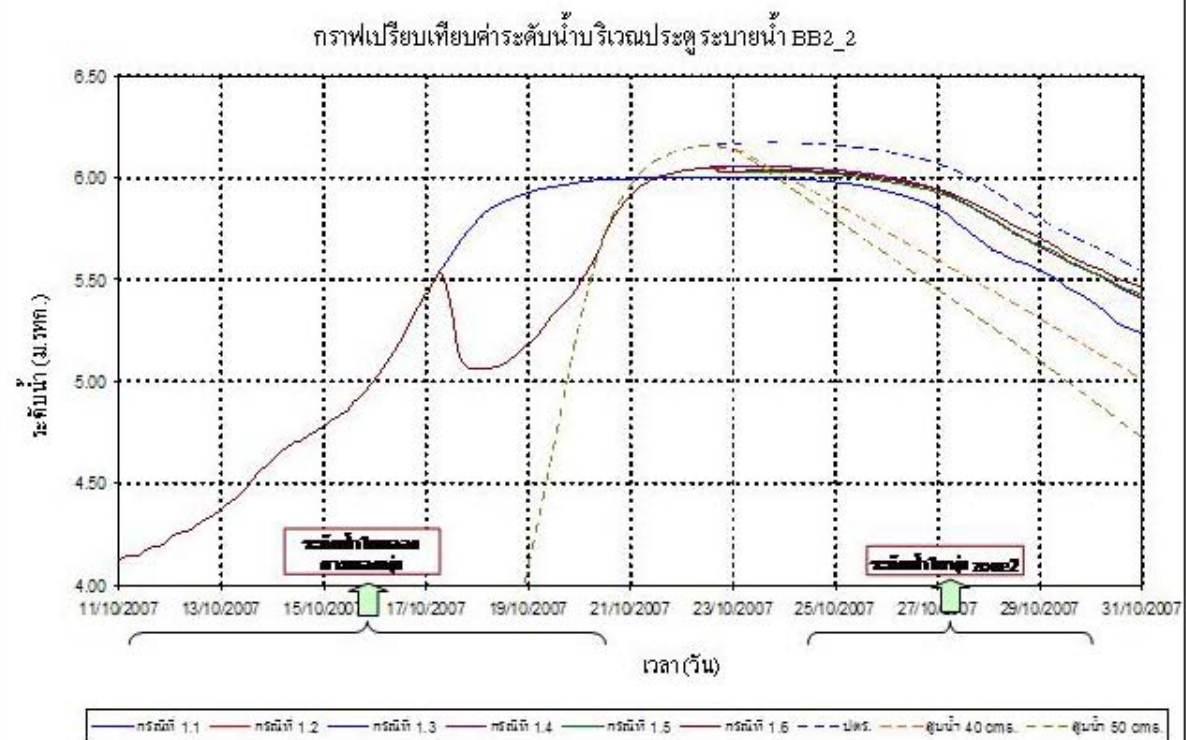
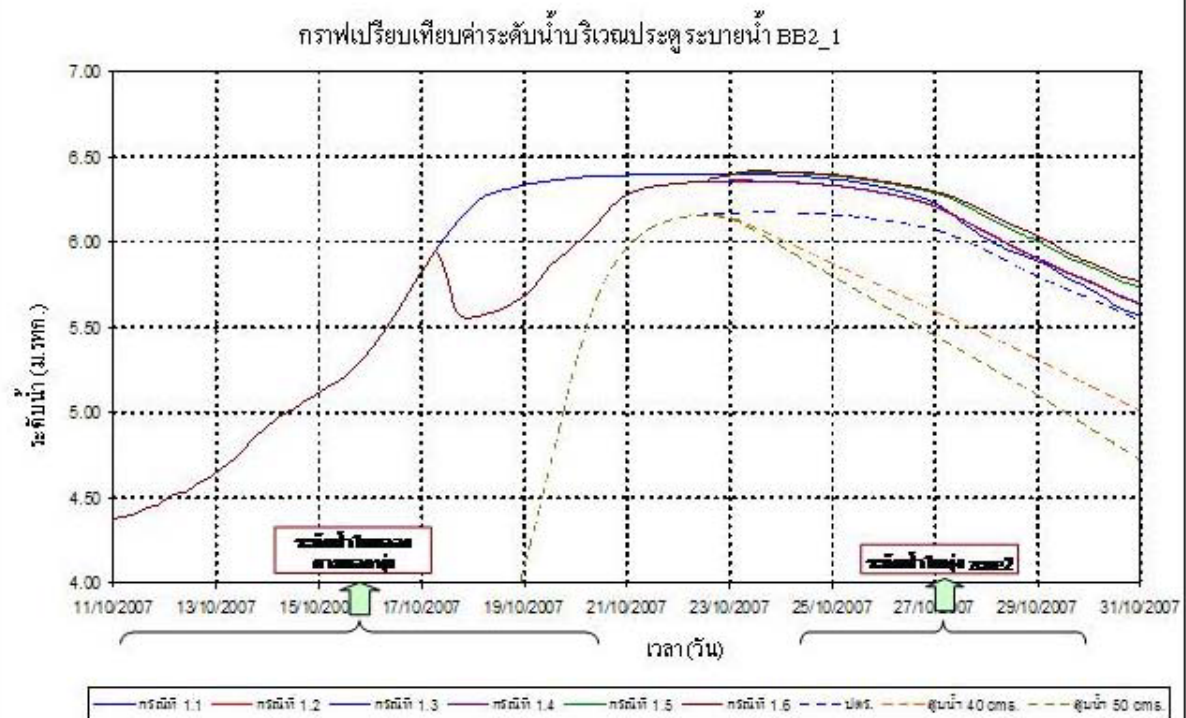


(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ไจอน 1

รูปที่ 4-6 ผลการศึกษากรณีไม่ควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 3 ช่อง

H:\Sangha Report\img\result\4-6\4-6.jpg



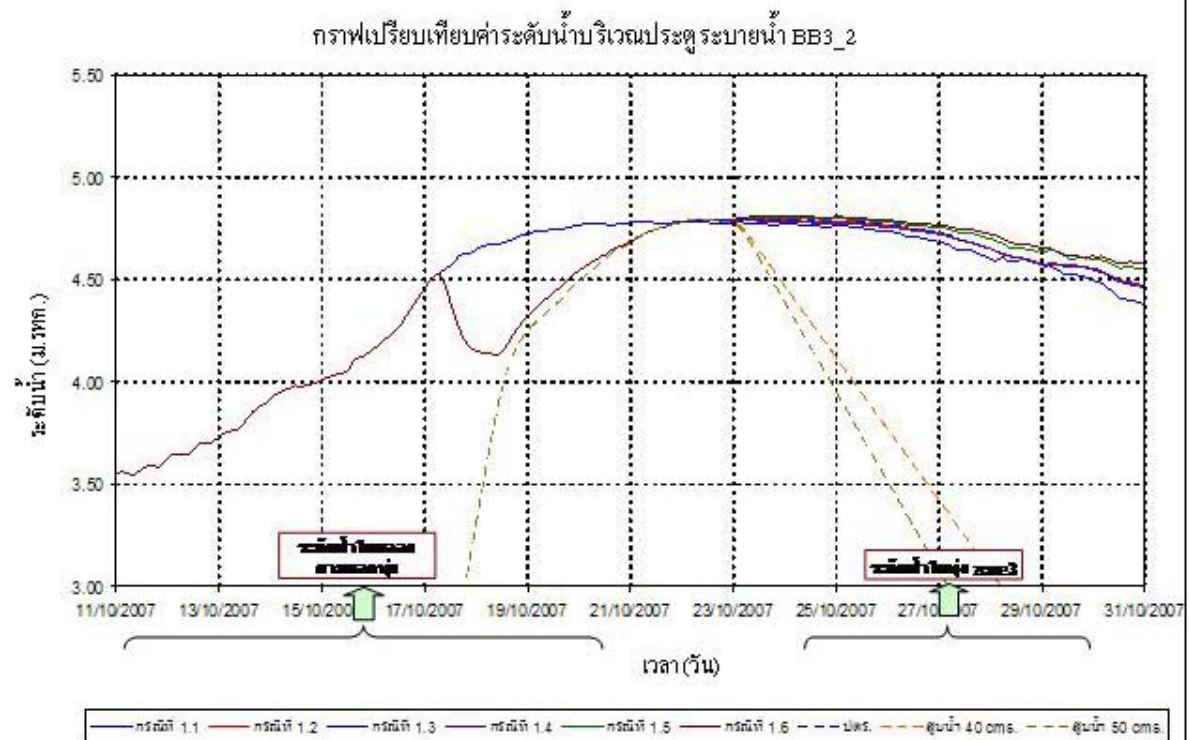
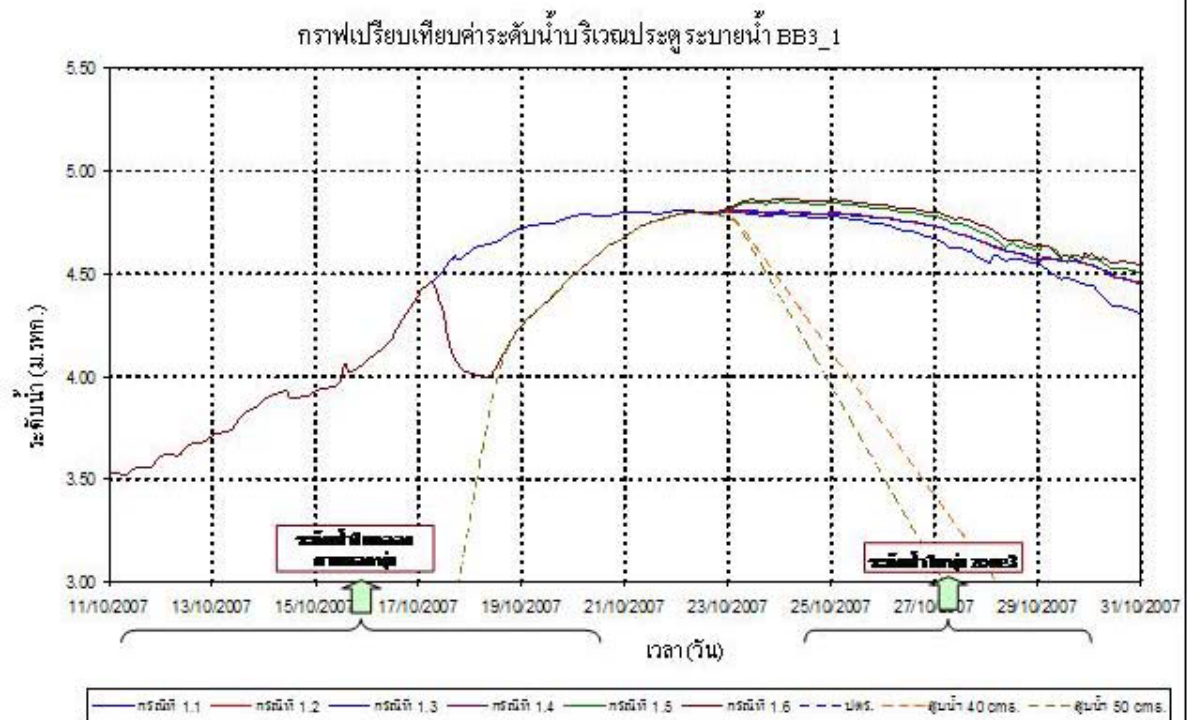


(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ไจอน 2

รูปที่ 4-6 ผลการศึกษากรณีไม่ควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 3 ช่อง (ต่อ)

H:\Bangkok Report\img\img\4-6\4-6.jpg



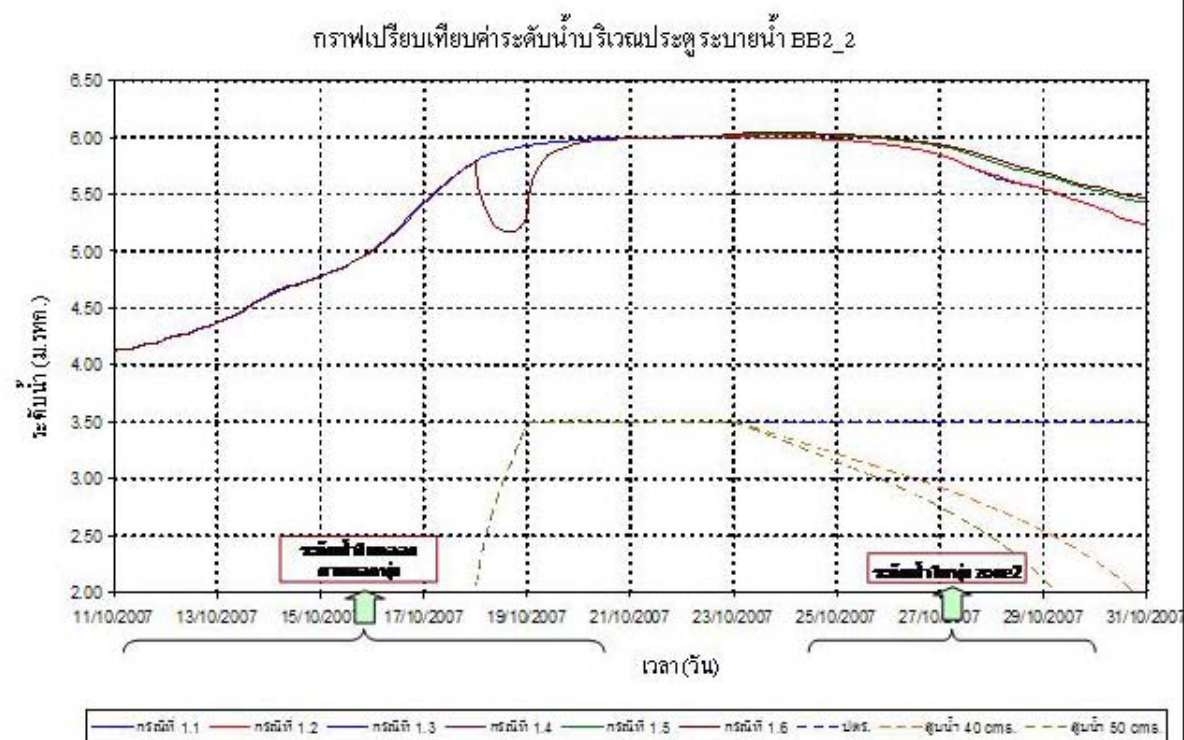
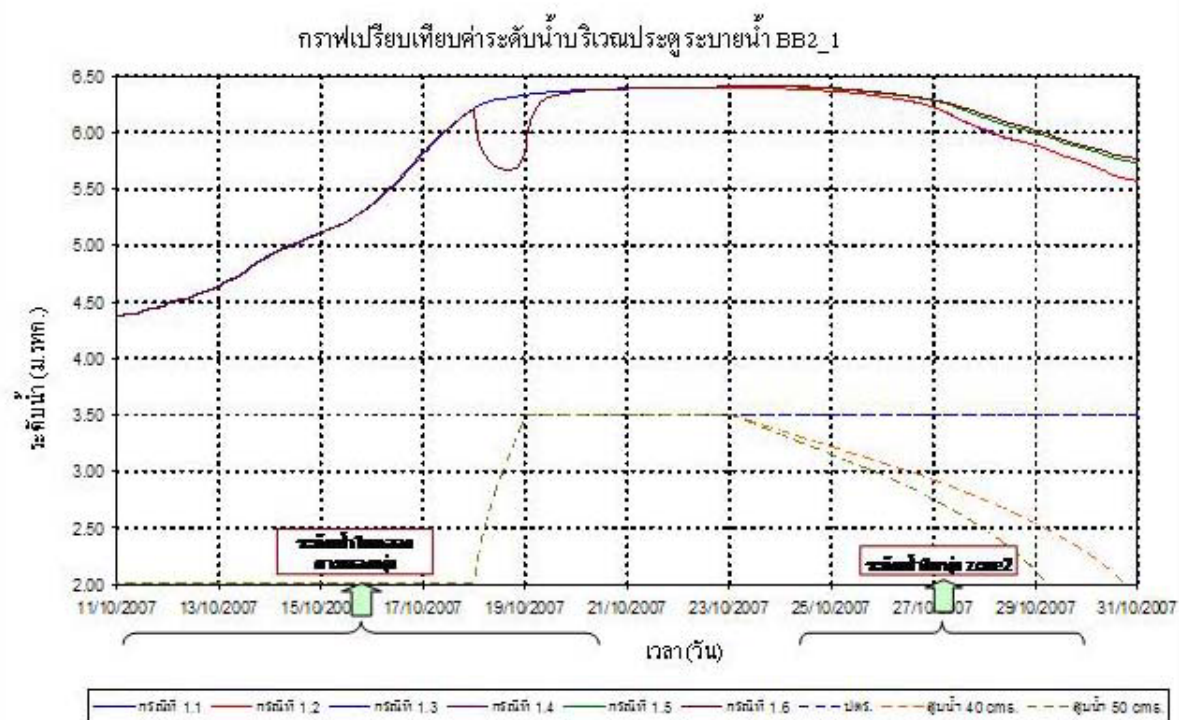


(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ไชน 3

รูปที่ 4-6 ผลการศึกษาค้นคว้าไม่ควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 3 ช่อง (ต่อ)

H:\Benghan Report\Benghan\4-6\4-6 ppt .ppt



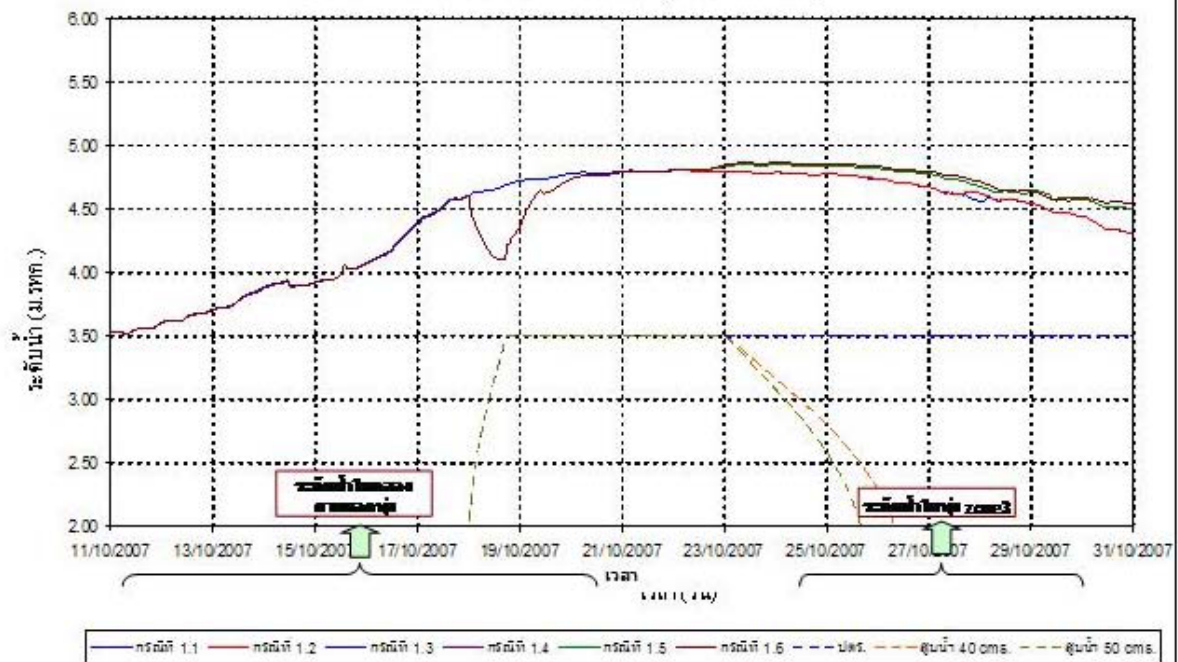


(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 2

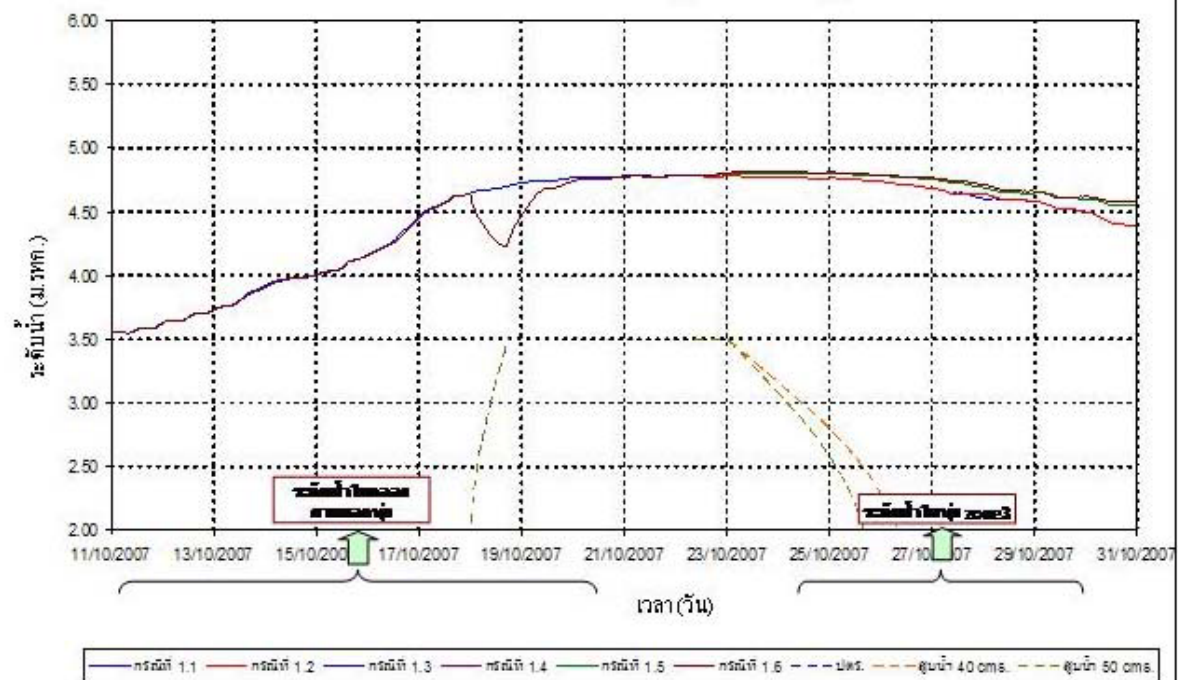
รูปที่ 4-7 ผลการศึกษากรณีควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เท่ากับ 1.5 เมตร  
และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 3 ช่อง (ต่อ)



กราฟเปรียบเทียบค่าระดับน้ำบริเวณประตูระบายน้ำ BB3\_1

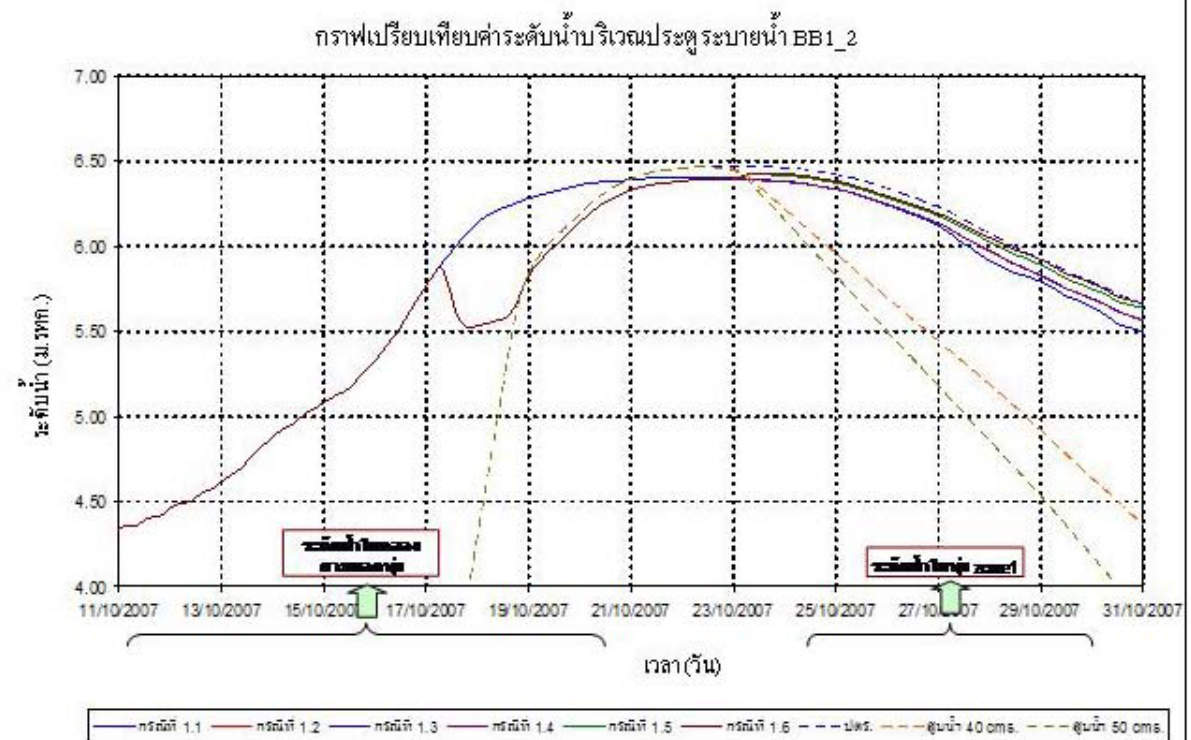
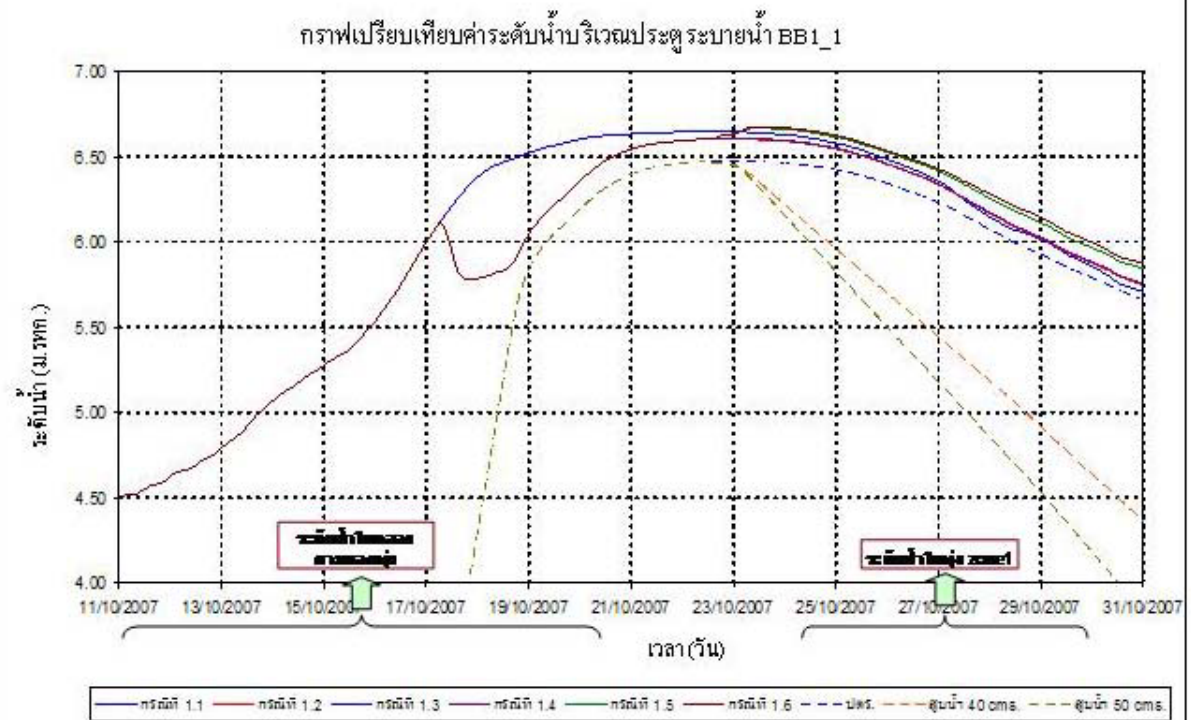


กราฟเปรียบเทียบค่าระดับน้ำบริเวณประตูระบายน้ำ BB3\_2



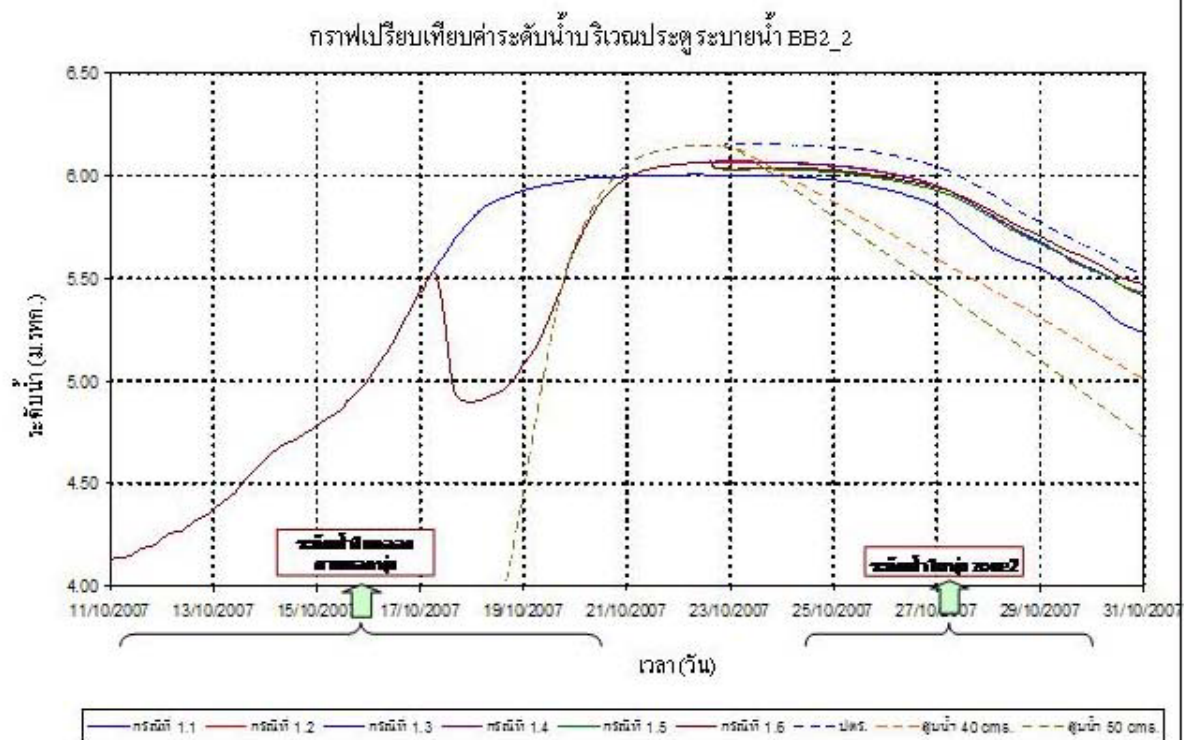
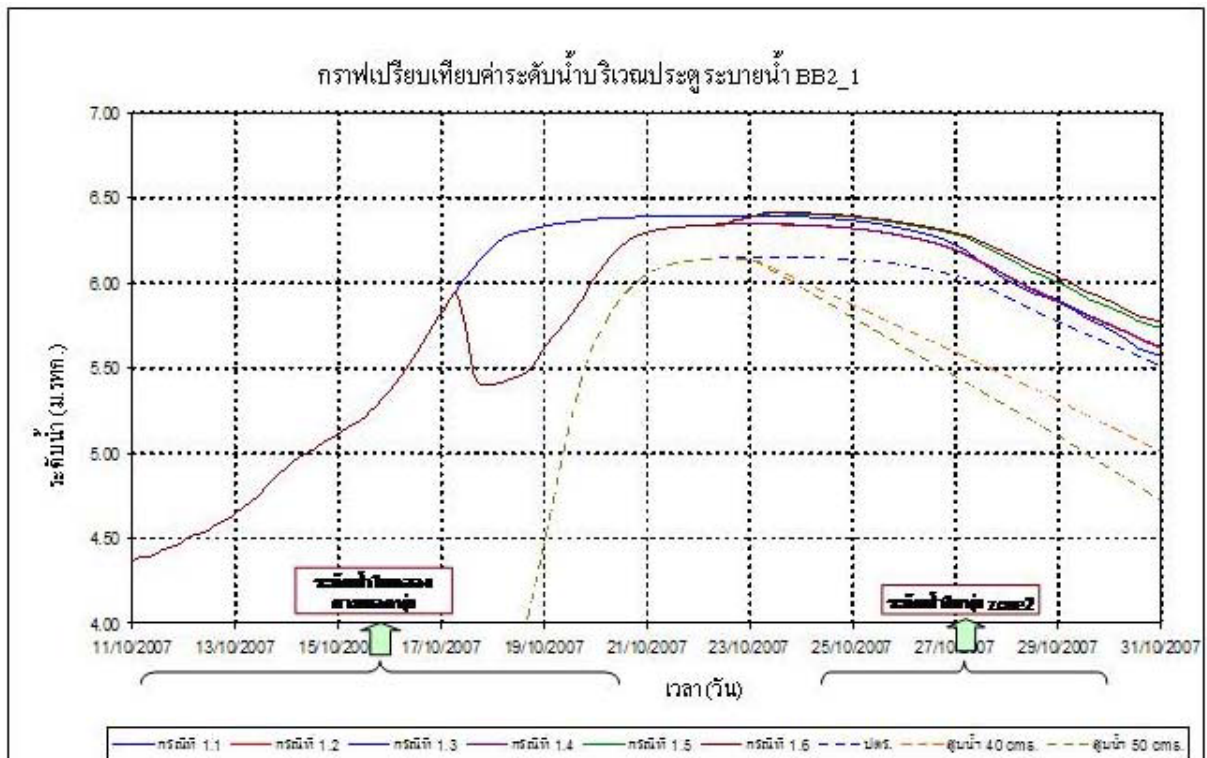
(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 3

รูปที่ 4-7 ผลการศึกษากรณีควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เท่ากับ 1.5 เมตร และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 3 ช่อง (ต่อ)



(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 1

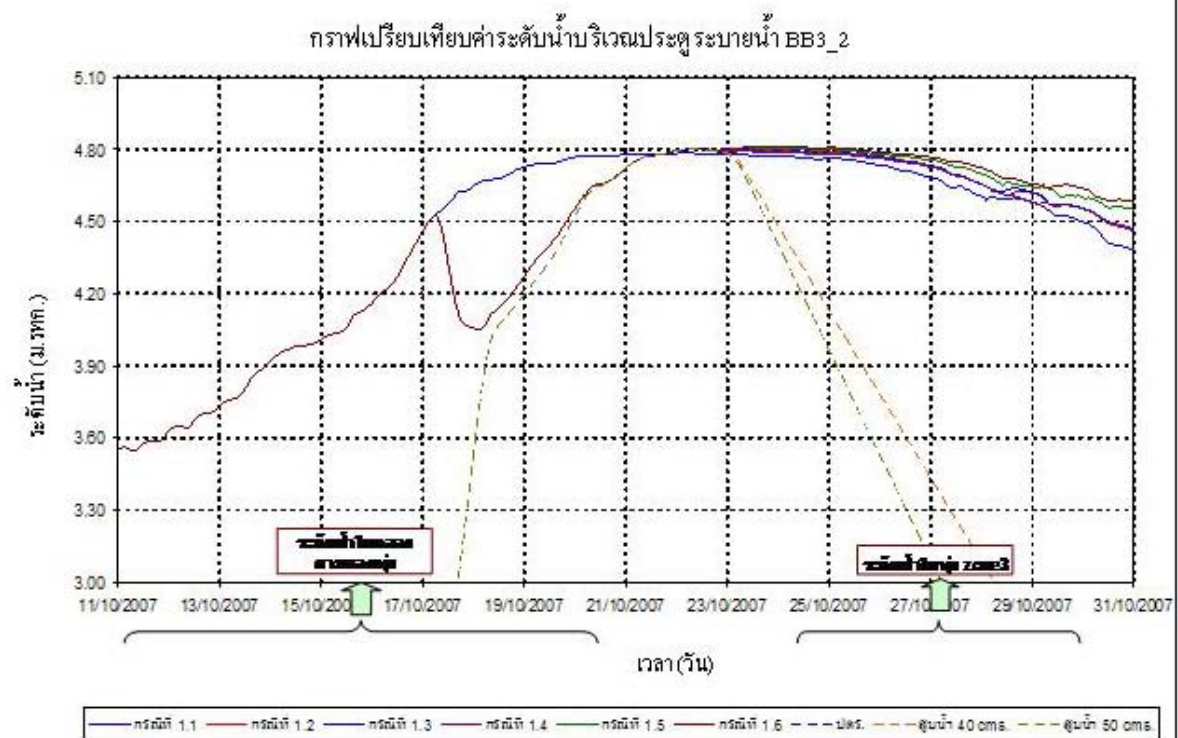
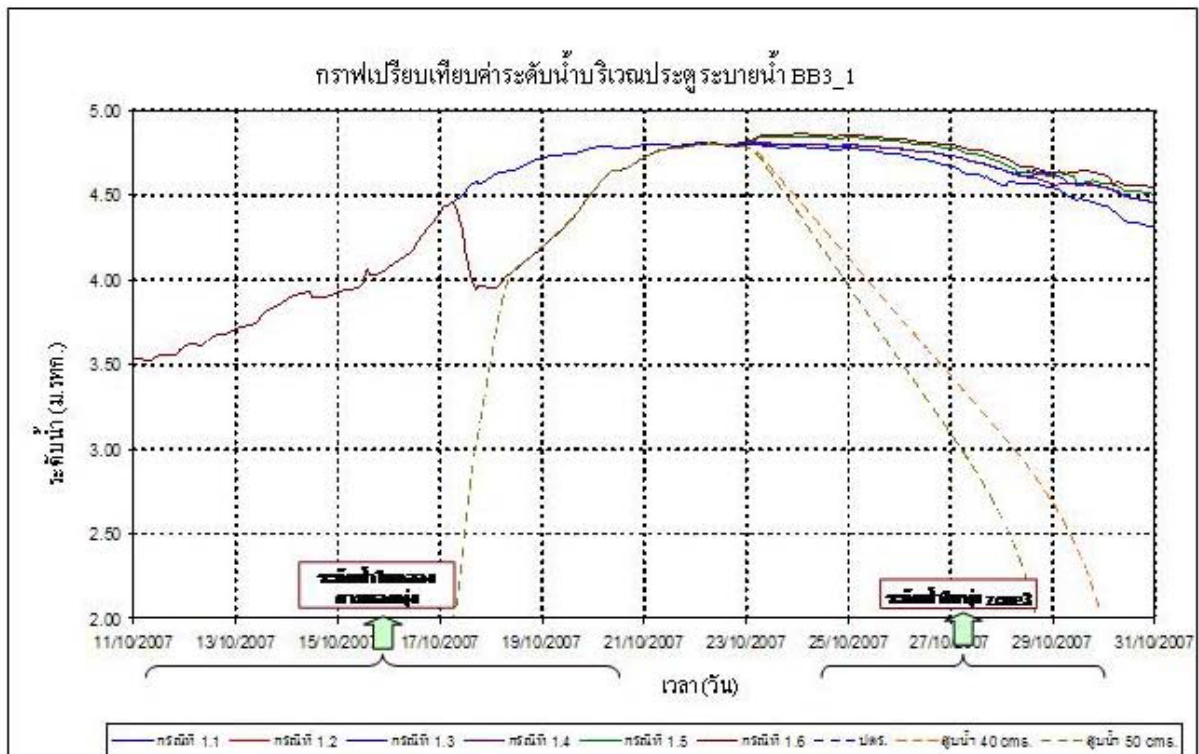
รูปที่ 4-8 ผลการศึกษากรณีไม่ควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 4 ช่อง



(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 2

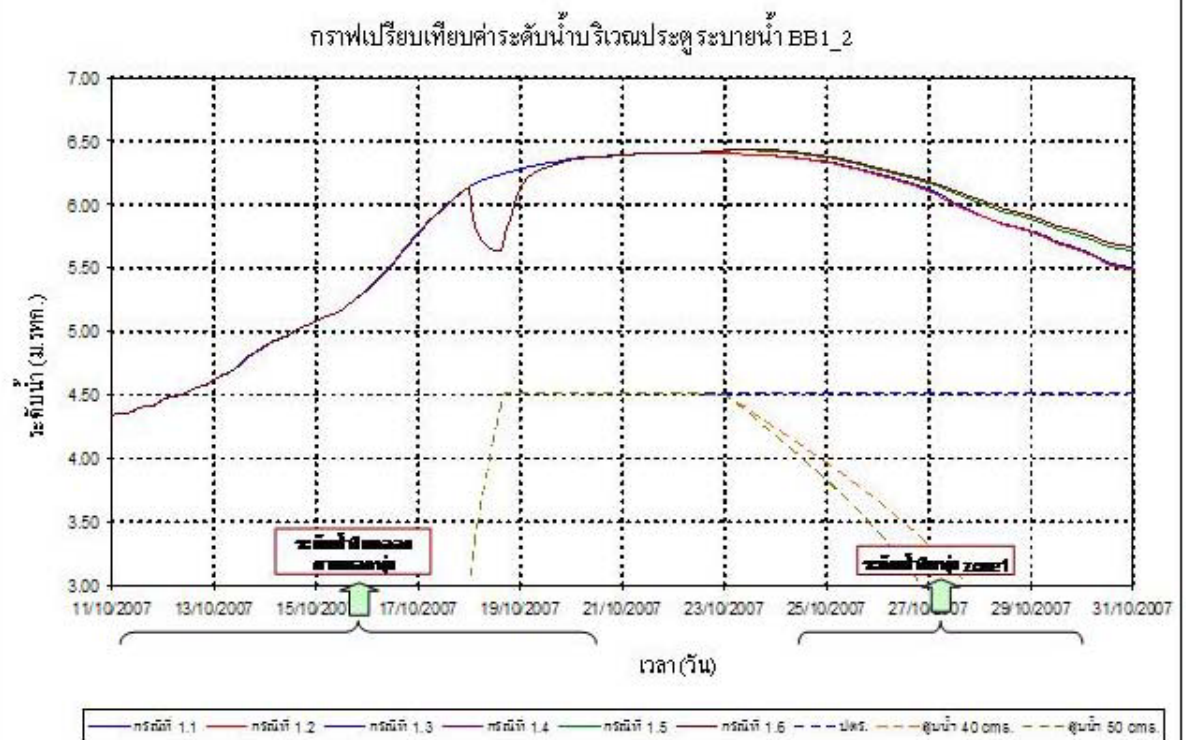
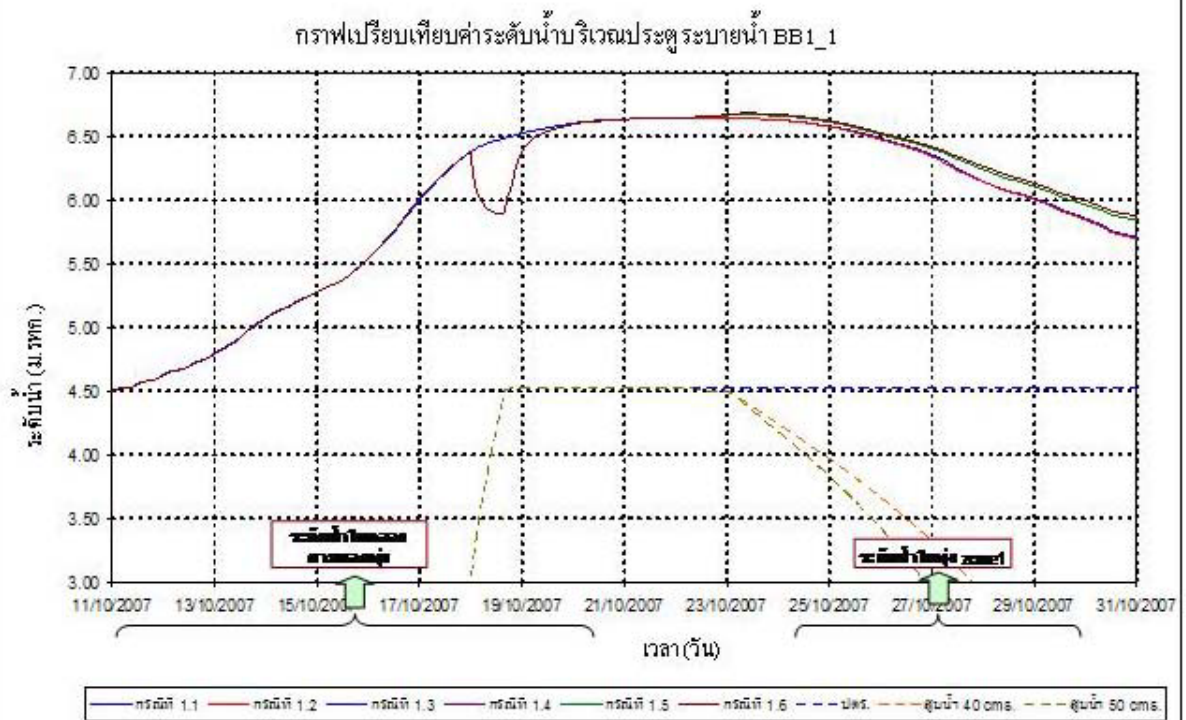
รูปที่ 4-8 ผลการศึกษากรณีไม่ควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 4 ช่อง (ต่อ)





(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 3

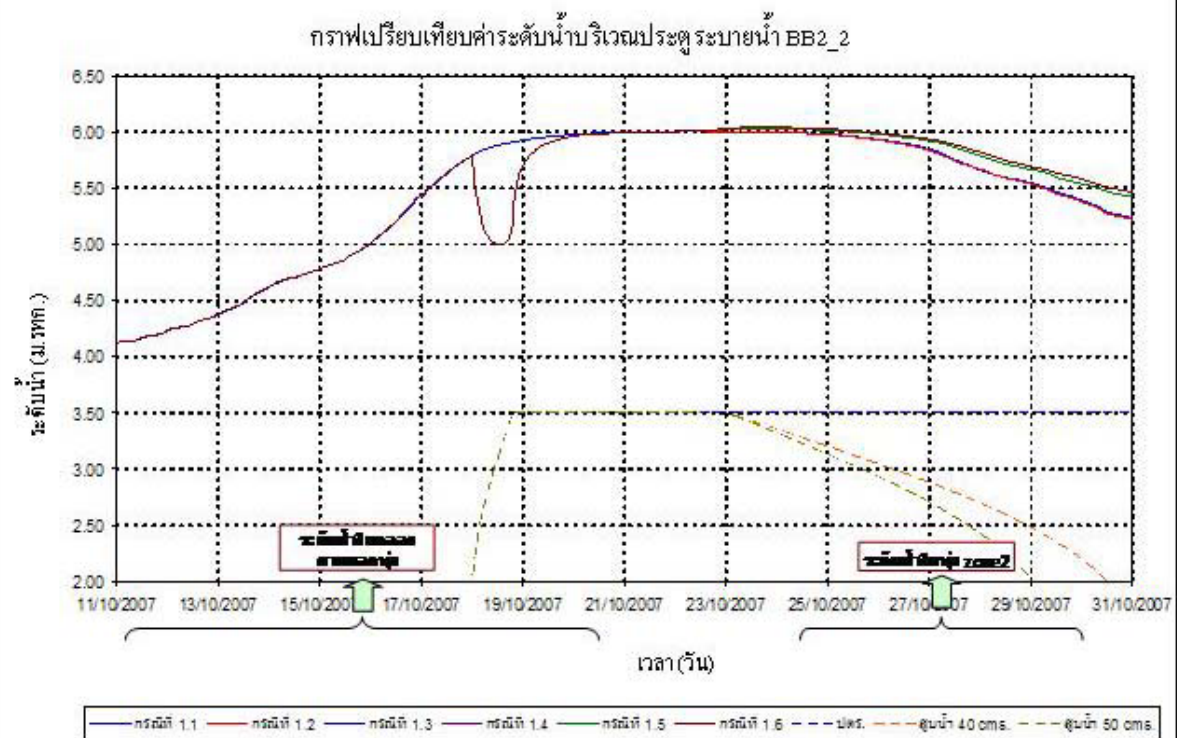
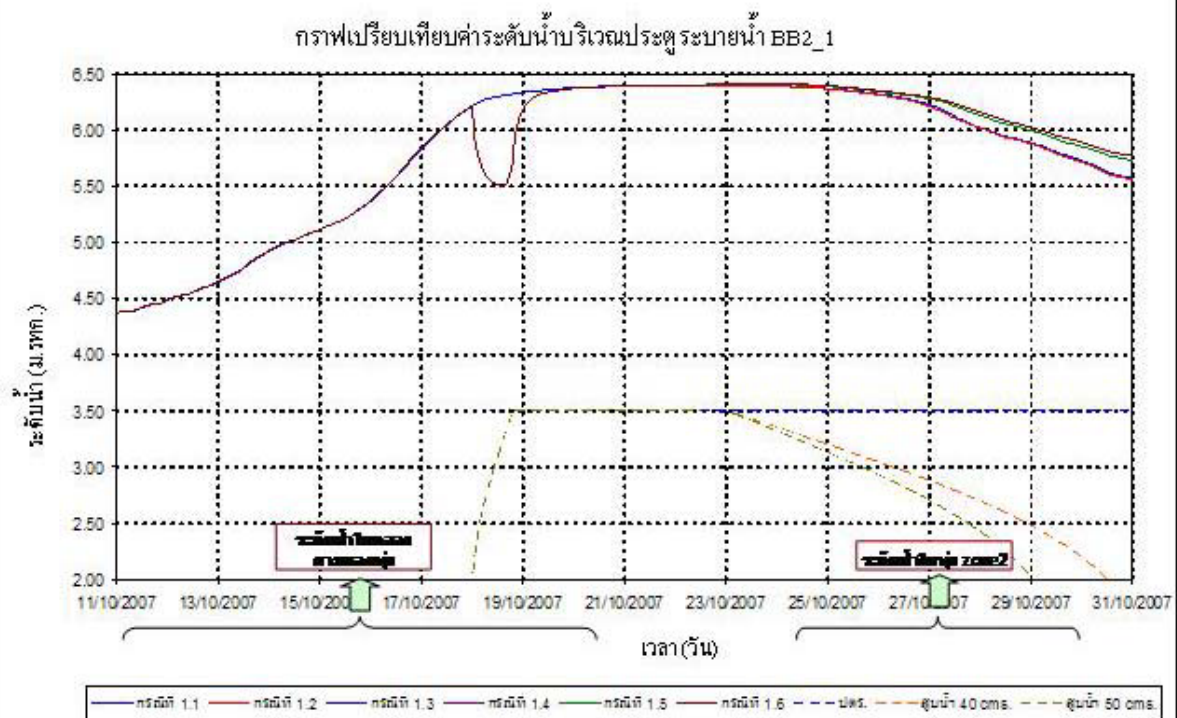
รูปที่ 4-8 ผลการศึกษากรณีไม่ควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 4 ช่อง (ต่อ)



(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 1

รูปที่ 4-9 ผลการศึกษากรณีควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เท่ากับ 1.5 เมตร  
และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 4 ช่อง

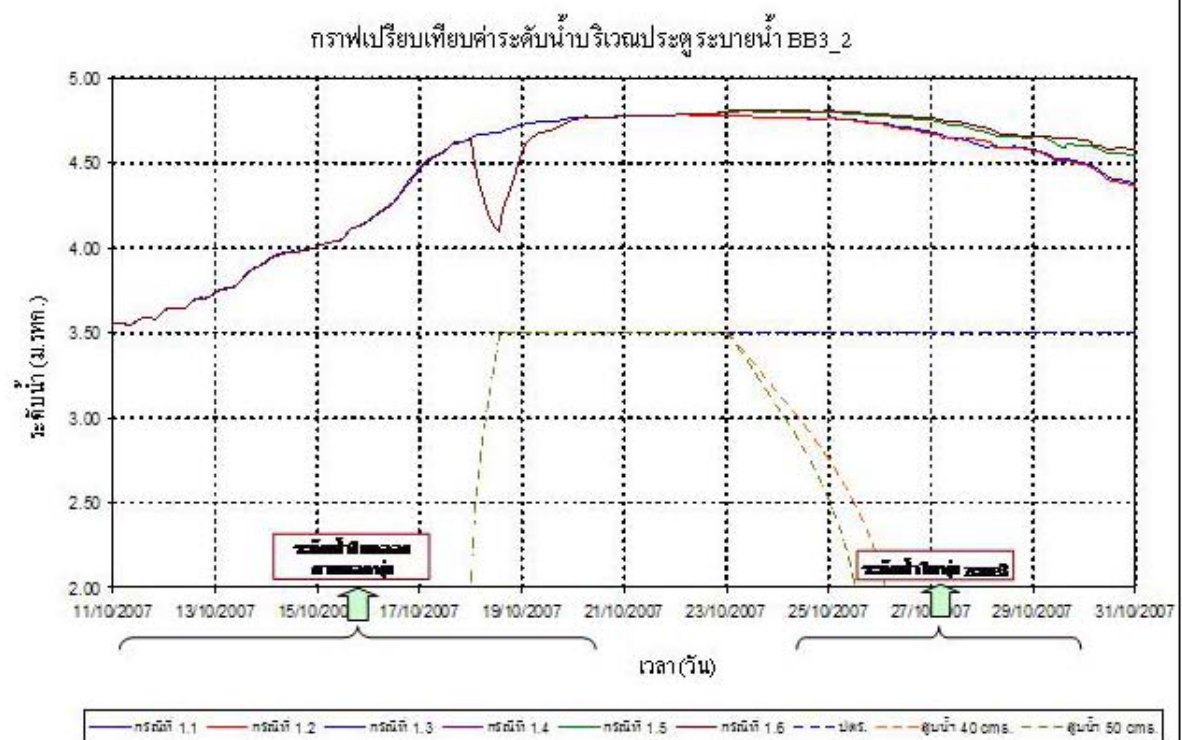
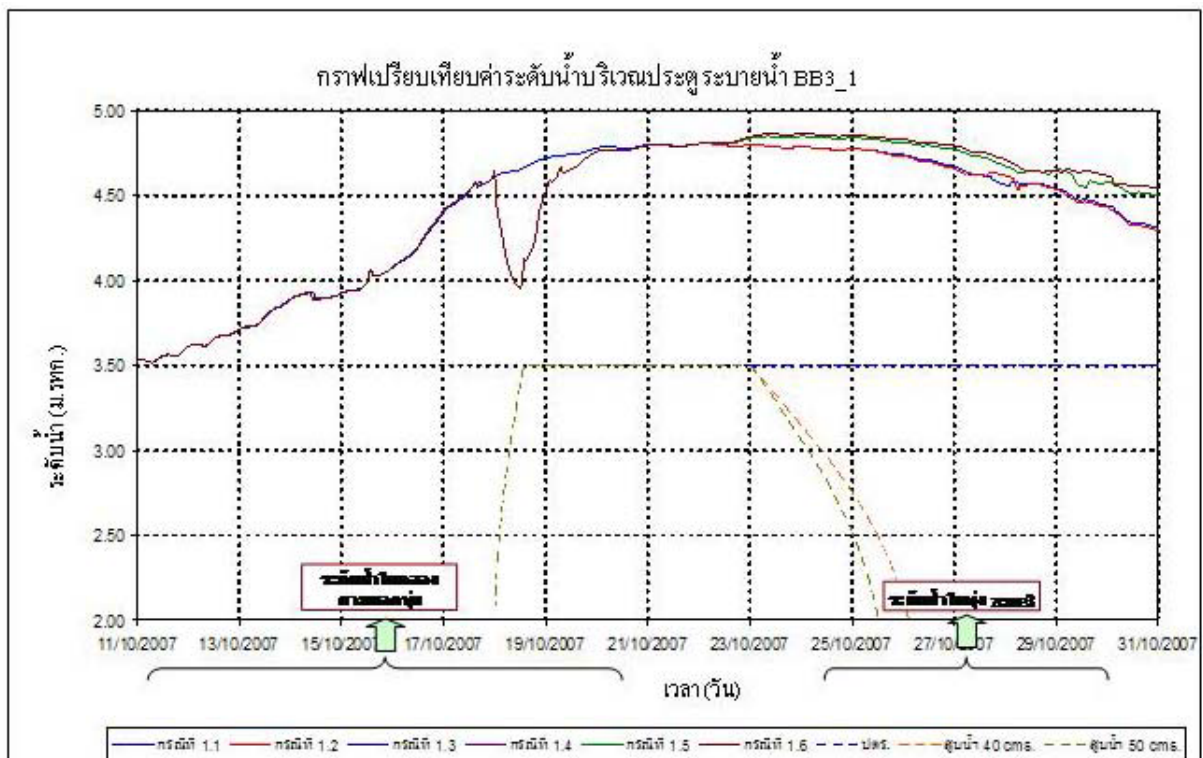
H:\Sanghan Report\img\rccl\4-4\4-9\fig1..png



(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 2

รูปที่ 4-9 ผลการศึกษากรณีควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เท่ากับ 1.5 เมตร  
และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 4 ช่อง (ต่อ)





(ก) พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โซน 2

รูปที่ 4-9 ผลการศึกษากรณีควบคุมระดับน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เท่ากับ 1.5 เมตร และมีจำนวนช่องประตูน้ำ 4 ช่อง (ต่อ)

H:\Bangkok Report\img\img\nc\14-4\14-4-9\fig1...png

#### 4.5 การสำรวจออกแบบเบื้องต้นอาคารองค์ประกอบของระบบและคู่มือการดำเนินการ

จากผลการศึกษาวิเคราะห์กำหนดองค์ประกอบของระบบแก้มลิงบางบาล (1) นำไปสู่การสำรวจสนาม การประสานงานกับกรมชลประทานเพื่อออกแบบเบื้องต้น โดยองค์ประกอบของระบบที่นำมาพิจารณา ออกแบบเบื้องต้นประกอบด้วย การปรับปรุงถนนเพื่อเป็นคันกันน้ำ การปรับปรุงคลองระบายน้ำ การก่อสร้างประตูน้ำและสถานีสูบน้ำ การก่อสร้างคันล้อมป้องกันน้ำท่วมชุมชน การก่อสร้างสถานีสูบน้ำเพื่อการชลประทานและระบบคลองชลประทาน มีแนวทางการออกแบบองค์ประกอบต่างๆสรุปได้ดังนี้

##### 1) การปรับปรุงถนนเพื่อเป็นคันกันน้ำ

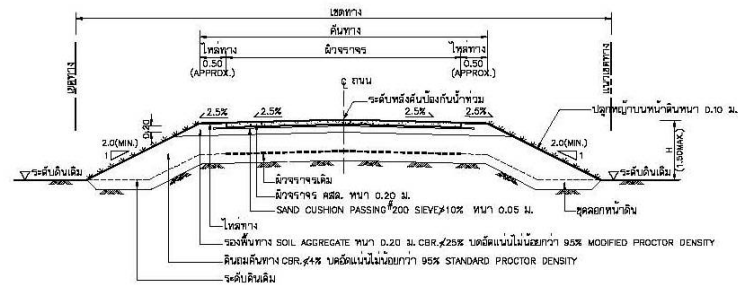
คันกันน้ำของโครงการประกอบด้วยคันกันน้ำรอบนอก และคันกันน้ำระหว่างพื้นที่ที่บริหารน้ำ ภายใน คันกันน้ำรอบนอกทำหน้าที่ป้องกันน้ำท่วมจากภายนอกไม่ให้เข้ามาทำความเสียหายแก่ระบบภายในพื้นที่แก้มลิง เนื่องจากระบบภายในพื้นที่แก้มลิงเป็นระบบที่ต้องมีการควบคุม และบริหารจัดการ คันกันน้ำระหว่างพื้นที่ที่บริหารน้ำภายในทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำภายในพื้นที่แก้มลิงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ทางด้านทิศเหนือมีความต่างระดับกับพื้นที่ทางด้านทิศใต้ประมาณ 1.5 เมตร

แนวคันกันน้ำกำหนดให้ใช้ถนนเดิมที่มีอยู่แล้วได้แก่ถนนพวงก้นน้ำของกรมชลประทาน ทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงชนบท ซึ่งมีสภาพเดิมเป็นถนนลาดยาง และถนนลูกรัง จะปรับปรุงยกระดับเป็นถนนลาดยางตามรูปแบบที่แสดงในรูปที่ 4-10(ก) หรือตามมาตรฐานของหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ โดยให้ความกว้างถนนที่ปรับปรุงใหม่ไม่น้อยกว่าความกว้างของถนนเดิม

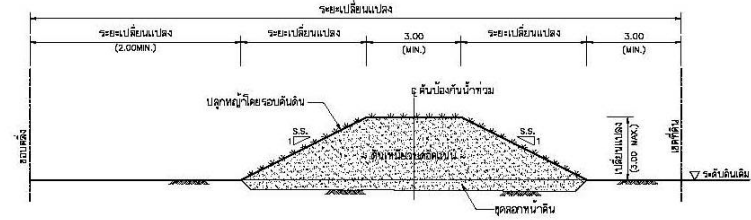
##### 2) การปรับปรุงคลองระบายน้ำ

คลองระบายน้ำของโครงการประกอบด้วยคลองระบายน้ำเดิมในพื้นที่เช่นคลองระบายน้ำใหญ่ บางบาล 1 คลองระบาย 1- ขวา บางบาล 1 คลองวัว เป็นต้น และคลองระบายน้ำใหม่ที่กำลังก่อสร้างเชื่อมต่อกับอาคารชลศาสตร์ คลองระบายน้ำทำหน้าที่กระจายน้ำเข้าสู่พื้นที่ในช่วงที่ระบบแก้มลิงต้องการรับน้ำเข้ามาเก็บกัก และระบายน้ำออกสู่ภายนอกผ่านอาคารชลศาสตร์ในช่วงเหมาะสม

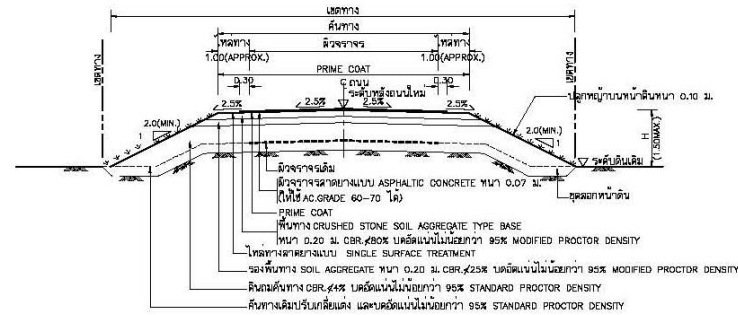
คลองระบายน้ำเดิมในพื้นที่ที่มีสภาพเป็นคลองขุดของกรมชลประทาน และคลองธรรมชาติ จะปรับปรุงขุดลอกตามรูปแบบที่แสดงในรูปที่ 4-10(ข) โดยความกว้างปรับเปลี่ยนตามแนวเขตชลประทาน และแนวเขตคลองเดิม สำหรับคลองระบายน้ำใหม่ที่กำลังก่อสร้างเชื่อมต่อกับอาคารชลศาสตร์จะต้องมีการจัดหาที่ดินเพื่อก่อสร้างคลองระบายน้ำให้มีขนาดตามที่ออกแบบ



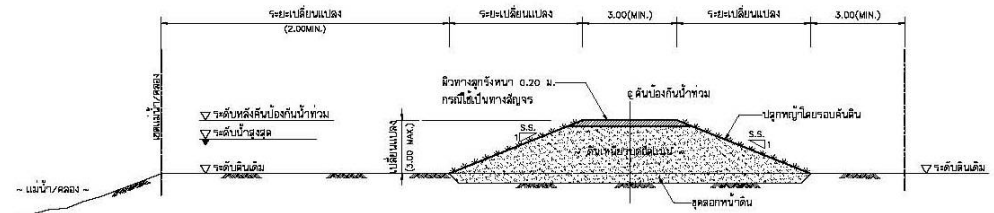
**ปรับปรุงยกระดับถนน คสล.**  
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



**คันดิน**  
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



**ปรับปรุงยกระดับถนนลาดยาง**  
ไม่แสดงขนาดบางส่วน



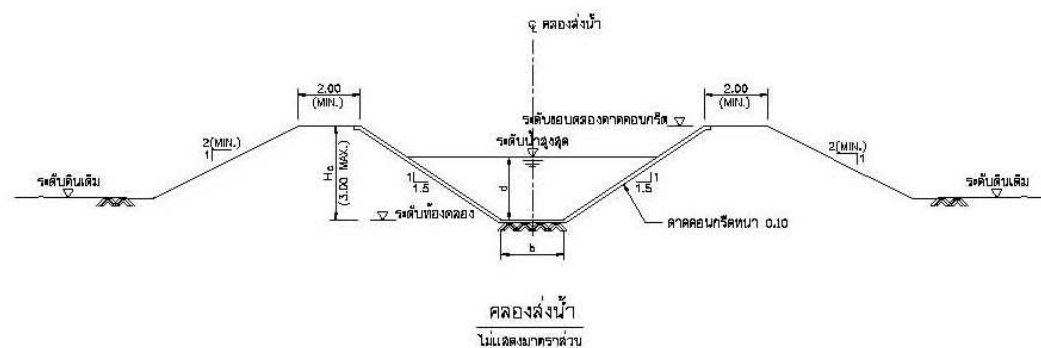
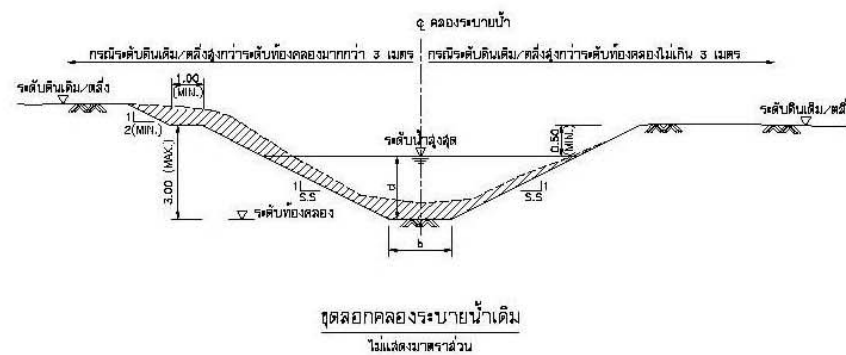
**ทางสัญจรบนคันดิน**  
ไม่แสดงขนาดบางส่วน

#### หมายเหตุ

1. มีสีต่างๆ กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน นอกจากแสดงไว้เป็นสีบางส่วน
2. ก่อนถมคันดิน ให้ตรวจสอบระดับไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร หรือถมดินที่ขี้โคลน
3. ลาดคันดินให้ทำการปลูกหญ้าแบบ BLOCK 500x500 บนหน้าดินหนา 0.10 ม. เพื่อป้องกันน้ำเซาะดินที่ผิว

**รูปที่ 4-10(ก) แบบเบื้องต้นการปรับปรุงคันกันน้ำโครงการ เส้นทางคมนาคม และคันป้องกันพื้นที่ชุมชน**





สถานีสูบน้ำเพื่อการชลประทาน

หมายเหตุ

1. มิติต่างๆกำหนดไว้เป็นเมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

รูปที่ 4-10(ข) แบบเบื้องต้นการปรับปรุงคลองระบายน้ำ คลองส่งน้ำ และสถานีสูบน้ำเพื่อการชลประทาน

### 3) การก่อสร้างประตูน้ำและสถานีสูบน้ำ

ประตูน้ำและสถานีสูบน้ำของโครงการเป็นอาคารชลศาสตร์ที่ทำหน้าที่รับน้ำเข้าสู่พื้นที่ในช่วงที่ระบบแก้มลิงต้องการรับน้ำเข้ามาเก็บกัก และระบายน้ำออกจากในช่วงที่ระดับน้ำภายนอกลดลง หรือสูบน้ำออกจากพื้นที่ในช่วงที่เหมาะสมเพื่อเป็นการเร่งระบายน้ำออกจากพื้นที่ อีกทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์ในการสูบน้ำวนเวียนน้ำป้องกันไม่ให้น้ำที่ท่วมขังเป็นเวลานานเกิดการเน่าเสีย

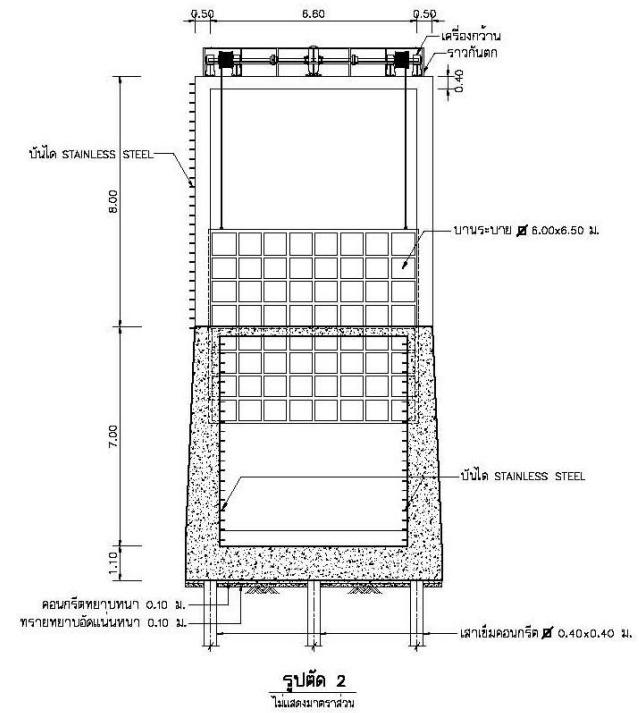
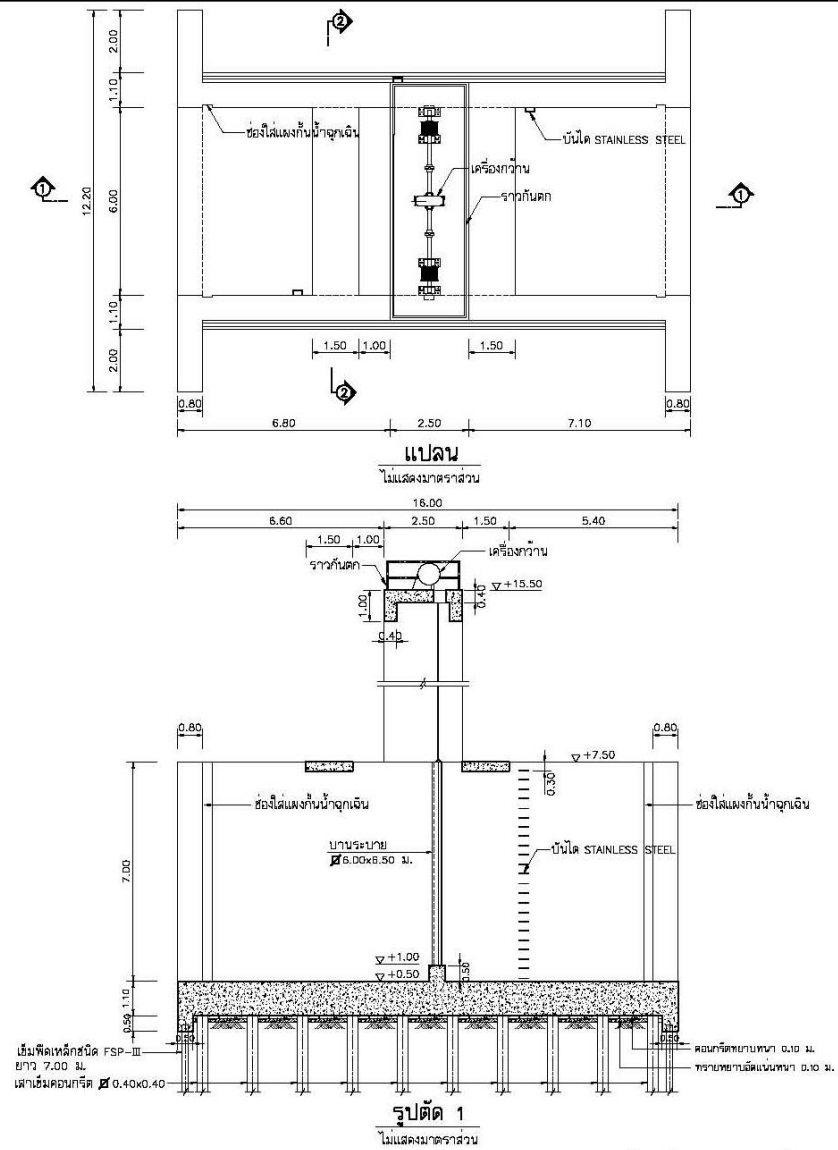
สภาพพื้นที่บริเวณที่ตั้งของอาคารประตูน้ำและสถานีสูบน้ำเป็นพื้นที่บริเวณริมคันกันน้ำรอบนอกเชื่อมต่อกับลำน้ำสายหลักเช่นแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางหลวง คลองบางบาล เป็นต้น มีคลองระบายน้ำเชื่อมต่อกับลำน้ำสายหลักมายังคลองระบายน้ำภายในพื้นที่ผ่านอาคารประตูน้ำและสถานีสูบน้ำตามรูปแบบที่แสดงในรูปที่ 4-10(ค) ถึงรูปที่ 4-10(จ) โดยได้จัดทำเป็น 3 รูปแบบดังนี้

1. อาคารประตูน้ำที่มีความสามารถในการระบายน้ำผ่านบานระบาย 50 ลบ.ม./วินาที (บานระบายกว้าง 6 เมตร จำนวน 1 ช่อง) ดังแสดงในรูปที่ 4-10(ค)
2. อาคารประตูน้ำและสถานีสูบน้ำที่มีความสามารถในการระบายน้ำผ่านบานระบาย 50 ลบ.ม./วินาที (บานระบายกว้าง 6 เมตร จำนวน 1 ช่อง) สามารถสูบน้ำได้อัตรา 10 ลบ.ม./วินาที (เครื่องสูบน้ำขนาด 5 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 ชุด) และรองรับการติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อการชลประทานได้ ดังแสดงในรูปที่ 4-10(ง)
3. อาคารประตูน้ำและสถานีสูบน้ำที่มีความสามารถในการระบายน้ำผ่านบานระบาย 100 ลบ.ม./วินาที (บานระบายกว้าง 6 เมตร จำนวน 2 ช่อง) สามารถสูบน้ำได้อัตรา 30 ลบ.ม./วินาที (เครื่องสูบน้ำขนาด 5 ลบ.ม./วินาที จำนวน 6 ชุด) และรองรับการติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อการชลประทานได้ ดังแสดงในรูปที่ 4-10(จ)

### 4) การก่อสร้างคันล้อมป้องกันน้ำท่วมชุมชน

การก่อสร้างคันล้อมป้องกันน้ำท่วมชุมชนประกอบด้วยคันกันน้ำและทางสัญจร ทำหน้าที่ป้องกันชุมชนที่อยู่ในพื้นที่แก้มลิงไม่ให้น้ำที่น้ำเข้าไปเก็บกักท่วมที่อยู่อาศัย ชาวบ้านสามารถดำเนินชีวิตและสัญจรไปมาได้ตามปกติ

สภาพพื้นที่ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่แก้มลิง อาศัยอยู่บนพื้นที่ที่มีระดับต่ำกว่าระดับเก็บกักน้ำ ดังนั้นเมื่อมีการเก็บกักน้ำจึงจำเป็นต้องมีการป้องกันพื้นที่ชุมชนด้วยคันล้อมตามรูปแบบที่แสดงในรูปที่ 4-10(ก) โดยการปรับปรุงยกระดับถนนหรือก่อสร้างคันดินรอบพื้นที่ และยกระดับถนนที่ใช้สัญจรเชื่อมต่อกับทางหลวงให้พื้นระดับเก็บกักน้ำ

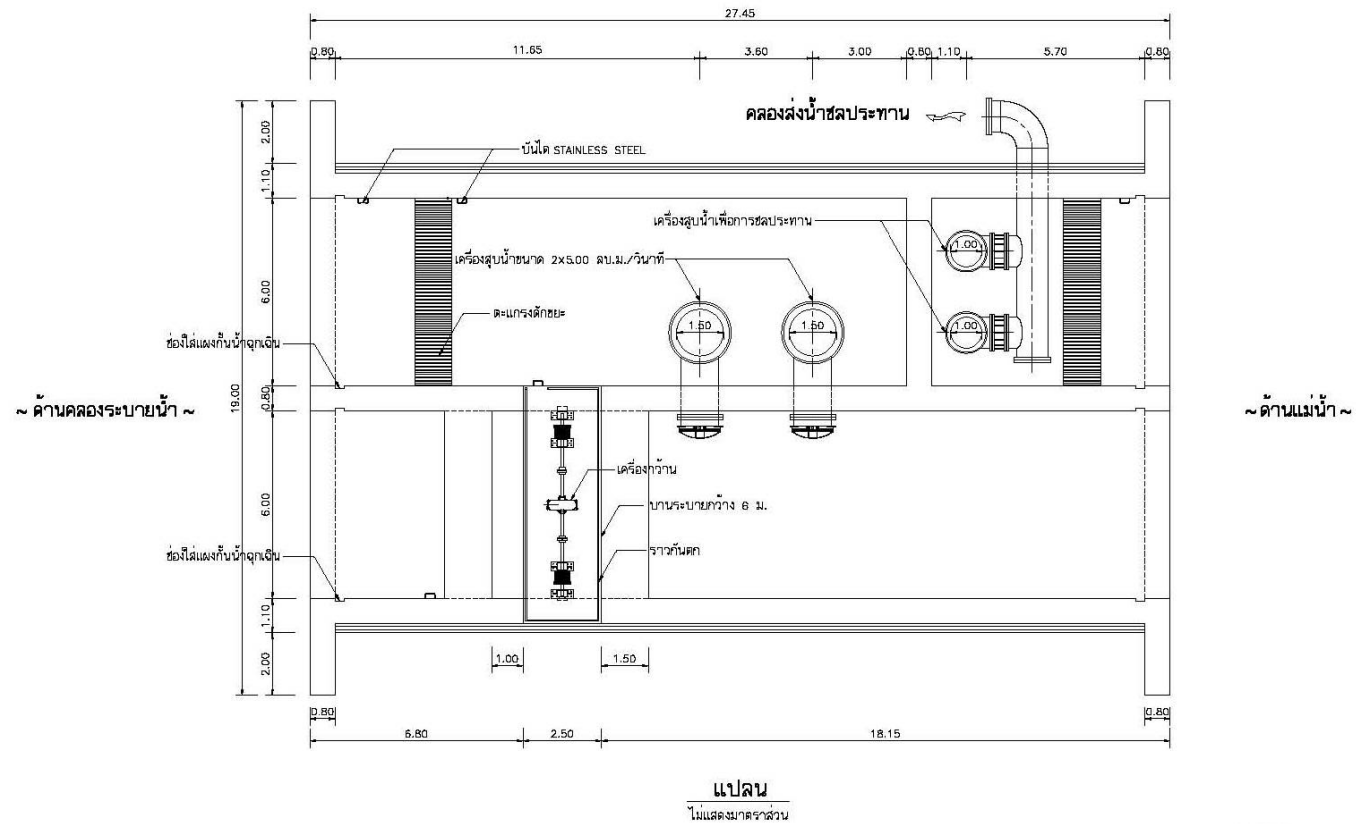


**หมายเหตุ**

1. มีทิศทาง กำหนดไว้เป็น เมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

รูปที่ 4-10(ค) แบบเบื้องต้นการก่อสร้างประตูน้ำขนาดบานระบายน้ำกว้าง 6.00 ม.

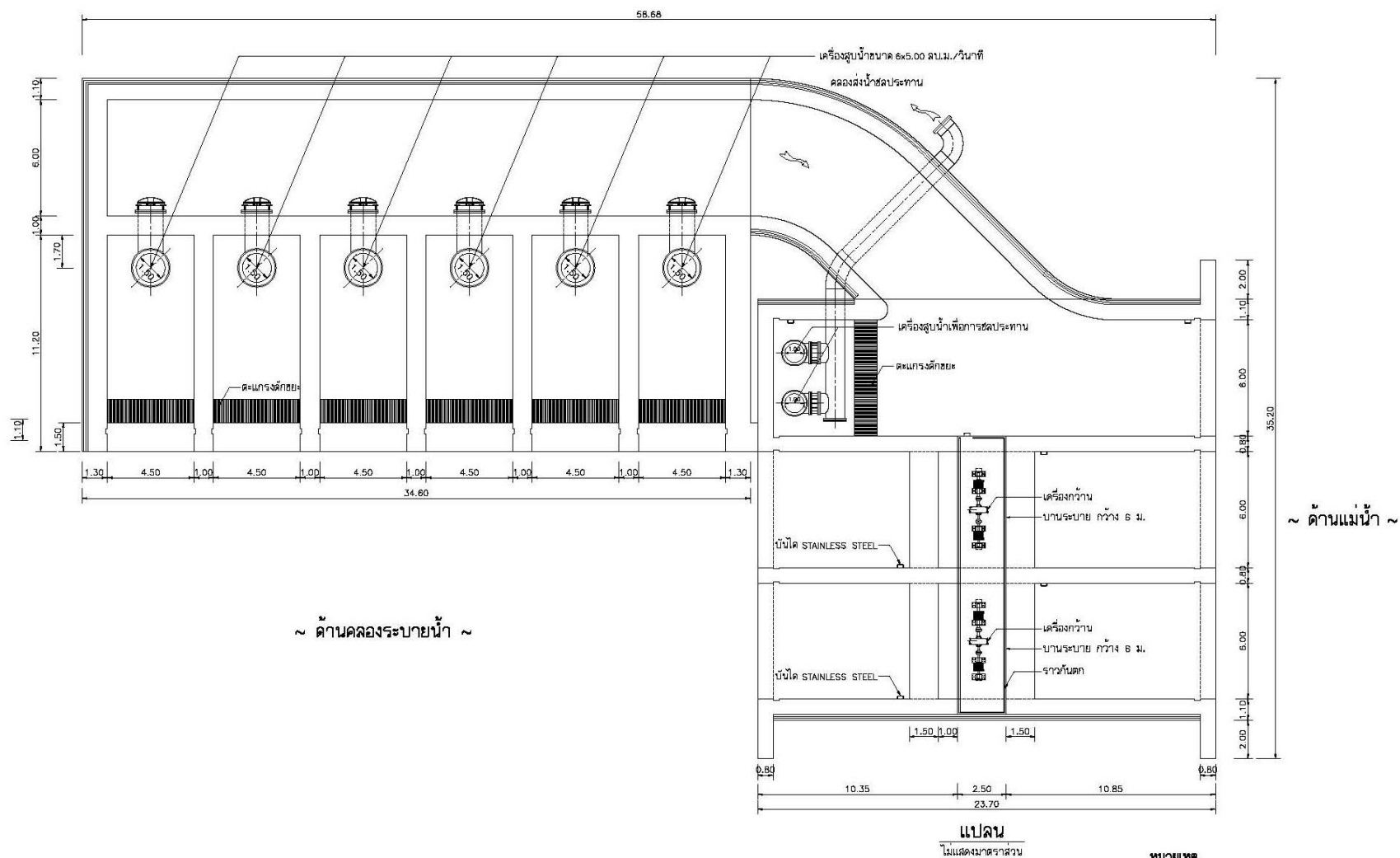




## หมายเหตุ

1. มิติต่างๆ กำหนดไว้เป็น เมตร นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น

รูปที่ 4-10(ง) แบบเบื้องต้นการก่อสร้างประตูน้ำและสถานีสูบน้ำ ( สถานีสูบน้ำขนาด 10 ลบ.ม./วินาที. และประตูระบายน้ำขนาดบานกว้าง 6.00 ม. )



รูปที่ 4-10(จ) แบบเบื้องต้นการก่อสร้างประตูน้ำและสถานีสูบน้ำ ( สถานีสูบน้ำขนาด 30 ลบ.ม./วินาที. และประตูระบายน้ำขนาด 2 บานระบายกว้าง 6 ม. )

## 5) การก่อสร้างสถานีสูบน้ำเพื่อการชลประทานและระบบคลองชลประทาน

การก่อสร้างสถานีสูบน้ำเพื่อการชลประทานใหม่เพื่อทดแทนโรงสูบน้ำทั้ง 3 แห่งของกรมชลประทานที่นำพื้นที่ไปใช้ก่อสร้างอาคารประตูน้ำและสถานีสูบน้ำของโครงการนี้ และเป็นการเพิ่มความสามารถให้กับระบบชลประทานเดิม

อาคารประตูน้ำและสถานีสูบน้ำสามารถติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อการชลประทานได้ โดยสูบน้ำผ่านท่อเหล็กไปยังคลองชลประทานตามรูปแบบที่แสดงในรูปที่ 4-10(ง) ถึงรูปที่ 4-10(จ) และก่อสร้างคลองชลประทานใหม่หรือปรับปรุงคลองชลประทานเดิมตามรูปแบบที่แสดงในรูปที่ 4-10(ข) เพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่แก้มลิง

เมื่อได้กำหนดองค์ประกอบของระบบข้างต้นแล้ว จะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการออกแบบ รวมทั้งเกณฑ์การออกแบบทางด้านวิศวกรรม เพื่อนำไปสู่การจัดทำ Tender Drawings และจะดำเนินการวิเคราะห์รายละเอียดในการควบคุมและบริหารจัดการระบบแก้มลิงเพื่อจัดทำคู่มือการดำเนินการ ซึ่งจะนำเสนอการศึกษาในระยะที่สองต่อไป

## 4.6 การติดตามสภาพน้ำ และคุณภาพน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)

### 4.6.1 การติดตามสภาพน้ำ

การปรับปรุงพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นพื้นที่เก็บกักน้ำชั่วคราวสำหรับลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่าง ดังนั้นปริมาณน้ำที่จะผันเข้าสู่พื้นที่จึงต้องพิจารณาปริมาณน้ำหรือระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นสำคัญ จากลักษณะโครงข่ายของแม่น้ำเจ้าพระยาที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 จะพบว่า เขื่อนเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท เป็นตัวหลักในการควบคุมปริมาณน้ำที่ไหลเข้าสู่พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่างและลงสู่พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ซึ่งปริมาณน้ำจากเขื่อนเจ้าพระยาจะใช้เวลาประมาณ 2-3 วัน ขึ้นอยู่กับปริมาณการไหล จึงจะเคลื่อนตัวมาถึงพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ถ้าทราบปริมาณการปล่อยน้ำจากเขื่อนเจ้าพระยาล่วงหน้าจะทำให้การบริหารน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) มีประสิทธิภาพมากขึ้นดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ในการติดตามสภาพน้ำจึงควรมีสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำหรือระดับน้ำที่เขื่อนเจ้าพระยา ส่วนบริเวณพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ควรมีสถานีตรวจวัดระดับน้ำทั้งภายนอกและภายใน สำหรับใช้ในการติดตามสภาพระดับน้ำภายนอกและภายในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการ และการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



## 4.6.2 การติดตามคุณภาพน้ำ

### 1) ลักษณะเฉพาะของพื้นที่ทุ่งรับน้ำบางบาล

จากผลการศึกษาทางวิศวกรรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการผันน้ำเข้าสู่พื้นที่ทุ่งรับน้ำบางบาล จะมีน้ำท่วมขังลึกประมาณ 1.5-3.0 เมตร และจากข้อมูลน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวในปี 2549 พบว่าระยะเวลาที่น้ำขังในพื้นที่ อยู่ระหว่าง 2 ถึง 120 วัน ย่อมทำให้พื้นที่ทุ่งรับน้ำแก้มลิงบางบาลมีลักษณะเป็นบ่อน้ำหรือทะเลสาบน้ำตื้นชั่วคราวในเบื้องต้น คณะผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานให้มีน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการระยะเวลาประมาณ 120 วัน และไม่มีการหมุนเวียนของน้ำ ซึ่งสามารถสรุปลักษณะเฉพาะของพื้นที่ทุ่งรับน้ำบางบาลและน้ำในบริเวณดังกล่าว ได้ดังนี้

- ในช่วงเวลาที่ผันน้ำเข้าสู่พื้นที่ทุ่งรับน้ำบางบาล จะทำให้พื้นที่ทุ่งรับน้ำแปรสภาพเป็นบ่อน้ำหรือทะเลสาบน้ำตื้น ความลึกประมาณ 1.5-3 เมตร เป็นการชั่วคราว
- น้ำที่ถูกกักเก็บมีลักษณะเป็นน้ำนิ่ง (standing water) ไม่มีการหมุนเวียนตามธรรมชาติ
- ระยะเวลาในการกักเก็บน้ำ เป็นช่วงเวลาประมาณ 3 เดือน
- น้ำที่ถูกกักเก็บมีต้นกำเนิดมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา จึงมีคุณสมบัติเริ่มต้นคล้ายกับคุณสมบัติของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ณ บริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำที่อยู่ใกล้เคียง อาจใช้ข้อมูลคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยา หรือที่จุดตรวจวัดบางบาล ของกรมควบคุมมลพิษในการวิเคราะห์
- ก่อนที่จะมีการผันน้ำเข้าสู่พื้นที่ทุ่งรับน้ำ ได้มีการทำการเกษตรอยู่ก่อนแล้ว ส่งผลให้เมื่อผันน้ำเข้าสู่พื้นที่แล้ว จึงมีหญ้าหรือพืชผลการเกษตรเป็นภาระอินทรีย์ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำเก็บกัก
- สารอินทรีย์ละลายน้ำ (Dissolved Organic Matter) ที่ชะล้างออกมาจากพืชหรือดินในบริเวณใกล้เคียง ย่อมมีผลต่อคุณภาพน้ำเก็บกักตลอดจนระบบนิเวศน์ในพื้นที่ทุ่งรับน้ำ

อาจกล่าวได้ว่าสภาวะและองค์ประกอบต่างๆ ในพื้นที่ทุ่งรับน้ำเอื้อต่อการดำรงอยู่และการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตหลายชนิดในระบบนิเวศน์ ในช่วงเวลาที่ปัจจัยทางกายภาพ เช่น แสง อุณหภูมิ และเวลา มีความเหมาะสม อาจมีการเจริญเติบโตของอินทรีย์สารที่สามารถสังเคราะห์ขึ้นได้ในน้ำ เช่น แพลงตอน สาหร่ายน้ำจืด รวมทั้งแบคทีเรียบางชนิด เป็นต้น

นอกจากนี้ พบว่า ปริมาณน้ำที่ถูกกักเก็บในพื้นที่รับน้ำยังขึ้นอยู่กับปริมาณฝนที่อาจตกเพิ่มเติม หรือปริมาณน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อาจมีความจำเป็นต้องผันเข้าสู่

พื้นที่เพิ่มเติมกรณีที่มีฝนตกเพิ่มอีกอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการระเหยของน้ำ ก็มีผลต่อความเข้มข้นของอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายในน้ำ

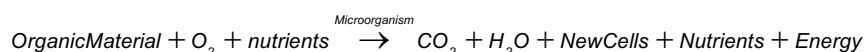
## 2) คุณภาพน้ำในพื้นที่แก้มลิงที่ควรพิจารณา

คุณภาพน้ำที่เก็บกักในพื้นที่แก้มลิงเกี่ยวข้องกับกระบวนการย่อยสลายตามธรรมชาติ และการเกิดปรากฏการณ์ Eutrophication หรือการเจริญเติบโตของพืชน้ำ ซึ่งความรุนแรงขึ้นอยู่กับปริมาณสารอาหารและอัตราการผลิตสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศน์ทางน้ำ

พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เปรียบเสมือนสระเก็บน้ำที่มีเวลาเก็บกักน้ำค่อนข้างยาวนาน โดยได้รับผลกระทบจากอัตราการไหลเข้าและออกของน้ำ และ การรบกวนของกระแสน้ำและอุณหภูมิ โดยลมก่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำซึ่งการหมุนเวียนดังกล่าวนี้เพียงพอในกรณีที่น้ำไม่ลึก สำหรับอุณหภูมิและความร้อนจากแสงอาทิตย์ ก่อให้เกิดการแบ่งชั้นของน้ำ แต่กรณีที่น้ำมีความลึก 1.5-3.0 เมตร ดังเช่นน้ำในทุ่งบางบาลนี้ อุณหภูมิยังไม่มีผลต่อการแบ่งชั้นของน้ำที่ท่วมขัง

สำหรับกระบวนการย่อยสลายตามธรรมชาติ เป็นขั้นตอนสำคัญในการเปลี่ยนรูปของสิ่งปนเปื้อนในน้ำ โดยพารามิเตอร์สำคัญที่ควรพิจารณา ได้แก่ Oxygen demand ซึ่งใช้ประมวลผลในการแสดงถึงความเข้มข้นของสารที่ต้องใช้ ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ตามสมการ

- Biochemical Oxidation Demand (BOD) แสดงถึงปริมาณ Oxygen ที่จำเป็นต้องใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์



หากน้ำมีค่า BOD สูงแสดงว่าน้ำมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์มาก

- Dissolved Oxygen (DO) ค่าออกซิเจนละลาย ซึ่งจากสมการการย่อยสลายที่แสดงข้างต้น จะเห็นว่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้กระบวนการย่อยสลายแบบใช้ออกซิเจนมีความสมบูรณ์ ดังนั้น จึงต้องมีการตรวจวัดค่า DO ของน้ำ หากน้ำมีค่า DO ลดลงจนเข้าสู่ศูนย์ นั้นหมายความว่าอาจเกิดการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่ท้องน้ำทำให้เกิด  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , และ  $\text{CH}_4$  ซึ่งก๊าซ 3 ชนิดหลังนี้เป็นก๊าซที่มีกลิ่น รบกวนประชาชนและระบบนิเวศน์ ในการเก็บน้ำเพื่อการวิเคราะห์นั้น ควรเก็บที่ท้ายจุดน้ำเข้าและต้นจุดน้ำ

ออก หรือบริเวณที่มีความลึกสูงสุด ซึ่งเป็นจุดที่วิกฤติที่สุด หากน้ำมีความลึกมากกว่า 1 เมตร ควรเก็บน้ำที่ผิวน้ำ และที่ระดับกลางความลึกของน้ำ โดยอย่างน้อยควรเก็บน้ำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

- Sediment Oxygen Demand (SOD)

เมื่อน้ำเริ่มตกตะกอน ควรเก็บตะกอนท้องน้ำมาวิเคราะห์หาความต้องการการใช้ออกซิเจน หรือที่เรียกว่า Sediment Oxygen Demand (SOD) ด้วยค่าดังกล่าวจะแสดงให้เห็นถึงปริมาณออกซิเจนที่ต้องใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในตะกอน ซึ่งสารอินทรีย์ดังกล่าว นอกจากจะเป็นส่วนที่ลอยมาพร้อมกับน้ำในแม่น้ำแล้วยังเป็นส่วนที่มีอยู่ในทุ่งตั้งแต่แรกเริ่มด้วย เช่น ฟางข้าว หญ้า มูลสัตว์ เป็นต้น หากทุ่งรับน้ำมีปริมาณสารอินทรีย์เริ่มต้นสูง อาจมีผลต่อการเน่าเสียของน้ำในทุ่งได้

พารามิเตอร์ทั้งสามค่า เป็นพารามิเตอร์ที่จำเป็นในการวิเคราะห์การเน่าเสียของน้ำในทุ่ง ซึ่งหากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าน้ำในทุ่งอาจมีการเน่าเสีย ย่อมต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น อาจมีการหมุนเวียนน้ำหรือระบายน้ำดีบางส่วนไล่น้ำที่ท่วมขังออกสู่แหล่งรับน้ำต่อไป

ส่วนการตรวจวัดอัตโนมัติ เช่น DO อาจติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ประตูระบายน้ำ โดยเฉพาะบริเวณประตูระบายน้ำทางตอนล่างของพื้นที่ เนื่องจากบริเวณนี้มีระดับพื้นที่ต่ำที่สุดของพื้นที่บางบาล (1) ซึ่งจะส่งผลให้น้ำท่วมเป็นเวลานานกว่าบริเวณอื่น จึงควรทราบคุณภาพน้ำเพื่อประโยชน์ในการบริหารน้ำ เช่น อาจใช้การหมุนเวียนน้ำในพื้นที่ โดยการนำน้ำจากตอนบนเข้าสู่พื้นที่ตอนล่างและสูบน้ำจากพื้นที่ตอนล่างออกสู่แม่น้ำเจ้าพระยา

ทั้งนี้จะได้ศึกษาวิเคราะห์ในรายละเอียดและจัดทำคู่มือการดำเนินการแก้มลิง การติดตาม สภาพน้ำและคุณภาพน้ำต่อไปในการศึกษาระยะที่สอง



## บทที่ 5

---

การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ  
สังคม และสิ่งแวดล้อมใน  
พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)

## บทที่ 5 การศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่แก้มลิง บางบาล (1)

### 5.1 กล่าวนำ

เนื่องจากพื้นที่โครงการ (พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)) จะถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่รับน้ำนองของ  
ลุ่มน้ำเจ้าพระยา จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประชาชน  
ในพื้นที่ เพื่อศึกษาหาความเหมาะสมในการดำเนินโครงการ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประชาชนใน  
พื้นที่ และการยอมรับของประชาคม เพื่อนำไปใช้กำหนดมาตรการทางด้านสังคม กฎหมาย การเงิน  
การประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาคม และองค์กรที่จะรับผิดชอบ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางการ  
บริหารจัดการพื้นที่รับน้ำนองที่เหมาะสมและยั่งยืน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่รับน้ำนอง  
อื่นๆ ต่อไป

คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลภาคสนามโดยใช้ แบบสอบถาม ในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมา  
วิเคราะห์ โดยทำการแบ่งกลุ่มข้อมูลออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น  
หลังจากมีโครงการฯ

- กลุ่มตัวอย่างที่ 1 (Home in) คือกลุ่มประชากรที่มีบ้านและที่ทำกินอยู่ในพื้นที่โครงการฯ
- กลุ่มตัวอย่างที่ 2 (Home out) คือกลุ่มประชากรที่มีเฉพาะที่ทำกินอยู่ในพื้นที่โครงการฯ และมีบ้าน  
อยู่นอกพื้นที่โครงการฯ
- กลุ่มตัวอย่างที่ 3 (Out project) เป็นกลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมตามธรรมชาติ  
และไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ เนื่องจากไม่มีบ้านและที่ทำกินอยู่ในพื้นที่โครงการฯ  
จัดเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ โดยตรงหากมีโครงการฯ เกิดขึ้น

### 5.2 ประชากรและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

#### 5.2.1 ประชากร

พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
นอกจากนี้มีส่วนอยู่ในเขตอำเภอสนา จ.พระนครศรีอยุธยา และ ต.โผงเผง อ.ป่าโมก  
จ.อ่างทอง โดยสามารถแบ่งเขตการปกครองได้เป็น 14 ตำบล 54 หมู่บ้าน 2 เทศบาล 5  
องค์การบริหารส่วนตำบล ดังแสดงในรูปที่ 5-1 และตารางที่ 5-1 ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูล  
พบว่าจำนวนประชากรในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) มีทั้งหมดประมาณ 14,288 คน เป็นชาย  
6,891 คน เป็นหญิง 7,397 คน มีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 3,872 ครัวเรือน ดังตารางที่ 5-1





## ตารางที่ 5-1 จำนวนประชากรในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)

เขตการปกครอง	ตำบล	หมู่ที่	จำนวน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
1. องค์การบริหารตำบลกบเจา <sup>1</sup>	กบเจา	1	107	170	181	351
		4	43	86	91	177
		5	58	90	120	210
		6	35	52	57	109
		7	71	136	141	277
		8	71	90	119	209
		9	100	164	201	365
2. องค์การบริหารตำบลบ้านคลัง <sup>1</sup>	บ้านคลัง	3	63	108	146	254
		4	69	130	124	254
		5	104	211	228	439
		6	61	94	111	205
		7	85	135	147	282
3. องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำเต้า <sup>1</sup>	น้ำเต้า	1	103	178	172	350
		6	52	103	100	203
		8	142	247	262	509
	ทางช้าง	1	35	46	40	86
		2	42	40	60	100
		3	65	106	100	206
		4	72	144	158	302
		5	90	153	154	307
	วัดตะกู	2	78	145	159	304
		3	63	110	116	226
		5	24	42	40	82
		6	43	51	72	123
		8	22	31	30	61
	บางหลวง	3	55	102	116	218
		5	61	89	89	178

ที่มา : 1. สำนักงานอำเภอบางบาล, 2550

2. อบต.หัวเวียง, 2550

3. อบต.โผงเผง, 2550

## ตารางที่ 5-1 จำนวนประชากรในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) (ต่อ)

เขตการปกครอง	ตำบล	หมู่ที่	จำนวน (หลัง)	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
4. เทศบาลตำบลมหาพรหมณ์ <sup>1</sup>	วัดยม	1	95	139	160	299
		2	150	220	233	453
		3	107	202	196	398
	สะพานไทย	4	106	189	206	395
		5	66	100	111	211
5. เทศบาลตำบลบางบาล <sup>1</sup>	บางบาล	1	107	194	209	403
		2	52	87	102	189
		3	56	88	103	191
		4	37	55	75	130
		5	78	100	95	195
	บางหลวงโคต	2	46	79	76	155
		3	75	114	121	235
		4	31	53	67	120
	บางชะนี	1	60	149	147	296
		2	65	134	127	261
		3	143	278	312	590
		4	125	264	290	554
	บางหัก	1	44	69	85	154
		3	28	47	49	96
		6	25	46	61	107
		7	73	150	152	302
6. องค์การบริหารส่วนตำบลหัวเวียง <sup>2</sup>	หัวเวียง	1	108	257	259	516
		2	98	215	206	421
7. องค์การบริหารส่วนตำบลโผงเผง <sup>3</sup>	โผงเผง	1	41	89	97	186
		2	55	131	119	250
		3	109	217	233	450
		4	78	172	172	344
รวม	14	54	3,872	6,891	7,397	14,288

ที่มา : 1. สำนักงานอำเภอบางบาล, 2550

2. อบต.หัวเวียง, 2550

3. อบต.โผงเผง, 2550

จากข้อมูลของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พบว่าจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในปี พ.ศ. 2549 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 ร้อยละ 1.03 และมีความหนาแน่นของประชากร 295 คนต่อตารางกิโลเมตร ส่วนจังหวัดอ่างทองนั้น มีอัตราการเปลี่ยนแปลงของประชากรในปี พ.ศ. 2549 เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2548 ร้อยละ 0.06 และมีความหนาแน่นของประชากรประมาณ 294 คนต่อตารางกิโลเมตร ดังแสดงในตารางที่ 5-2 ซึ่งในพื้นที่โครงการมีอำเภอที่เกี่ยวข้อง 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางบาล อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และอำเภอบางบาล จังหวัดอ่างทอง พบว่าทั้ง 3 อำเภอ มีอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในปี 2549 เพิ่มขึ้นจากปี 2548 ร้อยละ 0.25 0.08 และ 0.16 ตามลำดับ อีกทั้งยังมีความหนาแน่นของประชากรเป็น 253 317 และ 370 คนต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5-3

ลักษณะของครัวเรือน ส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวขยาย มีสมาชิกในแต่ละครัวเรือนประมาณ 4-6 คน รองลงมาเป็นครัวเรือนขนาดเล็กมีสมาชิกในครัวเรือนไม่เกิน 3 คน และครัวเรือนขนาดใหญ่ที่มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 7 คนขึ้นไปจะมีเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้ที่พักอาศัยโดยทั่วไปส่วนใหญ่จะเป็นบ้านไม้ ชั้นเดียว ยกใต้ถุนสูง ปลูกสร้างบนดินทั้งหมด และจะสร้างอยู่ระดับที่ต่ำกว่าถนนที่เป็นคันคลองชลประทาน

นอกจากนี้ยังมีประชากรบางส่วนที่มีถิ่นฐานอยู่นอกพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) แต่เข้ามาทำการเกษตร หรือกิจกรรมอื่นๆ ในพื้นที่โครงการ ซึ่งถือเป็นประชากรแฝงในพื้นที่ที่จะต้องมีการศึกษาถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประชากรในส่วนนี้ต่อไปในระยะที่สอง

## 5.2.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดอยุธยา และอ่างทองนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นการทำเกษตร และเป็นที่อยู่อาศัย นอกจากนี้บางส่วนจะเป็นโรงงานอุตสาหกรรม อาคารพาณิชย์ และกิจกรรมอื่นๆ จากข้อมูลของกรมป่าไม้ (2549) พบว่าในปี 2548 จังหวัดอยุธยา มีเนื้อที่ทั้งหมด 1,597,900 ไร่ เป็นเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร 1,073,281 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 67.2 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่อยู่อาศัย 41,908 ไร่ เป็นที่นา 960,659 ไร่ ปลูกพืชไร่ 1,256 ไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น 46,758 ไร่ สวนผักและไม้ดอก 9,172 ไร่ พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ 2,049 ไร่ เนื้อที่การเกษตรอื่นๆ 9,994 ไร่ เป็นที่รกร้าง 1,485 ไร่ และเป็นพื้นที่นอกการเกษตร 523,557 ไร่ ส่วนจังหวัดอ่างทองนั้น มีเนื้อที่ทั้งหมด 605,232 ไร่ เป็นเนื้อที่ถือครองทางการเกษตร 467,397 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 77.2 ของพื้นที่ทั้งหมด แบ่งเป็นพื้นที่อยู่อาศัย 16,584 ไร่ เป็นที่นา 355,751 ไร่ ปลูกพืชไร่ 22,828 ไร่ ไม้ผลและไม้ยืนต้น 58,246 ไร่ สวนผักและไม้ดอก 8,260 ไร่ พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ 313 ไร่ เนื้อที่การเกษตรอื่นๆ 3,541 ไร่ เป็นที่รกร้าง 1,874 ไร่ และเป็นพื้นที่นอกการเกษตร 137,835 ไร่ และจากการรวบรวมข้อมูลในพื้นที่พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรของอำเภอบางบาล ดังแสดงในตารางที่ 5-4 ส่วนใหญ่จะเป็นการทำนาข้าวมากที่สุดคิดเป็นพื้นที่ประมาณ 41,283 ไร่ ทั้งนี้ส่วนมากจะเป็นการปลูกข้าวนาปีถึง 40,026 ไร่

## ตารางที่ 5-2 จำนวนการเกิด การตาย การลงทะเบียนย้ายเข้า และการลงทะเบียนย้ายออก จำแนก ตามเพศ และเขตการปกครอง พ.ศ. 2549 ในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)

	การเกิด			การตาย			การลงทะเบียนย้ายเข้า			การลงทะเบียนย้ายออก		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
<b>พระนครศรีอยุธยา<sup>1</sup></b>												
<b>ยอดรวม</b>	<b>9,851</b>	<b>5,002</b>	<b>4,849</b>	<b>6,204</b>	<b>3,454</b>	<b>2,750</b>	<b>45,778</b>	<b>22,910</b>	<b>22,868</b>	<b>38,989</b>	<b>19,744</b>	<b>19,245</b>
ในเขตเทศบาล	8,142	4,141	4,001	2,142	1,180	962	16,049	7,982	8,067	18,252	9,250	9,002
นอกเขตเทศบาล	1,709	861	848	4,062	2,274	1,788	29,729	14,928	14,801	20,737	10,494	10,243
<b>บางบาล</b>	<b>74</b>	<b>44</b>	<b>30</b>	<b>327</b>	<b>181</b>	<b>146</b>	<b>1,929</b>	<b>1,044</b>	<b>885</b>	<b>1,619</b>	<b>909</b>	<b>710</b>
เทศบาลตำบลบางบาล	1	0	1	138	76	62	644	361	283	542	314	228
เทศบาลตำบลมหาพรหมณ์	73	44	29	66	34	32	579	310	269	529	306	223
นอกเขตเทศบาล	0	0	0	123	71	52	706	373	333	548	289	259
<b>เสนา*</b>	<b>1,668</b>	<b>878</b>	<b>790</b>	<b>563</b>	<b>317</b>	<b>246</b>	<b>3,272</b>	<b>1,678</b>	<b>1,594</b>	<b>4,151</b>	<b>2,128</b>	<b>2,023</b>
เทศบาลเมืองเสนา	0	0	0	36	19	17	312	164	148	398	198	200
เทศบาลตำบลเจ้าเจ็ด	1,316	696	620	84	50	34	408	207	201	1,507	796	711
เทศบาลตำบลหัวเวียง	1	1	0	71	44	27	228	120	108	190	101	89
นอกเขตเทศบาล	351	181	170	372	204	168	2,324	1,187	1,137	2,056	1,033	1,023
<b>อ่างทอง<sup>2</sup></b>												
<b>ยอดรวม</b>	<b>2,878</b>	<b>1,475</b>	<b>1,403</b>	<b>2,493</b>	<b>1,324</b>	<b>1,169</b>	<b>14,831</b>	<b>7,541</b>	<b>7,290</b>	<b>14,836</b>	<b>7,615</b>	<b>7,221</b>
ในเขตเทศบาล	2,273	1,165	1,108	693	375	318	4,602	2,328	2,274	6,082	3,107	2,975
นอกเขตเทศบาล	605	310	295	1,800	949	851	10,229	5,213	5,016	8,754	4,508	4,246
<b>ป่าโมก</b>	<b>138</b>	<b>66</b>	<b>72</b>	<b>282</b>	<b>152</b>	<b>130</b>	<b>1,605</b>	<b>800</b>	<b>805</b>	<b>1,429</b>	<b>697</b>	<b>732</b>
เทศบาลตำบลป่าโมก	137	65	72	90	41	49	518	279	239	631	304	327
นอกเขตเทศบาล	1	1	-	192	111	81	1,087	521	566	798	393	405

หมายเหตุ \* เฉพาะเทศบาลตำบลหัวเวียงที่อยู่ในพื้นที่โครงการบางบาล 1

ที่มา : 1. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2550

2. ที่ทำการปกครองจังหวัดอ่างทอง, 2550



### ตารางที่ 5-3 จำนวนประชากรจากการทะเบียน อัตราการเปลี่ยนแปลง และความหนาแน่นของ ประชากร จำแนกเป็นรายอำเภอ พ.ศ.2545 – 2549

จังหวัด	อำเภอ	จำนวนประชากร					อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)				ความหนาแน่น ของประชากร
		Number of population					Percent change				(คน/ตร.กม.)
		2545	2546	2547	2548	2549	2546	2547	2548	2549	
พระนครศรีอยุธยา <sup>1</sup>	ยอดรวม	748,243	751,259	740,397	746,919	754,595	0.40	-1.45	0.88	1.03	295
	พระนครศรีอยุธยา	140,331	140,659	135,850	135,385	136,467	0.23	-3.42	-0.34	0.80	1,045
	ท่าเรือ	48,928	48,965	47,565	47,830	48,084	0.08	-2.86	0.56	0.53	452
	นครหลวง	34,075	34,141	33,638	33,873	34,152	0.19	-1.47	0.70	0.82	172
	บางซ้าย	20,224	20,044	19,529	19,556	19,528	-0.89	-2.57	0.14	-0.14	130
	บางไทร	45,651	45,706	45,384	45,783	46,008	0.12	-0.70	0.88	0.49	209
	บางบาล	34,439	34,328	33,980	34,205	34,292	-0.32	-1.01	0.66	0.25	253
	บางปะหัน	40,154	40,228	40,239	40,523	40,754	0.18	0.03	0.71	0.57	334
	บางปะอิน	73,877	75,245	76,646	78,699	81,069	1.85	1.86	2.68	3.01	354
	บ้านแพรก	9,490	9,353	9,278	9,250	9,197	-1.44	-0.80	-0.30	-0.57	235
	ผักไห่	44,239	43,862	42,956	42,870	42,644	-0.85	-2.07	-0.20	-0.53	226
	ภาชี	31,661	31,714	30,189	30,330	30,405	0.17	-4.81	0.47	0.25	291
	มหาราช	23,794	23,672	23,528	23,492	23,533	-0.51	-0.61	-0.15	0.17	196
	ลาดบัวหลวง	37,170	37,171	35,800	36,504	36,911	0.00	-3.69	1.97	1.11	185
	วังน้อย	56,226	57,677	58,976	60,841	62,776	2.58	2.25	3.16	3.18	286
	เสนา	66,807	67,164	65,056	65,201	65,253	0.53	-3.14	0.22	0.08	317
อุทัย	41,177	41,330	41,783	42,577	43,522	0.37	1.10	1.90	2.22	233	
อ่างทอง <sup>2</sup>	ยอดรวม	290,423	290,825	282,967	283,778	283,943	0.14	-2.70	0.28	0.06	293.23
	เมืองอ่างทอง	54,546	55,209	54,591	55,033	55,255	1.22	-1.12	0.80	0.40	537.29
	ไชโย	23,656	23,831	22,872	22,882	22,900	0.74	-4.02	0.04	0.08	316.65
	ป่าโมก	29,725	29,777	29,316	29,810	29,859	0.17	-1.55	1.68	0.16	369.31
	โพธิ์ทอง	57,199	56,977	55,189	55,328	55,260	-0.39	-3.14	0.25	-0.12	251.86
	แสวงหา	36,122	35,817	34,389	34,340	34,315	-0.84	-3.99	-0.14	-0.07	189.23
	วิเศษชัยชาญ	69,886	69,871	67,769	67,554	67,345	-0.02	-3.01	-0.31	-0.31	299.71
	สามโก้	19,289	19,343	18,841	18,831	19,009	0.28	-2.60	-0.05	0.94	218.80

หมายเหตุ \* อำเภอที่อยู่ในพื้นที่โครงการบางบาล 1

ที่มา : 1. กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2550

2. ที่ทำการปกครองจังหวัดอ่างทอง, 2550

#### ตารางที่ 5-4 พื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรของอำเภอบางบาล พ.ศ. 2550

ที่	ตำบล	พื้นที่เพาะปลูก		พื้นที่นา รวม (ไร่)	พื้นที่ปลูก ไม้ผล (ไร่)	พื้นที่ปลูก พืชผัก (ไร่)	พืชสวน รวม (ไร่)	การเกษตร อื่น ๆ (ไร่)	พื้นที่การเกษตร ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่อื่น ๆ (ไร่)	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)
		ข้าวนาปี (ไร่)	ข้าวนาปรัง (ไร่)								
1	กบเจา	6,061	1,438	6,581	288	67	295	234	7,110	1,256	8,366
2	ทางช้าง	1,005	220	1,187	37	25	62	527	1,776	1,461	3,237
3	น้ำเต้า	4,614	4,614	4,614	30	90	120	160	4,894	1,535	6,429
4	วัดยม	4,527	0	4,527	45	5	50	16	4,593	767	5,360
5	บางบาล	3,099	0	3,099	32	11	43	0	3,142	436	3,578
6	บางชะนี	1,502	169	1,671	39	5	44	7	1,715	1,872	3,587
7	บางหัก	5,799	23	5,799	269	239	508	45	6,352	500	6,852
8	บางหลวงโตด	3,630	666	3,223	250	12	262	34	3,519	260	3,779
9	วัดตะกู	3,630	1,091	3,630	324	49	373	54	4,057	92	4,149
10	บ้านคั่ง	2,532	330	2,862	35	0	35	5	2,902	818	3,720
11	สะพานไทย	1,500	175	1,534	11	0	11	200	1,745	3,556	5,301
12	บางหลวง	2,127	337	2,556	250	122	372	32	2,928	1,081	4,009
รวม		40,026	9,063	41,283	1,610	625	2,175	1,314	44,733	13,634	58,367

ที่มา : สำนักงานอำเภอบางบาล, 2550

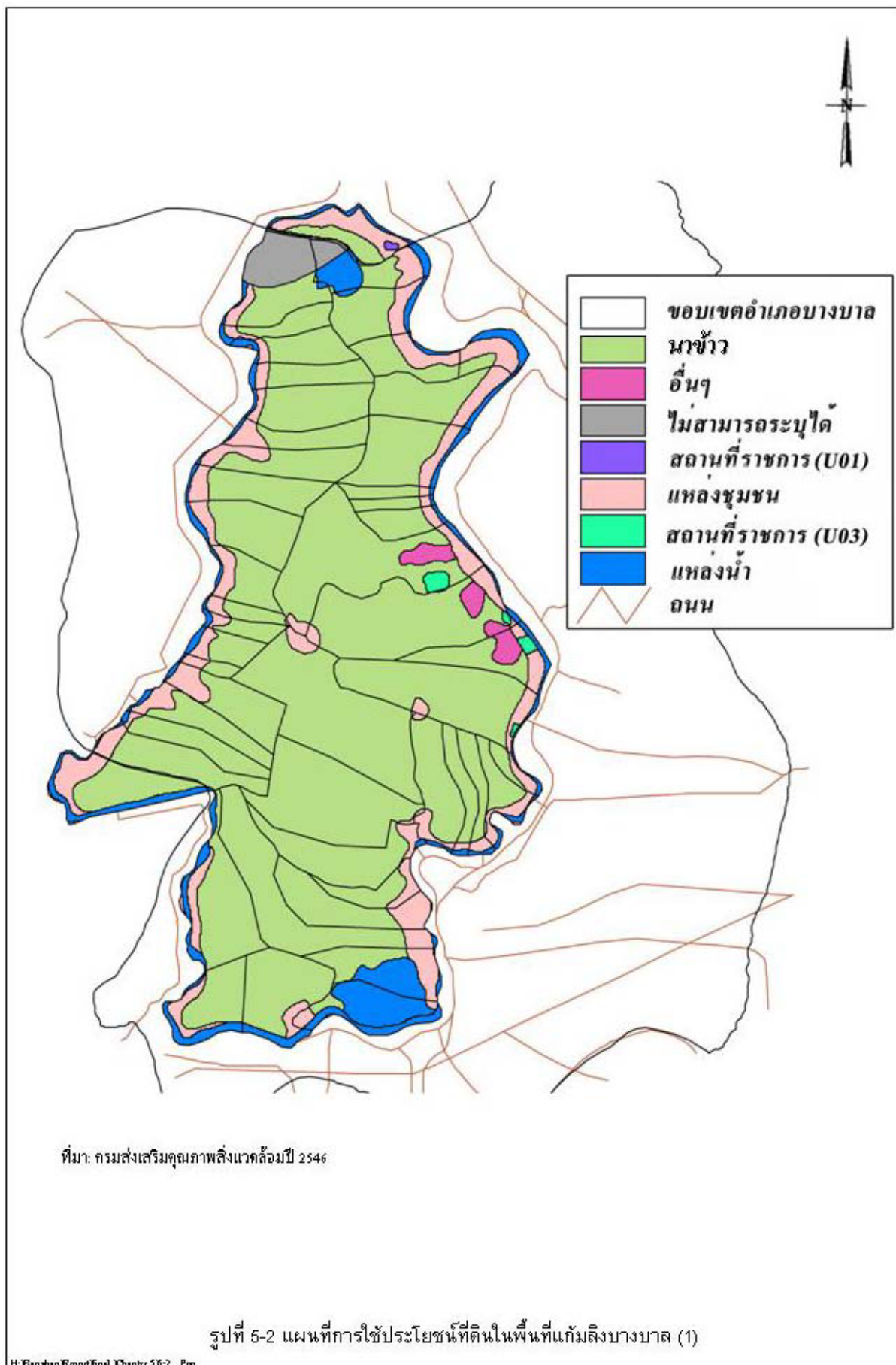
จะเห็นได้ว่าพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่จะเป็นการทำนาโดยเป็นการทำนาปีคิดเป็นร้อยละ 97 ของพื้นที่นาข้าว จากรายงานการสำรวจและคาดการณ์ผลผลิตข้าวนาปี และนาปรัง ปีการผลิต 2549 โดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ของกรมพัฒนาที่ดิน (2549) พบว่าพื้นที่ที่ใช้ปลูกข้าวนาปีจะมากกว่าพื้นที่นาปรัง แต่ผลผลิตข้าวที่ได้ นั้น ข้าวนาปรังจะให้ผลผลิตมากกว่าข้าวนาปีถึงเกือบเท่าตัว ดังแสดงในตารางที่ 5-5

ในส่วนของพื้นที่ศึกษาบางบาล (1) จากข้อมูลของกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี พ.ศ. 2544 จะพบว่าส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ทำการเกษตร รองลงมาเป็นพื้นที่พักอาศัย แหล่งน้ำ และอื่นๆ ดังแสดงในรูปที่ 5-2

ตารางที่ 5-5 เนื้อที่และผลผลิตของข้าวนาปี และนาปรัง ปีการผลิต 2549

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	การทำนาปี <sup>1</sup>			การทำนาปรัง <sup>2</sup>		
			เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)	เนื้อที่ (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ผลผลิตรวม (ตัน)
พระนครศรีอยุธยา	บางบาล		29,470	409.05	12,054.82	9,488	887.96	8,425
		กบเจา	4,785	321	1,535.99	934	861	804
		ทางช้าง	2,455	421	1,033.56	299	876	262
		น้ำเต้า	788	339	267.13	4,335.00	876	3,797.00
		บางชะนี	2,191	484	1,060.44	0	0	0
		บางบาล	2,131	484	1,031.40	0	0	0
		บางหลวง	1,708	615	1,050.42	992	945	937
		บางหลวงโตด	1,119	339	379.34	1,012.00	945	956
		บางหัก	2,750	387	1,064.25	234	945	221
		บ้านคล้ง	2,243	339	760.38	916	876	802
		วัดตะกู	1,509	351	529.66	678	850	576
		วัดยม	4,827	491	2,370.06	0	0	0
	สะพานไทย	2,964	328	972.19	88	793	70	
	เสนา							
	หัวเวียง	268	683	48,186.06	3,877.00	800	3,102.00	
อ่างทอง	ป่าโมก							
		โผงเผง	2,046	375	767.25	1,755.00	600	1,053.00
รวม			31,784	5,957	61,008	15,120	9,367	12,580

ที่มา : 1. รายงานการสำรวจและคาดการณ์ผลผลิตข้าวนาปี ปีการผลิต 2549 โดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรมพัฒนาที่ดิน (2549)  
2. รายงานการสำรวจและคาดการณ์ผลผลิตข้าวนาปรัง ปีการผลิต 2549 โดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรมพัฒนาที่ดิน (2549)





### 5.3 ลักษณะการถือครองที่ดินและสภาพการถือครองการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

จากข้อมูลของสำนักงานจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2546) พบว่าในพื้นที่อำเภอบางบาลมีเอกสารสิทธิ์ประเภท นส.3 ทั้งหมด 2,267 แปลง และจากการสำรวจเก็บข้อมูลในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) พบว่าที่ดินที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ส่วนใหญ่เป็นของตนเอง ร้อยละ 70.04 51.39 และ 56.58 ตามลำดับ รองลงมาเป็นของบิดามารดาหรือญาติ ร้อยละ 19.83 36.81 และ 32.89 ตามลำดับ ที่เหลือเป็นการเช่าที่ และอื่นๆ จากการสอบถามในส่วนที่มีการเช่าที่ดินพบว่าส่วนใหญ่เกินร้อยละ 60 มีหนังสือสัญญาเช่า ส่วนที่เหลือไม่มีหนังสือสัญญาเช่า และไม่ให้ข้อมูลซึ่งประชาชนที่อยู่อาศัยในพื้นที่นี้จะอยู่มานานแล้วเฉลี่ยมากกว่า 38 ปี

### 5.4 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

อำเภอบางบาลมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแม่น้ำสายสำคัญ และคลองบางบาลซึ่งแยกมาจากแม่น้ำเจ้าพระยา ฝนจะตกมากในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และตกหนักสุดในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม แต่ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม อาจเกิดปัญหาขาดแคลนน้ำเพราะอยู่ในช่วงภาวะฝนตกน้อย

**การคมนาคม** สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทางคือ ทางบก ใช้ทางหลวงสายอยุธยา-อ่างทอง ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3412 สายอยุธยา-บางบาล-เสนา และถนนคันคลองชลประทาน เส้นทางที่ 2 เป็นการคมนาคมทางน้ำ ได้แก่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย คลองบางหลวง (คลองโพงผาง) คลองบางปลาหมอ และคลองบางบาล เส้นทางนี้สามารถใช้ได้ตลอดทั้งปี ติดต่อกับทุกตำบลและหมู่บ้าน

**แหล่งน้ำ** มีทั้งแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย คลองบางหลวง(คลองโพงผาง) คลองบางบาล คลองบางปลาหมอ คลองมหาพราหมณ์ และน้ำใต้ดิน พื้นที่ในอำเภอบางบาล มีสภาพน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำมาก (50-200 ลบ.เมตรต่อหัวไร่) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดีแต่บางพื้นที่เป็นน้ำกร่อย และมีตะกอน แหล่งน้ำชลประทาน อำเภอบางบาลมีแหล่งน้ำโครงการชลประทานครอบคลุมพื้นที่ร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั้งหมด ได้แก่ โครงการชลประทานมหาพราหมณ์ โครงการชลประทานผักไห่ โครงการชลประทานเจ้าเจ็ดบางยี่หน และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบางบาล

**การศึกษา** ในอำเภอบางบาลมีการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แบ่งเป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 2 รวมทั้งสิ้น 25 โรงเรียน กระจายอยู่ในเขตพื้นที่ต่างๆ และศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอบางบาล สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียนจำนวน 1 แห่ง

**ศาสนา** ประชาชนของอำเภอบางบาลส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ถึงประมาณร้อยละ 98 และบางส่วนนับถือศาสนาอิสลาม มีวัด และศาสนสถาน ดังนี้

- วัดพุทธ มีจำนวน 35 วัดกระจายอยู่ทั่วไปในทุกตำบล
- มัสยิดอิสลาม มี 3 แห่ง อยู่ที่ตำบลมหาพราหมณ์ 1 แห่ง และตำบลบ้านคลัง 2 แห่ง
- ศาลเจ้า มี 3 แห่ง อยู่ที่ตำบลบ้านกุ่ม ตำบลไทรน้อย และตำบลบ้านคลัง

**สาธารณสุข** ในเขตอำเภอบางบาลมีสถานบริการด้านสาธารณสุขอยู่มากแบ่งออกเป็น โรงพยาบาลประจำอำเภอ 1 แห่ง ตั้งอยู่ที่หมู่ 1 ตำบลสะพานไทย สำนักงานสาธารณสุข 1 แห่ง สถานีอนามัยประจำตำบล 15 แห่ง และคลินิก 2 แห่ง

#### 5.4.1 สภาพพื้นที่ในปัจจุบันจากการสำรวจภาคสนาม

คณะผู้วิจัยได้ใช้คันคลองชลประทานเป็นตัวกำหนดขอบเขตพื้นที่โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) และทำการแบ่งพื้นที่โครงการฯ ออกเป็น 3 โซน โดยใช้ถนนหลวงเป็นเส้นแบ่งระหว่างโซน จากการสำรวจภาคสนามพบว่า ในบริเวณโซนที่ 1 และ 2 บริเวณแนวคันคลองชลประทานจะมีแหล่งชุมชน สถานประกอบการซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงอิฐกระจายอยู่ทั่วไป บนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3412 ซึ่งเป็นเส้นแบ่งระหว่างโซนที่ 1 และ 2 มีสถานประกอบการที่เป็นปั้มน้ำมัน บ่อทราย และโรงงานขนาดใหญ่ตั้งอยู่ บริเวณส่วนกลางๆ ของพื้นที่โครงการฯ ในส่วนของโซนที่ 2 มีชุมชนขนาดใหญ่ตั้งอยู่ คือ หมู่ที่ 1 ตำบลกบเจา และ หมู่ที่ 4 ตำบลสะพานไทย และมีสถานประกอบการที่เป็นบ่อทรายกระจายอยู่ทั่วไปในบริเวณพื้นที่โซนที่ 1 และ 2 ส่วนพื้นที่บริเวณโซนที่ 3 ส่วนใหญ่แล้วเป็นพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร และที่ว่าง

นอกจากนี้ยังพบว่าในบริเวณพื้นที่โครงการฯ มีวัดตั้งอยู่ 2 แห่ง ซึ่งได้แก่ วัดบ้านขวาง ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 1 ตำบลกบเจา และวัดยม ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 2 ตำบลวัดยม

#### 5.4.2 การประกอบอาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ และอาชีพอื่นๆ เช่น ทำบ่อทราย ทำโรงอิฐ และทำกำนันรูป ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน ผลที่ได้จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรคิดเป็นร้อยละ 30.77 และร้อยละ 52.69 ตามลำดับ โดยทำนาเป็นอาชีพหลักซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการทำนาปีคิดเป็นร้อยละ 89.29 และ 85.90 ตามลำดับ ส่วนที่เหลือเป็นการทำนาปรัง เกษตรกรจะทำนาแบบนาหว่าน พันธุ์ข้าวที่ปลูกเป็นข้าวเมล็ดสั้นที่พบได้แก่ พันธุ์ปิ่นแก้ว ข้าวพิจิตร เป็นต้น ระบบการเกษตรจะเป็นแบบทำเองในครอบครัวร่วมกับการจ้าง มีต้นทุนในการผลิตประมาณ 940-1,827 บาทต่อไร่ และ 808-2,648 บาทต่อไร่ การเกษตรที่ทำรองลงมาคือการทำสวนและเลี้ยงสัตว์ พืชที่ปลูกเช่น ถั่วลิสง มะม่วง สัตว์ที่เลี้ยงได้แก่ ปลา วัว ไก่ชน เป็นต้น (ตารางที่ 5-6)

## ตารางที่ 5-6 ต้นทุนการผลิตของการเกษตร (การเลี้ยงสัตว์ และการทำสวน)

การเกษตรที่ทำ		ต้นทุนการผลิต	
		กลุ่มตัวอย่างที่ 1	กลุ่มตัวอย่างที่ 2
ทำสวน(บาท/ไร่)		820-129,627	340-18,660
เลี้ยงสัตว์ (บาท/ปี)	ปลา	2,700-38,000	14,640-101,200
	วัว	15,300-51,380	1,000-19,000
	ไก่ชน	126,455	-

อาชีพที่ทำรองลงมา ได้แก่ อาชีพรับจ้างทั่วไป อาชีพทำอิฐ และอาชีพอื่นๆ ซึ่งการทำอิฐพบมากในบริเวณพื้นที่โซนที่ 1 ของโครงการฯ ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.53 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 จะทำอิฐ และร้อยละ 26.47 เป็นการทำอิฐมอญ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยประมาณ 32,231.58 และ 26,829.44 บาทต่ออิฐหนึ่งแสนก้อนตามลำดับ อิฐมีราคาขายประมาณ 0.23-0.60 บาทต่อก้อน อิฐมอญมีราคาขายประมาณ 0.30-0.40 บาทต่อก้อน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ 2 พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นการทำอิฐมอญร้อยละ 70.59 ทำอิฐร้อยละ 29.41 มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยประมาณ 26,449.36 และ 35,256.25 บาทต่ออิฐหนึ่งแสนก้อน ตามลำดับ มีราคาขายประมาณ 0.27-0.40 และ 0.25-0.50 บาทต่อก้อน ตามลำดับ

ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ 3 พบว่าประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างคิดเป็นร้อยละ 35.44 รองลงมาประกอบอาชีพอื่นๆ ร้อยละ 18.99 เกษตรกรรมร้อยละ 13.92 และค้าขายร้อยละ 12.66 ที่เหลือเป็นคนงานโรงงาน พนักงานเอกชน และเจ้าของกิจการ

### 5.4.3 รายได้ และภาระหนี้สิน

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในบริเวณพื้นที่โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) พบว่าส่วนใหญ่แล้วกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 มีรายรับรวมของครัวเรือนน้อยกว่า 5,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 31.62 และ 29.17 ตามลำดับ รองลงมาอยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาทต่อครัวเรือน ส่วนในกลุ่มตัวอย่างที่ 3 พบว่ามีรายรับรวมของครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ที่ 5,001-10,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 40.79 รองลงมาจะมีรายรับรวมของครัวเรือนน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 32.89 รายจ่ายรวมของครัวเรือนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ส่วนใหญ่มีรายจ่ายรวมของครัวเรือนน้อยกว่า 5,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 41.03 และ 39.47 รองลงมาอยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาทต่อครัวเรือน ร้อยละ 31.20 และ 38.16 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับรายรับรวมของครัวเรือน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ 2 นั้นพบว่ามีรายจ่ายรวมของครัวเรือนอยู่ในช่วง 5,001-10,000 บาทต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 34.03 ซึ่งมากกว่ารายรับรวมของครัวเรือนที่น้อยกว่า 5,000 บาทต่อครัวเรือน (ตารางที่ 5-7)

## ตารางที่ 5-7 รายรับ-รายจ่ายรวมของครัวเรือนของประชากรในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) (N=454)

รายรับ-รายจ่ายรวมของครัวเรือน (บาท/เดือน)	รายรับรวมของครัวเรือน			รายจ่ายรวมของครัวเรือน		
	กลุ่ม ตัวอย่าง ที่ 1 (ร้อยละ)	กลุ่ม ตัวอย่าง ที่ 2 (ร้อยละ)	กลุ่ม ตัวอย่าง ที่ 3 (ร้อยละ)	กลุ่ม ตัวอย่าง ที่ 1 (ร้อยละ)	กลุ่ม ตัวอย่าง ที่ 2 (ร้อยละ)	กลุ่ม ตัวอย่าง ที่ 3 (ร้อยละ)
น้อยกว่า 5,000	31.62	29.17	32.89	41.03	32.64	39.47
5,001-10,000	31.20	27.08	40.79	31.20	34.03	38.16
10,001-15,000	11.11	13.19	11.84	8.97	13.19	10.53
15,001-20,000	4.70	6.25	5.26	5.13	5.56	2.63
20,001-30,000	5.56	8.33	6.58	4.70	4.17	2.63
30,001-40,000	5.13	2.78	0.00	3.85	0.69	0.00
40,001-50,000	2.14	0.69	0.00	1.71	0.00	0.00
50,001-70,000	2.14	2.78	0.00	0.00	2.08	0.00
70,001-100,000	1.71	1.39	0.00	0.85	1.39	0.00
มากกว่า 100,000	1.28	1.39	0.00	0.43	1.39	0.00
ไม่ตอบ	3.42	6.94	2.63	2.14	4.86	6.58
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ในส่วนของภาระหนี้สิน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และ กลุ่มตัวอย่างที่ 3 ส่วนใหญ่แล้วมีภาระหนี้สินจากการกู้คิดเป็นร้อยละ 70.11 58.48 และ 65.52 ตามลำดับ มีทั้งการกู้แบบระยะสั้นและระยะยาว จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่ทำการกู้จากกองทุนหมู่บ้านคิดเป็นร้อยละ 31.00 30.41 และ 48.28 ตามลำดับ ส่วนที่ไม่ได้กู้คิดเป็นร้อยละ 29.89 41.52 และ 34.48 (ตารางที่ 5-8)

## ตารางที่ 5-8 ภาระหนี้สินของประชาชนในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) (N=454)

แหล่งเงินกู้	กลุ่มตัวอย่างที่ 1 (ร้อยละ)	กลุ่มตัวอย่างที่ 2 (ร้อยละ)	กลุ่มตัวอย่างที่ 3 (ร้อยละ)
1. ไม่ได้กู้	29.89	41.52	34.48
2. ธนาคารเพื่อการเกษตร (ธกส.)	4.80	9.36	9.20
3. กองทุนหมู่บ้าน	31.00	30.41	48.28
4. สหกรณ์การเกษตร	7.38	5.85	5.75
5. อื่นๆ	17.71	7.02	2.30
6. ไม่ตอบ	9.23	5.85	0.00
รวม	100.00	100.00	100.00

#### 5.4.4 ระบบสาธารณูปโภค

คณะผู้วิจัยได้ทำการสำรวจระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานในบริเวณพื้นที่โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) ได้แก่ แหล่งน้ำดื่ม-น้ำใช้ ไฟฟ้า และโทรศัพท์ โดยผลจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงการฯ พบว่า น้ำดื่มส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ได้จากน้ำฝนร้อยละ 50.21 รองลงมาคือน้ำบรรจุขวดร้อยละ 34.04 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 นั้น น้ำดื่มส่วนใหญ่ได้มาจากน้ำบรรจุขวดคิดเป็นร้อยละ 45.52 และ 60.00 รองลงมาเป็นน้ำฝนร้อยละ 34.48 และ 15.00 ตามลำดับ ที่เหลือนำมาจากระบบประปาหมู่บ้าน แม่น้ำลำคลอง และแหล่งอื่นๆ น้ำใช้ส่วนใหญ่ในทุกกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปาหมู่บ้านร้อยละ 79.06 65.54 และ 70.89 ตามลำดับ รองลงมาเป็นน้ำบาดาล แม่น้ำลำคลอง และน้ำฝน ซึ่งทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาในเรื่องของน้ำดื่ม-น้ำใช้

ในส่วนของระบบไฟฟ้า พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ส่วนใหญ่มีมิเตอร์ไฟฟ้าเป็นของตัวเองคิดเป็นร้อยละ 94.87 77.08 และ 88.16 ตามลำดับ มีเป็นส่วนน้อยที่ต้องต่อไฟจากที่อื่น ในเรื่องของการใช้โทรศัพท์ผลจากการสอบถามในทุกกลุ่มตัวอย่าง พบว่าไม่มีปัญหาในเรื่องของการใช้โทรศัพท์ เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ และมีเพียงส่วนน้อยที่ไม่มีโทรศัพท์ใช้

#### 5.5 การยอมรับในการใช้พื้นที่บางบาลเป็นแก้มลิงเพื่อการบรรเทาอุทกภัย

การดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนในประเด็นของการยอมรับในการใช้พื้นที่โครงการฯ เป็นแก้มลิงเพื่อการบรรเทาอุทกภัย และประเด็นความต้องการของประชาคมในพื้นที่โครงการฯ เมื่อกำหนดให้เป็นแก้มลิง คณะผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม 2 ประเภท ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับผู้นำชุมชน และแบบสอบถามสำหรับครัวเรือน โดยจำนวนแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลชุดผู้นำชุมชน 54 ชุด และชุดครัวเรือน 454 ชุด และได้ทำการแบ่งข้อมูลที่ได้จากชุดครัวเรือนออกเป็น 3 กลุ่มตัวอย่างด้วยกัน ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว สำหรับผลการสำรวจข้อมูลสรุปได้ดังนี้

##### 5.5.1 การรับรู้โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1)

- ผู้นำชุมชน

ผลการสำรวจภาคสนามพบว่า ผู้นำชุมชนทั้ง 54 คน (ตารางที่ 5-9) ทราบว่ารัฐบาลมีโครงการฯ แก้มลิงบางบาล ซึ่งผู้นำชุมชนส่วนใหญ่รับรู้โครงการฯ แก้มลิงบางบาลมาเป็นระยะเวลา 7-12 เดือน คิดเป็นร้อยละ 50.00 (ตารางที่ 5-10) โดยที่ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่รับรู้โครงการฯ มาจากหน่วยงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 64.18 (ตารางที่ 5-11) และเมื่อถามถึงการจัดประชุมภายในชุมชนเพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการฯ ให้คนใน



### ตารางที่ 5-9 การรับรู้โครงการ แก้มลิงบางบาล (1) ของผู้นำชุมชน

การรับรู้โครงการ แก้มลิงบางบาล (1)	จำนวน	ร้อยละ
ทราบ	54	100.00
ไม่ทราบ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>

### ตารางที่ 5-10 ระยะเวลาการรับรู้โครงการ แก้มลิงบางบาล (1) ของผู้นำชุมชน

ระยะเวลาที่ทราบว่ามีการโครงการ แก้มลิงบางบาล (1)	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 3 เดือน	8	14.81
3-6 เดือน	7	12.96
7-12 เดือน	27	50.00
มากกว่า 12 เดือน	12	22.22
<b>รวม</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>

### ตารางที่ 5-11 แหล่งการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) ของผู้นำชุมชน (N=54)

แหล่งการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1)	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อนบ้าน/ญาติ	17	25.37
ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)	0	0.00
หน่วยงานราชการ (อบต. เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน อำเภอ)	43	64.18
สื่อ (วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หอกระจายข่าว)	7	10.45
<b>รวม</b>	<b>67</b>	<b>100.00</b>

ชุมชนได้รับทราบ พบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ไม่เคยจัดประชุมเกี่ยวกับโครงการฯ คิดเป็นร้อยละ 83.33 ในขณะที่ผู้นำชุมชนบางส่วนเคยจัดประชุมเกี่ยวกับโครงการฯ คิดเป็นร้อยละ 14.81 (ตารางที่ 5-12) ซึ่งผลจากการจัดประชุมพบว่าคนในชุมชนมีความคิดเห็นดังนี้ คนที่ทำนาเช่าอยู่ในโครงการฯ เห็นด้วย แต่เจ้าของที่ดินที่มีนาอยู่ในโครงการฯ ต้องการขยายนา และประชาชนบางส่วนต้องการทราบรายละเอียดของโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1)

#### ตารางที่ 5-12 การจัดประชุมของผู้นำชุมชนเพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) ให้คนในชุมชนรับทราบ

การจัดประชุมภายในชุมชนเกี่ยวกับโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1)	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคย	45	83.33
เคย	8	14.81
ไม่ตอบ	1	1.85
<b>รวม</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>

#### • คราวเรือน

ผลการสำรวจภาคสนามพบว่าประชากรตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งปัจจุบันอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการฯ และอาศัยอยู่นอกพื้นที่โครงการฯ ส่วนใหญ่ทราบว่ารัฐบาลมีโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) กลุ่มตัวอย่างที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 94.02 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 94.44 กลุ่มตัวอย่างที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 90.79 (ตารางที่ 5-13) มีเพียงส่วนน้อยที่ไม่ทราบว่ารัฐบาลมีโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) ซึ่งประชากรที่ทราบว่า มีโครงการฯ นั้นส่วนใหญ่รับรู้มาเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 12 เดือน (ตารางที่ 5-14) กลุ่มประชากรที่รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ นั้นพบว่าทุกกลุ่มตัวอย่างรับรู้มาจากเพื่อนบ้าน คิดเป็นร้อยละ 49.82 37.78 และ 53.25 ตามลำดับ ในขณะที่บางส่วนรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการฯ มาจากหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชน (ตารางที่ 5-15)

#### ตารางที่ 5-13 การรับรู้โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) ของประชากรตัวอย่าง

การรับรู้โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1)	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2		กลุ่มตัวอย่างที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ทราบ	12	5.13	8	5.56	7	9.21
ทราบ	220	94.02	136	94.44	69	90.79
ไม่ตอบ	2	0.85	0	0.00	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>234</b>	<b>100.00</b>	<b>144</b>	<b>100.00</b>	<b>76</b>	<b>100.00</b>

**ตารางที่ 5-14 ระยะเวลาการรับรู้โครงการ แก้มลิงบางบาล (1) ของประชากรตัวอย่าง (N=454)**

ระยะเวลาที่ทราบว่ามี โครงการ แก้มลิงบางบาล (1)	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2		กลุ่มตัวอย่างที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 3 เดือน	64	29.09	37	27.21	21	30.43
3-6 เดือน	81	36.82	27	19.85	23	33.33
7-12 เดือน	54	24.55	31	22.79	17	24.64
มากกว่า 12 เดือน	20	9.09	39	28.68	5	7.25
ไม่ตอบ	1	0.45	2	1.47	3	4.35
<b>รวม</b>	<b>220</b>	<b>100.00</b>	<b>136</b>	<b>100.00</b>	<b>69</b>	<b>100.00</b>

**ตารางที่ 5-15 แหล่งการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) ของประชากรตัวอย่าง (N=454)**

แหล่งการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการ แก้มลิงบางบาล (1)	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2		กลุ่มตัวอย่างที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพื่อนบ้าน/ญาติ	139	49.82	68	37.78	41	53.25
ผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน)	50	17.92	40	22.22	8	10.39
หน่วยงานราชการ (อบต. เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน อำเภอ)	70	25.09	48	26.67	14	18.18
สื่อ (วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หอกระจายข่าว)	20	7.17	18	10.00	11	14.29
โปสเตอร์	0	0.00	6	3.33	3	3.90
<b>รวม</b>	<b>279</b>	<b>100.00</b>	<b>180</b>	<b>100.00</b>	<b>77</b>	<b>100.00</b>

## 5.5.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1)

- ผู้นำชุมชน

ผลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) นั้น พบว่าผู้นำชุมชนคิดว่าโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) มีประโยชน์ ร้อยละ 70.37 และคิดว่าโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) ไม่มีประโยชน์ ร้อยละ 24.07 (ตารางที่ 5-16) กลุ่มผู้นำชุมชนซึ่งมีความคิดเห็นว่าโครงการ มีประโยชน์ เพราะจะช่วยลดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ด้านนอกโครงการ และเป็นการช่วยเหลือผู้อื่น แต่ชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเต็มที่ ส่วนกลุ่มผู้นำชุมชนที่คิดว่าโครงการ ไม่มีประโยชน์ เนื่องจากจะทำให้คนในพื้นที่เดือดร้อน และพื้นที่ด้านนอกโครงการ ก็ยังประสบปัญหาน้ำท่วม เมื่อสอบถามผู้นำชุมชนว่าเห็นด้วยหรือไม่กับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) พบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการ คิดเป็นร้อยละ 75.93 ไม่เห็นด้วยกับโครงการ คิดเป็นร้อยละ 16.67 ในขณะที่ผู้นำชุมชนบางส่วนต้องถามความคิดเห็นของลูกบ้านก่อน และต้องการรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม (ตารางที่ 5-17)

ตารางที่ 5-16 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในประเด็นประโยชน์ของโครงการ แก้มลิงบางบาล (1)

ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในประเด็นประโยชน์ของโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
มีประโยชน์	38	70.37
ไม่มีประโยชน์	13	24.07
ไม่ตอบ	3	5.56
รวม	54	100.00

ตารางที่ 5-17 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1)

ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับโครงการ	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	41	75.93
ไม่เห็นด้วย	9	16.67
ต้องถามความคิดเห็นของลูกบ้านก่อน	2	3.70
ต้องการรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม	1	1.85
ไม่มีความคิดเห็น	1	1.85
รวม	54	100.00

## • ครวเรือน

ผลจากการสำรวจภาคสนามพบว่า ประชากรตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) มีเป็นส่วนน้อยที่ไม่เห็นด้วยกับโครงการฯ ในขณะที่ประชากรบางส่วนมีความคิดเห็นว่าการตัดสินใจขึ้นอยู่กับส่วนรวม และบางส่วนต้องการรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม (ตารางที่ 5-18) กลุ่มประชากรตัวอย่างที่เห็นด้วยกับโครงการฯ มีความคิดเห็นว่ายินดีให้ความร่วมมือ แต่ทางรัฐบาลต้องช่วยเหลือชาวบ้านที่เดือดร้อน โดยจ่ายค่าชดเชยให้เหมาะสมและยุติธรรม และประชากรบางส่วนซึ่งเห็นด้วยกับโครงการฯ มีความคิดเห็นว่าจะช่วยลดปัญหาน้ำท่วมด้านนอกพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่อื่น เช่น กรุงเทพฯ ส่วนกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ไม่เห็นด้วยกับโครงการฯ มีความคิดเห็นว่าจะทำให้ชาวบ้านเดือดร้อน ไม่มีที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพไม่ได้ บ้านเรือนและที่นาเสียหาย และประชากรบางส่วนที่ไม่เห็นด้วยเพราะคิดว่าจะได้ค่าชดเชยไม่คุ้มกับความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง เมื่อสอบถามความคิดเห็นในกรณีที่กลุ่มประชากรตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ โดยตรงนั้น พบว่าประชากรส่วนใหญ่เห็นด้วยหากได้รับผลกระทบโดยตรงจากโครงการฯ คิดเป็นร้อยละ 50.43 และ 70.83 ตามลำดับ ในขณะที่ประชากรบางส่วนไม่เห็นด้วยหากได้รับผลกระทบโดยตรง ร้อยละ 20.09 และ 9.72 ตามลำดับ (ตารางที่ 5-19) และจากการสอบถามถึงระดับน้ำที่ยอมให้ท่วมได้ พบว่าประชากรส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ยอมให้น้ำท่วมได้ที่ระดับ 50 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 24.36 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ยอมให้น้ำท่วมได้ที่ระดับ 1.50 เมตรเป็นส่วนใหญ่ร้อยละ 26.39 (ตารางที่ 5-20)

ตารางที่ 5-18 ความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) (N=454)

ความคิดเห็นของกลุ่มประชากรตัวอย่าง เกี่ยวกับโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1)	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2		กลุ่มตัวอย่างที่ 3	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	116	38.54	84	54.55	60	78.95
ไม่เห็นด้วย	51	16.94	20	12.99	0	0.00
ต้องการรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม	45	14.95	9	5.84	1	1.32
แล้วแต่ส่วนรวม	56	18.60	37	24.03	10	13.16
ไม่มีความคิดเห็น	33	10.96	4	2.60	5	6.58
รวม	301	100.00	154	100.00	76	100.00



## ตารางที่ 5-19 ความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) โดยตรง

ความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างในกรณีที่ได้รับ ผลกระทบจากโครงการ โดยตรง	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	118	50.43	102	70.83
ไม่เห็นด้วย	47	20.09	14	9.72
ไม่ตอบ	69	29.49	28	19.44
รวม	234	100.00	144	100.00

## ตารางที่ 5-20 ระดับน้ำที่ประชากรตัวอย่างยอมรับให้ท่วมได้โดยไม่เดือดร้อน

ระดับน้ำที่ประชากรตัวอย่างยอมรับให้ท่วมได้ (เมตร)	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0.50	57	24.36	16	11.11
1.00	35	14.96	21	14.58
1.50	23	9.83	19	13.19
2.00	26	11.11	38	26.39
2.50	3	1.28	4	2.78
3.00	2	0.85	4	2.78
ไม่ตอบ	24	10.26	15	10.42
รวม	64	27.35	27	18.75
รวม	234	100.00	144	100.00

## 5.6 ความต้องการของประชาชนในพื้นที่โครงการเมื่อกำหนดให้เป็นแก้มลิง

### • ผู้นำชุมชน

ผลจากการสอบถามผู้นำชุมชนที่เห็นด้วยกับโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) ในเรื่องมาตรการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ พบว่าผู้นำชุมชนต้องการให้รัฐจ่ายค่าชดเชยตามระยะเวลาที่น้ำท่วม ร้อยละ 50.00 รองลงมาคือต้องการให้รัฐตั้งวงเงินประกันความเสียหายของทรัพย์สินที่ชัดเจน และเป็นธรรม ร้อยละ 19.05 และต้องการให้รัฐจ่ายค่าที่ดินและทรัพย์สินบางส่วน และรัฐจัดรูปที่ดินในพื้นที่โครงการ ให้ใหม่ ร้อยละ 14.29 (ตารางที่ 5-21) มาตรการอื่นที่ผู้นำชุมชนเสนอในการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ได้แก่ (1) ต้องการให้รัฐเช่าที่นาเป็นระยะเวลา 5 ปี (2) ต้องการให้รัฐเวนคืนที่ดิน และย้ายบ้านพักอาศัยออกไปอยู่พื้นที่อื่น (3) ต้องการให้รัฐสร้างคันป้องกันน้ำถาวรล้อมที่อยู่อาศัย

## ตารางที่ 5-21 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับมาตรการในการให้ความช่วยเหลือเพื่อลดผลกระทบจากโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) (N=41)

มาตรการในการให้ความช่วยเหลือเพื่อลดผลกระทบ	จำนวน	ร้อยละ
จ่ายค่าชดเชยตามระยะเวลาที่น้ำท่วม	21	50.00
จ่ายค่าที่ดินและทรัพย์สินบางส่วน และรัฐจัดรูปที่ดินในพื้นที่โครงการให้ใหม่	6	14.29
มีวงเงินประกันความเสียหายของทรัพย์สินที่ชัดเจน และเป็นธรรม	8	19.05
มาตรการอื่นๆ	7	16.67
<b>รวม</b>	<b>42</b>	<b>100.00</b>

เมื่อสอบถามผู้นำชุมชนถึงการส่งเสริมให้คนในชุมชนประกอบอาชีพเสริมในช่วงน้ำท่วม พบว่า ผู้นำชุมชนเห็นด้วยร้อยละ 62.96 ไม่เห็นด้วยร้อยละ 33.33 (ตารางที่ 5-22) นอกจากนี้ผู้นำชุมชนยังเสนอว่ารัฐบาลต้องดูแลเรื่องการตลาดด้วย เนื่องจากบางชุมชนเคยมีการส่งเสริมอาชีพเสริม แต่ไม่ประสบความสำเร็จเพราะไม่มีแหล่งขาย และจากการสอบถามผู้นำชุมชนถึงความต้องการการช่วยเหลือจากรัฐบาลในช่วงน้ำท่วม พบว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ต้องการให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือด้านอาหาร, ของใช้ส่วนตัว, ยารักษาโรค, เครื่องนุ่งห่มมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.60 รองลงมาคือค่าชดเชย ร้อยละ 24.00 และที่อยู่อาศัย ร้อยละ 12.00 (ตารางที่ 5-23)

ข้อเสนอแนะอื่นๆ จากการสอบถามผู้นำชุมชน ได้แก่

- 1) ต้องการให้มีการเปลี่ยนระบบการทำนาจากนาปีเป็นนาปรัง และกรมชลประทานต้องจัดสรรน้ำให้เพียงพอกับความต้องการ
- 2) ต้องมีการตกลงกันระหว่างเจ้าของที่ดินและผู้เช่า ว่าใครจะเป็นผู้ที่ได้รับค่าชดเชย เพื่อลดปัญหาความขัดแย้ง
- 3) ค่าชดเชยที่ให้กับเกษตรกรต้องมากกว่าต้นทุนการผลิต เพื่อให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

## ตารางที่ 5-22 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในกรณีที่รัฐบาลจะส่งเสริมให้คนในชุมชนประกอบอาชีพเสริม

ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในกรณีที่รัฐบาลจะส่งเสริมให้คนในชุมชนประกอบอาชีพเสริม	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	34	62.96
ไม่เห็นด้วย	18	33.33
ไม่ตอบ	2	3.70
<b>รวม</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>

## ตารางที่ 5-23 ความต้องการของชุมชนในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจากโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) (N=54)

ความต้องการของชุมชนในกรณีที่ชุมชนได้รับผลกระทบจาก โครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1)	จำนวน	ร้อยละ
ค่าชดเชย	30	24.00
อาชีพเสริม	13	10.40
อาหาร ของใช้ส่วนตัว ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม	32	25.60
ห้องน้ำ	2	1.60
ที่อยู่อาศัย เติ้นที่ที่อยู่	15	12.00
กระสอบทราย เครื่องสูบน้ำ	2	1.60
สร้างแนวป้องกันถาวร	10	8.00
การคมนาคมขนส่ง	9	7.20
ลดค่าไฟฟ้า	12	9.60
<b>รวม</b>	<b>125</b>	<b>100.00</b>

### • คริวเรือน

ผลจากการสอบถามกลุ่มประชากรตัวอย่างที่เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงนั้นคือ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ที่เห็นด้วยกับโครงการฯ ในเรื่องมาตรการการช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบว่าประชากรตัวอย่างต้องการให้รัฐจ่ายค่าชดเชยตามระยะเวลาที่น้ำท่วม ร้อยละ 41.94 และ 56.30 ตามลำดับ รองลงมาคือต้องการให้รัฐตั้งวงเงินประกันความเสียหายของทรัพย์สินที่ชัดเจน และเป็นธรรม ร้อยละ 36.02 และ 17.78 และต้องการให้รัฐจ่ายค่าที่ดินและทรัพย์สินบางส่วน และรัฐจัดรูปที่ดินในพื้นที่โครงการฯ ให้ใหม่ ร้อยละ 10.75 และ 11.11 ตามลำดับ (ตารางที่ 5-24) มาตรการอื่นที่ประชากรตัวอย่างเสนอหากได้รับผลกระทบจากโครงการฯ โดยตรง ได้แก่ (1) ต้องการให้รัฐบาลสร้างคันป้องกันถาวร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำเรือนเสียหาย และทำถนนให้สามารถเดินทางเข้าออกได้ (2) ต้องการให้รัฐถมพื้นที่ให้สูงขึ้น และปรับปรุงบ้านให้สูงพ้นระดับน้ำ (3) ต้องการให้รัฐเวนคืนที่ดิน (4) ต้องการให้มีการปรับพื้นที่นาเพื่อให้สามารถทำนาปรังได้ และกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สามารถทำกินได้อย่างเป็นรูปธรรม และมีการสนับสนุนที่ชัดเจน (5) ต้องการให้รัฐเช่าที่นาจากเจ้าของที่ แล้วให้ชาวนาเช่าที่ดินต่อจากรัฐ

## ตารางที่ 5-24 ความคิดเห็นของประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับมาตรการในการให้ความช่วยเหลือเพื่อลดผลกระทบจากโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) (N=210)

มาตรการในการให้ความช่วยเหลือเพื่อลดผลกระทบ	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จ่ายค่าชดเชยตามระยะเวลาที่น้ำท่วม	78	41.94	76	56.30
จ่ายค่าที่ดินและทรัพย์สินบางส่วน และรัฐจัดรูปที่ดินในพื้นที่โครงการให้ใหม่	20	10.75	15	11.11
มีวงเงินประกันความเสียหายของทรัพย์สินที่ชัดเจน และเป็นธรรม	67	36.02	24	17.78
มาตรการอื่นๆ	21	11.29	20	14.81
<b>รวม</b>	<b>186</b>	<b>100.00</b>	<b>135</b>	<b>100.00</b>

เมื่อสอบถามประชากรตัวอย่างทั้งกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ในกรณีที่มีรัฐมีการจัดรูปที่ดิน โดยการหาที่อยู่ใหม่พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ท่านต้องการพื้นที่ปลูกบ้านเท่าไรนั้น พบว่าประชากรส่วนใหญ่ไม่ต้องการย้ายที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 35.56 และ 53.47 ตามลำดับ ในขณะที่ประชากรบางส่วนต้องการพื้นที่ปลูกบ้าน 200 และ 100 ตารางวา ตามลำดับ นอกจากนี้มีประชากรบางส่วนไม่เห็นด้วยกับการที่รัฐจัดรูปที่ดินโดยการหาที่อยู่ใหม่ คิดเป็นร้อยละ 5.02 และ 2.08 ตามลำดับ (ตารางที่ 5-25) จากการสอบถามประชากรตัวอย่างถึงความต้องการการช่วยเหลือจากรัฐบาลในช่วงน้ำท่วม พบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2 ส่วนใหญ่ต้องการให้รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือด้านค่าชดเชยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.24 และ 46.41 ตามลำดับ ในขณะที่ความช่วยเหลือที่ต้องการรองลงมาของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 คืออาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 17.25 อันดับสามคือการสร้างแนวป้องกันน้ำถาวร ร้อยละ 16.16 ส่วนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ความช่วยเหลือที่ต้องการรองลงมาคือ เครื่องอุปโภค-บริโภค และการลดค่าไฟฟ้า มีความต้องการเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 11.39 (ตารางที่ 5-26)

ข้อเสนอแนะอื่นๆ จากการสอบถามประชากรตัวอย่าง ได้แก่

- 1) ต้องการให้หน่วยงานที่รับผิดชอบชี้แจงรายละเอียดโครงการฯ แก้มลิงบางบาล (1) ให้ชัดเจน เพราะจะได้รับรู้และสามารถให้ความคิดเห็นต่อโครงการฯ ที่เป็นประโยชน์มากกว่านี้
- 2) ต้องการให้รัฐส่งเสริมด้านอาชีพเสริมช่วงน้ำท่วม และต้องหาตลาดให้ด้วย
- 3) ปรับพื้นที่นาให้สามารถทำนาปรังได้ หรือจัดระบบส่งน้ำเข้านาอย่างทั่วถึงเพื่อจะได้ทำนาปรังได้ ซึ่งจะช่วยลดความเดือดร้อนของชาวนาได้
- 4) ควรมีที่พักสัตว์เลี้ยง และที่พักชั่วคราวของชาวบ้านในช่วงน้ำท่วม
- 5) ในกรณีที่มีการย้ายที่อยู่อาศัย รัฐต้องจ่ายค่าขนย้ายและซ่อมแซมบ้านด้วย
- 6) ต้องการให้โครงการฯ มีความชัดเจนในส่วนของคนชลประทานและประจักษ์พยานน้ำที่จะระบายเข้ามา เพราะหากเกิดขึ้นจริงชาวบ้านจะได้เตรียมตัวได้ทัน

**ตารางที่ 5-25 ความต้องการพื้นที่สำหรับปลูกสร้างบ้านในกรณีที่รัฐมีการจัดรูปที่ดิน โดยการหาที่อยู่ให้ใหม่ (N=378)**

ความต้องการพื้นที่สำหรับปลูกสร้างบ้านในกรณีที่รัฐมีการจัดรูปที่ดิน โดยการหาที่อยู่ให้ใหม่	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
100 ตารางวา	14	5.86	3	2.08
150 ตารางวา	11	4.60	0	0.00
200 ตารางวา	23	9.62	3	2.08
250 ตารางวา	1	0.42	0	0.00
300 ตารางวา	7	2.93	0	0.00
ไม่ย้ายที่อยู่	85	35.56	77	53.47
ไม่เห็นด้วยกับการดำเนินการในรูปแบบนี้	12	5.02	3	2.08
อื่นๆ	19	7.95	8	5.56
ไม่ตอบ	67	28.03	50	34.72
<b>รวม</b>	<b>239</b>	<b>100.00</b>	<b>144</b>	<b>100.00</b>

**ตารางที่ 5-26 ความต้องการของประชากรตัวอย่างในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ แก้มลิงบางบาล (1) (N=378)**

ความต้องการของประชากรตัวอย่างในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ แก้มลิงบางบาล (1)	กลุ่มตัวอย่างที่ 1		กลุ่มตัวอย่างที่ 2	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าเช่าเช่า	166	36.24	110	46.41
อาชีพเสริม	79	17.25	21	8.86
อาหาร ของใช้ส่วนตัว ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม	45	9.83	27	11.39
ห้องน้ำ	13	2.84	8	3.38
ที่อยู่อาศัย เติ้นที่ที่อยู่	18	3.93	1	0.42
กระสอบทราย เครื่องสูบน้ำ	7	1.53	3	1.27
สร้างแนวป้องกันถาวร	74	16.16	23	9.70
การคมนาคมขนส่ง	41	8.95	17	7.17
ลดค่าไฟฟ้า	15	3.28	27	11.39
<b>รวม</b>	<b>458</b>	<b>100.00</b>	<b>237</b>	<b>100.00</b>



## 5.7 แนวความคิดและแนวทางเบื้องต้นในการตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่ แก้มลิงบางบาล (1)

จากการศึกษารายละเอียดโดยการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้ทราบความต้องการ  
เบื้องต้นเมื่อต้องดำเนินโครงการแก้มลิง สามารถสรุปแนวคิดและแนวทางการดำเนินโครงการอย่างมี  
ประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ได้ดังนี้

### แนวคิดเบื้องต้น

- ให้ประชาชนยอมรับหลักการ “แก้มลิงบางบาล (1)” โดยเน้นการยินยอมให้ใช้ประโยชน์ในการ  
เก็บกักน้ำช่วงน้ำท่วม
- ให้ประชาชนมีรายได้เฉลี่ยใกล้เคียงเดิมหรือมากกว่า ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการทำนาโดยส่วน  
ใหญ่จะเป็นการทำนาปีและผลผลิตต่ำ เพราะเป็นช่วงน้ำท่วมซึ่งเป็นเวลานาน ประชาชนอยากได้  
ระบบการชลประทานที่สามารถทำนาปรังได้ ซึ่งจะเป็นการหลีกเลี่ยงการเพาะปลูกช่วงน้ำท่วม
- ให้ประชาชนมีรายได้เสริมจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงเกิดน้ำท่วม
- ให้ประชาชนส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในส่วนที่มีที่อยู่อาศัยเป็นกลุ่มอยู่ในพื้นที่เดิม โดยจะมีการสร้าง  
พังกั้นน้ำหรือติดบ้านให้พ้นน้ำ สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่โดดเดี่ยว อาจจะต้องย้ายเข้าไปอยู่ใน  
กลุ่มหรือพื้นที่ใกล้เคียงที่พ้นจากปัญหาน้ำท่วม และจะมีการยกระดับถนนให้ประชาชนสามารถ  
สัญจรได้อย่างสะดวกในช่วงเวลาน้ำท่วม รวมทั้งจะมีการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคให้สะดวก  
ยิ่งขึ้นด้วย
- ให้มีการจัดระบบการใช้ที่ดินที่เหมาะสม เช่น การมีสัญญาเช่าที่ถูกต้องเพื่อการชดเชยความ  
เสียหายในอนาคต
- ให้มีการชดเชยความเสียหาย ในกรณีที่เกิดความเสียหายนอกเหนือจากข้อตกลงที่ได้ให้การ  
ยินยอมตั้งแต่เริ่มโครงการฯ โดยการชดเชยจะต้องยุติธรรมและเป็นค่าความเสียหายจริง และจ่าย  
ให้รวดเร็ว

แนวความคิดดังกล่าวข้างต้นทั้งหมด จะทำการศึกษาในรายละเอียดของความเป็นไปได้และเหมาะสม  
ที่สุดในระยะที่สองต่อไป

## 5.8 การกำหนดแนวคิด/แนวทางเบื้องต้น การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเกษตรกรรม การตั้งถิ่นฐาน และการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค

แนวคิดเบื้องต้นที่กำหนดในการศึกษาเพื่อดำเนินโครงการฯ อย่างมีประสิทธิภาพ ก็เพื่อให้มีการ  
จัดการระบบการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการฯ สำหรับที่อยู่อาศัยและการเกษตรกรรมให้สามารถรองรับ  
การผันน้ำเข้ามาท่วมในช่วงน้ำหลากในแม่น้ำ ซึ่งการจัดการจะต้องให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการฯ  
ปลอดภัยจากสภาวะน้ำท่วม มีระบบสาธารณูปโภคพอเพียงและสามารถใช้ได้อย่างสะดวกในช่วงเกิดน้ำ

ท่วม โดยมีการปรับระยะเวลาการเกษตรให้เหมาะสมกับระยะเวลาน้ำไม่ท่วมและน้ำท่วม เช่น ในพื้นที่ที่ทำนาปีในช่วงเวลาน้ำท่วมทำให้ผลผลิตเกษตรกรรมต่ำ ก็จะพยายามปรับปรุงและสร้างระบบชลประทาน เพื่อให้ประชาชนสามารถทำการเกษตรกรรมได้ในช่วงไม่มีน้ำท่วม และหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องก็ต้องมีการช่วยเหลือในปรับปรุงผลผลิต ไม่ว่าจะเป็นการปรับปรุงพันธุ์พืชที่เกษตรกรปลูกอยู่หรือปรับเปลี่ยนชนิดของพืช เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้มากกว่าที่ดำเนินการอยู่อย่างเช่นปัจจุบัน แนวคิดด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอื่นๆ

- จัดและกำหนดการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยและการเกษตรกรรมที่ชัดเจน
- จัดสร้างระบบชลประทานสำหรับพื้นที่ที่ทำนาปี เพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตทางเกษตรกรรมได้ในช่วงที่ไม่มีน้ำท่วม
- สร้างระบบป้องกันน้ำท่วมสำหรับกลุ่มที่อยู่อาศัย และจัดการหาแนวทางป้องกันน้ำท่วมสำหรับที่อยู่อาศัยที่แยกอยู่อย่างโดดเดี่ยว
- กำหนด/ปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า เพื่อให้ประชาชนได้ใช้อย่างสะดวกในช่วงน้ำท่วม
- มีระบบเตือนการนำน้ำเข้าสู่พื้นที่ โดยเฉพาะเตือนล่วงหน้าเพื่อประชาชนจะได้เตรียมการโยกย้ายทรัพย์สินและผลผลิตออกนอกพื้นที่น้ำท่วม
- ปรับหรือเสริมคันกันน้ำรอบพื้นที่ ให้อยู่ในระดับที่จะสามารถควบคุมระดับน้ำในพื้นที่โครงการได้
- ให้ประชาชนยอมรับการกำหนดการใช้ที่ดินและข้อกำหนด/ห้ามต่างๆ
- มีการปรับปรุงพันธุ์พืชประเภทต่างๆ ในพื้นที่ให้สามารถรองรับการเกิดน้ำท่วมได้
- การป้องกันในระยะยาว ควรมีการใช้มาตรการทางกฎหมาย เช่น กฎหมายผังเมือง เป็นการควบคุมการใช้ที่ดินต่อไปในอนาคต

หลังจากที่ประชาชนในพื้นที่โครงการฯ ยอมรับหลักการของโครงการแล้ว จะต้องมีการศึกษาในรายละเอียดด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอื่นๆ ซึ่งจะทำการศึกษาต่อไปในระยะที่สอง

## 5.9 ผลประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาพื้นที่บางบาล (1) เป็นแก้มลิง

การพัฒนาโครงการใดๆ ย่อมมีทั้งผู้ได้รับผลประโยชน์และได้รับผลกระทบ ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบต้องชี้แจงให้ประชาชนที่ทั้งได้ประโยชน์และได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการได้ทราบข้อเท็จจริง เนื่องจากการได้รับข่าวสารที่ไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดความเข้าใจผิด และอาจจะก่อให้เกิดการต่อต้านหรือคัดค้านโครงการ ทั้งๆ ที่โครงการนั้นอาจจะมีผลกระทบเพียงเล็กน้อย และอาจจะมีมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวแล้ว ซึ่งในการดำเนินโครงการแก้มลิงบางบาล 1 คาดว่าจะมีผลประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาโครงการฯ ดังนี้:

### ผลประโยชน์

- สามารถตัดยอดน้ำที่จะไหลผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยาบางส่วน ที่อาจจะก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้
- สามารถควบคุมปริมาณน้ำได้บางส่วน
- ลดความเสียหายที่เกิดจากปริมาณน้ำท่วมในพื้นที่ตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยา
- ผลผลิตจากการเกษตรกรรมอาจจะมากกว่าเดิม ถ้าหน่วยงานของรัฐสามารถจัดหาน้ำเพื่อการเกษตรกรรมในช่วงไม่มีน้ำท่วมได้ เช่น การทำนาปรังในช่วงไม่มีปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ที่เคยทำนาปี
- มีการปรับปรุงที่อยู่อาศัยและระบบสาธารณสุขปลอดภัยดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกในช่วงน้ำท่วม
- สามารถลดความกังวลจากความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมได้ เพราะมีสัญญาที่จะชดเชยความเสียหายอย่างเป็นระบบ

### ผลกระทบ

- ประชาชนในพื้นที่โครงการฯ ต้องเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และยอมรับปริมาณน้ำท่วมที่จะเกิดหลังจากน้ำเข้ามามีในพื้นที่โครงการ
- มีความไม่สะดวกในชีวิตความเป็นอยู่ เช่น การสัญจร การดำเนินชีวิตประจำวัน
- ทำให้มีการควบคุมการใช้ที่ดิน
- กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการฯ ต้องมีการขออนุญาต
- อาจทำให้ราคาที่ดินในพื้นที่โครงการฯ ต่ำลง

#### **5.10 การกำหนดมาตรการด้านสังคม กฎหมาย การเงิน การประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาคมและองค์กรรับผิดชอบ**

ในการดำเนินโครงการแก้มลิงบางบาล 1 การกำหนดมาตรการด้านสังคม กฎหมาย การเงิน การประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาคมและองค์กรรับผิดชอบ จำเป็นต้องศึกษาในรายละเอียดความเป็นไปได้หรือความเหมาะสม เพราะองค์ประกอบหรือมาตรการที่จะกำหนดขึ้นมา จะมีส่วนเกี่ยวพันและมีผลกระทบต่อมาตรการอื่นๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นในการศึกษานี้จึงได้เริ่มจากการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับรู้ถึงความเป็นมาของโครงการฯ เพื่อที่จะให้ประชาชนสามารถร่วมมือในการดำเนินโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการแล้ว ดังนี้

- การชี้แจงระดับจังหวัด
- การชี้แจงระดับอำเภอ และท้องถิ่น อันประกอบด้วยองค์กรบริหารส่วนตำบล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และผู้เกี่ยวข้องในระดับอำเภอ

- การนำข้อมูลการดำเนินโครงการฯ ไปติดประกาศตามศูนย์กลางหมู่บ้าน
- การนำเสนอข้อมูลและข้อเท็จจริงแก่ผู้ใหญ่บ้านเพื่อใช้ประกาศข่าวของหมู่บ้าน โดยหอกระจายข่าว

ในส่วนการศึกษาด้านอื่นๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายมีประเด็นที่ต้องพิจารณาหลายประการ มีประเด็นหลักที่สำคัญ คือ การชดเชยความเสียหายให้แก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากโครงการฯ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเป็นธรรม ทั้งยังจะเป็นการลดความขัดแย้งกับประชาชนในพื้นที่โครงการฯ ด้วย ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อมูลจากระเบียบกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเทียบเคียงกันได้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำเป็นรูปแบบการชดเชยความเสียหาย โดยได้ดำเนินการ ดังนี้

#### 1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการฯ

เนื่องจากเป็นโครงการที่มีการกระทบต่อสิทธิของประชาชนในพื้นที่อย่างชัดเจน จึงจำเป็นต้องมีกฎหมายมารองรับในแต่ละขั้นตอน ในขั้นต้น กรมชลประทานอาจจะอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง 2485 ในการดำเนินการ โดยอาศัยเหตุตามนิยามตาม มาตรา 4 เพื่อป้องกันความเสียหายจากน้ำในการดำเนินโครงการฯ แต่ในขณะเดียวกันแม้ กรมชลประทานจะมีอำนาจเช่นนั้น แต่การกระทำใดๆ ของกรมชลประทานเป็นการกระทำทางปกครอง และการออกคำสั่งใดๆ ก็อาจเป็นคำสั่งทางปกครอง ซึ่งเมื่อเกิดข้อพิพาทให้ต้องรับผิด จะต้องขึ้นศาลปกครอง (ในกรณีที่ประชาชนที่ได้ผลกระทบฟ้องหน่วยงาน) ซึ่งต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ

ดังนั้นหากกรมชลประทานเห็นว่าตนเองมีอำนาจตามกฎหมายอื่นใด ได้โปรดเสนอแนะให้คณะผู้วิจัย ทราบ เพื่อที่คณะผู้วิจัยจะได้นำมาตรวจสอบและทำการวิเคราะห์ต่อไป

#### 2) การตรวจสอบระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชดเชยค่าเสียหาย

จากการศึกษาและตรวจสอบระเบียบต่างๆ ในขณะนี้ได้ทราบเพียงระเบียบของกระทรวงการคลัง ว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2546 และหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน 2546 เท่านั้น เนื่องจากระเบียบต่างๆ ที่ออกโดยกระทรวงต่างๆ นั้น มักจะเป็นเรื่องภายในหน่วยงานและไม่ได้มีการเผยแพร่มากนัก ทำให้เกิดปัญหาขึ้น กล่าวคือ ในการสร้างรูปแบบการชดเชยค่าเสียหายนั้น จำเป็นต้องพิจารณาหาแนวทางที่เคยใช้มาก่อนในการชดเชยค่าเสียหายแก่ราษฎรทั้งหลาย เพื่อนำมาปรับใช้กับโครงการฯ และจากผลการศึกษา พอสรุปได้ว่ายังไม่มีหลักเกณฑ์และวิธีการในการชดเชยค่าเสียหายแก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบจาก

กรณีฝนน้ำเข้าท่วมพื้นที่มาก่อน เพราะถือว่าเป็นเรื่องใหม่ของรัฐและยังไม่เคยมีการปฏิบัติมาก่อน ในการเข้าไปเยียวยาแก่ประชาชนในกรณีนี้

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ ที่มีระเบียบเกี่ยวกับการชดเชยค่าเสียหายแก่ประชาชนในกรณีต่างๆ ได้โปรดเสนอแนะและสั่งระเบียบดังกล่าวมาให้คณะผู้วิจัย เพื่อที่คณะผู้วิจัยจะได้นำมาเป็นแนวทางในการศึกษาและวิเคราะห์ต่อไปในระยะที่สอง

### 3) เรื่องการชดเชยความเสียหายที่ถูกต้องและเป็นธรรม

เนื่องจากการชดเชยความเสียหายที่เกิดจากสภาวะน้ำท่วมที่ผ่านมา มักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการจ่ายค่าชดเชย เช่นค่าชดเชยที่น้อยกว่าความเป็นจริง การจ่ายค่าชดเชยให้แก่ผู้ที่ไม่ได้รับความเสียหายที่แท้จริง การที่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบแต่ไม่ได้รับความช่วยเหลือ การประเมินความเสียหายที่ต่ำหรือสูงกว่าความเป็นจริง เพื่อขจัดปัญหาเหล่านี้ และเพื่อให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบได้รับความช่วยเหลืออย่างเต็มที่ และให้ได้รับความเดือดร้อนน้อยที่สุดจากการเป็นผู้เสียสละ จึงจำเป็นต้องมีการวางหลักเกณฑ์การกำหนดค่าชดเชยความเสียหายให้ถูกต้องและเป็นธรรม และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ หลักสำคัญในการจัดทำรูปแบบการชดเชยความเสียหาย คือ ต้องมีการคำนวณความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง โดยการสำรวจจากประชาชนโดยตรง เพื่อทราบถึงสภาพความเป็นจริงของประชาชน ก่อนจะนำมาคำนวณทางเศรษฐศาสตร์เพื่อหามูลค่าที่เกิดขึ้น ก่อนจะนำมาเป็นเกณฑ์ในการคำนวณเป็นค่าเสียหายที่จะจ่ายให้กับประชาชนต่อไป แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความต้องการของประชาชนในพื้นที่ด้วยว่า ต้องการให้รัฐเข้าไปช่วยเหลือในด้านใดมากที่สุด

ในขณะนี้คณะผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากประชาชนในพื้นที่แล้ว (บริเวณในทุ่งบางบาล) โดยในการจัดทำแบบสำรวจได้จัดให้มีการสำรวจเกี่ยวกับความเสียหายในเรื่องต่างๆ อย่างละเอียด และความต้องการของประชาชนในพื้นที่ในเรื่องการเยียวยาและความช่วยเหลือจากรัฐ เพื่อนำมาคำนวณหาค่าความเสียหายที่เป็นจริงต่อไปในระยะที่สอง

### 4) การลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างประชาชนในพื้นที่กับโครงการฯ

ในกรณีของโครงการฯ ซึ่งเป็นการผันน้ำเข้าท่วมพื้นที่ของประชาชน ทำให้ประชาชนในพื้นที่ต้องรับภาระความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยมิได้เกิดจากภัยธรรมชาติตามปกติ ความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นอาจนำมาซึ่งความขัดแย้งและการฟ้องหน่วยงานรัฐตามมา ตาม พรบ. ว่าด้วยความรับผิดชอบละเมิดของเจ้าหน้าที่รัฐ 2539 เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว จึงเห็นควรที่จะนำผู้ที่เป็นเจ้าของที่ดินทุกรายมาให้ความยินยอมในการให้น้ำท่วมพื้นที่ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในเรื่องละเมิดดังกล่าวขึ้น หากผู้ที่เป็นเจ้าของให้ความยินยอมแล้ว ผู้เช่าที่ดินซึ่งไม่มีสัญญาเช่าก็ไม่



อาจโต้แย้งรัฐได้อีกด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ตัวผู้ที่เป็นเจ้าของที่ดินมาให้ความยินยอม โดยจัดให้มีการชดเชยอย่างเป็นธรรมตามข้อ 3. เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและลดความขัดแย้งไปในตัว

5) เรื่องหน่วยงานที่จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจ่ายค่าชดเชย

เนื่องจากโครงการฯ เป็นการผันน้ำโดย กรมชลประทาน จึงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นเกิดจากการกระทำของกรมชลประทาน แม้ว่าโครงการฯ นี้จะเป็นการทำเพื่อประโยชน์ของผู้ใดก็ตาม เช่น กรุงเทพมหานคร ดังนั้นกรมชลประทาน จึงต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง แต่กรมชลประทานก็สามารถทำความตกลงกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และได้รับผลประโยชน์จากการนี้ได้ โดยอาจให้หน่วยงานนั้นๆ ทำความตกลงร่วมมือในการจ่ายค่าชดเชย หรือการสนับสนุนด้านอื่น ๆ ต่อไป

6) รูปแบบการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย

รูปแบบการกำหนดค่าชดเชยให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการแก้มลิงบางบาล (1) เนื่องจากการที่โครงการฯ มีเป้าหมายในการดำเนินงาน คือ การผันน้ำเข้าทุ่งบางบาล เพื่อบรรเทาปัญหาความเดือดร้อนจากอุทกภัยในแต่ละปี ซึ่งหน่วยงานที่ดำเนินการ คือ กรมชลประทานที่อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่หลายร้อยครัวเรือน ทั้งในด้านที่อยู่อาศัย เกษตรกรรมและด้านการประกอบอาชีพ ดังนั้นเพื่อลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นและการเกิดข้อพิพาทระหว่างหน่วยงานรัฐ (กรมชลประทานและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง) กับประชาชน ทั้งโครงการนี้เป็นโครงการพระราชดำริฯ จึงจำเป็นต้องมีการลดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่อย่างเต็มที่ ซึ่งมาตรการหลักอย่างหนึ่งก็คือ การจัดให้มีการจ่ายค่าชดเชยอย่างเป็นธรรม และมาตรการเสริมอื่นๆ ตามมาต่อไป

รูปแบบการชดเชยค่าเสียหายมีดังนี้

1) การสร้างข้อตกลง และเงื่อนไขกับเจ้าของที่ดินที่เป็นผู้เช่าและผู้ให้เช่า

การสร้างข้อตกลงและเงื่อนไข เป็นการอาศัยหลักความยินยอมในการดำเนินโครงการฯ อันจะเป็นการป้องกันปัญหาการฟ้องร้องเรื่องการละเมิดจากเจ้าหน้าที่รัฐ ในการสร้างข้อตกลง และเงื่อนไขนั้นต้องเป็นธรรม และเป็นที่ยอมรับได้ของประชาชนในพื้นที่

## 2) การกำหนดค่าสินไหมให้เหมาะสมและเป็นธรรม

การกำหนดค่าสินไหมที่เหมาะสมและเป็นธรรม เพื่อให้ประชาชนที่ได้รับผลกระทบพึงพอใจ โดยคำนวณให้ได้สัดส่วนกับความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นจริง เพราะการชดเชยนั้น ต้องชดเชยความเสียหายตามความเป็นจริงตามหลักทางแพ่ง และผู้เสียหายจะต้องไม่เดือดร้อนจนเกินสมควร ซึ่งการคำนวณนั้นจำเป็นต้องใช้หลักเศรษฐศาสตร์ในการคำนวณค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น และที่อาจจะเกิดขึ้น

## 3) การกำหนดการชำระค่าสินไหมทดแทน

การกำหนดการชำระค่าสินไหม ต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับการชำระค่าสินไหมดังนี้

- ผู้มีสิทธิได้รับค่าสินไหมทดแทน – ผู้มีสิทธิได้รับค่าสินไหมทดแทน ได้แก่ใครบ้าง แบ่งตามประเภท เช่น เกษตรกรรม ( ทำนา ทำสวน ปศุสัตว์) ผู้ประกอบการ ( โรงอิฐ บ่อทราย ร้านค้า ฯ) เป็นต้น เพราะแต่ละประเภทความเสียหายจะต่างกัน
- กระบวนการชำระค่าสินไหมทดแทน-กระบวนการเริ่มตั้งแต่การทราบตัวผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ เพื่อลงสารบบ และเมื่อมีความเสียหายเกิดขึ้นและรัฐต้องจ่ายค่าสินไหมทดแทน เพื่อให้การชดเชยนั้นถึงมือผู้ที่เดือดร้อนอย่างแท้จริง จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการที่ชัดเจนในการจ่าย โดยอาจจะจ่ายตรงกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ โดยผ่านธนาคาร เพื่อลดภาระในการดำเนินการจ่ายและเกิดความโปร่งใสในการดำเนินการ
- กำหนดระยะเวลาในการจ่ายค่าสินไหมทดแทน – เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจว่าจะได้รับเงินค่าชดเชยอย่างแน่นอน จึงต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการได้รับเงินชดเชยให้ชัดเจนว่าจะได้รับภายในกี่วัน

## 4) มาตรการเสริมเพื่อจูงใจ

มาตรการดังกล่าวมีขึ้นเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ให้ความร่วมมือ และเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ได้รับผลกระทบไปในตัว เช่น การพัฒนาในส่วนที่ประชาชนต้องการความช่วยเหลือ เช่น การทำถนน เพื่อการคมนาคมที่สะดวกขึ้นในช่วงน้ำท่วม เป็นต้น หรืออาจนำมาตรการนี้ไปใช้เพื่อเสริมกับการสร้างเงื่อนไข และข้อตกลงกับประชาชนในพื้นที่ในเบื้องต้นได้ด้วย

## 5) กรณีที่รัฐเข้าไปลงทุนในพื้นที่และได้รับผลประโยชน์ตอบแทนกลับมา ต้องระบุให้ชัดเจนถึงผู้ที่ได้รับผลประโยชน์อย่างชัดเจน เช่น กรณีแนวคิดที่ให้รัฐเข้าไปเช่าที่ดินจากเจ้าของที่ดินที่แท้จริง แต่เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสังคม จำต้องให้ผู้เช่า ยังคงมีสิทธิในการทำการเกษตรกรรมต่อไป ก็อาจให้มีการเช่าช่วงจากรัฐ และในการนี้รัฐจะต้องเป็นผู้มีสิทธิเก็บค่าเช่านั้น เป็นต้น หรืออาจมีกรณีอื่นตามมาจากการส่งเสริมอาชีพในพื้นที่

ในรายละเอียดอื่นๆ ที่จะทำให้รูปแบบการชดเชยค่าเสียหายเป็นที่ยอมรับของทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และประชาชนในพื้นที่โครงการฯ จะต้องทำการศึกษาต่อไปในระยะที่สอง เพราะการชดเชยเพื่อ เยียวยาความเสียหายนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแทนเงินเสมอไป รัฐอาจให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ประกอบกับการ ชดเชยด้วยเงินได้

เมื่อดำเนินการไปแล้วได้ผล มาตรการที่อาจนำมาใช้ต่อไป อาจต้องอาศัยพระราชบัญญัติการผังเมือง ในเรื่องของผังเมืองเฉพาะ เพื่อไม่ให้มีการนำพื้นที่ไปใช้เพื่อการอื่น ทำให้ยากต่อการเยียวยา และการ ควบคุมให้คงสภาพพื้นที่ไว้

ผลจากการศึกษาเบื้องต้นดังกล่าว จำเป็นต้องมีการศึกษาในรายละเอียดต่อไปในระยะที่สอง ซึ่ง คณะผู้วิจัยกำลังดำเนินการเพื่อให้การพัฒนาโครงการฯ เป็นไปได้และเหมาะสม รวมทั้งจะเป็นต้นแบบ ของการพัฒนาโครงการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต

## บทที่ 6

---

### สรุปผลการศึกษาระยะแรก

## บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาระยะแรก

### 6.1 กล่าวนำ

โครงการนำร่องการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่รับน้ำนองเพื่อการบรรเทาอุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามแนวพระราชดำริ “แก้มลิงพื้นที่บางบาล (1)” เป็นงานวิจัยและพัฒนาที่อยู่ในการกำกับดูแลของฝ่ายสวัสดิภาพสาธารณะ (ฝ่าย 3) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยมีระยะเวลาของโครงการ 1 ปี แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดทางด้านระเบียบปฏิบัติงานงบประมาณ จึงได้แบ่งการศึกษาวิจัยพัฒนาโครงการนำร่องครั้งนี้ออกเป็น 2 ระยะ ตามรอบปีงบประมาณที่ได้รับ โดยระยะแรก ตั้งแต่เดือนกันยายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2550 รวมระยะเวลา 4 เดือน และระยะที่สอง ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงสิงหาคม พ.ศ. 2551 รวมระยะเวลา 8 เดือน ทั้งนี้ องค์ประกอบสำคัญของงานระยะที่ 1 จะประกอบด้วย การศึกษาสภาพปัจจุบันของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โครงการ ประสิทธิผลของพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่ในการรองรับน้ำนอง การยอมรับของเกษตรกร ความเป็นไปได้และแนวทางการพัฒนาเพื่อใช้พื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่รองรับน้ำนอง องค์ประกอบของงานที่จะต้องดำเนินการทั้งทางด้านวิศวกรรมและด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และองค์กร สรุปปัญหา อุปสรรค และแนวทางการแก้ไขเพื่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลในการที่จะนำพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่มาใช้แก้ไขปัญหอุทกภัยขนาดกลางและขนาดใหญ่และการเสริมสร้างความอยู่ดีกินดีของเกษตรกรตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงอย่างยั่งยืนไปพร้อม ๆ กัน ส่วนองค์ประกอบสำคัญของงานระยะที่สอง จะประกอบด้วย การพัฒนาแนวความคิดและแนวทางที่เลือกที่เป็นที่ยอมรับของเกษตรกรให้เกิดเป็นรูปธรรมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ อาทิเช่น การพัฒนาแบบและแผนงานเพื่อนำไปใช้ก่อสร้างงานโครงสร้างพื้นฐาน การสร้างความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นอย่างแท้จริง การสร้างรูปแบบการชดเชย การสร้างอาชีพเสริม การสร้างองค์การบริหารจัดการพัฒนาและดำเนินการพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) สรุปขอบข่ายของกิจกรรมต่อเนื่องที่จำเป็น รวมทั้งแผนงานและแนวทางการนำผลงานวิจัยและพัฒนาโครงการนำร่องแก้มลิงพื้นที่บางบาล (1) ไปขยายผลกับพื้นที่อื่น ๆ ทั้งในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างและตอนบนต่อไป

สำหรับผลการศึกษาโครงการนำร่องการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่รับน้ำนองเพื่อการบรรเทาอุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตามแนวพระราชดำริ “แก้มลิงพื้นที่บางบาล (1)” ระยะแรก สรุปได้ดังนี้

### 6.2 ประสิทธิภาพของการบรรเทาอุทกภัยด้วยการนำยอดน้ำหลากไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรม

ผลการศึกษาพฤติกรรมทางชลศาสตร์ด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์เปรียบเทียบระหว่างกรณีการนำน้ำหลากไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่กับกรณีไม่นำน้ำหลากไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรมขนาดใหญ่นั้นแสดงให้เห็นว่า การนำพื้นที่เกษตรกรรมมาใช้เป็นองค์ประกอบในการบรรเทาอุทกภัยจะช่วยลดความรุนแรงของสภาพน้ำท่วมที่เกิดขึ้น โดยจะช่วยให้สามารถลดระดับน้ำหลากตามแนวริมฝั่ง

ของทางน้ำสายหลักของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้ประมาณ 1 ถึง 2 เมตร และเป็นผลให้สามารถลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับพื้นที่ชุมชนที่ตั้งเรียงรายอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยารวมทั้งพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ชีตความสามารถในการบรรเทาความรุนแรงจากสภาพอุทกภัยนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ของพื้นที่เกษตรกรรมที่นำมาใช้ในการกักเก็บน้ำหลากและความลึกน้ำท่วมขังสูงสุดที่ยอมให้ใช้สำหรับกักเก็บน้ำหลากในพื้นที่เกษตรกรรมดังกล่าว

สำหรับพื้นที่บางบาล (1) เพียงแห่งเดียวเมื่อนำพัฒนาเป็นแก้มลิงสำหรับการกักเก็บยอดน้ำหลากขนาดกลางและขนาดใหญ่ดังเช่น เหตุการณ์น้ำหลากในปี พ.ศ. 2549 นั้นจะสามารถลดระดับน้ำหลากตามแนวริมฝั่งของทางน้ำสายหลักของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้ประมาณ 0.02 ถึง 0.10 เมตร เนื่องจากมีปริมาตรเก็บกักจำกัดแต่ถ้านำมาใช้กักเก็บยอดน้ำหลากขนาดเล็ก ดังเช่นเหตุการณ์น้ำหลากในปี พ.ศ.2550 นั้น จะสามารถลดระดับน้ำหลากตามแนวริมฝั่งของทางน้ำสายหลักได้ประมาณ 0.05 ถึง 0.20 เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะลดความเสียหายที่เกิดขึ้นกับชุมชนได้ อย่างไรก็ตามการพัฒนาพื้นที่บางบาล (1) เป็นแก้มลิงจะทำให้มีทางเลือกของการบริหารจัดการน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างมากขึ้น

### 6.3 สถานภาพปัจจุบันของพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)

พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เป็นพื้นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีลักษณะลาดเทจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ โดยมีระดับผิวดินผืนแปรตั้งแต่ +1.50 ม.รทก. ทางตอนล่างของพื้นที่จนถึง +3.00 ม.รทก. ในทางตอนเหนือของพื้นที่ และมีค่าระดับหลังทางสัญจรในพื้นที่ผืนแปรระหว่าง +3.53 ม.รทก. ถึง +7.28 ม.รทก. ในปัจจุบันในช่วงฤดูน้ำหลากน้ำในแม่น้ำและคลองธรรมชาติรอบพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) จะมีระดับสูงจนปริมาณน้ำในพื้นที่ไม่สามารถระบายออกได้ จึงเป็นผลให้น้ำฝนที่ตกในพื้นที่ส่วนใหญ่ไหลมาท่วมขังยังพื้นที่ตอนล่าง เกิดเป็นแอ่งน้ำท่วมขนาดใหญ่ และถ้าระดับน้ำในทางน้ำรอบพื้นที่มีระดับสูงยิ่งขึ้นก็จะไหลล้นถนนคันป้องกันน้ำท่วมที่อยู่ล้อมรอบพื้นที่เข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมส่งผลให้เกิดน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง แต่เนื่องจากพื้นที่ตอนบนและตอนกลางมีระดับผิวดินสูงจึงมีความลึกน้ำท่วมประมาณ 1.5 เมตร ส่วนในพื้นที่ตอนล่างซึ่งมีระดับผิวดินต่ำนั้นจะมีความลึกน้ำท่วมมากกว่า 2.50 เมตร

ประชากรในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) นั้นส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณอำเภอบางบาล จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นอกจากนี้มีบางส่วนอยู่ในเขตอำเภอสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ ต.โผงเผง อ.ป่าโมก จังหวัดอ่างทอง ทั้งนี้ในเขตพื้นที่โครงการนั้นจะแบ่งเขตการปกครองได้เป็น 14 ตำบล 54 หมู่บ้าน 2 เทศบาล 5 องค์การบริหารส่วนตำบล มีจำนวนประชากรในพื้นที่ทุ่งบางบาล (1) ทั้งหมดประมาณ 14,288 คน เป็นชาย 6,891 คน เป็นหญิง 7,397 คน มีจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด 3,872 ครัวเรือน และประชากรส่วนใหญ่ของพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ และอาชีพอื่นๆ เช่น ทำบ่อทราย ทำโรงอิฐ และทำกำนันรูป ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน



#### 6.4 การยอมรับของประชาคมในการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ในการกักเก็บยอดน้ำหลากชั่วคราว

จากการสำรวจความคิดเห็นในการยอมรับการใช้พื้นที่เกษตรกรรมของพื้นที่บางบาล (1) เป็นแก้มลิงเพื่อการบรรเทาอุทกภัยและความต้องการของประชาคมในพื้นที่เมื่อกำหนดเป็นแก้มลิง ทั้งในส่วนของผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ พบว่าทั้งผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่เห็นด้วยกับโครงการเป็นส่วนใหญ่ โดยมาตรการการช่วยเหลือที่ประชาชนต้องการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย การช่วยเหลืออย่างทันกาลเมื่อเกิดน้ำท่วม การจ่ายค่าชดเชยตามระยะเวลาที่น้ำท่วม การตั้งวงเงินประกันความเสียหายของทรัพย์สินที่ชัดเจนและเป็นธรรม และต้องการให้รัฐจ่ายค่าที่ดินและทรัพย์สินบางส่วน รวมทั้งต้องการให้รัฐจัดรูปที่ดินในพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้สามารถทำนาปรังได้ปีละ 2 ครั้ง ส่วนนาปียังสามารถทำนาได้ตามปกติในปีที่ไม่ได้มีการผันน้ำหลากเข้าไปเก็บกักในพื้นที่โครงการ

#### 6.5 องค์ประกอบของการปรับปรุงพื้นที่บางบาล (1) เป็นพื้นที่แก้มลิงกักเก็บยอดน้ำหลาก

การปรับปรุงพื้นที่บางบาล (1) เป็นแก้มลิงเพื่อใช้สำหรับการกักเก็บยอดน้ำหลาก จะประกอบด้วย การดำเนินการใน 2 ส่วนหลัก ได้แก่ การดำเนินการทางด้านวิศวกรรม และการดำเนินการทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

##### 6.5.1 การดำเนินการทางด้านวิศวกรรม

เป็นการดำเนินการเพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่เกษตรกรรมและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของพื้นที่บางบาล (1) ให้เหมาะสมต่อการนำยอดน้ำหลากเข้าไปกักเก็บชั่วคราวตามเวลาที่พอเหมาะ โดยองค์ประกอบหลักของการปรับปรุงพื้นที่เกษตรกรรมบางบาล (1) จะประกอบด้วย ระบบควบคุมพื้นที่น้ำท่วม อาคารรับน้ำเข้าพื้นที่ ระบบกระจายน้ำเข้าพื้นที่ อาคารระบายน้ำออกจากพื้นที่และระบบนำน้ำออกจากพื้นที่

จากการศึกษาพฤติกรรมทางชลศาสตร์เบื้องต้นเพื่อกำหนดจำนวนและขนาดของอาคารรับน้ำเข้าพื้นที่และขนาดของอาคารระบายน้ำออกจากพื้นที่ แสดงให้เห็นว่าการจัดทำประตูระบายน้ำ 2 ช่อง (ช่องละ 6 เมตร) อย่างน้อยจำนวน 2 ประตูต่อพื้นที่หนึ่งโซน น่าจะเพียงพอต่อการรับน้ำเข้าพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โดยปริมาณน้ำจะไหลเข้าเต็มพื้นที่ที่กักเก็บภายในระยะเวลา 72 ชั่วโมง หรือ 3 วัน ในขณะที่การระบายน้ำออกโดยอาศัยการเปิดประตูระบายน้ำ จะใช้ระยะเวลาในการระบายน้ำค่อนข้างนานและขึ้นกับสภาพการไหลในแม่น้ำทำให้ไม่สามารถควบคุมระยะเวลาการระบายน้ำออกจากพื้นที่แก้มลิงได้ ระยะเวลาที่ใช้จึงอาจผันแปรตั้งแต่ 30-90 วัน ส่วนในกรณีระบายด้วยการสูบน้ำออกจากพื้นที่ด้วยอัตราสูบ 40 ถึง 50 ลบ.ม./วินาทีต่อโซน จะทำให้สามารถควบคุมระยะเวลาการระบายออกได้ภายในระยะเวลาประมาณ 10-20 วัน

## 6.5.2 การดำเนินการทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

เป็นการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่เกษตรกรรมที่ถูกน้ำยอ  
น้ำหลากไปกักเก็บในพื้นที่ โดยดำเนินการประกอบด้วย

- การป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนหรืออาคารบ้านเรือน : จะดำเนินการจัดทำคันป้องกันน้ำท่วมล้อมรอบพื้นที่ชุมชนที่เป็นกลุ่ม และในกรณีที่เป็นที่พักอาศัยที่อยู่โดดเดี่ยวจะพิจารณากระดับพื้นบ้าน หรือย้ายที่พักอาศัยดังกล่าวไปรวมกลุ่มกับพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง
- การปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคเพื่อรองรับการคมนาคมในขณะเกิดน้ำท่วม : จะดำเนินการปรับปรุงยกระดับหลังถนนสายหลักของพื้นที่ให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมที่เกิดขึ้นเพื่อให้ประชาชนใช้เป็นทางสัญจรขณะน้ำน้ำไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรม
- การปรับปรุงระบบชลประทาน : จะดำเนินการปรับปรุงระบบชลประทานและระบบระบายน้ำในพื้นที่โครงการให้สามารถกระจายน้ำได้อย่างทั่วถึงในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้เกษตรกรสามารถทำนาปรังได้อย่างทั่วถึง ทำการปรับปรุงวิธีการเกษตรและพันธุ์พืชเพื่อให้เกษตรกรมีทางเลือกและจะสร้างเสริมอาชีพให้ชุมชนในขณะน้ำน้ำหลากไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรม
- การให้ความช่วยเหลือและชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น : จะกำหนดรูปแบบและแนวทางการให้ความช่วยเหลือต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการนำน้ำไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรมอย่างทันกาลและกำหนดแนวทางในการชดเชยที่เป็นธรรม
- การปรับปรุงองค์กร กฎหมาย การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม : จะกำหนดแนวทางการจัดตั้งองค์กร การนำกฎหมายมาปรับใช้ กำหนดแนวทางการประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างแท้จริง

## 6.6 ผลประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมของพื้นที่บางบาล (1) เป็นแก้มลิงเพื่อใช้ในการกักเก็บยอน้ำหลากชั่วคราว

ในการดำเนินโครงการแก้มลิงบางบาล 1 คาดว่าจะมีผลประโยชน์และผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาโครงการฯ ดังนี้:

### ผลประโยชน์

- สามารถควบคุมปริมาณน้ำในบริเวณพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้บางส่วน
- ลดความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง
- ผลผลิตจากการเกษตรกรรมอาจจะมากกว่าเดิม ถ้าหน่วยงานของรัฐสามารถจัดหาเงินเพื่อการเกษตรกรรมในช่วงไม่มีน้ำท่วมได้ เช่น การทำนาปรังในช่วงไม่มีปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ที่เคยทำนาปี

- มีการปรับปรุงที่อยู่อาศัยและระบบสาธารณูปโภคให้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวกในช่วงน้ำท่วม
- สามารถลดความกังวลจากความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมได้ เพราะมีสัญญาที่จะชดเชยความเสียหายอย่างเป็นระบบ

#### ผลกระทบ

- ประชาชนในพื้นที่โครงการฯ ต้องเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต และยอมรับสภาพน้ำท่วมที่จะเกิดหลังจากน้ำน้ำเข้ามาในพื้นที่โครงการ
- มีความไม่สะดวกในชีวิตความเป็นอยู่ เช่น การสัญจร การดำเนินชีวิตประจำวัน
- ทำให้มีการควบคุมการใช้ที่ดิน
- กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการฯ ต้องมีการขออนุญาต
- อาจทำให้ราคาที่ดินในพื้นที่โครงการฯ ต่ำลง

### **6.7 มาตรการด้านสังคม กฎหมาย การเงิน การประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาคมและองค์กรรับผิดชอบ**

มาตรการด้านสังคม กฎหมาย การเงิน การประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาคม องค์กรรับผิดชอบและระเบียบกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและเทียบเคียงกันได้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำรูปแบบการชดเชยความเสียหาย ประกอบด้วย

- 1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องในเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการฯ : กรมชลประทานอาจจะอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง 2485 ในการดำเนินการ โดยอาศัยเหตุตามนิยามตามมาตรา 4 เพื่อป้องกันความเสียหายจากน้ำในการดำเนินโครงการฯ แต่ในขณะเดียวกันแม้กรมชลประทานจะมีอำนาจเช่นนั้น แต่การกระทำใดๆ ของกรมชลประทานเป็นการกระทำทางปกครอง และการออกคำสั่งใดๆ ก็อาจเป็นคำสั่งทางปกครอง ซึ่งเมื่อเกิดข้อพิพาทให้ต้องรับผิดชอบจะต้องขึ้นศาลปกครอง (ในกรณีที่ประชาชนที่ได้ผลกระทบฟ้องหน่วยงาน) ซึ่งต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบ
- 2) ระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการชดเชยค่าเสียหาย : ระเบียบของกระทรวงการคลัง ว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในกรณีฉุกเฉิน พ.ศ. 2546 และหลักเกณฑ์และวิธีดำเนินการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน 2546
- 3) การลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างประชาชนในพื้นที่กับโครงการฯ : เมื่อมีการผันน้ำเข้าท่วมพื้นที่ของประชาชน ทำให้ประชาชนในพื้นที่ต้องรับภาระความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นโดยมิได้เกิดจากภัยธรรมชาติตามปกติ ความเดือดร้อนที่เกิดขึ้นอาจนำมาซึ่งความขัดแย้งและการฟ้องหน่วยงานรัฐตามมา ตาม พรบ. ว่าด้วยความรับผิดชอบทางละเมิดของเจ้าหน้าที่รัฐ 2539 เพื่อ

ป้องกันปัญหาดังกล่าว จึงควรที่จะให้ผู้ที่เป็นเจ้าของที่ดินทุกรายให้ความยินยอมในการนํานํ้าเข้าท่วมพื้นที่ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในเรื่อง ละเมิดดังกล่าวขึ้น

- 4) หน่วยงานที่จะเป็นผู้รับผิดชอบในการจ่ายค่าชดเชย : เนื่องจากโครงการฯ เป็นการผันนํ้าโดยกรมชลประทาน ดังนั้นกรมชลประทาน จึงต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง แต่กรมชลประทานก็สามารถทำความเข้าใจกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องและได้รับผลประโยชน์จากการนํายอดนํ้าหลากไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรมนี้ได้ โดยอาจให้หน่วยงานนั้นๆ ทำความตกลงร่วมมือในการจ่ายค่าชดเชย หรือการสนับสนุนด้านอื่น ๆ ต่อไป
- 5) แนวความคิดและแนวทางเบื้องต้นของรูปแบบการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย ควรประกอบด้วย
  - การสร้างข้อตกลง และเงื่อนไขกับเจ้าของที่ดินที่เป็นผู้เช่าและผู้ให้เช่า
  - การกำหนดค่าสินไหมให้เหมาะสมและเป็นธรรม
  - การกำหนดการชำระค่าสินไหมทดแทน
  - มาตรการเสริมเพื่อจูงใจให้ประชาชนในพื้นที่ให้ความร่วมมือ และเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ได้รับผลกระทบไปในตัว ไปใช้เพื่อเสริมกับการสร้างเงื่อนไข และข้อตกลงกับประชาชนในพื้นที่ในเบื้องต้น
  - กรณีที่รัฐเข้าไปลงทุนในพื้นที่และได้รับผลประโยชน์ตอบแทนกลับมา ต้องระบุให้ชัดเจนถึงผู้ที่ได้รับผลประโยชน์อย่างชัดเจน เช่น กรณีแนวคิดที่ให้รัฐเข้าไปเช่าที่ดินจากเจ้าของที่ดินที่แท้จริง แต่เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสังคม จำต้องให้ผู้เช่า ยังคงมีสิทธิในการทำการเกษตรกรรมต่อไป ก็อาจให้มีการเช่าช่วงจากรัฐ และในการนี้รัฐจะต้องเป็นผู้มีสิทธิเก็บค่าเช่านั้น เป็นต้น หรืออาจมีกรณีอื่นตามมาจากการส่งเสริมอาชีพในพื้นที่

## 6.8 งานที่จะดำเนินการต่อไปในการดำเนินงานโครงการระยะที่สอง

การดำเนินการโครงการในระยะที่สองจะเป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อนำแนวความคิดและแนวทางการบริหารจัดการและพัฒนาที่เลือกและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรให้เกิดเป็นรูปธรรมเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ ตลอดจนกำหนดขอบข่ายของกิจกรรมต่อเนื่องที่จำเป็น รวมทั้งแผนงานและแนวทางการนำผลงานวิจัยและพัฒนาโครงการนําร่องการบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่รับนํ้าองเพื่อการบรรเทาอุทกภัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ของพื้นที่ลุ่มนํ้าเจ้าพระยาตามแนวพระราชดำริ “แก้มลิงพื้นที่บางบาล(1)” ไปขยายผลกับพื้นที่อื่น ๆ ของลุ่มนํ้าเจ้าพระยาตอนล่างและตอนบนต่อไป โดยในการดำเนินการระยะที่ 2 จะประกอบด้วยงานดำเนินงานดังต่อไปนี้

### 1) งานทางด้านวิศวกรรม

การดำเนินงานทางด้านวิศวกรรมจะประกอบด้วย การสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์พฤติกรรมทางชลศาสตร์ และการออกแบบเบื้องต้นขององค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- การสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูล : จะดำเนินการสำรวจข้อมูลหน้าตัดขวางทางน้ำ ผังบริเวณของอาคารชลศาสตร์ ตลอดจนการวิเคราะห์ค่าตัวแปรทางปฐพีกลศาสตร์ให้แล้วเสร็จเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบฯ ต่อไป
- การวิเคราะห์พฤติกรรมทางชลศาสตร์ : จะดำเนินการวิเคราะห์แนวทางการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) เมื่อมีการนำยอดน้ำหลากไปกักเก็บในพื้นที่เกษตรกรรมของพื้นที่โครงการฯ และแนวทางการนำน้ำออกจากพื้นที่โครงการฯ รวมทั้งแนวทางการหมุนเวียนน้ำที่เก็บกักไปใช้ประโยชน์
- การออกแบบเบื้องต้นขององค์ประกอบต่าง ๆ : ดำเนินการออกแบบเบื้องต้นของคันป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชน อาคารประตูละบายน้ำและสถานีสูบน้ำ อาคารชลประทานและสถานีสูบน้ำ คลองระบายน้ำ เป็นต้น

## 2) งานทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จะประกอบด้วย

- การประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วม และการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ : การดำเนินการที่ผ่านมาในด้านการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการฯ พบว่าประชาชนยังมีความไม่เข้าใจในโครงการฯ มากนัก จึงต้องมีการดำเนินการการจัดประชุมในพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอย่างแท้จริง เหตุผลในการเลือกพื้นที่แก้มลิงบางบาล พร้อมทั้งเสนอแนวทางที่ลดผลกระทบที่เกิดจากการพัฒนาโครงการฯ พร้อมทั้งการดำเนินการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการฯ เพื่อให้ประชาชนเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการดำเนินการในพื้นที่ และสรุปผลการดำเนินงานในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ทั้งความคิดเห็นต่อโครงการ และข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการโครงการฯ และสรุปมาตรการต่าง ๆ ในการช่วยเหลือประชาชน
- แนวทางด้านกฎหมายเบื้องต้น : การดำเนินโครงการแก้มลิงบางบาล ในส่วนของกฎหมายมีประเด็นที่จะต้องพิจารณาหลายประการ โดยมีประเด็นหลักที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ การชดเชยความเสียหายให้แก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการฯ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเป็นธรรม ทั้งยังจะเป็นการลดความขัดแย้งกับประชาชนในพื้นที่โครงการฯ ซึ่งในขณะนี้กำลังทำการตรวจสอบข้อมูลจากระเบียบกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และเทียบเคียงกันได้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำเป็นโมเดลการชดเชยความเสียหาย ซึ่งการดำเนินการขั้นต่อไปต้องมีการวางหลักเกณฑ์การกำหนดค่าชดเชยความเสียหายให้ถูกต้องและเป็นธรรม และสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ โดยหลักสำคัญในการจัดทำโมเดล คือ ต้องมีการคำนวณความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง โดยการสำรวจจากประชาชนโดยตรง เพื่อทราบถึงสภาพความเป็นจริงของประชาชนนำมาคำนวณทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อหามูลค่าที่เกิดขึ้น ก่อนจะนำมา

เป็นเกณฑ์ในการคำนวณเป็นค่าเสียหายที่จะจ่ายให้กับประชาชนต่อไป ทั้งนี้จะคำนึงถึงความต้องการของประชาชนในพื้นที่ด้วยว่า ต้องการให้รัฐเข้าไปช่วยเหลือในด้านใดมากที่สุด

- เสนอแนะการประกอบอาชีพเสริมระหว่างที่เกิดน้ำท่วม : เนื่องจากการดำเนินโครงการฯ ประชาชนจะได้รับผลกระทบโดยตรง การจัดหาอาชีพเสริมให้ประชาชน จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยแนวทางการดำเนินการจัดหาอาชีพเสริมนั้น จะอยู่บนพื้นฐานของความเหมาะสมกับสภาพความเป็นอยู่ และสภาพพื้นที่ในบริเวณนั้น การส่งเสริมอาชีพจะเป็นการบรรเทาความเดือดร้อน และเป็นการเพิ่มรายได้ระหว่างที่เกิดน้ำท่วม ทั้งนี้อาชีพเสริมที่จะจัดหาให้ นั้น อาจจะเป็นอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ปลูกพืชลอยน้ำ และเลี้ยงปลา เป็นต้น
- การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผังเมือง การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม การพาณิชยกรรม การตั้งถิ่นฐาน และการพัฒนาสาธารณูปโภค : แนวทางการจัดการระบบการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการฯ สำหรับเป็นที่ยู่ออาศัยและการเกษตรกรรมให้สามารถรองรับการผันน้ำเข้ามาท่วมในช่วงน้ำหลาก โดยการจัดการจะต้องให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการฯ ปลอดภัยจากสภาวะน้ำท่วม มีระบบสาธารณูปโภคพอเพียงและสามารถใช้ได้อย่างสะดวกในช่วงเกิดน้ำท่วม พร้อมทั้งจัดสร้างระบบชลประทานสำหรับพื้นที่ที่ทํานานปีเพื่อให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตทางเกษตรกรรมได้ในช่วงที่ไม่มีน้ำท่วม และการสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมสำหรับกลุ่มที่อยู่อาศัย และจัดการหาแนวทางป้องกันน้ำท่วมสำหรับที่อยู่อาศัยที่แยกอยู่อย่างโดดเดี่ยว อีกทั้งจะพิจารณาการปรับหรือเสริมคันกันน้ำรอบพื้นที่ ให้อยู่ในระดับที่จะสามารถควบคุมระดับน้ำในพื้นที่โครงการได้ ส่วนการป้องกันในระยะยาว จะพิจารณาให้มีการใช้มาตรการทางกฎหมาย เช่น กฎหมายผังเมือง เป็นการควบคุมการใช้ที่ดินต่อไปในอนาคต เป็นต้น
- การศึกษาวิจัยผลประโยชน์ และผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบเมื่อมีการดำเนินการและไม่มีการดำเนินการโครงการ : แนวทางในการศึกษาการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จะประกอบด้วย การศึกษาสภาพปัจจุบันของคุณภาพน้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างในพื้นที่บางบาล ทั้งศึกษาความเหมาะสมของคุณภาพน้ำ ในประเด็นการใช้ประโยชน์ด้านการอุปโภค-บริโภค การเกษตรกรรม การประมง การศึกษาผลกระทบของการเก็บกักน้ำในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการขยะในพื้นที่โครงการ ส่วนในด้านศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม จะเป็นการประเมินทางด้านการชดเชย และผลกระทบของจากโครงการฯ ซึ่งต้องใช้ข้อมูลในหลายส่วนเพื่อการดำเนินการต่อไป

- การจัดเก็บฐานข้อมูล : จากการดำเนินการจัดทำฐานข้อมูลที่ผ่านมา ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มข้อมูลพื้นฐาน กลุ่มข้อมูลด้านเกษตรกรรม กลุ่มข้อมูลด้านผู้ประกอบการ กลุ่มข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ กลุ่มข้อมูลด้านการประเมินความเสียหาย ส่วนการดำเนินงานการเก็บฐานข้อมูลต่อไป จะประกอบด้วย การรวบรวมฐานข้อมูลเดิม และเชื่อมโยงข้อมูลการครอบครองสิทธิ์ที่ดินในพื้นที่แก้มลิงบางบาล และประเมินค่าชดเชยความเสียหายเบื้องต้นแก่ประชาชนในพื้นที่ รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านฐานข้อมูล แก่หน่วยงานท้องถิ่น เป็นต้น

## 6.9 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

### 1) ปัญหา และอุปสรรค

- เนื่องจากการดำเนินการโครงการจะเกี่ยวเนื่องกับหน่วยงานกลางและหน่วยงานท้องถิ่น ทั้งในระดับจังหวัดและระดับอำเภอ ตลอดจนต้องมีการประสานขอข้อมูลจากประชาชนในพื้นที่ ซึ่งจะต้องมีการขั้นตอนในการติดต่อประสานงาน ดังนั้นจึงอาจส่งผลให้การดำเนินงานในบางส่วนของโครงการเกิดการล่าช้าขึ้นได้
- ชาวบ้านไม่สามารถให้รายละเอียดของความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมได้ เนื่องจากไม่เคยประเมินเป็นตัวเงินและไม่เชื่อว่ารัฐจะให้ความช่วยเหลือได้ทั่วถึงและเป็นธรรม จึงเลี่ยงที่จะตอบคำถามในส่วนนี้ ตัวเลขที่ได้รับจึงไม่ใช่ตัวเลขที่แท้จริง เช่นเดียวกันกับค่าใช้จ่ายในการประกอบกิจการ หรือการลงทุนเพื่อการเกษตร เนื่องจากไม่เคยจดบันทึกหรือจัดทำบัญชี ทำให้ข้อมูลที่ได้เป็นเพียงข้อมูลจากบางกลุ่มเท่านั้น
- ชาวบ้านไม่สามารถให้ข้อมูลตำแหน่งที่ดินทำกินของตนและข้อมูลการเช่า การถือครองที่ดินได้อย่างชัดเจน ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สมบูรณ์ เป็นต้น

### 2) แนวทางการแก้ไข

- คณะผู้วิจัยจะจัดการประชาสัมพันธ์ การประชุมและส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมเพิ่มมากขึ้น
- คณะผู้วิจัยจะพยายามเร่งการติดต่อประสานกับหน่วยงานกลาง หน่วยงานท้องถิ่น ทั้งระดับจังหวัดและระดับอำเภออย่างใกล้ชิดเพื่อให้การดำเนินการโครงการแล้วเสร็จตามแผนงานที่กำหนดไว้
- คณะผู้วิจัยจะพิจารณาค่าชดเชยกลางมาใช้เป็นพื้นฐานในการประเมินตัวเลขความเสียหายที่เกิดขึ้นกับประชาชน โดยการประเมินจะแยกออกเป็น 3 ส่วน คือ ค่าเสียหายเกี่ยวกับตัวบ้าน ที่ทำกิน/กิจกรรมและการเกษตร



ภาคผนวก ก.

---

ข้อมูลและเอกสารที่รวบรวมได้

## ภาคผนวก ก. ข้อมูลและเอกสารที่รวบรวมได้

1. กลุ่มการจัดสรรน้ำ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 2550, รายงานสรุปสภาพน้ำฝนและสภาพน้ำท่าในช่วงฤดูฝน, พ.ศ. 2549
2. ข้อมูลการเพาะปลูกทางการเกษตรของอำเภอบางบาล, สำนักงานอำเภอบางบาล, 2550
3. ข้อมูลประชากรเฉพาะอำเภอที่อยู่ในพื้นที่โครงการ, กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2550
4. ข้อมูลประชากรเฉพาะอำเภอที่อยู่ในพื้นที่โครงการ, ที่ทำการปกครองจังหวัดอ่างทอง, 2550
5. ข้อมูลประชากร, สำนักงานอำเภอบางบาล, 2550
6. ข้อมูลประชากร, อบต.โผงเผง, 2550
7. ข้อมูลประชากร, อบต.หัวเวียง, 2550
8. คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โครงการศึกษาประเมินผลการดำเนินการบริหารจัดการน้ำเสียแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ภาคกลางปี 2549
9. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, รายงานฉบับสุดท้าย โครงการหาความสัมพันธ์ของระดับน้ำและปริมาณน้ำปากแม่น้ำเจ้าพระยา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2548
10. แผนที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมปี 2546
11. รายงานการสำรวจและคาดการณ์ผลผลิตข้าวนาปรัง ปีการผลิต 2549 โดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, กรมพัฒนาที่ดิน, 2549
12. รายงานการสำรวจและคาดการณ์ผลผลิตข้าวนาปี ปีการผลิต 2549 โดยใช้เทคโนโลยีการสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์, กรมพัฒนาที่ดิน, 2549
13. รายงานโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ, กรมทรัพยากรน้ำ, 2546
14. รายงานโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง และทำจีน, กรมทรัพยากรน้ำ, 2549
15. รายงานโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก, กรมทรัพยากรน้ำ, 2546
16. รายงานสถานการณ์อุทกภัย สภาวะอากาศ ปริมาณน้ำฝน และสภาพน้ำท่า 2549 วันที่ 24 ตุลาคม 2549 เวลา 07:00 น.  
([http:// www.ryta.com/news/2006-10-24/iqbddc9badd5b95759c50bcec756ee8fe9/](http://www.ryta.com/news/2006-10-24/iqbddc9badd5b95759c50bcec756ee8fe9/))
17. สำนักการจัดการคุณภาพน้ำ, กรมควบคุมมลพิษ, 2549
18. สำนักงานทรัพยากรสิ่งแวดล้อมพระมหากษัตริย์, รายงานโครงการจัดทำกรอบและประสานการบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา, เอกสารประกอบ 4 โครงการบริหารจัดการน้ำท่วม, ตุลาคม 2543
19. สำนักชลประทานที่ 12, สรุปสถานการณ์น้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา, 29 ตุลาคม 2550
20. DORAS Center : Improvement of Rice Cultivation and Water Management in the Flood Area of the Central Plain of Thailand : A Zoning of Rice Systems by Using Remote Sensing

- Inagery, DORAS-DELTA : Research Report N<sup>o</sup>5, Kasetsart University – ORSTOM, Bangkok, Thailand, 1998.
21. JICA, The study on Integrated plan for flood mitigation in Chao Phraya River Basin, Royal Irrigation Department, 1999
  22. Sir William Halcrow & Partners Ltd. and HR Wallingford Ltd., ISIS Version 1.3 Release Notes. UK., 1998
  23. Website กรมควบคุมมลพิษ ([http://www.pcd.go.th/info\\_serv/water\\_flood49.htm](http://www.pcd.go.th/info_serv/water_flood49.htm))

ภาคผนวก ข.

---

การศึกษาทางอุทกวิทยาและชลศาสตร์

## ภาคผนวก ข. การศึกษาทางอุทกวิทยาและชลศาสตร์

### ข.1 กล่าวนำ

เพื่อให้การกำหนดแนวทาง และองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำพื้นที่โครงการฯ (พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)) มาใช้เป็นองค์ประกอบในการบริหารจัดการน้ำหลากของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างอย่างเหมาะสมนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาสภาพทางอุทกวิทยา และชลศาสตร์ของพื้นที่โครงการฯ และพื้นที่โดยรอบ โดยผลการศึกษาทางด้านอุทกวิทยาและชลศาสตร์ สรุปได้ดังนี้

### ข.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาสภาพทางอุทกวิทยาและสภาพทางชลศาสตร์ของพื้นที่ศึกษา (พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง) และพื้นที่โครงการฯ (พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)) มีวัตถุประสงค์โดยสรุปได้ดังนี้

- 1) ศึกษาและทำความเข้าใจต่อสภาพอุทกวิทยาที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างและในเขตพื้นที่โครงการ
- 2) ศึกษาพฤติกรรมทางชลศาสตร์ในสภาวะปกติและขณะเกิดอุทกภัยของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โครงการ
- 3) ศึกษาพฤติกรรมและทางชลศาสตร์ที่เกิดในพื้นที่โครงการเมื่อมีการผันน้ำเข้าไปกักเก็บและเมื่อมีการระบายน้ำออก

### ข.3 การศึกษาทางอุทกวิทยา

#### ข.3.1 สถานภาพปัจจุบันของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

##### 1) อุตุนิยมวิทยา

พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างครอบคลุมพื้นที่ของลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลัก ลุ่มน้ำท่าจีน ลุ่มน้ำสะแกกรัง และลุ่มน้ำป่าสัก สำหรับสภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดฤดูกาล 3 ฤดู คือ ฤดูฝนซึ่งเกิดขึ้นระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาวซึ่งเกิดขึ้นระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนซึ่งเกิดขึ้นตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์จนถึงต้นเดือนพฤษภาคม นอกจากนั้นแล้ว พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างยังได้รับอิทธิพลจากลมพายุดีเปรสชันซึ่งเข้ามาสู่ลุ่มน้ำเป็นครั้งคราว

ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่างมีสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาที่ตั้งอยู่จำนวน 9 สถานี ซึ่งประกอบด้วย สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร สนามบินดอนเมือง สุพรรณบุรี ลพบุรี นครสวรรค์ หล่มสัก เพชรบูรณ์ วิเชียรบุรี และบัวชุม จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) ได้นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยรายปีและช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน ของตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญ โดยแยกตามลุ่มน้ำหลักในลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่างทั้ง 4 ลุ่มน้ำ ดังสรุปในตารางที่ ข-1 และ ตารางที่ ข-2 ตามลำดับ ทั้งนี้ในการเลือกสถานีที่ใช้เป็นตัวแทนของแต่ละลุ่มน้ำสรุปได้ดังนี้

- ลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลัก ประกอบด้วย 5 สถานี คือ สถานีกรุงเทพมหานคร สนามบินดอนเมือง สุพรรณบุรี ลพบุรี และสถานีนครสวรรค์
- ลุ่มน้ำท่าจีน ประกอบด้วย 2 สถานี คือ กรุงเทพมหานคร และสุพรรณบุรี
- ลุ่มน้ำสะแกกรัง ประกอบด้วย 1 สถานี คือ นครสวรรค์
- ลุ่มน้ำป่าสัก ประกอบด้วย 5 สถานี คือ หล่มสัก เพชรบูรณ์ วิเชียรบุรี บัวชุม และลพบุรี

ตารางที่ ข-1 ค่าเฉลี่ยรายปีของตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญแยกตามลุ่มน้ำหลักในลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่าง

ตัวแปรภูมิอากาศ	ค่าเฉลี่ยรายปี			
	เจ้าพระยา สายหลัก	ท่าจีน	สะแกกรัง	ป่าสัก
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	28.1	28.0	28.2	27.4
ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	73.0	74.0	70.0	73.0
ความเร็วลม (นอต)	3.3	3.1	3.1	1.8
เมฆปกคลุม (หน่วย 0-10 อ็อกต้า)	6.3	6.8	5.6	5.5
ปริมาณการระเหยจากผิวดิน (มม.)	1,890.0	1,818.0	2,018.0	1,751.6

ตารางที่ ข-2 ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญแยกตามลุ่มน้ำหลักในลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่าง

ตัวแปรภูมิอากาศ	ช่วงพิสัยของค่าเฉลี่ยรายเดือน			
	เจ้าพระยา สายหลัก	ท่าจีน	สะแกกรัง	ป่าสัก
อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	25.3 – 30.4	25.3 – 30.2	24.6 - 31.5	24.2 – 30.0
ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	66.0 – 81.0	70.0 – 80.0	60.0 - 82.0	63.0 - 84.0
ความเร็วลม (นอต)	2.2 – 4.5	2.1 – 4.1	1.5 - 5.4	1.1 – 2.2
เมฆปกคลุม (หน่วย 0-10 อ็อกต้า)	4.0 – 8.6	4.8 – 8.8	2.9 - 8.6	2.7 - 8.7
ปริมาณการระเหยจากผิวดิน (มม.)	127.5 – 204.2	127.2 – 189.6	126.5 - 243.5	118.8 – 188.2

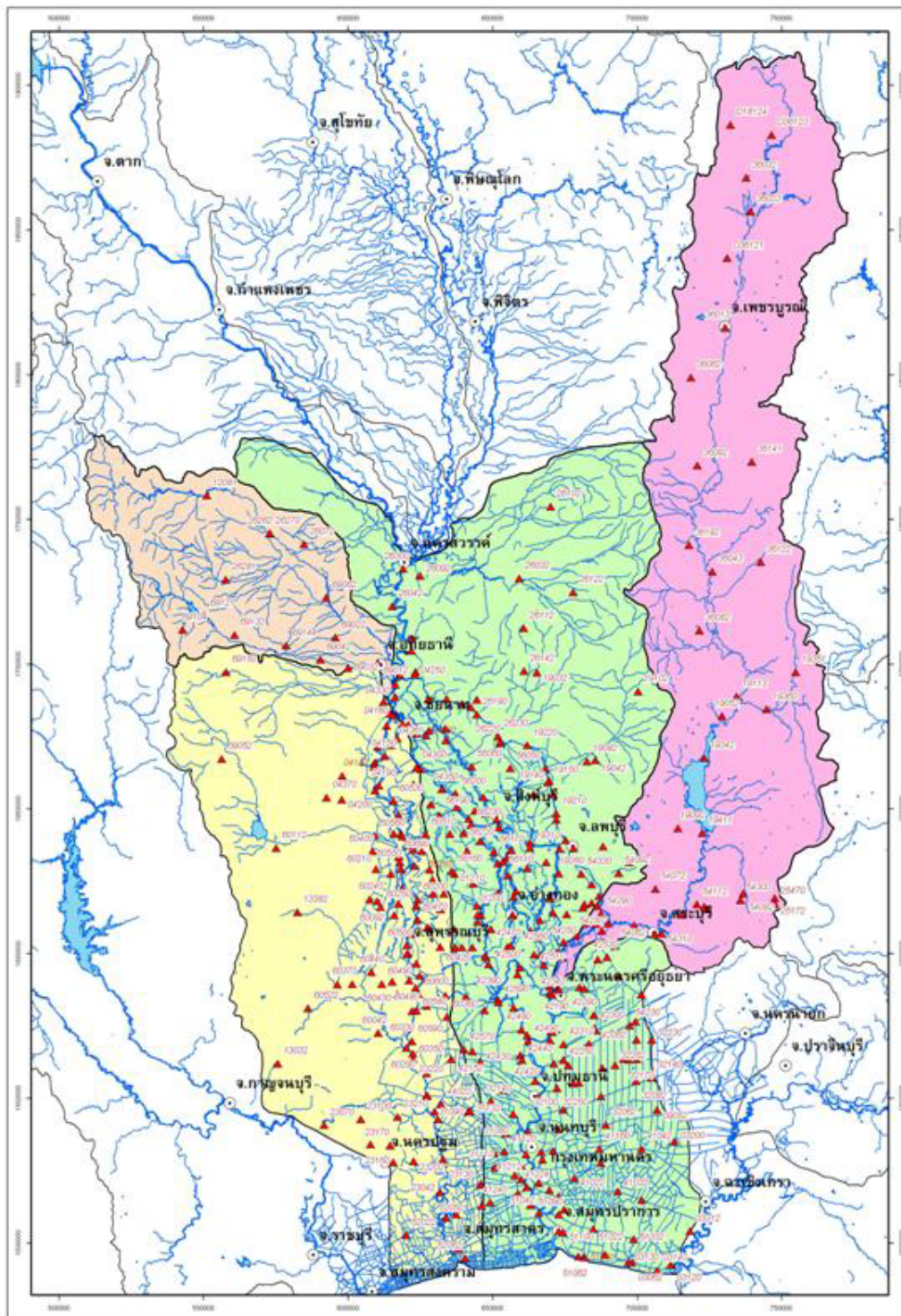
พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีอุณหภูมิจนเฉลี่ยรายปี 27.9 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 72.5 เปอร์เซ็นต์ ความเร็วลมเฉลี่ยรายปี 2.83 นอต เมฆปกคลุมเฉลี่ย 6.05 และปริมาณการระเหยจากผิวน้ำเฉลี่ย 1,869.4 มิลลิเมตรต่อปี โดยในลุ่มน้ำหลักของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างนั้น พบว่า ลุ่มน้ำสะแกกรังมีอุณหภูมิจนเฉลี่ยและปริมาณการระเหยจากผิวน้ำเฉลี่ยรายปีสูงสุด คือ 28.2 องศาเซลเซียส และ 2,018 มิลลิเมตรต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่ความชื้นสัมพัทธ์ของลุ่มน้ำสะแกกรังมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 70 เปอร์เซ็นต์ และพบว่า ในลุ่มน้ำป่าสักมีอุณหภูมิจนเฉลี่ย ความเร็วลม เมฆปกคลุม และปริมาณการระเหยจากผิวน้ำเฉลี่ยรายปีต่ำที่สุด คือ 27.4 องศาเซลเซียส 1.8 นอต 5.5 อ็อกต้า และ 1,751.6 มิลลิเมตรต่อปี ตามลำดับ

## 2) ปริมาณฝน

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับปริมาณฝนของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างนั้น ได้จากการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง และท่าจีน (กรมทรัพยากรน้ำ, กันยายน 2549) และโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก (กรมทรัพยากรน้ำ, มีนาคม 2546) จากผลการศึกษา พบว่า จำนวนสถานีในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีทั้งสิ้น 222 สถานี ดังแสดงในรูปที่ ข-1 โดยสถานีเหล่านี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลัก 136 สถานี ลุ่มน้ำท่าจีน 32 สถานี ลุ่มน้ำสะแกกรัง 9 สถานี และลุ่มน้ำป่าสัก 45 สถานี จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ปริมาณฝนเฉลี่ยโดยวิธีคณิตศาสตร์ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีค่าประมาณ 1,122 มิลลิเมตรต่อปี ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศไทยซึ่งมีค่าประมาณ 1,426 มิลลิเมตรต่อปี โดยปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างสรุปดังในตารางที่ ข-3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปริมาณฝนในฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 979 มิลลิเมตร ในขณะที่ปริมาณฝนในฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) มีค่าเฉลี่ยประมาณ 143 มิลลิเมตร ซึ่งคิดเป็นประมาณ 87 และ 13 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย ตามลำดับ โดยปริมาณฝนสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนกันยายนซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 251 มิลลิเมตร สำหรับปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนของลุ่มน้ำหลักในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างดังแสดงในตารางที่ ข-3

1. ลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลัก มีปริมาณฝนเฉลี่ยปีละ 1,115 มิลลิเมตร โดยเป็นปริมาณฝนในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 978 และ 137 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นประมาณ 88 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยตามลำดับ โดยปริมาณฝนสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนกันยายนซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 254 มิลลิเมตร และต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนธันวาคมและมกราคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพียง 6 มิลลิเมตร





รูปที่ ข-1 ตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝนในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

H:\English\งานวิชาการ\งานหลวง 4/4 ppt. ๑๓๓

### ตารางที่ ข-3 ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนของกลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่าง

ลำดับ ที่	ลุ่มน้ำ	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน (มม.)														
		เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ทั้งปี
1	ลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่าง	60	142	125	137	167	251	157	30	6	6	12	29	979	143	1,122
2	ลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลัก	56	139	124	135	165	254	161	31	6	6	12	26	978	137	1,115
3	ลุ่มน้ำท่าจีน	46	114	95	110	126	239	173	32	5	4	7	22	857	116	973
4	ลุ่มน้ำสะแกกรัง	68	161	127	133	162	260	184	44	4	6	17	35	1027	174	1,201
5	ลุ่มน้ำป่าสัก	83	165	148	160	201	251	127	23	5	7	15	42	1052	175	1,227

2. ลุ่มน้ำท่าจีน มีปริมาณฝนเฉลี่ยปีละ 973 มิลลิเมตร โดยเป็นปริมาณฝนในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 857 และ 116 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นประมาณ 88 และ 12 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย ตามลำดับ โดยปริมาณฝนสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนกันยายนซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 239 มิลลิเมตร และต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนมกราคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพียง 4 มิลลิเมตร
3. ลุ่มน้ำสะแกกรัง มีปริมาณฝนเฉลี่ยปีละ 1,201 มิลลิเมตร โดยเป็นปริมาณฝนในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 1,027 และ 174 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นประมาณ 86 และ 14 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย ตามลำดับ โดยปริมาณฝนสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนกันยายนซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 260 มิลลิเมตร และต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนธันวาคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพียง 4 มิลลิเมตร
4. ลุ่มน้ำป่าสัก มีปริมาณฝนเฉลี่ยปีละ 1,227 มิลลิเมตร โดยเป็นปริมาณฝนในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 1,052 และ 175 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็นประมาณ 86 และ 14 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณฝนรายปีเฉลี่ย ตามลำดับ โดยปริมาณฝนสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนกันยายนซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 251 มิลลิเมตร และต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนธันวาคม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเพียง 5 มิลลิเมตร

จากข้อมูลปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีของแต่ละสถานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างและข้อมูลปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีของสถานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำข้างเคียง ได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้สร้างแผนที่แสดงเส้นชั้นน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ดังแสดงในรูปที่ ข-2

### 3) ปริมาณน้ำท่า

ปริมาณน้ำท่าของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ประกอบด้วย ปริมาณน้ำท่าในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลัก ท่าจีน สะแกกรัง และป่าสัก รวมทั้งปริมาณน้ำท่าจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนซึ่งประกอบด้วย ลุ่มน้ำปิง วัง ยม และน่าน โดยปริมาณน้ำท่าในแต่ละลุ่มน้ำสายหลักของลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างสรุปได้ดังนี้

1. ปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ได้จากการรวบรวมข้อมูลที่ได้มีการวิเคราะห์ไว้ในรายงานการศึกษาโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา สะแกกรัง และท่าจีน (กรมทรัพยากรน้ำ, กันยายน 2549) และโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำป่าสัก (กรมทรัพยากรน้ำ, มีนาคม 2546) โดยปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติแยกตามลุ่มน้ำหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างสรุปไว้ในตารางที่ ข-4 จากตารางดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปริมาณน้ำท่าในพื้นที่





#### ตารางที่ ข-4 ปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติแยกตามลุ่มน้ำหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

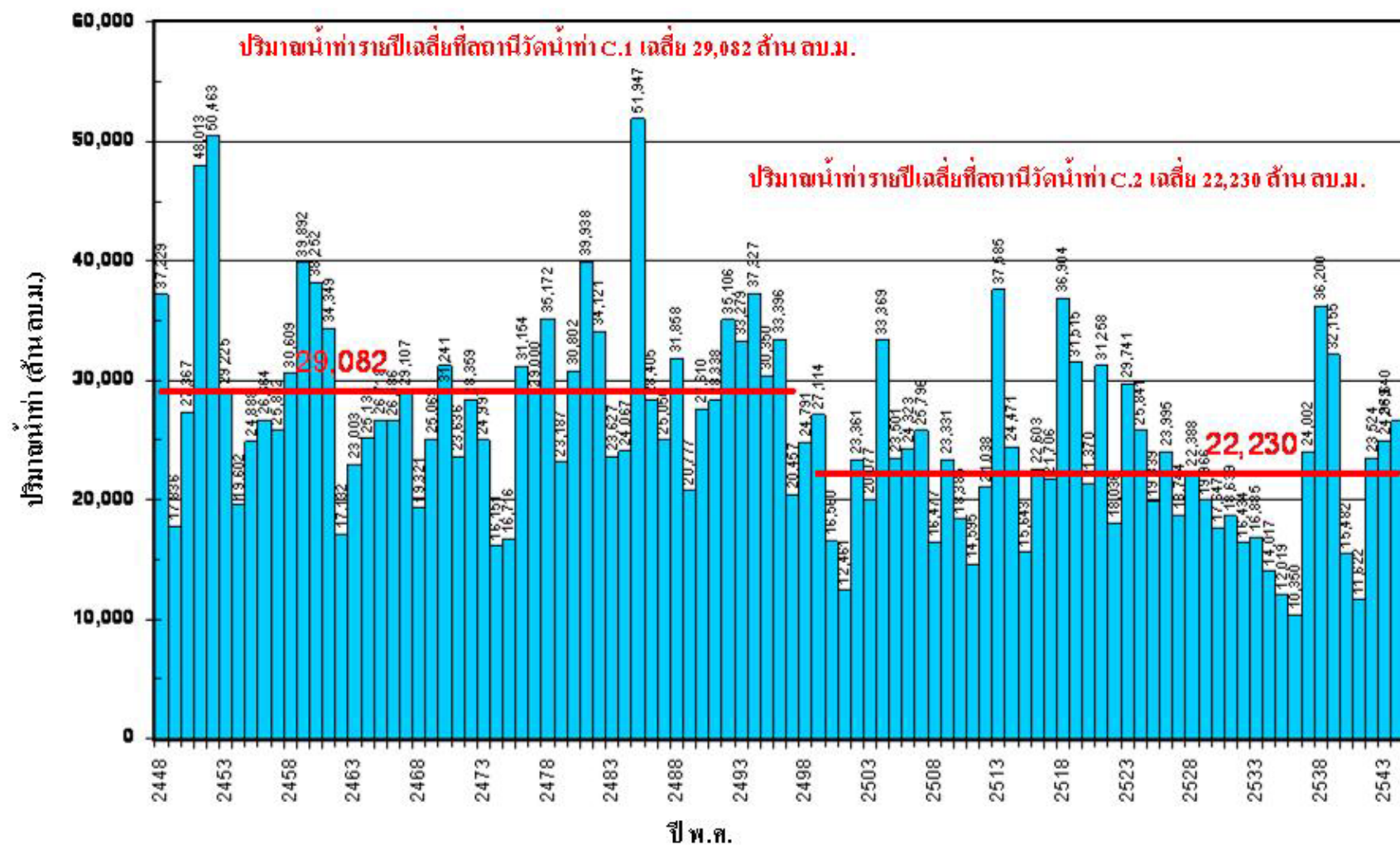
ลำดับที่	ลุ่มน้ำ	(ตร.กม.)	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	รายปีเฉลี่ย
1	เจ้าพระยาสายหลัก	20,523.4	29.0	66.1	69.2	81.3	175.0	668.2	468.5	101.8	46.8	23.9	19.5	25.0	1,528.3	246.0	1,774.3
2	สะแกกรัง	4,906.5	10.2	39.4	65.5	53.5	78.2	263.8	450.9	148.6	42.4	23.9	17.0	10.0	951.2	252.1	1,203.3
3	ป่าสัก	15,625.9	38.4	90.9	160.8	197.1	414.5	896.7	749.0	164.3	80.7	52.1	36.0	33.3	2,509.0	404.7	2,913.7
4	ท่าจีน	13,477.1	10.3	49.7	40.7	31.9	67.8	451.5	541.9	136.7	28.4	17.6	9.7	9.3	1,183.4	212.1	1,395.4
รวม		54,532.9	88.0	246.1	336.1	363.8	735.5	2,280.1	2,210.3	551.3	198.3	117.6	82.2	77.6	6,171.9	1,114.9	7,286.8

ที่มา : รายงานโครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (กรมทรัพยากรน้ำ, 2546)

ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างมีค่าประมาณ 7,286.8 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ลุ่มน้ำป่าสักมีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติมากที่สุดคือเฉลี่ยปีละ 2,913.7 ล้าน ลบ.ม. ลุ่มน้ำสะแกกรังมีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติน้อยที่สุดคือเฉลี่ยปีละ 1,203.3 ล้าน ลบ.ม. สำหรับปริมาณน้ำท่ารวมของทุกลุ่มน้ำมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,286.8 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งคิดเป็นน้ำท่าในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 6,171.9 และ 1,114.9 ล้าน ลบ.ม. ตามลำดับ คิดเป็น 85 และ 15 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีตามลำดับ

- ปริมาณน้ำท่าจากพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน ซึ่งหมายถึงปริมาณน้ำท่าจากลุ่มน้ำปิง วัง ยม และน่าน นั้น สามารถอ้างอิงได้จากข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 ซึ่งตั้งอยู่ที่ บ้านไผ่ล้อม อ.เมือง จ.นครสวรรค์ จากสถิติข้อมูลน้ำท่าระหว่างปี พ.ศ. 2495 ถึง 2544 พบว่า มีค่าเฉลี่ยรายปีประมาณ 22,230 ล้าน ลบ.ม. โดยเป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝนและฤดูแล้งเท่ากับ 6,171.9 และ 1,114.9 ล้าน ลบ.ม. ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 85 และ 15 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน พบว่าจากผลการพัฒนาในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านพัฒนาแหล่งน้ำและการชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน มีผลให้ปริมาณน้ำท่าในแม่น้ำเจ้าพระยามีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยดูได้จากการเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 (พื้นที่รับน้ำฝน 110,569 ตร.กม.) ซึ่งตั้งอยู่ที่ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2495 ถึง 2544 กับข้อมูลในอดีตที่สถานีวัดน้ำท่า C.1 (พื้นที่รับน้ำฝน 118,816 ตร.กม.) ซึ่งตั้งอยู่ที่ อ.วัดสิงห์ จ.ชัยนาท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2448 ถึง 2494 พบว่า สองสถานีนี้นี้มีพื้นที่รับน้ำฝนต่างกันเพียง 8,247 ตร.กม. แต่ปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่าทั้งสองซึ่งมีช่วงเวลาที่ต้องเนื่องกันนั้นมีค่ารายปีเฉลี่ยแตกต่างกันถึง 6,852 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี (รูปที่ ข-3) จะเห็นได้ว่าปริมาณน้ำท่ามีแนวโน้มลดลง ซึ่งเป็นผลจากการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนเพิ่มมากขึ้น



รูปที่ ข-3 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีที่สถานีวัดน้ำท่า C.1 และ C.2

จากข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 ได้นำมาวิเคราะห์การแพร่กระจายของปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ทั้งก่อนและหลังการสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ โดยช่วงก่อนสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์คือระหว่าง พ.ศ. 2494 ถึง 2506 และช่วงหลังสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์คือระหว่าง พ.ศ. 2515 ถึง 2544 โดยปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยในช่วงดังกล่าวแสดงดังในตารางที่ ข-5

## ตารางที่ ข-5 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยของสถานี C.2

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

เดือน ช่วงเวลา	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ทั้งปี
สถานี C.2 ก่อน สร้างเขื่อนภูมิ พลและสิริกิติ์	167	395	928	1,312	3,095	5,498	7,494	3,457	1,087	477	284	216	18,722	5,688	24,410
สถานี C.2 หลัง สร้างเขื่อนภูมิ พลและสิริกิติ์	1,169	1,327	1,471	1,404	2,061	3,282	4,337	2,776	1,389	725	866	1,197	13,882	8,122	22,004

จากตารางทั้งสองสรุปสาระสำคัญได้ว่า ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 ก่อนการสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ มีค่าประมาณ 24,410 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง (พ.ย.ถึง เม.ย.) เท่ากับ 5,688 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งคิดเป็น 23.3 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี แต่ภายหลังการสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์แล้ว ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในฤดูแล้งเพิ่มขึ้นเป็น 8,122 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งคิดเป็น 36.9 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี และสำหรับในช่วงฤดูฝนก่อนสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย 18,722 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งคิดเป็น 76.7 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี หลังจากการสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์แล้วปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยจะลดลงเหลือเพียง 13,882 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งคิดเป็น 63.1 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี

เมื่อพิจารณาปริมาณน้ำท่าต่ำสุดซึ่งเกิดขึ้นในเดือนเมษายนและปริมาณน้ำท่าสูงสุดซึ่งเกิดขึ้นในเดือนตุลาคม ทั้งก่อนและหลังการสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ พบว่าปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำ C.2 ในเดือนเมษายนช่วงก่อนสร้างเขื่อนมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยเท่ากับ 167 ล้าน ลบ.ม. (64.6 ลบ.ม.ต่อวินาที) และหลังจากการสร้างเขื่อนแล้วปริมาณน้ำท่าในเดือนเมษายนมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 1,169 ล้าน ลบ.ม. (450.9 ลบ.ม.ต่อวินาที) สำหรับปริมาณน้ำท่าในเดือนตุลาคมก่อนสร้างเขื่อนมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยเท่ากับ 7,494 ล้าน ลบ.ม. (2,891.3 ลบ.ม.ต่อวินาที) และหลังจากการสร้างเขื่อนแล้วปริมาณน้ำท่าในเดือนตุลาคมมีค่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 4,337 ล้าน ลบ.ม. (1,673.1 ลบ.ม.ต่อวินาที) จากปริมาณน้ำท่าที่ลดลงในฤดูฝนและเพิ่มขึ้นในฤดูแล้งได้มีส่วนช่วยทำให้พื้นที่บริเวณท้ายเขื่อนทั้งสองลดความรุนแรงในการเกิดอุทกภัยและสามารถบรรเทาปัญหาภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำได้อย่างชัดเจน



#### 4) ปริมาณน้ำหลาก

ปริมาณน้ำหลากของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ประกอบด้วย ปริมาณน้ำหลากที่เกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาสายหลัก ท่าจีน สะแกกรัง และป่าสัก รวมทั้งปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดปัญหาดูทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง

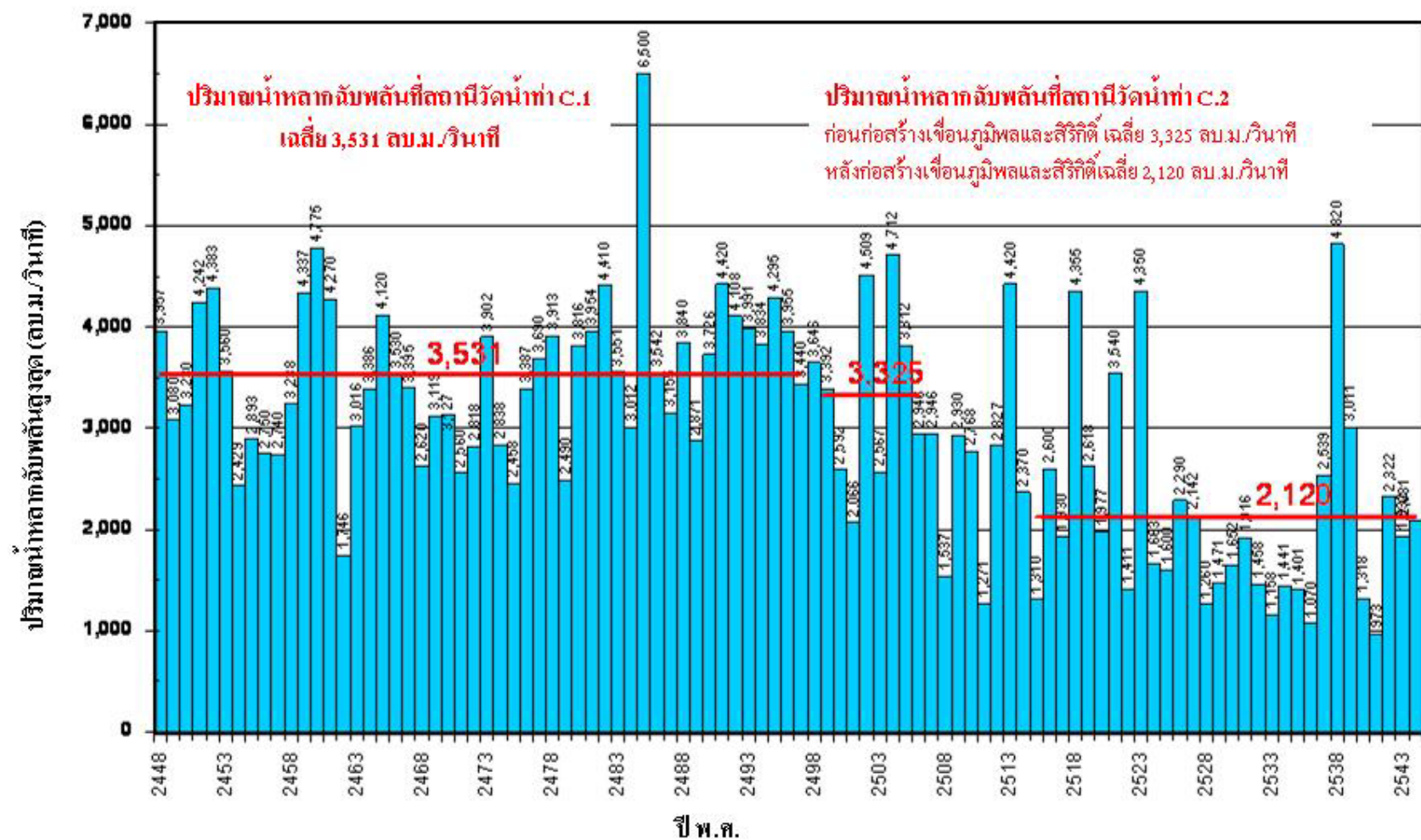
เมื่อพิจารณาจากข้อมูลปริมาณน้ำหลากจับพลันที่สถานีวัดน้ำท่า C.1 และ C.2 ดังแสดงในรูปที่ ข-4 โดยปริมาณน้ำหลากจับพลันที่สถานีวัดน้ำท่า C.1 เก็บข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2448-2498 และสถานีวัดน้ำท่า C.2 เก็บข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2499-2544 ควบคู่ไปกับการพิจารณาปริมาณน้ำในช่วงก่อนสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ (พ.ศ.2499 ถึง 2506) และช่วงหลังสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ (พ.ศ. 2515 ถึง 2544) จะพบว่า ปริมาณน้ำหลากสูงสุดที่สถานีวัดน้ำท่า C.1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3,531 ลบ.ม.ต่อวินาที และสำหรับปริมาณน้ำหลากสูงสุดที่สถานีวัดน้ำท่า C.2 นั้น พบว่าในช่วงก่อนการสร้างเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3,325 ลบ.ม.ต่อวินาที และภายหลังการสร้างเขื่อนมีปริมาณน้ำหลากสูงสุดเฉลี่ยลดลงเหลือเพียง 2,120 ลบ.ม.ต่อวินาที ดังนั้นการพัฒนาโครงการขนาดใหญ่ ดังเช่นการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลและเขื่อนสิริกิติ์ จึงสามารถช่วยบรรเทาปัญหาดูทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างได้เป็นอย่างดี

### ข.3.2 สถานภาพปัจจุบันของพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)

#### 1) อุตุณิยมวิทยา

สภาพทางอุตุณิยมวิทยาของพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) สามารถอธิบายได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากข้อมูลภูมิอากาศที่สถานีตรวจอากาศของกรมอุตุณิยมวิทยาที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) มากที่สุด คือ สถานีตรวจอากาศสุพรรณบุรี โดยพิจารณาข้อมูลในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2514-2543) ในส่วนของการผันแปรรายเดือนและค่าเฉลี่ยรายปีของตัวแปรภูมิอากาศหลักที่สำคัญที่ประกอบด้วย อุณหภูมิอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณการระเหย ความเร็วลม และเมฆปกคลุม ดังแสดงในตารางที่ ข-6 และรูปที่ ข-5 โดยสรุปได้ดังนี้

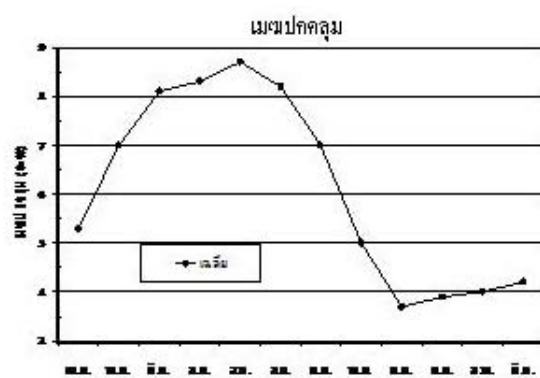
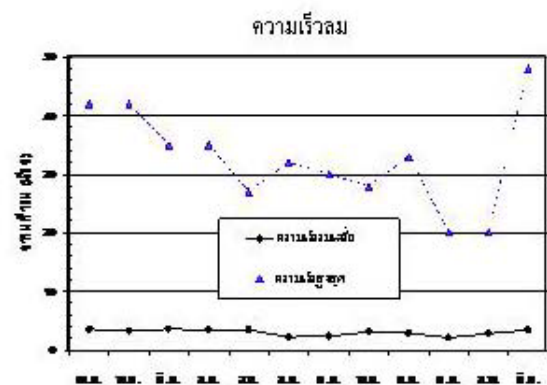
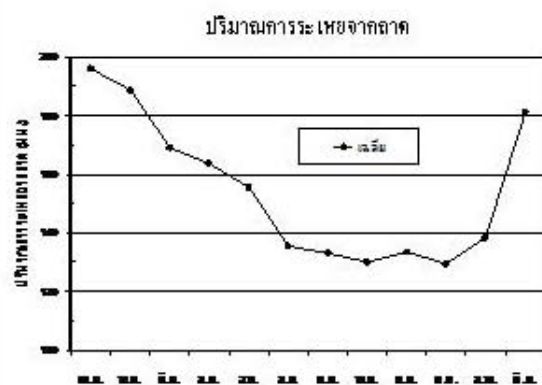
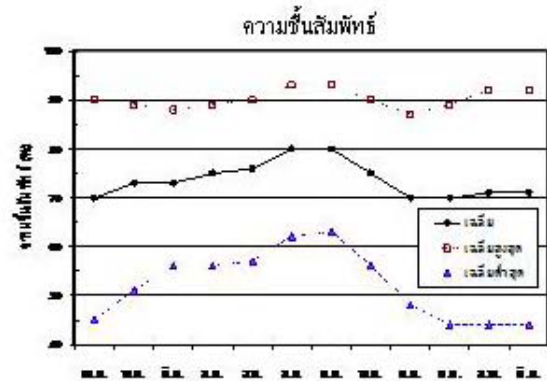
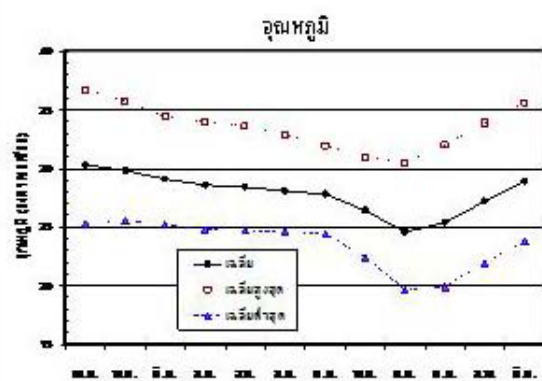
1. อุณหภูมิอากาศ พบว่า อุณหภูมิของอากาศมีค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส โดยมีค่าสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนเมษายนเท่ากับ 30.3 องศาเซลเซียส และค่าต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนธันวาคมเท่ากับ 24.6 องศาเซลเซียส สำหรับอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดและเฉลี่ยต่ำสุดของทั้งปีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33.5 และ 23.5 องศาเซลเซียส ตามลำดับ



รูปที่ ข-4 ปริมาณน้ำหลากับพลันสูงสุดรายปีที่สถานีวัดน้ำท่า C.1 และ C.2

## ตารางที่ ข-6 ค่าเฉลี่ยรายเดือนและรายปีของตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญของสถานีตรวจอากาศ สุพรรณบุรีซึ่งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)

เดือน		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รายปี
อุณหภูมิอากาศ (องศาเซลเซียส)	เฉลี่ย	25.4	27.2	28.9	30.3	29.8	29.1	28.6	28.4	28.1	27.8	26.4	24.6	27.9
	เฉลี่ยสูงสุด	32.0	33.9	35.6	36.7	35.7	34.4	34.0	33.6	32.9	31.9	31.0	30.5	33.5
	เฉลี่ยต่ำสุด	19.9	21.9	23.8	25.3	25.5	25.2	24.8	24.7	24.6	24.4	22.4	19.6	23.5
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	เฉลี่ย	70	71	71	70	73	73	75	76	80	80	75	70	74
	เฉลี่ยสูงสุด	89	92	92	90	89	88	89	90	93	93	90	87	90
	เฉลี่ยต่ำสุด	44	44	44	45	51	56	56	57	62	63	56	48	52
ปริมาณน้ำระเหยเฉลี่ย (มม.)		129.5	138.4	181.1	195.9	188.7	169.0	163.6	155.4	135.5	133.0	130.0	133.4	1,853.5
ความเร็วลมผิวพื้น (นอต)	Mean wind speed	2.1	2.8	3.5	3.6	3.2	3.6	3.5	3.5	2.2	2.3	3.1	2.9	-
	Prevailing wind	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	-
	Max. wind speed	20.0	20.0	48.0	42.0	42.0	35.0	35.0	27.0	32.0	30.0	28.0	33.0	48.0
เมฆปกคลุมเฉลี่ย, หน่วย (0-10)		3.9	4.0	4.2	5.3	7.0	8.1	8.3	8.7	8.2	7.0	5.0	3.7	6.1



รูปที่ ข-5 การผันแปรรายเดือนของตัวแปรภูมิอากาศที่สำคัญของสถานีตรวจอากาศสุพรรณบุรี

H:\Sangben\Report\งานนำเสนอ\ 9/9/5 ppt..ppt

2. ความชื้นสัมพัทธ์ พบว่า ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 74 เปอร์เซ็นต์ โดยมีค่าสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนกันยายนและตุลาคมเท่ากับ 80 เปอร์เซ็นต์ และค่าต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนมกราคม เมษายนและธันวาคม โดยมีค่าเท่ากับ 70 เปอร์เซ็นต์ สำหรับความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดและเฉลี่ยต่ำสุดของทั้งปีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90 และ 52 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ
3. ปริมาณการระเหยจากผิวดินพบว่ามีค่าเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 1,853.5 มิลลิเมตร โดยมีค่าสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนเมษายนเท่ากับ 195.9 มิลลิเมตร และค่าต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนมกราคมเท่ากับ 129.5 มิลลิเมตร
4. ความเร็วลมผิวพื้น พบว่า ความเร็วลมเฉลี่ยรายเดือนมีค่าสูงสุดในเดือนมิถุนายนเท่ากับ 3.6 นอต และค่าต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนมกราคมเท่ากับ 2.1 นอต
5. เมฆปกคลุม พบว่า เมฆปกคลุมเฉลี่ยรายเดือนมีค่าสูงสุดในเดือนสิงหาคมเท่ากับ 8.7 อ็อกต้า และค่าต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนธันวาคมเท่ากับ 3.7 อ็อกต้า

## 2) ปริมาณฝน

การศึกษาปริมาณฝนในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) นั้น ได้จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณฝนจากสถานีวัดน้ำฝนในเขตพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 20 กิโลเมตร รอบๆ พื้นที่โครงการชลประทานบางบาล โดยสถานีที่อยู่ในขอบเขตดังกล่าวมีทั้งสิ้น 32 สถานี โดยตำแหน่งที่ตั้งของสถานีต่าง ๆ แสดงในรูปที่ ข-6 สำหรับปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน รายฤดูกาล และรายปี ของสถานีเหล่านี้แสดงดังในตารางที่ ข-7 เมื่อนำข้อมูลปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีของสถานีทั้ง 32 สถานี มาสร้างแผนที่แสดงเส้นชั้นปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีบริเวณพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ดังแสดงในรูปที่ ข-6 ซึ่งแสดงให้เห็นได้ว่าปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีในบริเวณพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) อยู่ระหว่างเส้นชั้นน้ำฝนประมาณ 950 ถึง 1,150 มิลลิเมตร จากเส้นชั้นน้ำฝนดังกล่าวสามารถนำมาใช้คำนวณหาปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยทั่วพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) (Equivalent Uniform Depth, EUD) ซึ่งพบว่ามีค่าเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,036.4 มิลลิเมตร โดยปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในแต่ละเส้นชั้นน้ำฝนแสดงดังในรูปที่ ข-7

จากนั้นได้ทำการคัดเลือกสถานีวัดน้ำฝนซึ่งอยู่ภายในและใกล้เคียงพื้นที่โครงการแก้มลิงบางบาล (1) มากที่สุด ตลอดจนมีข้อมูลตรวจวัดเป็นเวลานานและต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันและกระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการฯ พบว่า สถานีวัดน้ำฝนที่คัดเลือกมีทั้งสิ้น 7 สถานี ซึ่งประกอบด้วย สถานี 42012, 42072, 42092, 42102, 42112, 42230 และ 42460 โดยสถานีเหล่านี้ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทั้งหมด ซึ่งมีปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน รายฤดูกาล และรายปี ดังแสดงในตารางที่ ข-7



ตารางที่ ข-7 ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีของสถานีที่ตั้งอยู่ภายในและใกล้เคียงพื้นที่โครงการแก้มลิงบางบาล (1) มากที่สุด

รายชื่อสถานี	รหัส สถานี	ช่วงปี สถิติ ข้อมูล	ปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย, มม.												ปริมาณน้ำฝน, มม.		
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ทั้งปี
1. อ.พระนครศรีอยุธยา	42012	2495-2549	58.0	124.8	129.6	118.9	137.8	232.8	129.8	24.1	4.0	3.1	6.1	18.9	873	114.2	987.9
2. อ.บางปะอิน	42072	2495-2549	54.5	134.2	127.0	130.7	137.7	233.7	157.7	27.9	5.0	6.1	11.8	21.0	921.0	126.3	1,047.3
3. อ.บางไทร	42092	2495-2549	52.8	129.2	128.6	131.5	139.1	233.1	167.1	27.4	4.6	11.4	10.6	23.4	928.6	130.2	1,058.8
4. อ.เสนา	42102	2495-2549	56.5	143.5	138.0	152.6	165.3	253.5	188.6	38.3	4.7	3.9	19.2	25.6	1,041.5	148.2	1,189.7
5. อ.บางบาล	42112	2495-2549	54.0	139.9	126.5	139.2	150.7	255.5	179.8	28.7	5.6	7.5	8.1	21.1	991.6	125.0	1,116.6
6. ปตร.คลองเปรมบางปะอิน (CPA.17)	42230	2495-2549	64.0	148.4	146.9	142.0	162.0	268.8	183.6	32.7	5.0	12.7	13.5	24.1	1,051.7	152.0	1,203.7
7. ปตร.ท่าช้าง (NOI.24) อ.บางไทร	42460	2495-2549	35.1	104.7	118.8	106.3	130.4	193.5	127.0	22.8	6.8	3.3	8.7	17.1	780.7	93.8	874.5
เฉลี่ย			53.6	132.1	130.8	131.6	146.1	238.7	161.9	28.8	5.1	6.9	11.1	21.6	941.3	127.1	1,068.4
สูงสุด			64.0	148.4	146.9	142.0	162.0	268.8	183.6	32.7	5.0	12.7	13.5	24.1	1,051.7	152.0	1,203.7
ต่ำสุด			35.1	104.7	118.8	106.3	130.4	193.5	127.0	22.8	6.8	3.3	8.7	17.1	780.7	93.8	874.5

หมายเหตุ : ฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และ ฤดูแล้ง ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-เมษายน





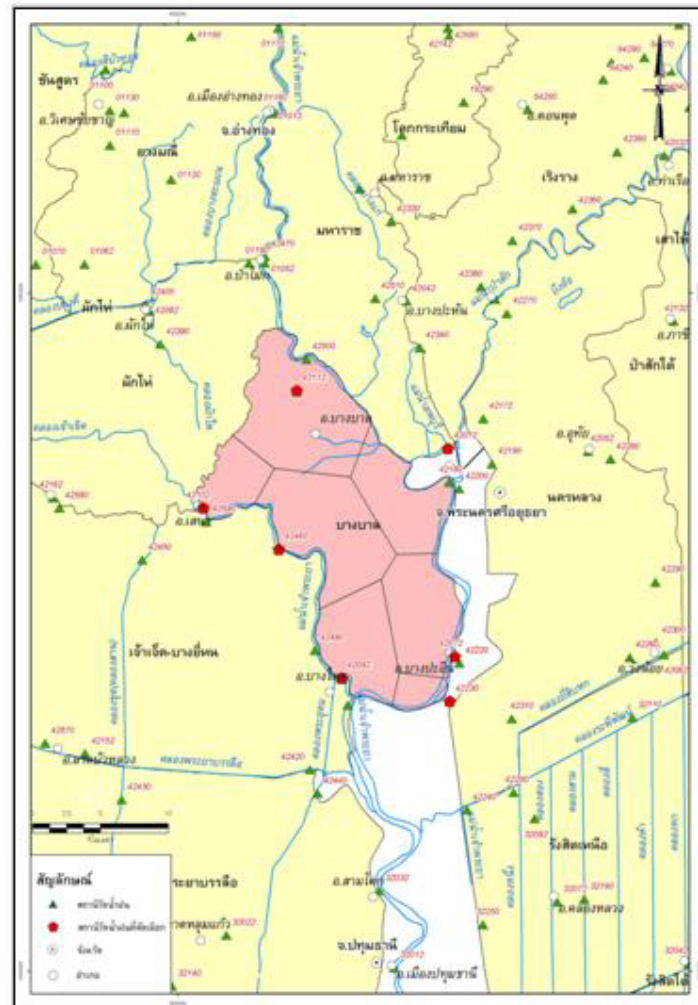


จากสถานีที่ได้รับการคัดเลือก ได้นำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยทั่วพื้นที่ (Equivalent Uniform Depth, EUD) เพื่อเป็นตัวแทนของปริมาณฝนในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) โดยวิธีการสร้างรูปเหลี่ยมทียีสเซน(Thiessen Polygon) ดังแสดงในรูปที่ ข-8 ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ปริมาณฝนในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) มีค่าเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,036.9 มิลลิเมตร ซึ่งใกล้เคียงกับผลการคำนวณโดยใช้เส้นชั้นน้ำฝนดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น และมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างซึ่งมีค่าเฉลี่ยรายปีประมาณ 1,122 มิลลิเมตร สำหรับปริมาณฝนเฉลี่ยทั่วพื้นที่โครงการขรายเดือน รายฤดูกาล และรายปี แสดงดังในตารางที่ ข-8 พบว่า ปริมาณฝนในฤดูฝนและฤดูแล้งมีค่าประมาณ 916.5 และ 120.3 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 88.40 และ 11.60 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณรายปี ตามลำดับ สำหรับปริมาณฝนสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนกันยายน โดยมีปริมาณฝนประมาณ 233 มิลลิเมตร และปริมาณฝนต่ำสุดเกิดขึ้นในเดือนธันวาคม โดยมีปริมาณฝนเพียง 5.3 มิลลิเมตร

## 2) ปริมาณท่าและปริมาณน้ำหลาก

การศึกษาปริมาณน้ำท่าและปริมาณน้ำหลากในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลสถานีวัดน้ำท่าในเขตพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และพื้นที่ใกล้เคียงรวมทั้งสิ้น 7 สถานี โดยเป็นสถานีวัดน้ำท่าในลุ่มน้ำเจ้าพระยา 6 สถานี และในลุ่มน้ำป่าสัก 1 สถานี ดังแสดงรายละเอียดของสถานีและตำแหน่งที่ตั้งในตารางที่ ข-9 และรูปที่ ข-9 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยที่สถานีวัดน้ำท่าในพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ซึ่งมีการตรวจวัดที่สถานี C.35 C.36 และ C.37 ในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 โดยผลการวิเคราะห์แสดงในรูปที่ ข-10 โดยสถานีเหล่านี้มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยปีละ 10,162.60, 4,313.67 และ 979.40 ล้าน ลบ.ม.ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 322.27, 138.83 และ 34.19 ลบ.ม./วินาที ตามลำดับ สำหรับปริมาณน้ำท่าสูงสุดรายเดือนของสถานีเหล่านี้เกิดขึ้นในเดือนตุลาคม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,910, 1,245 และ 298 ล้าน ลบ.ม.ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 18.79, 28.86 และ 30.43 เปอร์เซ็นต์ ของปริมาณน้ำท่ารายปี ตามลำดับ สำหรับในส่วนของข้อมูลปริมาณน้ำหลากของสถานีเหล่านี้ นั้น ได้ทำการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำหลากฉบับพลัน (Momentary Flood Peak) และข้อมูลระดับน้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ผลการรวบรวมข้อมูลแสดงดังในตารางที่ ข-10 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปริมาณน้ำหลากและระดับน้ำสูงสุดของสถานี C.36 และ C.37 เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งในปีดังกล่าวไม่มีข้อมูลของสถานี C.35 โดยปริมาณน้ำหลากและระดับน้ำสูงสุดของสถานี C.35 นั้น พบว่า เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นปีที่สถานี C.36 และ C.37 มีปริมาณน้ำหลากในปริมาณและระดับที่สูงเช่นเดียวกัน



รูปที่ ข-8 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานีวัดน้ำฝนที่ตัดเลือก และ Thiessen Polygon บริเวณพื้นที่แก้มลิงบางบาล 1

## ตารางที่ ข-8 ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนและรายปีเฉลี่ยทั่วพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) ซึ่งวิเคราะห์โดยวิธี Thiessen Polygon

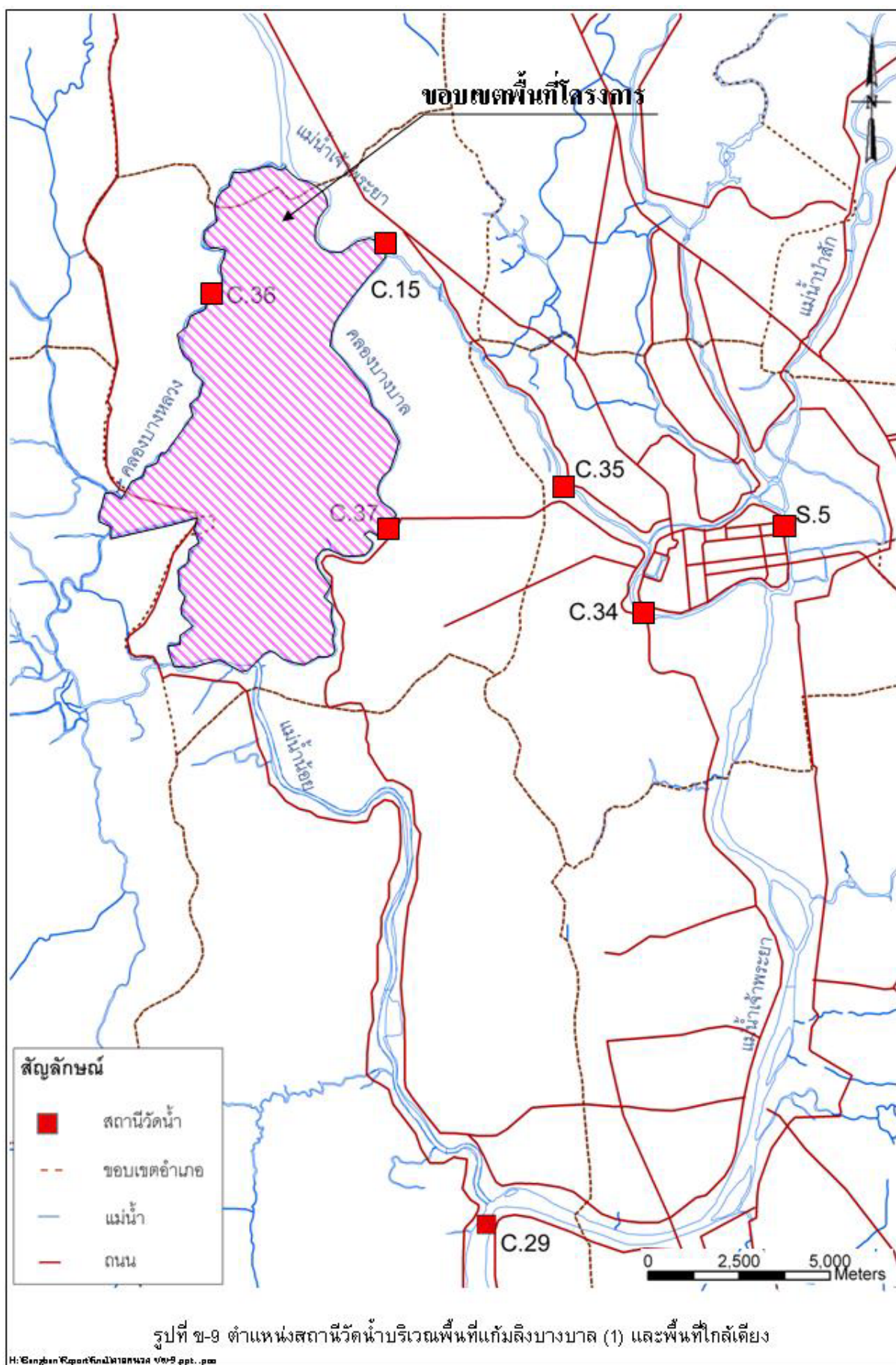
รายชื่อสถานี	รหัสสถานี	แฟกเตอร์ถ่วงน้ำหนัก	ปริมาณน้ำฝนรายเดือนเฉลี่ย, มม.												ปริมาณน้ำฝน, มม.		
			เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ทั้งปี
1. อ.พระนครศรีอยุธยา	42012	0.138	58.0	124.8	129.6	118.9	137.8	232.8	129.8	24.1	4.0	3.1	6.1	18.9	873.7	114.2	987.9
2. อ.บางปะอิน	42072	0.150	54.5	134.2	127.0	130.7	137.7	233.7	157.7	27.9	5.0	6.1	11.8	21.0	921.0	126.3	1,047.3
3. อ.บางไทร	42092	0.138	52.8	129.2	128.6	131.5	139.1	233.1	167.1	27.4	4.6	11.4	10.6	23.4	928.6	130.2	1,058.8
4. อ.เสนา	42102	0.074	56.5	143.5	138.0	152.6	165.3	253.5	188.6	38.3	4.7	3.9	19.2	25.6	1,041.5	148.2	1,189.7
5. อ.บางบาล	42112	0.254	54.0	139.9	126.5	139.2	150.7	255.5	179.8	28.7	5.6	7.5	8.1	21.1	991.6	125.0	1,116.6
6. ปตร.คลองเปรมบางปะอิน (CPA.17)	42230	0.032	64.0	148.4	146.9	142.0	162.0	268.8	183.6	32.7	5.0	12.7	13.5	24.1	1,051.7	152.0	1,203.7
7. ปตร.ท่าช้าง (NOI.24)	42460	0.214	35.1	104.7	118.8	106.3	130.4	193.5	127.0	22.8	6.8	3.3	8.7	17.1	780.7	93.8	874.5
ค่าเฉลี่ยของพื้นที่โครงการ		1.000	50.9	128.5	127.1	128.1	142.5	233.0	157.3	27.3	5.3	6.2	9.8	20.7	916.5	120.3	1,036.9

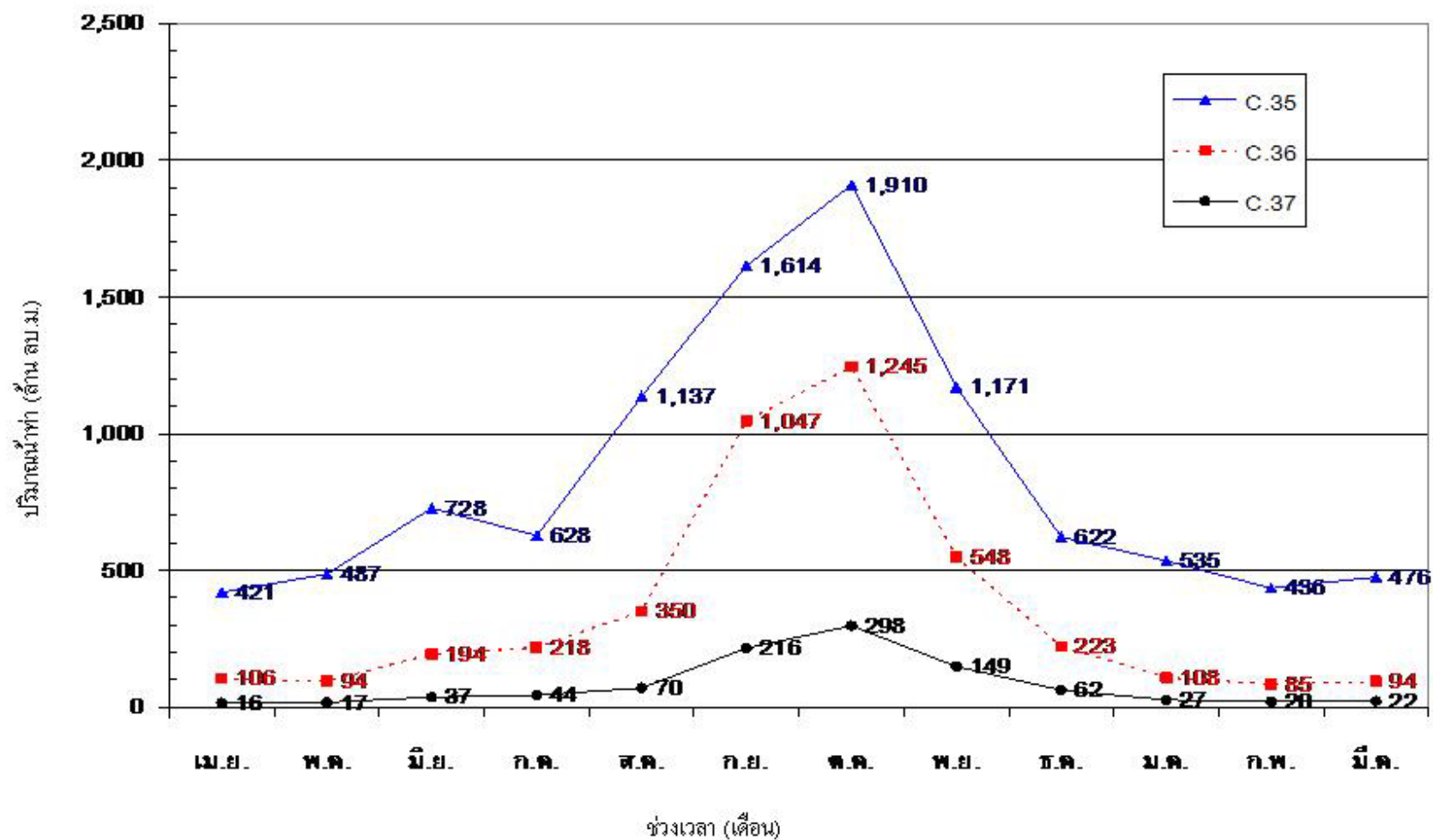
หมายเหตุ : ฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) ฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน)

## ตารางที่ ข-9 สถานีวัดน้ำในเขตพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1) และพื้นที่ใกล้เคียง

รายชื่อสถานี	รหัส สถานี	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ตำแหน่ง		ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม./ปี)	ช่วงปี สถิติข้อมูล
					เส้นรุ้ง	เส้นแวง		
1. แม่น้ำเจ้าพระยาที่วัดจุฬามณี	C.15	บางบาล	พระนครศรีอยุธยา	Flood Plain	14°-25'-35"	100°-29'-11"	-	2493-2531
2. แม่น้ำเจ้าพระยาที่บ้านแขก ***	C.29	บางไทร	พระนครศรีอยุธยา	Flood Plain	14°-11'-33"	100°-30'-23"	-	2522-ปัจจุบัน
3. แม่น้ำเจ้าพระยาที่บ้านปม	C.34	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	Flood Plain	14°-20'-19"	100°-32'-56"	-	2535-2548
4. Pump 6 Bang Ban Project, Ban Pom	C.35	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา		14°-22'-08"	100°-31'-53"	10,162.60	2545-2548
5. คลองบางหลวงที่บ้านบางลุดอต	C.36	บางบาล	พระนครศรีอยุธยา		14°-24'-45"	100°-26'-35"	4,313.67	2545-2548
6. คลองบางหลวงที่บ้านบางบาล	C.37	บางบาล	พระนครศรีอยุธยา		14°-21'-27"	100°-29'-00"	979.40	2545-2548
7. แม่น้ำป่าสักที่พระนครศรีอยุธยา ***	S.5	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	Flood Plain	14°-21'-32"	100°-35'-02"	-	2493-ปัจจุบัน

หมายเหตุ : \*\*\* ปัจจุบันใช้เป็นสถานีโทรมาตรในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยาดอนล่าง





รูปที่ ข-10 การกระจายของปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยที่สถานีวัดน้ำท่าในพื้นที่แก้มลิงบางบาล 1

**ตารางที่ ข-10 ข้อมูลปริมาณน้ำหลากนับพลันและข้อมูลระดับน้ำของสถานีวัดน้ำท่าในเขตพื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)**

ปี พ.ศ.	สถานี C.35			สถานี C.36			สถานี C.37		
	ระดับน้ำ (ม.รทก.)	ปริมาณน้ำหลาก (ลบ.ม./วินาที)	วันที่	ระดับน้ำ (ม.รทก.)	ปริมาณน้ำหลาก (ลบ.ม./วินาที)	วันที่	ระดับน้ำ (ม.รทก.)	ปริมาณน้ำหลาก (ลบ.ม./วินาที)	วันที่
2544	+3.34	1,055.60	Nov-02						
2545				+6.31	904.90	Oct-02	+5.13	278.80	Oct-02
2546				+4.53	520.96	Oct-03	+3.77	127.29	Oct-01
2547	+3.02	978.48	Sep-25	+4.56	524.00	Sep-25	+3.53	107.29	Sep-26
2548	+3.48	1,212.00	Sep-22	+4.97	630.87	Sep-22	+4.04	149.46	Sep-23



## ข.4 การศึกษาทางชลศาสตร์

ในการดำเนินการศึกษาพฤติกรรมทางชลศาสตร์ของพื้นที่ศึกษา (พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่าง) และพื้นที่โครงการ (พื้นที่แก้มลิงบางบาล (1)) นั้น เพื่อให้เกิดความรวดเร็วและเกิดความชัดเจนต่อการพิจารณาพฤติกรรมทางชลศาสตร์นั้น คณะผู้วิจัยจึงได้อาศัยเทคนิคการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์ ซึ่งแนวทางการจัดทำแบบจำลองคณิตศาสตร์และผลการวิเคราะห์พฤติกรรมทางชลศาสตร์ต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

### ข.4.1 โปรแกรมที่นำมาใช้ในการจัดทำแบบจำลองชลศาสตร์

โปรแกรม “InfoWorks RS” ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของ HR Wallingford Co., Ltd. โดยเป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดสร้าง/ปรับเทียบแบบจำลองแม่น้ำเจ้าพระยา เพื่อนำมาใช้เป็นส่วนการคำนวณประมวลผลสภาพทางชลศาสตร์ของระบบคาดการณ์และบริหารจัดการน้ำหลาก โดยลักษณะการทำงานของโปรแกรม InfoWorks RS ดังแสดงในรูปที่ ข-11 และมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) **ด้านขอบเขตของแบบจำลอง (Boundary) :** แบบจำลอง InfoWorks RS สามารถกำหนดรูปแบบของขอบเขต ทั้งขอบเขตด้านเหนือน้ำและด้านท้ายน้ำ (Upstream and Downstream Boundary) ได้หลายรูปแบบตามความเหมาะสม ดังนี้
  - การเปลี่ยนน้ำฝนเป็นน้ำท่า ในแบบจำลอง InfoWorks RS จะประกอบด้วยกระบวนการเปลี่ยนน้ำฝนเป็นน้ำท่าหลายวิธี เช่น FSSR16, SCS, FEH และ PDM
  - การคำนวณการขึ้นลงของระดับน้ำทะเลจะใช้วิธี Harmonic Function
  - ข้อมูลอนุกรมเวลาของระดับน้ำและปริมาณการไหล
  - ความสัมพันธ์ของระดับน้ำและอัตราการไหล (Rating Curve)
- 2) **ด้านชลศาสตร์ :** แบบจำลอง InfoWorks RS จะใช้สมการ St. Venant (สมการโมเมนตัม และสมการการต่อเนื่อง) ในการคำนวณการไหลในทางน้ำและพื้นที่น้ำท่วม ทั้งในระบบทางน้ำเดียวและระบบโครงข่ายทางน้ำ ส่วนการคำนวณการไหลผ่านอาคารชลศาสตร์ต่าง ๆ จะใช้สมการเฉพาะแยกในแต่ละชนิดของอาคารชลศาสตร์ โดยชนิดของอาคารชลศาสตร์สามารถแบ่งได้เป็น 8 กลุ่ม ดังนี้
  - กลุ่มของท่อลอด (Conduit/Culvert)
  - กลุ่มของการไหลล้น (Spill)
  - กลุ่มของสะพาน (Bridge)
  - กลุ่มของการไหล Orifice
  - กลุ่มของเครื่องสูบน้ำ (Pump)
  - กลุ่มของฝาย (weir)
  - กลุ่มของประตูน้ำ (Sluice gate)
  - กลุ่มของบึงพักน้ำ / พื้นที่น้ำท่วม หรือพื้นที่เก็บน้ำ (Storage/pond)



