

วิจัยและนวัตกรรม

Research mapping 2020

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา

ตุลาคม 2561

ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม (National Research and Innovation Strategy)

ประเด็นยุทธศาสตร์

1. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่ 21
2. คนไทยในศตวรรษที่ 21
3. สุขภาพและคุณภาพชีวิต
4. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม
5. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

ประเด็นยุทธศาสตร์

1. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีการแพทย์
2. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
3. ระบบโลจิสติกส์
4. การบริการมูลค่าสูง
5. พลังงาน

ประเด็นยุทธศาสตร์

1. การปรับระบบวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ
2. บุคลากรและเครือข่ายการวิจัยและนวัตกรรม
3. ระบบบริหารจัดการงานวิจัย
4. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
5. ระบบแรงจูงใจ
6. โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของประเทศ
7. โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมเกษตรและสุขภาพ

1. การวิจัยและนวัตกรรม
เพื่อการสร้าง
ความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

4. การพัฒนาโครงสร้าง
พื้นฐาน บุคลากร
และระบบวิจัยและ
นวัตกรรมของประเทศ

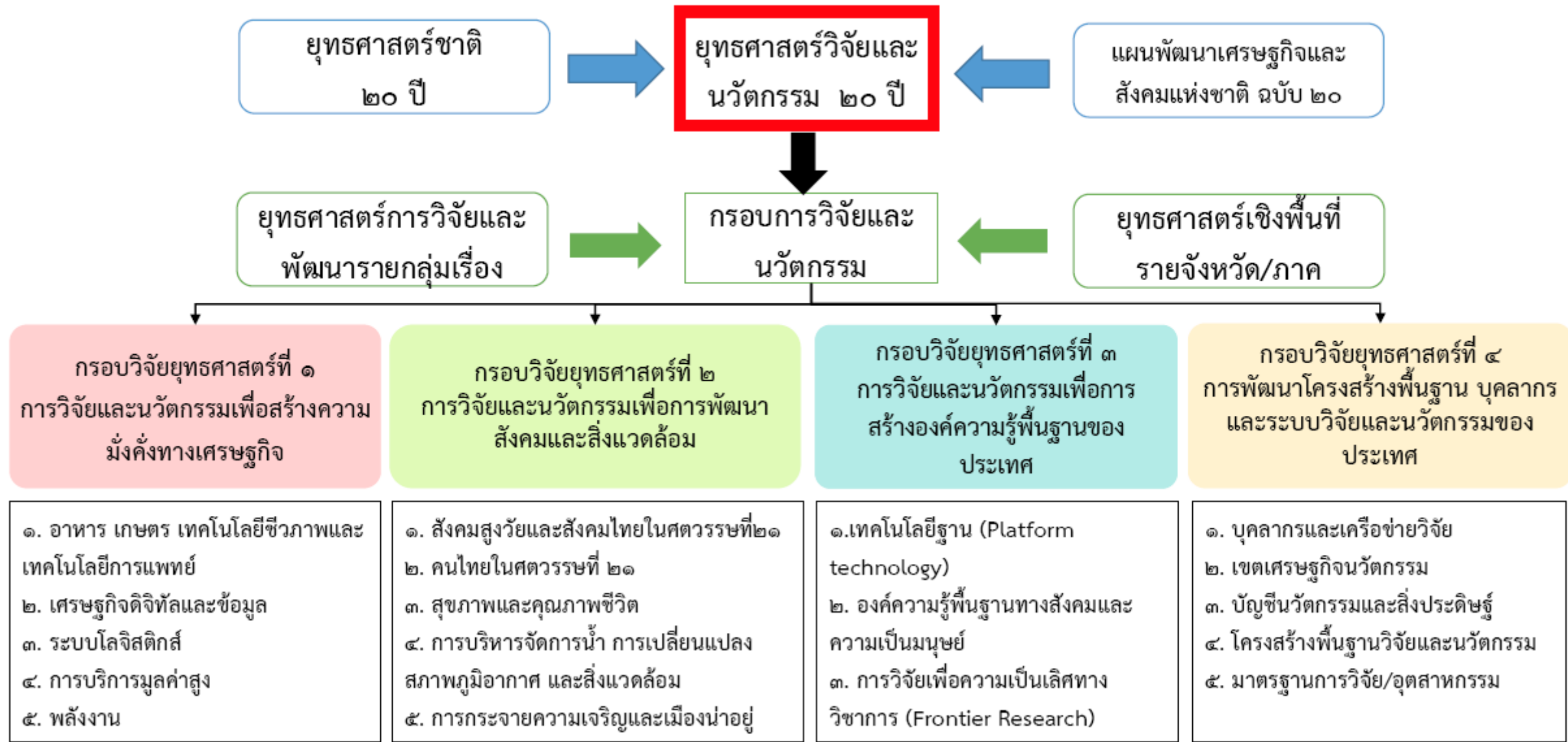
2. การวิจัยและ
นวัตกรรมเพื่อ
การพัฒนาสังคม
และสิ่งแวดล้อม

3. การวิจัยและ
นวัตกรรม
เพื่อการสร้าง
องค์ความรู้พื้นฐาน
ของประเทศ

ประเด็นยุทธศาสตร์

1. องค์ความรู้พื้นฐานและเทคโนโลยีฐาน
- เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)
- เทคโนโลยีวัสดุ (Material technology)
- นาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)
- เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology)
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์
3. การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ (Frontier research)

ทิศทางหลักในการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ

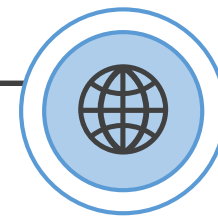


2019

2020

2021

2022



R&D Agenda

- Agricultural productivity enhancement
- Water treatment & remediation
- Energy production, conversion & storage
- Disease diagnosis & screening & medical devices
- Health promotion, impact & assessment
- Natural product chemistry and pharmaceuticals
- Education, art and cultures
- Tourism and hospitality
- Human resources, society and security
- Environmental restoration & Climate change
- Logistic and transportation

Core Knowledge Tools

- Safety & Risk Management
- Characterization / Testing
- Computer Modeling / Simulation/Data analytics
- Human resource management/art/cultures
- Automation and Artificial Intelligent

Platform Technology

- Biotechnology
- Nanotechnology
- Digital technology
- Material technology
- Frontier research

Agenda

Agricultural productivity enhancement

Program

Food sources
Food packaging
Pathogen detection platform
Rubber, palm oil

Topic

- Plastic film coating in food packaging
- Sensor for detection of pathogen
- Rubber industry
- Palm oil products

Agenda

Water treatment & remediation

Program

Membrane technology for Water purification and Waste water treatment

Topic

- **Membrane for water purification & detoxification**
- **Sensor for detection of contaminants and pathogens**
- **Catalytic conversion of water pollutants**

Agenda

Energy production, conversion & storage

Program

**Solar cells, new catalysts for biodiesel and hydrogen generation
Battery**

Topic

- **Polymer-based organic solar cells**
- **Bio-diesel catalysts**
- **Hydrogen generation**
- **Hydrogen storage**

Agenda

Disease screening, diagnosis & medical devices

Program

Diagnostic platforms for detection of common cancers and emerging pathogens, and for pesticides and heavy metals
Medical devices

Topic

- **Antibody-based molecules for therapeutic of cancer and infectious diseases**
- **Pathogen sensor**
- **Heavy metal and pesticide sensor**
- **In situ monitoring (eg. glucose, cholesterol)**

Agenda

Health promotion, impact and assessment

Program

Health promotion
Health service
Impact and assessment
Epidemiology

Topic

- Disease control
- Health care system

Agenda

Natural product chemistry and pharmaceuticals

Program

Lead compounds
Pharmaceutical products and cosmetics
Delivery system

Topic

- Novel compounds
- Pharma
- Drug delivery

Agenda

Environmental restoration & Climate change

Program

Climate change
Pollution
Coastal protection
Waste management

Topic

- **Flooding and drought**
- **Air and water pollution**
- **Tourism and hospitality**