



## เอกสารประกอบการสัมมนา

เรื่อง “การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ  
เพื่อการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”

จัดโดย

คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์

สภาผู้แทนราษฎร

วันศุกร์ ที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๔๖

ณ ห้องศรีจันทร์บอลรูม ชั้น ๔

โรงแรมเจริญธานี ปรีณิเชส อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

## โครงการสัมมนา

เรื่อง "การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"

ของคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร

ในวันศุกร์ ที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๔๖

ณ ห้องศรีจันทร์บอลรูม ชั้น ๔ โรงแรมเจริญธานี ปริ๊นเซส อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

### ๑. ชื่อโครงการ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### ๒. หลักการและเหตุผล

ด้วยคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร ได้พิจารณาเห็นว่า การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น ถึงแม้จะได้มีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้วก็ตาม สภาพปัญหาในปัจจุบันก็ยังคงมีความรุนแรง ทั้งความแห้งแล้ง ปัญหาน้ำท่วม รวมถึงสภาพความเสื่อมโทรมของดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อการผลิตพืชของชาวอีสานโดยทั่วไป ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากแนวทางการพัฒนาในอดีตโดยส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมิได้มีการหาแนวคิดที่จะผสมผสานแนวทางการแก้ไขในการบริหารและจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในภาคอีสาน ให้มีแนวทางในการพัฒนาที่มีความผสมผสานและเป็นระบบ คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร จึงได้จัดให้มีการสัมมนาขึ้น เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และประชาชนทุกสาขาอาชีพในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในเขตภาคอีสาน

### ๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อเป็นการระดมความคิดของนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญทรัพยากรน้ำจากหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ภาคเอกชน ผู้นำเกษตรกร และประชาชนทุกสาขาอาชีพ ในการที่จะเสนอแนวทางการแก้ไข ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร

๓.๒ เพื่อหาแนวทางบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในเขตภาคอีสานโดยการดำเนินการของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

๓.๓ เพื่อให้ได้ข้อสรุปแนวทางและวิธีการในการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในเขตภาคอีสานให้เกิดเป็นระบบอย่างเป็นมาตรฐานและยั่งยืน

๓.๔ เพื่อให้ชุมชนและองค์กรท้องถิ่นตลอดจนภาคเอกชนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการตัดสินใจ และการจัดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๔. วิธีการดำเนินการสัมมนา

การสัมมนา โดยวิธีการอภิปรายทั่วไป เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และการแก้ไขปัญหา

#### ๕. ผู้รับผิดชอบโครงการสัมมนา

คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร

#### ๖. งบประมาณ

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

#### ๗. ค่าใช้จ่ายของผู้เข้าร่วมการสัมมนา

ผู้เข้าร่วมการสัมมนาสามารถเบิกค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าเช่าที่พัก ค่ายานพาหนะจากต้นสังกัดของผู้เข้าร่วมสัมมนาได้โดยตรง ตามระเบียบของทางราชการ ผู้จัดประชุมสัมมนาจะจัดอาหารกลางวันและอาหารว่างให้กับผู้เข้าร่วมสัมมนาในวันที่มีการสัมมนา

#### ๘. จำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนา จำนวน ๑,๐๐๐ คน ประกอบด้วย

๘.๑ คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร	จำนวน ๑๗ คน
๘.๒ คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ วุฒิสภา	จำนวน ๒ คน
๘.๓ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร จังหวัดภาคอีสาน	จำนวน ๑๐๐ คน
๘.๔ สมาชิกวุฒิสภา จังหวัดภาคอีสาน	จำนวน ๕๐ คน
๘.๕ ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร	จำนวน ๓๐ คน

๙.๖ ผู้ว่าราชการจังหวัดในภาคอีสาน หรือผู้แทน จำนวน ๑๙ คน

**ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง**

- ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือผู้แทน จำนวน ๓ คน
- กรมชลประทาน ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- สำนักงานชลประทาน เขต ๓ , เขต ๔ , เขต ๕ จำนวน ๓ คน
- ชลประทานจังหวัด ๆ ละ ๑ คน รวม ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- กรมส่งเสริมการเกษตร ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- เกษตรจังหวัด ๆ ละ ๑ คน รวม ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- เกษตรอำเภอ จำนวนตามอำเภอในแต่ละจังหวัด อำเภอละ ๑ คน จำนวน คน
- สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- ปฏิรูปที่ดินจังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- กรมส่งเสริมสหกรณ์ ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- สหกรณ์จังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- กรมปศุสัตว์ ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- ปศุสัตว์จังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- กรมประมง ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- ประมงจังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- กรมป่าไม้ ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- ป่าไม้จังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- กรมวิชาการเกษตร จำนวน ๓ คน
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร จำนวน ๓ คน
- กรมพัฒนาที่ดิน ส่วนกลาง จำนวน ๓ คน
- สำนักพัฒนาที่ดิน เขต ๓ , เขต ๔ , เขต ๕ จำนวน ๓ คน
- หัวหน้าสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- เกษตรและสหกรณ์จังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด จำนวน ๑๙ คน
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จำนวน ๓ คน
- ปลัดกระทรวงมหาดไทย หรือผู้แทน จำนวน ๓ คน

- กรมทางหลวงชนบท	จำนวน	๓	คน
- ทางหลวงชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดละ ๑ คน	จำนวน	๑๙	คน
- กรมทางหลวง	จำนวน	๓	คน
- กรมโยธาธิการและผังเมือง	จำนวน	๓	คน
- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น	จำนวน	๓	คน
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ส่วนกลาง	จำนวน	๓	คน
- ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เขต ๕ , เขต ๖ เขต ๗ เขตละ ๑ คน	จำนวน	๓	คน
- กรมการปกครอง	จำนวน	๓	คน
- กรมทรัพยากรธรณี	จำนวน	๓	คน
- กรมทรัพยากรน้ำ	จำนวน	๓	คน
- กรมทรัพยากรน้ำบาดาล	จำนวน	๓	คน
- สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน	๓	คน
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จำนวน	๓	คน
- ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม หรือผู้แทน	จำนวน	๓	คน
- อุตสาหกรรมจังหวัด ๆ ละ ๑ คน จำนวน ๑๙ จังหวัด	จำนวน	๑๙	คน
- กรมอุตุนิยมวิทยา	จำนวน	๓	คน
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ	จำนวน	๓	คน
- สำนักนายกรัฐมนตรี	จำนวน	๓	คน
- สำนักงบประมาณ	จำนวน	๓	คน
- ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือผู้แทน	จำนวน	๓	คน
- ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือผู้แทน	จำนวน	๓	คน
- กองทัพอากาศที่ ๒	จำนวน	๓	คน
- การประปาส่วนภูมิภาค	จำนวน	๓	คน
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	จำนวน	๓	คน
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น	จำนวน	๓	คน
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	จำนวน	๓	คน
- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	จำนวน	๓	คน
- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	จำนวน	๓	คน



กำหนดการสัมมนา  
เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
จัดโดย

คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร  
ในวันศุกร์ที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๔๖  
ณ ห้องศรีจันทร์ บอลรูม ชั้น ๔ โรงแรมเจริญธานี ปรีณเซส จ.ขอนแก่น

เวลา ๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ นาฬิกา

- ลงทะเบียน

เวลา ๐๙.๐๐ - ๐๙.๔๕ นาฬิกา

- พิธีเปิดการสัมมนา

กล่าวรายงานโดย

นายกำซุง ประภากรแก้วรัตน์

ประธานคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์

เปิดสัมมนาโดย

นายอุทัย พิมพ์ใจชน

ประธานสภาผู้แทนราษฎร

บรรยายพิเศษ เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการ  
ทรัพยากรน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดย นายสุวิทย์ คุณกิตติ

รองนายกรัฐมนตรี

เวลา ๐๙.๔๕ - ๑๐.๐๐ นาฬิกา

- พักรับประทานอาหารว่าง

เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๑๕ นาฬิกา

- ฉายวีดิทัศน์

เวลา ๑๐.๑๕ - ๑๒.๐๐ นาฬิกา

- การอภิปราย เรื่อง แนวทางการบริหารจัดการ  
ทรัพยากรน้ำ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดย ๑ อธิบดีกรมชลประทาน

๒. อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

๓. อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

๔. อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ นาฬิกา

- รับประทานอาหารกลางวัน

เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ นาฬิกา

สัมมนากลุ่มย่อย (แบ่งผู้เข้าร่วมสัมมนาตามลุ่มน้ำ)

**กลุ่มที่ ๑** อภิปรายเรื่อง การแก้ไขปัญหาภัยแล้ง

การป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัย

พร้อมทั้งแนวทางการปรับปรุงโครงการพัฒนา

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร **บริเวณลุ่มน้ำโขง**

**กลุ่มที่ ๒** อภิปรายเรื่อง การแก้ไขปัญหาภัยแล้ง

การป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัย

พร้อมทั้ง แนวทางการปรับปรุงโครงการพัฒนา

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร **บริเวณลุ่มน้ำชี**

**กลุ่มที่ ๓** อภิปรายเรื่อง การแก้ไขปัญหาภัยแล้ง

การป้องกันและบรรเทาปัญหาอุทกภัย

พร้อมทั้งแนวทางการปรับปรุงโครงการพัฒนา

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร **บริเวณลุ่มน้ำมูล**

**ผู้ดำเนินการอภิปราย**

- นางจุฬารัตน์ นีรัตศยกุล

ผู้อำนวยการประจำคณะกรรมการ

การเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร

เวลา ๑๕.๐๐ - ๑๕.๑๕ นาฬิกา

- พักรับประทานอาหารว่าง

เวลา ๑๕.๑๕ - ๑๖.๓๐ นาฬิกา

- การนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่มย่อย ทั้ง ๓ กลุ่ม

เวลา ๑๖.๓๐ - ๑๗.๐๐ นาฬิกา

- สรุปและปิดการสัมมนา โดย

**นายกำชุง ประภากรแก้วรัตน์**

ประธานคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์

สภาผู้แทนราษฎร

## คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ และคณะทำงาน

### รายชื่อคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร

๑. นายกำชุง	ประกาศกรแก้วรัตน์	ประธานคณะกรรมการฯ
๒. นายสนั่น	สบายเมือง	รองประธานคณะกรรมการฯ คนที่หนึ่ง
๓. นายฉลาด	ขามช่วง	รองประธานคณะกรรมการฯ คนที่สอง
๔. นายสุชาติ	ศรีสังข์	รองประธานคณะกรรมการฯ คนที่สาม
๕. นายชวลิต	มหาจันทร์	รองประธานคณะกรรมการฯ คนที่สี่
๖. นายกมล	จิระพันธุ์วานิช	กรรมการ (ที่ปรึกษา)
๗. นายตรีพล	เจาะจิตต์	กรรมการ (ที่ปรึกษา)
๘. นายสฤกษ์	อึ้งอภิรักษ์	กรรมการ (ที่ปรึกษา)
๙. นายชัยวัฒน์	กุลศักดิ์วิมล	กรรมการ (ที่ปรึกษา)
๑๐. นายธีระชัย	แสนแก้ว	โฆษกคณะกรรมการ
๑๑. นายศุภชัย	โพธิ์สุ	ผู้ช่วยโฆษกคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง
๑๒. นายเทวฤทธิ์	นิกรเทศ	ผู้ช่วยโฆษกคณะกรรมการ คนที่สอง
๑๓. นายทรงชัย	วงศ์สวัสดิ์	ผู้ช่วยโฆษกคณะกรรมการ คนที่สาม
๑๔. นายเมธี	ฉัตรจินดารัตน์	เลขานุการคณะกรรมการ
๑๕. นางสาวสุวิมล	พันธ์เจริญวรกุล	ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง
๑๖. นายวิวัฒน์	นิติกาญจนา	ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการ คนที่สอง
๑๗. นางสาวรังสิมา	รอดรัมย์	ผู้ช่วยเลขานุการคณะกรรมการ คนที่สาม

รายนามที่ปรึกษา ผู้ชำนาญการ นักวิชาการและเลขานุการ  
ประจำคณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ๑. นายสมพงษ์ ปองเกษม                  | ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมการ   |
| ๒. นายกฤษณะ เอี่ยมวงศ์นที             | ที่ปรึกษาประจำคณะกรรมการ   |
| ๓. นางชนิดา คิ้วไพศาล                 | ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมการ |
| ๔. นายวรวิทย์ จันทร์ศิริ              | ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมการ |
| ๕. นางจุฬารัตน์ นิรัตติยกุล           | ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมการ |
| ๖. นายสหรัฐ กุลศรี                    | ผู้ชำนาญการประจำคณะกรรมการ |
| ๗. นายกฤตพัฒน์ ชูจิต                  | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๘. นายกมล เลิศเดชเดชา                 | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๙. นายขุนศรี ทองย้อย                  | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๑๐. นายสมพงษ์ เคนร์ศรีเมเทพ           | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๑๑. นายสมบัติ ลำเพาพงศ์               | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๑๒. นายสมชาย นิติกานูจนา              | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๑๓. นายสุพัฒน์ เลิศนัทสน์             | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๑๔. ดร.อิสรา ภูมาศ                    | นักวิชาการประจำคณะกรรมการ  |
| ๑๕. นายมาโนช วีระกุล                  | เลขานุการประจำคณะกรรมการ   |
| ๑๖. นายเจ็ญ กักผล                     | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๑๗. นายเชิงชาย วุฒิ                   | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๑๘. ว่าที่ร้อยตรี ธีระसानต์ ศิริชยาพร | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๑๙. นายธนัญชัย ธรรมาภิรมย์            | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๐. นายปิยะชาติ อำนวยเวช              | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๑. นายศรีวิทย์ จอมธัญ                | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๒. นายยอดยิ่ง พันธุ์ศรีนคร           | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๓. นางสาวชล มิตรานนท์                | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๔. นายสมชาย นันทิเกียรติคุณ          | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๕. นายสมหมาย แก้วมณี                 | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๖. นายสุรจิตต์ ชีรเวชย์              | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๗. นายสุรกิจ สังขวรรณ                | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๘. นายสุรพล ตั้งจารุพงศ์สกุล         | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๒๙. นายสไกร พิมพ์บึง                  | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๓๐. นายสุรียน พัชกรภูพานนท์           | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |
| ๓๑. นายเอี่ยม ทองใจสด                 | ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์      |

### คณะกรรมการในคณะกรรมการฯ

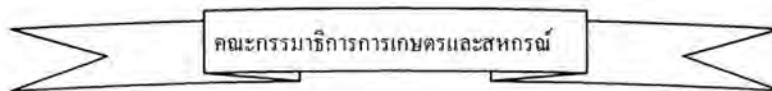
๑. นายฉลาด	ขามช่วง	ประธานคณะกรรมการ
๒. นายศุภชัย	โพธิ์สุ	รองประธานคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง
๓. นายสมพงษ์	ปองเกษม	รองประธานคณะกรรมการ คนที่สอง
๔. นายตรีพล	เจาะจิตต์	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
๕. นายเมธี	ฉัตรจินดารัตน์	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
๖. นายเอี่ยม	ทองใจสด	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
๗. ดร. วณิ	สัมพันธ์รักษ์	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
๘. ดร. นกคณ	กรณศิลป์	เลขานุการคณะกรรมการ
๙. ดร. เกรียงศักดิ์ ศรีสุข		เลขานุการคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง
๑๐. รศ. วินัย	ศรีอำพร	เลขานุการคณะกรรมการ คนที่สอง

### คณะทำงานในคณะกรรมการฯ

๑.	นายฉลาด	ขามช่วง	ที่ปรึกษาคณะทำงาน
๒.	นายเอี่ยม	ทองใจสด	ที่ปรึกษาคณะทำงาน
๓.	นายสมพงษ์	ปองเกษม	ประธานคณะทำงาน
๔.	นางชนิศา	กิ้วไพศาล	รองประธานคณะทำงาน คนที่หนึ่ง
๕.	นายสุรชัย	ศศิสุวรรณ	รองประธานคณะทำงาน คนที่สอง
๖.	นายประจัญ	เจริญศรี	รองประธานคณะทำงาน คนที่สาม
๗.	ดร. นกคณ	กรณศิลป์	รองประธานคณะทำงาน คนที่สี่
๘.	ดร. วณิ	สัมพันธ์รักษ์	เลขานุการคณะทำงาน
๙.	นายทรงศักดิ์	วงศ์ภูมิวัฒน์	ผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงาน คนที่หนึ่ง
๑๐.	ดร. เกรียงศักดิ์	ศรีสุข	ผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงาน คนที่สอง
๑๑.	นายสไกร	พิมพ์บึง	โฆษกคณะทำงาน
๑๒.	ดร. อิสรา	ภูมาศ	ผู้ช่วยโฆษกคณะทำงานคนที่หนึ่ง
๑๓.	นางสาวยชด	มิตรานนท์	ผู้ช่วยโฆษกคณะทำงานคนที่สอง
๑๔.	นายไชยะ	พลาลพ	คณะทำงาน
๑๕.	นายฉัตรชัย	บุญถื่อ	คณะทำงาน
๑๖.	นายไพบุลย์	มหารักยิต	คณะทำงาน
๑๗.	ร.ศ. วินัย	ศรีอัมพร	คณะทำงาน
๑๘.	นายไพบุลย์	มหารักยิต	คณะทำงาน
๑๙.	นายสุรพล	ปัดธานี	คณะทำงาน

# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	1
ภาพรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	2
สภาพปัญหาทรัพยากรน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	3
ปัญหาภัยแล้ง และปัญหาอุทกภัย.....	9
ปัญหาคุณภาพดิน ดินเค็มและน้ำเค็ม.....	10
การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	11
ภารกิจและยุทธศาสตร์ของหน่วยงานหลักด้านการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร.....	15
สาเหตุสภาพปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ทำให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จ.....	19
แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภัยแล้ง และอุทกภัย.....	20
ภาคผนวก.....	26



## โครงการสัมมนา

เรื่อง “การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”

โดย

คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร

วันศุกร์ที่ 2 พฤษภาคม 2546

ณ ห้องศรีจันทร์บอลรูม ชั้น 4 โรงแรมเจริญธานี ปรีณิเชส อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

### คำนำ

คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎร ได้พิจารณาเห็นว่าการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้น ถึงแม้จะได้มีการดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้วก็ตาม สภาพปัญหาในปัจจุบันก็ยังคงมีความรุนแรง ทั้งความแห้งแล้ง ปัญหาน้ำท่วม รวมถึงสภาพความเสื่อมโทรมของดินและที่ดิน ซึ่งส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีพของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยทั่วไป ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากแนวทางการพัฒนาในอดีตโดยส่วนราชการที่เกี่ยวข้องมิได้มีการดำเนินการในรูปของการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นการดำเนินการแบบองค์รวม เพื่อการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งจะไม่นำถึง ทรัพยากรน้ำแต่เพียงอย่างเดียวอย่างที่เป็นอยู่ ในทางกลับกันจะพิจารณาถึงการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติที่รวมไปถึงดินน้ำและที่ดิน ตลอดจนคำนึงถึงตัวเกษตรกรที่อาศัยทรัพยากรธรรมชาติ เหล่านั้น เพื่อประกอบสัมมาอาชีพทางการเกษตรกรรม ซึ่งจะเป็นวิธีการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน คณะกรรมการการเกษตรและสหกรณ์ สภาผู้แทนราษฎรจึงได้จัดให้มีการสัมมนาเชิงปฏิบัติการขึ้น เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และประชาชนทุกสาขาอาชีพในการบริหาร จัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การจัดสัมมนารั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์

1) เพื่อเป็นการระดมความคิดเห็นของนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ จากหน่วยราชการ สถาบันการศึกษา สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ภาคเอกชน ผู้นำเกษตรกร และประชาชน ทุกสาขาอาชีพ ในการที่จะเสนอแนวทางการแก้ไข ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ในแนวทางการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นเส้นทางเส้นใหม่สู่การบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน

2) เพื่อให้ได้กรอบความคิดที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในเขต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้การดำเนินงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น

3) เปิดโอกาสให้ชุมชนและองค์กรท้องถิ่นตลอดจนภาคเอกชนได้มีส่วนร่วมในการวางแผน การตัดสินใจ ตลอดจนการจัดหาและการจัดการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

### ภาพรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยมีพื้นที่รวมทั้งหมด 178,738 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 111.71 ล้านไร่ ครอบคลุม 19 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย 278 อำเภอ 43 กิ่งอำเภอ 2,669 ตำบล และมีจำนวนหมู่บ้านทั้งสิ้น 30,328 หมู่บ้าน มีประชากรประมาณ 21.4 ล้านคน หรือประมาณ 1 ใน 3 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง เป็นเนินและลอนลูกคลื่นมาก มีเทือกเขาภูพานเป็นตัวแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือพื้นที่ตามแนวของแม่น้ำโขงตอนเหนือ และพื้นที่ราบสูงโคราชทางตอนใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 19 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเลย หนองคาย นครพนม มุกดาหาร สกลนคร อุดรธานี ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ นครราชสีมา หนองบัวลำภู และอำนาจเจริญ โดยมีขอบเขตพื้นที่การปกครองจากสภาพพื้นที่ทำให้สามารถแบ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือออกเป็นลุ่มน้ำประธานของประเทศจำนวน 3 ลุ่มน้ำ คือ ลุ่มน้ำชี ลุ่มน้ำมูล และลุ่มน้ำโขง โดยมีลำน้ำสายสำคัญหลายสาย เช่น แม่น้ำชี แม่น้ำมูล แม่น้ำเลย แม่น้ำสงคราม และลำน้ำสาขาของแม่น้ำโขงอีกมากมาย ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็น หลักซึ่งการเพาะปลูกส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเพียงอย่างเดียว ดังนั้นปัญหาหลักที่สำคัญของภูมิภาคนี้คือการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ส่วนในฤดูฝนก็มักเกิดอุทกภัยตามบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งของลำน้ำ ส่งผลให้ประชากรในภูมิภาคนี้ประสบกับปัญหาความยากจนและความเจ็บป่วยอย่างซ้ำซาก ในการที่จะยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ดีขึ้นนั้น นักแก้ปัญหาจะต้องมองเห็นถึงแก่นแท้ของเหตุและปัจจัยที่ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำและอุทกภัยดังกล่าว ซึ่งจะทำให้สามารถแก้ปัญหาโดยการสร้างปัจจัยที่พึงปรารถนาทั้งในรูปของการใช้มาตรการสิ่งก่อสร้าง และมาตรการบริหารและจัดการ ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาเหล่านั้นอย่างยั่งยืนต่อไป



### สภาพปัญหาทรัพยากรน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สาเหตุหลักที่สำคัญประการแรกของการเกิดสภาพปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำต่างๆ ของประเทศไทยคือความผันแปรของปริมาณฝน ซึ่งเป็นสภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้ โดยความผันแปรของปริมาณฝนที่ก่อให้เกิดสภาพปัญหาอุทกภัยและภัยแล้งจะเกิดขึ้นใน 3 ลักษณะ ดังนี้

1) ความผันแปรของปริมาณฝนตามพื้นที่โดยพิจารณาจากค่าปริมาณฝนรายปี ซึ่งจะมีค่าแตกต่างกันไปเนื่องจากสภาพภูมิประเทศและทิศทางของลมมรสุมที่พัดผ่านเข้ามา โดยในลุ่มน้ำมูลมีค่าปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยผันแปรตั้งแต่ 800 - 2500 มิลลิเมตรต่อปี

2) ความผันแปรของปริมาณฝนตามฤดูกาล โดยค่าปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยในพื้นที่เดียวกันก็จะมีค่าแตกต่างกันไปตามช่วงเวลาที่ลมมรสุมแต่ละกลุ่มจะพัดพาเอาความชุ่มชื้นเข้ามาในพื้นที่ เช่น ข้อมูลปริมาณน้ำฝนของลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชีดังแสดงในรูปที่ 1 และ 2 โดยในลุ่มน้ำมูลเดือนที่มีปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยต่ำที่สุดได้แก่เดือนธันวาคมซึ่งมีปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยเพียง 1.9 มิลลิเมตร

หรือคิดเป็นร้อยละ 0.15 ของปริมาณฝนทั้งปี ในขณะที่เดือนที่มีปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยสูงสุด คือ เดือนกันยายนซึ่งมีปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย 261.4 มิลลิเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 20.65 ของปริมาณฝนทั้งปี

3) ความผันแปรของปริมาณฝนรายปี ซึ่งถึงแม้ว่าจะอยู่ในพื้นที่เดียวกัน และช่วงเดือนเดียวกัน แต่เป็นปีที่แตกต่างกันก็จะมีค่าปริมาณฝนที่แตกต่างกัน

จากสภาพการผันแปรของปริมาณฝนดังกล่าวนี้ส่งผลให้เกิดภาวะภัยแล้งในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ หรือแม้แต่ในพื้นที่อยู่ติดลำน้ำสาขาหากฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานานก็อาจเกิดการขาดแคลนน้ำได้ ส่วนในช่วงที่ฝนตกหนักก็ก่อให้เกิดปริมาณน้ำจำนวนมากไหลหลากมาตามลำน้ำเข้าท่วมพื้นที่ที่อยู่อาศัยและพื้นที่เกษตรกรรมก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยตามมา สาเหตุของการขาดแคลนน้ำ เนื่องมาจาก

1. มีการใช้น้ำกันอย่างไม่มีประสิทธิภาพ
2. แหล่งน้ำธรรมชาติถูกบุกรุก และตื้นเขิน
3. มีความต้องการใช้น้ำมากขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร
4. ขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างจริงจัง
5. ประชาชนขาดจิตสำนึกในการใช้ประโยชน์จากน้ำ

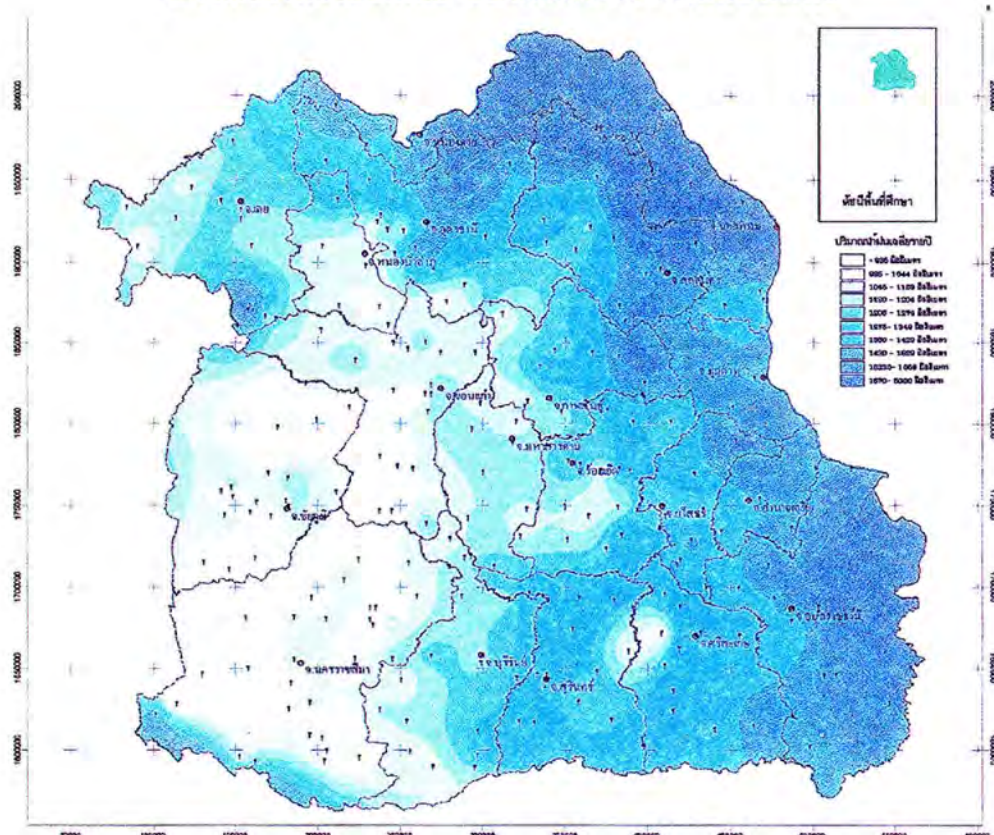
นอกจากนี้ยังพบว่าภาครัฐเองก็มีส่วนทำให้เกิดปัญหา กล่าวคือ

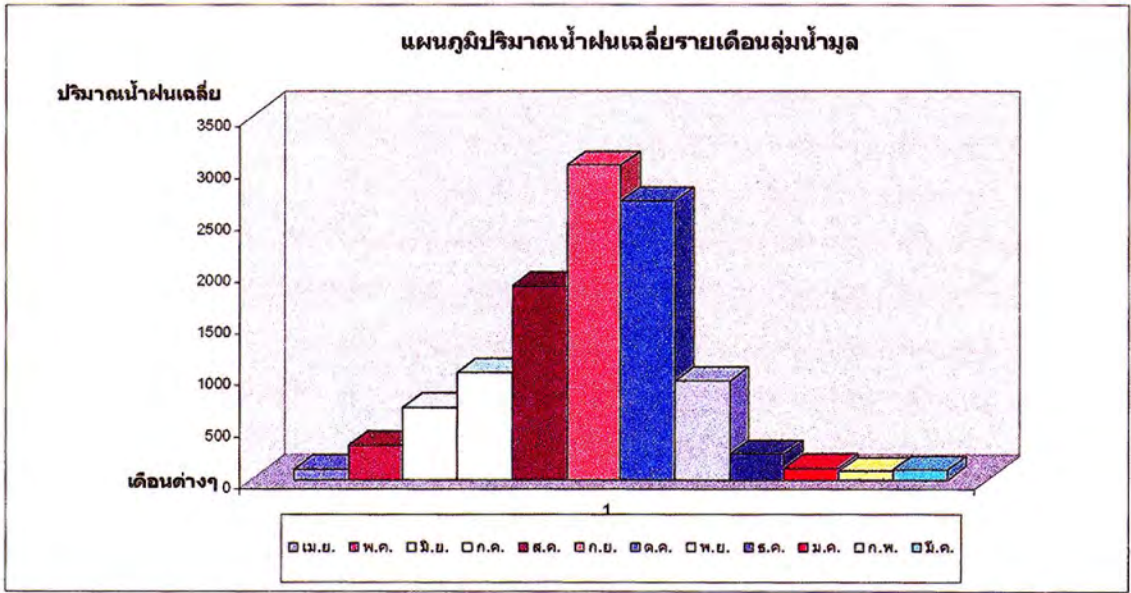
1. ส่วนราชการต่าง ๆ ที่ทำงานจัดหาน้ำและระบายน้ำให้แก่ประชาชนขาดการประสานงานและบูรณาการการทำงานเข้าด้วยกัน เป็นเหตุให้เกิดความขัดแย้งด้านหลักวิชาและเกิดการสร้างอุปสรรคขัดขวางการไหลของน้ำ จนเป็นเหตุให้เกิดอุทกภัยขึ้นในหลายพื้นที่
2. การขาดเอกภาพในการกำหนดนโยบายและภาพรวมที่ชัดเจน
3. การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ซ้ำซ้อนและขาดการประสานงาน อีกทั้งไม่มีหน่วยงานใดเป็นแกนกลางทำหน้าที่ประสานงานระหว่างหน่วยงานดังกล่าว
4. กฎหมายและระเบียบต่าง ๆ ที่มีและบังคับอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีไว้เพื่อกำกับการปฏิบัติงานเฉพาะด้านของแต่ละหน่วยงาน กฎหมายและระเบียบบางฉบับยังล้าหลังและไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ซึ่งเป็นการซ้ำเติมปัญหาการขาดเอกภาพระหว่างหน่วยงานมากยิ่งขึ้น
5. การพัฒนาและจัดการแหล่งน้ำที่ไม่เป็นระบบในภาพรวม และการขาดประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ทำให้ปริมาณน้ำต้นทุนไม่สอดคล้องกับความต้องการ เป็นผลทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ

6. การจัดสรรน้ำไม่ได้เน้นการจัดลำดับความสำคัญและไม่มิกติกาในการจัดสรรน้ำบนพื้นฐานของความเป็นธรรมและประโยชน์แก่สังคมโดยรวม ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำ
7. ปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการเกษตรกรรม แหล่งน้ำเสียหรือมีสารพิษปนเปื้อนทวีความรุนแรงเรื่อย ๆ
8. ปัญหาการอนุรักษ์แหล่งต้นน้ำลำธารและแหล่งน้ำธรรมชาติที่เสื่อมโทรม
9. ปัญหาการป้องกันและบรรเทาภัยธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ โดยเฉพาะอุทกภัยยังเกิดขึ้นในหลายพื้นที่เป็นประจำทุกปี

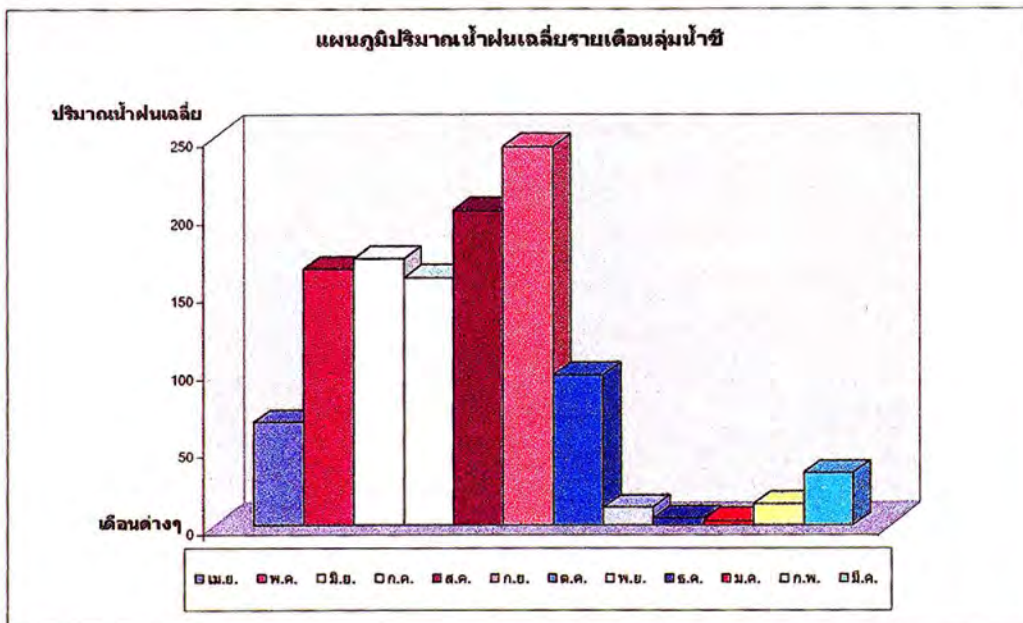
แม้ว่ารัฐบาลจะมีนโยบายด้านทรัพยากรแหล่งน้ำอยู่บ้างแล้ว แต่ทั้งนี้ยังขาดนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมเพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ เนื่องจากการจัดทำนโยบายและแผนด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาจำกัดอยู่ในวงแคบ โดยที่ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำและยังไม่มีแผนแม่บทที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนเพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ ยึดถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

### ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

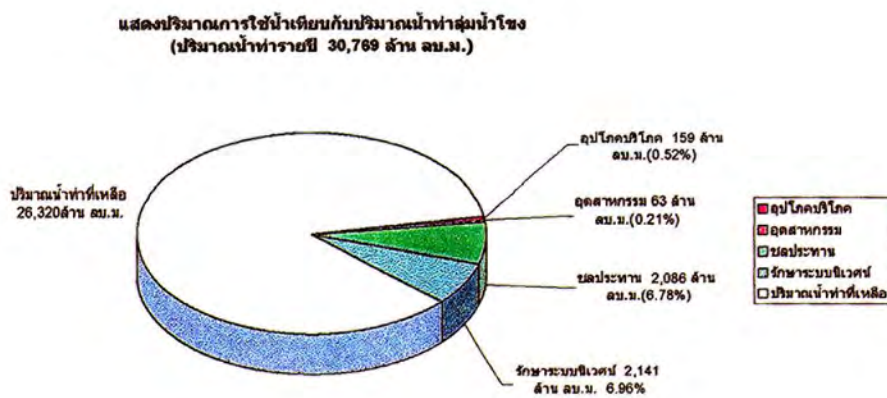




รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มน้ำมุด

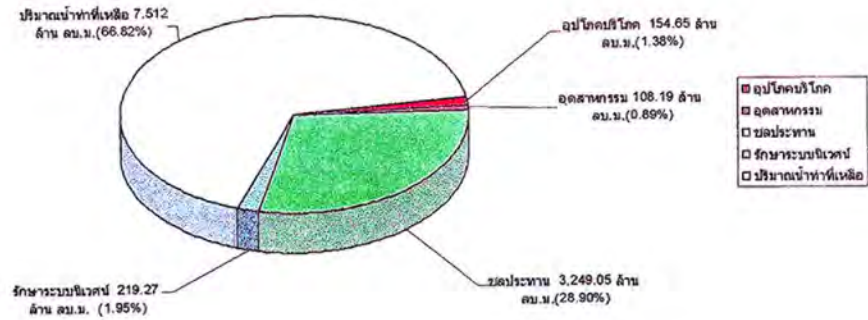


รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนของลุ่มน้ำชี



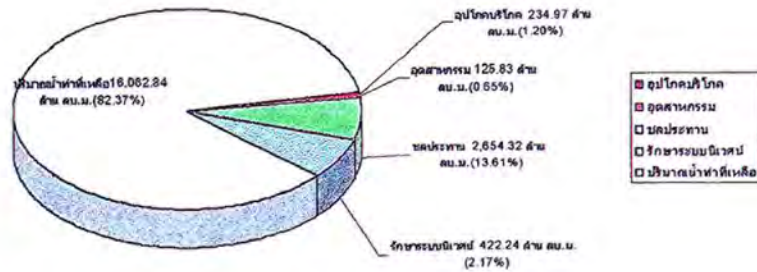
รูปที่ 3 แผนภาพแสดงปริมาณการใช้น้ำในลุ่มน้ำโขง

แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าเทียบกับปริมาณน้ำท่าลุ่มน้ำชี  
(ปริมาณน้ำท่ารายปี 11,244 ล้าน ลบ.ม.)



รูปที่ 4 แผนภาพแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าในลุ่มน้ำชี

แสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าเทียบกับปริมาณน้ำท่าลุ่มน้ำมูล  
(ปริมาณน้ำท่ารายปี 19,500 ล้าน ลบ.ม.)



รูปที่ 5 แผนภาพแสดงปริมาณการใช้ไฟฟ้าในลุ่มน้ำมูล

ปัญหาหลักที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติที่พบในลุ่มน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีผลกระทบต่อการเกษตรกรรม ได้แก่ ปัญหาภัยแล้ง ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาคุณภาพดิน ดินเค็มและน้ำเค็ม และปัญหาจำนวนพื้นที่เกษตรที่อาศัยการชลประทานยังมีน้อย

### ปัญหาภัยแล้ง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำและปัญหาคุณภาพน้ำในฤดูแล้งเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเศรษฐกิจ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำมากขึ้น ประกอบกับการพัฒนาการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำขาดแนวทางการบริหารจัดการที่ชัดเจนทั้งในด้านพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัย จึงทำให้ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ทำให้ผิวดินในผืนป่าที่ถูกทำลาย และพื้นที่เกษตรกรรมที่ใช้งานอยู่ขาดสภาพการเป็นท้องน้ำ ไม่สามารถดูดซับน้ำไว้ใช้งานในระยะยาว ส่งผลให้เกิดการตื้นเขินของน้ำธรรมชาติ และเกิดอุทกภัยตามมาบ่อยครั้งขึ้น ความรุนแรงก็มากขึ้นเป็นลำดับ

ปัญหาภัยแล้งเป็นปัญหาที่เกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศโดยเกิดภาวะฝนทิ้งช่วงยาวนาน ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตรนอกเขตชลประทานหรือที่เรียกว่าพื้นที่เกษตรน้ำฝนซึ่งไม่มีแหล่งน้ำที่มั่นคงมาสนับสนุนในภาวะที่เกิดภัยแล้ง รวมถึงภาวะการผันผวนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำเกือบทุกปี โดยเฉพาะพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลแหล่งน้ำ หรือแม้แต่ในพื้นที่เขตชลประทานเองหากมีการขยายตัวของพื้นที่เพาะปลูกมากจนเกินปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำ การใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ เพิ่มขึ้นก็สามารถเกิดภาวะการขาดแคลนน้ำได้เช่นกัน ยิ่งไปกว่านั้น หน้าดินที่สูญเสียไป เพราะการชะล้างพังทลายของน้ำฝนและน้ำท่า ทำให้ความสามารถของหน้าดินในการซึมซับน้ำไว้ใช้งานมีน้อยลง ภัยแล้งจึงรุนแรงเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ

### ปัญหาอุทกภัย

ปัญหาอุทกภัยโดยทั่วไปมีสาเหตุจากฝนที่ตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำ และจากสภาพทางกายภาพในลุ่มน้ำที่เปลี่ยนไปในทางลบ เช่น พื้นที่ป่าต้นน้ำตอนบนถูกทำลายสภาพพองน้ำของพื้นที่ป่าก็พลอยถูกทำลายไปด้วย การขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเพื่อช่วยชะลอน้ำหลาก ประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำไม่เพียงพอเนื่องจากการตื้นเขินหรือถูกบุกรุก มีการก่อสร้างสิ่งกีดขวางทางน้ำมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินที่ไม่คำนึงถึงสมรรถนะของที่ดินเป็นต้น ปัญหาอุทกภัยในช่วงฤดูฝนมีมากขึ้นและปัญหาอุทกภัยทวีความรุนแรงและความเสียหายเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชนเมืองเข้าไปในพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึงเพิ่มมากขึ้น

รวมทั้งการขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานชุมชนในชุมชนต่างๆ และการขาดการบำรุงรักษาทางน้ำธรรมชาติ ทำให้ทางน้ำตื้นเขิน รวมทั้งเกิดการบุกรุกทางน้ำธรรมชาติมากขึ้น

**ตารางที่ 1** สัดส่วนพื้นที่ที่ประสบอุทกภัยต่อจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด

การเปรียบเทียบ	ลุ่มน้ำมูล	ลุ่มน้ำชี	กลุ่มลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง
จำนวนหมู่บ้านประสบอุทกภัย	1,222	908	3,049
จำนวนหมู่บ้านทั้งหมด	13,870	8,137	30,218
สัดส่วนหมู่บ้านประสบภัยต่อ จำนวนหมู่บ้านทั้งหมด	8.81	11.16	10.09

**ตารางที่ 2** สัดส่วนหมู่บ้านประสบภัยแล้งทั้งหมดต่อจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด

การเปรียบเทียบ	ลุ่มน้ำมูล	ลุ่มน้ำชี	กลุ่มลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำโขง
จำนวนหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้ง	7,074	4,808	16,601
จำนวนหมู่บ้านทั้งหมด	13,870	8,137	30,218
สัดส่วนหมู่บ้านประสบภัยต่อ จำนวนหมู่บ้านทั้งหมด	51.00	59.09	54.94

### ปัญหาคุณภาพดิน ดินเค็มและน้ำเค็ม

ปัญหาคุณภาพดินที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สำคัญได้แก่ปัญหาดินเค็ม เกิดเนื่องจากมีหินดานที่เป็นหินเกลือรองรับชั้นดินอยู่เบื้องล่างจากการศึกษาในแต่ละลุ่มน้ำหลักพบว่า ลุ่มน้ำโขงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีปัญหาเรื่องดินเค็มน้อย ลุ่มน้ำชีมี ปัญหาเรื่องดินเค็มอยู่ในเกณฑ์สูงและกระจายอยู่ทั่วบริเวณ ส่วนในลุ่มน้ำมูลจะพบมากในลุ่มน้ำมูลตอนบน การควบคุมการแพร่กระจายของดินเค็มในพื้นที่ จะต้องมีการจัดการการระบายน้ำควบคู่ไปกับการควบคุมระดับน้ำใต้ดินในบริเวณที่มีปัญหาน้ำเค็ม ตลอดจนการให้น้ำแก่พืช และการปรับปรุงบำรุงดิน

## การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

น้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยทั้งส่วนที่เราได้ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค เพื่อการเกษตรกรรม และส่วนที่เป็นพืชภัยเช่นน้ำท่วมล้นมีที่มาจากฝนเป็นหลัก เมื่อฝนตกลงมาสู่พื้นดิน ในระยะแรกดินที่แห้งก็จะดูดซับน้ำฝนไว้ จนถึงจุดหนึ่งดินมีสภาพชุ่มน้ำแล้ว น้ำที่ผิวดินก็จะก่อตัวเกิดเป็นน้ำท่า ไหลรินไปตามผิวดินลงสู่ทางน้ำธรรมชาติ ทางน้ำธรรมชาติแต่ละเส้นจะเล็กหรือใหญ่ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่รับน้ำที่เราเรียกขานกันโดยทั่วไปว่าลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ย่อมก่อให้เกิดทางน้ำธรรมชาติเส้นใหญ่กว่าลุ่มน้ำที่มีขนาดเล็ก เมื่อทั้ง 2 ลุ่มน้ำนั้นได้รับน้ำฝนที่มีปริมาณเท่ากันในเวลาเท่ากันในทางกลับกัน ลุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ที่มีสภาพป่าปกคลุมไปทั่วย่อมมีทางน้ำธรรมชาติเส้นเล็กกว่าลุ่มน้ำที่มีขนาดเล็กแต่ปราศจากป่าไม้ปกคลุมโดยสิ้นเชิง กรณีหลังนี้เกิดจากความจริงที่ว่าพื้นที่ขนาดใหญ่ที่มีสภาพป่าปกคลุมไปทั่ว กลับมีดินที่มีสภาพเป็นฟองน้ำสูงกว่าพื้นที่ขนาดเล็กที่ปราศจากป่าปกคลุม ที่ดินที่เป็นคล้ายฟองน้ำเหล่านั้นจะดูดซับและอุ้มน้ำไว้แล้วค่อยๆ ปลดปล่อยน้ำเหล่านั้นลงสู่ลำธารอย่างช้าๆ ไม่มีการกัดเซาะหน้าดินและการกัดเซาะร่องน้ำธรรมชาติอย่างรุนแรงแต่อย่างใด ร่องน้ำธรรมชาติที่มีอยู่จึงมีขนาดเล็ก ทั้งนี้เพราะค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำในลุ่มน้ำนั้นจะต่ำมาก เมื่อเทียบกับสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำในลุ่มน้ำที่ปราศจากความเป็นฟองน้ำเลย ช้ำร้ายที่ดินที่ปราศจากพืชปกคลุมและมีความลาดเทสูงอาจจะเป็นพื้นที่ที่มีสภาพเสื่อมโทรม เพราะมีการชะล้างพังทลายสูงมาก จนไม่เหลือหน้าดินที่เหมาะสมแก่การเจริญงอกงามของพืชใดๆ ได้ ที่ดินเหล่านั้นขาดสภาพกลายเป็นฟองน้ำโดยสิ้นเชิง น้ำท่าที่ไหลบ่าบนผิวดินเหล่านั้นจะไหลลงสู่เส้นทางน้ำธรรมชาติอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการกัดเซาะทางน้ำธรรมชาติเพิ่มขนาดใหญ่ขึ้น พร้อมกับที่ได้นำเอาหน้าดินผสมคลุกเคล้าตามลงสู่แม่น้ำเหล่านั้น ทำให้ร่องน้ำธรรมชาติตื้นเขินอีกด้วย จึงไม่เป็นที่สงสัยว่าทำไมร่องน้ำธรรมชาติในพื้นที่เหล่านี้จึงเป็นร่องน้ำขนาดใหญ่และมีสภาพตื้นเขิน ชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ตอนล่างของพื้นที่ป่าไม้ (ที่ขาดความอุดมสมบูรณ์) และพื้นที่เกษตรกรรม (ที่ขาดการอนุรักษ์ดินและน้ำ) ย่อมเป็นชุมชนที่เสี่ยงต่อการประสบกับอุทกภัย และดินถล่มเป็นอย่างยิ่ง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ พื้นที่ที่ประสบอุทกภัยและแผ่นดินถล่มที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ เมื่อปี พ.ศ. 2544 และพื้นที่อำเภอห่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เมื่อปี พ.ศ. 2544

ลำน้ำธรรมชาติที่เกิดขึ้นในแต่ละลุ่มน้ำ ถ้าเป็นลุ่มน้ำขนาดใหญ่ ลำน้ำธรรมชาติเหล่านั้นอาจมีลักษณะเป็นแม่น้ำ คือ มีน้ำไหลทั้งปี ลุ่มน้ำเหล่านั้นย่อมมีโอกาที่จะได้รับการพัฒนาแหล่งน้ำที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ หรือขนาดกลางได้ ขณะที่ลุ่มน้ำที่มีขนาดเล็กอาจจะมีลำน้ำธรรมชาติที่มีสภาพเป็นห้วย คือ มีน้ำไหลเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น ลุ่มน้ำเหล่านั้นย่อมมีโอกาที่จะได้รับการพัฒนาแหล่งน้ำ เป็นโครงการขนาดเล็กเท่านั้น

ภาพที่แสดงให้เห็นทั้งหมดนี้ ก็เพื่อจะสะท้อนให้เห็นว่าการที่พื้นที่ใดจะมีน้ำมากจนท่วมหรือมีน้ำน้อยจนขาดแคลนน้ำขึ้นอยู่กับปริมาณและคุณภาพของลุ่มน้ำเป็นหลัก ดังนั้นการที่จะบริหาร

จัดการน้ำในพื้นที่ใดในอนาคตให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลในการแก้ปัญหาสภาวะขาดแคลนน้ำ และอุทกภัยจึงจำเป็นที่จะต้องดำเนินการบริหารจัดการน้ำในรูปของกลุ่มน้ำเป็นหลัก และนี่คือหนทางเข้าสู่การแก้ปัญหาเรื่องน้ำอย่างแยกคาย โดยเริ่มพิจารณาปัญหาทั้งหมด โดยเริ่มต้นที่การพิจารณากลุ่มน้ำเป็นหลัก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย จะประกอบด้วยกลุ่มน้ำหลัก 3 กลุ่มน้ำ ซึ่งสามารถแยกย่อยลงไปเป็นกลุ่มน้ำย่อย จำนวน 80 กลุ่มน้ำ การริเริ่มการบริหารจัดการน้ำในระดับกลุ่มน้ำย่อยเป็นทางเลือกที่เหมาะสมและจำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและการคลังของประเทศในขณะนี้

เมื่อได้เริ่มต้นการพิจารณาการบริหารจัดการน้ำในระดับกลุ่มน้ำย่อยแล้ว การจัดทำแผนการดำเนินการจะประกอบด้วยการดำเนินการดังนี้

1) การศึกษาและจัดทำแผนการการใช้ที่ดินของกลุ่มน้ำย่อย โดยพิจารณาจำแนกการใช้ที่ดินเป็น 3 ส่วน คือ

- 1.1) ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์และสงวนไว้เป็นพื้นที่ป่าไม้ของชาติ
- 1.2) ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม
- 1.3) ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐาน / ชุมชน

ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในขั้นตอนนี้ควรจะต้องประกอบด้วยกรมพัฒนาทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมชลประทาน และกรมพัฒนาที่ดิน โดยมีกรมทรัพยากรน้ำเป็นเจ้าภาพ

2) สำหรับที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมนั้น ควรใช้หลักการของ FAO มาใช้เพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินว่าพื้นที่เกษตรกรรมใดบ้างที่จะสามารถใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยอาศัยการชลประทาน และพื้นที่ใดบ้างที่สามารถใช้ได้เพียงเป็นพื้นที่เกษตรโดยอาศัยน้ำฝน การจำแนกพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนนี้ออกจากกันจะทำให้สามารถหาเจ้าภาพของการบริหารจัดการน้ำในแต่ละพื้นที่ได้โดยง่าย ในขั้นนี้เราสามารถมอบพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนให้แก่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องได้โดยง่ายกล่าวคือ พื้นที่เกษตรอาศัยการชลประทาน ควรเป็นพื้นที่ภายใต้การกำกับดูแล และดำเนินการโดยกรมชลประทาน ส่วนพื้นที่เกษตรอาศัยน้ำฝนควรเป็นพื้นที่ภายใต้การกำกับดูแลและดำเนินการโดยกรมพัฒนาที่ดินทั้งกรมชลประทาน และกรมพัฒนาที่ดินต่างก็จะใช้หลักวิชาการอนุรักษ์ดินและน้ำเป็นเครื่องมือหลักในการบริหารจัดการพื้นที่ของตนให้สัมพันธ์กับปริมาณและคุณภาพของน้ำ ดิน และที่ดิน ในพื้นที่ที่ตนรับผิดชอบต่อไป

อนึ่ง โครงสร้างพื้นฐานใดๆ เช่น ถนนหนทาง ที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่เกษตรกรรมเหล่านั้น นอกเหนือจากการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานตามหน้าที่ของ 2 กรณีนี้แล้ว ส่วนราชการอื่นๆ จะต้องแจ้งให้ 2 ส่วนราชการทราบ เพื่อจัดให้นำไปสู่การบูรณาการแผนงานที่ดีต่อไปในอนาคต

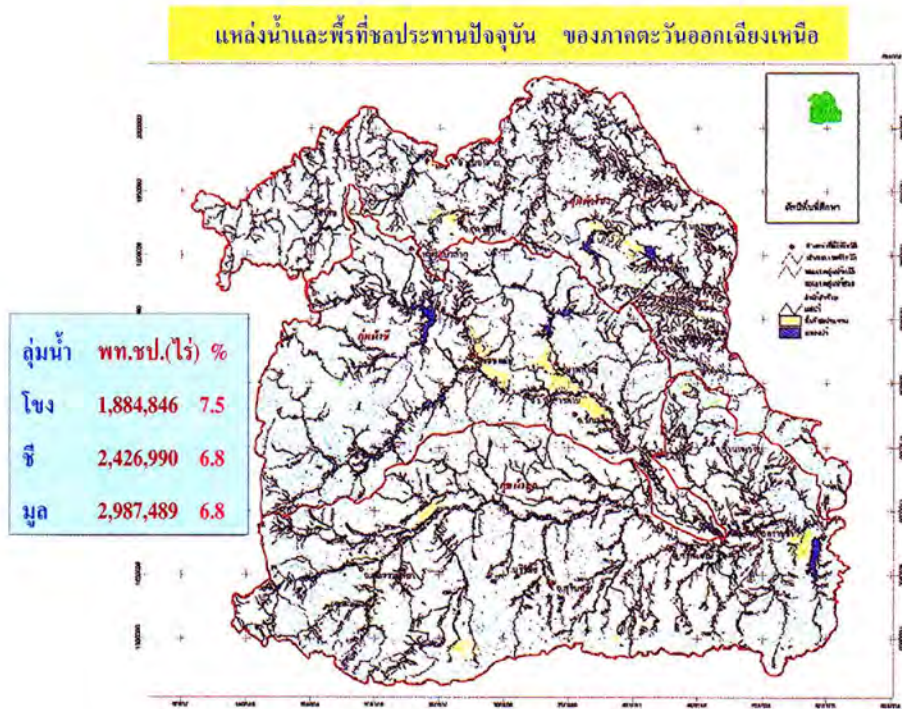
3) สำหรับพื้นที่เมืองหรือชุมชน น้ำที่จำเป็นสำหรับพื้นที่นี้ คือ น้ำประปา เพื่อการอุปโภค บริโภค การจัดหาสำหรับพื้นที่นี้จะใช้หลักวิชาการด้านการจัดหาและจัดสรรน้ำเพื่อการประปา เป็นหลักเจ้าภาพของงานนี้ควรอย่างยิ่งที่จะเป็นกรมทรัพยากรน้ำผิวดินของกรมทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4) สำหรับพื้นที่เมืองหรือชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรม หากพื้นที่ใดมีแหล่งน้ำใต้ดินที่มี ปริมาณและคุณภาพดี และสามารถนำขึ้นมาใช้ได้ในช่วงฤดูแล้ง การจัดหาและจัดสรรน้ำใต้ดินเหล่านั้น ควรมอบให้กรมทรัพยากรน้ำบาดาลเป็นเจ้าภาพต่อไป

5) ในความเป็นจริงหลังจากที่ได้มีการปฏิรูประบบราชการแล้วจะพบว่ายังมีองค์กรท้องถิ่น เข้ามาเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก สมควรอย่างยิ่งที่จะได้มีการกำหนด ความแตกต่างของการรับผิดชอบงานนี้เสียใหม่ เพื่อไม่ให้เกิดการซ้ำซ้อนในการทำงานระหว่าง กรมพัฒนาที่ดินและองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นในรูปของ อบต. โดยให้กำหนดเงื่อนไขในรูปขนาด วงเงินที่ควรมีการถ่ายโอนให้เป็นองค์กรส่วนท้องถิ่น รวมทั้งกำหนดประเภทของสิ่งก่อสร้างไว้ด้วย โดยในขั้นนี้สมควรอย่างยิ่งที่จะกำหนดให้งานขุดสระหรืองานขุดลอกสระที่ใช้งบประมาณต่ำกว่า 100,000 บาท เป็นงานในหน้าที่ขององค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น อบต. ต่อไป

สำหรับพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่ซึ่งมีลักษณะทางภูมิประเทศที่แตกต่างจาก กลุ่มน้ำอื่น คือมีลักษณะเป็นที่ราบท้องกระทะ พื้นที่ดินน้ำส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงซึ่งมีความลาดชัน ไม่มากนักและมีการเพาะปลูกพืชในลักษณะใช้น้ำฝนอยู่ทั่วไปทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำ และจากสภาพภูมิ ประเทศดังกล่าวทำให้พื้นที่ในภาคอีสานค่อนข้างมีปัญหาในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ ทำให้ไม่สามารถวางระบบส่งน้ำชลประทานขนาดใหญ่ได้ ทำให้ไม่สามารถส่งน้ำให้กับพื้นที่ที่อยู่ ห่างไกลไปจากลำน้ำได้ไม่มากนัก ซึ่งระบบการกระจายน้ำที่ใช้ได้ผลดีรูปแบบหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือการใช้เครื่องสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสูบน้ำจากแหล่งน้ำแล้วจึงส่งไปตามระบบคลอง กระจายน้ำ หรือระบบท่อสู่พื้นที่การเกษตร

รูปแบบโครงการน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร เป็นโครงการสร้างใหม่แบบครบวงจรตามหลัก วิชาการด้านอุทกธรณีวิทยา ด้านวิศวกรรม ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมใน กระบวนการเรียนรู้ การบริหารจัดการ วางแผนการใช้น้ำบาดาลเพื่อการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ เกษตรกรต้องมีความพร้อมในการลงทุนสร้างระบบการใช้น้ำอย่างประหยัดในไร่นาของตนเอง ประกอบด้วย โครงการน้ำบาดาลเพื่อการเกษตร ขนาดเล็ก และ ขนาดกลาง สำหรับ บ่อน้ำบาดาล ที่มีปริมาณน้ำประมาณ 5-30 ลบ.ม./ชม. สามารถรองรับเกษตรกร 10-20 ราย พื้นที่ทำการเกษตร 50-250 ไร่ นอกจากนั้นแล้วยัง โครงการน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรชุมชน (พลังงานแสงอาทิตย์) สำหรับ บ่อน้ำบาดาลที่มีปริมาณน้ำมากกว่า 5 ลบ.ม./ชม. สามารถรองรับเกษตรกร 10 ราย พื้นที่ ทำการเกษตร 50-100



รูปที่ 6 พื้นที่ชลประทานในลุ่มน้ำชลประทานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## ภารกิจและยุทธศาสตร์ของหน่วยงานหลักด้านการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อ

### การเกษตร

#### วิสัยทัศน์

กรมชลประทาน	กรมพัฒนาที่ดิน	กรมทรัพยากรน้ำ	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กรมชลประทานมุ่งมั่นพัฒนาแก้ปัญหาและจัดการน้ำอย่างบูรณาการเพื่อสนับสนุนการผลิตเสริมสร้างคุณภาพชีวิตและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน	กรมพัฒนาที่ดิน เป็นองค์กรนำในการวางแผนและกำหนดเขตการใช้ที่ดินที่เหมาะสมเพื่อการผลิต การอนุรักษ์ดินและน้ำ และฟื้นฟูทรัพยากรที่ดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อเพิ่มผลผลิต และเป็นรากฐานของการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน	กรมทรัพยากรน้ำ เป็นหน่วยงานหลักที่มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยยึดหลักธรรมาภิบาล เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน	เป็นองค์กรในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำบาดาลแบบบูรณาการเชิงรุกอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิต สังคมและเศรษฐกิจ

#### พันธกิจ

กรมชลประทาน	กรมพัฒนาที่ดิน	กรมทรัพยากรน้ำ	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพของกลุ่มน้ำให้เพียงพอ</li> <li>2. สนับสนุนการมีส่วนร่วมเพื่อให้การบริหารจัดการน้ำมีคุณภาพในด้านนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อมและเกิดประโยชน์สูงสุด</li> <li>3. จัดการน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภทอย่างทั่วถึง</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำนโยบาย และวางแผนการใช้ที่ดิน</li> <li>2. อนุรักษ์ดินและน้ำปรับปรุงบำรุงดิน เพื่อเพิ่มผลผลิตและให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน</li> <li>3. ให้บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ข้อมูลดินการใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> </ol> <p><b>พันธกิจของกลุ่มภารกิจ</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดทำนโยบาย แผนและมาตรการเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำรวมทั้งส่งเสริม ประสาน กำกับดูแล และติดตามประเมินผล</li> <li>2. ศึกษาวิจัย รวบรวม และเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับ ทรัพยากรน้ำ รวมทั้ง</li> </ol>	<p>เสนอแนะในการจัดทำนโยบายและแผนและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรน้ำบาดาล</p> <p>สำรวจและประเมินศักยภาพบริหารจัดการพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟู รวมทั้งควบคุมดูแลกำกับ ประสาน ติดตามประเมินผลวิเคราะห์ และแก้ไขคุณภาพน้ำบาดาล พัฒนาวิชาการ กำหนดมาตรฐาน</p>

<p>เป็นธรรม และยั่งยืน ดำเนินการป้องกันและ บรรเทาภัยจากน้ำ 4.ดำเนินการป้องกัน และบรรเทาภัยจากน้ำ</p>	<p>1. วางแผนการใช้และ การพัฒนาที่ดินเพื่อเพิ่ม ผลผลิตทางการเกษตรให้ มีการใช้ประโยชน์อย่าง ยั่งยืน 2. พัฒนาแหล่งน้ำและจัด การแหล่งน้ำให้ผู้ใช้ ทุกประเภทอย่างมีประ สิทธิภาพ เป็นธรรมและ ยั่งยืน 3. วิจัยและพัฒนาการใช้ ประโยชน์จากดินและน้ำ 4. สนับสนุนการดำเนิน งาน บริหาร จัด การ ทรัพยากรเพื่อการผลิต</p>	<p>ประสานความร่วมมือ มีระหว่างประเทศ 3. เร่งรัดให้มี พระราชบัญญัติ ทรัพยากรน้ำและ พัฒนาระบบกลไก ในการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบ ผสมผสาน 4. จัดหา พัฒนา อนุรักษ์ และฟื้นฟู แหล่งน้ำรวมถึงการ ป้องกันบรรเทา และ แก้ไขวิกฤตจากน้ำ 5. ส่งเสริมสนับสนุน และปลูกฝังจิตสำนึก ให้มีส่วนร่วม ได้เสียทุก ระดับมีส่วนร่วมใน การบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำ และ การใช้น้ำอย่างมีประ สิทธิภาพเป็นธรรม และยั่งยืน 6. ปฏิบัติงานเป็น สำนักงานเลขานุการ คณะกรรมการ ทรัพยากรน้ำแห่งชาติ</p>	<p>ฐาน และถ่ายทอด เทคโนโลยีด้าน ทรัพยากรน้ำบาดาลเพื่อ การจัดการที่เป็นเอกภาพ และยั่งยืน</p>
--	---	--	---

## ยุทธศาสตร์

กรมชลประทาน	กรมพัฒนาที่ดิน	กรมทรัพยากรน้ำ	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
<p>1. ขยายบทบาทกรมชลประทาน เพื่อการปรับโครงสร้างการผลิต และสนับสนุนการตลาดทางการเกษตร</p> <p>2. เร่งรัดการปรับปรุงโครงสร้างและระบบการบริหารให้สามารถเพิ่มบทบาท และประสิทธิภาพการทำงานใน ยุคของการแข่งขัน</p> <p>3. เพิ่มประสิทธิภาพโครงการชลประทาน</p> <p>4. ดำเนินการป้องกันแก้ไข และบรรเทาภัยจากน้ำ</p> <p>5. ปฏิรูประเบียบการบริหารจัดการ การเงิน พัสดุงบประมาณ ระบบการติดตาม ประเมินผล และบุคคล เพื่อให้กรมชลประทานเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้</p> <p>6. พัฒนาแหล่งน้ำและระบบชลประทาน เพื่อรองรับการพัฒนา เศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ</p>	<p><b>ยุทธศาสตร์ด้านทรัพยากรน้ำ</b></p> <p>1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเขตเศรษฐกิจและพื้นที่เฉพาะ</p> <p>2. ปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการผลิต</p> <p>3. เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการของรัฐมากขึ้น</p> <p>4. เร่งรัดงานวิจัยเพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกร</p> <p>5. การบริหารจัดการที่ดี</p> <p><b>นโยบายการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร</b></p> <p>1. การพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อการเกษตร</p> <p>2. ปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อเป็นแหล่งผลิตชุมชน</p> <p>3. จัดระบบการใช้ที่ดินและระบบส่งน้ำในไร่นา</p> <p>4. พัฒนาแหล่งน้ำในไร่นา</p> <p><b>การชลประทานระบบท่อ</b></p> <p>1. การมีโอกาสนในการได้น้ำอย่างทั่วถึง</p> <p>2. การส่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. การพัฒนาระบบกลไกการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ</p> <p>2. พัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยี</p> <p>3. เสริมสร้างความเข้มแข็งของประชาชน องค์กร และภาคีเครือข่ายในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ</p> <p>4. การพัฒนากลไก การบริหารจัดการลุ่มน้ำ</p> <p>5. การส่งเสริม และสนับสนุนการพัฒนาแหล่งน้ำในการอุปโภคเพื่อความจำเป็นขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตของประชาชน</p> <p>6. การประสานความร่วมมือด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำภายใน และระหว่างประเทศ</p> <p>7. การประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกในคุณค่าการใช้ทรัพยากร</p>	<p>1. บริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน</p> <p>2. จัดการและควบคุมกำกับดูแลทรัพยากรน้ำบาดาลอย่างมีประสิทธิภาพและให้อยู่ในสภาพสมดุล</p> <p>3. จัดหาน้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภค การเกษตร การท่องเที่ยว และอุตสาหกรรมให้เพียงพอ</p> <p>4. ส่งเสริมความเข้มแข็งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน</p>

<p>7.พัฒนาระบบสารสนเทศและการประชาสัมพันธ์งานชลประทาน</p> <p>8.พัฒนาการมีส่วนร่วมในการพัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร ผู้ใช้น้ำ</p>	<p>3. การจัดการแหล่งน้ำเพื่อเก็บกักน้ำ</p> <p>4. ส่งน้ำด้วยระบบท่อรอบแหล่งน้ำ</p> <p>5. แบ่งพื้นที่การให้บริการแบ่งส่วนๆ โดยแต่ละส่วนมีพื้นที่ไม่เกิน 500 ไร่</p>		
---	---	--	--

## สาเหตุสภาพปัญหาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ทำให้โครงการ

### ไม่ประสบผลสำเร็จ

ส่วนราชการต่างๆ ที่ทำงานจัดหาน้ำและระบายน้ำให้แก่ประชาชนขาดการประสานงานและบูรณาการการทำงานเข้าด้วยกัน เป็นเหตุให้เกิดความขัดแย้งด้านหลักวิชาและเกิดการสร้างอุปสรรคขัดขวางการไหลของน้ำ จนเป็นเหตุให้เกิดอุทกภัยขึ้นในหลายพื้นที่

1. การขาดเอกภาพในการกำหนดนโยบายและภาพรวมที่ชัดเจน
2. การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่างๆ ที่ซ้ำซ้อนและขาดการประสานงาน อีกทั้งไม่มีหน่วยงานใดเป็นแกนกลางทำหน้าที่ประสานงานระหว่างหน่วยงานดังกล่าว
3. กฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่มีและบังคับอยู่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีไว้เพื่อกำกับการปฏิบัติงานเฉพาะด้านของแต่ละหน่วยงาน กฎหมายและระเบียบบางฉบับยังล้าหลังและไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ซึ่งเป็นการซ้ำเติมปัญหาการขาดเอกภาพระหว่างหน่วยงานมากยิ่งขึ้น
4. การพัฒนาและจัดการแหล่งน้ำที่ไม่เป็นระบบในภาพรวม และการขาดประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ทำให้ปริมาณน้ำต้นทุนไม่สอดคล้องกับความต้องการ เป็นผลทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ
5. การจัดสรรน้ำไม่ได้เน้นการจัดลำดับความสำคัญและไม่มีการติดตามในการจัดสรรน้ำบนพื้นฐานของความเป็นธรรมและประโยชน์แก่สังคมโดยรวม ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำ
6. ปัญหาคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อการเกษตรกรรม แหล่งน้ำเน่าเสียหรือมีสารพิษปนเปื้อนคงทวีความรุนแรงเรื่อยๆ
7. ปัญหาการอนุรักษ์แหล่งต้นน้ำลำธารและแหล่งน้ำธรรมชาติที่เสื่อมโทรม
8. ปัญหาการป้องกันและบรรเทาภัยธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับน้ำ โดยเฉพาะอุทกภัยยังเกิดขึ้นในหลายพื้นที่เป็นประจำทุกปี
9. แม้ว่ารัฐบาลจะมีนโยบายด้านทรัพยากรแหล่งน้ำอยู่บ้างแล้ว แต่ทั้งนี้ยังขาดนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรมเพียงพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ เนื่องจากการจัดทำนโยบายและแผนด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านมาจำกัดอยู่ในวงแคบ โดยที่ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดทำและยังไม่มีแผนแม่บทที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนเพื่อให้หน่วยงานต่างๆ ยึดถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

## แนวทางการบริหารจัดการน้ำสำหรับภัยแล้ง และอุทกภัย

การแก้ปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยควรดำเนินการควบคู่กันไป เพราะการดำเนินโครงการแก้ไขปัญหาน้ำหนึ่งจะส่งผลต่อการแก้ปัญหาน้ำอีกอย่างหนึ่ง เนื่องจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยเกิดขึ้นบนพื้นที่ลุ่มน้ำเดียวกัน แต่ต่างเวลา

### 1. วิธีการแก้ปัญหาระงคว่นเฉพาะหน้า (ที่ผ่านมา)

- จัดสร้างภาชนะจัดเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ประจำหมู่บ้าน พร้อมกับจัดหารถยนต์บรรทุกน้ำสำหรับใช้บรรทุกน้ำไปแจกจ่ายให้เพียงพอในทุกหมู่บ้านที่ต้องการโดย
- จัดสร้างภาชนะเก็บกักน้ำรูปแบบต่างๆ ที่มีขนาดความจุเพียงพอสำหรับการหมุนเวียนจำหน่ายให้กับชุมชนในหมู่บ้าน
- จัดหารถบรรทุกน้ำจากหน่วยราชการต่างๆ ไว้ประจำอำเภอ เพื่อแจกจ่ายให้กับหมู่บ้านที่แห้งแล้งและมีภาชนะเก็บกักน้ำประจำหมู่บ้าน

ในอดีตที่ผ่านมา การแก้ไขปัญหาคารขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคในฤดูแล้งได้ ดำเนินการในรูปแบบเดิมๆ ที่ยังไม่ได้แสดงถึงการพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น เช่น การจัดหารถยนต์บรรทุกน้ำไปแจกจ่ายให้กับชุมชนต่างๆ เป็นประจำทุกๆ ปี ดังนั้นควรปรับวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้เข้าสู่การแก้ปัญหาที่ถาวรและยั่งยืนต่อไป

### 2. วิธีการแก้ไขปัญหาระยะสั้นและระยะยาว

- การลำดับความสำคัญของกิจกรรมที่ใช้น้ำและแหล่งน้ำหรืออ่างเก็บน้ำต่างๆ รวมทั้งอัตราส่วนการจ่ายหรือจัดสรรที่ชัดเจน ตามลำดับดังนี้
- ส่งน้ำสนับสนุนการปลูกพืชฤดูฝน (นาปี) เป็นลำดับแรก
- ในฤดูแล้ง ให้มีวางแผนจัดสรรน้ำไปใช้ในกิจกรรมตามลำดับความสำคัญดังนี้
- เพื่อการอุปโภคบริโภคของเกษตรกรและประชาชนทั่วไป
- เพื่อการเพาะปลูก (ตามปริมาณน้ำที่จัดสรรได้) และ
- เพื่อการอุตสาหกรรมและอื่นๆ

3. มีวิธีการรณรงค์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการประหยัดน้ำในฤดูแล้ง ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และร่วมมือปฏิบัติตามแผนที่รัฐบาลกำหนด

4. พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มาเป็นเครื่องมือในการจัดการข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและจัดการทรัพยากรแหล่งน้ำของแต่ละหน่วยงาน และจัดระบบให้คล้ายกันเพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

### 5. ขุดลอกหนองน้ำ คลอง และบึงธรรมชาติ

- หมู่บ้าน ใดมีหนองน้ำ คลอง บึง อยู่แล้ว แต่ตื้นเขิน เก็บน้ำได้น้อย ไม่พอใช้ฤดูแล้ง ควรดำเนินการขุดลอกตามแผนงานที่กำหนดแต่ละปี

### 6. สร้างสระเก็บน้ำประจำหมู่บ้าน

- หมู่บ้าน ที่ไม่มีหนองน้ำ คลอง บึง ควรพิจารณาสร้างสระเก็บน้ำประจำหมู่บ้าน ในบริเวณที่ลุ่ม มีขนาดความจุเก็บน้ำได้มากพอกับความต้องการในบริเวณที่ต่ำใกล้กับหมู่บ้านตามความเหมาะสม เพื่อให้สระเก็บน้ำที่สร้างไว้นี้เป็นแหล่งน้ำประจำหมู่บ้าน โดยเก็บน้ำไว้ใช้อุปโภคบริโภคตลอดปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง

### 7. การชลประทานระบบท่อ

- เพื่อลำเลียงน้ำจากแหล่งน้ำให้ไปถึงพื้นที่การเกษตรอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะพื้นที่ที่ไม่สามารถส่งน้ำโดยคลองเปิดได้
- เพื่อเป็นหลักประกันการมีน้ำใช้เพื่อการเกษตร
- ใช้ส่งน้ำไปสู่สระเก็บน้ำในไร่นา

### 8. ศึกษาและจัดทำแผนการพัฒนาแหล่งน้ำให้เป็นระบบลุ่มน้ำ

- ศึกษาลุ่มน้ำที่มีปัญหาและขาดแคลนน้ำเป็นลำดับแรก มีการพิจารณาถึงความต้องการใช้น้ำ สภาพภูมิประเทศ และปริมาณน้ำของแต่ละลุ่มน้ำ บริเวณใดมีลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการก่อสร้าง โครงการพัฒนาลุ่มน้ำในรูปแบบที่เหมาะสมได้ ให้ศึกษาโครงการเหล่านั้นทั้งหมดในลุ่มน้ำ แล้วจัดลำดับความสำคัญ พร้อมกับทำแผนพัฒนาแต่ละลุ่มน้ำต่อไปตามความเหมาะสม
- กำหนดกิจกรรมการใช้น้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน
- กำหนดระบบการเกษตรกรรม(พืช ปศุสัตว์ ประมง) ให้สอดคล้องกับศักยภาพของที่ดินและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

### 9. ก่อสร้างสระเก็บน้ำประจำไร่นา

- บริเวณทั่วไปทำนาได้เฉพาะฤดูฝน แต่ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ให้พิจารณาสร้าง (ขุด) สระเก็บน้ำประจำไร่นา เพื่อเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้งกระจายไปตามท้องที่ต่างๆ ที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการเพาะปลูกและอุปโภคบริโภค เสริมกับน้ำชลประทานที่เกิดการขาดแคลนในฤดูฝนและฤดูแล้ง หรือใช้เป็นแหล่งน้ำหลัก สำหรับเกษตรกรที่อยู่นอกเขตชลประทาน
- ดำเนินงาน โดยหน่วยราชการแบบให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วม

#### 10. ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

- ท้องที่ใดมีห้วยหรือลำน้ำขนาดเล็ก ที่มีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมในการก่อสร้างอ่างเก็บกักน้ำขนาดเล็ก ใช้เวลาก่อสร้าง ๑ ปี โดยประมาณ ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องวางแผนและพิจารณาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำดังกล่าวนี้กระจายไปตามลุ่มน้ำขนาดเล็ก ที่มีศักยภาพสามารถดำเนินการได้ตามภาคต่างๆ ให้เพิ่มมากกว่าแผนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน
- นอกจากการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้นใหม่ดังกล่าวข้างต้นแล้ว อ่างเก็บน้ำขนาดเล็กที่สร้างไว้แล้วและมอบให้ราษฎรรวมกลุ่มผู้ใช้น้ำบริหารการใช้น้ำและดูแลรักษาเอง ให้หน่วยงานที่สร้างมีหน้าที่ร่วมดูแลซ่อมแซมและบำรุงรักษาอย่างเต็มที่ต่อไป

#### 11. ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง

- เป็นโครงการสร้างอ่างเก็บกักน้ำเพื่อการเกษตรเป็นหลัก แต่ละโครงการใช้เวลาก่อสร้าง ๓ - ๕ ปี ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง วางแผนและพิจารณาก่อสร้างกระจายไปตามลุ่มน้ำที่มีศักยภาพ สามารถดำเนินการได้ตามภาคต่างๆ ให้เพิ่มมากกว่าแผนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

#### 12. ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่

- เป็นโครงการสร้างอ่างเก็บกักน้ำเพื่อการเกษตรและกิจกรรมอื่นๆ มีปริมาณความจุอ่างเก็บน้ำมากตามลุ่มน้ำขนาดใหญ่ แต่ละโครงการใช้เวลาสร้างนานหลายปี ขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการ ให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเร่งศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในลุ่มน้ำต่างๆ โดยเร็ว หากโครงการใดได้ผล สมควรดำเนินการ ให้พิจารณาบรรจุเข้าแผนงานก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างต่อไป

#### 13. จัดตั้งองค์กรเกษตรกรผู้ใช้น้ำ

- สนับสนุนและดำเนินการจัดตั้งองค์กรเกษตรกรให้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารน้ำระดับท้องที่ และบำรุงรักษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่ทางการจัดทำไว้
- ให้ความรู้ในด้านงานระบบการกระจายน้ำให้แปลงนา การใช้น้ำของพืช ระยะเวลาต่างๆ และให้รู้คุณค่าของการใช้น้ำอย่างถูกต้องและประหยัด
- จัดให้มีองค์กรเพื่อบริหารจัดการน้ำทั้งในระดับชาติ ในระดับลุ่มน้ำและระดับท้องถิ่นที่มีกฎหมายรองรับ โดยให้องค์กรระดับชาติมีหน้าที่ในการกำหนด

นโยบาย กำกับและประสานให้เกิดการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ให้องค์กรระดับลุ่มน้ำและระดับท้องถิ่นมีหน้าที่ในการจัดทำแผนการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำ โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้มีส่วนร่วม

#### 14. แนวทางบริหารจัดการน้ำบาดาลภาคเกษตรกรรมและอื่นๆ

- จากข้อมูล กชช2ค ปี 2544 พบว่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่เกษตรกรรม ประมาณ 104,982 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 16 ที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำใต้ดินในการประกอบกิจกรรมนี้ โดยเฉพาะแหล่งน้ำบาดาลระดับตื้นเพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชหมุนเวียน และพืชผักสวนครัวเป็นจำนวนมาก ดังนั้น หากมีการสำรวจศักยภาพอย่างละเอียด คาดว่าจะสามารถพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลขึ้นมาใช้เพื่อการเกษตรมากขึ้น สำหรับตัวอย่างโครงการที่กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้ดำเนินการจนมีการค้นพบแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ คือ พื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งมีแหล่งน้ำพุอยู่เป็นจำนวนมาก และขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนาขึ้นมาใช้ทั้งด้านอุปโภคบริโภคและเกษตรกรรม
- ในท้องที่ซึ่งขาดแคลนน้ำผิวดิน แต่มีแหล่งน้ำบาดาล มีปริมาณน้ำมาก สามารถนำขึ้นมาใช้ทำการเกษตรได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้ง เช่น แหล่งน้ำบาดาลในหินร่วน เกษตรกรมีการเจาะบ่อดอกสูบน้ำบาดาล (ระดับตื้น) ขึ้นมาใช้เพาะปลูกอยู่ทั่วไปแล้ว สมควรจัดทำเอกสารวิชาการเกี่ยวกับแหล่งน้ำบาดาล วิธีการเจาะบ่อบาดาล และศักยภาพของการใช้น้ำบาดาล และสมดุลของน้ำในแต่ละลุ่มน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำบาดาล เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเกี่ยวข้องในท้องที่ที่มีความเหมาะสม
- ซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำบาดาล ทำความสะอาดและล้างบ่อบาดาล และซ่อมแซมภาชนะเก็บน้ำต่างๆ เพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับหมู่บ้านขาดแคลนน้ำกินน้ำใช้ทั่วประเทศ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- บ่อน้ำบาดาลที่มีปริมาณน้ำสูบน้ำได้เกินกว่า 5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ให้พัฒนาเป็นระบบประปาหมู่บ้าน

#### 15. รมรณรงค์ให้เกษตรกรปลูกพืชอายุสั้นแทนการทำนาปรังในฤดูแล้ง และปรับระบบการเกษตรในเขตชลประทาน

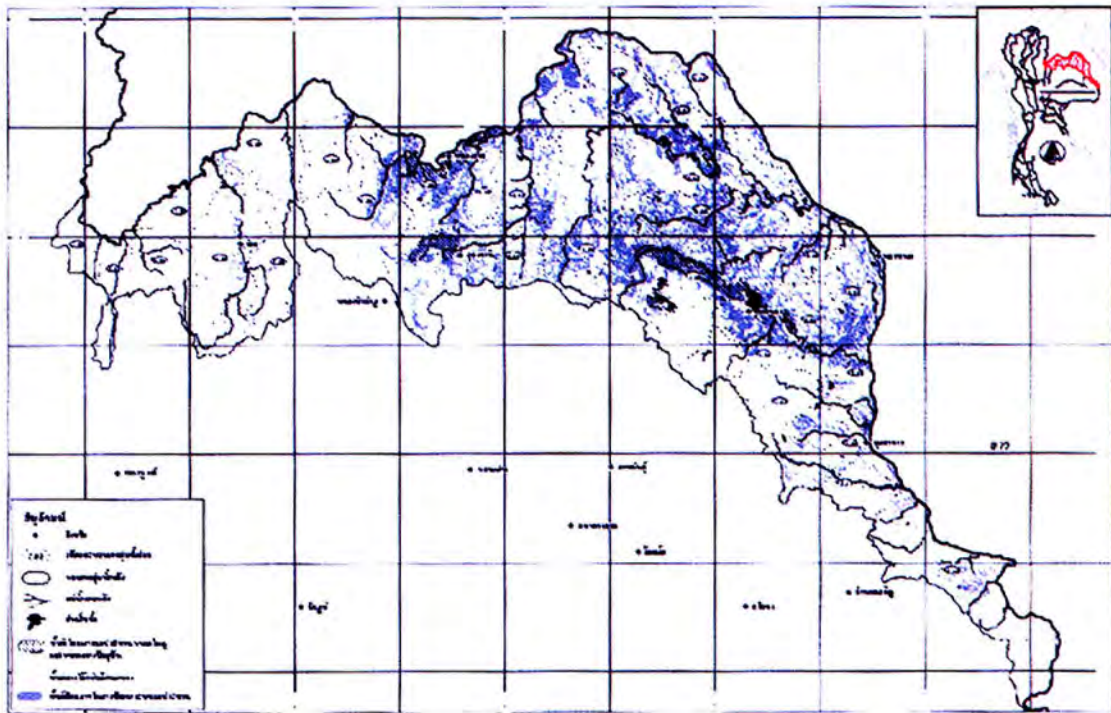
- รมรณรงค์และประชาสัมพันธ์เกษตรกร ให้เกษตรกรปลูกพืชอายุสั้นแทนการทำนาปรัง เพื่อลดความเสี่ยงในสถานการณ์ที่มีน้ำจำกัด โดยทางราชการสนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์และปุ๋ย ฯลฯ

- ปรับระบบการเกษตรในเขตชลประทานแบบถาวร จากการทำนาเป็นการทำเกษตรผสมผสาน และสวนผลไม้ ทั้งนี้เป็นไปตามการตัดสินใจกำหนดแผนการผลิตของเกษตรกร โดยรัฐบาลสนับสนุนสินเชื่อแก่เกษตรกรด้วย

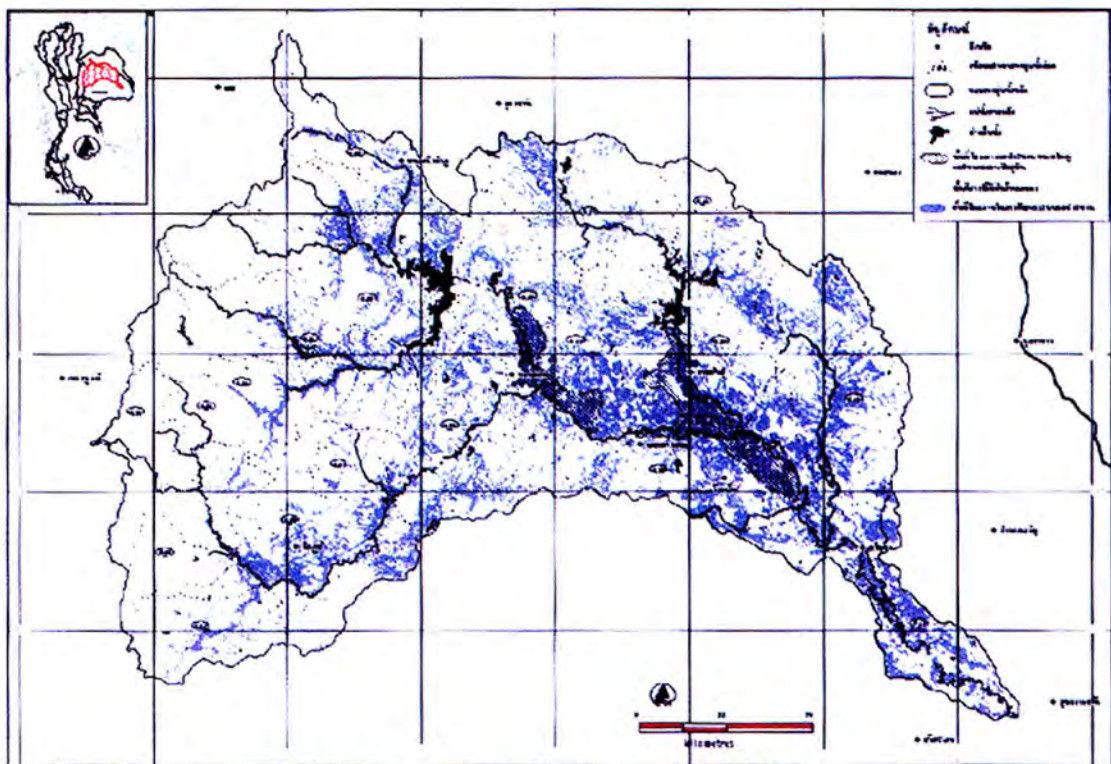
#### 16. ป้องกันการบุกรุกทำลายป่า และปลูกป่าอนุรักษ์น้ำ

- ทำการอนุรักษ์และป้องกันการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าไม้บริเวณต้นน้ำลำธาร หรือบริเวณที่เกี่ยวข้องกับหมู่บ้านที่กำหนด
- แก้ไขพื้นที่ฟูป่าบริเวณต้นน้ำลำธารที่ถูกทำลายให้กลับคืนสู่สภาพที่ดี โดยดำเนินการปลูกเสริมสร้างป่าให้มีความสมบูรณ์โดยเร็ว

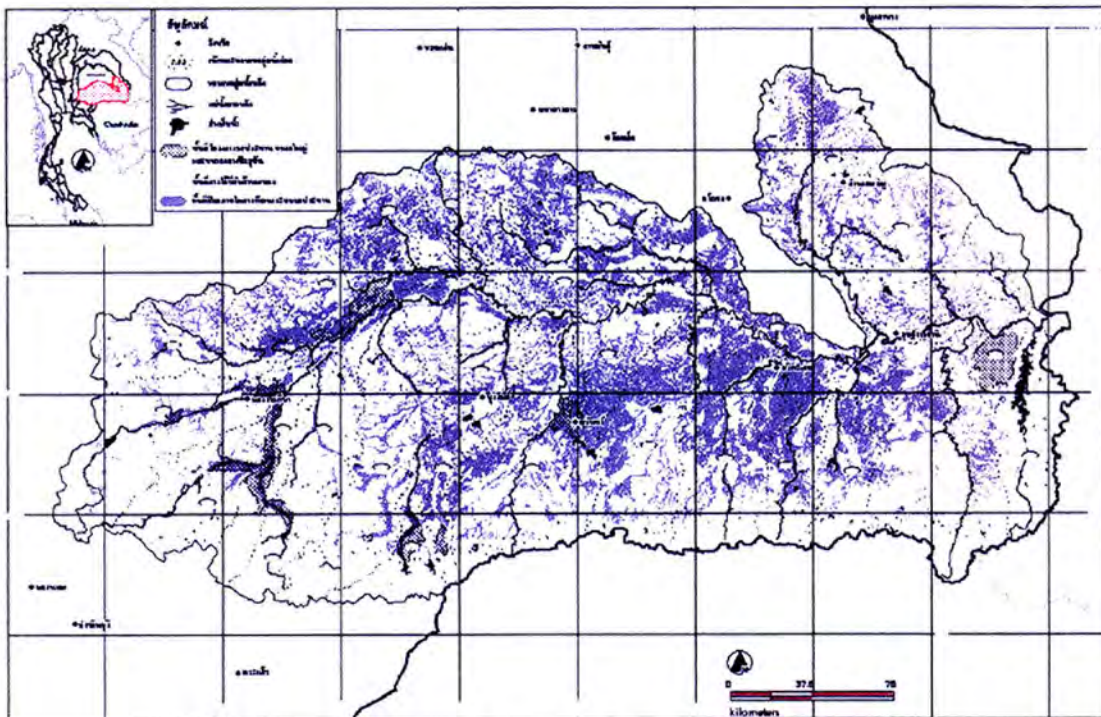
ภาคผนวก



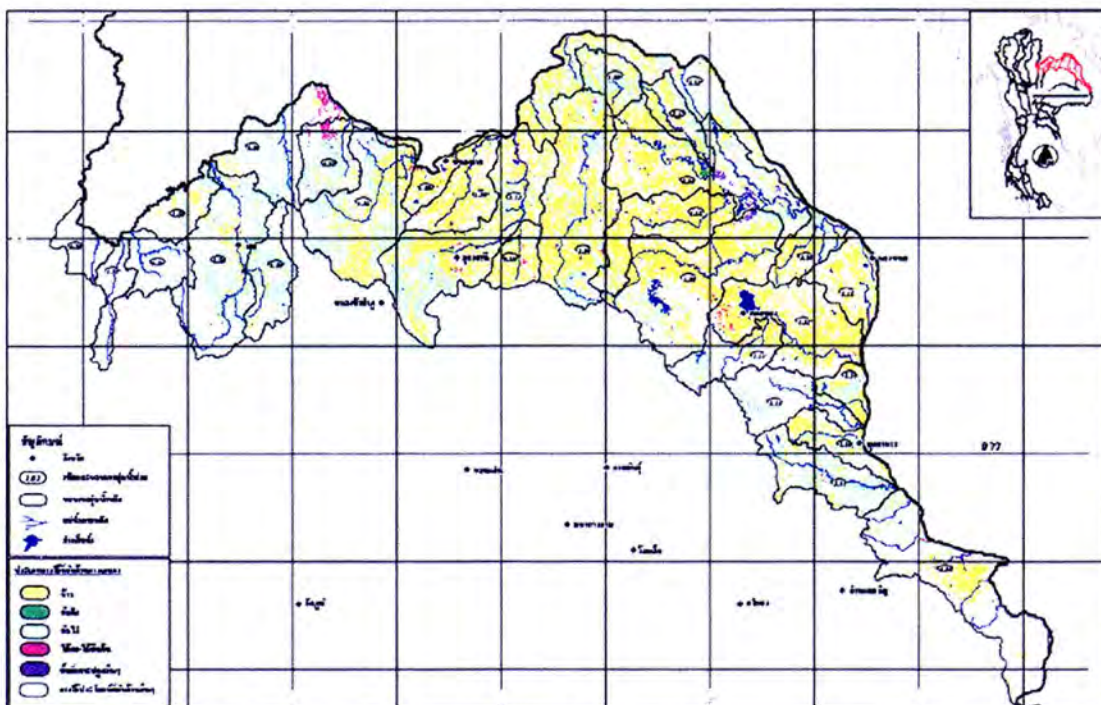
รูปที่ 1-1 พื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง(ล่าง)



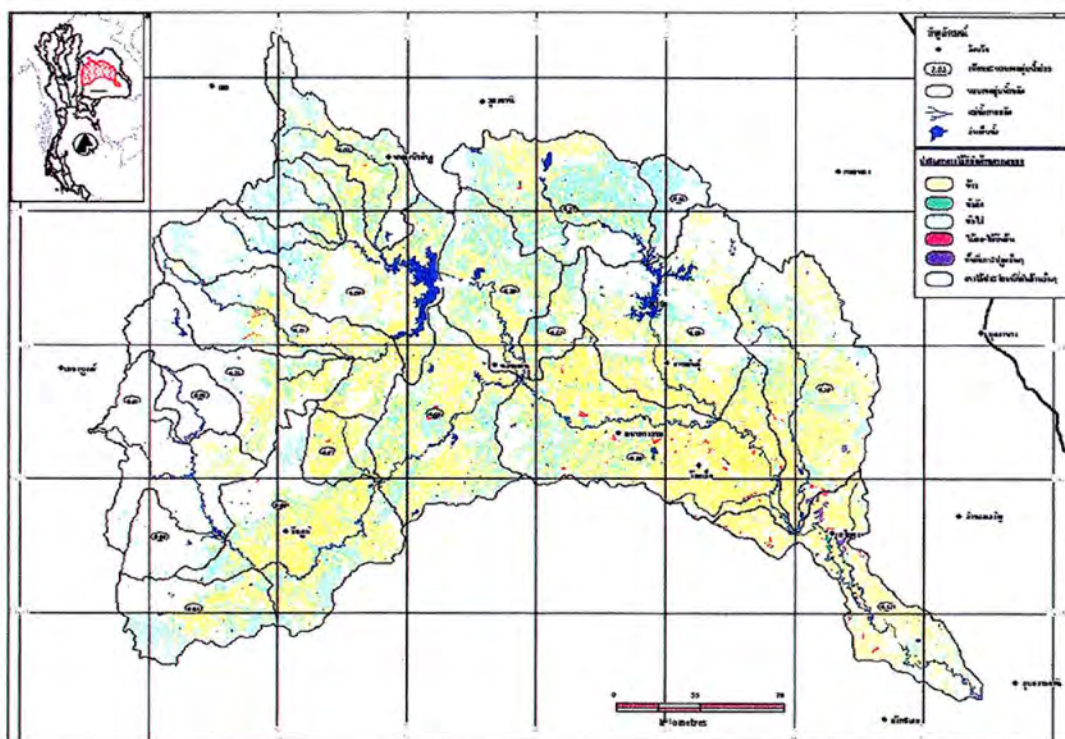
รูปที่ 1-2 พื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำชี



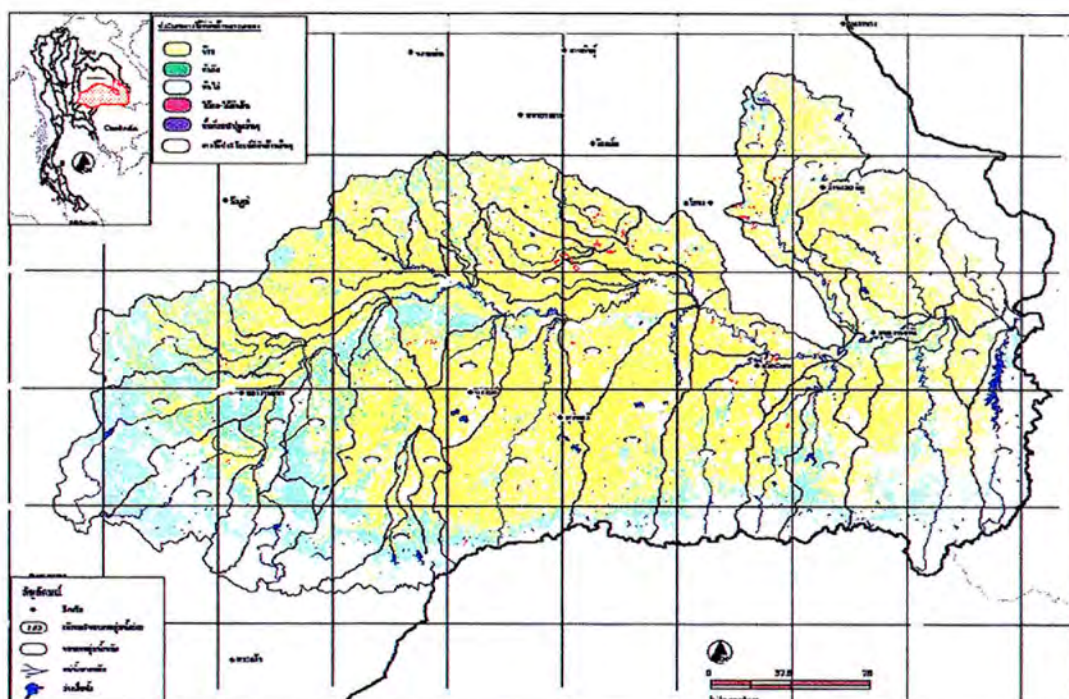
รูปที่ 1-3 พื้นที่การเกษตรที่มีศักยภาพสำหรับการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล



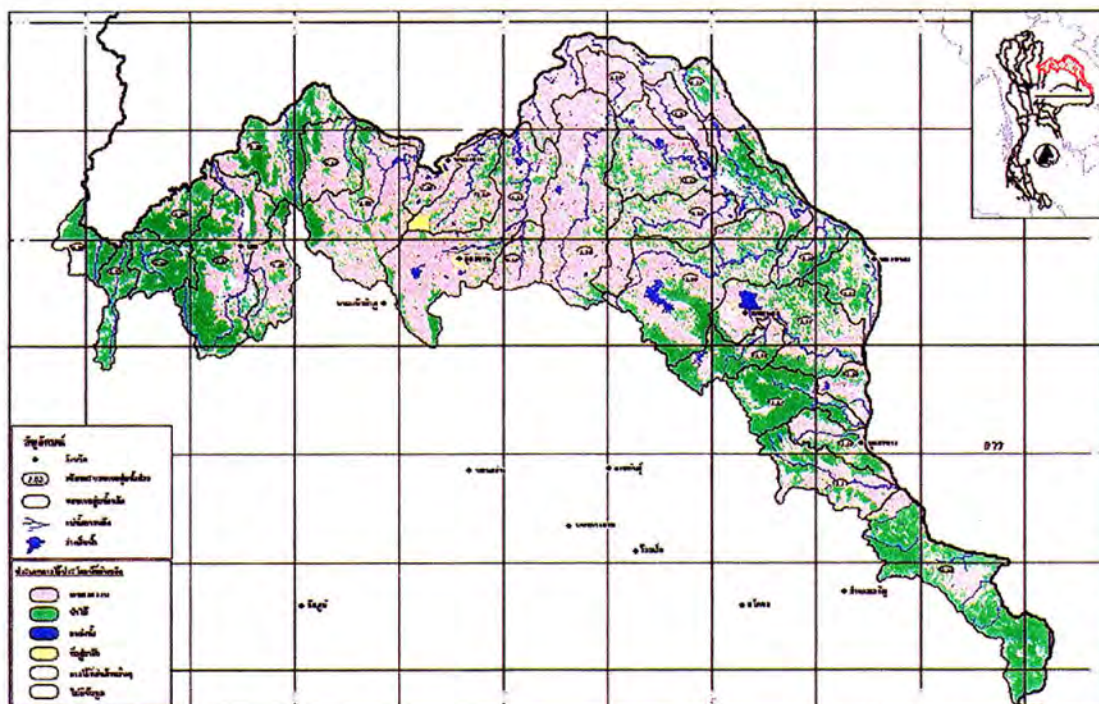
รูปที่ 2-1 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักด้านการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง(ล่าง)



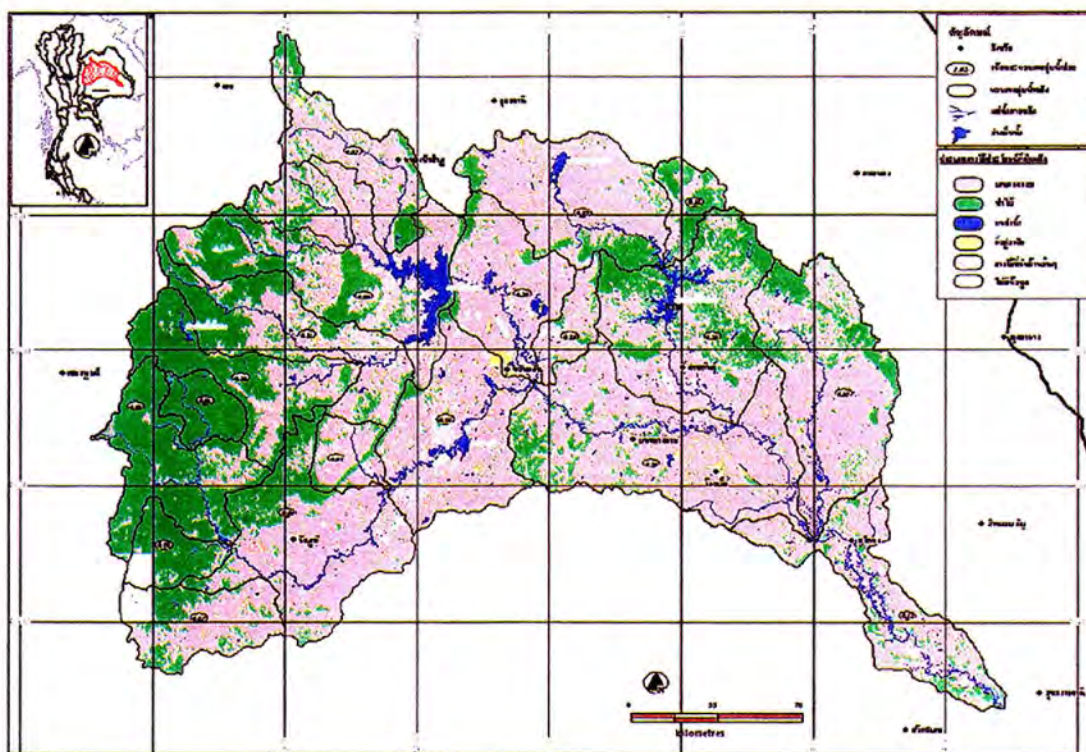
รูปที่ 2-2 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักด้านการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำชี



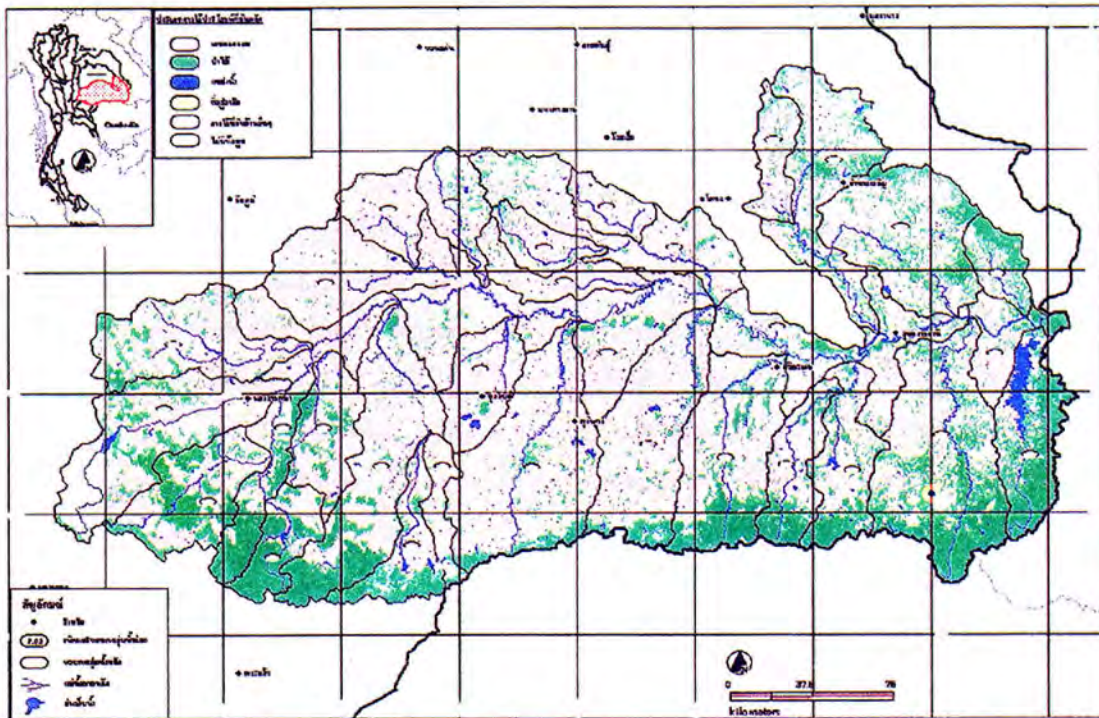
รูปที่ 2-3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักด้านการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล



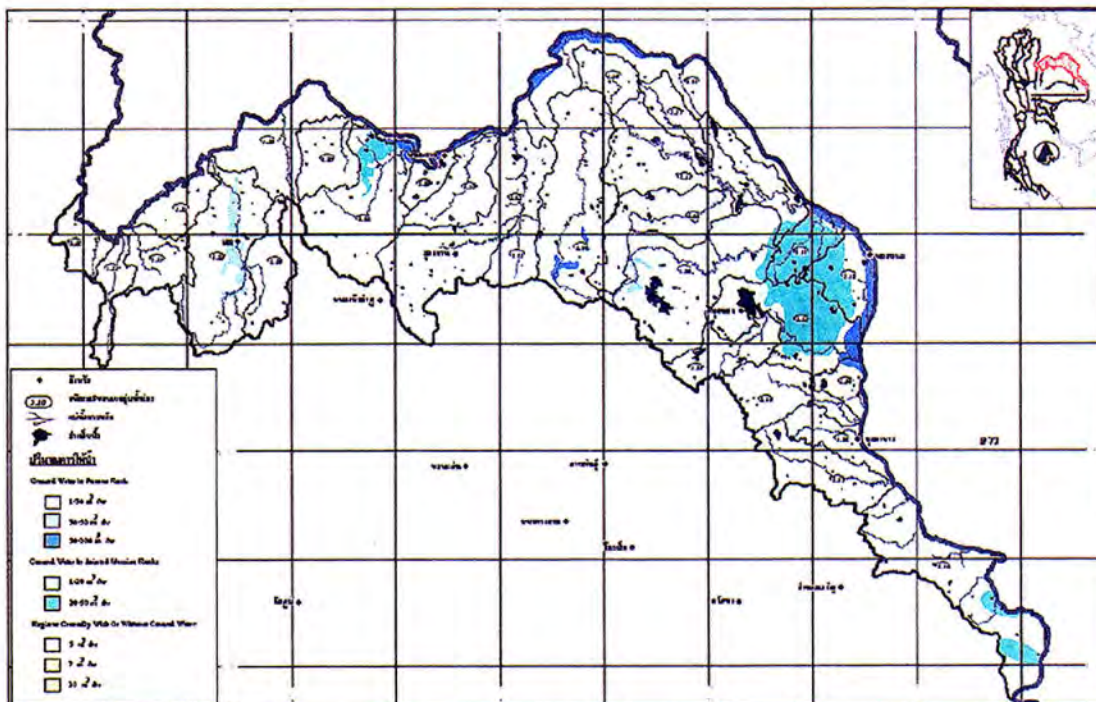
รูปที่ 3-1 แสดงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง(ล่าง)



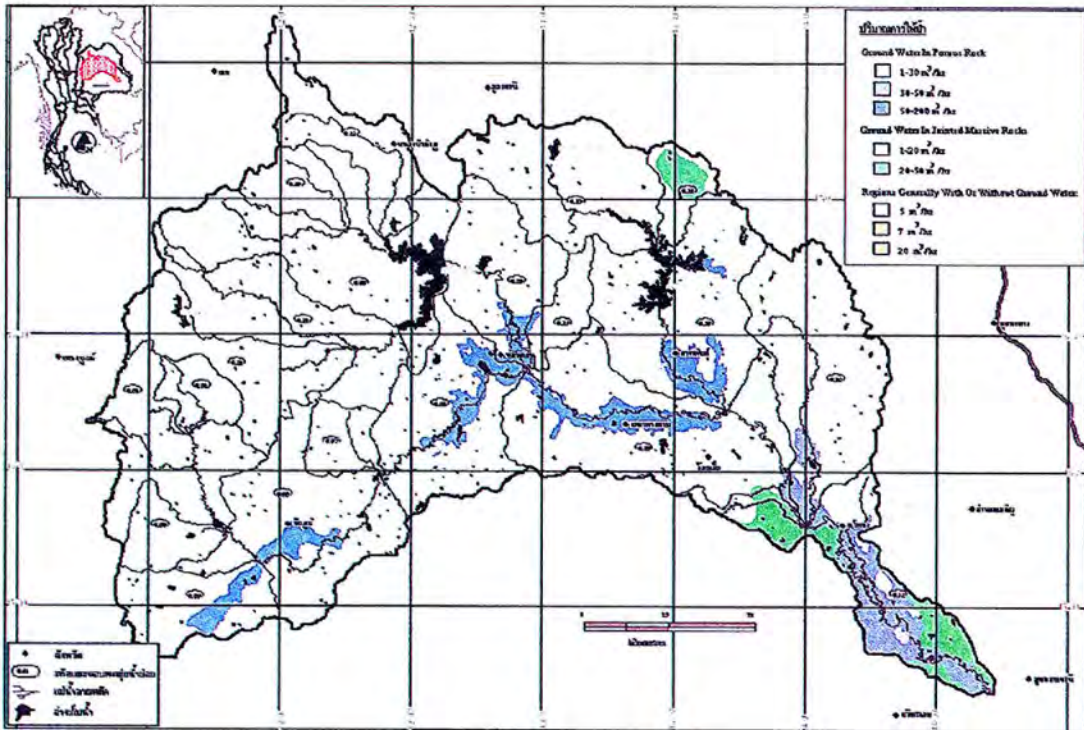
รูปที่ 3-2 แสดงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำชี



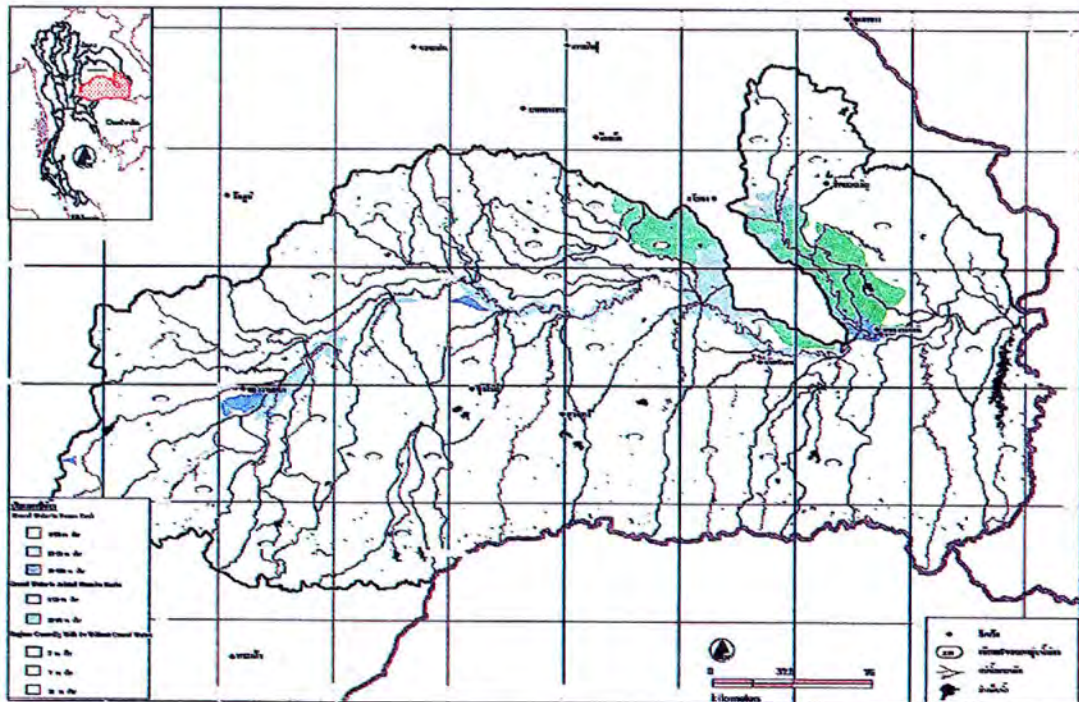
รูปที่ 3-3 แสดงประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล



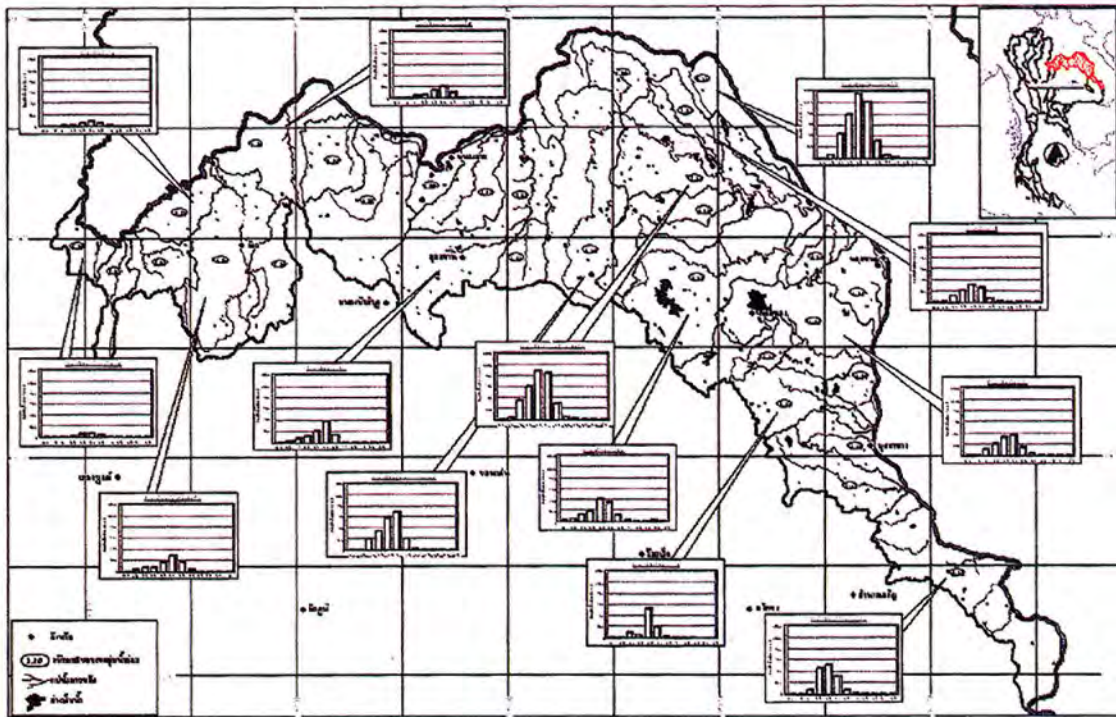
รูปที่ 4-1 แสดงปริมาณให้น้ำของชั้นหินในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง(ล่าง)



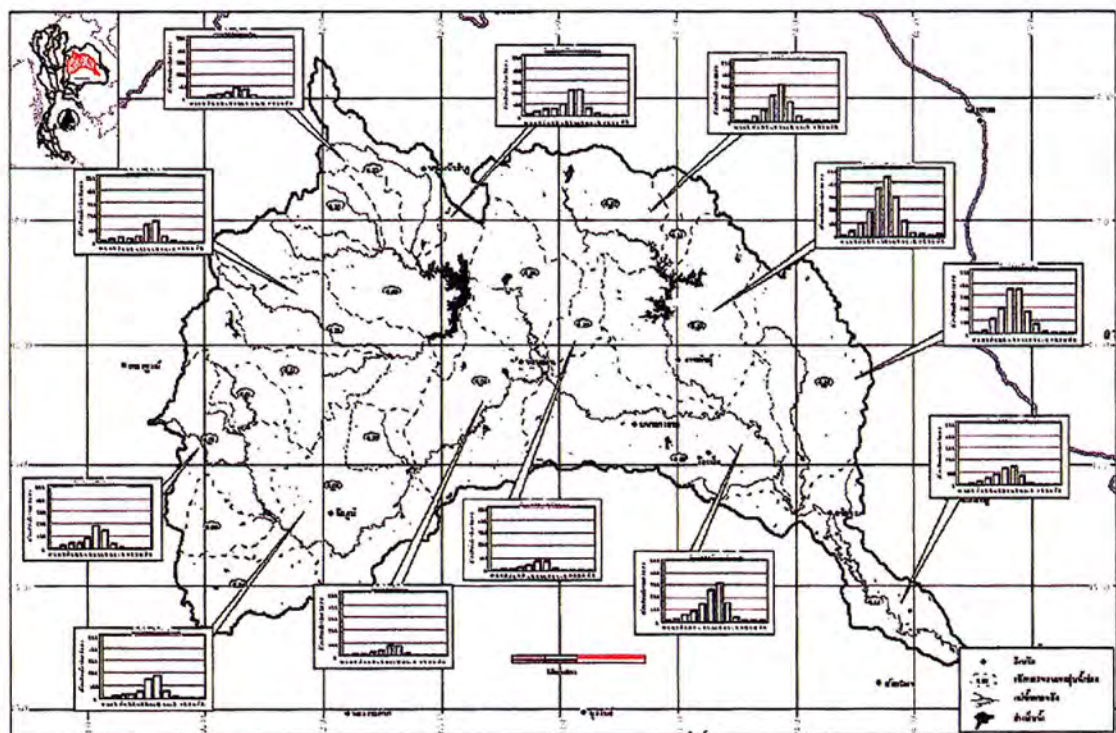
รูปที่ 4-2 แสดงปริมาณให้น้ำของชั้นหินในพื้นที่ลุ่มน้ำชี



รูปที่ 4-3 แสดงปริมาณให้น้ำของชั้นหินในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล



รูปที่ 5-1 แสดงการแปรผันของปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยในแต่ละลุ่มน้ำย่อยในพื้นที่ลุ่มน้ำโขง(ล่าง)



รูปที่ 5-2 แสดงการแปรผันของปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยในแต่ละลุ่มน้ำย่อยในพื้นที่ลุ่มน้ำชี





