**Logo, icon

Description automatically generated**

# **แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**งบประมาณโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**(Science and Technology Development Fund; ST)**

**จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม**

**ปีงบประมาณ 2569**

ชื่อหน่วยงาน ......................................................................

# **ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงนโยบาย**

1. ชื่อแผนงาน .......................................................... (Dropdown เลือกแผนงานที่หน่วยงานมีการสร้างไว้
2. ชื่อโครงการ ...........................................................................................
3. โครงการสอดคล้องกับแผนงานและเป้าประสงค์ของ (ร่าง) แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Development Plan; ST) พ.ศ. 2568 – 2570 (สามารถเลือกได้ 1 แผนงาน) (Dropdown)

○ 1) แผนงานที่ 1 ขยายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทัดเทียมสากล

เป้าประสงค์: ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ทัดเทียมสากล

○ 2) แผนงานที่ 2 ขยายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ ที่มีมาตรฐานระดับประเทศ หรือสากล

เพื่อยกระดับการผลิตและการบริการด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เป้าประสงค์: ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพ ที่มีมาตรฐานระดับประเทศ หรือสากล เพื่อยกระดับการผลิตและการบริการด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

○ 3) แผนงานที่ 3 ยกระดับความสามารถในการเลือกรับ (Technology Absorptive Capabilities) และต่อยอดเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดจากต่างประเทศสู่อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ (Technology Localization)

เป้าประสงค์: ประเทศไทยมีความสามารถในการเลือกรับ (Technology Absorptive Capabilities) และต่อยอดเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดจากต่างประเทศสู่อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ (Technology Localization)

1. โครงการสอดคล้องกับจุดมุ่งเน้นเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ST Development Pillars) (สามารถเลือกมากกว่า 1 กิจกรรม โดยเรียงลำดับการเลือกจากกิจกรรมที่สอดคล้องมากไปน้อย)

○ 1) จุดมุ่งเน้นที่ 1 (ST Pillar 1.) โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Science & Technology Infrastructure: STI) (กรณีเลือกหัวข้อนี้ ขอให้แนบไฟล์..... เพิ่มเติมในระบบ)

ตัวอย่างผลผลิตหลัก: เครื่องมือ / ห้องปฏิบัติการ / โรงงานต้นแบบ / ศูนย์ทดสอบ โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อื่นๆ รวมถึงระบบบริหารจัดการสารสนเทศดิจิทัลและฐานข้อมูลระดับชาติ ระบบบริหารจัดการข้อมูลระดับชาติ ระบบสนับสนุนงานด้านสารสนเทศดิจิทัล ฐานข้อมูล (Database) ระบบและกลไกสนับสนุนงานด้าน วท.

○ 2) จุดมุ่งเน้นที่ 2 (ST Pillar 2.) โครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ (National Quality Infrastructure: NQI)

ตัวอย่างผลผลิตหลัก: มาตรฐานห้องปฏิบัติการ/ความปลอดภัย มาตรฐานการผลิต/กระบวนการ (เช่น GMP, HACCP ฯลฯ) มาตรฐานผลิตภัณฑ์ (อุตสาหกรรม เกษตร อาหารและยา ฯลฯ) มาตรฐานการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ กลไกหรือระบบการรับรองระบบงาน /การตรวจสอบและรับรอง และการกำกับดูแลตลาด

○ 3) จุดมุ่งเน้นที่ 3 (ST Pillar 3.) การต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศสำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ในประเทศ (Technology Localization) และการพัฒนาขีดความสามารถในการรับและถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาประเทศ (กรณีเลือกหัวข้อนี้ ขอให้แนบไฟล์..... เพิ่มเติมในระบบ)

ตัวอย่างผลผลิตหลัก: เทคโนโลยีและกระบวนการที่สนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่และบริการใหม่ ซึ่งเป็นการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ทรัพย์สินทางปัญญา เช่น อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ ฯลฯ

○ 4) จุดมุ่งเน้นที่ 4 (ST Pillar 4.) การยกระดับการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้ง การยกระดับความสามารถในการผลิตและการบริการ

ตัวอย่างผลผลิตหลัก: เครื่องมือ / ห้องปฏิบัติการ / โรงงานต้นแบบ / ศูนย์ทดสอบ โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อื่นๆ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับห้องปฏิบัติการ/ภาคสนาม/อุตสาหกรรม เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ/ภาคสนาม/อุตสาหกรรม รายงานเชิงเทคนิค (Technical Report)

○ 5) จุดมุ่งเน้นที่ 5 (ST Pillar 5.) การสร้างและพัฒนากำลังคนตามความต้องการของหน่วยงาน ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามพันธกิจของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ตัวอย่างผลผลิตหลัก: นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี และวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้น และ/หรือ มีทักษะวิศวกรรมขั้นสูง ผู้ให้บริการการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบมาตรฐาน

1. โครงการสอดคล้องหรือสนับสนุนแพลตฟอร์มเทคโนโลยีของ (ร่าง) แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Development Plan; ST) พ.ศ. 2568 – 2570 (Dropdown เลือกแพลตฟอร์มเทคโนโลยีใด โดยดูรายละเอียดได้ดังเอกสารแนบ)

1) แพลตฟอร์มเทคโนโลยีกลุ่มที่ 1 (ST Platform I.) เทคโนโลยีดิจิทัลและการประมวลผล (Digital & Computing Technology)

2) แพลตฟอร์มเทคโนโลยีกลุ่มที่ 2 (ST Platform II.) เทคโนโลยีเซนเซอร์และอิเล็กทรอนิกส์ (Sensor & Electronics Technology)

3) แพลตฟอร์มเทคโนโลยีกลุ่มที่ 3 (ST Platform III.) เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

4) แพลตฟอร์มเทคโนโลยีกลุ่มที่ 4 (ST Platform IV.) เทคโนโลยีด้านพลังงานสะอาดและลดการปล่อย  
ก๊าซเรือนกระจก (Clean Energy Related Technology and Decarbonisation)

5) แพลตฟอร์มเทคโนโลยีกลุ่มที่ 5 (ST Platform V.) เทคโนโลยีด้านวัสดุขั้นสูง (Advanced Materials Technology)

6) แพลตฟอร์มเทคโนโลยีกลุ่มที่ 6 (ST Platform VI.) เทคโนโลยีขั้นแนวหน้าในสาขาที่เป็นเป้าหมายตามแผนด้าน ววน. (Frontier Technology: ESS, HEPs & Quantum)

1. โครงการได้ยื่นขอรับการพิจารณาเป็นโครงการเพื่อขับเคลื่อนการบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ (โครงการสำคัญ) ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

¡ ได้ยื่นขอรับการพิจารณาเป็นโครงการสำคัญ

¡ ไม่ได้ยื่น

1. โครงการสอดคล้องหรือสนับสนุนแผนแม่บทย่อยใดมากที่สุด (Dropdown เลือกแผนแม่บทย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติตามที่มีการระบุในแผนงาน โดยดูรายละเอียดได้ดังเอกสารแนบ) แผนแม่บทย่อย ............................................
2. โครงการสอดคล้องหรือสนับสนุนหมุดหมายใด ภายใต้แแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 มากที่สุด (Dropdown) โดยดูรายละเอียดได้ดังเอกสารแนบ)

หมุดหมาย ............................................

1. ผลที่คาดว่าจะได้รับของโครงการนี้สอดคล้องกับนโยบายสำคัญของรัฐบาลใดมากที่สุด
   1. นโยบายเร่งด่วน...................... (Drop-down)
   2. นโยบายระยะกลาง-ยาว...................... (Drop-down)

\*\* ขอให้พิจารณานโยบายสำคัญของรัฐบาลดังเอกสารแนบ

1. โครงการยื่นขอรับทุนจากหน่วยงานอื่นหรือไม่

¡ ไม่ได้ยื่น ¡ ยื่นขอรับทุนจาก ระบุหน่วยงาน.....................

1. คำสำคัญ (Keywords) (กำหนดไม่เกิน 5 คำ)

(ภาษาไทย) ………………………...………………………………………………………..……………………………………………….

(ภาษาอังกฤษ) ………………………...………………………………………………………..………………………………………….

1. [สาขา OECD](#สาขาวิจัย) (รายละเอียดดังเอกสารแนบ)

สาขา OECD หลัก ..................... (dropdown)

สาขา OECD ย่อย ..................... (dropdown)

สาขา OECD ที่เกี่ยวข้อง ..................... (dropdown)

1. รายละเอียดของคณะผู้ดำเนินโครงการ ประกอบด้วย

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อ-สกุล** | **หน่วยงาน** | **ตำแหน่งในโครงการ** | **สัดส่วนการดำเนิน**  **โครงการวิจัย** |
|  |  |  |  |

# **ส่วนที่ 2 งบประมาณของข้อเสนอโครงการ**

1. ลักษณะโครงการ (เลือกโครงการใหม่/ต่อเนื่อง/ต่อเนื่องที่มีข้อผูกพันสัญญาเพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งระบบจะขึ้นรายละเอียดมาให้กรอกข้อมูลเฉพาะภายใต้หัวข้อที่เลือก)

○ โครงการใหม่ ที่เริ่มดำเนินการในปีที่เสนอขอ ดำเนินงาน ...............ปี

งบประมาณรวมทั้งโครงการ ………………………….บาท

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

กรณีโครงการมีระยะเวลาดำเนินงานมากกว่า 1 ปี (ระบบขึ้นอัตโนมัติกรณีมากกว่า 1 ปี)

โปรดระบุ

○ จำเป็นต้องก่อหนี้ผูกพันไปยังปีถัดไป (ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง)

○ ไม่จำเป็นต้องก่อหนี้ผูกพัน

กรณีที่จำเป็นต้องก่อหนี้ผูกพันในยังปีถัดไป โปรดระบุวัตถุประสงค์และความจำเป็น

ในการตั้งงบประมาณผูกพันข้ามปี

○ โครงการมีการดำเนินงานในส่วนของจัดซื้อจัดจ้างที่ต้องใช้เวลาแล้วเสร็จ

มากกว่า 1 ปีงบประมาณ

โปรดอธิบายเพิ่มเติม.....................................................................................................

○ โครงการมีกิจกรรม/มีแผนการดำเนินของกิจกรรมที่ต้องใช้ระยะเวลาและ

มีการดำเนินงานต่อเนื่อง โดยมีข้อผูกพันสัญญา

โปรดอธิบายเพิ่มเติม.....................................................................................................

○ วัตถุประสงค์และความจำเป็นอื่น ๆ

โปรดระบุ.....................................................................................................................

○ โครงการต่อเนื่อง จากปีงบประมาณที่ผ่านมา ดำเนินงาน ...............ปี

งบประมาณรวมทั้งโครงการ ………………………….บาท

ใส่รหัสข้อเสนอโครงการต่อเนื่อง..........................(ระบบดึงข้อมูลมาให้ :นักวิจัยสามารถปรับแก้ข้อมูลได้)

เริ่มรับงบประมาณปี........... (กรอกปีงบประมาณที่เริ่มดำเนินงาน)

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

○ โครงการต่อเนื่องที่มีข้อผูกพันสัญญา\*  ดำเนินงาน ...............ปี

งบประมาณรวมทั้งโครงการ ………………………….บาท

ใส่รหัสข้อเสนอโครงการต่อเนื่อง..........................(ระบบดึงข้อมูลมาให้ :นักวิจัยสามารถปรับแก้ข้อมูลได้)

เริ่มรับงบประมาณปี........... (กรอกปีงบประมาณที่เริ่มดำเนินงาน)

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

ปีงบประมาณ ....................... งบประมาณ .............................บาท

**หมายเหตุ : \***โครงการต่อเนื่องที่มีข้อผูกพันสัญญา หมายถึง ข้อผูกพันสัญญาที่ดำเนินการตามมติ ครม. หรือ

ดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ

โปรดระบุวัตถุประสงค์และความจำเป็นในการตั้งงบประมาณผูกพันข้ามปี ทั้งในส่วนของ

งบผูกพันเดิมและงบผูกพันใหม่ (ทั้งนี้ ต้องไม่ใช่ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง)

○ โครงการมีการดำเนินงานในส่วนของจัดซื้อจัดจ้างที่ต้องใช้เวลาแล้วเสร็จ

มากกว่า 1 ปีงบประมาณ

โปรดอธิบายเพิ่มเติม.....................................................................................................

○ โครงการมีกิจกรรม/มีแผนการดำเนินของกิจกรรมที่ต้องใช้ระยะเวลาและ

มีการดำเนินงานต่อเนื่อง โดยมีข้อผูกพันสัญญา

โปรดอธิบายเพิ่มเติม.....................................................................................................

○ วัตถุประสงค์และความจำเป็นอื่น ๆ

โปรดระบุ.....................................................................................................................

1. ผลการดำเนินที่ผ่านมา (ขึ้นให้กรอก\*จำเป็นต้องกรอกทุกช่อง เฉพาะกรณีที่เป็นโครงการต่อเนื่อง)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีงบประมาณ** | **ผลการดำเนินงานเทียบกับแผนที่ตั้งไว้ (%)** | **งบประมาณ (บาท)** | | **งบประมาณที่ใช้จริง (บาท)** | **สัดส่วนงบประมาณที่ใช้จริง (%)** | **แหล่งงบประมาณ กรณีที่มีเงินนอกงบประมาณ** |
| **งบประมาณที่ได้รับจัดสรร** | **เงินนอกงบประมาณ/งบประมาณจากแหล่งอื่น (ถ้ามี)** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

(กรณีมีเงินนอกงบประมาณ หรือแหล่งงบประมาณอื่น โปรดระบุแหล่งงบประมาณ และงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปี)

สรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา โดยอธิบายกิจกรรมที่ได้ดำเนินการแล้ว  และผลผลิตที่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………...................

# **ส่วนที่ 3 รายละเอียดข้อเสนอโครงการ**

1. บทสรุปข้อเสนอโครงการ (ไม่เกิน 3000 คำ)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….…………...................

1. หลักการและเหตุผล (ไม่เกิน 3000 คำ)

(ระบุตามความต้องการของประเทศ ความต้องการรายสาขา และความต้องการเชิงพื้นที่ สภาพปัญหา และความเร่งด่วน (Situation Review) และอธิบายความจำเป็นและความสำคัญที่โครงการนี้จะเข้าไปแก้ไขปัญหาสำคัญ/ตอบเป้าหมายที่สำคัญได้ ตลอดจนความเหมาะสมและศักยภาพของโครงการที่นำไปสู่ความเป็นเลิศ หรือเพิ่มขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….………………...................

1. วัตถุประสงค์ (ระบุเป็นข้อ)

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……………….................

1. ขอบเขตงานของโครงการและแผนผังภาพแสดงถึงเป้าหมายและตัวชี้วัดของโครงการ

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….……………….................

1. ความพร้อมในการดำเนินงานของโครงการ

(ประเมินและสำรวจความพร้อมของต้นทุนทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความพร้อมในการดำเนินโครงการ ได้แก่ ความพร้อมของพื้นที่ดำเนินการ ความพร้อมของบุคลากรและความเชี่ยวชาญที่มี ความพร้อมของการบริหารจัดการ ความพร้อมของกระบวนการหรือเทคโนโลยีที่ใช้ และความพร้อมและสถานภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้าน ววน. ที่มีอยู่ในปัจจุบัน (รวมถึงเครื่องมือ/อุปกรณ์) ทั้งในและนอกหน่วยงาน)

* 1. ความพร้อมของพื้นที่ดำเนินการ

○ มีความพร้อมดำเนินการได้ทันที (ได้ศึกษาความเหมาะสมแล้วและสามารถดำเนินการได้ทันที)

○ อยู่ในระหว่างเตรียมการ (ได้ศึกษาความเหมาะสมและกำหนดพื้นที่ดำเนินแล้ว อยู่ในระห่างจัดเตรียมพื้นที่ หรือกำลังแก้ไขปัญหา/อุปสรรคต่าง ๆ)

○ อยู่ในระหว่างศึกษาความเหมาะสม (กำลังศึกษาความเหมาะสมและคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ)

โปรดอธิบายเพิ่มเติม………………………………………………………………………………………………………......................

……………………………………………………………………………………………………………………………………......................

* 1. ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของบุคลากร/ทีมงาน

(การพิจารณา/ตรวจสอบว่าบุคลากร/ทีมงานซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีความเพียงพอในด้านปริมาณ และความพร้อมในด้านคุณภาพหรือไม่ เพียงใด โดยให้ระบุความพร้อมของบุคลากร/ทีมงานว่ามีความพร้อมระดับใด)

○ ต่ำมาก ○ ต่ำ ○ ปานกลาง ○ สูง ○ สูงมาก

โปรดอธิบายเพิ่มเติม………………………………………………………………………………………………………......................

……………………………………………………………………………………………………………………………………......................

* 1. ความพร้อมของเครื่องมือ/อุปกรณ์/โครงสร้างพื้นฐาน

(การพิจารณา/ตรวจสอบว่า เครื่องมือ/อุปกรณ์/โครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้มีความเพียงพอในด้านปริมาณ และความพร้อมในด้านคุณภาพหรือไม่ เพียงใด)

○ ต่ำมาก ○ ต่ำ ○ ปานกลาง ○ สูง ○ สูงมาก

โปรดอธิบายเพิ่มเติม………………………………………………………………………………………………………......................

……………………………………………………………………………………………………………………………………......................

* 1. ความพร้อมของการบริหารจัดการและการดำเนินงาน

(การพิจารณา/ตรวจสอบว่าการบริหารจัดการซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานโครงการให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ มีความเพียงพอในด้านปริมาณ และความพร้อมในด้านคุณภาพหรือไม่ เพียงใด)

○ ต่ำมาก ○ ต่ำ ○ ปานกลาง ○ สูง ○ สูงมาก

โปรดอธิบายเพิ่มเติม………………………………………………………………………………………………………......................

* 1. ความพร้อมของกระบวนการหรือเทคโนโลยีที่ใช้

(การพิจารณา/ตรวจสอบว่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้มีความเพียงพอในด้านปริมาณ และความพร้อมในด้านคุณภาพหรือไม่ เพียงใด รวมถึงระบุรายละเอียดของกระบวนการหรือเทคโนโลยีที่ใช้)

○ ต่ำมาก ○ ต่ำ ○ ปานกลาง ○ สูง ○ สูงมาก

โปรดอธิบายเพิ่มเติม และอธิบายถึงกระบวนการหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ………………………….…………........

……………………………………………………………………………………………………………………………………...................

1. กิจกรรม/แนวทางดำเนินงาน

……………………………………………………………………………………………………………………………………......................

……………………………………………………………………………………………………………………………………......................

……………………………………………………………………………………………………………………………………......................

# **ส่วนที่ 4 แผนการทำงาน**

1. แผนการดำเนินงาน (แสดงแผนการดำเนินงานรายกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้ ในแต่ละปีงบประมาณ ขอให้ระบุกิจกรรมที่มีความชัดเจนเพียงพอสำหรับการประเมินโครงการ) (\*กรอกให้ครบทุกปี)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ปีงบประมาณ** | **กิจกรรม** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **ร้อยละของกิจกรรมในปีงบประมาณ** |
| ปีที่ 1  (ปีที่เริ่มดำเนินการ) | กิจกรรมที่ 1 : ศึกษาและสำรวจความเป็นไปได้ | P |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ปีที่ 2  (256...) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ปีที่ ....  (ปีที่สิ้นสุดโครงการ) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**หมายเหตุ :** ขั้นตอนการจัดทำข้อเสนอโครงการ กิจกรรมให้ระบุเดือนที่คาดว่าจะดำเนินการ กรณีที่โครงการได้รับการอนุมัติ และเข้าสู่ขั้นตอนการนำเข้าโครงการสู่ Ongoing ระบบจะให้ระบุชื่อเดือนที่เริ่มดำเนินงานโครงการ แล้วระบบจะดำเนินการอัพเดทเดือนที่ทั้งหมด ให้อยู่ในรูปแบบ ชื่อเดือน เช่น เริ่มดำเนินโครงการเดือน ตุลาคม 2565 จากตัวอย่าง กิจกรรมที่ 1 จะถูกระบุเป็นเดือนตุลาคม

1. พื้นที่ดำเนินงาน : โปรดระบุสถานที่ดำเนินงานจำแนกตามโครงการโดยใช้ฐานข้อมูลจากระบบ และเพิ่มเติมชื่อเฉพาะ เช่น ชุมชน หมู่บ้าน

| **ในประเทศ/ต่างประเทศ** | **ชื่อประเทศ/จังหวัด** | **ชื่อสถานที่** |
| --- | --- | --- |
|
| ในประเทศ | กรุงเทพมหานคร |  |
| ในประเทศ | กระบี่ |  |
| ต่างประเทศ |  |  |

1. พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

| **ในประเทศ/ต่างประเทศ** | **ชื่อประเทศ/จังหวัด** | **ชื่อสถานที่** |
| --- | --- | --- |
|
| ในประเทศ | อุบลราชธานี |  |
| ในประเทศ | กระบี่ |  |
| ต่างประเทศ |  |  |

1. แผนการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการ
   1. แสดงรายละเอียดประมาณการงบประมาณในปีที่เสนอขอ โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้

| **หมวดงบประมาณ-จำแนกตามประเภทค่าใช้จ่าย** | **รายละเอียดงบประมาณ** | **จำนวน** | **หน่วยนับ** | **คน/รายการ** | **ครั้ง/เดือน** | **ราคาต่อหน่วย** | **งบประมาณ (บาท)** | **งบประมาณรวมในรายการค่าใช้จ่าย (บาท)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. ค่าจ้าง** |  |  |  |  |  |  |  | (ยอดเงินรวมค่าจ้าง) |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ค่าดำเนินงาน** |  |  |  |  |  |  |  | (ยอดเงินรวมค่าดำเนินงาน) |
| **2.1 ค่าวัสดุ** |  |  |  |  |  |  |  | (ยอดเงินรวมค่าวัสดุ) |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.2 ค่าใช้สอย** |  |  |  |  |  |  |  | (ยอดเงินรวมค่าใช้สอย) |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.3 ค่าเดินทางต่างประเทศ** |  |  |  |  |  |  |  | (ยอดเงินรวมค่าเดินทางต่างประเทศ) |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **2.4 ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์** |  |  |  |  |  |  |  | (ยอดเงินรวมค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์) |
|  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. ค่าครุภัณฑ์** | 1 |  |  |  |  |  |  | (ยอดเงินรวมค่าครุภัณฑ์) |
|  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| **รวม** |  |  |  |  |  |  |  | ยอดเงินรวม |

หมายเหตุ:

1. ขอให้ระบุงบประมาณรวมของโครงการ เป็นจำนวนเต็มหลักร้อยบาทขึ้นไป
2. เกณฑ์การตั้งค่าใช้จ่ายอ้างอิงประกาศ กสว. เรื่องหลักเกณฑ์การจัดทำคำของบประมาณและการจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566

* 1. รายละเอียดการจัดซื้อครุภัณฑ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลโลยี : กรณีมีความต้องการซื้อครุภัณฑ์ให้ใส่รายละเอียด ดังนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการที่ | โครงสร้างพื้นฐาน/  ครุภัณฑ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | รายละ  เอียด | ครุภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม และเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง  (ถ้ามี) | สถานภาพการใช้งาน ณ ปัจจุบัน | จำนวน | ราคา/หน่วย (บาท) | สถานะ | เหตุผลและความจำเป็นต่อโครงการ | การใช้ประโยชน์และผลกระทบที่เกิดจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน | สถานที่จัดเก็บครุภัณฑ์ | จังหวัด (พิกัด) | คาดจำนวนการใช้บริการ | ประเภทผู้ใช้บริการ |
| 1 |  |  |  |  |  |  | ○ ใหม่  ○ ทดแทนของเดิมที่มีอยู่ |  | (ประโยชน์ อายุการใช้งาน ความคุ้มค่า) |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* แนบใบเสนอราคาจาก 3 บริษัท พร้อมแผนการดำเนินงานในการจัดซื้อจัดจ้างประกอบมาด้วย

รายการโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการดำเนินโครงการนี้ ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน (ทั้งในและนอกหน่วยงาน)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายการที่ | โครงสร้างพื้นฐาน/  ครุภัณฑ์ | จำนวน | ราคา/หน่วย (บาท) | สถานที่จัดเก็บครุภัณฑ์ | สถานภาพการใช้งานในปัจจุบัน | จำนวนการใช้บริการ  (หากมีข้อมูล) | ประเภทผู้ใช้บริการ |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |

1. หน่วยงานร่วมดำเนินการ/ภาคเอกชนหรือชุมชนที่ร่วมลงทุนหรือดำเนินการ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **ปีงบประมาณ** | **ชื่อหน่วยงานรัฐ/บริษัท/หน่วยงานต่างประเทศ** | **แนวทางร่วมดำเนินการ** | **การร่วมลงทุนในรูปแบบตัวเงิน (in-cash) (บาท)** | **การร่วมลงทุนในรูปแบบอื่น**  **(in-kind)** | **รวม** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |

6. ระดับความพร้อมที่มีอยู่ในปัจจุบัน (หากมี โดยดูรายละเอียดได้จากเอกสารแนบ)

6.1 ระดับ[ความพร้อมทางเทคโนโลยี](#ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี) (Technology Readiness Level: TRL)

1) TRL ณ ปัจจุบัน ระดับ ...................

รายละเอียด .......................................................................................................................

2) TRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ ...................

รายละเอียด .......................................................................................................................

6.2 ระดับ[ความพร้อมทางสังคม](#ระดับความพร้อมทางสังคม) (Societal Readiness Level: SRL)\*

1) SRL ณ ปัจจุบัน ระดับ ...................

รายละเอียด .......................................................................................................................

2) SRL เมื่องานวิจัยเสร็จสิ้นระดับ ...................

รายละเอียด .......................................................................................................................

7. การวิเคราะห์ผลประโยชน์ของโครงการเบื้องต้น การวิเคราะห์ความคุ้มค่า และ/หรือความเป็นไปได้ในการลงทุนของโครงการทางการเงินและทางเศรษฐกิจ สังคม (กรณีงบประมาณ/ปี ตั้งแต่ 50 ลบ.ขึ้นไป ควรใช้ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ)

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

(ถ้าโครงการมีผลการประเมินผลลัพธ์ของโครงการให้สรุป (1) Benefit-Cost Ratio ระบุสูตรการคำนวณ เช่น B/C NPV หรือ IRR และค่าที่ประเมินได้ เป็นต้น และ (2) Cost-Effectiveness ให้สรุปผลการประเมินที่ได้อย่างย่อ)

8. แนวทางที่แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในโครงการนี้จะมีความยั่งยืนในการดำเนินงานโดยหน่วยงานของท่าน เช่น แนวทางการบริหารจัดการ แผนการบริหารความเสี่ยง แผนการใช้ประโยชน์ แผนการให้บริการ แผนการสร้างรายได้จากการให้บริการเครื่องมือ/อุปกรณ์/โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้ประโยชน์และผู้ได้รับประโยชน์ของโครงการนี้ เป็นต้น

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

9. แนวทางการขับเคลื่อนผลงานไปสู่ผลลัพธ์และผลกระทบ

9.1 การเชื่อมโยงกับผู้เชี่ยวชาญทั้งในและต่างประเทศ (ถ้ามี) (Connections with other experts within and outside Thailand) และแผนที่จะติดต่อหรือสร้างความสัมพันธ์กับผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งการสร้างทีมงานในอนาคตด้วย............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

9.2 การเชื่อมโยงหรือความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย (Stakeholder and User Engagement) โดยระบุชื่อหน่วยงานภาครัฐ เอกชน ประชาสังคมและชุมชน โดยอธิบายกระบวนการดำเนินงานร่วมกันและการเชื่อมโยงการขับเคลื่อนผลงานไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน รวมถึงอธิบายกระบวนการดำเนินงานต่อเนื่องของผู้ใช้ประโยชน์เมื่อโครงการเสร็จสิ้น

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

10. แนวทางการติดตามประเมินผล

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

11. ประสบการณ์การบริหารงานของหัวหน้าโครงการ ในการบริหารโครงการย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี   
(กรอกไม่เกิน 5 ลำดับโดยเน้นโครงการที่เกิดผลกระทบสูง)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อโครงการ** | **หน่วยงานที่ได้รับทุน** | **ปีที่ได้รับงบประมาณ** | **งบประมาณ (บาท)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# **ส่วนที่ 5 ผลผลิต/ผลลัพธ์/ผลกระทบ**

**1. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Output)**

นิยามของผลผลิต คือ ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ

| **ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ** | **ประเภทผลผลิต** | **รายละเอียดของผลผลิต** | **จำนวนนำส่ง** | **หน่วยนับ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**หมายเหตุ** กรอกข้อมูลเฉพาะผลผลิตที่โครงการคาดว่าจะได้รับและสามารถทำได้จริง เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดในการประเมินผลของหน่วยงาน (หากผลผลิตข้อใดไม่มีไม่ต้องระบุ และขอให้ตัดออก)

**ประเภทของผลผลิตและคำจำกัดความ (Type of Outputs and Definition)**

นิยามของผลผลิต คือ ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หน่วยงานจะต้องนำส่งภายใน 2 ปีงบประมาณ

1. ประเภทของผลผลิต ประกอบด้วย 7 ผลผลิต ตามตารางดังนี้

| **ประเภทของผลผลิต**  **(Type of Outputs)** | **คำจำกัดความ**  **(Definition)** |
| --- | --- |
| 1. **กำลังคนที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**  * นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี และวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้น และ/หรือ มีทักษะวิศวกรรมขั้นสูง * ผู้ให้บริการการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบมาตรฐาน | กำลังคนได้รับการพัฒนาจากโครงการที่เป็นการพัฒนาบุคลากรที่มีความสามารถพิเศษ ความเชี่ยวชาญ ทักษะและสมรรถนะสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อยกระดับคุณภาพกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศโดยนับเฉพาะคนที่เป็นเป้าหมายของโครงการนั้น ๆ  1.1 **เยาวชนที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** หมายถึง บุคคลที่มีอายุไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์หรือบุคคลที่มีการศึกษาอยู่ในระดับก่อนอุดมศึกษาที่ได้รับการพัฒนาจากระบบและวิธีการยกระดับทักษะและสมรรถนะให้มีความพร้อมเป็นกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เชี่ยวชาญ หรือมีความสามารถพิเศษ และเป็นกำลังสำคัญที่ช่วยยกระดับหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ ให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล  1.2 **นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี และวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้น และ/หรือ มีทักษะวิศวกรรมขั้นสูง** หมายถึง นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยี และวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถพิเศษ ความเชี่ยวชาญ ทักษะและสมรรถนะสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  1.3 **ผู้ให้บริการการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบมาตรฐาน** หมายถึง ผู้ให้บริการการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบมาตรฐานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ สมรรถนะและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของนักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยีและวิศวกรในภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถเข้าถึงการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าถึงการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบมาตรฐาน สามารถยกระดับการผลิตและการบริการโดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถร่วมให้บริการ และมีความพร้อมในการรับบริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| **2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่**   * ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับห้องปฏิบัติการ * ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับภาคสนาม * ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับอุตสาหกรรม * เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ระดับห้องปฏิบัติการ * เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ระดับภาคสนาม * เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ระดับอุตสาหกรรม * เทคโนโลยีที่สนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่และบริการใหม่ ซึ่งเป็นการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ | ผลงานที่เกิดจากการ พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่ / กระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี / กระบวนการให้ดีขึ้นกว่าเดิม และสินค้าสำเร็จรูปและ/หรือบริการที่พร้อมใช้งาน โดยไม่จำเป็นต้องวางขาย รวมถึงสื่อสร้างสรร สื่อสารคดีเพื่อการเผยแพร่ สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน / Podcast / กิจกรรม / กระบวนการ เพื่อสร้างการเรียนรู้ การมีส่วนร่วม และ/หรือ การตระหนักรู้ต่าง ๆ  2.1 **ต้นแบบผลิตภัณฑ์** หมายถึง ต้นแบบในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการทดสอบก่อน สั่งผลิตจริง ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ ระดับภาคสนาม ระดับ อุตสาหกรรม  2.2 **เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่** หมายถึง กรรมวิธีขั้นตอน หรือเทคนิค ที่พัฒนาขึ้นจาก กระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี |
| **3. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)**   * การเปิดเผยนวัตกรรมต่อหน่วยงานให้ทุนและใส่ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อขอความเป็นเจ้าของ (Invention Disclosure) * อนุสิทธิบัตร (Petty Patent) * สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Patent for Innovation) * สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Patent for Industrial Design) * ลิขสิทธิ์ (Copyright) * เครื่องหมายทางการค้า (Trademark) * ความลับทางการค้า (Trade Secret) * ชื่อทางการค้า (Trade Name) * เอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชหรือสัตว์ (Registration Document) * สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Identity) * แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout Design of Integrated Circuit) | ผลงานอันเกิดจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของ นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี  3.1 **การเปิดเผยนวัตกรรมต่อหน่วยงานให้ทุนและใส่ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อขอความเป็นเจ้าของ (Invention Disclosure)** การเปิดเผยการประดิษฐ์/ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นเอกสารลับที่เขียนขึ้นโดยนักวิจัย เพื่อยื่นขอการพิจารณาคุ้มครองสิทธิบัตรสำหรับการประดิษฐ์ที่อธิบายไว้  3.2 **อนุสิทธิบัตร (Petty Patent)** หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ ที่เป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หรือเป็นการประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม  3.3 **สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Patent for Innovation)** หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ การประดิษฐ์ หมายความว่า การคิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ หรือกรรมวิธีใดขึ้นใหม่ หรือการกระทำใด ๆ ที่ทำให้ดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี  3.4 **สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Patent for Industrial Design)** หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการออกแบบผลิตภัณฑ์ แบบผลิตภัณฑ์ หมายความว่า รูปร่างของผลิตภัณฑ์ หรือองค์ประกอบของลวดลาย หรือสีของผลิตภัณฑ์ อันมีลักษณะพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถใช้เป็นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งหัตถกรรมได้  3.5 **ลิขสิทธิ์ (Copyright)** สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยการใช้สติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างสรรค์ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น โดยงานที่สร้างสรรค์ต้องเป็น งานตามประเภทที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง โดยผู้สร้างสรรค์จะได้รับความคุ้มครองทันทีที่สร้างสรรค์ โดยไม่ต้องจดทะเบียน  3.6 **เครื่องหมายทางการค้า (Trademark)** เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ หรือตราที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ ซึ่งเครื่องหมายที่ให้ความคุ้มครอง ตาม พรบ. เครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พรบ. เครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 มี 4 ประเภท ได้แก่ เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) เครื่องหมายบริการ (Service Mark) เครื่องหมายรับรอง (Certification Mark) และเครื่องหมายร่วม (Collective Mark)  3.7 **ความลับทางการค้า (Trade Secret)** ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่รู้จักกันโดยทั่วไป หรือยังไม่ได้เข้าถึงในหมู่บุคคล โดยเป็นข้อมูลที่นำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า เนื่องจากเป็นความลับ และเป็นข้อมูลที่เจ้าของหรือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมความลับทางการค้า ได้ใช้วิธีการที่เหมาะสมรักษาไว้เป็นความลับ ความลับทางการค้าจะได้ลับความคุ้มครองตราบเท่าที่ยังเป็นความลับอยู่ หากความลับทางการค้านั้นยังไม่มีการเปิดเผย ความลับทางการค้านั้นจะได้รับความคุ้มครองโดยไม่ต้องมีการจดทะเบียน  3.8 **ชื่อทางการค้า (Trade Name)** ชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชยกิจ หมายถึง ชื่อที่บุคคลใช้ดำเนินธุรกิจ (ในเรื่องสิทธิในการใช้นามของบุคคลนั้น ไม่มีกฎหมายจำกัดสิทธิว่า การใช้นามหรือชื่อทางการค้าดังกล่าว จะต้องมีการขอจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน จึงจะได้รับความคุ้มครองแต่อย่างใด (คำพิพากษาฎีกาที่ 8779/2542)  3.9 **เอกสารรับรองการขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชหรือสัตว์ (Registration Document)** พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เกิดจากงานวิจัย และจะต้องจดทะเบียนพันธุ์ใหม่โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับขึ้น/จดทะเบียนพันธุ์ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย โดยมีหลักฐานประกอบและรูปถ่าย  - Registration For Plant Variety Protection (PVP)  - Registration for New Breed of Animals  3.10 **สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Identity)** สินค้า สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ไม่ใช่ชื่อทางภูมิศาสตร์ ที่เกิดขึ้น เมื่อมีความเชื่อมโยงระหว่าง ธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวคือ ชุมชนได้อาศัย ลักษณะเฉพาะในพื้นที่ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าในท้องถิ่นขึ้น ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะพิเศษที่มาจากพื้นที่ คุณลักษณะพิเศษนี้อาจหมายถึง คุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่น ๆ ที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้น ๆ  3.11 **แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout Design of Integrated Circuit)** แบบ แผนผัง หรือภาพ ที่ทำขึ้น ไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบใดหรือวิธีใด เพื่อให้เห็นถึงการจัดวางให้เป็นวงจรรวม รวมถึง ตัวต้นแบบที่ใช้ในการสร้างให้เกิดแบบผังภูมิ |
| **4. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.**   * เครื่องมือ * ห้องปฏิบัติการ * โรงงานต้นแบบ * ศูนย์ทดสอบ * โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อื่น ๆ (โปรดระบุ**)** | เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม ที่จัดซื้อ สร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดภายใต้โครงการ  **เครื่องมือ** หมายถึง ครุภัณฑ์ ซอฟแวร์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้งบประมาณจากทุนวิจัยในการจัดซื้อ หรือสร้างขึ้นใหม่ หรือพัฒนาต่อยอด  **ห้องปฏิบัติการ** หมายถึง สถานที่ซึ่งอยู่ในสภาวะที่ถูกควบคุม และเป็นที่สำหรับการวิจัย การทดลอง และการวัดทางวิทยาศาสตร์ หรือทางเทคนิค  **โรงงานต้นแบบ** หมายถึง โรงงานนำร่องที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำเนินกระบวนการผลิตในขนาดที่ค่อนข้างเล็ก ขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ของการประเมินกระบวนการที่จำกัด โรงงานต้นแบบอาจทำหน้าที่เป็นพิมพ์เขียวสำหรับการสร้างโรงงานขนาดเต็ม ที่สามารถผลิตสินค้าจำนวนมากได้  **ศูนย์ทดสอบ** หมายถึง ศูนย์ที่ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ และสอบเทียบตามมาตรฐานสากล ตัวย่างศูนย์ทดสอบ เช่น ศูนย์ทดสอบวิศวกรรมโยธา ให้การบริการทดสอบคุณสมบัติด้านวัสดุทางวิศวกรรมด้านต่าง ๆ (เช่น วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี) และศูนย์ทดสอบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ให้บริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปุ๋ย ดิน และขยะ  **โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์อื่น ๆ** หมายถึง โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ประเภทอื่น ๆ ที่มิใช่ เครื่องมือ ห้องปฏิบัติการ โรงงานต้นแบบ และศูนย์ทดสอบ |
| **5. มาตรฐานและระบบรับรองคุณภาพ**   * มาตรวิทยา * มาตรฐานห้องปฏิบัติการ/ความปลอดภัย * มาตรฐานการผลิต/กระบวนการ * มาตรฐานผลิตภัณฑ์ * มาตรฐานการให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี * การรับรองระบบงาน /การตรวจสอบและรับรอง และการกำกับดูแลตลาด | **โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ** เป็นระบบที่ประกอบขึ้นจากองค์กร ทั้งองค์กรภาครัฐและเอกชน โดยมีนโยบาย กฎหมายและกรอบการกำกับดูแล และแนวปฏิบัติร่วมกัน โดยพึ่งพากระบวนการ 5 ด้าน ได้แก่ มาตรวิทยา การกำหนดมาตรฐาน การรับรองระบบงาน การตรวจสอบและรับรอง และการกำกับดูแลตลาด  **มาตรวิทยา** ได้แก่ ผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในรูปแบบของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวัดที่ค้นพบใหม่  **มาตรฐาน** หมายถึง ข้อกำหนด หลักเกณฑ์ หรือแนวทางต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นกรอบ หรือแนวปฏิบัติในการดำเนินงานให้เป็นไปอย่างเดียวกัน โดยข้อกำหนด หลักเกณฑ์ หรือแนวทางดังกล่าวอาจจะเป็นคุณลักษณะ หรือรายละเอียดของกระบวนการอยางใดอยางหนึ่งหรือหลายอย่าง ซึ่งเกี่ยวกับสิ่งตาง ๆ ดังตอไปนี้  (1) ผลิตภัณฑ วิธีการ กระบวนการผลิต สวนประกอบ โครงสร้าง มิติ ขนาด แบบ รูปราง น้ำหนัก ประสิทธิภาพ สมรรถนะ ความทนทาน หรือความบริสุทธิ์ของผลิตภัณฑ  (2) หีบหอ การบรรจุหีบหอ การทําเครื่องหมาย หรือฉลาก  (3) วิธีการ กระบวนการ คุณลักษณะ ประสิทธิภาพ หรือสมรรถนะ ที่เกี่ยวข้องกับการบริการ  (4) ระบบการบริหารหรือการจัดการเกี่ยวกับคุณภาพ สุขอนามัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย หรือระบบอื่นใด  (5) นิยาม แนวทาง ข้อแนะนํา หนวยวัด การทดสอบ การสอบเทียบ การทดลอง การวิเคราะห การวิจัย การตรวจ การรับรอง การตรวจประเมิน ที่เกี่ยวกับ (1) (2) (3) (4) หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการมาตรฐาน  โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความแม่นยำและเที่ยงตรง สามารถสอบกลับ (traceability) ได้  **การรับรองระบบงาน (accreditation)** หมายถึง การยอมรับอย่างเป็นทางการว่าหน่วยรับรอง (Certification Body) มีความสามารถในการดำเนินการให้การรับรองกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามมาตรฐาน เช่น การรับรองระบบงานของหน่วยรับรองระบบคุณภาพ (ISO 9001) การรับรองระบบงานของหน่วยรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) การรับรองระบบงานของห้องปฏิบัติการ (ISO/IEC 17025) การรับรองระบบงานของหน่วยตรวจ (ISO/IEC 17020) การรับรองระบบงานของหน่วยจดทะเบียนบุคลากรผู้ทรงคุณวุฒิ หลักสูตรและองค์กรฝึกอบรมด้านการมาตรฐาน  **การตรวจสอบและรับรอง (conformity assessment)** หมายถึง กระบวนการที่ใช้ในการดำเนินการเพื่อแสดงว่าผลิตภัณฑ์ บริการ กระบวนการ ระบบการบริหาร การจัดการ บุคลากร องคกร หรือกิจกรรมอื่น ๆ มีคุณสมบัติตามมาตรฐานที่กําหนด ซึ่งมีรูปแบบหลักของการตรวจสอบและรับรอง คือ การทดสอบ (testing) การรับรอง (certification) การตรวจ (inspection) หรือสอบเทียบ (traceability)  **การกำกับดูแลตลาด (market surveillance)** คือกระบวนการที่ทำให้มั่นใจว่าสินค้าและบริการที่เข้าสู่ตลาดนั้นเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ความเป็นธรรมทางการค้า การแข่งขันที่เป็นธรรมและประโยชน์สาธารณะอื่น ๆ |
| **6. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก**   * ฐานข้อมูล (Database) * ระบบบริหารจัดการข้อมูลระดับชาติ * ระบบสนับสนุนงานด้านสารสนเทศดิจิทัลระดับชาติ * ระบบและกลไกสนับสนุนงานด้าน วท. | **ฐานข้อมูล** เป็นชุดของสารสนเทศ ที่มีโครงสร้างสม่ำเสมอ หรือชุดของสารสนเทศใด ๆ ที่ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ หรือสามารถประมวลด้วยคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งต้องเป็นฐานข้อมูลระดับชาติ  **ระบบ** หมายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดอย่างชัดเจนในการดำเนินการ เพื่อให้ได้ผลออกมาตามที่ต้องการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องปรากฏให้ทราบโดยทั่วกัน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของ เอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือโดยวิธีการอื่น ๆ  **กลไก** หมายถึง สิ่งที่ทำให้ระบบมีการขับเคลื่อนหรือดำเนินอยู่ได้ โดยมีการจัดสรรทรัพยากร มีการจัดองค์การ หน่วยงาน หรือกลุ่มบุคคลเป็นผู้ดำเนินงาน |
| **7. เครือข่าย**   * ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับประเทศ * ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับนานาชาติ * เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ * เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับนานาชาติ * เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับประเทศ * เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับนานาชาติ * เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ * เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับนานาชาติ * ข้อตกลงความร่วมมือกับต่างประเทศในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | เครือข่ายความร่วมมือ (Network) และสมาคม (Consortium) ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ที่มีการจัดตั้งอย่างเป็นทางการ มีข้อตกลงในการทำงานร่วมกัน ทั้งเครือข่ายในประเทศ และเครือข่ายระดับนานาชาติ ซึ่งจะช่วยในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ |

**2. ข้อมูลกระบวนการนำผลผลิตของโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่การสร้างผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น**

นิยามของผลลัพธ์ คือ ผลที่เกิดขึ้นหลังจากมีผลผลิตของโครงการ ววน. และผลผลิตนั้นถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยผู้ใช้ (Users) ที่ชัดเจน ส่งผลทําให้ระดับความรู้ ทัศนคติ พฤติกรรม การปฏิบัติ หรือทักษะของผู้ใช้หรือผู้ได้รับประโยชน์มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมเมื่อเทียบกับไม่มีผลงานวิจัย อีกทั้งประโยชน์อื่นที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายหรือพื้นที่เป้าหมาย รวมถึงการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของโครงการที่เป็นทั้งผลิตภัณฑ์ การบริการ และเทคโนโลยี โดยภาคเอกชนหรือประชาสังคม ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดผลผลิตของโครงการเดิมที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ให้มี ระดับความพร้อมในการใช้ประโยชน์สูงขึ้นอย่างมีนัยสําคัญ

| **ข้อมูลกระบวนการนำผลผลิตของโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่การสร้างผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น**  **(ทำ dropdown list ให้เลือก)** | **จำนวน** | **หน่วยนับ** | **รายละเอียดของข้อมูลกระบวนการนำผลผลิตของโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่การสร้างผลลัพธ์ โดยสังเขป** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## **ประเภทและนิยามของข้อมูลกระบวนการนำผลผลิตของโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่การสร้างผลลัพธ์**

| **ประเภทของข้อมูลกระบวนการนำผลผลิตของโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่การสร้างผลลัพธ์** | **นิยาม** |
| --- | --- |
| **เครื่องมือหรือระเบียบวิธีการวิจัย/ฐานข้อมูลหรือแบบจำลองวิจัยที่ค้นพบใหม่ (Research tools or methods/ Research databases or models)** | **เครื่องมือหรือระเบียบวิธีการวิจัย** หมายถึง เครื่องมือหรือกระบวนการที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง ทดสอบ เก็บรวบรวมหรือวิเคราะห์ข้อมูล โดยเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้มีมาก่อน แต่ได้เผยแพร่และเป็นที่ยอมรับโดยมีผู้นำเครื่องมือและระเบียบวิธีการวิจัยไปใช้ต่อและ**มีหลักฐานอ้างอิงได้**  **ฐานข้อมูลหรือแบบจำลองวิจัยที่ค้นพบใหม่** หมายถึง ฐานข้อมูล (ระบบที่รวบรวมข้อมูลไว้ในที่เดียวกัน) หรือแบบจำลอง (การสร้างรูปแบบเพื่อแทนวัตถุ กระบวนการ ความสัมพันธ์ หรือ สถานการณ์) ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากงานวิจัย โดยมีผู้นำฐานข้อมูลหรือแบบจำลองไปใช้ให้เกิดประโยชน์**มีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ทรัพย์สินทางปัญญา การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ หรือการอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Intellectual property, Registered Plants Varieties and Animals Breeding or Licensing)** | **ทรัพย์สินทางปัญญา** หมายถึง การประดิษฐ์ คิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดขึ้นใหม่ หรือการกระทําใดๆ ที่ทําให้ดีขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี หรือการกระทำใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยใช้สติปัญญาความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างให้เกิดงานสร้างสรรค์ 9 ประเภทตามที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง เช่น งานวรรณกรรม งานศิลปกรรม  งานดนตรีกรรม งานภาพยนตร์ เป็นต้น **โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น** ซึ่งเกิดจากผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้**  **การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์** หมายถึง พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เกิดจากงานวิจัย และจะต้องจดทะเบียนพันธุ์ใหม่โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับจดทะเบียนพันธุ์ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย  **การอนุญาตให้ใช้สิทธิ** หมายถึง การที่เจ้าของสิทธิอนุญาตให้ผู้ขอใช้สิทธิใดๆ ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัย เช่น ผลิต / ขาย / ใช้ หรือมีไว้ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของสิทธิทั้งนี้เพื่อประโยชน์เชิงพาณิชย์เป็นหลัก  **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **การถ่ายทอดเทคโนโลยี** **(Technology Transfer)** | การนำเอาเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ที่เกิดจากการวิจัยมาถ่ายทอดให้กับภาคเอกชน เพื่อขับเคลื่อนงานวิจัยไปสู่การขยายผลในเชิงพาณิชย์ รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์เชิงชุมชน สังคม และสาธารณะ **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ บริการ และการรับรองมาตรฐานใหม่**  **(New Products/Processes, New Services and New Standard Assurances)** | **ผลิตภัณฑ์และกระบวนการใหม่** หมายถึง ผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ ที่ได้จากการวิจัย อาทิเช่น ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ / ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวเนื่องกับซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์ / ผลิตภัณฑ์ด้านเทคนิคและเทคโนโลยี / ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหาร ผลิตภัณฑ์ด้านศิลปะและการสร้างสรรค์ รวมถึงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือการจัดการในรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม  **บริการใหม่** หมายถึง รูปแบบและวิธีการบริการใหม่ๆ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ นำไปใช้ประโยชน์ได้ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม  **การรับรองมาตรฐานใหม่** หมายถึง มาตรฐานที่พัฒนาขึ้นใหม่ และ/หรือศูนย์ทดสอบต่างๆ ที่พัฒนาจนได้รับการรับรองมาตรฐาน เพื่อสร้างความสามารถทางด้านคุณภาพ ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ และสามารถก่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจและสังคม **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **การจัดการความรู้และแพลตฟอร์มเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี และการเตรียมความพร้อมให้ผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี (Knowledge and Platform management for Technology transfer and Empowerment for Technology transfer)** | **การจัดการความรู้และแพลตฟอร์มเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี** หมายถึง แพลตฟอร์มหรือระบบสารสนเทศที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและนำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมพร้อมใช้ หรือมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ ที่เป็นช่องทางทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือการนำไปใช้ประโยชน์ โดยข้อมูลที่ปรากฏต้องผ่านกระบวนการจัดการความรู้ เช่น การรวบรวม การจัดกลุ่ม และการสังเคราะห์ความรู้หรือข้อมูลจากผลงานวิจัยและนวัตกรรมให้อยู่ในรูปแบบที่กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้ประโยชน์สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ต่อได้ง่าย อีกทั้งบนแพลตฟอร์มหรือระบบดังกล่าวต้องมีผู้เข้ามาใช้ประโยชน์ หรือเข้ามาใช้บริการ และมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้**  **การเตรียมความพร้อมให้ผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี** กิจกรรม หรือการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งที่เป็นการสร้างความพร้อม หรือยกระดับความพร้อม และความรู้ให้แก่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งในที่นี้เป็นได้ทั้งการให้ความรู้พื้นฐาน หรือเชิงเทคนิคเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น ๆ หรือการเสริมทักษะที่จำเป็นให้กลุ่มเป้าหมายสามารถนำเทคโนโลยี หรือผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ให้เกิดประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นได้ทั้งภาคเอกชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ วิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ เป็นต้น **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย (แนวปฏิบัติ/มาตรการ/แผน/กฎระเบียบ) (Policy Utilization (Guideline/Measure/Plan/Regulations))** | การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อขับเคลื่อนการนำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย หรือเกิดแนวปฏิบัติ แผนและกฎระเบียบต่างๆ ขึ้นใหม่ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ ทางเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศโดยรวม **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** **ทั้งนี้ต้องไม่ใช่การดำเนินการที่ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย** |
| **กิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities)** | กิจกรรมที่หัวหน้าโครงการและ/หรือทีมวิจัย ได้สื่อสารผลงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) กับกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และเป็นเส้นทางที่ส่งผลให้เกิดผลกระทบในวงกว้างต่อไป **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** **ทั้งนี้กิจกรรมดังกล่าวต้องมิใช่กิจกรรมที่ได้ระบุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนงานวิจัย** |
| **ทุนวิจัยต่อยอด (Further funding)** | ทุนที่นักวิจัยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยเดิม ซึ่งเกิดจากการนำผลงานวิจัยที่ได้ของโครงการวิจัยเดิมมาเขียนเป็นข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนวิจัยต่อยอดในโครงการใหม่ **สิ่งสำคัญคือ การให้ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนและงบประมาณที่ได้รับจากโครงการทุนวิจัยต่อยอดใหม่ โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)** | ความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือที่เกิดขึ้นหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้น โดยเป็นความร่วมมือที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรืออาจจะทางอ้อมจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้สิ่งสำคัญคือ การระบุผลผลิต (output) ผลลัพธ์ (outcome) และผลกระทบ (impact) ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือหรือหุ้นส่วนความร่วมมือนี้ **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **ความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Next destination)** | การติดตามการเคลื่อนย้ายและความก้าวหน้าในวิชาชีพของบุคลากรในโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน. หลังจากสิ้นสุดโครงการ **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **รางวัลและการยอมรับ (Awards and recognition)** | เกียรติยศ รางวัลและการยอมรับจากสังคมที่ได้มาโดยหน้าที่การงานจากการทำงานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) โดยมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่ได้รับงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |
| **เครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐาน ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณ มีการใช้ประโยชน์ต่อในวงกว้าง (Use of facilities and resources)** | เครื่องมือ อุปกรณ์ ห้องวิจัยและโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณ เกิดการใช้ประโยชน์ต่อในวงกว้าง ภายหลังจากโครงการเสร็จสิ้น **โดยมีหลักฐานอ้างอิงได้** |

**3.** **ผลกระทบ (Expected Impacts) ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น**

**(นิยามของผลกระทบ**คือ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากผลลัพธ์ (outcome) ในวงกว้างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม หรือผลสำเร็จระยะยาวที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ โดยผ่านกระบวนการการสร้างการมีส่วนร่วม (Engagement activities) และมีเส้นทางของผลกระทบ (impact pathway) ในการขับเคลื่อนไปสู่การสร้างผลกระทบ ทั้งนี้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะพิจารณารวมผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบ ทางตรงและทางอ้อม ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจให้เกิดขึ้น)

| **ผลที่คาดว่าจะได้รับ** | **รายละเอียดผลกระทบ** |
| --- | --- |
| ด้านเศรษฐกิจ |  |
| ด้านสังคม |  |
| ด้านสิ่งแวดล้อม |  |

**เอกสารแนบ**

**1. แผนแม่บทและแผนย่อยภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2566-2580 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)**

**01 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (01) ความมั่นคง**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (01) ความมั่นคง**

1.1 แผนย่อย การรักษาความสงบภายในประเทศ

1.2 แผนย่อย การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่มีผลกระทบต่อความมั่นคง

1.3 แผนย่อย การพัฒนาศักยภาพของประเทศให้พร้อมเผชิญภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคงของชาติ

1.4 แผนย่อย การบูรณาการความร่วมมือด้านความมั่นคงกับอาเซียน และนานาชาติรวมทั้งองค์กรภาครัฐ

และมิใช่ภาครัฐ

1.5 แผนย่อย การพัฒนากลไกการบริหารจัดการความมั่นคงแบบองค์รวม

**02 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (02) การต่างประเทศ**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (02) การต่างประเทศ**

2.1 แผนย่อย ความร่วมมือด้านความมั่นคงระหว่างประเทศ

2.2 แผนย่อย ความร่วมมือเศรษฐกิจและความร่วมมือเพื่อการพัฒนาระหว่างประเทศ

2.3 แผนย่อย การพัฒนาที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลและพันธกรณีระหว่างประเทศ

2.4 แผนย่อย การส่งเสริมสถานะและบทบาทของประเทศไทยในประชาคมโลก

2.5 แผนย่อย การต่างประเทศมีเอกภาพและบูรณาการ

**03 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (03) การเกษตร**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (03) การเกษตร**

3.1 แผนย่อย เกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น

3.2 แผนย่อย เกษตรปลอดภัย

3.3 แผนย่อย เกษตรชีวภาพ

3.4 แผนย่อย เกษตรแปรรูป

3.5 แผนย่อย เกษตรอัจฉริยะ

3.6 แผนย่อย การพัฒนาระบบนิเวศการเกษตร

**04 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (04) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (04) อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต**

4.1 แผนย่อย อุตสาหกรรมชีวภาพ

4.2 แผนย่อย อุตสาหกรรมและบริการการแพทย์ครบวงจร

4.3 แผนย่อย อุตสาหกรรมและบริการดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์

4.4 แผนย่อย อุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการพัฒนาระบบคมนาคม

4.5 แผนย่อย อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ

4.6 แผนย่อย การพัฒนาระบบนิเวศอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคต

**05 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (05) การท่องเที่ยว**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (05) การท่องเที่ยว**

5.1 แผนย่อยการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม

5.2 แผนย่อยการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ

5.3 แผนย่อยการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทย

5.4 แผนย่อยการท่องเที่ยวสำราญทางน้ำ

5.5 แผนย่อยการท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค

5.6 แผนย่อยการพัฒนาระบบนิเวศการท่องเที่ยว

**06 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (06) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (06) พื้นที่และเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ**

6.1 แผนย่อย การพัฒนาเมืองน่าอยู่อัจฉริยะ

6.2 แผนย่อย การพัฒนาพื้นที่เมือง ชนบท เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ที่มีการบริหารจัดการ

ตามแผนผังภูมินิเวศอย่างยั่งยืน

**07 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (07) โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (07) โครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และ**

**ดิจิทัล**

7.1 เป้าหมายและตัวชี้วัดของแผนแม่บทย่อย โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์

7.2 แผนย่อย โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน

7.3 แผนย่อย โครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล

**08 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (08) ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม**

**ยุคใหม่**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (08) ผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลาง**

**และขนาดย่อมยุคใหม่**

8.1 แผนย่อย การสร้างความเข้มแข็งผู้ประกอบการอัจฉริยะ

8.2 แผนย่อย การสร้างโอกาสเข้าถึงบริการทางการเงิน

8.3 แผนย่อย การสร้างโอกาสเข้าถึงตลาด

8.4 แผนย่อย การสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการดาเนินธุรกิจผู้ประกอบการและวิสาหกิจขนาดกลางและ

ขนาดย่อมยุคใหม่

**09 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (09) เขตเศรษฐกิจพิเศษ**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (09) เขตเศรษฐกิจพิเศษ**

9.1 แผนย่อย การพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

9.2 แผนย่อย การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ

9.3 แผนย่อย การพัฒนาเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษชายแดน

**10 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (10) การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (10) การปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม**

10.1 แผนย่อย การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และการเสริมสร้างจิตสาธารณะและการเป็น

พลเมืองที่ดี

10.2 แผนย่อย การสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมที่พึงประสงค์จากภาคธุรกิจ

10.3 แผนย่อย การใช้สื่อและสื่อสารมวลชนในการปลูกฝังค่านิยมและวัฒนธรรมของคนในสังคม

**11 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (11) การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (11) การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต**

11.1 แผนย่อย การสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพมนุษย์

11.2 แผนย่อย การพัฒนาเด็กตั้งแต่ช่วงการตั้งครรภ์จนถึงปฐมวัย

11.3 แผนย่อย การพัฒนาช่วงวัยเรียนและวัยรุ่น

11.4 แผนย่อย การพัฒนาและยกระดับศักยภาพวัยแรงงาน

11.5 แผนย่อย การส่งเสริมศักยภาพวัยผู้สูงอายุ

**12 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (12) การพัฒนาการเรียนรู้**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น การพัฒนาการเรียนรู้**

12.1 แผนย่อย การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21

12.2 แผนย่อย การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย

**13 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (13) การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (13) การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี**

13.1 แผนย่อย การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาวะและการป้องกันและควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่คุกคามสุขภาวะ

13.2 แผนย่อย การใช้ชุมชนเป็นฐานในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะที่ดี

13.3 แผนย่อย การพัฒนาระบบบริการสุขภาพที่ทันสมัยสนับสนุนการสร้างสุขภาวะที่ดี

13.4 แผนย่อย การกระจายบริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ

13.5 แผนย่อย การพัฒนาและสร้างระบบรับมือและปรับตัวต่อโรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำที่เกิดจาก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

**14 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (14) ศักยภาพการกีฬา**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (14) ศักยภาพการกีฬา**

14.1 แผนย่อย การส่งเสริมการออกกำลังกาย และกีฬาขั้นพื้นฐานให้กลายเป็นวิถีชีวิตและการส่งเสริมให้

ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมออกกาลังกาย กีฬาและนันทนาการ

14.2 แผนย่อย การส่งเสริมการกีฬาเพื่อพัฒนาสู่ระดับอาชีพ

**15 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (15) พลังทางสังคม**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (15) พลังทางสังคม**

15.1 แผนย่อย การเสริมสร้างทุนทางสังคม

15.2 แผนย่อย การรองรับสังคมสูงวัยเชิงรุก

**16 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (16) เศรษฐกิจฐานราก**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (16) เศรษฐกิจฐานราก**

16.1 แผนย่อย การยกระดับศักยภาพการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจ

16.2 แผนย่อย การสร้างสภาพแวดล้อมและกลไกที่ส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก

**17 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (17) ความเสมอภาคและหลักประกันทางสังคม**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (17) ความเสมอภาคและหลักประกันทาง**

**สังคม**

17.1 แผนย่อย การคุ้มครองทางสังคมขั้นพื้นฐานและหลักประกันทางเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ

17.2 แผนย่อย มาตรการแบบเจาะจงกลุ่มเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะกลุ่ม

**18 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (18) การเติบโตอย่างยั่งยืน**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (18) การเติบโตอย่างยั่งยืน**

18.1 แผนย่อย การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว

18.2 แผนย่อย การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจภาคทะเล

18.3 แผนย่อย การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ

18.4 แผนย่อย การจัดการมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสารเคมีในภาคเกษตรทั้งระบบให้เป็นไป

ตามมาตรฐานสากล

18.5 แผนย่อย การยกระดับกระบวนทัศน์เพื่อกาหนดอนาคตประเทศ

**19 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (๑๙) การบริหารจัดการน้าทั้งระบบ**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (19) การบริหารจัดการน้าทั้งระบบ**

19.1 แผนย่อย การพัฒนาการจัดการน้ำเชิงลุ่มน้ำทั้งระบบเพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ

19.2 แผนย่อย การเพิ่มผลิตภาพของน้ำทั้งระบบ ในการใช้น้าอย่างประหยัด รู้คุณค่าและสร้างมูลค่าเพิ่ม

จากการใช้น้ำให้ทัดเทียมกับระดับสากล

19.3 แผนย่อย การอนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลำคลองและแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วประเทศ

**20 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (20) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพภาครัฐ**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (20) การบริการประชาชนและประสิทธิภาพ**

**ภาครัฐ**

20.1 แผนย่อยการพัฒนาบริการประชาชน

20.2 แผนย่อยการบริหารจัดการการเงินการคลัง

20.3 แผนย่อยการปรับสมดุลภาครัฐ

20.4 แผนย่อยการพัฒนาระบบบริหารงานภาครัฐ

20.5 แผนย่อยการสร้างและพัฒนาบุคลากรภาครัฐ

**21 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (21) การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (21) การต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ**

21.1 แผนย่อย การป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบ

21.2 แผนย่อย การปราบปรามการทุจริต

**22 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (22) กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (22) กฎหมายและกระบวนการยุติธรรม**

22.1 แผนย่อย การพัฒนากฎหมาย

22.2 แผนย่อย การพัฒนากระบวนการยุติธรรม

**23 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (23) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม**

**แผนย่อยของแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็น (23) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม**

23.1 แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านเศรษฐกิจ

23.2 แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสังคม

23.3 แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม

23.4 แผนย่อย การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านองค์ความรู้พื้นฐาน

23.5 แผนย่อย ด้านปัจจัยสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

1. **13 หมุดหมายภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13**

หมุดหมายที่ 1 ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน

หมุดหมายที่ 3 ไทยเป็นฐานการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าของอาเซียน

หมุดหมายที่ 4 ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ 5 ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค

หมุดหมายที่ 6 ไทยเป็นศูนย์กลางด้านดิจิทัลและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของอาเซียน

หมุดหมายที่ 7 ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้

หมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน

หมุดหมายที่ 9 ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลงและคนไทยทุกคน มีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ

เหมาะสม

หมุดหมายที่ 10 ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

หมุดหมายที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบ จากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลง

สภาพภูมิอากาศ

หมุดหมายที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

หมุดหมายที่ 13 ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

**3. แผนงานตามแผนด้าน ววน. ของประเทศ พ.ศ. 2566-2570**

แผนงานที่ 1 พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการแพทย์และสุขภาพ ให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ

แผนงานที่ 2 พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านเกษตรและอาหารให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ

แผนงานที่ 3 พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ

แผนงานที่ 4 พัฒนาระบบเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) ในด้านพลังงานสะอาด พลังงานหมุนเวียน วัสดุชีวภาพ และเคมีชีวภาพให้เป็นระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง มีความยั่งยืนและเพิ่มรายได้ของประเทศ

แผนงานที่ 5 พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมทั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การบริการและการพึ่งพาตนเอง

แผนงานที่ 6 พัฒนาระบบโลจิสติกส์และระบบรางของประเทศให้ทันสมัยได้มาตรฐานสากล แข่งขันได้ และเชื่อมต่อกับเครือข่ายรองรับระบบเศรษฐกิจนวัตกรรมในภูมิภาคอาเซียน

แผนงานที่ 7 พัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าให้สามารถแข่งขันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง แบตเตอรี่และชิ้นส่วนสำคัญ ตลอดจนเทคโนโลยีเกี่ยวเนื่อง

แผนงานที่ 8 พัฒนาธุรกิจฐานนวัตกรรม (IDEs) เพื่อยกระดับรายได้ ความสามารถในการแข่งขัน และการพึ่งพาตนเองของประเทศ

แผนงานที่ 9 พัฒนาสังคมสูงวัยด้วยวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

แผนงานที่ 10 ยกระดับความมั่นคงทางสุขภาพของประเทศให้พร้อมรับโรคระบาดระดับชาติและโรคอุบัติใหม่

แผนงานที่ 11 ขจัดความยากจนและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการเพิ่มโอกาส และยกระดับการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากในพื้นที่

แผนงานที่ 12 พัฒนานโยบายและต้นแบบสำหรับสังคมคุณธรรม การแก้ไขปัญหาคอร์รัปชัน และการเสริมสร้างธรรมาภิบาล โดยใช้ผลงานวิจัย องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

แผนงานที่ 13 พัฒนาเมืองน่าอยู่และพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาชุมชน/ท้องถิ่น และกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมสู่ทุกภูมิภาค โดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

แผนงานที่ 14 พัฒนานโยบายและต้นแบบเพื่อสร้างสังคมไทยไร้ความรุนแรง ประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสวัสดิภาพสาธารณะ โดยใช้ผลงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม

แผนงานที่ 15 พัฒนาและเร่งแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นการบริโภคอย่างยั่งยืนและการเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม

แผนงานที่ 16 พัฒนานโยบายและต้นแบบเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบที่เกิดจากภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม

แผนงานที่ 17 พัฒนาและประยุกต์ใช้มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์เพื่อส่งเสริมคุณค่าและความงอกงามของศิลปะและวัฒนธรรมให้เป็นทุนสำคัญในการพัฒนาประเทศให้เป็นอารยะอย่างยั่งยืน และปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลง

แผนงานที่ 18 พัฒนาการวิจัยขั้นแนวหน้าที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ รวมทั้งการนำผลการวิจัยขั้นแนวหน้าไปประยุกต์ใช้และพัฒนาต่อยอดสู่เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมขั้นแนวหน้า

แผนงานที่ 19 พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต

แผนงานที่ 20 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศที่รองรับการวิจัยขั้นแนวหน้าและการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อนาคต

แผนงานที่ 21 ยกระดับการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนา กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงนักวิทยาศาสตร์ และนวัตกรที่มีทักษะสูง ให้มีจำนวนมากขึ้น

แผนงานที่ 22 พัฒนาและยกระดับสถาบันด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ตอบโจทย์เป้าหมายของประเทศอย่างชัดเจนและสามารถเทียบเคียงระดับนานาชาติ

แผนงานที่ 23 พัฒนาการเป็นศูนย์กลางกำลังคนทักษะสูงที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และศูนย์กลางการเรียนรู้ที่มีความร่วมมือด้านการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของสถาบัน/ศูนย์วิจัยกับเครือข่ายระดับนานาชาติอย่างเข้มแข็งในวงกว้าง

แผนงานที่ 24 แก้ไขปัญหาและตอบสนองภาวะวิกฤติเร่งด่วนของประเทศ

แผนงานที่ 25 พัฒนาความเข้มแข็งและประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และขับเคลื่อนการดำเนินงานของแผนด้าน ววน. พ.ศ. 2566 – 2570

**5. นโยบายสำคัญของรัฐบาล**

**5.1 นโยบายเร่งด่วน 10 ประการ**

**นโยบายที่ 1 ปรับโครงสร้างหนี้ทั้งระบบ**

การปรับโครงสร้างหนี้ทั้งระบบ โดยเฉพาะกลุ่มสินเชื่อบ้านและรถ ช่วยเหลือลูกหนี้ทั้งในระบบและนอกระบบ ภายใต้ปรัชญาที่จะไม่ขัดต่อวินัยทางการเงินและไม่ทำให้เกิดภาวะภัยทางจริยธรรม (Moral Hazard) ของผู้มีภาระหนี้สิน ควบคู่กับการเพิ่มความรู้ทางการเงินและส่งเสริมการออมในรูปแบบใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทย โดยจะดำเนินนโยบายผ่านสถาบันการเงินเฉพาะกิจของรัฐ ธนาคารพาณิชย์ และบริษัทบริหารสินทรัพย์

**นโยบายที่ 2 ส่งเสริมผู้ประกอบการไทยโดยเฉพาะ SMEs**

การปกป้อง SMEs จากการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมของคู่แข่งทางการค้าต่างชาติ โดยเฉพาะผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ และการแก้ไขปัญหาหนี้ของ SMEs เช่น การพักหนี้ การจัดทำ Matching Fund ซึ่งเป็นการลงทุนร่วมกันระหว่างรัฐบาลและเอกชน เพื่อประคับประคองให้กลับมาเป็นกลไกที่แข็งแรงในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

**นโยบายที่ 3 มาตรการลดราคาค่าพลังงานและสาธารณูปโภค**

การปรับโครงสร้างราคาพลังงานควบคู่กับการเร่งรัดจัดทำ ปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำสัญญาซื้อขายพลังงานได้โดยตรง (Direct PPA) รวมทั้งการพัฒนา ระบบสำรองน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อความมั่นคงทางยุทธศาสตร์ของประเทศ (Strategic Petroleum Reserve: SPR) สำรวจหาแหล่งพลังงานเพิ่มเติม และการเจรจาประเด็นพื้นที่ทับช้อนกับกัมพูชา (OCA) เพื่อลดต้นทุนด้านพลังงาน พร้อมทั้งผลักดันการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (Mass Transit) และการกำหนดโครงสร้างอัตราค่าโดยสารร่วมในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อรองรับนโยบาย "ค่าโดยสารราคาเดียว" ตลอดสาย เพื่อลดภาระค่าเดินทาง

**นโยบายที่ 4 สร้างรายได้ไหม่**

การสร้างรายได้ใหม่ของรัฐด้วยการนำเศรษฐกิจนอกระบบภาษี (Informal Economy) และเศรษฐกิจใต้ดิน (Underground Economy) เข้าสู่ระบบภาษี ที่คาดว่าจะมีมูลค่าสูงกว่าร้อยละ 50 ของ GDP เพื่อนำไปจัดสรรสวัสดิการด้านการศึกษา สาธารณสุข และสาธารณูปโภค รวมทั้งอุดหนุนค่าใช้จ่ายขั้นพื้นฐานของประชาชน พร้อมทั้งจะปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัย สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

**นโยบายที่ 5 เร่งกระตุ้นเศรษฐกิจ**

การสร้างความเชื่อมั่นและกระตุ้นให้เกิดการจับจ่ายใช้สอย ควบคู่กับการบรรเทาภาระค่าใช้จ่ายและเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเปราะบางเป็นลำดับแรก และผลักดันโครงการดิจิทัลวอลเล็ต (Digital Wallet) ซึ่งจะเป็นการวางรากฐานเศรษฐกิจดิจิทัล และพัฒนาศูนย์ข้อมูลภาครัฐ ที่มุ่งการพัฒนานโยบายที่ตอบสนองความต้องการของประชาชน พร้อมเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุนเพื่อการพัฒนาหมู่บ้านและชุมชน และการประกอบอาชีพ

**นโยบายที่ 6 ยกระดับการทำเกษตรให้เป็นเกษตรทันสมัย**

การใช้แนวคิด "ตลาดนำ นวัตกรรมเสริม เพิ่มรายได้ นำเทคโนโลยีด้านการเกษตร (Agri-Tech) เช่น เกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture) และเทคโนโลยีด้านอาหาร (Food Tech) มาใช้พัฒนาอาชีพด้านการเกษตร ประมง ปศุสัตว์ และอาชีพที่เกี่ยวเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร รวมถึงการคว้าโอกาสในตลาดใหม่ ๆ รวมทั้งอาหารฮาลาล และฟื้นนโยบาย "ครัวไทยสู่ครัวโลก" ซึ่งเป็นจุดเด่นของประเทศไทยเพื่อตอบสนองความต้องการของโลกด้านความมั่นคงทางอาหาร (Food Security) และเร่งเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและราคาพืชผลการเกษตร รวมทั้งเพื่อยกระดับรายได้ของเกษตรกร

**นโยบายที่ 7 ส่งเสริมการท่องเที่ยว**

การสานต่อความสำเร็จในการปรับโครงสร้างการตรวจลงตราทั้งหมดของประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ขอวีซ่า เช่น กลุ่มผู้เข้าร่วมงานแสดงสินค้านานาชาติ (MICE) และกลุ่มชาวต่างชาติที่ทำงานทางไกล(Digital Nomad) ซึ่งสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวถึง 1.8992 ล้านล้านบาท ในปี 2566 โดยส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ เพิ่มแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Destinations) เช่น สวนน้ำ สวนสนุก ศูนย์การค้า สถานบันเทิงครบวงจร (Entertainment Complex) นำคอนเสิร์ต เทศกาล และการแข่งขันกีฬาระดับโลกมาจัดในประเทศไทย รวมถึงส่งเสริมการท่องเที่ยวเมืองน่าเที่ยว เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวและเม็ดเงินมหาศาลที่จะกระจายลงสู่ผู้ประกอบการภายในประเทศได้อย่างรวดเร็ว

**นโยบายที่ 8 แก้ปัญหายาเสพติดอย่างเด็ดขาดและครบวงจร**

เริ่มตั้งแต่การตัดต้นตอการผลิตและจำหน่ายด้วยการร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน การสกัดกั้นควบคุมการลักลอบนำเข้าและตัดเส้นทางการลำเลียงยาเสพติด การปราบปรามและการยึดทรัพย์ผู้ค้าอย่างเด็ดขาด การค้นหาผู้เสพในชุมชนเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษา ตลอดจนการบำบัดรักษาผู้ติดยาเสพติด การฝึกอาชีพ การศึกษา และการฟื้นฟูสภาพทางสังคม รวมทั้งมีระบบติดตามดูแลช่วยเหลือเพื่อไม่ให้กลับไปสู่วงจร  
ยาเสพติดอีก เพื่อคืนคนคุณภาพกลับสู่สังคม

**นโยบายที่ 9 เร่งแก้ปัญหาอาชญากรรม**

การแก้ปัญหาอาชญากรรม อาชญากรรมออนไลน์ มิจฉาชีพ และอาชญากรรมข้ามชาติเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของประชาชน โดยการเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการป้องกันและปราบปราบ  
แก๊งคอลเซ็นเตอร์ และรับมือกับอาชญากรรมออนไลน์อย่างรวดเร็ว ช่วยเหลือเหยื่อของมิจฉาชีพอย่างทันท่วงที่ โดยผนึกกำลังกับประเทศเพื่อนบ้านและสร้างกลไกการร่วมรับผิดชอบของบริษัทผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมและธนาคารพาณิชย์

**นโยบายที่ 10 ส่งเสริมพัฒนาศักยภาพ และจัดสวัสดิการสังคม**

การสร้างความเท่าเทียมทางโอกาสและเศรษฐกิจ โดยเฉพาะกลุ่มเปราะบางที่สำคัญ ได้แก่ คนพิการ ผู้สูงอายุ กลุ่มชาติพันธุ์ บุคคลไร้รัฐไร้สัญชาติ เพื่อให้สามารถเข้าถึงสิทธิและสวัสดิการของรัฐได้โดยสะดวกตามที่กฎหมายบัญญัติ

**5.2 นโยบายระยะกลาง-ยาว**

**การสร้างโอกาสต่อยอดจากอุตสาหกรรมเดิม**

**1. ส่งเสริมการเปลี่ยนผ่านอุดสาหกรรมยานยนต์เครื่องยนต์สันดาปไปสู่ยานยนต์แห่งอนาคต (HEVs PHEVs BEVs และ FCEVs)** โดยเร่งดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศให้มาตั้งฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศอย่างต่อเนื่อง ด้วยแนวทางที่จะเพิ่มสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ (Local Content) และการถ่ายโอนเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้แก่ธุรกิจไทย ในขณะที่ยังรักษาการจ้างงานควบคู่กับส่งเสริมการพัฒนายกระดับทักษะและการปรับทักษะของแรงงานไทยในอุตสาหกรรมยานยนต์เครื่องยนต์สันดาปและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่อง

**2. ส่งเสริมการยกระดับภูมิปัญญาไทยไปสู่วัฒนธรรมสร้างสรรค์ (Creative Culture)** เพื่อส่งเสริม Soft Power ของประเทศ สนับสนุนและส่งเสริมการปรับใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน (Local Wisdom) ซึ่งเป็นศักยภาพของคนไทยและทุนทางวัฒนธรรมของประเทศไทย ทั้งอาหารท้องถิ่นไทย ผ้าไทย มวยไทย ศิลปะการแสดงไทย ดนตรีไทย ผสมผสานกับศิลปะร่วมสมัย และสุราชุมชน เพื่อยกระดับสินค้าโครงการ OTOP ทั้งด้านมาตรฐานและดีไซน์ให้ทันสมัย โดดเด่น แตกต่าง และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคทั่วโลก รวมทั้งจะสนับสนุนการสอดแทรกทุนทางวัฒนธรรมในภาพยนตร์ไหยและสื่อทุกรูปแบบ

**การส่งเสริมโอกาสในอุตสาหกรรมแห่งอนาคต**

**3. ส่งเสริมเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy or Eco-friendly Economy)** โดยอาศัยจุดแข็งของที่ตั้งใกล้เส้นศูนย์สูตรเข้าถึงพลังงานแสงอาทิตย์ได้ตลอดทั้งปี สนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตพลังงานสะอาด ทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ เช่น การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคาและผืนน้ำ พลังงานน้ำ และพลังงานทางเลือกอื่น ๆ รวมทั้งพัฒนาตลาดซื้อขายไฟฟ้าเสรีและคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) เพื่อความยั่งยืน และการเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานรูปแบบใหม่สำหรับทั้งการบริโภคภายในประเทศและการส่งออกพลังงานสู่ภูมิภาคอาเซียน รวมทั้งการปรับกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคธุรกิจบริการให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**4. ต่อยอดพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy)** จากความเข้มแข็งเดิมในอุตสาหกรรมดิจิทัล เช่น การผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การผลิตฮาร์ดดิสก์ให้เป็นอุตสาหกรรมดิจิทัลสมัยใหม่ จะดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศเพื่อตั้ง Data Center และโรงงานผลิตชิปและชิปดีไซน์ และผลิต Semiconductor ในประเทศไทย กระตุ้นให้เกิดความต้องการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในประเทศ รัฐบาลนี้จะวางรากฐานให้คนไทยทุกกลุ่มวัยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการพัฒนาตนเอง เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและสร้างสรรค์นวัตกรรม นำประเทศสู่ความล้ำสมัย โดยไม่ละเลยจุดสมดุลของความเป็นเจ้าของอธิปไตยข้อมูลและการเปิดกว้างของโอกาสสำหรับการพัฒนา

**5. มุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจสุขภาพ (Care and Wellness Economy) และบริการทางการแพทย์ (Medical Hub)** โดยอาศัยพื้นฐานจิตวิญญาณการบริการของคนไทยที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ โดยต่อยอดจากธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและการแพทย์แผนไทยที่เป็นจุดแข็ง เพื่อรองรับความต้องการด้านสุขภาพที่เพิ่มขึ้นจากการที่ประชากรโลกเข้าสู่สังคมสูงวัย พร้อมกับส่งเสริมการผลิตและการใช้งานอุปกรณ์ทางการแพทย์ภายในประเทศ สนับสนุนการยกระดับสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยโดยใช้นวัตกรรม รวมถึงการใช้กัญชาเพื่อการแพทย์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มในทางเศรษฐกิจและควบคุมผลกระทบทางสังคม โดยการตรากฎหมาย ตลอดจนสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสุขภาพ (Health Tech) และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) มายกระดับมาตรฐานสาธารณสุขไทยให้ทัดเทียมมาตรฐานนานาชาติ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางบริการทางการแพทย์ของภูมิภาค

**6. มุ่งสู่เป้าหมายที่จะทำให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการเงินของโลก (Financial Hub)** โดยผลักดันการยกร่างกฎหมายชุดใหม่ที่มีความเป็นสากล โปร่งใส และเอื้อต่อการประกอบธุรกิจ ออกแบบสิทธิประโยชน์ที่จูงใจนักลงทุนและพัฒนาระบบนิเวศของอุตสาหกรรมการเงิน โดยเฉพาะการพัฒนาบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยให้สอดรับกับความต้องการของบริษัทด้านการเงินระดับโลก

**การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อขยายโอกาส**

**7. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านวิจัยและนวัตกรรม** ยกระดับความสามารถทางนวัตกรรมให้สามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก โดยมุ่งเน้นการพัฒนางานวิจัยให้เป็นผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถออกขายสู่ตลาดโลกได้จริง สร้างงาน สร้างมูลค่าเพิ่มจากหิ้งสู่ห้าง และเปิดการร่วมมือกับภาคเอกชนเต็มรูปแบบ ซึ่งรวมถึงการใช้สิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน การตั้งกองทุนสนับสนุน การจัดซื้อโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีของภาครัฐมาสนับสนุน การนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาสู่ผู้ประกอบการไทย

**8. ลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนาดใหญ่ (Mega Projects)** อย่างต่อเนื่องทั้งทางราง ทางน้ำ ทางถนน และทางอากาศอย่างไร้รอยต่อ ส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยทางถนน ลดต้นทุนระบบโลจิสติกส์ พัฒนาระบบขนส่งควบคุมคุณหภูมิ (Cold Chain) สร้างรถไฟทางคู่และรถไฟความเร็วสูงควบคู่กับการพัฒนาเมืองที่สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ เพื่อให้เกิดการกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจ ยกระดับท่าเรือเพื่อเพิ่มศักยภาพในการเชื่อมต่อการขนส่งสินค้า พัฒนาสนามบินและเส้นทางการบินใหม่ ๆ เช่น สนามบินล้านนา สนามบินอันดามัน เพื่อมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางทางการบิน (Aviation Hub) เพิ่มประตูบานใหม่ (Gateway) รองรับความต้องการเดินทางที่เพิ่มขึ้น ขับเคลื่อนโครงการ Landbridge โดยเฉพาะด้านการลงทุนโดยเอกชน เพื่อให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการคมนาคมและขนส่งของภูมิภาค (Logistics Hub)

**9. เร่งพัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่มีคุณภาพ** ครอบคลุมและเข้าถึงได้ทั้งในด้านพื้นที่และราคา สร้างความมั่นคงทางพลังงาน ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า สนับสนุนให้ประชาชนผลิตกระแสไฟฟ้าระบโซลาร์เซลล์ไข่ในครัวเรือนและมีรายได้จากการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าที่ผลิตเกินกว่าความต้องการคืนให้รัฐ และจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการเพื่อรองรับการเติบโตของเมืองและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

**10. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล**  โดยกำกับดูแลให้เกิดการจัดสรรคลื่นความถี่และสิทธิในวงโคจรดาวเทียมให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาประเทศ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลที่มีคุณภาพ มั่นคง ปลอดภัย ครอบคลุม เพียงพอและเข้าถึงได้ทั้งในด้านพื้นที่และราคา เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม ตลอดจนสร้างระบบนิเวศเพื่อดึงดูดให้ผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีขนาดใหญ่ของโลกลงทุนในอุตสาหกรรมที่จะเอื้อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการไทยในอุตสาหกรรมดิจิทัลตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

**11. เปลี่ยนโครงสร้างทางภาษีครั้งใหญ่ที่ให้ความสำคัญกับการกระจายรายได้** ดึงแรงงานนอกระบบที่มีอยู่มากกว่าร้อยละ 50 เข้าสู่ระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ของการปฏิรูประบบภาษีไปสู่แบบ Negative Income Tax ที่ผู้มีรายได้น้อยจะได้รับ "เงินภาษีคืนเป็นขั้นบันได" ตามเกณฑ์ที่กำหนด

**12. เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการที่ดินของรัฐ** เร่งจัดทำแผนที่ที่ทันสมัยและใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงแนวเขตที่ดินของรัฐและแก้ปัญหาที่ดินทับช้อน ยุติความขัดแย้งและแก้ไขข้อพิพาทเกี่ยวกับที่ดิน ทั้งระหว่างหน่วยงานภาครัฐด้วยกันเองและระหว่างภาครัฐและประชาชน เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนเข้าถึงสิทธิที่ดิน ที่อยู่อาศัย และที่ดินทำกินเพิ่มขึ้น

**การพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัย**

**13. ส่งเสริมการเกิดและเติบโตอย่างมีคุณภาพของเด็กทุกคนอย่างเท่าเทียม** เด็กไทยทุกคนจะต้องเข้าถึงศูนย์ดูแลเด็กปฐมวัยที่มีมาตรฐาน เมื่อเติบโตก็ได้เรียนหนังสือที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะวิทยาศาศาสตร์ เทคโนโลยี และการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ส่งเสริมการปลดล็อกศักยภาพทั้งด้านศิลปะ วัฒนธรรม และความสามารถทางก็ฬา และ**พัฒนาระบบการศึกษาที่ยืดหยุ่นทั้งในระบบ นอกระบบ ตามอัธยาศัย และการเรียนรู้ตลอดชีวิต**โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาสนับสนุน ตอบโจทย์ศักยภาพของผู้เรียน ลดภาระและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนสองภาษาโดยใช้ A! เป็นตัวช่วย เน้นการสอนทักษะที่ใช้ประโยชน์ได้ในชีวิตจริงเพื่อการสร้างรายได้ (Learn to Earn) ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชนในการจัดการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งการเฟันหาและช่วยเหลือเด็กและเยาวชนที่หลุดจากระบบการศึกษา พร้อมทั้งส่งเสริมการปฏิรูประบบอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการแรงงาน ในอนาคตและรองรับการเรียนรู้ตอดชีวิต (Life-Long Learming)

**14. ยกระดับทักษะและปลดล็อกศักยภาพของคนไทยเพื่อสร้างงาน สร้างรายได้** โดยรัฐบาลจะสนับสนุนการสร้าง Soft Power ของประเทศ ผ่านการส่งเสริม 1 ครอบครัว 1 ซอฟต์พาวเวอร์ (OFOS) จัดตั้งศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบและส่งเสริมวัฒนธรรมในพื้นที่ เช่น ศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบ (TCDC) สำนักงานส่งเสริมวัฒนธรรมสร้างสรรค์ (THACCA) เพื่อยกระดับและพัฒนาความสามารถด้านวัฒนธรรมสร้างสรรค์ของคนไทยให้สร้างมูลค่าเสริมทักษะเดิม (Reskil) เพิ่มทักษะใหม่ (Upskill) ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโลยีเพื่อให้แรงงานได้รับค่าจ้างที่เหมาะสมกับทักษะที่เพิ่มขึ้น เช่น ทักษะด้านการประยุกต์ใช้ AI รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้ประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนดึงศักยภาพของผู้สูงอายุมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

**15. ยกระดับระบบสาธารณสุข**ให้ดียิ่งกว่าเดิม ในการยกระดับระบบสาธารณสุขไทย จาก "30 บาทรักษาทุกโรค" จากพื้นฐานความสำเร็จหลายสิบปีของนโยบาย 30 บาทรักษาทุกโรค มาเป็น "30 บาทรักษาทุกที่” ผ่านการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพในระบบริการสาธารณสุข และการขยายเครือข่ายการบริการระดับปฐมภูมิ พัฒนาระบบการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) เพื่อให้คนไทยเข้าถึงระบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ลดเวลาและค่าใช้จ่าย และสามารถรองรับความต้องการใหม่ ๆ จากสถานการณ์สังคมสูงวัย รัฐบาลจะสานต่อโครงการฉีดวัคซีนปากมดลูก (HPV) ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ และใช้ศักยภาพของเครือข่ายสาธารณสุขในการส่งเสริม ป้องกัน และควบคุมโรคไม่ติดต่อพร้อมทั้งเพิ่มการเข้าถึงการรักษาและบริการด้านสุขภาพจิตและยาเสพติด โดยเน้นการป้องกัน (Prevention) ให้ความรู้และการสร้างความตระหนัก

**16. ส่งเสริมความเสมอภาคทางเพศ** โดยเร่งแก้ไขปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องให้ผู้ที่มีความหลากหลายทางเพศได้เข้าถึงสิทธิที่พึงมี ทั้งการสมรสที่ถูกต้องตามกฎหมาย เช่น สิทธิในการตั้งครอบครัว สิทธิในการดูแลระหว่างคู่ชีวิต การเข้าถึงสวัสดิการโดยเริ่มต้นจากสวัสดิการข้าราชการ รัฐบาลจะต่อยอดความสำเร็จของรัฐบาลชุดที่ผ่านมา เพื่อให้กฎหมายสมรสเท่าเทียมถูกบังคับใช้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเจตนารมณ์ที่ตั้งไว้

**การสร้างความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ**

**17. การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ** อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และรักษาสมดุลของระบบนิเวศท้องถิ่น เพื่อให้เป็นรากฐานสำคัญในการดำรงชีวิต และเพิ่มขีดความสามารถของพื้นที่และชุมชนท้องถิ่นในการจัดการสิ่งแวดล้อมและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รัฐบาลจะสร้างการมีส่วนร่วมในการรับมือกับภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะการแก้ปัญหา PM25 และการบริหารจัดการน้ำที่จะต้องได้รับความร่วมมือระหว่างประเทศ นอกจากนี้จัดการกับปัญหาการลักลอบกำจัดหรือฝังกลบกากอุตสาหกรรม/ของเสียอันตรายด้วยความเข้มงวด และสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมถึงทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งทั้งระบบ

**18. ยกระดับการบริหารจัดการน้ำ** จัดหาน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภคให้ประชาชนทุกพื้นที่เข้าถึงได้ และจะเร่งให้น้ำถึงไร่นาด้วยการเพิ่มศักยภาพแหล่งกักเก็บน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ ควบคู่กับการขยายเขตชลประทานพร้อมทั้งเพิ่มแหล่งน้ำเพื่อรองรับการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม แก้ปัญหาน้ำท่วม น้ำแล้งร่วมกับทุกภาคส่วน โดยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับศักยภาพของลุ่มน้ำและความต้องการของประชาชนในพื้นที่เพื่อสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

**19 นโยบายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality)** เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำของอาเซียนในด้านการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศ ซึ่งจะช่วยเปิดประตูบานใหญ่สู่การค้าโลกและช่วยสร้างข้อได้เปรียบให้ผู้ผลิตสินค้าและบริการในประเทศ ตลอดจนส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางด้านการซื้อขายคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) ของอาเซียนผ่านตลาดหลักทรัพย์ไทย

**การพัฒนาการเมืองในระบอบประชาธิปไตยให้เข้มแข็ง มีเสถียรภาพ มีนิติธรรม และความโปร่งใส**

**20. เร่งจัดทำรัฐธรรมนูญฉบับประชาชนให้เป็นประชาธิปไตยมากขึ้น**โดยเร็วที่สุด โดยยึดโยงกับประชาชนและหลักการของประชาธิปไตย สอดคล้องกับหลักสิทธิมนุษยชนสากล เคารพพหุวัฒนธรรม เพื่อเป็นบันไดสู่การพัฒนาประชาธิปไตยของประเทศไทยให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน โดยมีเสถียรภาพทางการเมืองเป็นปัจจัยเร่งที่สำคัญ รวมถึงการสร้างสันติภาพและสัมติสุขในพื้นที่จังหวัดขายแดนภาคใต้ที่ประขาขนมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน

**21. ยึดมั่นในพลักนิติธรรม (Rule of Law) และความโปร่งใส (Transparency)** สร้างความชอบธรรมในการบริหารราชการแผ่นดินด้วยการฟื้นฟูหลักนิติธรรมที่เข้มแข็ง มีประสิทธิภาพ ใช้งบประมาณของรัฐน้อยที่สุดแต่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการสร้างรายได้และสร้างโอกาสแก่ประเทศและประชาชน โปร่งใส และเป็นที่ยอมรับจากนานานาประเทศให้เป็นทุนทางสังคมและทางความคิดที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ

**22. ปฏิรูประบบราชการและกองทัพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ** เปลี่ยนผ่านราชการไทยไปสู่ราชการทันสมัยในระบบดิจิทัล (Digital Government) ปรับขนาดให้มีความคล่องตัว เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้งบประมาณและการปฏิบัติราชการ ปรับขนาดและกำลังคนภาครัฐให้สอดคล้องกับภารกิจ เปลี่ยนผ่านรูปแบบการเกณฑ์ทหารไปสู่แบสมัครใจ เน้นใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรภาครัฐเป็นคนดีและเก่ง มีคุณธรรม มุ่งมั่นและมืออาชีพ โปร่งใสและตรวจสอบได้ ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะของรัฐและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันทุกรูปแบบ เน้นการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน รวมทั้งให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและภาคประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมคิดตัดสินใจในกระบวนการพัฒนาท้องถิ่น และการดูแลชุมชน

**23. ยกระดับการบริการภาครัฐให้ตอบสนองความต้องการของประชาชนมากยิ่งขึ้น** ปรับบทบาทภาครัฐเป็นการส่งเสริมสนับสนุน (Enable) การอำนวยความสะดวก (Facilitate) และการกำกับกฎกติกา (Regulate) เพื่อให้ประชาชนและเอกชนได้รับบริการที่สะดวก รวดเร็ว พร้อมทั้งจะลดกฎหมายและชั้นตอนที่ไม่จำเป็น (Ease of Doing Business) เพื่อไม่ให้ภาครัฐเป็นอุปสรรคของภาคธุรกิจหรือขัดขวางการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

**ความท้าทายด้านภูมิรัฐศาสตร์ระหว่างประเทศมหาอำนาจไปสู่ยุทธศาสตร์ที่จะเสริมสร้างโอกาสให้ประเทศไทย**

**24. รักษาจุดยืนของการไม่เป็นส่วนหนึ่งของความขัดแย้งระหว่างประเทศ (Non-Conflict)** และจะดำเนินความสัมพันธ์กับนานาประเทศอย่างจริงใจและสร้างสรรค์ในกรอบของกฎหมายระหว่างประเทศและบรรทัดฐานสากล โดยมีผลประโยชน์ของชาติเป็นแกนกลางสำคัญ และมุ่งมั่นที่จะทำงางานร่วมกับนานาประเทศเพื่อส่งเสริมสันติภาพและความมั่งคั่งร่วมกัน (Active Promoter of Peace and Common Prosperity) เพื่อให้ประเทศไทยเป็นพื้นที่แห่งโอกาสสำหรับคนไทยและชาวต่างชาติ เพื่อดึงดูดแรงงานทักษะสูง ผู้ประกอบการและนักลงทุนกลุ่มเป้าหมายเข้ามาเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไทย

**25. สานต่อนโยบายการทูต เศรษฐกิจเชิงรุก และการสร้าง Soft Power** เพื่อส่งเสริมการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยวระหว่างกัน โดยเฉพาะตลาดใหม่ ๆ เพื่อเสริมสร้างโอกาสความร่วมมือในการพัฒนาเศรษฐกิจ และแก้ไขปัญหาที่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศทั้งระบบทวิภาคี (Bilateral) และพหุภาคี (Multilateral) และเร่งเจรจาข้อตกลงการค้าเสรี (FTA) กับประเทศคู่ค้าสำคัญ ยกระดับมาตรฐานของประเทศ เพิ่มบทบาทประเทศไทยในเวทีโลกและเตรียมความพร้อมเพื่อเข้าเป็นสมาชิกองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD)

**การพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งสถาบันพระมหากษัตริย์**

**26. สร้างความเข้าใจที่ถูกต้อง**

**27. เผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติพระราชกรณียกิจของสถาบันพระมหากษัตริย์** และดำเนินงานตามแนวพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง

**28. ส่งเสริมสถาบันศาสนา** ให้เป็นกลไกในการสร้างคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินชีวิต

**29. ดูแลให้มีการปฏิบัติตามและบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดและจริงจัง** โดยเฉพาะกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่

**6.** **[สาขาวิจัย](#สาขาOECD)จำแนกตาม Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD)**

| **สาขา OECD หลัก** | **สาขา OECD ย่อย** | **สาขาที่เกี่ยวข้อง** |
| --- | --- | --- |
| **เกษตรศาสตร์** | **เกษตรกรรม ป่าไม้ ประมง** | ประมง |
| ป่าไม้ |
| พืชไร่ |
| พืชสวน |
| อารักษ์ขา |
| พืชวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ยกเว้นเทคโนโลยีชีวภาพทางการเกษตร |
| **เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านการเกษตร** | การคัดเลือกโดยใช้มาร์กเกอร์ช่วย |
| การตัดต่อพันธุกรรมพืช |
| การทําฟาร์มชีวภาพ |
| การวินิจฉัย (การฝังชิป DNA) และอุปกรณ์การตรวจหาโรค) |
| โคลนนิ่งปศุสัตว์ |
| จริยธรรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพทางด้านเกษตรและที่เกี่ยวข้องอื่นๆ |
| เทคโนโลยีจีเอ็ม (พืชผลและปศุสัตว์) |
| เทคโนโลยีชีวภาพทางด้านการเกษตรและด้านอาหาร |
| เทคโนโลยีการผลิตอาหารสัตว์จากชีวมวล |
| **สัตวแพทยศาสตร์** | การรักษาพยาบาลสัตว์ ในรูปแบบต่างๆ |
| อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **สัตวศาสตร์** | สัตวบาลและวิชาว่าด้วยผลิตภัณฑ์นม |
| สัตว์เลี้ยง |
| **วิทยาศาสตร์ทางด้านการเกษตรอื่นๆ** | ศาสตร์ทางการเกษตรที่ยังสรุปไม่ได้ |
| **มนุษยศาสตร์** | **ประวัติศาสตร์และโบราณคดี** | ประวัติศาสตร์และโบราณคดี |
| **ปรัชญา, จริยธรรม และศาสนา** | จริยธรรม |
| เทววิทยา |
| ปรัชญา รวมถึงประวัติความเป็นมาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
|  | ศาสนศึกษา |
| **ภาษาและวรรณคดี** | ภาษาโบราณและสมัยใหม่และวรรณคดี |
| ภาษาศาสตร์ |
| วิชาทางมนุษยศาสตร์อื่นๆ |
| **ศิลปะ** | การละคร |
| การศึกษาเกี่ยวกับภาพยนตร์ |
| การออกแบบทางสถาปัตยกรรม |
| คติชนวิทยาศึกษา |
| งานเขียน |
| จิตรกรรม |
| ดนตรี |
| ประติมากรรม |
| ศิลปะการแสดง |
| ศิลปะ รวมถึงประวัติศาสตร์ศิลป์และศิลปวิจารณ์ |
| วิทยุและโทรทัศน์ และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **มนุษยศาสตร์อื่นๆ** | อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับมนุษยศาสตร์ กิจกรรมทางด้านระเบียบวิธี ประวัติศาสตร์ และกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวกับวิชาในกลุ่มนี้ |
| **วิทยาศาสตร์การแพทย์และสุขภาพ** | **การแพทย์คลินิก** | การบําบัดรักษา-ผิวหนังวิทยา-กามโรควิทยา เบาหวาน |
| กุมารเวช |
| จักษุวิทยา |
| จิตบําบัด |
| ทันตวิทยา |
| นรีเวชวิทยา |
| ประสาทวิทยาคลีนิก |
| ระบบ หัวใจและหลอดเลือด |
| รังสีวิทยา |
| โลหิตวิทยา |
| วิชาแพทย์คลีนิกอื่นๆ |
| วิสัญญีวิทยา |
| ศัลยกรรม |
| สูติศาสตร์ (แพทย์ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลการตั้งครรภ์การ คลอดลูก และภาวะหลังคลอด) |
| ระบบทางเดินอาหาร-ระบบสืบพันธุ์-มะเร็ง-เนื้องอก |
| โสต ศอ นาสิก |
| เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ และอายุรศาสตร์ทั่วไป |
| **การแพทย์พื้นฐาน** | กายวิภาคและสันฐานวิทยา ยกเว้นพืช |
| เคมีคลีนิก |
| จุลชีววิทยาคลีนิก |
| พยาธิวิทยา |
| พันธุศาสตร์มนุษย์ |
| พิษวิทยา |
| เภสัชวิทยาและเภสัชกรรม |
| วิทยาภูมิคุ้มกัน |
| วิทยาศาสตร์ทางยาและสมุนไพร |
| สรีรวิทยา รวมถึงจิตสรีรวิทยา |
| **เทคโนโลยี**  **ชีวภาพทางด้านการแพทย์** | การจัดการเซลล์-เนื้อเยื่อ อวัยวะหรือร่างกาย (การสืบพันธุ์โดยวิธีช่วย) |
| วัสดุชีวภาพ (ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายทางการแพทย์) |
| เทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวกับสุขภาพ |
| เทคโนโลยีเกี่ยวกับการระบุการทําหน้าที่ของ DNA รวมถึง การรักษาทางยีนส์ |
| จริยธรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ |
| วิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน |
| **วิทยาศาสตร์สุขภาพ** | การใช้สารในทางที่ผิด |
| จริยธรรมทางการแพทย์ |
| ผลทางการเมืองและสังคมของ การวิจัยทางการแพทย์ชีวภาพ |
| วิชาและงานบริการดูแลสุขภาพ-รวมการบริหารในโรงพยาบาล |
| วิชาว่าด้วยการบําบัดรักษาเนื้องอกทางจิตวิทยา |
| การพยาบาล |
| โภชนาการ |
| สาธารณสุขศาสตร์และอนามัยสิ่งแวดล้อม |
| เวชศาสตร์เขตร้อน |
| อนามัยในอาชีพ รวมถึงวิทยาศาสตร์การกีฬา |
| ชีวเวชศาสตร์สังคม รวมถึง อนามัยทางเพศ |
| **วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์อื่นๆ** | นิติวิทยาศาสตร์ |
| นิติเวช |
| วิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน |
| **วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ** | **คณิตศาสตร์** | คณิตศาสตร์ประยุกต์ |
| ทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ |
| สถิติและความน่าจะเป็น |
| **คอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ (เฉพาะซอฟต์แวร์)** | ชีว-สารสนเทศศาสตร์ |
| วิทยาการคอมพิวเตอร์ |
| วิทยาการสารสนเทศ |
| **วิทยาศาสตร์เคมี** | คอลลอยด์ |
| เคมีฟิสิกส์ |
| เคมีวิเคราะห์ |
| เคมีอนินทรีย์ และเคมีนิวเคลียร์ |
| เคมีอินทรีย์ |
| วิชาเคมีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| พอลิเมอร์ |
| เคมีอิเล็กทรอนิกส์ |
| **วิทยาศาสตร์ชีววิทยา** | กีฏวิทยา |
| จุลชีววิทยา |
| ชีวเคมีและชีววิทยาโมเลกุล |
| ชีวฟิสิกส |
| เซลล์วิทยา |
| พฤกษศาสตร์ |
| พันธุศาสตร์ |
| วิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน |
| ไวรัสวิทยา |
| สัตววิทยา |
| เห็ดราวิทยา |
| แบคทีเรียวิทยา จุลชีววิทยา |
| ชีววิทยาทางทะเล |
| **วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์** | การควบแน่น ภาวะตัวนํายิ่งยวด |
| การแผ่รังสี |
| การสะท้อนของแม่เหล็กเกี่ยวกับเสียงอื่นๆ |
| ดาราศาสตร์ |
| นิวเคลียร์ฟิสิกส์ |
| ฟิสิกส์เกี่ยวกับอะตอม-ปรมาณู |
| โมเลกุลและเคมีฟิสิกส์ |
| ทัศนศาสตร์ |
| วิชาฟิสิกส์อื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน |
| **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** | ทรัพยากรน้ำ และที่เกี่ยวข้องกับ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ |
| ธรณีฟิสิกส์ |
| ปฐพีเคมี |
| ฟอสซิล |
| ภูมิศาสตร์กายภาพและวิชา เกี่ยวกับแร่ |
| ภูมิศาสตร์ทางทะเล สมุทรศาสตร์ |
| วิทยาศาสตร์ ด้านพื้นดิน-ธรณีวิทยา |
| อุทกศาสตร์ |
| อุตุนิยมวิทยา วิทยาศาสตร์ด้านบรรยากาศ-ภูมิอากาศ |
| **วิทยาศาสตร์ธรรมชาติอื่นๆ** | วิชาที่ใกล้เคียงกันอื่นๆ |
| **วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี** | **เทคโนโลยี**  **ชีวภาพสิ่งแวดล้อม** | การรักษาและการวินิจฉัยโรค ทางด้านชีวภาพ (DNA chips และอุปกรณ์ตรวจจับทางชีวภาพใน การจัดการสิ่งแวดล้อม) |
| จริยธรรมกับเทคโนโลยีชีวภาพ สิ่งแวดล้อม |
| เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม |
| อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **เทคโนโลยี**  **ชีวภาพอุตสาหกรรม** | กระบวนการทางชีวภาพ |
| การหมักชีวภาพ |
| เคมีภัณฑ์จากชีวภาพ |
| เชื้อเพลิงชีวภาพ |
| เทคโนโลยีการแปรรูปทางชีวภาพ |
| เทคโนโลยีเกี่ยวกับชีวภาพอุตสาหกรรม |
| พลาสติกชีวภาพ |
| วิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **นาโนเทคโนโลยี** | วัสดุนาโน-การผลิตและคุณสมบัติ |
| กรรมวิธีทางนาโนเทคโนโลยี |
| **วิศวกรรมการแพทย์** | เทคโนโลยีห้องปฏิบัติการทาง การแพทย์วินิจฉัยโรค |
| วิศวกรรมที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ |
| **วิศวกรรมเคมี** | วิศวกรรมว่าด้วยกระบวนการทางเคมี- เคมีภัณฑ์ |
| อุตสาหกรรมเคมี |
| วิศวกรรมด้านพืช และผลิตภัณฑ์ |
| วิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน |
| **วิศวกรรม**  **เครื่องกล** | กลศาสตร์ ประยุกต์ |
| การสร้างยานอวกาศ |
| เครื่องกลโรงงาน |
| เทอร์โมไดนามิกส์ |
| วิศวกรรมด้านเสียง และวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียง |
| วิศวกรรมนิวเคลียร์ |
| **วิศวกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และสารสนเทศ** | การผลิตด้วยเครื่องจักรและระบบควบคุม และวิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน |
| การออกแบบหุ่นยนต์และการ ควบคุมแบบอัตโนมัติ |
| เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม |
| วิชาการบิน |
| ฮาร์ดว์และการพัฒนาฮาร์ดแวร์ |
| **วิศวกรรมโยธา** | วิศวกรรมการขนส่ง |
| วิศวกรรมด้านการก่อสร้าง |
| วิศวกรรมด้านโครงสร้างและ เทศบาลนคร |
| วิศวกรรมด้านสถาปัตยกรรม |
| วิศวกรรมและวิทยาศาสตร์ด้านอาคาร |
| วิชาอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกัน |
| **วิศวกรรม**  **โลหการและวัสดุ** | การเคลือบและฟิล์ม |
| เซรามิก |
| เทคโนโลยีสิ่งทอ |
| พลาสติกเสริมความเหนียว |
| โลหะและวัสดุ |
| วัสดุหลากองค์ประกอบอื่นๆ |
| อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ยกเว้น วัสดุชีวภาพ จัดอยู่ในเทคโนฯ ชีวภาพอุตสาหกรรม |
| **วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม** | วิศวกรรมที่เกี่ยวกับพื้นดิน-เหมืองแร่-การปรับแต่งแร่-ปิโตรเลียม-พลังงานและเชื้อเพลิง |
| อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **วิศวกรรม**  **ศาสตร์และเทคโนโลยีอื่น ๆ** | วิศวกรรมและเทคโนโลยีอุบัติใหม่อื่นๆ |
| อาหารและเครื่องดื่ม-เทคโนโลยีการผลิตอาหารเทคโนโลยีเฉพาะของ สาขาสหวิชาการ |
| **สังคมศาสตร์** | **จิตวิทยา** | จิตวิทยา รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์-เครื่องจักร |
| จิตวิทยาเฉพาะด้าน รวมถึงการบําบัดเพื่อการเรียนรู้ การพูด การได้ยิน การมองเห็นและความพิการทางกายภาพและจิตอื่นๆ |
| **นิติศาสตร์** | ทัณฑวิทยา |
| ศาสตร์ว่าด้วยกฎหมาย |
| อาชญาวิทยา |
| อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **นิเทศศาสตร์และสื่อสารมวลชน** | บรรณารักษ์ศาสตร์ |
| วารสารศาสตร์ |
| สารสนเทศศาสตร์ เฉพาะทางสังคม |
| การสื่อสารอื่นๆ วิชาการทางสังคมศาสตร์อื่นๆ และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ |
| **ภูมิศาสตร์ทางสังคมและเศรษฐกิจ** | การวางผังเมืองและชนบท |
| ภูมิศาสตร์ทางสังคมวัฒนธรรม และทางเศรษฐกิจ |
| อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **รัฐศาสตร์** | ทฤษฎีองค์กร |
| รัฐประศาสนศาสตร์ |
| ศาสตร์ว่าด้วยการปกครอง |
| **ศึกษาศาสตร์** | การศึกษาทั่วไป รวมทั้งการฝึกอบรม |
| วิชาการสอน แบบวิภาษวิธีการศึกษาเฉพาะด้าน (ผู้ที่มีความสามารถพิเศษ ผู้ที่พิการด้านการเรียนรู้) |
| วิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **เศรษฐศาสตร์** | เศรษฐมิติ ศาสตร์ที่ว่าด้วยเศรษฐกิจ และแรงงานสัมพันธ์ |
| ธุรกิจและการจัดการ และที่เกี่ยวข้องอื่นๆ |
| **สังคมศาสตร์** | ประชากรศาสตร์ |
| หัวข้อทางด้านสังคม (สตรีและเพศศึกษาครอบครัวงานสังคม) |
| มานุษยวิทยา สังคมและวัฒนธรรมและชาติพันธุ์วิทยา |
| **สังคมศาสตร์อื่นๆ** | กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น สหสาขาวิชาการ ระเบียบวิธีและประวัติศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาในกลุ่มนี้ |
| อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง |
| **อื่นๆ** | **อื่นๆ** | อื่นๆ |

**7.** **[ระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี](#ความพร้อมทางเทคโนโลยี) (Technology Readiness Level: TRL) มีรายละเอียด ดังนี้**

|  |
| --- |
| **TRL 1:** หลักการพื้นฐานได้รับการพิจารณาและมีการรายงาน (Basic principles observed and reported)  **TRL 2:** มีการสร้างแนวคิดด้านเทคโนโลยีและ / หรือ การประยุกต์ใช้ (Technology concept and / or application formulated)  **TRL 3:** มีการทดลองและวิเคราะห์หน้าที่หลัก และ / หรือ มีการพิสูจน์ความเป็นไปได้ ของแนวคิด (Analytical and experimental critical function and / or characteristic proof-of concept)  **TRL 4:** การทดสอบองค์ประกอบ และ/หรือ บอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (Breadboard) ในสภาวะแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ (Component and / or breadboard validation in laboratory environment)  **TRL 5:** การทดสอบองค์ประกอบ และ / หรือ บอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (Breadboard) ในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (Component and / or breadboard validation in relevant environment)  **TRL 6:** การทดสอบแบบจำลองของระบบหรือระบบย่อย หรือต้นแบบในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจเป็นภาคพื้นดินหรืออวกาศ (System / subsystem model or prototype demonstration in a relevant environment (ground or space))  **TRL 7:** การทดสอบต้นแบบระบบในสภาวะแวดล้อมอวกาศ (System prototype demonstration in a space environment)  **TRL 8:** ระบบจริงสำเร็จสมบูรณ์และมีคุณสมบัติการทดสอบและสาธติ บนภาคพื้นดินหรือในอวกาศ (Actual system completed and “flight qualified” through test and demonstration (ground or space))  **TRL 9:** ระบบจริงได้รับการพิสูจน์ทางการบินโดยภารกิจสำเร็จ (Actual system “flight proven” through successful mission operations) |

**8.** **[ระดับความพร้อมทางสังคม](#ความพร้อมทางสังคม) (Societal Readiness Level: SRL) มีรายละเอียด ดังนี้**

|  |
| --- |
| **SRL 1:** การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีทางด้านสังคมที่มี (Identifying problem and identifying societal readiness)  **SRL 2:** การกำหนดปัญหา การเสนอแนวคิดในการพัฒนาหรือการแก้ปัญหาและ คาดการณ์ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ในโครงการ (Formulation of problem, proposed solution(s) and potential impact, expected societal readiness; identifying relevant stakeholders for the project.)  **SRL 3:** ศึกษา วิจัย ทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาที่กำหนดขึ้นร่วมกับ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง (Initial testing of proposed solution(s) together with relevant stakeholders)  **SRL 4:** ตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการทดสอบในพื้นที่นำร่องเพื่อยืนยัน ผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และดูความพร้อมขององค์ความรู้และ เทคโนโลยี (Problem validated through pilot testing in relevant environment to substantiate Proposed impact and societal readiness)  **SRL 5:** แนวทางการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ ถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่เกี่ยวข้อง area (Proposed solution(s) validated, now by relevant stakeholders in the area)  **SRL 6:** ผลการศึกษานำไปประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อมอื่น และดำเนินการกับผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะเบื้องต้นเพื่อให้เกิดผลกระทบ ที่เป็นไปได้ (Solution (s) demonstrated in relevant environment and in co-operation with relevant stakeholders to gain initial feedback on potential impact)  **SRL 7:** การปรับปรุงโครงการ และ/หรือแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหารวมถึงการทดสอบแนวทางการพัฒนาการแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Refinement of project and / or solution and, if needed, retesting in relevant environment with relevant stakeholders)  **SRL 8:** เสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์และได้รับการยอมรับ (Proposed solution(s) as well as a plan for societal adaptation complete and qualified)  **SRL 9:** แนวทางการพัฒนาและการแก้ปัญหาของโครงการได้รับการยอมรับและ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ (Actual project solution (s) proven in relevant environment) |