# บทเรียน
## จากการวางแผนจัดการน้ำระดับชุมชนสู่ระดับจังหวัด

โดย
รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์
และคณะ

กรกฎาคม 2558

ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
จัดทำโดย หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทเรียน
## จากการวางแผนจัดการน้ำระดับชุมชนสู่ระดับจังหวัด


โดย
รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์
และคณะ


กรกฎาคม 2558


ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
จัดทำโดย หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทเรียนจากการวางแผนจัดการน้ำระดับชุมชนสู่ระดับจังหวัด

**คณะผู้วิจัย**

| | | |
|---|---|---|
| 1. | รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. | รศ.ชัยยุทธ สุขศรี | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. | Prof.Dr.Seigo NASU | Kochi University of Technology |
| 4. | รศ.ดร.ไพศาล สันติธรรมนนท์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5. | นายโชคชัย สุทธิธรรมจิต | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 6. | ดร.พงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 7. | นายศักย์ สกุลไทย | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 8. | นายวินัย เชาว์นวิวัฒน์ | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 9. | นายดนัย จำปานิล | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 10. | นายขวัญชัย แพโคกสูง | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 11. | นางสาวเปี่ยมจันทร์ ดวงมณี | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 12. | นางสาววิชุตา เหมเสถียร | คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |


**ISBN** 978-616-551-937-3

**พิมพ์ครั้งแรก** กรกฎาคม 2558

**จำนวนพิมพ์** 1,000 เล่ม

สงวนลิขสิทธิ์ในประเทศไทย ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์
โดยหน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์: 0-2218-6425-6
เว็บไซต์: www.watercu.eng.chula.ac.th
ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้
นอกจากได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

**จัดทำโดย**

หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภายใต้การสนับสนุนของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

**ออกแบบและผลิตโดย**

โครงการผลิตสื่อและมัลติมีเดีย สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
โทรศัพท์: 0-2258-0320-5

# คำนำ

หนังสือเรื่องบทเรียนจากการวางแผนจัดการน้ำระดับชุมชนสู่ระดับจังหวัด จากชุดโครงการวิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคงระดับจังหวัด โดยหน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีเครือข่ายวิจัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ศูนย์ประสานงานวิจัยเพื่อท้องถิ่น จังหวัดสมุทรสงคราม ได้สรุปผลการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน การขับเคลื่อนระดับชุมชน ปัจจัยของความสำเร็จ การขยายผลสู่ระดับ อบต./จังหวัด กรณีตัวอย่าง (จังหวัดระยอง นครปฐม สมุทรสงคราม และนครศรีธรรมราช) และบทเรียนที่ได้ นอกจากนี้ ได้ดำเนินการเชื่อมโยงความรู้ในการใช้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศแก่เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการพัฒนาระบบสู่มหาวิทยาลัยเครือข่าย

หนังสือเล่มนี้ได้สรุปเนื้อหาจากการศึกษาดังกล่าว ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานทั้งภาคราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงประชาคมในการนำองค์ความรู้ที่ได้มาพัฒนากระบวนการวางแผนทรัพยากรน้ำในระดับชุมชน สู่จังหวัด และการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางสารสนเทศมาช่วยวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำใช้ในพื้นที่ให้เหมาะสมขึ้น

รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์
หัวหน้าโครงการวิจัย
กรกฎาคม 2558

# สารบัญ

คำนำ

สารบัญ

สารบัญรูป

| | | |
|---|---|---|
| | บทนำ | 6 |
| 1 | การจัดทำแผนจัดการน้ำระดับชุมชน | 8 |
| 2 | การขับเคลื่อนระดับชุมชน | 16 |
| 3 | ปัจจัยของความสำเร็จ | 18 |
| 4 | การขยายผลสู่ระดับ อบต./จังหวัด | 19 |
| 5 | กรณีตัวอย่าง | 21 |
| 6 | บทเรียนที่ได้ | 29 |

เอกสารอ้างอิง

# สารบัญ | รูป


รูปที่ 1 กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้สถานการณ์ด้านความต้องการน้ำ/มลภาวะน้ำ ..... 9
รูปที่ 2 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการจัดหาน้ำปัจจุบัน ..... 10
รูปที่ 3 การกำหนดพื้นที่กำหนดเป้าหมาย (target spot) สำหรับหาทางแก้ปัญหา ..... 12
รูปที่ 4 แนวทางการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและงบประมาณจังหวัดและกลุ่มจังหวัด ..... 20
รูปที่ 5 กระบวนการวางแผนพัฒนาภายใต้ชุดโครงการ ..... 22
รูปที่ 6 ปรึกษาหารือกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง นาตาขวัญ และตะพง ..... 23
รูปที่ 7 ปรึกษาหารือกับหัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำฯ โครงการชลประทานระยอง ..... 23
รูปที่ 8 ปรึกษาหารือกับรองนายก อบจ. และเจ้าหน้าที่กองทรัพยากรฯ จังหวัดระยอง ..... 23
รูปที่ 9 การประชุมลงนาม MOU ระหว่าง ชป. และ อปท. ..... 24
รูปที่ 10 ระบบน้ำ พื้นที่รับประโยชน์ และตำแหน่งโครงการที่พัฒนา ..... 24
รูปที่ 11 การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำจากปลายทางถึงต้นทาง ..... 25
รูปที่ 12 การจัดเก็บข้อมูลและการวางแผนแบบมีส่วนร่วม ..... 26
รูปที่ 13 กระบวนการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่น ..... 27
รูปที่ 14 กรอบแนวคิดการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดแบบบูรณาการ ..... 28

# บทนำ

การบริหารจัดการในปัจจุบันมีผลกระทบกับพื้นที่และชุมชนเป็นอย่างมาก ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและงบประมาณ ทำให้การวางแผนจัดการต้องใส่ใจในรายละเอียดของข้อมูลและการทำความเข้าใจ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เป็นที่พึงพอใจและยอมรับต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้การนำเสนอข้อมูลในลักษณะกายภาพจะช่วยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถทำความเข้าใจข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว จากปัญหาปัจจุบันที่ข้อมูลจากหน่วยงานมีความไม่ทันสมัย เนื่องจากต้องใช้เวลาในการจัดเก็บรวบรวมนาน และต้องจัดทำพร้อมกันทั้งประเทศ ดังนั้นการที่พื้นที่สามารถพัฒนาข้อมูลขึ้นใช้เองได้ จะมีส่วนช่วยให้พื้นที่มีภาพใหญ่ของพื้นที่ที่มีความน่าเชื่อถือ ความทันสมัยและถูกต้องจากพื้นที่เอง ลดความไม่ไว้วางใจในข้อมูลลงได้

โดยเครื่องมือด้านสารสนเทศทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์มีราคาถูกลง หรือสามารถเข้าถึง หรือใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ทำให้ควรส่งเสริมการใช้ประโยชน์สารสนเทศเพื่อพัฒนาการทำงาน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมเพื่อช่วยให้บุคลากรมีความพร้อมและสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดค่าใช้จ่ายและปัญหาที่จะเกิดขึ้นภายหลัง อันจะเป็นการเสียประโยชน์ที่ควรจะได้จากการส่งเสริมการใช้ระบบสารสนเทศ

ทั้งนี้ในการจัดทำแผนจัดการน้ำ นอกจาก ข้อมูล ระบบสารสนเทศ และบุคลากรแล้ว การกำหนดกลไกการทำงานตั้งแต่การวางกรอบภาพใหญ่ การกำหนดเป้าหมาย และกลไกการปฏิบัติจะทำให้พื้นที่ผลักดันการพัฒนาได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงสามารถแสวงหาความร่วมมือจากพื้นที่ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อผลักดันโครงการที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าขอบเขตทางกายภาพและงบประมาณของพื้นที่ ผ่านการสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งระดับจังหวัดและประเทศได้ โดยอาศัยแผนงานความร่วมมือที่ชัดเจนและสารสนเทศที่ถูกต้องน่าเชื่อถือ

# 1 การจัดทำแผนจัดการน้ำระดับชุมชน

เพื่อให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ได้อย่างชัดเจนและครบทุกด้าน จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นพื้นฐาน ทั้งด้านกายภาพ แหล่งน้ำ การประกอบอาชีพ ด้านสังคม และเศรษฐกิจ มาใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นในการมองกรอบภาพใหญ่ของพื้นที่

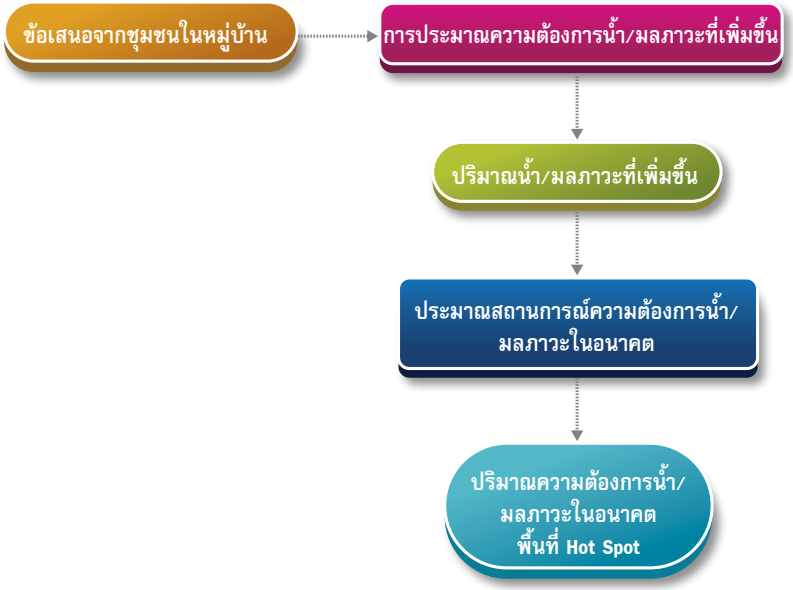
## 1.1 การเตรียมข้อมูลพื้นฐานของตำบลและจังหวัด

การจัดทำแผนจัดการน้ำในชุมชนต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานของตำบลและจังหวัดประกอบ เพื่อให้ทราบสภาพทั่วไป จำนวนประชากร เศรษฐกิจ สภาพทรัพยากรน้ำ และข้อมูลสำหรับประมาณสถานการณ์การใช้น้ำและการจัดการน้ำของพื้นที่ ประกอบด้วย (รวบรวมเท่าที่มี)

1. สภาพทั่วไป ที่ตั้ง อาณาเขตติดต่อ
2. สภาพภูมิประเทศ และสภาพอุตุอุทกวิทยา
3. จำนวนครัวเรือน จำนวนประชากร ชาย หญิง
4. การเพาะปลูกพืช ชนิดพืช และการปศุสัตว์ ชนิดของปศุสัตว์
5. แหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น พื้นที่กักเก็บน้ำ ระบบชลประทาน บ่อบาดาล
6. ปริมาณน้ำในแหล่งต่างๆ และตำแหน่งวัดปริมาณน้ำ
7. แหล่งฟาร์มปศุสัตว์ แหล่งชุมชน แหล่งน้ำเสีย

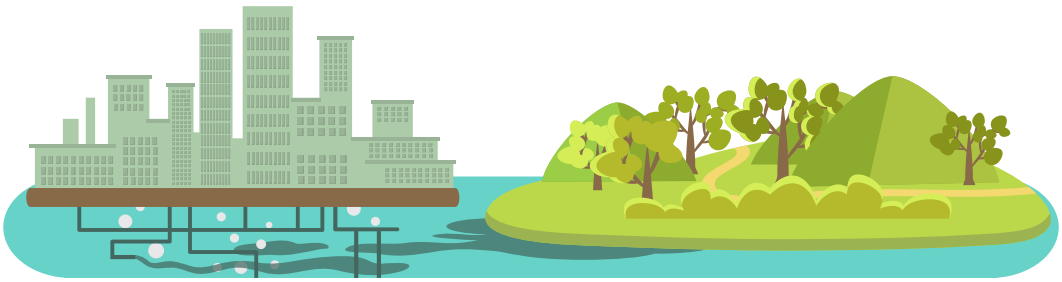
8. คุณภาพน้ำและตำแหน่งวัดคุณภาพน้ำ
9. พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งและพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม
10. โครงการพัฒนาด้านแหล่งน้ำในพื้นที่ (ถ้ามี)
11. แผนพัฒนาจังหวัดด้านน้ำ (ถ้ามี)

กระบวนการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำมาใช้ประกอบการประเมินสถานการณ์น้ำในเชิงพื้นที่ทั้งในด้านความต้องการน้ำ/มลภาวะ และด้านจัดหาน้ำกับภาวะวิกฤต ดังรูปที่ 1 และ รูปที่ 2




***ที่มา:*** *คู่มือการจัดทำแผนจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน ฉบับปรับปรุง (รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2555)*

**รูปที่ 1** กระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้สถานการณ์ด้านความต้องการน้ำ/มลภาวะน้ำ



***ที่มา:*** *คู่มือการจัดทำแผนจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน ฉบับปรับปรุง (รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2555)*

**รูปที่ 2** กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการจัดหาน้ำปัจจุบัน

## 1.2 สถานการณ์น้ำและสภาพปัญหาด้านน้ำ

ในการพูดคุยวางแผนการแก้ปัญหา ควรมีการพูดคุยและรวบรวมข้อมูลในประเด็นสถานการณ์น้ำ และประเด็นปัญหา โดยอาจเป็นข้อมูลที่เคยเกิดในอดีต ในปีตัวอย่างเป็นฐาน

### 1.2.1 สถานการณ์น้ำ

การประมาณสถานการณ์น้ำในชุมชนเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดทำแผนทรัพยากรน้ำชุมชน ประกอบด้วย

- การประมาณการใช้น้ำและจัดหาน้ำอุปโภค-บริโภคในภาคประชาชน/ครัวเรือน
- การประมาณการใช้น้ำและจัดหาน้ำภาคเกษตรกรรม
- การประมาณการใช้น้ำจากด้านอุตสาหกรรม

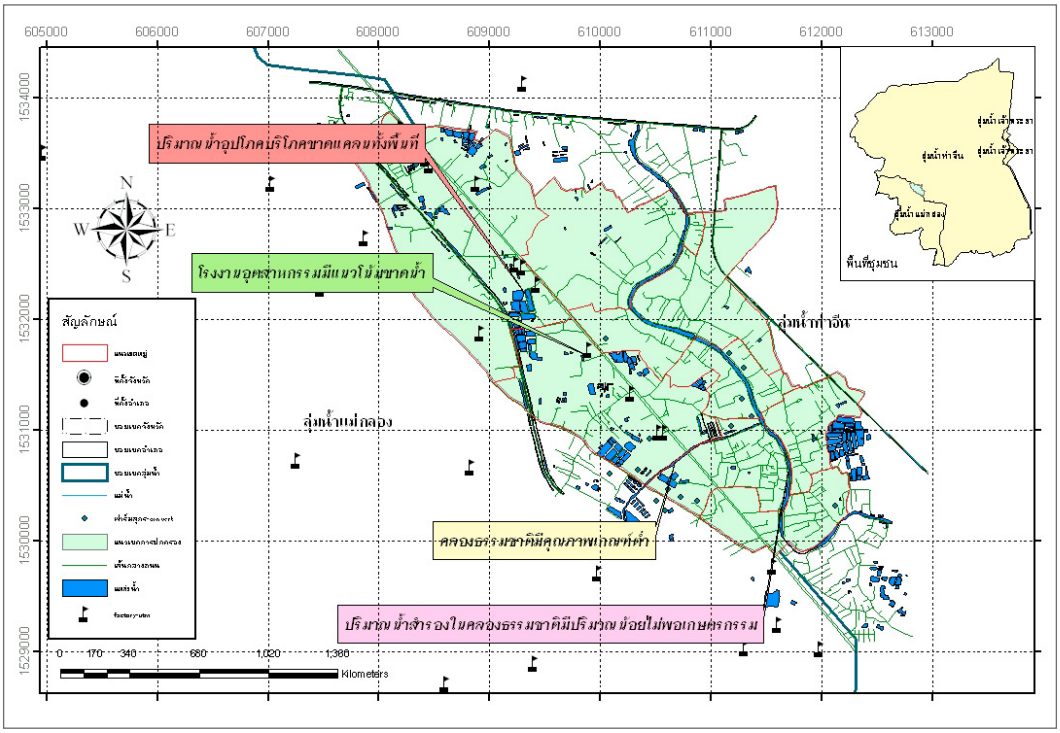
### 1.2.2 สภาพปัญหาด้านน้ำ

- สภาพปัญหาสถานภาพการใช้น้ำและจัดหาน้ำที่เกิดความขาดแคลนน้ำในแต่ละด้าน อุปโภคบริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม และผลจากการประมาณการใช้น้ำและจัดหาน้ำ
- สภาพปัญหาด้านคุณภาพน้ำ สภาพปัญหาน้ำท่วม สภาพปัญหาน้ำแล้ง และสภาพปัญหาอื่นๆ ด้านทรัพยากรน้ำในเชิงพื้นที่
- สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนาทรัพยากรน้ำในพื้นที่และจุดอ่อนของแนวทางการแก้ปัญหาเดิม และประสบการณ์หรือวิธีการที่พบจากการแก้ปัญหาด้านน้ำในอดีต

## 1.3 การกำหนดพื้นที่กำหนดเป้าหมาย (target area)

การแก้ไขปัญหาในพื้นที่ควรเริ่มจากการกำหนดพื้นที่เป้าหมายให้ชัดเจน โดยอาศัยการพูดคุยและข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำของชุมชน สถานการณ์น้ำ และสภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำของชุมชน รวมทั้งรวบรวมแนวทางการแก้ไขปัญหาเดิมและจุดอ่อนของแนวทางการแก้ไขโครงการพัฒนาทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่เดิม สามารถพัฒนานำมาใช้ได้เพื่อประกอบการดำเนินการสำหรับการกำหนดพื้นที่ ให้ดำเนินการเลือกพื้นที่จาก ***"สถานการณ์การวิกฤตของน้ำ"*** ประกอบกับสภาพปัญหาโดยแสดงพื้นที่กำหนดเป้าหมายในเชิงพื้นที่ ดังแสดงในรูปที่ 3 (ตัวอย่าง ตำบลวังตะกู อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม) ได้แก่

1. การขาดแคลนน้ำและแนวโน้มที่จะขาดน้ำในอนาคต ***"ด้านอุปโภคบริโภค"***
2. การขาดแคลนน้ำและแนวโน้มที่จะขาดน้ำในอนาคต ***"ด้านเกษตรกรรม"***
3. การขาดแคลนน้ำและแนวโน้มที่จะขาดน้ำในอนาคต ***"ด้านอุตสาหกรรม"***
4. คุณภาพแหล่งน้ำธรรมชาติที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต ***"ด้านคุณภาพน้ำ"***




***ที่มา:*** *คู่มือการจัดทำแผนจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน ฉบับปรับปรุง (รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2555)*

**รูปที่ 3** การกำหนดพื้นที่กำหนดเป้าหมาย (target spot) สำหรับหาทางแก้ปัญหา

## 1.4 กรอบภาพใหญ่ เป้าหมาย และกลไกปฏิบัติ

### 1.4.1 กรอบภาพใหญ่

กระบวนการกำหนด “กรอบภาพใหญ่” ด้านน้ำของชุมชน จะประกอบด้วย

1. การประเมินและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของ *ปัจจัยด้านการใช้น้ำจากสภาวะแวดล้อมภายนอก* ที่ชุมชนกำลังหรือจะต้องเผชิญ และที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุมชนที่อยู่เกี่ยวเนื่องกันทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

2. การประเมินและวิเคราะห์ *บทบาท หน้าที่ ความสามารถที่หน่วยงานที่บริหารจัดการน้ำของชุมชน* มีอยู่ในปัจจุบัน และแหล่งงบประมาณในการดำเนินแผนพัฒนาทางด้านน้ำของพื้นที่

3. การพิจารณาทั้งปัจจัยภายนอกและภายในของแนวโน้มในอนาคตที่มี *ผลต่อการบริหารจัดการน้ำของ Stakeholders ต่าง ๆ* โดยเฉพาะโครงการพัฒนาทางด้านน้ำจากหน่วยงานส่วนกลางและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกัน

### 1.4.2 การกำหนดเป้าหมาย และข้อมูลที่ใช้ประกอบ

การกำหนด *"เป้าหมาย"* จะต้องมีความเชื่อมโยงกับ *"กรอบภาพใหญ่"* และ *"ประเด็นที่วางไว้"* เพื่อที่จะไปให้ประเด็นที่วางไว้หรือที่ต้องการแก้ไข สามารถที่แตกประเด็นย่อย ออกเป็น *"เป้าหมายที่สามารถบรรลุได้"* ซึ่งมีกรอบอยู่ลักษณะสิ่งที่ต้องการที่จะดำเนินการ โดยการมองกรอบการประเมินผลทั้ง 4 มิติ คือ 1) มิติด้านประสิทธิผลภาระหน้าที่ของ *หน่วยงาน* (run the business) 2) มิติด้าน*คุณภาพของการให้บริการ* (serve the customer) 3) มิติด้าน*ประสิทธิภาพของการจัดการ* (manage resources) และ 4) มิติด้าน*พัฒนาบุคลากรและองค์กร* (capacity building)

## 1.5 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

การหาปัจจัยสู่ความสำเร็จของเป้าประสงค์ ต้องกำหนด *จุดมุ่งหมายการพัฒนาที่ชัดเจน* เพื่อให้ *สามารถกำหนด* **"ความพึงพอใจ"** *ในระดับเป้าหมายได้* ตลอดจนวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก โดยใช้ **"ข้อมูลจริง"** (เช่น แผนที่ ข้อมูลสถิติ เป็นต้น) มาสนับสนุน เพื่อให้ *เข้าใจถึงสถานการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต* และนำไปสู่ความสำเร็จที่สามารถบรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งจะช่วยให้ผู้จัดทำแผนจัดการทรัพยากรน้ำได้ทราบถึงสถานภาพของชุมชน อันจะทำให้สามารถกำหนดเป้าหมายได้อย่างถูกต้องและประสบความสำเร็จ โดยวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกขององค์การนั้นๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือในการประเมินสถานการณ์ต่อไป

## 1.6 กลไกการปฏิบัติ

กระบวนการใน *การแปลงเป้าหมายและแผนสู่การปฏิบัติ* หรือ *กลไกการปฏิบัติ* โดยไปเชื่อมกับแผนการทำงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักในที่นี้ คือ องค์การบริหารส่วนตำบล ดำเนินโครงการ และโครงการที่จะดำเนินการจะต้องให้สอดคล้องกับ*แผนและงบประมาณที่จะต้องใช้* สำหรับแต่ละโครงการ เพื่อให้ *บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้* โดยในแต่ละเป้าหมายจะต้องระบุและ

มี *"กลไกการปฏิบัติ"* ที่ใช้ขับเคลื่อน เป็นกรอบของภาพใหญ่ที่มองถึงสิ่งที่จะทำให้บรรลุเป้าประสงค์ แต่ยังไม่ลงไปในรายละเอียดถึงขั้นของโครงการ กลยุทธ์แต่ละข้อจะต้องมีการระบุถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบ

แนวทางในการวางกลไกการปฏิบัติในการดำเนินการแบบล่างขึ้นบน (bottom-up) จะอาศัยโครงสร้างหน่วยงานรับผิดชอบผ่านกระบวนการในการจัดทำแผนร่วมของแต่ละภาคส่วน (stakeholders) รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์กร ทั้งนี้ควรมีการทำความเข้าใจกันระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เข้าใจภาพรวมของการจัดทำที่จะเกิดเป็น *แผนพัฒนาทรัพยากรน้ำที่มีการวางแผนใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน* เพื่อจะนำไปสู่แผนพัฒนาในระดับจังหวัดได้ (ซึ่งมีงบประมาณเกินกว่าที่องค์การบริหารส่วนตำบลจะสามารถทำได้) จากการประเมินสภาพแวดล้อมของพื้นที่ (กรอบภาพใหญ่) ที่ช่วยเปิดโอกาสให้องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วม ในการเสนอแนะความคิดเห็น โดย *การวางกลไกการปฏิบัตินั้น ต้องคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรร่วมกัน* เพื่อลดการก่อให้เกิดปัญหาระหว่างกัน

ดังนั้นการวางกลไกการปฏิบัติต้องกำหนด กรอบภาพใหญ่ เป้าหมาย และความพึงพอใจสู่ความสำเร็จ โดยความพึงพอใจใช้เพื่อสามารถประเมินสถานะและสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งกลไกการปฏิบัติเป็นสิ่งที่หน่วยงานปฏิบัติจะต้องทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด

## 1.7 สรุปผลการดำเนินการจัดทำแผนจัดการน้ำ

ในการจัดทำ*แผนจัดการน้ำระดับชุมชน* เป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมที่ทางหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลต้องทำ ในด้านของ*การจัดทำรายงานแผนประจำปีตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย ปี 2548* ซึ่งในกระบวนการจัดทำ แผนเดิมมิได้มีขั้นตอนรายละเอียดตามหลักวิธีการจัดทำแผน ตั้งแต่*การตั้งเป้าหมาย*ให้สอดคล้องกับ*กรอบภาพใหญ่* และ *ประเด็นที่วางไว้ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของกรอบภาพใหญ่และองค์กร* เพื่อเป็นข้อมูลในการ*วางกลไกการปฏิบัติ กำหนดความพึงพอใจ* และ *ค่าเป้าหมาย* เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนด*โครงการพัฒนาต่าง ๆ* และ *ฝ่ายงานที่มีส่วนรับผิดชอบ* ที่ชัดเจนขึ้น

ในแง่ของกระบวนการจัดทำแผนพัฒนา สามารถ*ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการเก็บข้อมูลผ่านระบบโปรแกรมสารสนเทศเชิงพื้นที่ และการฝึกอบรมบุคลากร* เพื่อให้สามารถใช้งานสารสนเทศในรูปของแผนที่ของชั้นข้อมูลต่าง ๆ นอกเหนือจากการจัดทำแผนจัดการทรัพยากรน้ำนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน*การพัฒนาวิธีการเพื่อใช้จัดทำแผนของหน่วยงานในด้านอื่น ๆ และใช้ทำเป็นเอกสารประกอบการของบประมาณจากหน่วยงานเหนือ*ต่อไปได้

นอกจากนี้ยังสามารถนำเสนอหน่วยงานระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินโครงการและการขอสนับสนุนงบประมาณ โดยเฉพาะหน่วยงานในระดับจังหวัด ซึ่งได้แก่ องค์การบริหาร

ส่วนจังหวัด และตัวจังหวัด ที่ทำหน้าที่ประสานงานด้านแผนพัฒนาที่ได้รับจากองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อสร้างให้เกิดการบูรณาการของแผนพัฒนาที่เกิดประโยชน์ร่วมกันทั้งทางด้านการจัดสรรด้านทรัพยากรน้ำ และด้านงบประมาณ

## 1.8 ข้อเสนอแนะ

1. ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำแผนจัดการน้ำในระดับชุมชนของตำบล ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนควรสร้างให้เป็นข้อมูลในเชิงแผนที่ (ทั้งแบบกระดาษ และแบบดิจิทัล) ให้มากที่สุด ประเด็นสภาพปัญหาที่ได้พยายามเปลี่ยนให้มาแสดงอยู่ในรูปของแผนที่ให้มากที่สุด

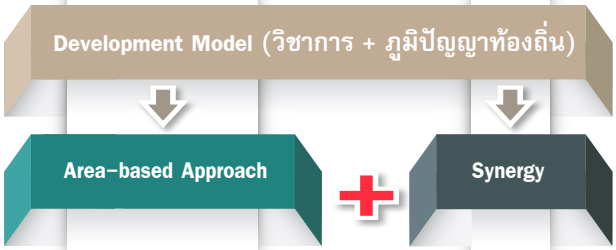
2. ในพื้นที่ตำบลที่มีความต่อเนื่องกันในระบบแหล่งน้ำ ในการจัดทำแผน ควรศึกษาข้อมูลด้านแหล่งน้ำและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากตำบลที่อยู่เกี่ยวเนื่องกันด้วย เพื่อให้การแก้ปัญหาหรือจัดทำแผนได้ครอบคลุมและสามารถใช้ประโยชน์ หรือสามารถพัฒนาเป็นโครงการร่วมกันระหว่างตำบลที่เกี่ยวเนื่องกันก็จะเกิดความยั่งยืนมากขึ้นในด้านการบริหารจัดการ

3. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของพื้นที่และองค์กร มีส่วนสำคัญในการกำหนดกลไกการปฏิบัติของการดำเนินการ ตลอดการเลือกค่าความพึงพอใจที่ชัดเจน จะทำให้สามารถติดตามและประเมินผลโครงการได้ดียิ่งขึ้น

# 2 การขับเคลื่อนระดับชุมชน

ภายใต้การทำงานโครงการได้ให้ความสำคัญในการส่งต่อความรู้และกระบวนการสนับสนุนทางวิชาการจากเครือข่ายมหาวิทยาลัย เพื่อนำแนวทางไปผลักดันให้พื้นที่จังหวัดของเครือข่ายสามารถดำเนินการและพัฒนาองค์ความรู้และกระบวนการที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ โดยได้ยกตัวอย่างของมหาวิทยาลัยเครือข่าย จังหวัดนครปฐม ดังนี้

## 2.1 การจัดระบบและกลไกการบริหารจัดการระดับพื้นที่




**การหาทีมนักวิจัยชุมชน (ประยุกต์ใช้แนวคิด CBR)**

เริ่มจาก อบต. (สาธารณสุข, โยธา) → ขยายทีมไปยังชุมชน → สร้างความเข้าใจพัฒนาโจทย์

## 2.2 การเรียนรู้ร่วมกันของข่ายใย

| ส่วนพัฒนางานวิจัย | ส่วนงานพื้นที่ | ส่วนรวบรวมข้อมูล | ส่วนสังเคราะห์ข้อมูล |
|---|---|---|---|
| 1) พัฒนาทีมวิจัยชุมชน | 1) ลงพื้นที่สำรวจเบื้องต้น | 1) การจัดการข้อมูล | 1) การถอดบทเรียน/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ |
| 2) พัฒนาโจทย์วิจัย | 2) ทำความเข้าใจกับพื้นที่ | 2) การใช้ประโยชน์ข้อมูล | |
| 3) ออกแบบการวิจัย | 3) ฝึกการใช้เครื่องมืออย่างมีส่วนร่วม | | |

## 2.3 การส่งทอดคุณค่าสายน้ำสู่รุ่นเด็กและเยาวชน

**ผ่านระบบชุมชน**

- เชื่อมกับแกนนำชุมชน (กำนันตำบลท่าตำหนัก และ ทสม. ในพื้นที่)

**ผ่านระบบโรงเรียน**

- เชื่อมกับกิจกรรมการเรียนในแผนการสอน และภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านระบบสภาเด็กและเยาวชน
- เด็กเดินเรื่องด้วยตนเองได้ มี อบต. เป็นพี่เลี้ยง (อบต. ห้วยม่วง)

**ค้นหา:** ปัจจัยของการคงอยู่การส่งทอดคุณค่าผ่านระบบและกลไกต่างๆ

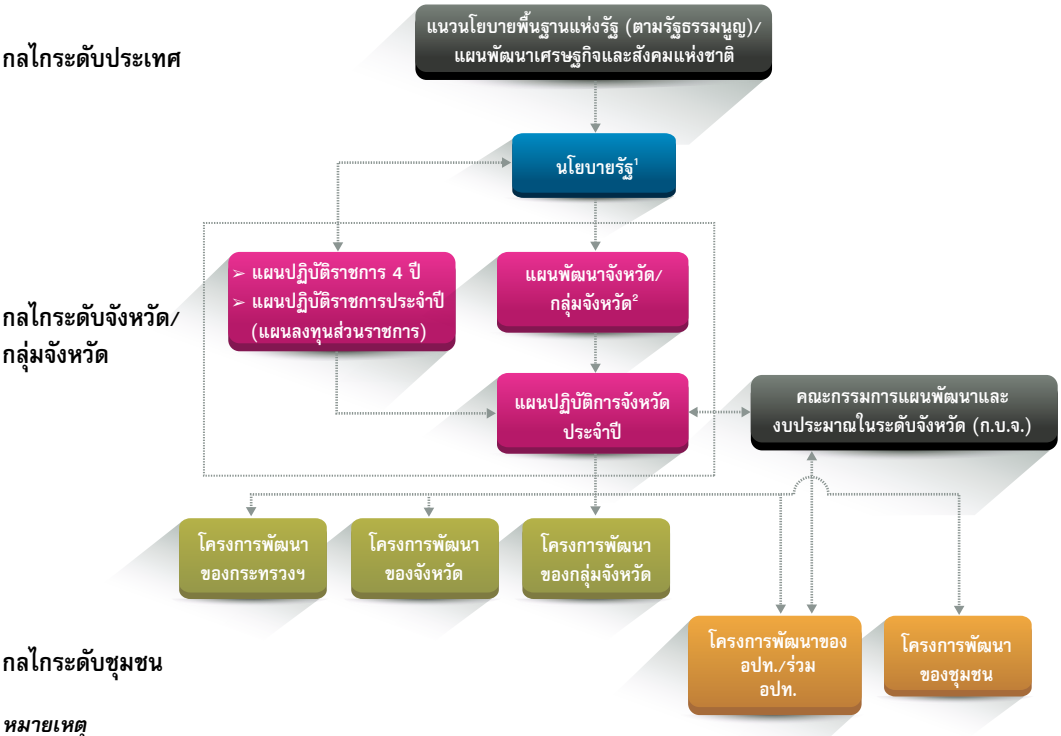
# 3 ปัจจัยของความสำเร็จ

เงื่อนไขส่วนหนึ่งของความสำเร็จ คือ การดึงทุกส่วนให้มาสร้างกรอบภาพใหญ่ร่วมกัน โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

- **ความพร้อมบุคลากร** เป็นปัจจัยสำคัญจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่พร้อมรับความรู้ เพื่อช่วยในการพัฒนาการทำงาน ทั้งนี้ อาจเป็นบุคลากรของหน่วยงานหรือผู้ที่สนใจ จะทำให้การพัฒนาเป็นไปอย่างเหมาะสม
- **การพัฒนาข้อมูล** โดยให้พื้นที่พัฒนาข้อมูลขึ้นใช้เอง จะทำให้ลดปัญหาการไม่ไว้วางใจในความถูกต้องของข้อมูลเป็นอย่างมาก
- **การใช้ระบบสารสนเทศ** เป็นเครื่องมือรวบรวม พัฒนา และนำเสนอข้อมูล ช่วยให้พื้นที่และหน่วยงานสามารถสื่อสารกันบนมาตรฐานเดียวกัน รวมถึงควรพิจารณาใช้ระบบโปรแกรมประยุกต์ ประเภท ฟรีแวร์ หรือ Open Source เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างอิสระ
- **การฝึกอบรม** เป็นปัจจัยที่เสริมสร้างและเตรียมความพร้อมให้บุคลากร ในการทำงานแบบสารสนเทศ ทั้งนี้ควรพิจารณาการอบรมให้สอดคล้องกับโปรแกรมสารสนเทศที่ใช้ และการทำงาน
- **การนำเสนอข้อมูล** เป็นแผนที่ที่มีรายละเอียดอธิบายจะช่วยให้พื้นที่เข้าใจภาพได้ง่าย รวมถึงสามารถใช้สื่อสารกับหน่วยงานอื่นๆ ได้

# 4 การขยายผลสู่ระดับ อบต./จังหวัด

ภายใต้แนวทางการบริหารราชการ การผลักดันแผนพัฒนา ถูกแบ่งเป็นลำดับชั้น โดยอาศัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขึ้นสู่ระดับอำเภอ จังหวัด และประเทศ ทั้งนี้ การที่แผนชุมชนจะสามารถเข้าสู่ขั้นตอนนี้ได้ จึงควรวางแผนโดยอาศัยการทำงานตามที่นำเสนอในหัวข้อที่แล้ว เพื่อให้ภาพที่ชัดเจนในการสื่อสารกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และเป็นมาตรฐานเดียวกัน




***หมายเหตุ***

*[1] เส้นทางงบประมาณจากคณะกรรมการนโยบายแผนพัฒนาและงบประมาณจังหวัด (ก.บ.พ.)*

*[2] เส้นทางงบประมาณจากคณะกรรมการแผนพัฒนาและงบประมาณระดับจังหวัด (ก.บ.จ.)*

***ที่มา:*** *รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศูนย์วิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคง ระดับจังหวัด ระยะที่ 2 (รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2555)*

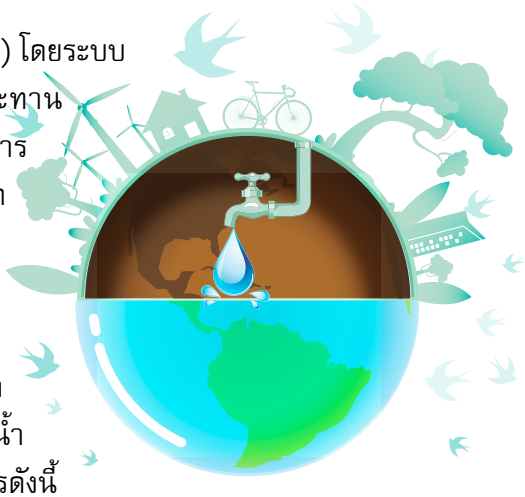
**รูปที่ 4** แนวทางการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดและงบประมาณจังหวัดและกลุ่มจังหวัด

# 5 กรณีตัวอย่าง

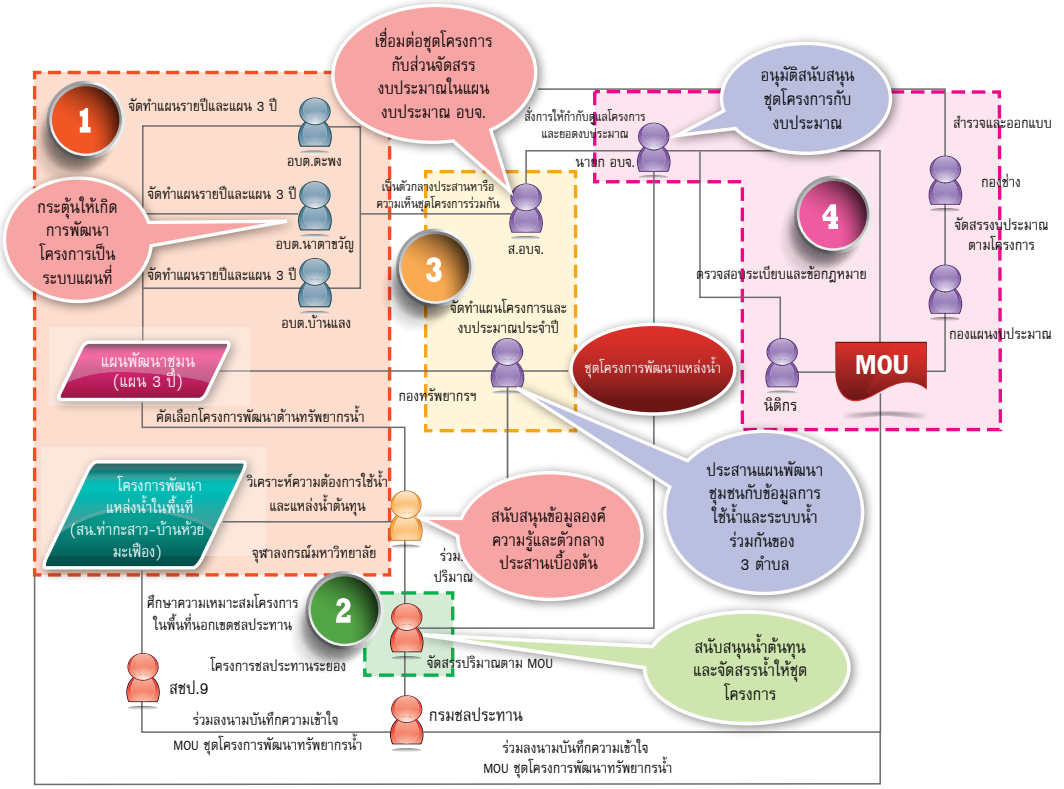
## 5.1 การวางแผนแบบมีความร่วมมือด้านน้ำระดับพื้นที่ (จังหวัดระยอง)

การวางแผนจัดการน้ำในพื้นที่จะเริ่มจากความต้องการของคนในพื้นที่ หรือเป็นนโยบายจากหน่วยงานทั้งระดับจังหวัดหรือส่วนกลาง แต่ควรมีการจัดกระบวนการให้การวางแผนทั้งสองระดับมีความสอดคล้องกัน มีความร่วมมือกัน และถ้าจะใช้กระบวนการวางแผนจัดการน้ำให้สามารถสอดคล้องกับการวางแผนพัฒนาจังหวัดได้ ก็จะทำให้เกิดความสอดคล้อง มีความร่วมมือและเป็นระบบมากขึ้น ในที่นี้จะยกตัวอย่างของกระบวนการที่พัฒนาในพื้นที่จังหวัดระยองเป็นกรณีศึกษา

จากการที่โครงการได้พัฒนาข้อมูลระดับพื้นที่ในพื้นที่จังหวัดระยอง ทำให้ได้ภาพการพัฒนาแหล่งน้ำระหว่างพื้นที่ อบต. นาตาขวัญ อบต. บ้านแลง และ อบต. ตะพง ที่มีลำน้ำคลองนาตาขวัญ-



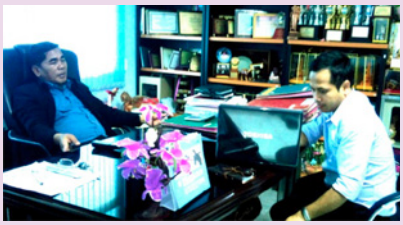
ห้วยมะเฟือง เป็นระบบน้ำเดียวกัน (เรียกว่า ชุดโครงการ) โดยระบบน้ำนี้ มีน้ำต้นทุนส่วนหนึ่งมาจากท้ายโครงการชลประทานบ้านค่ายฝั่งซ้าย ซึ่งทั้งหมดมีความเชื่อมโยงกัน แต่เป็นการทำโครงการโดยแยกกันนำเสนอแผน ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเหมาะสม เพราะหากดำเนินการที่ต้นน้ำโดยไม่พิจารณาน้ำต้นทุน และผลกระทบกับพื้นที่ท้ายน้ำอาจนำไปสู่ความขัดแย้ง ดังนั้นการทำงานจึงมีลักษณะเป็นกระบวนการเชื่อมโยงกัน โดยอาศัยข้อมูลสารสนเทศ และการคำนวณความต้องการทรัพยากรน้ำเป็นเครื่องมือในการหารือ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้




***ที่มา:*** *รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศูนย์วิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคงระดับจังหวัด ระยะที่ 2 (รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2555)*

**รูปที่ 5** กระบวนการวางแผนพัฒนาภายใต้ชุดโครงการ

1. หารือกับ อบต.ในพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้าใจจากแผนที่และการเชื่อมโยงแผน ขั้นตอนนี้เป็นการหารือกับพื้นที่ถึงแนวทางที่เหมาะสมในการจัดทำแผนระหว่าง อบต. เพื่อหารือและชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงกันเป็นระบบน้ำและเกิดความร่วมกันในการพัฒนาโครงการ



**จ่าเอกบำรุง จันทร์พิทักษ์**
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง

**คุณลำยอง ธรรมยิ่ง**
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลนาตาขวัญ

**คุณทวีป แสงกระจ่าง**
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลตะพง

***ที่มา:*** *จากการสัมภาษณ์นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโดยคณะทำงาน*

**รูปที่ 6** ปรึกษาหารือกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง นาตาขวัญ และตะพง

***ที่มา:*** *จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดสรรน้ำโดยคณะทำงาน*

**รูปที่ 7** ปรึกษาหารือกับหัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำฯ โครงการชลประทานระยอง

2. หารือกับโครงการชลประทานระยองเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของน้ำต้นทุน เนื่องจากพื้นที่มีน้ำต้นทุนในช่วงหน้าแล้ง คือ น้ำที่ระบายจากท้ายโครงการชลประทานบ้านค่ายฝั่งซ้าย การนำแผนที่โครงการและการคำนวณความต้องการน้ำในพื้นที่รายเดือนไปหารือกับทางโครงการชลประทานระยอง เพื่อรับฟังความความคิดเห็นและความเป็นไปได้ในการจัดสรรทรัพยากรน้ำสำหรับพื้นที่

***ที่มา:*** *จากการหารือและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยคณะทำงาน*

**รูปที่ 8** ปรึกษาหารือกับรองนายก อบจ. และเจ้าหน้าที่กองทรัพยากรฯ จังหวัดระยอง

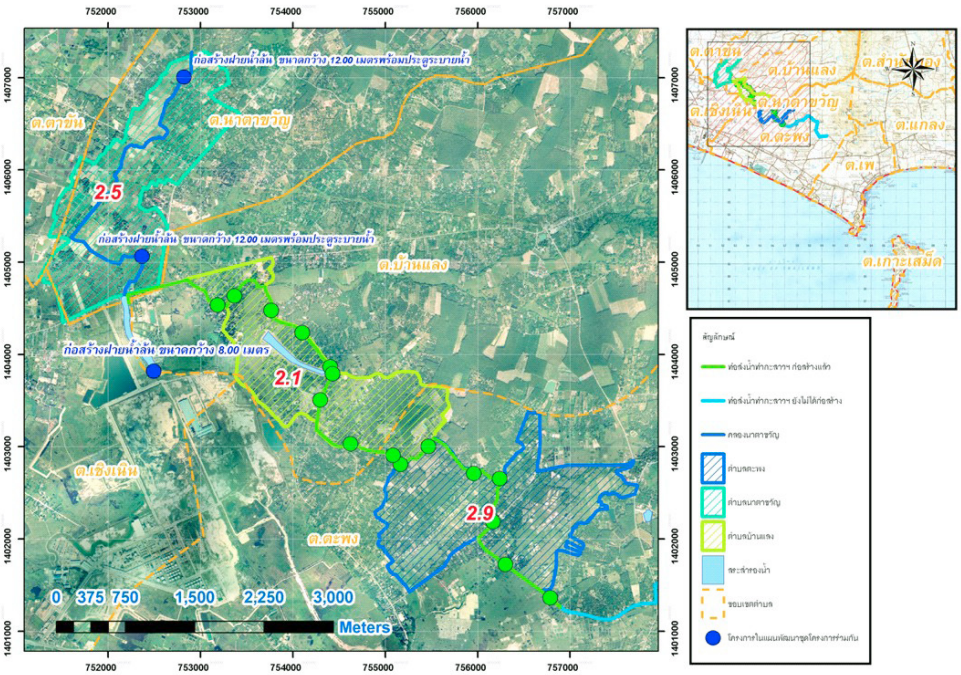
3. หารือกับ อบจ.ระยองในการเชื่อมโยงการพัฒนาโครงการ เนื่องจากการพัฒนาโครงการเป็นการทำงานร่วมกันระหว่าง อบต.ที่ต่างติดปัญหาในการที่ต้องดำเนินโครงการและงบประมาณได้เฉพาะในพื้นที่ ทำให้ต้องมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ด้านจัดการงบประมาณ รวมถึงการประสานงานกับโครงการชลประทาน โดยหน่วยงานที่เหมาะสมระดับพื้นที่ คือ อบจ.ระยอง ที่มีหน้าที่สนับสนุนหน่วยงานปกครองระดับพื้นที่โดยตรง

4. การทำบันทึกความเข้าใจร่วมกัน เป็นขั้นตอนเสริมเพื่อยืนยันความเข้าใจร่วมกันระหว่าง อบจ. ระยอง กับ อบต. (นาตาขวัญ บ้านแลง และตะพง) และโครงการชลประทานระยอง เพื่อเป็นข้อสรุปภายหลังจากการหารือและแจกแจงหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานภายใต้บันทึกความเข้าใจ

***ที่มา:*** *การลงนาม MOU ชุดโครงการพัฒนาทรัพยากรน้ำ (อบจ. ระยอง, 2554)*

**รูปที่ 9** การประชุมลงนาม MOU ระหว่าง ชป. และ อปท.

5. การวางแผนดำเนินการร่วม หลังจากทำข้อตกลงแล้ว ก็มีการพัฒนารูปแบบโครงการในรายละเอียด การแบ่งงาน และงบประมาณรับผิดชอบในแต่ละส่วน เริ่มจากการจัดสรรน้ำเหลือจากโครงการชลประทาน การปรับปรุงคลองและอาคารบังคับน้ำ (โดย อบจ. ภายใต้การสนับสนุนด้านเทคนิคจากโครงการชลประทาน) การจัดเครื่องสูบน้ำและท่อต่อเข้าสู่แหล่งน้ำของชุมชน (โดยแต่ละ อบต. ที่ระบบผ่าน) ในพื้นที่รับประโยชน์




***ที่มา:*** *รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการศูนย์วิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคง ระดับจังหวัด ระยะที่ 3 (รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ, 2557)*

**รูปที่** 10 ระบบน้ำ พื้นที่รับประโยชน์ และตำแหน่งโครงการที่พัฒนา

## 5.2 การบูรณาการกระบวนการมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขคุณภาพน้ำจังหวัดนครปฐม

ทางจังหวัดนครปฐม ไม่ได้มีปัญหาเรื่องปริมาณน้ำ แต่กลับมีปัญหาเรื่องของคุณภาพน้ำ คุณค่าความหมายของน้ำกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับน้ำ วิถีชีวิตของคนทำให้คุณภาพน้ำเปลี่ยนไป ปัญหาการระบายน้ำและคุณภาพน้ำ ปัญหาน้ำที่เกิดจากการเลี้ยงปลาในกระชัง (การให้อาหารปลามากเกินไป ทำให้เกิดธาตุอาหารตกค้างในลำคลองเกินค่ามาตรฐาน) การหามาตรการให้ชาวบ้านรับรู้ถึงปัญหาที่แท้จริง เพื่อแก้ไขปัญหาให้ถูกจุด ซึ่งได้เกิดการตั้งคำถามว่า ถ้าหากในอนาคตความสัมพันธ์ระหว่างคนกับลุ่มน้ำเปลี่ยนไปจะเป็นอย่างไร ซึ่งทำให้เห็นว่า การสร้างกระบวนการเรียนรู้และตระหนักเรื่องการจัดการน้ำแก่เด็กและเยาวชนเป็นเรื่องจำเป็น โดยอาจจะใช้วิธีการสอดแทรกผ่านหน่วยงานการศึกษา เป็นต้น

นอกจากนี้ยังใช้การสร้างระบบข้อต่อผ่านกลุ่มเครือข่ายของท้องถิ่นที่เกิดจากการรวมกลุ่มกันประสานกับหน่วยงาน (ในรูปแบบ MOU ความร่วมมือ) เพื่อของบประมาณในการดำเนินโครงการ และข้อต่อกับกรรมการลุ่มน้ำจังหวัดเพื่อประสานงานสร้างความร่วมมือด้านความรู้ความสามารถ และแลกเปลี่ยนข้อมูล การดำเนินงาน ติดตามและประเมินผล ส่วนใหญ่โครงการในแผนเป็นการแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำที่ปลายทาง เช่น การกำจัดผักตบชวา การขุดลอกคูคลอง การสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น แต่ในโครงการนี้ ได้พัฒนาแนวคิดการปลูกผักที่ปลายทาง เพื่อเป็นเงื่อนไขการปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ด้วยการดักไขมัน) ที่กลางทาง และ (แยกขยะ) ที่ต้นทางได้ในที่สุด จากกระบวนการมีส่วนร่วมและสร้างความรู้ร่วมกัน

***ที่มา:*** *การบูรณาการกระบวนการมีส่วนร่วมในการวางแผนแก้ไขคุณภาพน้ำ จังหวัดนครปฐม (ง่ายงาม ประจวบวัน และคณะ, 2558)*

**รูปที่ 11** การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำจากปลายทางถึงต้นทาง

## 5.3 การวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมสำหรับระบบนิเวศสามน้ำจังหวัดสมุทรสงคราม

งานวิจัยประกอบด้วยการสร้างองค์ความรู้ด้านระบบสารสนเทศ (ในปีที่ 1) การสร้างการมีส่วนร่วมแบบล่างขึ้นบน (bottom-up) ระบบการกระจายน้ำ (ในปีที่ 2) และการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านวิชาการในการวางแผน กระบวนการมีส่วนร่วมระดับท้องถิ่นเพื่อนำไปสู่ภาพอนาคต

(ในปีที่ 3) การดำเนินงานในพื้นที่ทำให้ทราบว่า ปัญหาการจัดการน้ำไม่ได้อยู่แค่ขอบเขตของท้องที่หรือจังหวัดเท่านั้น การทำงานในโครงการจะเน้นการพัฒนาคน/ชุมชน เชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผน เชื่อมโยงกับหน่วยงานด้านวิชาการ สู่กระบวนการเชื่อมโยงกับภาพอนาคตของจังหวัด เพื่อกำหนดทางเลือกในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ นำไปสู่การกำหนดนโยบายเพื่อตอบสนองการพัฒนาในพื้นที่โดยการแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลกายภาพของลำคลอง และคุณภาพของดิน-น้ำ

การวางผังชุมชน จำเป็นต้องมีเครื่องมือ ข้อมูล ในการทำงานด้านการวางแผนให้มีประสิทธิภาพและเชื่อมโยงการบูรณาการตั้งแต่จังหวัด ท้องถิ่น และหน่วยงาน โดยใช้ความรู้ไปสู่การวางแผนเพื่อตอบสนองภาพอนาคตจังหวัด โดยใช้ความเชื่อมโยงระหว่างสภาพลำน้ำ ลุ่มน้ำกับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง (หมู่บ้าน ตำบล กรรมการลุ่มน้ำ) และใช้เทคโนโลยี (Program, GPS) เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงาน มีวิทยากรกระบวนการในการวางแผน เพื่อสร้างความเข้าใจเชิงระบบให้ผู้วางแผน/ ผู้ปฏิบัติงาน ใช้การคิดอย่างเป็นระบบ (system thinking) การพัฒนามุ่งไปสู่การสร้างข้อบัญญัติท้องถิ่นและประกาศจังหวัดในการดูแลรักษาหัวใจของการจัดการน้ำในพื้นที่ (ลำคลอง คูลำประโดง) การเก็บข้อมูลและใช้ข้อมูลมาสังเคราะห์ในการจัดทำแผนที่นำไปสู่ข้อบัญญัติของท้องถิ่นในเชิงงบประมาณ เมื่อผ่านขั้นตอนการปฏิบัติจะย้อนกลับมาสู่การสร้างการเรียนรู้ข้อมูลจากเครื่องมือ ซึ่งคนในชุมชนต้องทำข้อมูลในเชิงลึกด้วยตนเอง และสร้างภาพอนาคตได้เองโดยคนในท้องถิ่น และผู้นำท้องถิ่นต้องเป็นตัวขับเคลื่อนขบวนการและต้องมีข้อมูลต่างๆ ที่เป็นข้อมูลเฉพาะด้านที่สามารถใช้ในการทำงานร่วมกับนโยบายต่างๆ ที่มาจากหลายหน่วยงาน เพื่อใช้ในการออกข้อบัญญัติท้องถิ่น

***ที่มา:*** *เอกสารนำเสนอการวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมสำหรับระบบนิเวศสามน้ำจังหวัดสมุทรสงคราม (ชิษนุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ, 2558)*

**รูปที่ 12** การจัดเก็บข้อมูลและการวางแผนแบบมีส่วนร่วม

การจัดทำแผนต้องเน้นกระบวนการมีส่วนร่วม คือ กระบวนการต้องเอื้อต่อการมีส่วนร่วม โดยทำให้ชาวบ้านรู้จักวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจวางแผนที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม มีการจัดให้มีการอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนและหน่วยงานทั้งในเชิงเทคนิค การอบรม

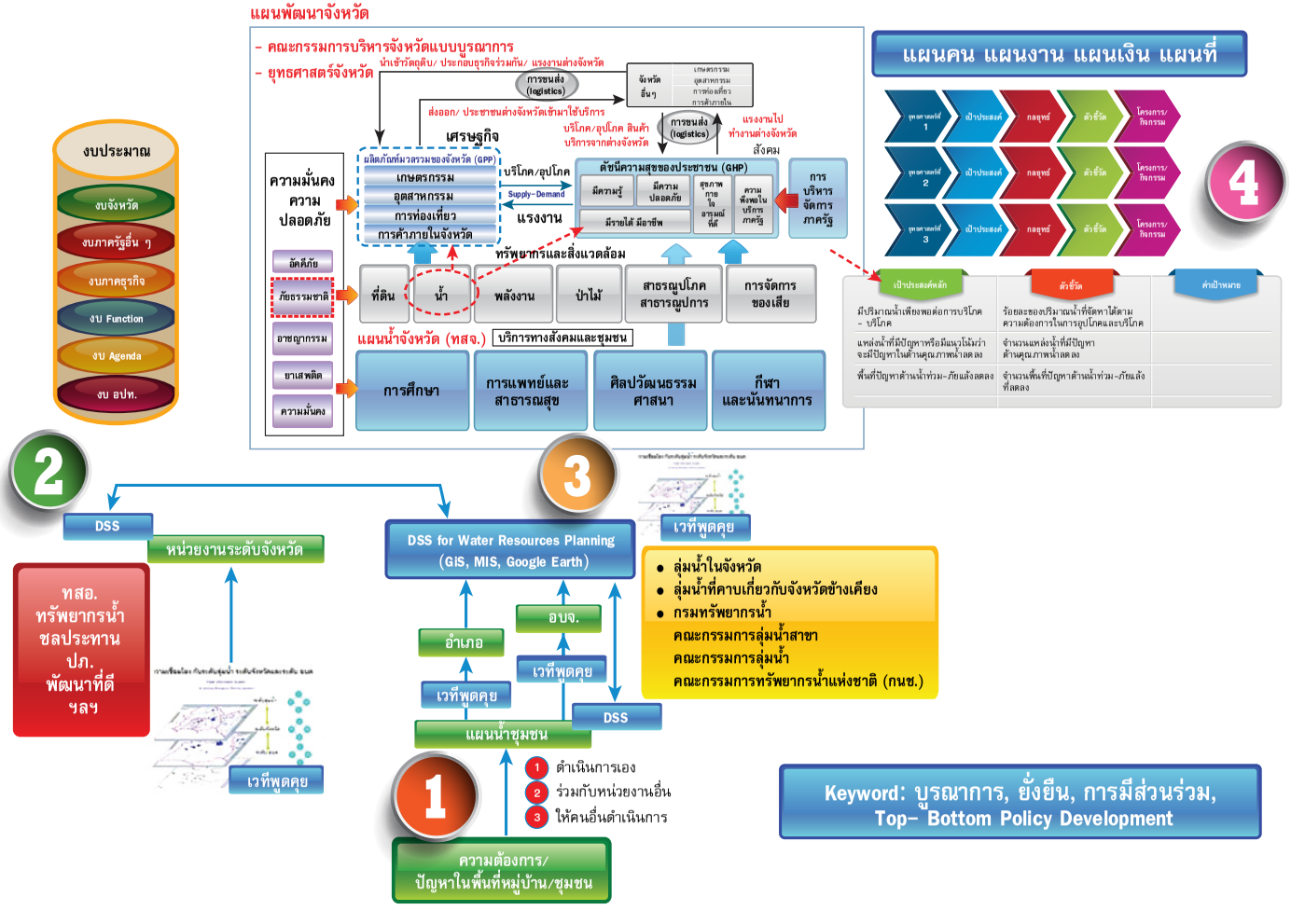
ให้เกิด การวิเคราะห์เชิงระบบเพื่อให้เกิดองค์ความรู้แก่ชาวบ้าน และเกิดความเข้าใจในพื้นที่ของตน และนำมาจัดการตนเองได้ สนับสนุนการบูรณาการความรู้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำให้ชาวบ้านเกิดความตระหนักถึงความรู้ดั้งเดิมมาประยุกต์ใช้กับความรู้สมัยใหม่ นำข้อมูลที่ได้มาทั้งข้อบัญญัติท้องถิ่นโดยใช้แผนภาพอนาคตมาปรับปรุง/พัฒนา ใช้ในการดูเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทำการสานต่อความรู้และความตระหนักสู่ลูกหลาน

***ที่มา:*** *การวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมสำหรับระบบนิเวศสามน้ำจังหวัดสมุทรสงคราม (ชิษนุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ, 2558)*

**รูปที่ 13** กระบวนการจัดทำข้อบัญญัติท้องถิ่น

## 5.4 การบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและชุมชน บทเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช

การทำงานวิจัยในช่วง 3 ปี สรุปประเด็นได้ คือ 1) เรื่องคน 2) การสร้างศักยภาพ (capacity building) 3) เครื่องมือ และ 4) ฝ่ายมีชีวิต ซึ่งให้ความสำคัญกับคนในชุมชน เพราะคนเหล่านี้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการน้ำ ชุมชนต้องสามารถจัดการตนเองได้ มหาวิทยาลัยจะมีการใช้สารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการ การสร้างความเข้าใจ คือ ให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วม ข้อมูลสามารถส่งมอบความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศและการเตือนภัย (น้ำท่วม) ให้แก่ท้องถิ่นได้ มีการจัดทำระบบประปาหมู่บ้าน โดยที่พึ่งพาแหล่งน้ำในพื้นที่ตนเอง มีการจัดทำฐานข้อมูลโดยการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ฝ่ายมีชีวิต ควรสร้างการมีส่วนร่วมชุมชนและตอบโจทย์ด้านการขาดแคลนน้ำ การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ (เพื่อลดความซ้ำซ้อนของโครงการ) และการจัดทำดัชนีวิกฤต ในกรณีน้ำท่วม น้ำแล้ง เพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดสรรน้ำ ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาน้ำประปาไม่พอใน อบต. การส่งเสริมฝ่ายมีชีวิต เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำแล้ง การใช้ข้อมูลสารสนเทศเพื่อเตือนภัยน้ำท่วม เป็นตัวอย่างของการประยุกต์ใช้กระบวนการใช้ความรู้และการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาน้ำในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช




***ที่มา:*** *การบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและชุมชน บทเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช (ผศ.ดร.ปกรณ์ ดิษฐกิจ และคณะ, 2558)*

**รูปที่ 14** กรอบแนวคิดการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดแบบบูรณาการ

# 6 บทเรียนที่ได้

ในการทำงานภายใต้โครงการวิจัย ได้บทเรียนที่สำคัญ คือ การทำความเข้าใจพื้นที่ในมุมมองของพื้นที่ และนำเหตุผลทางวิชาการไปสนับสนุน หรือให้ความคิดเห็นในมุมมองที่ยังขาดการสนับสนุน โดยเฉพาะการใช้ข้อมูลเนื่องจากกิจกรรมในพื้นที่ บ่อยครั้งกำหนดโดยความรู้สึกที่พื้นที่สัมผัสได้ในระยะสั้น บ่อยครั้งลืมพิจารณาถึงรากฐาน หรือสาเหตุที่เกี่ยวเนื่อง ทำให้การแก้ไขปัญหาเป็นเพียงเหตุการณ์ มากกว่าการวางแผนเป็นภาพรวม เป็นระยะกลางถึงระยะยาว

การดำเนินการในแต่ละพื้นที่ด้วยปัจจัยของปัญหา ความพร้อม ทรัพยากร และแนวนโยบาย โดยมีการเลือกปัญหาที่แตกต่างกัน ที่เกี่ยวโยงกับน้ำ เช่น จังหวัดนครปฐม เป็นเรื่องน้ำกับคุณภาพน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นเรื่องน้ำกับลำประโดง จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นเรื่องน้ำกับการขาดน้ำ น้ำท่วม ก็มีวิธีการ รูปแบบ แตกต่างตามภูมิปัญญา ประสบการณ์ ในแต่ละพื้นที่ แต่ได้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล กระบวนการในการวิเคราะห์วางแผนร่วม การสร้างกลไกการเชื่อมโยงหาความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ สามารถนำมาใช้ได้ในแต่ละพื้นที่ (ซึ่งผลและความเร็วจะแตกต่างกันไปด้วยเงื่อนไขแต่ละพื้นที่อีกเช่นกัน)

ผลที่ได้ต่อชุมชน คือ การเรียนรู้สภาพปัญหาของตนจากข้อมูล การหาทางออกเชิงระบบ โดยมีข้อมูลวิชาการช่วยสนับสนุนในการแก้ปัญหา หรือช่วยในการเขียนโครงการขอความช่วยเหลือหน่วยงานระดับบนต่อไป สามารถแก้ไขปัญหาจากความรู้ตนเองได้ ทางด้านพี่เลี้ยงได้เรียนรู้ และสามารถพัฒนากระบวนการช่วยเหลือให้เหมาะสม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถรับปัญหาและข้อเสนอได้อย่างมีเนื้อหามากขึ้น สามารถช่วยการวางแผนและตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น

องค์ประกอบของความสำเร็จและล้มเหลวในระยะต้นจะอยู่ที่ความตั้งใจ และความอดทนต่อการแก้ปัญหาของชุมชน เสริมด้วยข้อมูลวิชาการจากภายนอก และความร่วมมือ และเข้าใจจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่ในระยะต่อไป เมื่อเป็นระบบและมีโครงสร้างพื้นฐาน การอบรมที่ดีแล้วก็จะสามารถดำเนินการตามบทบาทของหน่วยงาน และขั้นตอนทางราชการได้

แนวคิดดังกล่าวได้มีการพัฒนาต่อจากหน่วยงาน ดูได้จากโครงการรวบรวมข้อมูลแหล่งน้ำด้วยระบบ GPS และการสัมมนาของประชาคมที่เสนอการแก้ไขปัญหาน้ำของพื้นที่ เพื่อรวบรวมส่งให้กับจังหวัดของกรมทรัพยากรน้ำที่มีดำเนินการแล้วในปีงบประมาณ 2556 และมีนโยบายในการสนับสนุนการดำเนินการวางแผนและแก้ไขปัญหาในระดับจังหวัด ของหน่วยงานด้านน้ำจากส่วนกลางในอนาคต

# เอกสารอ้างอิง|ภาษาไทย

กระทรวงมหาดไทย, พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2542.

กระทรวงมหาดไทย, พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537.

กระทรวงมหาดไทย, พระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.2540.

กระทรวงมหาดไทย, ระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2548.

กลุ่มพิจารณาโครงการ ส่วนวิศวกรรมบริหาร สำนักชลประทานที่ 9, 2552. รายงานการศึกษาเบื้องต้น โครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมด้วยระบบส่งน้ำหนองท่ากะสาว-บ้านห้วยมะเฟือง และการขุดลอก ตำบลบ้านแลง และตำบลตะพง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

ง่ายงาม ประจวบวัน และคณะ. การบูรณาการกระบวนการมีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อความมั่นคงด้านน้ำจังหวัดนครปฐม, ในเอกสารการประชุมเวทีสาธารณะนโยบายน้ำ สกว. ครั้งที่ 6, 20 มีนาคม 2558.

ชิษนุวัฒน์ มณีศรีขำ และคณะ. การวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำของระบบนิเวศสามน้ำจังหวัดสมุทรสงคราม, ในเอกสารการประชุมเวทีสาธารณะนโยบายน้ำ สกว. ครั้งที่ 6, 20 มีนาคม 2558.

ธนสิทธ์ ธรรมศิริโรจน์ ครรชิต ลิขิตเดชาโรจน์ และ ชัยยุทธ สุขศรี, 2545. การวิเคราะห์คาบการเกิดเหตุการณ์ความแห้งแล้งโดยทฤษฎีรัน, วารสารชมรมนักอุทกวิทยาไทย, หน้า 209-221, ปีที่ 7 ฉบับที่ 6.

นันทิดา สุธรรมวงศ์ และคณะ. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่ของจังหวัดพัทลุง มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2554.

ปกรณ์ ดิษฐกิจ และคณะ. การบริหารจัดการน้ำระดับจังหวัดและชุมชน บทเรียนจากงานวิจัย สู่งานปฏิรูป, ในเอกสารการประชุมเวทีสาธารณะนโยบายน้ำ สกว. ครั้งที่ 6, 20 มีนาคม 2558.

ปกรณ์ ดิษฐกิจ และคณะ. โครงการการพัฒนาระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคงของจังหวัดนครศรีธรรมราช สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และทรัพยากร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2554.

ประมวล ตียะพาณิชย์, Kalman Filter, รายงานวิชา Seminar in Computer Engineering (CPE 489), วิศวกรรมคอมพิวเตอร์, วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยรังสิต, 2553

รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ. การพัฒนากระบวนการจัดการทรัพยากรน้ำระดับจังหวัด (เพื่อความมั่นคงและยั่งยืน), ในเอกสารการประชุมเวทีสาธารณะนโยบายน้ำ สกว. ครั้งที่ 6, 20 มีนาคม 2558.

รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ. คู่มือการจัดทำแผนจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน ฉบับปรับปรุง, คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สิงหาคม 2555.

รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ. โครงการ “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำเชิงพื้นที่พร้อมระบบสนับสนุนการตัดสินใจและกระบวนการทางสังคมในบริเวณพื้นที่จังหวัดระยอง” คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

รศ.ดร.สุจริต คูณธนกุลวงศ์ และคณะ. โครงการ “ศูนย์วิจัยระบบการวางแผนจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อความมั่นคงระดับจังหวัด ระยะที่ 3” คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557.

ศิริพร เรือนทิพย์ และธัญญาพรรณ เรือนทิพย์. ทิศทาง-แนวคิดแผนฉบับ 11 ปิด 5 จุดเสี่ยง-สร้าง 6 ภูมิคุ้มกัน, กรกฎาคม 2554.

ศักย์ สกุลไทย. คู่มือการใช้และพัฒนา Tablet, คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มิถุนายน 2556.

สรุปสาระสำคัญ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554). http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=139.

เอกสิทธิ์ โฆสิตสกุลชัย และคณะ. การวางแผนจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำในพื้นที่จังหวัดนครปฐมและจังหวัดสมุทรสงครามโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนเว็บ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 2554.

# เอกสารอ้างอิง|ภาษาอังกฤษ

Danai Jampanil, Pongsak Suttinon, Nasu Seigo, Sucharit Koontanakulvong, Application of Input-Output Table for Future Water Resources Management Under Policy and Climate Change in Thailand: Rayong Province Case Study, PAWEE2012, Thailand, Nov 2012.

Danai Jampanil, Sucharit Koontanakulvong, Sak Sakulthai, Community Based Participation in Integrated Water Resources Development: Lessons Learned from Case Study of Rayong Province, Thailand, SSMS 2012, Sri Lanka.

Mekong River Commission, 2010. Drought Monitoring and Impact Assessment, Technical Document, September.

Pongsak SUTTNON, Nattakorn BONGOCHGETSAKUL, Kotomi UEMOTO, Seigo NASU, and Takeo IHARA, System of Environmental-Economic Accounting for Water in Case of Thailand, PAWEE2012, Thailand, Nov 2012.

Sucharit Koontanakulvong, Winai Chaowiwat, 2012. Thailand Water Account (2005-2007),Technical Report, Chulalongkorn University, March.

Sucharit Koontanakulvong, Piamchan Doungmanee, Piyatida Hoisungwan, 2014. Thailand's Water Security Situation in the Context of World and ASEAN, Hydrological Sciences and Water Security: Past, Present and Future (Proceedings of the 11th Kovacs Colloquium, Paris, France, June 2014). IAHS Publ. 366.

Wilshire, D. and M. Glantz, 1985. Understanding the Drought Phenomenon: The Role of Definitions, Water International 10 (3), pp 111-120.

**หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**
โทรศัพท์: 0-2218-6425-6
เว็บไซต์: www.watercu.eng.chula.ac.th

ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
จัดทำโดย หน่วยปฏิบัติการวิจัยระบบการจัดการแหล่งน้ำ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย