฏิบัติการ

สถาบันอุดมศึกษา

หน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมในกระทรวง อว.

หน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมนอกกระทรวง อว.

ผู้ใช้ผลงาน

ประชาชน | ภาคเอกชน | ภาคนโยบาย/ภาครัฐ

ยุทธศาสตร์ของแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปี พ.ศ. 2566 – 2570

ยุทธศาสตร์ที่ 1

การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 2

การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนสามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3

การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุค เพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต

ยุทธศาสตร์ที่ 4

การพัฒนากำลังคนและสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้เป็นฐานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดด และอย่างยั่งยืนโดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม

บทบาทภารกิจ หน่วยบริหารจัดการทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมแห่งอนาคต (บพค.) ภายใต้ รวพ.

การให้ทุนและบริหารจัดการทุนโดยมีเป้าหมายเพื่อ **การสร้างโอกาสและรากฐานไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมและกิจการแห่งอนาคต** เช่น กิจการอวกาศ ปัญญาประดิษฐ์ พลังงานสะอาด ชีวโมเลกุลและเมแทบอลิซึม **รวมทั้งเพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต** โดยเน้น

1

การพัฒนา**เทคโนโลยีและวิทยาการขั้นแนวหน้า** และการใช้การสร้างสรรค์ทางดิจิทัลเพิ่มมูลค่าให้กิจการต่าง ๆ

2

การพัฒนา**บุคลากรที่มีสมรรถนะสูง**ตามภารกิจและความต้องการของประเทศ

3

การพัฒนา**โครงสร้างพื้นฐาน**ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาที่กำหนดให้เป็นอุตสาหกรรมและกิจการแห่งอนาคต

4

การสร้าง**ความร่วมมือและการร่วมลงทุน**ทั้งในประเทศและต่างประเทศในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูง

Strategic Mission: ภารกิจเชิงยุทธศาสตร์

- สอดคล้องกับโครงสร้างงาน 5 ฝ่ายตามที่ กอวช. อนุมัติเมื่อวันที่ 29 ตุลาคม 2568
- การดำเนินงานตามแต่ละภารกิจ สอดรับกับแผนงาน (P) ในแผนด้าน ววน. ที่เกี่ยวข้อง และใช้เงินสนับสนุนจากแผนงานดังกล่าว และงบบริหาร

M1

P21 และแผนมุ่งเป้ากำลังคน

Strategic Brainpower Development (Brainpower)

ภารกิจการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงเชิงยุทธศาสตร์

M2

P18, P19

Frontier Research and Frontier Technology Development Division (Frontier)

ภารกิจการพัฒนางานวิจัยขั้นแนวหน้าและเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า

M3

N41, P23

International Partnership and Future Technology Co-Investment (Inter)

ภารกิจการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศและการร่วมลงทุนด้านเทคโนโลยีอนาคต

M4

P20, P22 และ TAS

STI Infrastructure & Ecosystem Development (Infra)

ภารกิจการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศด้าน ววน.

การดำเนินงานของ บพค.
ในช่วงแผนด้าน ววน. ฉบับที่ 2 ปี 2566 – 2570

"พัฒนาคน พัฒนานักวิจัย ไปพร้อมกับการพัฒนานวัตกรรม"

1 พัฒนาคนไทยให้มีสมรรถนะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อขับเคลื่อนประเทศ

P21
- *F13 : Brainpower*
- *แผนงานมุ่งเป้า : พัฒนาคน Semi, EV, AI*

2.1 Frontier Research วิจัยขั้นแนวหน้า พลิกโฉมเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม รวมทั้ง ส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ด้วย Soft Power

P18
- *N38 : Frontier BCG*
- *N39 : Frontier Technology*
- *N40 : Frontier SHA*

2.2 นวัตกรรมสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคต และอุตสาหกรรมอวกาศ

P19
- *F11 : Space Technology*
- *N42 : Future Industry*

3 การสร้างเครือข่ายความร่วมมือวิจัยระดับนานาชาติ

P23
- *N49 : Global Partnership*

P19
- *N41 : Global league*

4.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย และการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ที่สอดรับกับการพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งอนาคต และบริการแห่งอนาคต

P20
- *N43 : โครงสร้างพื้นฐาน วทน.*

4.2 ขับเคลื่อนสถาบันด้าน ววน. ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศ และสามารถเทียบเคียงระดับนานาชาติ

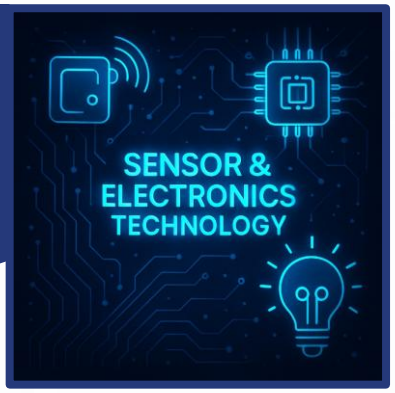
P22
- *N46 : พัฒนาระบบนิเวศ*
- *N47 : การเข้าถึงบริการ ววน.*
- *N48 : ภาคีเครือข่าย ววน.*

Six Technology Groups under the Science and Technology Development Plan (2025–2027)

1 Digital & Computing Technology

- Development of Models and Algorithms for Digital Applications in Key National Industries, High-performance computing

2 Sensor & Electronics Technology



- Sensor and photonic technologies and Advanced electronics
- Power Electronics applications

3 Biotechnology

- Synthetic Biology, Precision Fermentation, Bio-manufacturing
- Genome Editing, Engineering biology
- Precision Medicine

4 Clean Energy Related Technology and Decarbonization

- Small Modular Reactor (SMR) Technology
- Clean and Smart energy systems - Biofuel

5 Advanced Materials Technology

- High-performance materials or novel materials
- Scalable materials for industrial deployment

6 Frontier Technology

- Geospatial intelligent and Space based Technologies, Space enabled data and applications
- High-Energy Physics and Plasma Technology
- Quantum Technology

ตัวอย่างแผนงานด้าน AI ที่ บพค. ให้การสนับสนุน

1 การพัฒนากำลังคน ด้าน AI

สร้างคนพร้อมใช้
ขับเคลื่อน AI ในภาคอุตสาหกรรม

- **พัฒนากำลังคน AI ครบทุกระดับ** ตั้งแต่พื้นฐาน – ผู้เชี่ยวชาญ
- **Reskill/Upskill/New skill** รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย
- **เรียนรู้จากโจทย์จริง** เชื่อมโยงการใช้งานในอุตสาหกรรมและบริการสาธารณะ
- สร้างบุคลากรคุณภาพ รองรับการเติบโตของเศรษฐกิจและนวัตกรรมของประเทศ

เป้าหมาย: พัฒนากำลังคน AI อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

โครงการ Super AI Engineer (ปี 2563 – 2569)

45,995 คน AI Profession, AI Engineer, AI Beginner

74 เครือข่ายความร่วมมือ

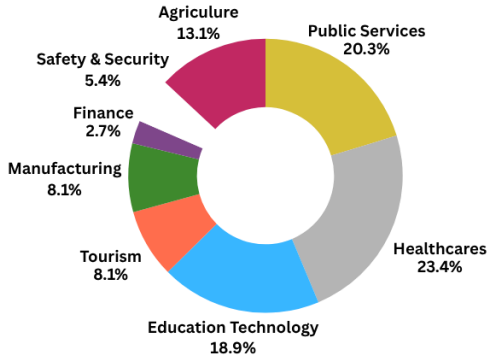
225 นวัตกรรม AI

94 รายวิชาใน Credit Bank

28 Startups

บ่มเพาะกำลังคนด้าน AI ระยะสั้น เห็นผลชัดเจน เสริมสร้าง **AI Ecosystem** ผลักดันความแข็งแกร่งอุตสาหกรรมดิจิทัลให้กับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล

ใช้ AI เพื่อพัฒนานวัตกรรม



- **ด้านสุขภาพ**: ตรวจโรค คัดกรองซึมเศร้า ดูแลผู้สูงอายุ
- **ด้านท่องเที่ยว/วัฒนธรรม**: วางแผนท่องเที่ยว พัฒนาลายผ้าทอท้องถิ่น
- **ด้านการเกษตร**: ตรวจโรคพืช คัดแยกผลผลิต ประเมินความสุก

ตัวอย่างแผนงานด้าน AI ที่ บพค. ให้การสนับสนุน

2 Medical AI Platform

โครงสร้างพื้นฐานข้อมูลและ AI เพื่อการบริการทางการแพทย์

- **แพลตฟอร์มข้อมูลกลางทางการแพทย์ครบวงจร** ตั้งแต่การเก็บข้อมูล จัดการข้อมูล พัฒนา AI Model และให้บริการ
- **ระบบธรรมาภิบาลและการแบ่งปันข้อมูล** ภายใต้ Medical AI Consortium
- **เชื่อมโยงข้อมูลจากโรงพยาบาลทั่วประเทศ**
- **รองรับการพัฒนา AI Model** เพื่อการวินิจฉัยและบริการทางการแพทย์จริง

เป้าหมาย: ยกระดับ AI ด้านสุขภาพสู่การใช้งานจริงในระบบบริการ

3 AI for Manufacturing

ใช้ AI ยกระดับการผลิต เพิ่มผลิตภาพ ลดต้นทุนภาคอุตสาหกรรม

- ครอบคลุม 5 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ **อิเล็กทรอนิกส์ อาหาร ยานยนต์** สิ่งทอ และเครื่องมือแพทย์
- **ประยุกต์ใช้ AI ในโจทย์โรงงานจริง** ได้แก่ optimization – energy – logistics – QA/QC – cybersecurity
- **เครือข่ายความร่วมมือครบ value chain** (รัฐ-วิจัย-เอกชน-ผู้ให้บริการเทคโนโลยี)
- ระยะขยายผลเชิงพาณิชย์ **ขยายผลได้เร็ว**

เป้าหมาย: ลดต้นทุน เพิ่มผลิตภาพ สร้างมูลค่าเศรษฐกิจ ~3,000 ล้านบาท

4 AIoT Foundation Platform

โครงสร้างพื้นฐาน AIoT เชื่อมต่ออุปกรณ์ – ข้อมูล – AI

- **พัฒนา AIoT foundation platform** เชื่อมต่อ IoT+AI (Edge to cloud)
- สนับสนุนนักพัฒนาในการ**สร้าง AIoT Products** มาตรฐานสากล ที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรม **เข้าสู่ Global value chain**
- **สนับสนุนระบบนิเวศครบถ้วน** คน – เทคโนโลยี – การถ่ายทอด – ผู้ประกอบการ
- **พัฒนากำลังคน/ผู้เชี่ยวชาญด้าน AIoT** ให้มีทักษะการพัฒนา AIoT device

เป้าหมาย: สร้าง AIoT platform รองรับการพัฒนา AIoT product ของไทยสู่ global value chain

อยู่ระหว่างเสนอแผนเพื่อพิจารณา ปีงบประมาณ 2569

International STI Collaboration and N49 Global Partnership Program

The East Asia Area Joint Research Program : e-ASIA JRP
(Co-funding) : Health/Environment/Alternative Energy/ Future Food

Southeast Asia - Europe Joint Funding Scheme (JFS)
(Co-funding) : Climate Change

N49

Collaborative Research & Technology

British Council UK

EV, AI, Medical AI, Semiconductor

China Science and Technology Exchange Center (CSTEC), China

Satellite Design

Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics (CIOMP), China

Institute of Plasma Physics (ASIPP), China

Plasma Fusion Technology

High-Energy Physics

Karlsruhe Tritium Neutrino Experiment (KATRIN),Germany

Forschungszentrum Jülich GmbH (FZJ), Germany

N49 **Collaborative Research**

N49

The European Research Council Executive Agency (ERCEA)

Research and Innovation

The French Embassy in Thailand

Collaborative Research and Educational Programs

University of Science and Technology, Korea

Synthetic Biology, Fusion & Plasma, Creative Industries

The Philippine Council for Industry, Energy, and Emerging Technology Research and Development (PCIEERD), Philippines

N49 **Frontier and Emerging Technology**

N49

CERN, Switzerland

High-Energy Physics

Japan Science and Technology Agency (JST), Japan

N49 **Green Technology**

MHESI **Action Plan** 2026-2030

1. ส่งเสริมให้เกิด Innovation Ecosystem ในประเทศไทย
2. Wellness Thailand
3. Semiconductor Thailand
4. AI, Physical AI and Data Driven Nation
5. Frontier Innovation Thailand
6. ส่งเสริมเทคโนโลยีความมั่นคง
7. ส่งเสริมเทคโนโลยีเพื่อต่อต้าน Corruption มุ่งสู่ Digital Government
8. พลิกโฉมมหาวิทยาลัย สู่ระดับโลก

Wellness Economy

เกษตร	**สมุนไพร สู่อุตสาหกรรมเวชสำอาง และอุตสาหกรรมยา**	**ศูนย์กลางความมั่นคงด้านอาหารและโภชนาการโลก:** อาหารแห่งอนาคต อาหารฟังก์ชัน (อาหารเพื่อสุขภาพ/ อาหารที่มีคุณประโยชน์เฉพาะ) อาหารเฉพาะบุคคล **World Food and Nutrition Security Hub:** Future Food / Functional Food / Personalized Food
อุตสาหกรรม	**เครื่องมือแพทย์** ศัลยกรรมกระดูกและข้อ / เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยเหลือผู้พิการหรือผู้ป่วย / สตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีสุขภาพ / อุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะ / เซนเซอร์ชีวภาพ / การต่อยอดเทคโนโลยีจากอุตสาหกรรมยานยนต์ / อิเล็กทรอนิกส์ / เซมิคอนดักเตอร์ **ชุดตรวจ ยา และวัคซีน โรคเขตร้อน เช่น ไข้ดิน มาลาเรีย ไข้เลือดออก** **โรงงานยา โรงงานผลิตยาขั้นสูง (ATMP)** การบำบัดด้วยเซลล์และยีน / วิศวกรรมเนื้อเยื่อ / โรงงาน/สถานที่ผลิตที่ได้มาตรฐาน GMP	**อุตสาหกรรมชีวิทยาสังเคราะห์** (Synthetic Biology Industry) **ศูนย์กลางการทดลองทางคลินิก** (Clinical Trial Hub) **องค์กรรับจ้างวิจัย** (CRO) **มาตรฐานทางการแพทย์** (Medical Standard) **ห้องปฏิบัติการทดสอบ** (Testing Facilities)
บริการ	**ศูนย์กลางสุขภาพ** (เวลเนส) / **การท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ / การส่งเสริมอายุยืน / การท่องเที่ยวเชิงกีฬา และการออกกำลังกาย** **ศูนย์กลางการแพทย์ / บริการทางการแพทย์สังคมสูงวัย / ศูนย์กลางทันตกรรม / การแพทย์ทางไกล / สุขภาพจิต / การผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์** **ปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์ และ รังสีวิทยา / การรักษาด้วยโปรตอน / การรักษามะเร็ง**	**เศรษฐกิจจีโนม / การแพทย์แม่นยำ / การแพทย์เฉพาะบุคคล** **แพทย์แผนไทย** **เวชศาสตร์ฟื้นฟู และกายภาพบำบัด**
ปัจจัยเสริม	**ศูนย์กลางการเงิน / นักลงทุนรายย่อยระยะเริ่มต้น / เงินร่วมลงทุน** **ระบบนิเวศนวัตกรรมการแพทย์ / สถานทดสอบมาตรฐานทางการแพทย์**	**Net Zero "การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์** **ความปลอดภัย**

FLAGSHIP PROJECT

WELLNESS THAILAND

- AI for Wellness Innovation
- Cosmeceutical Innovation – Herb
- Tropical Medicine Innovation
- Cancer Innovation
- Stroke Innovation
- Rehabilitation and Assistive Innovation
- Biosensor Thailand
- ATMP Thailand
- Organoid Thailand
- Clinical Trial Thailand
- Genomic Thailand 2
- Sensory Lab Thailand
- Future Food Thailand
- Creative Thailand

PMU-B Matters to Medical Tourism

โจทย์ Medical Tourism	บทบาทของ ววน.
ขาดกำลังคนเชิงบูรณาการ	พัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงแบบ demand-driven ด้าน health economy, medical innovation, wellness business
ต้องการเทคโนโลยีสุภาพใหม่	สนับสนุน frontier research และ health innovation, AI health, biotech
ต้องการมาตรฐานและองค์ความรู้	สนับสนุนข้อมูล ความรู้ และข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อมาตรฐานบริการ
ต้องการความร่วมมือหลายภาคส่วน	เชื่อมมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และภาคเอกชน ยกระดับมหาวิทยาลัย ศูนย์วิจัย และแพลตฟอร์มฝึกอบรม สร้าง ecosystem และ strategic partnership
ต้องการผลลัพธ์ระดับประเทศ	เชื่อมเครือข่ายนานาชาติเพื่อยกระดับไทยสู่ knowledge-based hub

Catalytic Pathway

เส้นทางจากทุน ววน. สู่ Medical Tourism Hub

1. **PMU-B Investment**
   ลงทุนเชิงยุทธศาสตร์ สร้างฐานความรู้ และศักยภาพคน
2. **High-skilled Talent**
   พัฒนาบุคลากรศักยภาพสูง ตอบโจทย์อนาคต
3. **Frontier Research & Innovation**
   สร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมระดับแนวหน้า
4. **Institutional Platform**
   ยกระดับโครงสร้างพื้นฐาน ศูนย์กลางงานวิจัย และนวัตกรรม
5. **Cross-sector Ecosystem**
   เชื่อมโยงภาคีเครือข่ายร่วมสร้างคุณค่า และโอกาสใหม่
6. **Policy / Standard / Services**
   ร่วมกำหนดนโยบาย ผลักดันมาตรฐานและบริการที่เป็นเลิศระดับสากล
7. **Thailand Medical Tourism Hub**
   ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ระดับโลก

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากบทบาท Catalyst ของ บพค.

1. **ผู้นำและกำลังคนรุ่นใหม่**
   มีความรู้ ความเข้าใจสุขภาพ นวัตกรรม ธุรกิจ และนโยบาย
2. **งานวิจัยและเทคโนโลยีสุขภาพ**
   ต่อยอดสู่บริการมูลค่าสูง
3. **สถาบันและแพลตฟอร์ม**
   เป็นฐานการพัฒนากำลังคนและมาตรฐานบริการ
4. **เครือข่ายความร่วมมือ**
   รัฐ-เอกชน-วิชาการ
5. **ข้อเสนอเชิงนโยบาย**
   สนับสนุน Medical Tourism

THANK YOU

PMU-B บพค.

www.pmu-hr.or.th

Contact Information

PMU-B บพค.

pmu.b@nxpo.or.th

www.pmu-hr.or.th

PMU-B บพค.