

ศูนย์วิจัยข้อมูลแผนงานการบริหารจัดการน้ำ

รศ.ดร.ไพศาล สันติธรรมนนท์ และคณะ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วันอังคารที่ 24 ธันวาคม 2562

ณ ห้องประชุมสำนักประสานงานวิจัยการจัดการน้ำเชิงยุทธศาสตร์ ชั้น 20
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
อาคารเอส เอ็ม ทาวเวอร์



ความเป็นมาของโครงการ

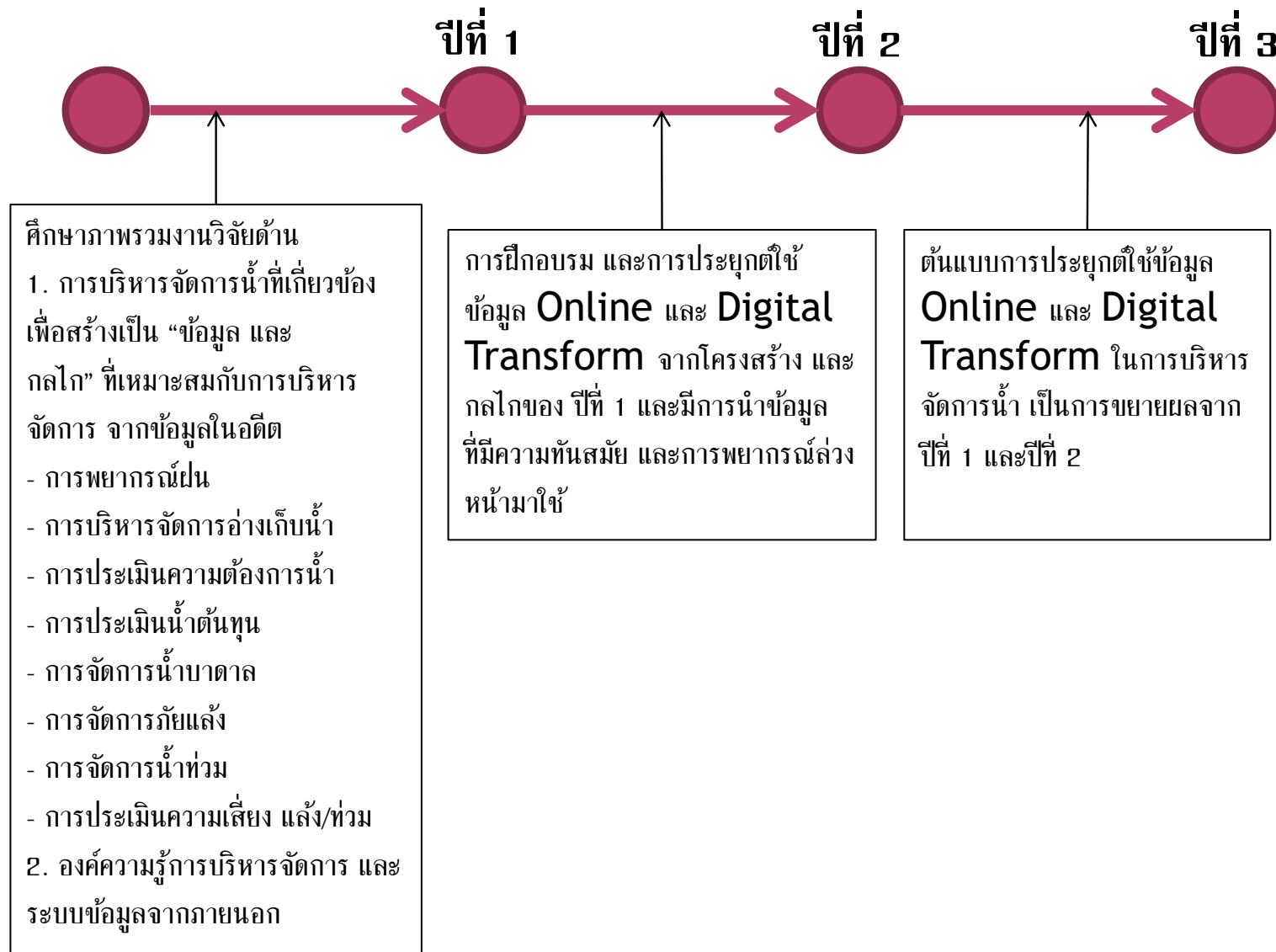
ในการศึกษา “แผนงานบริหารจัดการน้ำ” ที่มุ่งเน้นที่การบริหารจัดการน้ำในภาพที่นางาน
ศึกษาวิจัยไปส่งเสริมการทำงานของหน่วยงานราชการ และผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่

- 1) งานศึกษากลไกการจัดการการใช้น้ำ, การจัดสรรน้ำ, ความต้องการน้ำใช้ การจัดการ
ความขัดแย้งจากการใช้น้ำระหว่างภาคส่วน และระหว่างพื้นที่ ต้นน้ำ, กลางน้ำ และปลายน้ำ
- 2) ผลกระทบจากการประหยัดเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐที่งานบริหาร
จัดการในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษา
- 3) โครงการพัฒนาด้านน้ำของรัฐบาลที่ลดการขัดขวางและไม่ได้รับการยอมรับ
จากภาคประชาชน
- 4) การลงทุนในธุรกิจ (Startup) จากเทคโนโลยีใหม่ด้านการประหยัดน้ำและธุรกิจบริการ
การประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำที่สนับสนุนการทำงานของภาครัฐ

วัตถุประสงค์

- ◎ พัฒนางานระบบข้อมูลเพื่อประมวลและรวบรวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลางของ “แผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) ด้านสังคม แผนงานการบริหารจัดการน้ำ”
- ◎ รวบรวมข้อมูล และองค์ความรู้ที่ได้จากส่วนงานในโครงการหลัก “โครงการแผนการบริหารจัดการน้ำ สกสว.” เพื่อเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจ

กรอบงานในระยะ 3 ปี



ศูนย์วิจัยข้อมูลแผนงานการบริหารจัดการน้ำ (ปีที่ 1)

- รวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสถิตีย้อนหลัง 10 ปี พื้นที่ชลประทาน
- แนวทางปฏิบัติในการประหยัลดทรัพยากรน้ำในภาคอุตสาหกรรม
- การสร้างความเข้าใจแนวทางการทำงานกับประชาชน
- พัฒนาฐานข้อมูลและระบบบริหารจัดการ และให้บริการข้อมูล
- พัฒนาระบบในการส่งรับเชื่อมโยงข้อมูล

Start

3

6

9

- รวบรวมตารางกิจกรรมเป้าหมาย Output ของส่วนงานในโครงการ
- ศึกษาความต้องการในการใช้ข้อมูลของแต่ละกลุ่มงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการน้ำอัจฉริยะ
- ออกแบบระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับกลุ่มงานวิจัยต่างๆ ที่จะเรียกใช้และอัปเดต

- ผลการจัดทำแบบจำลองทางชลศาสตร์ระดับพื้นที่
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องด้าน SEA.
- พัฒนาระบบในการวิเคราะห์ข้อมูล
- พัฒนาระบบนำเสนอข้อมูลและจัดทำรายงาน ประกอบในการตัดสินใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจ

ศูนย์วิจัยข้อมูลแผนงานการบริหารจัดการน้ำ (ปีที่ 1)

- ผลการจำลองด้านชลศาสตร์ ระดับพื้นที่แบบ Real-time
- ผลการตรวจวัดด้วยอุปกรณ์ตรวจจับและประมวลผลภาคสนาม
- การฝึกอบรมระบบควบคุมและปฏิบัติการส่งน้ำ
- ฐานข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำในเขต EEC
- ข้อมูลนำเข้าระบบสารสนเทศเพื่อป้องกันพื้นที่ภัยแล้ง
- วิสัยทัศน์การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ EEC.
- พัฒนาระบบอัปเดตข้อมูลทันสมัยพร้อมใช้ประกอบในการตัดสินใจ
- ทดสอบการทำงานของระบบ, - ปรับแก้ระบบ, - อบรมการใช้งานระบบ

9

- ผลการจัดทำแบบจำลองทางชลศาสตร์ระดับพื้นที่
- รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องด้าน SEA.
- พัฒนาระบบในการวิเคราะห์ข้อมูล
- พัฒนาระบบนำเสนอข้อมูลและจัดทำรายงาน ประกอบในการตัดสินใจของผู้มีอำนาจตัดสินใจ

12

Stop

ดร.กนกศรี

1. กลุ่มงานข้อมูล



Input: IRRISAT

ดร.ชูพันธ์

การประเมินปริมาณความต้องการน้ำ
ในพื้นที่ราบภาคกลาง (ระยะที่ 1)

Output: Irrigation Zone
& Timeseries Demand

Input:



ผศ.ดร.ไชยาพงษ์

ศึกษา และประเมินปริมาณน้ำต้นทุน
(น้ำท่า น้ำผิวดิน และน้ำบาดาล) ในพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาตอนล่าง

Output: Zone & Timeseries Data

Input: Water budget
รศ.ดร.ทวนทัน

การพัฒนาระบบการจัดการน้ำบาดาล
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบการบริหารจัดการน้ำร่วมกับน้ำผิวดิน

Output: Zone & Timeseries Data

Input: Groundwater Data
ผศ.ดร.ชัยวัฒน์

การบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากร
น้ำเพื่อลดความเสี่ยงภัยแล้ง

Output: Zone & Timeseries Data

Input: Drought Data
ดร.พงษ์ศักดิ์

การประเมินความเสี่ยงของ
น้ำท่วมและน้ำแล้ง

Input: Dam Release Schedule

ดร.สนธิ

การศึกษาด้านการจัดการน้ำท่วม
ของกลุ่มน้ำภาคกลางตอนบนและจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

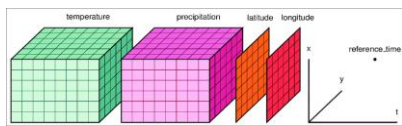
Output: Flood Map & Timeseries data

Input: Flood Data

ระบบคาดการณ์ปริมาณฝน



NWP



Output: NETCDF File



ดร.อารียา

กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนแนวทางการ
ปฏิบัติการอ่างเก็บน้ำสำหรับ
พัฒนาการบริหารจัดการน้ำต้นทุนใน
ระยะยาวของเขื่อนภูมิพล (ระยะที่ 1)

Output: Water Release Schedule



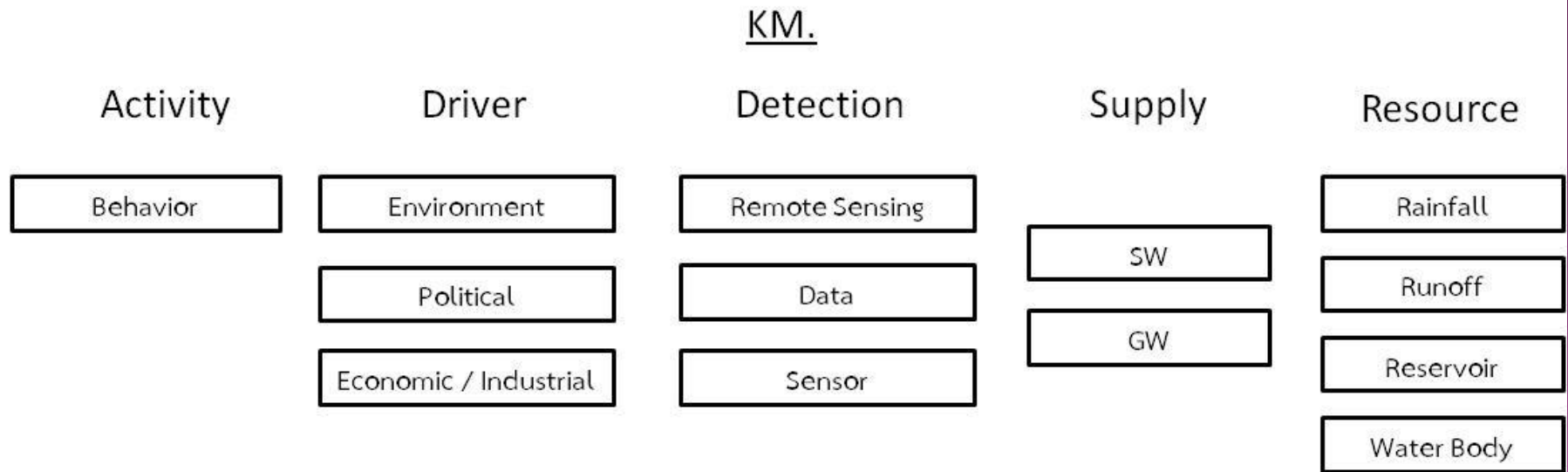
Input: River capacity

Input: Water
Demand

Input: Dam Release Schedule

Input: Water Demand

2. กลุ่มงานองค์ความรู้



การจัดหมวดหมู่องค์ความรู้
EEC/ชลประทานภาคกลาง

ขยายผลการใช้ฐานข้อมูล และ ข้อมูลที่เผยแพร่บนระบบเครือข่าย ผ่านการอบรม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เดือนที่ 1	กิจกรรม (activities)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (outputs)
ช่วงที่ 1 (เดือนที่ 1-3)	1. รวบรวมตารางกิจกรรมเป้าหมาย Output ของส่วนงานในโครงการ 2. ศึกษาความต้องการในการใช้ข้อมูลของแต่ละกลุ่มงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการน้ำอัจฉริยะ 3. ออกแบบระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับกลุ่มงานวิจัยต่างๆ ที่จะเรียกใช้และอัปเดต	1. โครงสร้าง output ของโครงการ 2. โครงสร้างฐานข้อมูล
ช่วงที่ 2 (เดือนที่ 4-6)	1. รวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านสถิติย้อนหลัง 10 ปี พื้นที่ชลประทาน 2. รวบรวมแนวทางปฏิบัติในการประหยัลดทรัพยากรน้ำในภาคอุตสาหกรรม 3. การสร้างความเข้าใจแนวทางการทำงานกับประชาชน 4. พัฒนาฐานข้อมูลและระบบบริหารจัดการ และให้บริการข้อมูล 5. พัฒนาระบบในการส่งรับเชื่อมโยงข้อมูล	1. ข้อมูลสถิติจาก พื้นที่ชลประทาน 2. แนวทางประหยัลดน้ำภาคอุตสาหกรรม 3. การสร้างความเข้าใจภาคส่วน 4. ระบบบริการข้อมูล

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลผลิต (Output)

- ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ
- องค์ความรู้ที่ช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำสำหรับ ผู้วางนโยบาย, หน่วยงานปฏิบัติ และผู้เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์ (Outcome)

- เป็นข้อมูลนำเข้าเริ่มต้นสำหรับโมเดลการบริหารจัดการน้ำ
- ต้นแบบ “องค์ความรู้ที่ช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการ”

ผลกระทบ (Impact)

- ส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาระบบทรัพยากรน้ำและการใช้ประโยชน์
- ส่งเสริมการพัฒนาองค์ความรู้ในระดับประเทศ

การผลักดันออกสู่การใช้ ประโยชน์

- การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ” กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- เอกสารเผยแพร่การใช้ “ระบบองค์ความรู้แผนงานการบริหารจัดการน้ำ” ต่อสาธารณะ

ขอบคุณครับ