



....วิจัยและนวัตกรรมเชิงรุก....  
บูรณาการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ

ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล  
เลขาธิการคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

# การบริหารจัดการวิจัย





“การวิจัยและนวัตกรรม เป็นส่วนสำคัญที่สนับสนุนให้ประเทศบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ในร่างยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙) และเป้าหมายไทยแลนด์ ๔.๐”

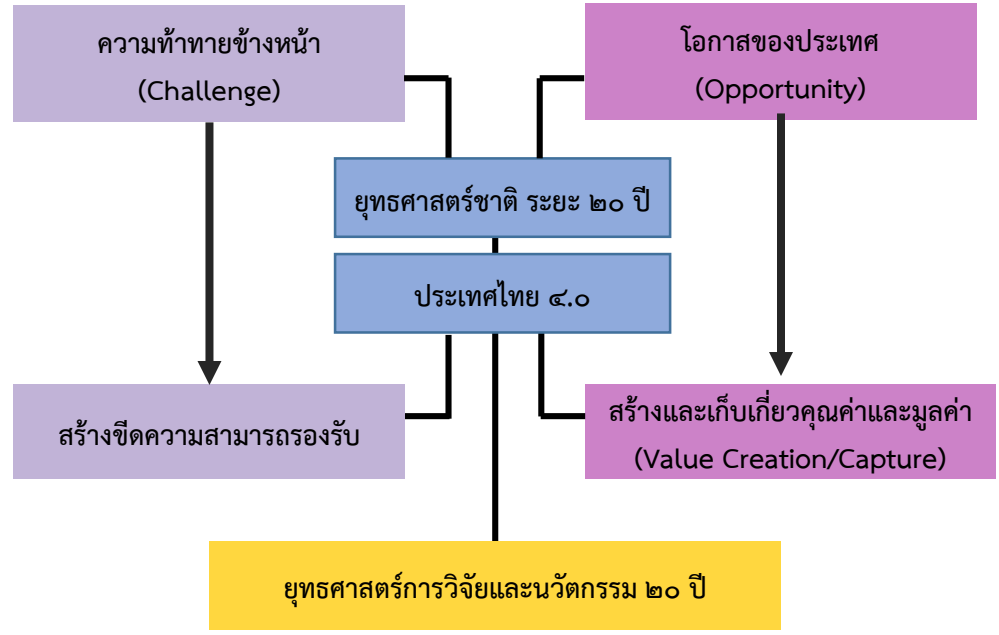
เป้าหมายสูงสุด

เพื่อการพัฒนาประเทศรองรับการเปลี่ยนแปลง พลิกโฉมขับเคลื่อนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านโอกาสของประเทศและความท้าทายข้างหน้า จำเป็นต้องมี **ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม** ที่จะทำให้ประเทศสามารถสร้างและเก็บเกี่ยวคุณค่าและมูลค่าต่าง ๆ รวมทั้งสร้างขีดความสามารถให้กับสังคมและประชาชนได้ในระยะยาว

(ร่าง) ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ๒๐ ปี

(พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙)

สภานโยบายวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ



# ยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม (National Research and Innovation Strategy)

## ประเด็นยุทธศาสตร์

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

## ประเด็นยุทธศาสตร์

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

## ประเด็นยุทธศาสตร์

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

1. การวิจัยและนวัตกรรม  
เพื่อการสร้าง  
ความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ

4. การพัฒนาโครงสร้าง  
พื้นฐาน บุคลากร  
และระบบวิจัยและ  
นวัตกรรมของประเทศ

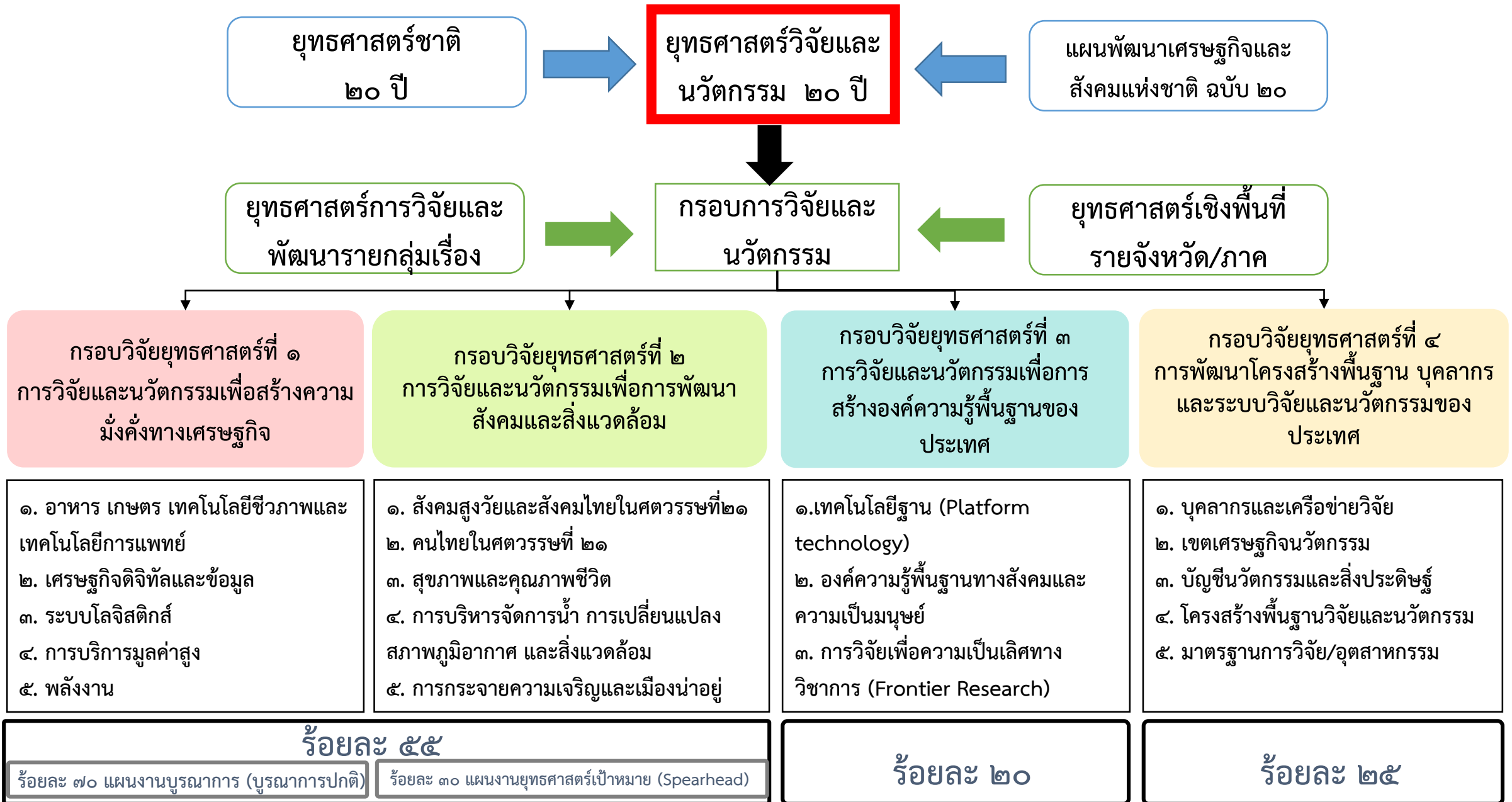
2. การวิจัยและ  
นวัตกรรมเพื่อ  
การพัฒนาสังคม  
และสิ่งแวดล้อม

3. การวิจัยและ  
นวัตกรรม  
เพื่อการสร้าง  
องค์กรความรู้พื้นฐาน  
ของประเทศ

## ประเด็นยุทธศาสตร์

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

# ทิศทางหลักในการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ



- ๑. อาหาร เกษตร เทคโนโลยีชีวภาพและเทคโนโลยีการแพทย์
- ๒. เศรษฐกิจดิจิทัลและข้อมูล
- ๓. ระบบโลจิสติกส์
- ๔. การบริการมูลค่าสูง
- ๕. พลังงาน

- ๑. สังคมสูงวัยและสังคมไทยในศตวรรษที่ ๒๑
- ๒. คนไทยในศตวรรษที่ ๒๑
- ๓. สุขภาพและคุณภาพชีวิต
- ๔. การบริหารจัดการน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อม
- ๕. การกระจายความเจริญและเมืองน่าอยู่

- ๑. เทคโนโลยีฐาน (Platform technology)
- ๒. องค์ความรู้พื้นฐานทางสังคมและความเป็นมนุษย์
- ๓. การวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ (Frontier Research)

- ๑. บุคลากรและเครือข่ายวิจัย
- ๒. เขตเศรษฐกิจนวัตกรรม
- ๓. บัญชีนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
- ๔. โครงสร้างพื้นฐานวิจัยและนวัตกรรม
- ๕. มาตรฐานการวิจัย/อุตสาหกรรม

**ร้อยละ ๕๕**  
ร้อยละ ๗๐ แผนงานบูรณาการ (บูรณาการปกติ)

ร้อยละ ๓๐ แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead)

**ร้อยละ ๒๐**

**ร้อยละ ๒๕**



*โครงการวิจัยท้าทาย  
และ Spearhead Program*



การพัฒนาและ  
แก้ปัญหาในระดับชาติ

เป็นเรื่องท้าทายตอบสนองต่อความ  
ต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคต



## เป้าหมายหลัก

เรื่องสำคัญและปัจจัยในปัจจุบันยังไม่สามารถแก้ไขได้

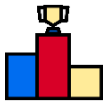


แต่เป็นสิ่งที่ควรจะต้องมีและต้องทำ

# หลักเกณฑ์การพิจารณาแผนงาน/โครงการ ภายใต้โครงการวิจัยท้าทาย



- เป็นโครงการขนาดใหญ่ ท้าทาย เป็นเรื่องสำคัญ



- มีกระบวนการในการบริหารจัดการที่ดี



- มีแนวทางที่ท้าทายและแก้ไขปัญหาได้



- มีผลงานที่สำคัญเป็นระยะ เพื่อลดความเสี่ยง



- มีการทำงานร่วมกันเป็นทีม



- ต้องมี Stakeholder เข้ามามีส่วนร่วมในการทำวิจัย



- ผลสำเร็จของโครงการ คือ ต้องมีโอกาสสำเร็จสูง มีหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์นำไปปฏิบัติต่อจนสามารถแก้ปัญหาได้จริง



# ตัวอย่างผลงานวิจัย



- ประเทศไทยไร้พยาธิใบไม้ตับ



- โครงการประเทศไทยไร้หมอกควัน



- สังคมไทยไร้คอร์รัปชัน



- การบริหารจัดการน้ำแล้งและน้ำท่วม

# ประเทศไทยไร้พยาธิใบไม้ตับ

## ผลผลิตที่สำคัญ



1. วิธีการผลิตปลาร้าและปลาหมักที่ปลอดพยาธิใบไม้



2. ชุดตรวจการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในปัสสาวะ (Urine Strip Ov Detection kit)



3. ต้นแบบการบำบัดสิ่งปนื้อด้วยระบบลานทรายกรองร่วมกับโรงเรือนกระจก



4. Isan Cohort (<https://cloud.cascap.in.th/>)



5. หลักสูตรเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีไปใช้ในโรงเรียน



6. การวินิจฉัยและรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับและผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดี

## เป้าหมายของโครงการ

- การติดเชื้อพยาธิใบไม้ในตับ < 5% ภายใน 3 ปี
- มีการติดเชื้อ < 1% ภายใน 5 ปี

• ตัดวงจรพยาธิใบไม้ตับสู่คน

• ลดเวลาการตรวจ (ใช้เวลา 10-15 นาที) ใช้งานง่ายเหมือนชุดตรวจตั้งครรภ์ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการคัดกรองพยาธิใบไม้ตับ

• ป้องกันแพร่เชื้อสู่แหล่งน้ำ

• ฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อใช้เฝ้าระวังและการบริหารจัดการกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วย

• สร้างความตระหนัก ปรับพฤติกรรมมารีโภคและผู้ป่วยรายใหม่ให้กับนักเรียนและขยายผลสู่ครอบครัว และชุมชน

• ตรวจคัดกรอง และผ่าตัดผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในระยะเริ่มแรกทำให้ลดอัตราการเสียชีวิต

หมายเหตุ: ก่อนเริ่มดำเนินโครงการมีอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ 42% หลังจากให้การรักษาและติดตามในปีที่ 2 พบว่ามีการติดเชื้อลดลงเหลืออยู่ที่ 13%

# ประเทศไทยไร้หมอกควัน

## เป้าหมายของโครงการ

ปริมาณไฟป่าลดลง 10% และผลกระทบทางสุขภาพลดลง 20% ภายใน 1 ปี  
ปริมาณไฟป่าลดลง 20% และผลกระทบทางสุขภาพลดลง 30% ภายใน 2 ปี

## ผลผลิตที่สำคัญ



1. ชุมนต้นแบบ และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย



2. เครื่องมือในการลดผลกระทบจากหมอกควัน



3. แบบจำลองสภาพภูมิอากาศและพยากรณ์การแพร่กระจายของหมอกควัน



4. ระบบติดตามและประเมินภาวะหมอกควัน



5. หลักสูตรการบริหารจัดการหมอกควัน และสื่อการประชาสัมพันธ์เผยแพร่การบริหารจัดการหมอกควันไปสู่สาธารณะชน



6. ผลิตภัณฑ์จากพืชท้องถิ่น

• ตัดวงจรการเผาเศษวัชพืชเกษตร ไฟป่า

• ประชาชนเข้าถึงเครื่องมือการป้องกันปัญหาสุขภาพ และสามารถดูแลตนเองได้

• สามารถวางแผนการเผา ระบบเฝ้าระวังทางด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

• ช่วยเฝ้าระวังปัญหาหมอกควันและคุณภาพอากาศสำหรับชุมชน และประชาสัมพันธ์ค่าฝุ่นละออง PM2.5 และ PM10 ในอากาศ ในรูปแบบของ Website แก่ประชาชนทั่วไป

• สร้างบุคคลกรที่มีความเข้าใจแบบองค์รวมและใช้สหสาขาวิชาเป็นเครื่องมือในการจัดการปัญหา รวมทั้งสร้างความตระหนักถึงผลกระทบของหมอกควัน

• สร้างรายได้ให้ชุมชน

# สังคมไทยไร้คอร์รัปชัน

## เป้าหมายของโครงการ

แก้ไขปัญหาคอร์รัปชันบนฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคส่วนต่าง ๆ  
เปลี่ยนกระบวนทัศน์ พัฒนาระบบและเครื่องมือในการป้องกันและ  
ลดคอร์รัปชันในระดับพื้นที่ ภายใน 2 ปี

## ผลผลิตที่สำคัญ



1. ดัชนีบ่งชี้โอกาสการคอร์รัปชันในระดับ  
จังหวัดจากการสำรวจประสบการณ์ครัวเรือน

• รูปแบบการต่อต้านการโกงที่มีประสิทธิภาพ เพื่อแก้ปัญหาคอร์รัปชันแต่ละรูปแบบของ  
แต่ละพื้นที่



2. คู่มือ วิธีการ (การลดการใช้อำนาจ การใช้  
ดุลพินิจ และการเปิดเผยข้อมูล) และเครือข่าย  
การลดการคอร์รัปชันในพื้นที่ตัวอย่าง)

• ต้นแบบเพื่อใช้เป็นกลไกการมีส่วนร่วมเพื่อต่อต้านการคอร์รัปชันในระดับพื้นที่



3. สารความรู้และแนวทางการสื่อสารความรู้  
เรื่องคอร์รัปชัน

• ความรู้ความเข้าใจและแนวทางในการแก้ปัญหาคอร์รัปชันที่เหมาะสมกับแต่ละช่วงวัย

# ฐานข้อมูลและระบบปฏิบัติการสำหรับ โครงข่ายการกระจายน้ำและการระบายน้ำ เพื่อการเฝ้าระวังเตือนภัย

## เป้าหมายของโครงการ

สามารถบริหารจัดการน้ำ (น้ำแล้งและน้ำท่วม)

ล่วงหน้าในระยะเวลา 12 เดือนได้อย่างแม่นยำร้อยละ 80

### ผลผลิตที่สำคัญ



#### Data Management

ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลการบริหารจัดการน้ำแบบทันต่อเวลา



#### Data Implementation and Analysis

ระบบการบริหารจัดการข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล



#### Data Forecasting

ระบบการคาดการณ์และการจำลองสถานการณ์น้ำ



#### Decision making model

โปรแกรมระบบสนับสนุนการตัดสินใจ  
บนฝั่งระบบโครงข่ายการกระจายน้ำและระบายน้ำ



#### Data Warning

ระบบเฝ้าระวังเตือนภัยสถานการณ์น้ำ

- ระบบฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการน้ำ ประกอบด้วยข้อมูล ภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า

- แผนการบริหารจัดการน้ำสำหรับวางแผนจัดการอ่างเก็บน้ำอย่างเหมาะสม

- วางแผนการบริหารจัดการน้ำภายใต้สภาวะวิกฤติ

- วางแผนการผันน้ำเพื่อรองรับสถานการณ์วิกฤติ

- ติดตามและแจ้งเตือนสถานการณ์น้ำแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ทันต่อเหตุการณ์