

โครงการวิศวกรรมชลประทาน

(02207499)

ที่ 20/2562

เรื่อง

การศึกษาสมดุลน้ำ และศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

Study of water balance and water supply potential  
in Prachuap Khiri Khan Coastal Basin

โดย

นายปิยวุฒิ พุ่มกุมาร

นางสาวสุวรรณา ชินมูณี

เสนอ

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

เพื่อความสมบูรณ์แห่งวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วิศวกรรมโยธา-ชลประทาน)

พุทธศักราช 2562

(ชื่อภาษาไทย) การศึกษาสมดุลน้ำ และศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเล  
ประจวบคีรีขันธ์

(ชื่อภาษาอังกฤษ) Study of water balance and water supply potential in Prachuap  
Khiri Khan Coastal Basin

โดย

นายปิยวุฒิ	พุ่มกumar	5920500441
นางสาวสุวรรณา	ชินมูณี	5920500557

โครงการวิศวกรรมชลประทาน

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตามหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิศวกรรมชลประทาน

ใบรับรองโครงการวิศวกรรมชลประทาน

ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรื่อง : การศึกษาสมดุลน้ำ และศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

Title : Study of water balance and water supply potential in Prachuap Khiri Khan

Coastal Basin

นามผู้จัดทำ

นายปิยวุฒิ

พุ่มกumar

นางสาวสุวรรณา

ชินมูณี

ได้รับการพิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

.....

(รศ.ดร.บัญชา ขวัญยืน)

...../...../.....

กรรมการ

.....

(อ.ดร.เกษรรา สิริโชค)

...../...../.....

กรรมการ

.....

(อ.ดร.ทรงศักดิ์ ภัทรารุณชัย)

...../...../.....

หัวหน้าภาควิชา

.....

(ผศ.นิมิตร เติตฉันทพัฒนา)

...../...../.....

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาสมมูลน้ำ และศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

โดย : นายปิยวุฒิ พุ่มกุมาร  
นางสาวสุวรรณา ชินมูณี

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ : .....

(รศ.ดร.บัญชา ขวัญยืน)

...../...../.....

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนสภาพปัญหา และผลการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำ และประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ โดยประเมินจากข้อมูลช่วงเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี ซึ่งการวิเคราะห์ความต้องการน้ำจากองค์ประกอบต่าง ๆ ประกอบด้วยปริมาณน้ำต้นทุน พื้นที่เพาะปลูก ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา เช่น ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ ปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำ เป็นต้น รวมไปถึงข้อมูลการใช้ น้ำของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ เพื่อ

- 1) ประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูก ของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง
- 2) ประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก
- 3) ประเมินความเสียหาย ผลผลิตของพืชในเขตเกษตรน้ำฝน (Rainfed) โดยใช้แบบจำลอง CROPWAT 8.0

ผลการศึกษาพบว่า การเพาะปลูกต้องสอดคล้องกับศักยภาพน้ำต้นทุน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ ตัวอย่าง การศึกษาศักยภาพน้ำต้นทุนพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรีพบว่า ในปีน้ำต้นทุนมากและในปีน้ำต้นทุนปานกลางมีศักยภาพในการทำการเกษตร 216,425 ไร่ แต่ในปีน้ำต้นทุนน้อยมีศักยภาพเพาะปลูกเหลือ 154,625 ไร่ในฤดูฝน และ 128,913 ไร่ในฤดูแล้ง ควรงดการปลูกข้าวนาปรังและลดการปลูกข้าวนาปีลง ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กได้ประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนโดยเน้นส่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคเป็นหลัก และในการทำนาอาจใช้น้ำที่เหลือ ซึ่งจะทำได้จำนวน 4,424 ไร่ สำหรับการประเมินแหล่งน้ำ ต้นทุนและความเสียหายในพื้นที่เกษตรน้ำฝนพบว่า ผลผลิตที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ อ้อย และข้าว ซึ่งมีผลผลิตลดลง 45% และ 27.3% ในปีน้ำน้อย ตามลำดับ ซึ่งจากการประเมินแหล่งน้ำต้นตุนพบว่า ควรเน้นการใช้แหล่งน้ำผิวดิน เนื่องจากศักยภาพในการพัฒนาบ่อน้ำบาดาลค่อนข้างต่ำ

จากผลการวิเคราะห์ที่กล่าวมา ทำให้เห็นว่า ควรมีการจัดการปัญหาการขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้น โดยจะเน้นไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้น้ำให้เหมาะสมตามศักยภาพของน้ำต้นทุน เช่น ลดพื้นที่ทำการเกษตรให้พอเพียงกับปริมาณน้ำต้นทุน และควรมีการจัดหาหรือพัฒนาแหล่งน้ำต้นตุนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน

## ABSTRACT

Title : Study of water balance and water supply potential in Prachuap Khiri Khan Coastal Basin

By : Piyawut Pumkuman  
Suwanna Chinmuni

Project Advisor : .....  
(Assoc. Prof. Dr. Bancha Kwanyuen, Ph.D.)  
...../...../.....

The objective of this study is to review the problems and the solutions of the study about water situation of Prachuap Khiri Khan Coastal River Basin. This study evaluates the potential cultivation area according to the amount of water supply in the Prachuap Khiri Khan Coastal River Basin using inflow data at least 10 years. The analysis of water demand is considered from various components consisting of the amount of water supply, farmland, meteorological, and hydrological data such as rainfall in the area, inflow into the reservoir etc. All input data are used for 1) assessing water potential for cultivation of large and medium-sized reservoir projects 2) assessing water potential for cultivation of small reservoir projects and 3) assessing crop damage in rainfed areas using CROPWAT 8.0 model.

The results showed the cultivation area must be limited according to the water supply potential. For example, the study of water supply potential of Pranburi Dam in the wet year and the normal year the potential cultivation area was 216,425 rai but in the dry year the potential cultivation area were 154,625 rai in the rainy season and 128,913 rai in the dry season. Therefore the cultivation area of rice in the dry season should be reduced in the dry year. In the area of small reservoir projects, water supply potential was assessed by mainly focusing on delivering water for domestic consumption and the residual water might be used for rice cultivation about 4,424 rais. The assessment of water supply and the potential damage in rainfed areas found that the products had an effect are sugarcane and rice such that yields would be decreased by 45% and 27.3% in dry year respectively. Nevertheless surface water should be the main source of water supply since the potential of groundwater in the area was relatively low.

From the analysis mentioned above, it is suggested that water shortage problems should be managed by focusing on increasing the efficiency of water use according to the water supply potential such as reducing agricultural land according to the amount of water supply and development of new water storage in the rainfed areas.

### กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยโครงการวิศวกรรมชลประทานในหัวข้อ “การศึกษาสมมูลน้ำ และศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์” สำเร็จด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์ช่วยเหลือเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับรองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ขวัญยืน ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ เอกสารหรือรายงานวิชาการที่จำเป็นต่อกรจัดทำโครงการวิศวกรรมเรื่องนี้ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการทำวิจัย ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของงานวิจัย จนกระทั่งสมบูรณ์ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ชูพันธ์ ชมพูจันทร์ ที่ได้ให้ความรู้และคำแนะนำการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง CROPWAT ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภัทรารุฒิชัย ที่ได้ให้ความรู้และให้คำปรึกษา ทำให้งานวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิศวกรรมชลประทานทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิศวกรรม ตลอดจนขอขอบพระคุณพินิสิตปริญญาโท และพี่ ๆ วิศวกรรมชลประทานที่ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือรวมทั้งคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดทำรูปเล่มโครงการ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมชลประทานทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และให้ความช่วยเหลือคำแนะนำต่าง ๆ เป็นอย่างดี

นายปิยวุฒิ พุ่มกุมาร

นางสาวสุวรรณา ชินมูณี

พฤษภาคม 2563

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
Abstract .....	ข-ค
กิตติกรรมประกาศ .....	ง
สารบัญ .....	จ-ช
สารบัญรูปภาพ.....	ช
สารบัญตาราง .....	ฉ-ญ
สารบัญรูปภาพ ภาคผนวก .....	ฎ
สารบัญตาราง ภาคผนวก .....	ฏ-ฑ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1-2</b>
1.1 ที่มาและความสำคัญ .....	1-2
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา .....	2
<b>บทที่ 2 การตรวจเอกสาร .....</b>	<b>3-18</b>
2.1 ข้อมูลทั่วไปและคุณสมบัติทางกายภาพของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	3-15
2.1.1 ที่ตั้ง และขอบเขตกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	3-6
2.1.2 สภาพภูมิอากาศ .....	7
2.1.3 สภาพน้ำท่า .....	7-9
2.1.4 ลักษณะเศรษฐกิจและสังคม .....	10-11
2.1.5 โครงการชลประทานในพื้นที่กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	11-13
2.1.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน .....	13
2.1.7 ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	14-15
2.1.7.1 ใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และการท่องเที่ยว .....	14
2.1.7.2 ใช้น้ำเพื่อการเกษตร.....	14
2.1.7.3 ใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม .....	15
2.1.7.4 ใช้น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศ.....	15
2.2 ทฤษฎีและสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา.....	16-17
2.2.1 โปรแกรมที่ใช้ศึกษา .....	16



2.2.1.1	แบบจำลอง CROPWAT .....	16
2.2.1.2	โปรแกรม Arc GIS .....	16
2.2.2	ทฤษฎีที่ใช้ศึกษา .....	17
2.2.2.1	การหาค่าฝนใช้การ .....	17
2.2.2.2	วิธีซีเอสเซน .....	17
2.3	การศึกษาที่เกี่ยวกับลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	18
<b>บทที่ 3</b>	<b>ข้อมูลและการวิเคราะห์</b> .....	<b>19-22</b>
3.1	ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ .....	19
3.2	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	19-21
3.2.1	การหาปริมาณน้ำต้นทุน .....	19
3.2.2	การวิเคราะห์ความต้องการน้ำอุปโภค-บริโภค .....	19-20
3.2.3	การวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว .....	20
3.2.4	การวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม .....	20
3.2.5	การวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร .....	20-21
3.2.6	วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ .....	21
3.3	การประเมินศักยภาพ .....	21-22
3.3.1	ประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกของพื้นที่ โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ...	21
3.3.1	ประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกของพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก .....	21
3.3.1	ประเมินความเสียหายของพื้นที่เพาะปลูกเกษตรน้ำฝน (Rainfed) .....	22
3.3.1	ประเมินผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้สำหรับโครงการชลประทาน ที่อยู่ในแผนการพัฒนาแหล่งน้ำระยะ 20 ปี .....	22
<b>บทที่ 4</b>	<b>ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผล</b> .....	<b>23-44</b>
4.1	พื้นที่ที่ทำการศึกษา .....	23-26
4.2	การประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และ โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง .....	27-37
4.2.1	วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค .....	27-28
4.2.2	วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม .....	29
4.2.3	วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว .....	30
4.2.4	วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร .....	31
4.2.5	การประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกฯ .....	31-37

4.3 การประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่ชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง.....	37-39
4.4 การประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed).....	40-44
<b>บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>45</b>
5.1 สรุปผลการประเมินศักยภาพพื้นที่การเพาะปลูก .....	45
5.2 ข้อเสนอแนะ .....	45
<b>เอกสารอ้างอิง .....</b>	<b>46</b>
<b>ภาคผนวก .....</b>	<b>47-94</b>
ขั้นตอนการจัดทำแบบจำลองCROPWAT.....	48-52
ภาคผนวก ก.....	53-65
ภาคผนวก ข.....	66-77
ภาคผนวก ค .....	78-84
ภาคผนวก ง .....	85-89
ภาคผนวก จ.....	90-94

## สารบัญรูปภาพ

หัวข้อ	หน้า
รูปที่2-1 สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขาในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	5
รูปที่2-2 ขอบเขตกลุ่มน้ำสาขา ในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	6
รูปที่2-3 แสดงการแบ่งพื้นที่โดยวิธีของธีเอสเซน .....	17
รูปที่3-1 ประเมินความเสียหายการเพาะปลูกอ้อยในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) พื้นที่กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำ ปราณบุรี กรณีปีฝนปานกลาง .....	22
รูปที่4-1 พื้นที่กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ที่ทำการศึกษา .....	26
รูปที่4-2 แผนภูมิเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกของโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี .....	34
รูปที่4-3 ลักษณะการปลูกพืชของพื้นที่เกษตรน้ำฝน .....	41
รูปที่4-4 ประเมินความเสียหายผลผลิต กรณีปีฝนมาก .....	42
รูปที่4-5 ประเมินความเสียหายผลผลิต กรณีปีฝนปานกลาง .....	42
รูปที่4-6 ประเมินความเสียหายผลผลิต กรณีปีฝนน้อย .....	43

## สารบัญตาราง

หัวข้อ	หน้า
ตารางที่2-1 รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	4
ตารางที่2-2 ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำท่าในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	7
ตารางที่2-3 ข้อมูลเฉลี่ยภูมิอากาศของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	8
ตารางที่2-4 ข้อมูลน้ำฝนเฉลี่ย (ปีพ.ศ.2553-2562) ของแต่ละสถานี (หน่วยมิลลิเมตร).....	8
ตารางที่2-5 ข้อมูลน้ำฝนเฉลี่ย (ปีพ.ศ.2553-2562) ของแต่ละลุ่มน้ำสาขา (หน่วยมิลลิเมตร) .....	9
ตารางที่2-6 จำนวนประชากรของพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	10
ตารางที่2-7 จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	11
ตารางที่2-8 ข้อมูลโครงการชลประทาน(ประเภทอ่างเก็บน้ำ) ขนาดใหญ่และขนาดกลาง ในเขตจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ .....	12
ตารางที่2-9 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	13
ตารางที่2-10 ความต้องการใช้น้ำตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม .....	15
ตารางที่4-1 พื้นที่โครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง .....	23
ตารางที่4-2 พื้นที่โครงการชลประทานขนาดเล็ก.....	24
ตารางที่4-3 พื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed).....	24
ตารางที่4-4 พื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) อยู่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำ.....	25
ตารางที่4-5 พื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) อยู่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำ.....	25
ตารางที่4-6 เกณฑ์การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ในเขตการปกครองต่าง ๆ.....	27
ตารางที่4-7 ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และขนาดกลาง (หน่วยลบ.ม.).....	28
ตารางที่4-8 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง (ลบ.ม.).....	29
ตารางที่4-9 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี (ลบ.ม.).....	30
ตารางที่4-10 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร คำนวณจากโปรแกรม CROPWAT (มม./เดือน/ม <sup>2</sup> ).....	31
ตารางที่4-11 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนมาก .....	32
ตารางที่4-12 วิเคราะห์สมดุลน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนมาก (ล้าน ลบ.ม.).....	32
ตารางที่4-13 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง .....	32
ตารางที่4-14 วิเคราะห์สมดุลน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง (ล้าน ลบ.ม.) .....	33
ตารางที่4-15 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย.....	33
ตารางที่4-16 วิเคราะห์สมดุลน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย (ล้าน ลบ.ม.).....	33
ตารางที่4-17 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง .....	34

ตารางที่4-18 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน .....	35
ตารางที่4-19 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำย่างชุม .....	35
ตารางที่4-20 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม .....	36
ตารางที่4-21 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเติน.....	36
ตารางที่4-22 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล.....	37
ตารางที่4-23 โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษา .....	38-39
ตารางที่4-24 วิเคราะห์ความเสียหายของผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราณบุรี.....	40
ตารางที่4-25 วิเคราะห์ความเสียหายของผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน กลุ่มน้ำสาขาลองกุย.....	40
ตารางที่4-26 วิเคราะห์ความเสียหายของผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน กลุ่มน้ำสาขาลองเขาแดง.....	41
ตารางที่4-27 วิเคราะห์ความเสียหายพื้นที่เพาะปลูกกลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	41
ตารางที่4-28 พื้นที่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน .....	43
ตารางที่4-29 พื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่ง .....	44
ตารางที่4-30 ปริมาณบ่อบาดาลพื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำ รายตำบล.....	44

## สารบัญรูปภาพภาคผนวก

หัวข้อ	หน้า
รูปที่ 1 แสดงข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของ Climate/ETo .....	48
รูปที่ 2 แสดงการเลือกใช้สมการในการคำนวณฝนใช้การโดยวิธี USDA Soil Conservation Service.....	49
รูปที่ 3 แสดงการใส่ข้อมูลปริมาณฝนรายเดือน.....	49
รูปที่ 4 แสดงการใส่ข้อมูลต่าง ๆ ของข้าว .....	50
รูปที่ 5 แสดงข้อมูลดินของโปรแกรม .....	51
รูปที่ 6 แสดงผลการคำนวณต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในช่อง CWR ของโปรแกรม .....	52
รูปที่ 7 รูปแบบการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ .....	94







ตารางที่ จ-2 ความต้องการน้ำอุตสาหกรรมรายอ่างเก็บน้ำ .....	91
ตารางที่ จ-3 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว .....	92
ตารางที่ จ-4 ความต้องการน้ำรักษาระบบนิเวศรายอ่างเก็บน้ำ .....	92
ตารางที่ จ-5 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร จากแบบจำลอง CROPWAT 8.0 .....	93

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญ

ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งหมด 7,097.32 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,435,825 ไร่ มีลักษณะลุ่มน้ำเป็นพื้นที่สีเหลี่ยมผืนผ้าแคบยาว ตั้งอยู่ในส่วนใต้สุดของภาคตะวันตกของประเทศไทย และอยู่ในส่วนที่แคบที่สุดของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตั้งอยู่ระหว่างเทือกเขาตะนาวศรีและอ่าวไทย ลักษณะภูมิประเทศทางด้านตะวันตกจะเป็นเทือกเขา ซึ่งเป็นต้นน้ำของลำน้ำต่าง ๆ ถัดเข้ามาทางด้านทิศตะวันออกจะเป็นพื้นที่แบบเชิงเขาถึงลูกคลื่นลอนชัน ยาวไปตามแนวเหนือ-ใต้ ต่อมาจะมีลักษณะพื้นที่แบบลูกคลื่นลอนชันถึงลอนลาด ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วยพื้นที่แบบที่ราบเชิงเขา หรือพื้นที่แบบเนินตะกอนรูปพัดติดต่อกัน ยาวไปตามแนวทิศเหนือถึงทิศใต้ของลุ่มน้ำมีภูเขาโดดกระจายเป็นหย่อมๆ ด้านตะวันออกสุดจะเป็นพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลเป็นแถบยาวแคบ ๆ จากอำเภอหัวหิน มาถึงช่วงกลางของอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ และอีกช่วงหนึ่งที่บริเวณอำเภอบางสะพาน ชายฝั่งทะเลของลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นหาดโคลนหรือหาดทรายปนโคลนมีบางแห่งเป็นหาดทราย เช่น หาดหัวหิน หาดอ่าวประจวบคีรีขันธ์ และหาดอ่าวมะนาว เป็นต้น บริเวณที่เป็นหาดโคลนนี้แต่เดิมมีสภาพป่าชายเลนอยู่อย่างหนาแน่น แต่ปัจจุบันถูกบุกรุกและเปลี่ยนสภาพเป็นนาุ้งและฟาร์มเลี้ยงหอยแครงเป็นจำนวนมาก (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์การมหาชน), 2555)

พื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์แบ่งลุ่มน้ำสาขาออกเป็น 5 ลุ่มน้ำสาขา คือ ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราณบุรี ลุ่มน้ำสาขาคลองเขาแดง ลุ่มน้ำสาขาคลองกุย ลุ่มน้ำสาขาคลองบางสะพานใหญ่ และลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ โดยแต่ละลุ่มน้ำสาขามีลำน้ำสำคัญเป็นของตัวเองซึ่งแต่ละลำน้ำไหลลงสู่ทะเล จึงทำให้การศึกษาจะทำการเป็นรายลุ่มน้ำสาขาเนื่องจากการบริหารจัดการที่แยกออกจากกันและทรัพยากรที่ไม่สามารถนำมาใช้ซึ่งกันและกันได้

จากลักษณะทางกายภาพของลำน้ำสายสำคัญในแต่ละลุ่มน้ำสาขา มีลักษณะเป็นลำน้ำสายสั้น ๆ มีความชันมาก เมื่อฝนตกลงมาทำให้น้ำไหลลงทะเลอย่างรวดเร็ว ปัญหาภาวะขาดแคลนน้ำ จากความต้องการน้ำอุปโภค-บริโภคมีปริมาณมากเนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ และความต้องการน้ำในด้านอุตสาหกรรมกำลังเติบโต อีกทั้งปริมาณน้ำที่โครงการพัฒนาแหล่งน้ำสามารถกักเก็บไว้ได้มีปริมาณน้อยกว่าความต้องการน้ำในเขตชลประทาน รวมทั้งพื้นที่การเกษตรนอกเขตชลประทานไม่มีแหล่งน้ำต้นทุนมากพอ ทำให้ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งของทุกปี ด้านน้ำท่วม เนื่องจากลักษณะพื้นที่มีความลาดชันเมื่อมีฝนตกหนักทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลัน ประกอบกับสิ่งกีดขวางทางระบายของน้ำ เช่น ถนน เพชรเกษม และทางรถไฟสายใต้ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำได้ทันจึงทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ และปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ราบลุ่ม เกิดจากแม่น้ำสายหลักมีขนาดเล็ก คดเคี้ยว ประกอบมีการกีดขวางทางไหลของน้ำ ทำให้ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน

จากปัญหาข้างต้นที่เกิดขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม รวมไปถึงระบบเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยว จึงมีความจำเป็นที่ทบวงผลการศึกษาสภาพปัญหาของพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเล ประจวบคีรีขันธ์ และนำมาวิเคราะห์ ประเมินศักยภาพแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูล สนับสนุนในการแก้ไขปัญหาของพื้นที่ชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อทบทวนสภาพปัญหา และผลการศึกษาที่เกี่ยวกับสถานการณ์น้ำ จากรายงานการศึกษาพื้นที่ ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเล ประจวบคีรีขันธ์

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตของพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา  
มุ่งเน้นศึกษาลักษณะของการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ซึ่ง ได้แก่ อำเภอหัวหิน อำเภอปราณบุรี อำเภอสามร้อยยอด อำเภอกุยบุรี และอำเภอเมือง ประจวบคีรีขันธ์
2. ขอบเขตของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา  
ข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา โดยใช้ข้อมูลของกรมชลประทาน และกรม อุตุนิยมวิทยา
3. ขอบเขตของเวลาที่ใช้ในการศึกษา  
ข้อมูลสถิติน้ำฝน น้ำท่า สภาพภูมิอากาศ จะใช้ข้อมูลไม่น้อยกว่า 10 ปี

## 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ข้อมูลปัญหาที่ศึกษา และรวบรวมเพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางการแก้ไข จะสามารถใช้เป็น ข้อมูลในการสนับสนุนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับงานชลประทานในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่ง ทะเลประจวบคีรีขันธ์
2. ผลการศึกษาสมมูลน้ำ และศักยภาพน้ำต้นทุนดังกล่าว สามารถนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ เกิดขึ้น หรือมีความเกี่ยวข้อง ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ได้ในอนาคต

## บทที่ 2 การตรวจเอกสาร

### 2.1 ข้อมูลทั่วไปและคุณสมบัติทางกายภาพของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

#### 2.1.1 ที่ตั้งและขอบเขตกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

การดำเนินการด้านรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 กลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(2555) กล่าวว่า กลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวมทั้งหมด 7,097.32 ตารางกิโลเมตร มีลักษณะ ลุ่มน้ำเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าแคบยาว อยู่ในส่วนที่แคบที่สุดของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่เกือบทั้งหมดของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อยู่ระหว่างเทือกเขาตะนาวศรีและอ่าวไทย ลักษณะภูมิประเทศทางด้านตะวันตกจะเป็นเทือกเขา ซึ่งเป็นต้นน้ำของลำน้ำต่าง ๆ ถัดเข้ามาทางด้านทิศตะวันออกจะเป็นพื้นที่แบบเชิงเขาถึงลูกคลื่นลอนชัน ยาวไปตามแนวเหนือ-ใต้ ต่อมาจะมีลักษณะพื้นที่แบบลูกคลื่นลอนชันถึงลอนลาด ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วยพื้นที่แบบที่ราบเชิงเขา หรือพื้นที่แบบเนินตะกอนรูปพัดติดต่อกัน ยาวไปตามแนวทิศเหนือถึงทิศใต้ของกลุ่มน้ำมีภูเขาโดดกระจายเป็นหย่อมๆ ด้านตะวันออกสุดจะเป็นพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลเป็นแถบยาวแคบ ๆ จากอำเภอหัวหิน มาถึงช่วงกลางของอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ และอีกช่วงหนึ่งที่บริเวณอำเภอบางสะพาน ชายฝั่งทะเลของกลุ่มน้ำส่วนใหญ่เป็นหาดโคลนหรือหาดทรายปนโคลนมีบางแห่งเป็นหาดทราย เช่น หาดหัวหิน หาดอ่าวประจวบคีรีขันธ์ และหาดอ่าวมะนาว เป็นต้น บริเวณที่เป็นหาดโคลนนี้แต่เดิมมีสภาพป่าชายเลนอยู่อย่างหนาแน่น แต่ปัจจุบันถูกบุกรุกและเปลี่ยนสภาพเป็นนาุ้งและฟาร์มเลี้ยงหอยแครงเป็นจำนวนมาก

การแบ่งลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์แบ่งลุ่มน้ำสาขาออกเป็น 5 ลุ่มน้ำสาขาที่เป็นอิสระจากกัน ได้แก่

(ก) ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราณบุรี มีลำน้ำสายสำคัญ คือ แม่น้ำปราณบุรี ซึ่งไหลผ่านพื้นที่ตอนเหนือสุดของกลุ่มน้ำ ติดต่อกับเขตลุ่มน้ำหลักแม่น้ำเพชรบุรี ไหลจากทิศตะวันตกและตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้และตะวันออก ต้นน้ำมาจากเทือกเขาตะนาวศรี และเทือกเขาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ บริเวณเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจานเขตติดต่อกับลุ่มน้ำหลักแม่น้ำเพชรบุรี ความยาวลำน้ำประมาณ 189 กิโลเมตร

(ข) ลุ่มน้ำสาขาคลองเขาแดง ประกอบด้วยลุ่มน้ำย่อยคลองเขาแดง-ทุ่งสามร้อยยอด ต้นน้ำมาจากเทือกเขาตะนาวศรี เป็นลำน้ำสายสั้นๆ ความยาวของลำน้ำประมาณ 16 กิโลเมตร

(ค) ลุ่มน้ำสาขาคลองกุย มีลำน้ำสายสำคัญ ได้แก่ คลองกุย เกิดจากเทือกเขาตะนาวศรี ไหลจากทิศตะวันตกและทิศเหนือมาทางทิศตะวันออก ความยาวลำน้ำประมาณ 62 กิโลเมตร ความจุลำน้ำประมาณ 280-300 ลบ.ม./วินาที (ที่สถานี KY.3)

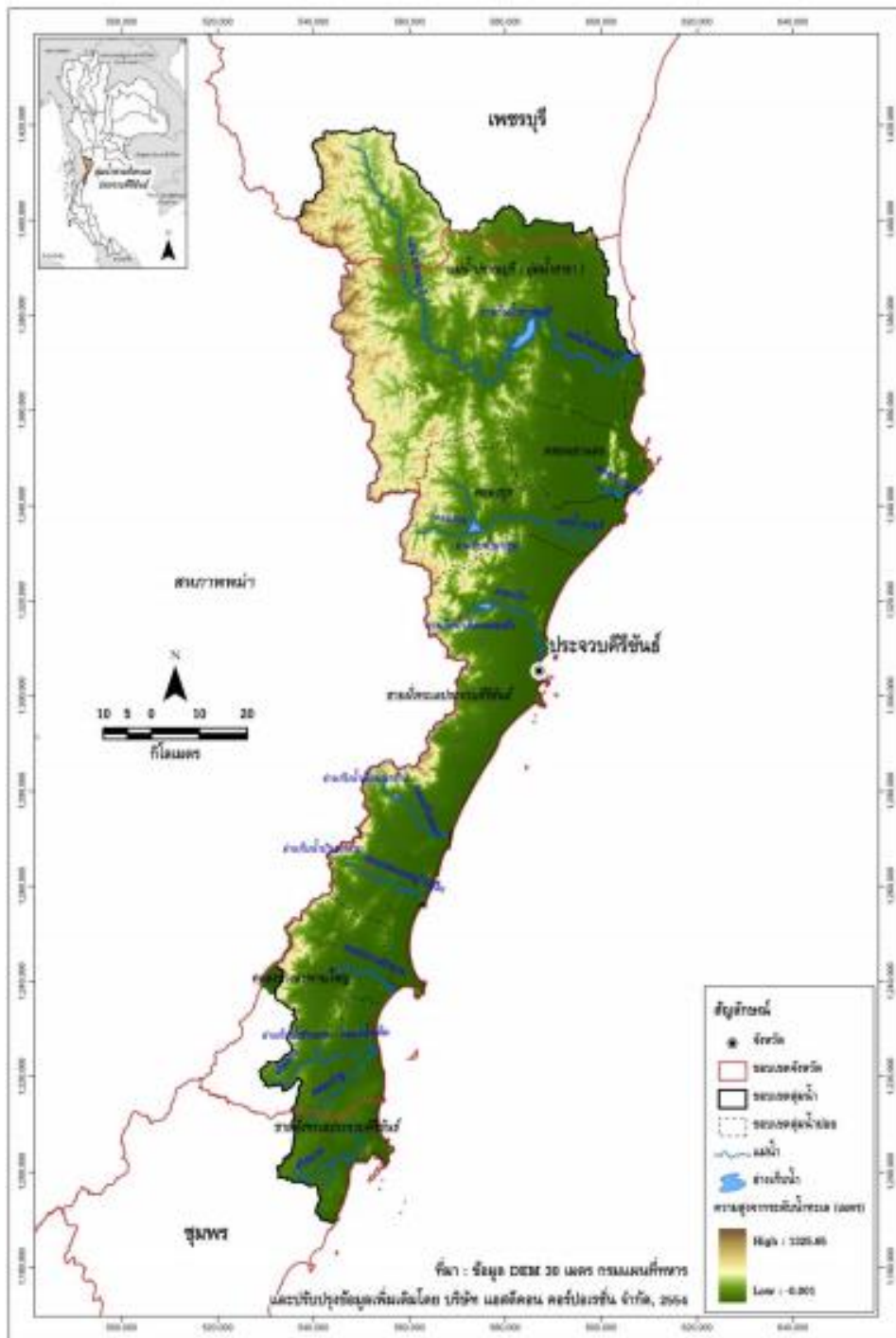
(ง) กลุ่มน้ำสาขาคลองบางสะพานใหญ่ มีลำน้ำสายสำคัญ ได้แก่ คลองบางสะพานใหญ่เกิดจากเทือกเขาทางทิศตะวันตก มีลำน้ำสายย่อย ๆ หลายสายไหลมารวมกันแล้วไหลไปทางทิศตะวันออกลงสู่อ่าวไทย ความยาวของลำน้ำประมาณ 41 กิโลเมตร

(จ) กลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วยกลุ่มน้ำตอนบนแลกลุ่มน้ำตอนล่าง กลุ่มน้ำตอนบนมีกลุ่มน้ำสำคัญ คือ คลองทับสะแก คลองจะกระ และคลองบึง ส่วนกลุ่มน้ำตอนล่างมีกลุ่มน้ำสำคัญ คือ คลองบางสะพานน้อย และคลองบางด้วน

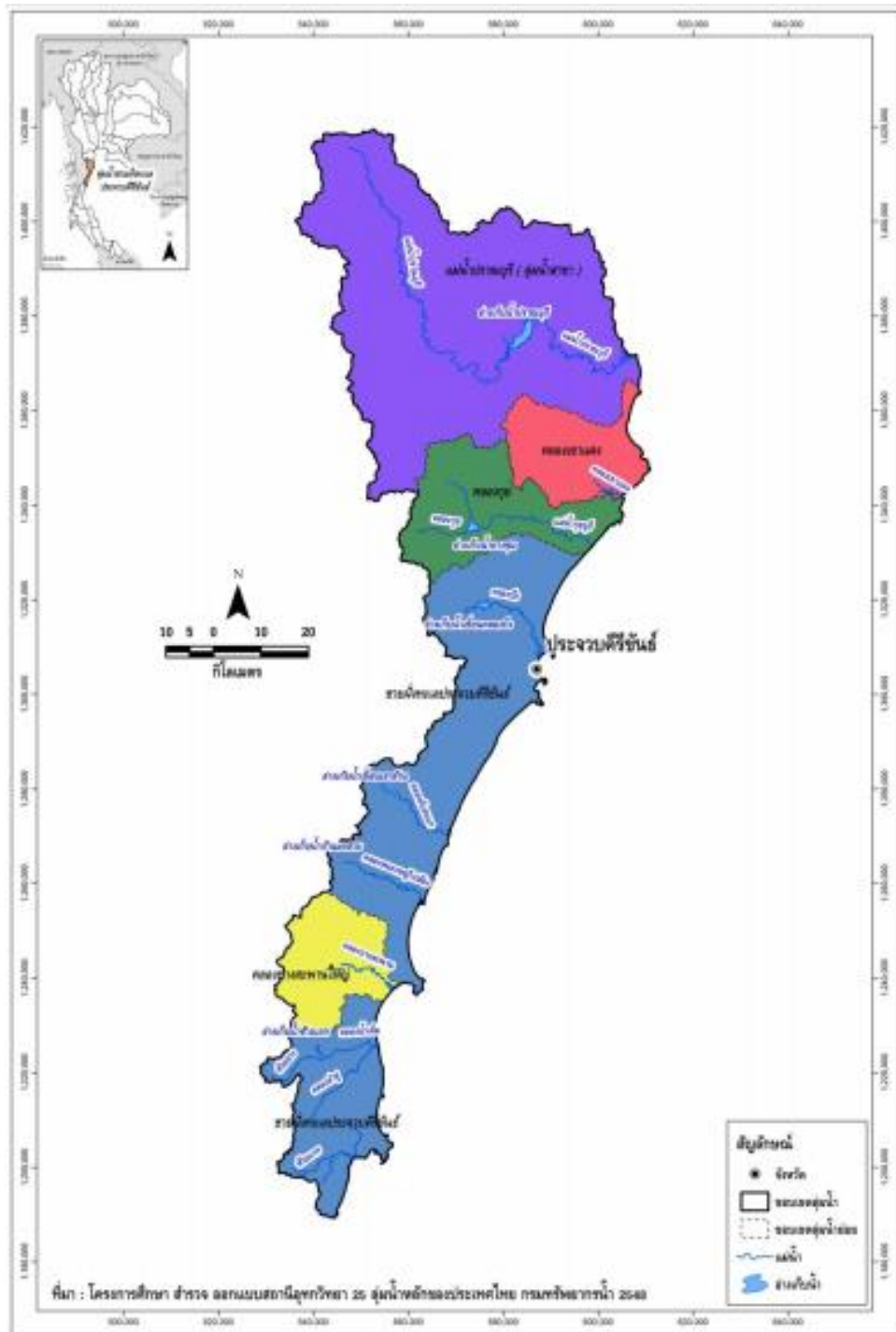
สภาพโดยทั่วไปและลักษณะลำน้ำจะคล้ายกัน คือ เป็นลำน้ำสายสั้นๆ บริเวณด้านตะวันออกของกลุ่มน้ำเป็นที่ราบแคบ ๆ ริมฝั่งทะเลเป็นแหล่งชุมชน มีลักษณะเป็นร่องน้ำสายสั้นๆ รับน้ำจากพื้นที่ระบายสู่ทะเลกระจายอยู่ทั่วบริเวณ ร่องน้ำเหล่านี้มีขอบเขตเส้นสันปันน้ำไม่ชัดเจนและมักมีน้ำไหลไม่ตลอดปี

**ตารางที่ 2-1** รายละเอียดของกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

ลำดับ	รหัส	กลุ่มน้ำสาขา	พื้นที่		ร้อยละของพื้นที่ในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์	ครอบคลุมพื้นที่บางส่วน	
			(ตร.กม.)	(ไร่)		จังหวัด	อำเภอ
1	2001	แม่น้ำปราณบุรี (กลุ่มน้ำสาขา)	2,991.10	1,869,435	42.15	- เพชรบุรี - ประจวบคีรีขันธ์	- แก่งกระจาน ท่ายาง และชะอำ - หัวหิน ปราณบุรี สามร้อยยอด และกุยบุรี
2	2001	คลองเขาแดง	493.92	308,700	6.96	- ประจวบคีรีขันธ์	- ปราณบุรี สามร้อยยอด และกุยบุรี
3	2003	คลองกุย	735.02	459,384	10.36	- ประจวบคีรีขันธ์	- สามร้อยยอด กุยบุรี และเมืองประจวบคีรีขันธ์
4	2004	ชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์	2,388.92	1,493,074	33.66	- ประจวบคีรีขันธ์ - ชุมพร	- กุยบุรี เมืองประจวบคีรีขันธ์ บางสะพาน บางสะพานน้อย และทับสะแก - ปะทิว
5	2005	คลองบางสะพานใหญ่	488.73	305,232	6.88	- ประจวบคีรีขันธ์	- บางสะพาน และบางสะพานน้อย
			7,097.32	4,435,825	100.00		



รูปที่ 2-1 สภาพภูมิประเทศและลำน้ำสาขาในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์  
ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555)



รูปที่ 2-2 ขอบเขตลุ่มน้ำสาขาในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์  
ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555)

### 2.1.2 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ โดยกรมอุตุนิยมวิทยา ทำการรวบรวมได้ 3 สถานี ซึ่งบันทึกไว้ในช่วงปี พ.ศ.2553-2562 ได้แก่ สถานีหัวหิน สถานี สกช. หนองพลับ และสถานีจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ลักษณะอากาศอยู่ในเขตร้อนชื้น อากาศโดยทั่วไปไม่ร้อนไม่หนาวจนเกินไป ความชื้นเฉลี่ยค่อนข้างสูงเนื่องจากอยู่ใกล้ทะเล ในฤดูฝนจะมีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูงประมาณ ร้อยละ 73 ถึงร้อยละ 81 อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.02 องศาเซลเซียส ซึ่งอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเกิดขึ้นในเดือนเมษายน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.03 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิต่ำสุดเกิดในเดือนมกราคม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.34 องศาเซลเซียส

นอกจากนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลฝนรายเดือนของสถานีวัดน้ำฝนที่รวบรวมโดยกรมอุตุนิยมวิทยา และสำนักอุทกวิทยา กรมชลประทาน จำนวน 9 สถานี พบว่ามี 6 สถานี ที่นำมาวิเคราะห์ปริมาณฝนเฉลี่ยสำหรับลุ่มน้ำสาขาของลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ดังแสดงในตารางที่2-4 และจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีไฮสเซน พบว่ามีปริมาณน้ำฝนรายลุ่มน้ำสาขา ดังตารางที่2-5

### 2.1.3 สภาพน้ำท่า

การประเมินปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำใด ๆ ทำได้โดยทำการทบทวนการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าจากสถานีวัดน้ำท่าในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จำนวน 12 สถานี มีเพียง 6 สถานี ที่มีช่วงเวลาการจดบันทึกข้อมูลครบตลอดทั้งปี ข้อมูลสถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ดังแสดง ในตารางที่2-2

ตารางที่2-2 ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยของแต่ละสถานีวัดน้ำท่าในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

ลำดับที่	สถานีวัดน้ำ	ลำน้ำ	ที่ตั้ง			พื้นที่รับน้ำ (ตร.กม.)	ช่วงปีสถิติข้อมูล (พ.ศ.-พ.ศ.)	ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)
			สถานที่	อำเภอ	จังหวัด			
1	Gt.9	คลองทับสะแก	บ้านแคลง	ทับสะแก	ประจวบคีรีขันธ์	120	2523-2560	28.29
2	Gt.10	คลองกรูด	บ้านหนองหญ้าปล้อง	บางสะพาน	ประจวบคีรีขันธ์	112	2531-2560	48.88
3	Gt.11	ห้วยยาง	บ้านข้างแลก	บางสะพาน	ประจวบคีรีขันธ์	58	2523-2560	31.65
4	Gt.15	ห้วยไทร	บ้านสวนสน ห้วยไทร	เมือง	ประจวบคีรีขันธ์	26	2540-2560	4.91
5	Gt.17	ห้วยยาง	บ้านห้วยยาง	ทับสะแก	ประจวบคีรีขันธ์	50	2540-2560	14.47
6	Gt.18	คลองจะกระ	คลองจะกระบน	ทับสะแก	ประจวบคีรีขันธ์	93	2530-2560	34.52



ตารางที่2-3 ข้อมูลเฉลี่ยภูมิอากาศของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวมทั้งปี
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	26.03	27.20	28.52	29.71	29.73	28.99	28.47	28.32	28.07	27.58	27.37	26.22	28.02
อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย (°C)	30.90	32.36	33.74	35.03	34.99	33.82	33.16	33.06	32.90	31.92	31.47	30.68	32.84
อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย (°C)	21.34	22.10	23.47	24.81	25.51	25.21	24.79	24.69	24.43	24.03	23.54	21.92	23.82
ความชื้นสัมพัทธ์(%)	71	72	71	71	73	74	74	75	77	81	76	70	74

ตารางที่2-4 ข้อมูลน้ำฝนเฉลี่ย (ปีพ.ศ.2553-2562) ของแต่ละสถานี (หน่วยมิลลิเมตร)

สถานี	รหัสสถานี	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม (มม./ปี)
โครงการชลประทานฯ	450300	75.84	12.32	48.72	34.79	60.93	72.23	78.62	74.00	72.41	189.70	144.20	25.83	889.59
KY.2 บ้านโป่งกระสัง	450181	64.98	38.80	40.88	33.56	108.97	116.25	107.25	80.81	113.08	188.36	146.45	19.49	1058.88
GT.6 บ้านในลือค	450171	95.30	15.38	68.41	73.29	139.32	130.16	156.56	106.50	104.35	164.21	186.80	70.05	1310.33
ประจวบคีรีขันธ์	48500	88.49	33.53	64.03	47.40	79.51	100.97	115.81	90.32	121.25	209.00	203.19	38.13	1191.63
หนองพลับ สกษ.	48474	53.16	13.37	21.44	56.19	138.94	129.92	71.29	83.67	164.23	227.06	91.38	15.24	1065.89
หัวหิน	48475	45.95	8.09	29.01	33.63	89.89	79.22	90.50	88.52	119.96	240.12	113.49	22.62	961.00

ตารางที่2-5 ข้อมูลน้ำฝนเฉลี่ย (ปีพ.ศ.2553-2562) ของแต่ละลุ่มน้ำสาขา (หน่วยมิลลิเมตร)

ลุ่มน้ำสาขา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม (มม./ปี)
แม่น้ำปรางบุรี	60.82	20.57	32.12	50.29	122.08	120.79	85.31	84.57	147.14	218.48	120.13	20.15	1082.46
คลองเขาแดง	76.68	36.18	52.40	40.45	94.31	108.65	111.51	85.54	117.15	198.63	174.69	28.76	1124.94
คลองกุย	64.98	38.80	40.88	33.56	108.97	116.25	107.25	80.81	113.08	188.36	146.45	19.49	1058.88
ชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์	81.79	17.02	55.16	49.26	97.14	100.12	112.06	87.26	89.98	179.83	160.69	41.79	1072.10
บางสะพานใหญ่	95.30	15.38	68.41	73.29	139.32	130.16	156.56	106.50	104.35	164.21	186.80	70.05	1310.33

### 2.1.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์พิจารณาใน ส่วนของประชากร และจำนวนนักท่องเที่ยว ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค- บริโภค และการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยวของพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

1. ประชากรและความหนาแน่นของประชากร จากรายงานสถิติจำนวนประชากรและบ้าน ประจำปี พ.ศ.2562 ของกรมการปกครองจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดชุมพร ในลุ่มน้ำชายฝั่ง ทะเลประจวบคีรีขันธ์มีประชากรทั้งสิ้น 548,474 คน ดังตารางที่2-6

ตารางที่2-6 จำนวนประชากรของพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

อำเภอ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ประชากร (คน)
อ.ชะอำ	49,606,812	2,129
อ.ท่ายาง	65,939,316	4,142
อ.แก่งกระจาน	629,260,716	8,168
อ.หัวหิน	1,095,009,505	113,697
อ.ปราณบุรี	630,952,048.95	88,734
อ.กุยบุรี	862,695,668	43,721
อ.สามร้อยยอด	913,500,573	31,852
อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	841,018,280.92	87,105
อ.ทับสะแก	541,124,160	49,724
อ.บางสะพาน	748,180,469	74,326
อ.บางสะพานน้อย	400,555,678	24,505
อ.ปะทิว	311,546,191	20,372
รวม	7,089,389,417	548,474

2. นักท่องเที่ยว จากรายงานสถิตินักท่องเที่ยวโดยกรมการท่องเที่ยวและกีฬาปี พ.ศ. 2561-2562 พื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ มีจำนวนนักท่องเที่ยว แบ่งออกเป็นนักท่องเที่ยวทัศนอาจร และ นักท่องเที่ยวค้างคืน ดังตารางที่2-7

ตารางที่2-7 จำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

เดือน	นักท่องเที่ยวค้างคืน		นักท่องเที่ยวทัศนจร	
	2562	2561	2562	2561
มกราคม	385,634	380,590	18,788	18,235
กุมภาพันธ์	344,020	336,137	16,676	16,168
มีนาคม	351,702	343,989	17,097	16,670
เมษายน	379,084	365,207	17,062	16,365
พฤษภาคม	352,775	341,434	15,936	15,375
มิถุนายน	326,797	318,267	14,696	14,218
กรกฎาคม	330,222	336,488	16,551	16,937
สิงหาคม	338,784	361,311	17,488	18,314
กันยายน	289,215	297,949	14,610	15,079
ตุลาคม	441,027	447,833	21,526	21,356
พฤศจิกายน	447,892	457,863	21,168	21,895
ธันวาคม	487,122	507,294	23,455	24,474
รวม	4,474,273	4,494,362	215,053	215,086

### 2.1.5 โครงการชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

โครงการในปัจจุบันที่ก่อสร้างแล้วเสร็จในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วยโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ เป็นต้น จำแนกออกเป็นโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง และโครงการขนาดเล็ก

#### 1. โครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง

พื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ มีโครงการชลประทาน(ประเภทอ่างเก็บน้ำ) ขนาดใหญ่จำนวน 1 โครงการและโครงการขนาดกลางจำนวน 9 โครงการ ดังตารางที่2-8

ตารางที่ 2-8 ข้อมูลโครงการชลประทาน(ประเภทอ่างเก็บน้ำ) ขนาดใหญ่และขนาดกลาง ในเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ที่	โครงการ	ที่ตั้ง				พิกัด UTM		ขนาดของอาคาร		พื้นที่ ชลประทาน (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)	ระยะเวลาก่อสร้าง (ปี พ.ศ.)	
		หมู่ ที่	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	ค่า E	ค่า N	สูงสุด	ยาวสุด			เริ่ม	เสร็จ
<b>อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ในความดูแลของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาปราณบุรี</b>													
1	ปราณบุรี	6	บ้านวังวน ชลประทาน	หนองตาแต่ม	ปราณบุรี	586500	1378000	42.00	1,500	212,175	347.00	2510	2525
<b>อ่างเก็บน้ำขนาดกลางในความดูแลของโครงการชลประทานประจวบคีรีขันธ์</b>													
2	1.1 อ่างเก็บน้ำยางชุม	6	ยางชุมเหนือ	หาดขาม	กุยบุรี	574583	1336215	23.00	1,500	20,065	32.00	2518	2523
	26.00							1,540	41.10		2546	2548	
3	อ่างเก็บน้ำคลองบึง	8	วังไทรตั้ง	อ่าวน้อย	เมือง	577177	1318834	18.00	1,180	16,960	22.20	2526	2534
4	อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน	14	ทุ่งยาว	อ่าวน้อย	เมือง	575990	1322608	13.00	420	3,000	2.80	2526	2531
5	อ่างเก็บน้ำคลองช่องลม	9	สวนส้ม	เขาล้าน	ทับสะแก	557679	1278478	25.00	655	4,000	5.50	2533	2535
6	อ่างเก็บน้ำคลองจะกระ	10	ทุ่งตาแก้ว	นาหูกวาง	ทับสะแก	554097	1275807	26.00	520	4,000	10.40	2537	2541
7	อ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม	1	วไลย	หนองพลับ	หัวหิน	575886	1391396	23.00	445	5,600	9.50	2537	2546
8	อ่างเก็บน้ำห้วยวังเติน	4	โป่งกะสัง	หาดขาม	กุยบุรี	579375	1342979	27.80	1,240	4,000	11.40	2543	2548
9	อ่างเก็บน้ำห้วยมงคล		ห้วยมงคล	ทับใต้	หัวหิน			17.50	1,780	5,240	5.85	2553	2561
10	โครงการบรรเทาอุทกภัยและ แก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่อำเภอ บางสะพาน 2550-2551				บาง สะพาน					475 ตร.กม.		2550	2551

## 2. โครงการชลประทานขนาดเล็ก

การดำเนินการด้านรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 กลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์การมหาชน) (2555) กล่าวว่าโครงการชลประทานขนาดเล็กในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ แบ่งออกเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 27 โครงการ ความจุรวม 5.50 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 22,740 ไร่ และโครงการชลประทานของหน่วยงานต่าง ๆ มี 141 โครงการ ความจุรวม 34.17 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 219,665 ไร่ รวมมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กทั้งหมด 168 โครงการ มีความจุรวมทั้งหมด 39.67 ล้านลูกบาศก์เมตร และพื้นที่ชลประทานรวม 242,405 ไร่

### 2.1.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2545 และปี พ.ศ.2552 ของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ ดังแสดงในตารางที่2-9

ตารางที่2-9 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

ประเภทการใช้ที่ดิน	ปี พ.ศ. 2545		ปี พ.ศ. 2552		การเปลี่ยนแปลง
	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน (%)	
นาข้าว	72,450	1.63	89,812	2.02	เพิ่มขึ้น
พืชผัก	0	0.00	5,080	0.11	เพิ่มขึ้น
พืชไร่	845,962	19.07	670,800	15.12	ลดลง
ไม้ผล - ไม้ยืนต้น	985,536	22.22	1,061,323	23.93	เพิ่มขึ้น
เกษตรกรรมอื่นๆ*	57,669	1.30	92,076	2.08	เพิ่มขึ้น
ป่าไม้	1,952,142	44.01	1,961,755	44.23	เพิ่มขึ้น
พื้นที่อื่นๆ**	522,066	11.77	554,979	12.51	-
<b>รวมพื้นที่</b>	<b>4,435,825</b>	<b>100.00</b>	<b>4,435,825</b>	<b>100.00</b>	

หมายเหตุ : \* เกษตรกรรมอื่นๆ ได้แก่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์, พืชน้ำ (Aquatic plan), สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(Aqua cultural land) และเกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม (Integrated farm/Diversified farm)

\*\* พื้นที่อื่นๆ ได้แก่ พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (Urban and Built-up land), พื้นทีน้ำ (Water Body) และพื้นที่เบ็ดเตล็ด (Miscellaneous land)

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555)

## 2.1.7 ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่

ความต้องการใช้น้ำในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ โดยประกอบไปด้วย ดังนี้

### 2.1.7.1 น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค และการท่องเที่ยว

จากรายงานสถิติประชากร พ.ศ.2562 ของกรมการปกครอง นำมาประเมินจำนวนประชากรของแต่ละโครงการชลประทาน โดยเทียบอัตราส่วนพื้นที่ และในการคิดปริมาณน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคจะขึ้นกับจำนวนประชากรในพื้นที่ คูณกับอัตราการใช้น้ำของชุมชนในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

เทศบาลนคร	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	250	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลเมือง	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	200	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลตำบล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	120	ลิตร/คน/วัน
นอกเขตเทศบาล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	50	ลิตร/คน/วัน

สำหรับความต้องการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยวของพื้นที่ลุ่มน้ำ ทำการรวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2562 จากรายงานของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่ามีการแบ่งนักท่องเที่ยวออกเป็น 2 ประเภท คือ นักท่องเที่ยวค้างคืน และนักท่องเที่ยวทัศนจร โดยนักท่องเที่ยวค้างคืนมีจำนวนค้างเฉลี่ย 3 วัน/คน การวิเคราะห์ความต้องการน้ำจะแยกออกเป็น

ประเภทค้างคืน	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	350	ลิตร/คน/วัน
ประเภททัศนจร	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	30	ลิตร/คน/วัน

### 2.1.7.2 น้ำใช้เพื่อการเกษตร

วิเคราะห์และคำนวณปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรจากข้อมูลพื้นที่ทำการเกษตรโดยใช้แบบจำลอง CROPWAT โดยรวบรวมข้อมูลพืชที่ทำการเพาะปลูกจาก Agri-Map แลทำการรวบรวมหรือคำนวณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555) สรุปว่า 1) ปริมาณน้ำเพื่อการชลประทาน ประเมินโดยใช้ข้อมูลพื้นที่ชลประทานของโครงการชลประทานที่มีอยู่ในแต่ละลุ่มน้ำสาขา ผลการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทานเฉลี่ยรอบ 30 ปี ฤดูแล้ง 331.94 ล้าน ลบ.ม. ฤดูฝน 182.63 ล้าน ลบ.ม. รวม 514.57 ล้าน ลบ.ม. 2) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทาน ทำการเพาะปลูกโดยอาศัยน้ำฝนตามฤดูกาล ส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปี รองลงมาเป็นพืชไร่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น พืชผัก การเลี้ยงสัตว์ และการประมง ประเมินความต้องการน้ำพืชโดยตรง ไม่นำไปวิเคราะห์สมดุลน้ำของระบบแหล่งน้ำ ผลการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเฉลี่ยรอบ 30 ปี ฤดูแล้ง 453.02 ล้าน ลบ.ม. ฤดูฝน 739.39 ล้าน ลบ.ม. รวม 1,192.42 ล้าน ลบ.ม.

### 2.1.7.3 น้ำใช้เพื่อการอุตสาหกรรม

ศึกษาความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม เป็นการศึกษาถึงความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมของโรงงานประเภทต่าง ๆ ซึ่งมีความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกันตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งได้จำแนกไว้ 10 ประเภท ดังตารางที่2-10

ตารางที่2-10 ความต้องการใช้น้ำตามประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม

รหัส	ประเภท	รายละเอียดประเภทอุตสาหกรรมหลัก	ปริมาณความต้องการน้ำ (ลบ.ม./ไร่/วัน)
01	Accessory	อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน อุปกรณ์ต่างๆ	6.00
02	Chemical	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์	8.00
03	Food	อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม	12.00
04	Metal	อุตสาหกรรมถลุง หล่อ โลหะ	5.00
05	Other	อุตสาหกรรมทั่วไป	7.00
06	Outside	อุตสาหกรรมกลางแจ้ง เช่น โม-บดหิน ดูดทราย เมาถ่าน ทึบฝ้าย อบเมล็ดพืช ฯลฯ	4.00
07	Paper	อุตสาหกรรมกระดาษ เช่น ผลิตเยื่อกระดาษ ภาชนะจากกระดาษ ฯลฯ	4.00
08	Textile	อุตสาหกรรมสิ่งทอ ฟอกหนัง ย้อมสี	5.00
09	Unmetal	ผลิตภัณฑ์โลหะ เช่น แก้ว กระเบื้องเคลือบ ปูน ฯลฯ	8.00
10	Wood	ผลิตภัณฑ์ไม้ เครื่องเรือน	3.00

ที่มา : สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์การมหาชน) (2555)

### 2.1.7.4 น้ำใช้เพื่อการรักษาระบบนิเวศ

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร(องค์การมหาชน) (2555) กล่าวว่า ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาด้านท้ายน้ำ คือ ปริมาณน้ำต่ำสุดที่ไหลในฤดูแล้งของลำน้ำนั้น ๆ ในอดีต ซึ่งประเมินจากอัตราการไหลรายวัน ในช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน เนื่องจากเป็นช่วงอัตราการไหลมีค่าต่ำ แม่น้ำปรางบุรีมีความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศด้านท้ายน้ำ 86,400 ลบ.ม./วัน ส่วนลำน้ำคลองกุยมีความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศด้านท้ายน้ำจำนวน 8,630 ลบ.ม./วัน



## 2.2 ทฤษฎีและสมมติฐานที่ใช้ในการศึกษา

### 2.2.1 โปรแกรมที่ใช้ศึกษา

#### โปรแกรม CROPWAT

เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการคำนวณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง ความต้องการน้ำของพืชชนิดต่าง ๆ ความต้องการน้ำชลประทาน และกำหนดการให้น้ำแก่พืชได้ ในการคำนวณค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิงสามารถทำได้ โดยการป้อนข้อมูลสถิติภูมิอากาศ ซึ่งประกอบด้วย อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม จำนวนชั่วโมงแสงอาทิตย์

องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ ได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับฟังก์ชันตัวใหม่ของโปรแกรม CROPWAT 8.0 for Windows มีดังนี้

- การคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิงรายเดือน ,รายสัปดาห์ และรายวัน
- สามารถใช้ร่วมกับเวอร์ชันก่อนหน้าได้ ซึ่งสามารถใช้ฐานข้อมูลของโปรแกรม CLIMWAT ได้
- สามารถประเมินค่าของข้อมูลสภาพอากาศที่ขาดหายไป
- การคำนวณความต้องการน้ำของพืชรายสัปดาห์และรายวัน ขึ้นกับการคำนวณปรับแก้สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช
- สามารถคำนวณความต้องการน้ำของพืช และการกำหนดแผนการให้น้ำชลประทานสำหรับพืชไร่และนาข้าว โดยมีการคำนวณน้ำเตรียมแปลงเพิ่มขึ้นด้วย
- ผู้ใช้สามารถปรับแก้ตารางการให้น้ำได้
- แสดงการทำสมดุลน้ำในดินในรูปแบบตาราง
- ง่ายต่อการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล
- มีการนำเสนอข้อมูลที่นำเข้า ,ความต้องการน้ำของพืช ถ้ากำหนดการให้น้ำชลประทานในรูปแบบกราฟ
- นำเข้า/ออก ข้อมูลได้ง่ายโดย Clipboard หรือ ASCII text files
- สามารถพิมพ์ผลลัพธ์ผ่านเครื่องพิมพ์ที่ใช้ระบบวินโดวส์ได้
- เพิ่มระบบการช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหา
- การทำงานของกระบวนการคำนวณค่าปริมาณการใช้น้ำของพืชของโปรแกรม CROPWAT 8.0 เป็นไปตามคู่มือ FAO-56 “Crop Evapotranspiration – Guideline for computing crop water requirements” (Allen et al., 1998)

#### โปรแกรม ArcGIS

โปรแกรม ArcGIS เป็นชุดโปรแกรมประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ชุดโปรแกรม ArcView ArcEditor ArcInfo เพื่อการนำเข้า, แก้ไข, วิเคราะห์ และแสดงแผนที่ ชุดโปรแกรม ArcSDE และ Enterprise Database เพื่อการจัดการระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

## 2.2.2 ทฤษฎีที่ใช้ศึกษา

### การหาค่าฝนใช้การ

การหาค่าฝนใช้การสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งในการศึกษานี้ได้เลือกวิธีการคำนวณค่าฝนใช้การโดยวิธี USDA Soil Conservation Service เป็นการคำนวณปริมาณฝนใช้การจากสมการที่พัฒนาโดย US SCS

$$P_{\text{eff}} = P_{\text{tot}}(125 - 0.2P_{\text{tot}})/125 \quad \text{สำหรับ } P_{\text{tot}} < 250 \text{ มม.}$$

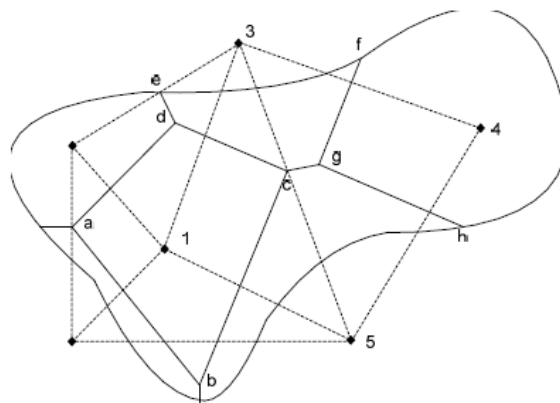
$$P_{\text{eff}} = 125 - 0.1P_{\text{tot}} \quad \text{สำหรับ } P_{\text{tot}} > 250 \text{ มม.}$$

เมื่อ  $P_{\text{eff}}$  คือ ค่าฝนใช้การรายเดือน (มม./เดือน)

$P_{\text{tot}}$  คือ ปริมาณในรายเดือน (มม./เดือน)

### วิธีของธีเอสเซน

เป็นการพิจารณาปริมาณน้ำฝนที่วัดได้จากสถานีวัดน้ำฝนแต่ละแห่งในพื้นที่ วิธีของธีเอสเซนเป็นการสร้างรูปสามเหลี่ยมขึ้น โดยปริมาณน้ำฝนในพื้นที่หลายเหลี่ยมนั้นมีค่าสม่ำเสมอเท่ากับสถานีวัดที่ตั้งในรูปหลายเหลี่ยมนั้น แล้วจึงวัดหาพื้นที่รูปหลายเหลี่ยมที่ครอบคลุมสถานีวัดน้ำฝนแต่ละรูป



รูปที่ 2-3 แสดงการแบ่งพื้นที่โดยวิธีของธีเอสเซน

ที่มา : กรมชลประทาน

การนำรูปหลายเหลี่ยมที่ได้จากการวาดรูปโดยวิธีของธีเอสเซนมาคำนวณหาปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสามารถทำได้ดังสมการต่อไปนี้

$$\bar{P} = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^n P_i A_i$$

โดยที่  $\bar{P}$  คือ ปริมาณที่เฉลี่ย  $n$  แห่ง

$P_i$  คือ ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้จากสถานีวัดน้ำฝนที่  $i$

$A_i$  คือ พื้นที่รูปหลายเหลี่ยมที่ล้อมรอบสถานีวัดน้ำฝนที่  $i$

## 2.3 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

ราชันย์ และคณะ (2557) กล่าวว่า ได้ทำการศึกษาปัญหาปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรในลุ่มน้ำปราณบุรี พบว่าการประเมินปริมาณความต้องการน้ำเพื่อเกษตรกรรม เมื่อสภาพการใช้ที่ดินเปลี่ยนแปลง ในพื้นที่ลุ่มน้ำปราณบุรีในช่วงปี พ.ศ.2545 และพ.ศ.2555 โดยใช้ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ของกรมพัฒนาที่ดิน และการสำรวจแบบสัมภาษณ์ด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ ผลการศึกษาพบว่าในปี พ.ศ.2555 มีความต้องการน้ำลดลงประมาณ 2.97 ล้าน ลบ.ม.หรือร้อยละ 0.4 เมื่อเทียบกับ พ.ศ.2545 ในขณะที่พื้นที่เกษตรกรรมมีพื้นที่ลดลง อัตราการใช้น้ำลดลงน้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่เกษตรที่ลดลง การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่เนื่องจากอิทธิพลภัยแล้ง ราคาพืชผลทางการเกษตรที่ตกต่ำ เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ เข้ามาแทนที่ จึงจำเป็นต้องมีกรวางแผนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ภายในลุ่มน้ำปราณบุรีอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในอนาคต และสร้างทางเลือกในการจัดสรรน้ำและการจัดการเกษตรในอนาคต

Jirattinart *et al.* (2017) ได้ทำการศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ เช่น การวิเคราะห์กระบวนการลำดับขั้นสำหรับผู้มีส่วนได้เสียในการมีส่วนร่วม การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับขั้น (Analytic Hierarchy Process , AHP) และการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (IWRM) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แสดงให้เห็นถึงความสามารถของแนวทาง AHP ที่ถูกผนวกเข้ากับหลักการ IWRM สำหรับการวางแผนทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำปราณบุรีโดยการเปรียบเทียบแบบตามแต่ละเกณฑ์ เกณฑ์ย่อย และทางเลือก ช่วยให้ผู้ใช้มีอำนาจตัดสินใจการจัดการจากภาพรวมของทรัพยากร ข้อมูลในการตัดสินใจยังสามารถช่วยให้มีระบบมากขึ้น ทำให้การสนับสนุนจากรัฐบาล ร่วมกับเจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชนในกระบวนการต่าง ๆ ในการวางแผนทรัพยากรน้ำดียิ่งขึ้น

สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555) กล่าวว่า ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์มีพื้นที่ลุ่มน้ำรวม 7,097.32 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ส่วนใต้สุดของภาคตะวันตกของประเทศไทย แม่น้ำส่วนใหญ่ในพื้นที่ลุ่มน้ำจะเป็นแม่น้ำสายสั้น ๆ ไหลจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออก มีลุ่มน้ำสาขาที่แยกจากกันชัดเจน สภาพโดยทั่วไปของลุ่มน้ำสาขามีลักษณะคล้ายกัน คือ มีลำน้ำสายสั้น ๆ รับน้ำจากพื้นที่ระบายลงสู่ทะเล ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 1,117 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 1,727 ล้าน ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณความต้องการใช้น้ำชลประทานส่วนใหญ่ เพื่อการเกษตร อุตสาหกรรม และการอุปโภค-บริโภค แต่เนื่องจาพื้นที่ลุ่มน้ำ ประสบปัญหาภัยแล้งอยู่เสมอ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศร้อน ประกอบกับปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางลดลง จึงทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในทุกอำเภอ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำรงชีวิตของราษฎร จึงต้องมีการพัฒนาแหล่งน้ำ และหาแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น

## บทที่ 3

### ข้อมูลและการวิเคราะห์

#### 3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ข้อมูลสภาพอากาศย้อนหลังไม่น้อยกว่า 10 ปี
2. ข้อมูลปริมาณฝนรายเดือนของสถานีในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์
3. ข้อมูลปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำ ของโครงการชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์
4. ข้อมูลสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชเทียบกับพืชอ้างอิง ( $K_c$ )
5. ข้อมูลการเพาะปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์
6. ข้อมูลความต้องการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์
7. ลักษณะพื้นที่ทางกายภาพของลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

#### 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1. การหาปริมาณน้ำต้นทุน

ปริมาณน้ำต้นทุนในเขตพื้นที่ชลประทาน จะทำการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำของโครงการชลประทานขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ซึ่งมีข้อมูลไม่น้อยกว่า 10 ปี เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ตามทฤษฎีสอดคล้อง ในกรณีที่โครงการชลประทานขนาดกลางมีข้อมูลน้อย จะทำการเติมข้อมูลโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณฝนที่ตกเหนืออ่างเก็บน้ำ และปริมาณทำน้ำไหลลงอ่าง

##### 2. การวิเคราะห์ความต้องการน้ำอุปโภค-บริโภค

- รวบรวมข้อมูลประชากรรายอำเภอของพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ จากรายงานสถิติประชากร พ.ศ.2562 (กรมการปกครอง)

- ประเมินจำนวนประชากรของแต่ละโครงการชลประทาน โดยเทียบอัตราส่วนพื้นที่ที่ทั้งอำเภอกับพื้นที่ที่อยู่ในเขตแต่ละโครงการชลประทาน ตัวอย่างเช่น เขื่อนปราณบุรี มีพื้นที่ชลประทาน 470,274,791  $m^2$  มีพื้นที่ของอำเภอกุยบุรีอยู่ 166,949,649  $m^2$  จากพื้นที่ทั้งหมดของอำเภอกุยบุรี 863,136,465  $m^2$  ดังนั้นมีพื้นที่ของอำเภอกุยบุรีอยู่ในพื้นที่ชลประทานของโครงการเขื่อนปราณบุรีอยู่ 19.34% จากจำนวนประชากรทั้งอำเภอกุยบุรีมีจำนวน 34,823 (กรมการปกครอง, 2562) ดังนั้นมีจำนวนประชากรของอำเภอกุยบุรีอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของโครงการเขื่อนปราณบุรีเท่ากับ  $19.34 \times 34,823 / 100 = 6,736$  คน

- ประเมินความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของแต่ละพื้นที่โครงการชลประทาน โดยประเมินจากจำนวนผู้ใช้น้ำของแต่ละโครงการ  $\times$  เกณฑ์ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค  $\times$  จำนวนวันในแต่ละเดือน จะได้ความต้องการน้ำอุปโภค-บริโภครายเดือนของแต่ละพื้นที่โครงการ ซึ่งมีเกณฑ์ความต้องการน้ำดังนี้

เทศบาลนคร	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	250	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลเมือง	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	200	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลตำบล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	120	ลิตร/คน/วัน
นอกเขตเทศบาล	กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ	50	ลิตร/คน/วัน

### 3. วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

- รวบรวมข้อมูลนักท่องเที่ยวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2562 จากรายงานกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

- จากข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พ.ศ.2562 พบว่ามีการแบ่งชนิดของนักท่องเที่ยวเป็น 2 ประเภท คือ นักท่องเที่ยวค้างคืน และ นักท่องเที่ยวทัศนจร โดยนักท่องเที่ยวค้างคืนมีจำนวนค้างเฉลี่ย 3 วัน/คน ดังนั้นในการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวจะแยกเกณฑ์การใช้น้ำของนักท่องเที่ยวแบบค้างคืนและแบบทัศนจร ดังนี้

ประเภทค้างคืน	ความต้องการน้ำ เท่ากับ	350	ลิตร/คน/วัน
ประเภททัศนจร	ความต้องการน้ำ เท่ากับ	30	ลิตร/คน/วัน

- คำนวณความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวโดยอยู่ในสมมติฐานว่าการท่องเที่ยวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ในพื้นที่ อ.หัวหิน และ อ.ปราณบุรี ซึ่งอยู่ในพื้นที่การดูแลในการส่งน้ำของเขื่อนปราณบุรี ดังนั้นจึงตั้งสมมติฐานว่าน้ำเพื่อการท่องเที่ยวของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ในการดูแลของเขื่อนปราณบุรี

### 4. วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

- รวบรวมข้อมูลรายชื่อโรงงานอุตสาหกรรมรายอำเภอ โดยมีข้อมูลประเภทโรงงาน และจำนวนแรงม้าของโรงงาน

- คำนวณความต้องการน้ำของโรงงานแต่ละแห่ง โดยจำแนกประเภทของโรงงาน จะได้ความต้องการน้ำในหน่วย ลูกบาศก์เมตร/วัน/แรงม้า

- นำความต้องการน้ำของโรงงานในหน่วย ลูกบาศก์เมตร/วัน/แรงม้า  $\times$  จำนวนแรงม้า จะได้ความต้องการน้ำของแต่ละโรงงานอุตสาหกรรมในหน่วย ลูกบาศก์เมตร/วัน

- คำนวณความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมรายเดือนของแต่ละอำเภอ

- ประเมินความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมของแต่ละพื้นที่โครงการชลประทาน โดยการเทียบอัตราส่วนพื้นที่ทั้งอำเภอกับพื้นที่ที่อยู่ในเขตของโครงการชลประทานแต่ละแห่ง

### 5. วิเคราะห์น้ำเพื่อการเกษตร

- ใช้แบบจำลอง CROPWAT ในการวิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร ข้อมูลชนิดพืชที่ทำการเพาะปลูก ได้รวบรวมจาก Agri-Map และทำการรวบรวมค่า หรือคำนวณพารามิเตอร์ต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับการรันแบบจำลอง CROPWAT

- จากนั้นนำค่าความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรที่ได้จากแบบจำลอง CROPWAT (หน่วย มิลลิเมตร/เดียน) คูณกับพื้นที่การเพาะปลูก จะได้ปริมาณน้ำเพื่อการเกษตร(หน่วยลูกบาศก์เมตร)

#### 6. วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศ

อ้างอิงข้อมูลความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศจากรายงานการดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 กลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่วมน้ำแล้ง ของสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) (2555) พบว่าแม่น้ำปรางบุรีมีความต้องการน้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศด้านท้ายน้ำ 86,400 ลบ.ม./วัน ส่วนลำน้ำคลองกุ่มมีความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศด้านท้ายน้ำจำนวน 8,630 ลบ.ม./วัน

### 3.3 การประเมินศักยภาพ

#### 1. ประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกของพื้นที่ โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง

- การประเมินศักยภาพการเพาะปลูกจะทำการประเมินแยกกรณีศึกษาเป็น 3 กรณีคือ กรณีปีที่มีปริมาณน้ำต้นทุนมาก ปานกลาง และน้อยตามลำดับ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงความแตกต่างของศักยภาพในการเพาะปลูกของปริมาณน้ำต้นทุนที่มีแตกต่างกัน

- ประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกของพื้นที่ชลประทานของแต่ละโครงการอ่างเก็บน้ำ โดยจะมุ่งเน้นไปที่โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง ซึ่งแต่ละอ่างจะทำการประเมินแยกกรณีปริมาณน้ำต้นทุนมาก ปานกลาง น้อย โดยจะมุ่งเน้นไปที่กรณีปีที่มีปริมาณน้ำต้นทุนปานกลาง และน้อย เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลรายงานการเพาะปลูกเพื่อสะท้อนให้เห็นความเหมาะสมของการเพาะปลูกในสภาพพื้นที่จริงว่าเหมาะสมกับศักยภาพของปริมาณน้ำต้นทุนหรือไม่

- ในการประเมินศักยภาพพื้นที่ในการเพาะปลูกจะประเมินในสมมติฐานที่ว่าปริมาณความต้องการน้ำจะต้องไม่มากเกินไปกว่าปริมาณน้ำต้นทุนในแต่ละกรณีศึกษา ในปีที่มีปริมาณน้ำต้นทุนน้อย จะต้องปรับลดพื้นที่การเพาะปลูกหรือปรับเปลี่ยนชนิดพืชเพื่อให้ปริมาณน้ำต้นทุนเพียงพอ

- กำหนดให้ในฤดูฝนจะยอมให้ปริมาณน้ำต้นทุนติดลบได้ไม่เกิน 15% ของความจุอ่างเก็บน้ำ เนื่องจากในฤดูฝนทางโครงการสามารถใช้ปริมาณน้ำต้นทุนที่เก็บสะสมไว้หรือใช้น้ำจากแหล่งน้ำอื่นได้ โดยในฤดูฝนจะให้สามารถทำการเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพของโครงการ (ตามพื้นที่ชลประทาน) ส่วนในฤดูแล้งจะประเมินพื้นที่การเพาะปลูกจากปริมาณน้ำต้นทุนที่เหลือ โดยจะไม่ให้ปริมาณน้ำต้นทุนติดลบ

#### 2. ประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกของพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

- รวบรวมข้อมูลโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กที่อยู่ในการดูแลของกรมชลประทาน ซึ่งมีข้อมูลความจุพื้นที่ชลประทาน และตำแหน่งของโครงการ

- สมมติฐานให้โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ส่งน้ำสำหรับพื้นที่ชลประทานเพื่อการอุปโภค-บริโภคเป็นหลัก เมื่อหักลบจากการอุปโภค-บริโภคแล้วนำไปประเมินเพื่อหาว่าปริมาณน้ำต้นทุนของโครงการอ่างเก็บน้ำสามารถนำไปใช้เพื่อการเพาะปลูก(ข้าว)

### 3. ประเมินความเสียหายของพื้นที่เพาะปลูกเกษตรน้ำฝน (Rainfed)

ประเมินความเสียหายของพื้นที่เพาะปลูกนอกเขตชลประทานโดยใช้แบบจำลอง CROPWAT โดยแบ่งกรณีศึกษาเป็นปีที่มีปริมาณฝนตกมาก ปานกลาง และน้อย เพื่อหาค่า Yield Reduction ที่แสดงให้เห็นถึงความเสียหายหรือจำนวนผลผลิตที่ลดลงเนื่องจากการขาดแคลนน้ำ

Crop irrigation schedule																																																																																			
ETo station		FRAN-BURI		Crop		Sugarcane (Ratoon)		Planting date		08/05		Yield red.																																																																							
Rain station		SB_Pranburi_Mid		Soil		RED SANDY LOAM		Harvest date		07/05		35.9 %																																																																							
Table format				Timing: No irrigation (rainfed)																																																																															
<input checked="" type="radio"/> Irrigation schedule				Application: -																																																																															
<input type="radio"/> Daily soil moisture balance				Field eff. 55 %																																																																															
Date	Day	Stage	Rain	Ks	Eta	Depl	Net Irr	Deficit	Loss	Gr. Irr	Flow																																																																								
			mm	fract.	%	%	mm	mm	mm	mm	l/s/ha																																																																								
7 May	End	End	0.0	0.61	0	71																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Totals</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total gross irrigation</td> <td>0.0</td> <td>mm</td> <td>Total rainfall</td> <td>1016.0</td> <td>mm</td> <td>Total net irrigation</td> <td>0.0</td> <td>mm</td> <td>Effective rainfall</td> <td>982.8</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Total irrigation losses</td> <td>0.0</td> <td>mm</td> <td>Total rain loss</td> <td>33.2</td> <td>mm</td> <td>Potential water use by crop</td> <td>1557.9</td> <td>mm</td> <td>Moist deficit at harvest</td> <td>149.3</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Actual water use by crop</td> <td>1092.0</td> <td>mm</td> <td>Actual irrigation requirement</td> <td>575.1</td> <td>mm</td> <td>Efficiency irrigation schedule</td> <td>-</td> <td>%</td> <td>Efficiency rain</td> <td>96.7</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Deficiency irrigation schedule</td> <td>29.9</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Totals												Total gross irrigation	0.0	mm	Total rainfall	1016.0	mm	Total net irrigation	0.0	mm	Effective rainfall	982.8	mm	Total irrigation losses	0.0	mm	Total rain loss	33.2	mm	Potential water use by crop	1557.9	mm	Moist deficit at harvest	149.3	mm	Actual water use by crop	1092.0	mm	Actual irrigation requirement	575.1	mm	Efficiency irrigation schedule	-	%	Efficiency rain	96.7	%	Deficiency irrigation schedule	29.9	%																					
Totals																																																																																			
Total gross irrigation	0.0	mm	Total rainfall	1016.0	mm	Total net irrigation	0.0	mm	Effective rainfall	982.8	mm																																																																								
Total irrigation losses	0.0	mm	Total rain loss	33.2	mm	Potential water use by crop	1557.9	mm	Moist deficit at harvest	149.3	mm																																																																								
Actual water use by crop	1092.0	mm	Actual irrigation requirement	575.1	mm	Efficiency irrigation schedule	-	%	Efficiency rain	96.7	%																																																																								
Deficiency irrigation schedule	29.9	%																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Yield reductions</th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Stagelabel</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>Season</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reductions in ETc</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>23.7</td> <td>74.0</td> <td>29.9</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yield response factor</td> <td>0.50</td> <td>0.75</td> <td>1.20</td> <td>0.10</td> <td>1.20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Yield reduction</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>28.4</td> <td>7.4</td> <td></td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cumulative yield reduction</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>28.4</td> <td>33.7</td> <td>35.9</td> <td>%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Yield reductions												Stagelabel	A	B	C	D	Season							Reductions in ETc	0.0	0.0	23.7	74.0	29.9	%						Yield response factor	0.50	0.75	1.20	0.10	1.20							Yield reduction	0.0	0.0	28.4	7.4		%						Cumulative yield reduction	0.0	0.0	28.4	33.7	35.9	%					
Yield reductions																																																																																			
Stagelabel	A	B	C	D	Season																																																																														
Reductions in ETc	0.0	0.0	23.7	74.0	29.9	%																																																																													
Yield response factor	0.50	0.75	1.20	0.10	1.20																																																																														
Yield reduction	0.0	0.0	28.4	7.4		%																																																																													
Cumulative yield reduction	0.0	0.0	28.4	33.7	35.9	%																																																																													

รูปที่3-1 ประเมินความเสียหายการเพาะปลูกอ้อยในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed)

พื้นที่ลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปราณบุรี กรณีปีฝนปานกลาง

### 4. ประเมินผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้สำหรับโครงการชลประทานที่อยู่ในแผนการพัฒนาแหล่งน้ำระยะ 20 ปี

รวบรวมข้อมูลโครงการชลประทานที่อยู่ในแผนการพัฒนาแหล่งน้ำระยะ 20 ปี และประเมินว่าอยู่ในพื้นที่ตำบลใด สามารถเพิ่มน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพียงพอต่อการเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทานหรือไม่ และมีศักยภาพเพียงพอสำหรับพื้นที่นั้นหรือไม่

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผล

#### 4.2 พื้นที่ที่ทำการศึกษา

การประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนจะประเมินโดยแบ่งพื้นที่ที่ทำการศึกษาออกเป็น 3 พื้นที่ คือ พื้นที่ที่มีโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง พื้นที่ที่มีโครงการชลประทานขนาดเล็ก และพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) โดยแบ่งพื้นที่เป็นรายตำบลได้ ดังตารางที่4-1 – ตารางที่4-3

#### ตารางที่4-1 พื้นที่โครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	ต.ป่าเต็ง	อ.แก่งกระจาน	เพชรบุรี
2	ต.ไร่ใหม่พัฒนา	อ.ชะอำ	เพชรบุรี
3	ต.หนองพลับ	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
4	ต.ห้วยสัตว์ใหญ่	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
5	ต.ทับใต้	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
6	ต.เขาจ้าว	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
7	ต.หนองตาแต้ม	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
8	ต.ปราณบุรี	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
9	ต.ศิลาลอย	อ.สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
10	ต.สามร้อยยอด	อ.สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
11	ต.ศาลาลัย	อ.สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
12	ต.ไร่เก่า	อ.สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
13	ต.ไร่ใหม่	อ.สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
14	ต.หาดขาม	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
15	ต.สามกระทาย	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
16	ต.ดอนยายหนู	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
17	ต.กุยเหนือ	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
18	ต.กุยบุรี	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
19	ต.บ่อนอก	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์
20	ต.อ่าวน้อย	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์



ตารางที่4-2 พื้นที่โครงการชลประทานขนาดเล็ก

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	ทับใต้	หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
2	บ่อฝ้าย	หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
3	หนองแก	หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
4	หนองพลับ	หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
5	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์
6	หนองตาแต้ม	ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
7	ศาลาลัย	สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
8	ไร่ใหม่	สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
9	ศิลาลอย	สามร้อยยอด	ประจวบคีรีขันธ์
10	หาดขาม	กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
11	คลองวาฬ	เมือง	ประจวบคีรีขันธ์

ตารางที่4-3 พื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed)

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
1	ต.ห้วยแม่เพรียง	อ.แก่งกระจาน	เพชรบุรี	137,719
2	ต.เขากระปุก	อ.ท่ายาง	เพชรบุรี	41,212
3	ต.สามพระยา	อ.ชะอำ	เพชรบุรี	10,215
4	ต.หัวหิน	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	434
5	ต.หนองแก	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	2,103
6	ต.ปากน้ำปราณ	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	18,683
7	ต.เขาแดง	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	17,789
8	ต.ประจวบคีรีขันธ์	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์	9,325
9	ต.ห้วยทราย	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์	71,333

การแบ่งพื้นที่ที่ทำการศึกษาออกเป็น 3 พื้นที่ คือ พื้นที่ที่มีโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง พื้นที่ที่มีโครงการชลประทานขนาดเล็ก และพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) นั้น ทำให้การประเมินศักยภาพของน้ำต้นทุนได้ดียิ่งขึ้น โดยกรณีของพื้นที่ที่มีโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางจะมุ่งเน้นในการประเมินศักยภาพของโครงการชลประทาน โดยแต่ละโครงการจะแบ่งกรณีปีน้ำมาก น้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย ในพื้นที่ที่มีโครงการชลประทานขนาดเล็กจะประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกโดยผิวเผิน โดยมีสมมติฐานว่าโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กสร้างขึ้นเพื่อส่งน้ำให้การอุปโภค-บริโภค เป็นหลัก และในกรณีของพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) จะแบ่งการประเมินศักยภาพการเพาะปลูกออกเป็น 2 รูปแบบ คือ พื้นที่เกษตรน้ำฝนที่อยู่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน และพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่ไม่อยู่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำ

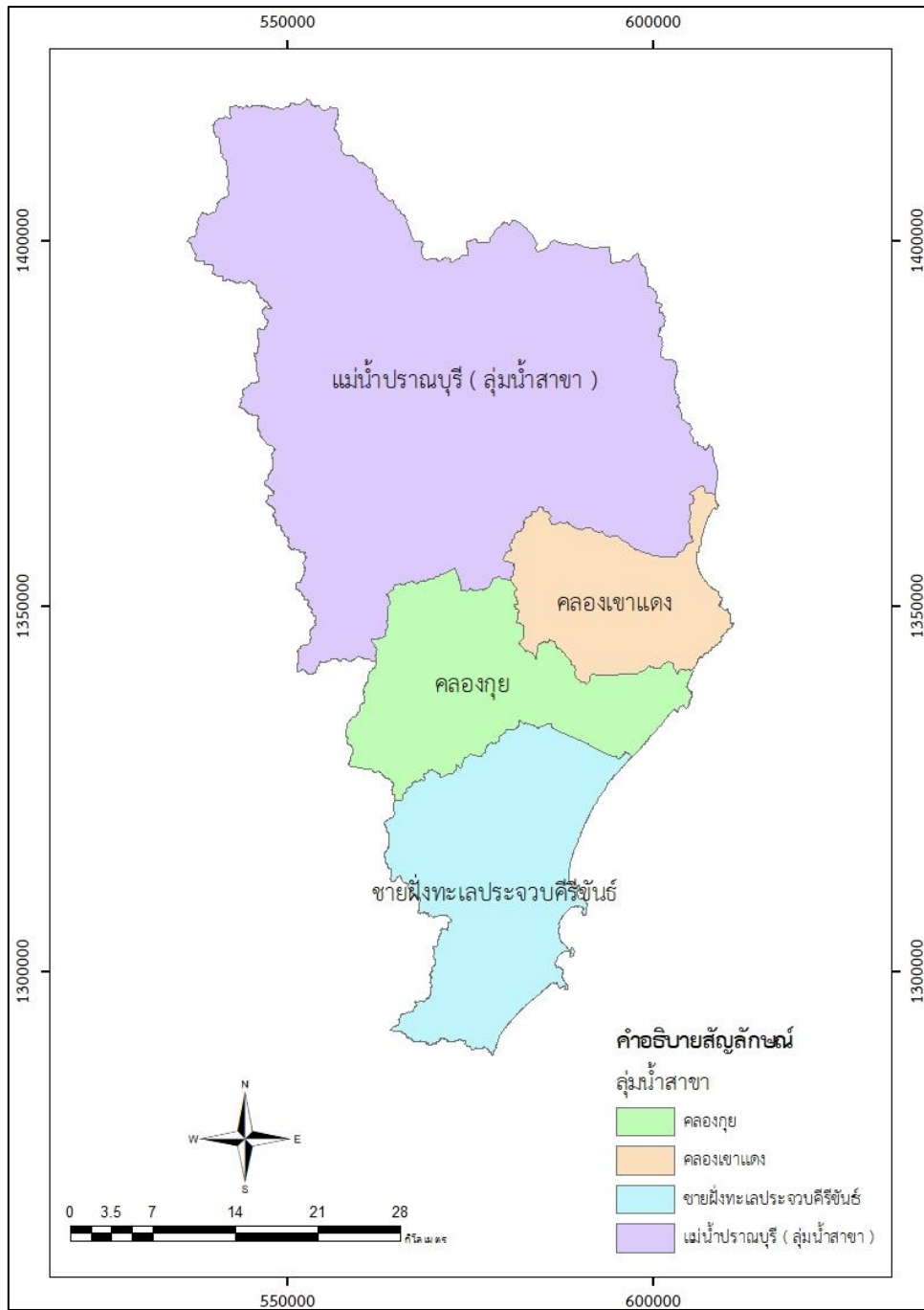
**ตารางที่ 4-4 - ตารางที่ 4-5**

**ตารางที่ 4-4** พื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) อยู่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำ

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	ต.หินเหล็กไฟ	อ.ห้วยหิน	ประจวบคีรีขันธ์
2	ต.เขาน้อย	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
3	ต.วังก้ง	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
4	ต.เกาะหลัก	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์
5	ต.คลองวาฬ	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์
6	ต.บึงนคร	อ.ห้วยหิน	ประจวบคีรีขันธ์

**ตารางที่ 4-5** พื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) ไม่อยู่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำ

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
1	ต.ห้วยหิน	อ.ห้วยหิน	ประจวบคีรีขันธ์	434
2	ต.หนองแก	อ.ห้วยหิน	ประจวบคีรีขันธ์	2,103
3	ต.ปากน้ำปราณ	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	18,683
4	ต.เขาแดง	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	17,789
5	ต.ประจวบคีรีขันธ์	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์	9,325
6	ต.ห้วยทราย	อ.เมืองประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์	71,333



รูปที่4-1 พื้นที่กลุ่มน้ำขายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ที่ทำการศึกษา

## 4.2 การประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกในพื้นที่ชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ และโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง

การประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกต้องวิเคราะห์ความต้องการน้ำในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ปริมาณความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว และปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการประเมินศักยภาพในการเพาะปลูก โดยแบ่งกรณีศึกษา 3 กรณี คือ กรณีที่มีน้ำต้นทุนมาก กรณีที่มีน้ำต้นทุนปานกลาง และกรณีที่มีน้ำต้นทุนน้อย

### 1. วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

คำนวณความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคจากข้อมูลผู้ใช้น้ำของแต่ละโครงการอ่างเก็บน้ำคูณกับค่าความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคซึ่งแยกประเภทของเขตการปกครอง

**ตารางที่4-6** เกณฑ์การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ในเขตการปกครองต่าง ๆ

ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภค		
เทศบาลนคร	250	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลเมือง	200	ลิตร/คน/วัน
เทศบาลตำบล	120	ลิตร/คน/วัน
นอกเขตเทศบาล	50	ลิตร/คน/วัน

ที่มา: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2555)

ตารางที่4-7 ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง  
(หน่วยลบ.ม.)

อ่างเก็บน้ำ	เขื่อนปราณบุรี	คลองบึง	ห้วยอ่างหิน	ยางชุม	ห้วยไทรงาม	ห้วยวังเติน	ห้วยมงคล
ม.ค.	2,130,644	391,055	887	225,208	605	400	566
ก.พ.	2,057,121	364,149	801	203,413	547	361	511
มี.ค.	2,170,202	381,089	887	225,208	605	400	566
เม.ย.	2,011,569	396,907	859	217,943	586	387	548
พ.ค.	2,396,763	415,829	887	225,208	605	400	566
มิ.ย.	2,219,595	399,835	859	217,943	586	387	548
ก.ค.	2,101,635	363,450	887	225,208	605	400	566
ส.ค.	2,227,203	372,715	887	225,208	605	400	566
ก.ย.	2,053,100	360,308	859	217,943	586	387	548
ต.ค.	2,108,955	401,339	887	225,208	605	400	566
พ.ย.	2,315,536	402,385	859	217,943	586	387	548
ธ.ค.	2,370,631	380,110	887	225,208	605	400	566
รวม	26,162,953	4,629,169	10,447	2,651,638	7,125	4,712	6,667

## 2. วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

สำหรับความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรมสามารถคำนวณได้จากฐานข้อมูลการขึ้นทะเบียนของโรงงานอุตสาหกรรม โดยจะมีการแบ่งประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและเกณฑ์การใช้น้ำของโรงงานแต่ละประเภท

### ตารางที่4-8 ความต้องการน้ำเพื่ออุตสาหกรรม โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง (ลบ.ม.)

เดือน	อ่างเก็บน้ำ						
	เขื่อนปราณบุรี	คลองบึง	ห้วยอ่างหิน	ยางชุม	ห้วยไทรงาม	ห้วยวังเติน	ห้วยมงคล
ม.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
ก.พ.	66,366	6,428	1,187	2,641	1,456	526	1,362
มี.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
เม.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
พ.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
มิ.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
ก.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
ส.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
ก.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
ต.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
พ.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
ธ.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
รวม	865,126	83,788	15,476	34,427	18,974	6,863	17,754

### 3. วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์ความต้องการน้ำของกลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ คือ อ.หัวหิน และอ.ปราณบุรี โดยในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะตั้งสมมติฐานว่าความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวใช้น้ำจากเขื่อนปราณบุรีเป็นหลัก

#### ตารางที่4-9 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี (ลบ.ม.)

เดือน	นักท่องเที่ยวค้างคืน	นักท่องเที่ยวทัศนจร	รวม
ม.ค.	1,228,885	18,788	1,247,674
ก.พ.	1,096,277	16,676	1,112,953
มี.ค.	1,120,756	17,097	1,137,853
เม.ย.	1,208,013	17,062	1,225,075
พ.ค.	1,124,176	15,936	1,140,112
มิ.ย.	1,041,392	14,696	1,056,088
ก.ค.	1,052,307	16,551	1,068,858
ส.ค.	1,079,590	17,488	1,097,078
ก.ย.	921,632	14,610	936,242
ต.ค.	1,405,407	21,526	1,426,933
พ.ย.	1,427,283	21,168	1,448,451
ธ.ค.	1,552,296	23,455	1,575,751
รวม	14,258,015	215,053	14,473,068

#### 4. วิเคราะห์ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

ค่าปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร คำนวณโดยใช้โปรแกรม CROPWAT เพื่อคำนวณหาปริมาณการใช้น้ำของพืช หน่วย มม. /เดือน เพื่อนำไปใช้ประเมินหาพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุนในกรณีศึกษาปีน้ำต้นทุนมาก ปีน้ำต้นทุนปานกลาง และปีน้ำต้นทุนน้อย

#### ตารางที่4-10 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร คำนวณจากโปรแกรม CROPWAT (มม./เดือน/ม<sup>2</sup>)

	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
Precipitation deficit												
1. Pineapple	0	21	8.5	24.3	2.2	0	0	0	0	0	0	22.7
2. Rubber Tree	31.1	73.5	73.7	91.9	69.9	41.5	27.6	63.8	36.8	0	0	81.2
3. Sugarcane (Ratoon)	64.2	108.5	117.6	136.9	93.2	29.2	0	14.4	9.2	2.2	6.7	103.8
4. Oil Palm	31.8	74.3	74.9	93.1	71.1	42.7	28.9	63.8	36.8	0	0	81.2
5. Rumbutan	104.3	148.7	167.8	189.1	168.8	130.6	118.2	28.5	6.9	0	9	131.6
6. Rice (นาปี) Plant 01/08	0	0	0	0	0	0	217.9	78.1	52.2	4.5	0	0
7. Rice (นาปี) Plant 15/08	0	0	0	0	0	0	42.7	219.9	51.3	4.7	2	27.1
8. Rice (นาปี) Plant 30/08	0	0	0	0	0	0	0.5	232.5	50.6	4.7	4.4	72.3
9. Rice (นาปรัง) Plant 01/02	212	99.3	111.1	132.2	98.5	0	0	0	0	0	0	0
10. Rice (นาปรัง) Plant 15/02	45.5	241.2	107.9	131.3	106.7	27.8	0	0	0	0	0	0
11. Rice (นาปรัง) Plant 28/02	1.4	258.5	106.2	129.8	109.6	50.5	0	0	0	0	0	0
12. Coconut	31.8	74.3	74.9	93.1	71.1	42.7	28.9	63.8	36.8	0	0	81.2
13. Maize Plant 01/08	0	0	0	0	0	0	0	33.5	75.7	47.7	4.8	0
14. Maize Plant 01/02	0	59.8	131.5	189.8	122.6	3.8	0	0	0	0	0	0
15. Cassava	6.5	49.4	43.7	60.8	38	10.1	0	0.1	0	0	0	28.6

#### 6. ประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง

จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน และปริมาณความต้องการน้ำด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค การท่องเที่ยว อุตสาหกรรม และการเกษตร จากข้อมูลข้างต้นทำให้สามารถประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกได้ โดยมีการตั้งสมมติฐานว่าน้ำต้นทุนจะต้องเพียงพอต่อความต้องการน้ำ ซึ่งการประเมินจะแบ่งกรณีศึกษาเป็น 3 กรณี คือ ปีน้ำต้นทุนมาก ปีน้ำต้นทุนปานกลาง และปีน้ำต้นทุนน้อย จะสะท้อนถึงความเหมาะสมของพื้นที่ที่ควรทำการเพาะปลูกในแต่ละกรณีศึกษาได้อย่างชัดเจน



ตารางที่4-11 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	43,756	40.44	70,009,600
ข้าว (นาปรัง)	43,756		70,009,600
พืชไร่	13,758	6.36	22,012,800
ไม้ผล	39,845	18.41	63,752,000
รวม	141,115	65.20	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม่ยืนต้น	34,548	15.96	55,276,800
สับปะรด	40,762	18.83	65,219,200
รวม	75,310	34.80	

ตารางที่4-12 วิเคราะห์สมดุลน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนมาก (ล้าน ลบ.ม.)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำต้นทุน	8.09	5.70	14.38	8.22	19.438	22.63	92.24	111.54	118.95	214.96	124.50	18.23	758.87
ความต้องการน้ำ	23.37	44.03	33.25	38.86	31.617	15.38	20.35	36.56	16.82	6.97	6.97	24.48	298.65
สุทธิ	369.47	331.14	312.28	281.64	269.46	276.71	348.60	74.98	177.11	385.10	391.00	384.75	

ตารางที่4-13 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	43,756	40.44	70,009,600
ข้าว (นาปรัง)	43,756		70,009,600
พืชไร่	13,758	6.36	22,012,800
ไม้ผล	39,845	18.41	63,752,000
รวม	141,115	65.20	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม่ยืนต้น	34,548	15.96	55,276,800
สับปะรด	40,762	18.83	65,219,200
รวม	75,310	34.80	

ตารางที่4-14 วิเคราะห์สมดุลน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง (ล้าน ลบ.ม.)

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำต้นทุน	10.10	5.18	7.65	8.00	18.014	27.90	41.79	74.81	59.83	95.10	41.66	14.67	404.70
ความต้องการน้ำ	23.37	44.03	33.25	38.86	31.617	15.38	20.35	36.56	16.82	6.97	6.97	24.48	298.65
สุทธิ	181.01	142.16	116.55	85.69	72.09	84.61	106.05	38.25	81.26	169.40	204.09	194.28	

ตารางที่4-15 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	25,712	16.63	41,139,162
ข้าว (นาปรัง)	-		-
พืชไร่	13,758	8.90	22,012,800
ไม้ผล	39,845	25.77	63,752,000
รวม	79,315	51.30	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	34,548	22.34	55,276,800
สับปะรด	40,762	26.36	65,219,200
รวม	75,310	48.70	

หมายเหตุ : งดปลูกข้าวนาปรัง, ปลูกข้าวนาปี ลดลง 41.24%

ตารางที่4-16 วิเคราะห์สมดุลน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย (ล้าน ลบ.ม.)

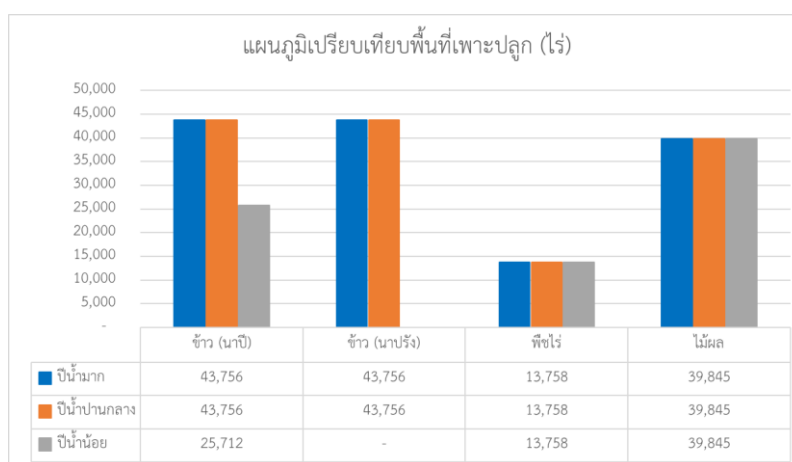
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ปริมาณน้ำต้นทุน	6.33	7.90	5.24	5.47	10.645	12.83	13.35	23.66	30.83	42.78	27.38	8.37	194.77
ความต้องการน้ำ	12.39	18.61	19.45	22.17	18.260	12.06	14.00	23.66	13.08	6.63	6.81	22.07	189.18
สุทธิ	54.71	44.01	29.80	13.10	5.48	6.25	5.59	0.00	17.75	53.90	74.47	60.77	

1. กรณีปีน้ำต้นทุนมาก จากการประเมินศักยภาพของพื้นที่เพาะปลูกพบว่าโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรีมีศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกได้เต็มพื้นที่ คือ 216,425 ไร่ ในฤดูฝนและฤดูแล้ง และจากการวิเคราะห์สมดุลน้ำสรุปได้ว่าไม่เกิดการขาดแคลนน้ต้นทุน

2. กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง จากการประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกพบว่าในกรณีปีน้ำต้นทุนปานกลางน้ำต้นทุนมีศักยภาพเพื่อการเพาะปลูกได้เต็มพื้นที่ เพาะปลูกได้ 216,425 ไร่ ในฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยมีปริมาณน้ำต้นทุนรวม 404.70 ล้าน ลบ.ม. และมีปริมาณความต้องการน้ำรวม 298.65 ล้าน ลบ.ม.

3. กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุนพบว่ากรณีปีน้ำต้นทุนน้อย มีปริมาณน้ำต้นทุนรวม 194.77 ล้าน ลบ.ม. เมื่อประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกพบว่า โครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรีมีศักยภาพเพาะปลูกในฝน 154,625 ไร่ และในฤดูแล้ง 128,913 ไร่ โดยพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปี ลดลง 41.24% และงดเว้นการปลูกข้าวนาปรัง

จากการประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกของโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรีในกรณีปีน้ำต้นทุนมาก ปานกลาง และน้อย พบว่าในปีน้ำต้นทุนที่ต่างกันมีพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุนแตกต่างกัน ดังรูปที่4-2



รูปที่4-2 แผนภูมิเปรียบเทียบพื้นที่เพาะปลูกของโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี

ตารางที่4-17 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง

พืช	พื้นที่เพาะปลูกตามศักยภาพน้ำต้นทุน (ไร่)		
	ปีน้ำมาก	ปีน้ำปานกลาง	ปีน้ำน้อย
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ข้าว (นาปี)	393	-	-
ข้าว (นาปรัง)	393	-	-
พืชไร่	1,429	-	-
ไม้ผล	5,482	1,964	-
รวม	7,697	1,964	-
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ไม้ยืนต้น	1,862	1,862	1,862
สับปะรด	5,880	5,880	5,880
รวม	7,742	7,742	7,742

ตารางที่4-18 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

พืช	พื้นที่เพาะปลูกตามศักยภาพน้ำต้นทุน (ไร่)		
	ปีน้ำมาก	ปีน้ำปานกลาง	ปีน้ำน้อย
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ข้าว (นาปี)	161	-	-
ข้าว (นาปรัง)	-	-	-
พืชไร่	597	34	-
ไม้ผล	501	501	-
รวม	1,258	535	-
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ไม้ยืนต้น	329	329	329
สับปะรด	5,880	5,880	5,880
รวม	6,209	6,209	6,209

ตารางที่4-19 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม

พืช	พื้นที่เพาะปลูกตามศักยภาพน้ำต้นทุน (ไร่)		
	ปีน้ำมาก	ปีน้ำปานกลาง	ปีน้ำน้อย
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ข้าว (นาปี)	4,591	4,591	-
ข้าว (นาปรัง)	4,591	4,591	-
พืชไร่	2,001	2,001	1,341
ไม้ผล	4,403	4,403	4,403
รวม	15,585	15,585	5,743
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ไม้ยืนต้น	1,951	1,951	1,951
สับปะรด	7,566	7,566	7,566
รวม	9,517	9,517	9,517

ตารางที่4-20 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม

พืช	พื้นที่เพาะปลูกตามศักยภาพน้ำต้นทุน (ไร่)		
	ปีน้ำมาก	ปีน้ำปานกลาง	ปีน้ำน้อย
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ข้าว (นาปี)	81	81	-
ข้าว (นาปรัง)	81	81	-
พืชไร่	1,424	1,424	-
ไม้ผล	147	147	-
รวม	1,733	1,733	-
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ไม้ยืนต้น	1,306	1,306	1,306
สับปะรด	2,643	2,643	2,643
รวม	3,948	3,948	3,948

ตารางที่4-21 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น

พืช	พื้นที่เพาะปลูกตามศักยภาพน้ำต้นทุน (ไร่)		
	ปีน้ำมาก	ปีน้ำปานกลาง	ปีน้ำน้อย
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ข้าว (นาปี)	915	915	915
ข้าว (นาปรัง)	915	915	915
พืชไร่	399	399	399
ไม้ผล	878	878	878
รวม	3,107	3,107	3,107
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ไม้ยืนต้น	300	300	300
สับปะรด	1,508	1,508	1,508
รวม	1,808	1,808	1,808

#### ตารางที่4-22 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล

พืช	พื้นที่ ที่สามารถเพาะปลูกได้ในแต่ละปี		
	น้ำต้นทุน (ไร่)		
	ปีน้ำมาก	ปีน้ำปานกลาง	ปีน้ำน้อย
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ข้าว (นาปี)	76	76	75.7
ข้าว (นาปรัง)	76	76	76
พืชไร่ (อ้อย)	1,333	1,333	1,333
ไม้ผล (มะพร้าว)	137	137	137
รวม	1,621	1,621	1,621
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ไม้ยืนต้น (ยางพารา)	1,222	1,222	1,222
สับปะรด	2,473	2,473	2,473
รวม	3,695	3,695	3,695

จากการประเมินศักยภาพการเพาะปลูกและวิเคราะห์สมดุลน้ำพบว่า ในกรณีที่ศักยภาพของน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกมีเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกเต็มพื้นที่ สามารถทำการเพาะปลูกได้เต็มพื้นที่เพาะปลูกโดยไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ แต่กรณีที่ศักยภาพน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกเต็มพื้นที่ ต้องลดการเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำมาก เช่น ข้าว เพื่อลดปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน โดยการบริหารจัดการน้ำต้นทุนจะมีเพื่อการอุปโภค-บริโภคเป็นหลัก

#### 4.3 การประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่ชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

โครงการชลประทานขนาดเล็ก หมายถึง งานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ที่กรมชลประทานได้เริ่มก่อสร้างมาตั้งแต่พ.ศ. 2520 เพื่อแก้ปัญหาหรือบรรเทาความเดือดร้อนเกี่ยวกับเรื่องน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภค และการเกษตร ซึ่งเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานของราษฎรในชนบท หรือพื้นที่ที่ห่างไกล รวมทั้งการแก้ไขบรรเทาความเดือดร้อนจากอุทกภัยและน้ำเค็มที่ขึ้นถึงพื้นที่เพาะปลูก โดยก่อสร้างอาคารชลประทานขนาดเล็ก ประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศแลปัญหาที่เกิดขึ้นตามความต้องการของราษฎร (สำนักงานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ กรมชลประทาน, 22 มิถุนายน 2558)

การประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กจะรวบรวมข้อมูลของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กจากฐานข้อมูลของโครงการชลประทานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยจำนวนขอบเขตที่มีโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กสร้างอยู่มี 25 หมู่บ้าน 10 ตำบล 4 อำเภอ พื้นที่รับประโยชน์รวม 19,400 ไร่ มีความจุรวม 7.373 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่4-23 โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	โครงการ	ที่ตั้ง			พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)
		หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	
1	อ่างฯ ห้วยไทรทอง	หนองตะเภา	ทับใต้	ห้วยหิน	-
2	อ่างฯ สองกลอน 2	เนินตะเคียน	ทับใต้	ห้วยหิน	500
3	อ่างฯ วังขุนพล 3	วังข่อย	ทับใต้	ห้วยหิน	1,500
4	อ่างฯ ห้วยอีออก 3	หุบกะลุ่ม	บ่อฝ้าย	ห้วยหิน	-
5	อ่างฯ เขาเต่า	เขาเต่า	หนองแก	ห้วยหิน	-
6	อ่างฯ หาดทรายใหญ่	หาดทรายใหญ่	หนองแก	ห้วยหิน	-
7	อ่างฯ ถ้ำไก่อหล่น	หนองกระพุ่ม	หนองพลับ	ห้วยหิน	-
8	อ่างฯ ถ้ำดิน 3	หนองพลับ	หนองพลับ	ห้วยหิน	800
9	อ่างฯ บ้านไทรงาม	ห้วยไทรงาม	หนองพลับ	ห้วยหิน	800
10	อ่างฯ ห้วยคอกช้างตอน	คอกช้างพัฒนา	หนองพลับ	ห้วยหิน	500
11	อ่างฯ หนองคู (ตอนล่าง)	หนองคู	หนองพลับ	ห้วยหิน	1,500
12	อ่างฯ สองกลอน1	ห้วยหินดำ	หนองพลับ	ห้วยหิน	700

ตารางที่4-23 โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	โครงการ	ที่ตั้ง			พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)
		หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	
13	อ่างฯ ้วยน้ำซับ	ละเมาะ	หนองพลับ	หัวหิน	450
14	อ่างฯ ้วยกระชิต	คอกช้างพัฒนา	หนองพลับ	หัวหิน	500
15	อ่างฯ หนองเหียง	หนองเหียง	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	210
16	อ่างฯ หนองเหียง 2	หนองเหียง	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	-
17	บ่อเก็บน้ำหนองเสือดำ	หนองซอ	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	-
18	อ่างฯ ้วยยายลาว	วังโบสถ์	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	700
19	อ่างฯ ทุบทรัพย์	หนองมะค่า	หนองตาแต้ม	ปราณบุรี	300
20	อ่างฯ ้วยหนองคาง	หนองตาบุญ	ศาลาลัย	สามร้อยยอด	1,800
21	อ่างฯ นาวัลเปรียง	หนองแก	ไร่ใหม่	สามร้อยยอด	1,900
22	อ่างฯ หนองหญ้าปล้อง	หนองหญ้าปล้อง	ศิลาลอย	สามร้อยยอด	500
23	อ่างฯ ้วยสำโทรง	รวมไทย	หาดขาม	กุยบุรี	1,000
24	อ่างฯ บ้านย่านซื่อ	ย่านซื่อ	หาดขาม	กุยบุรี	4,500
25	อ่างฯ คลองอ้ายแดง	ย่านซื่อ	หาดขาม	กุยบุรี	490
26	อ่างฯ บ้านหินกอง	คลองวาฬ	คลองวาฬ	เมือง	750

จากการศึกษาพบว่าศักยภาพของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก มีพื้นที่รับประโยชน์ 19,400 ไร่ และมีปริมาณน้ำต้นทุน 6.143 ล้าน ลบ.ม. จากการประเมินจำนวนผู้ใช้น้ำจากโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กมีจำนวน 20,821 คน มีความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค 911,960 ลบ.ม. ปริมาณน้ำที่เหลือจากการหักปริมาณน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค จะทำการประมาณเพื่อใช้เพื่อการเกษตร โดยจะประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการปลูกข้าวพบว่า ปริมาณน้ำต้นทุนเมื่อหักน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคแล้วเหลือปริมาณน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตร 4.923 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำต้นทุนที่เหลือนำไปใช้ประมาณศักยภาพการปลูกพืช โดยกำหนดค่าการใช้น้ำของข้าว 1,200 ลบ.ม./ไร่

เมื่อประเมินศักยภาพการปลูกพืชโดยใช้ข้าวเป็นพืชอ้างอิง พบว่าศักยภาพการปลูกข้าวของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กโดยส่งน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคเป็นสำคัญพบว่า ปริมาณน้ำต้นทุนที่เหลือจากการหักน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค มีศักยภาพเพาะปลูกข้าวได้จำนวน 4,424 ไร่



#### 4.4 การประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed)

พื้นที่เกษตรน้ำฝน คือ พื้นที่ที่มีการทำการเกษตร อยู่นอกเขตชลประทาน การให้น้ำพืชจะเป็นการใช้ น้ำจากน้ำฝนเป็นหลัก ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่เกษตรน้ำฝนจะเกิดขึ้นในปีที่มีปริมาณฝนตกน้อย ทำให้ได้ผล ผลิตได้รับผลกระทบ โดยใช้โปรแกรม CROPWAT ประเมินความเสียหายของผลผลิตทางเกษตรในพื้นที่เกษตร น้ำฝนเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการขาดแคลนน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตร ดังตารางที่4-24 – ตารางที่4-27

ตารางที่4-24 วิเคราะห์ความเสียหายของผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน กลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำปรางบุรี

พืช	พื้นที่เพาะปลูก (%)	ผลผลิตลดลง (%)		
		ปีฝนมาก	ปีฝนปานกลาง	ปีฝนน้อย
ข้าว	25.34	10.8	15.9	21.4
ปาล์มน้ำมัน	16.59	6.4	17.3	23.9
ยางพารา	20.01	6.1	17.1	23.6
สับปะรด	23.61	0.1	7.8	11.7
อ้อย	7.97	20.6	35.9	44.5

ตารางที่4-25 วิเคราะห์ความเสียหายของผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน กลุ่มน้ำสาขาคลองกวย

พืช	พื้นที่เพาะปลูก (%)	ผลผลิตลดลง (%)		
		ปีฝนมาก	ปีฝนปานกลาง	ปีฝนน้อย
ข้าว	22.88	7.8	12.5	17.1
ปาล์มน้ำมัน	7.3	7.4	14	22.1
ยางพารา	7.5	7.2	13.8	21.8
สับปะรด	37.71	4.1	1.1	12
อ้อย	2.46	21.1	35.9	45

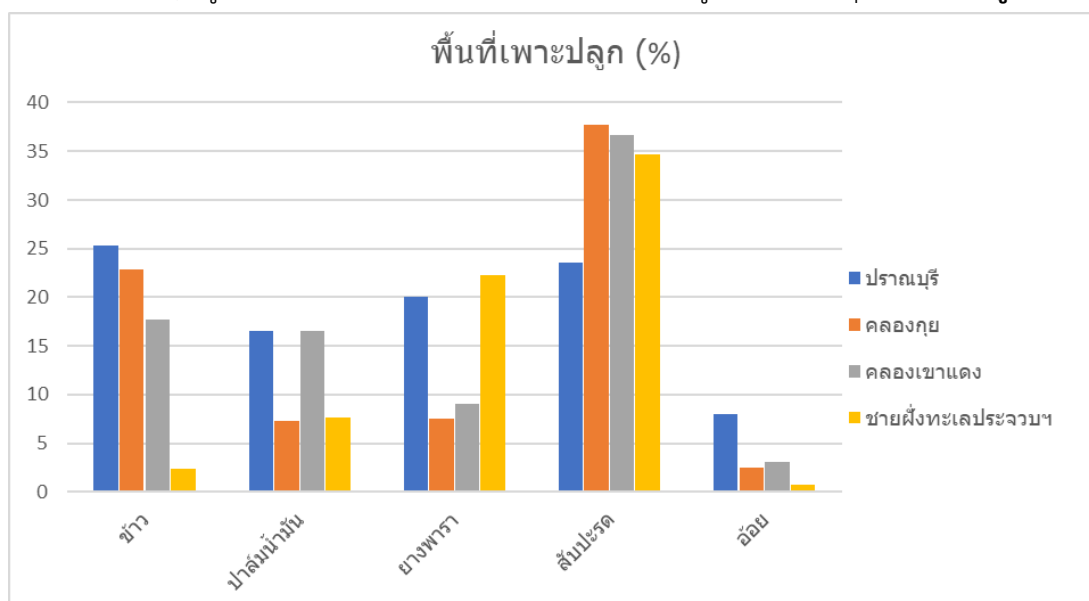
ตารางที่4-26 วิเคราะห์ความเสียหายของผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน กลุ่มน้ำสาขาคลองเขาแดง

พืช	พื้นที่เพาะปลูก (%)	ผลผลิตลดลง (%)		
		ปีฝนมาก	ปีฝนปานกลาง	ปีฝนน้อย
ข้าว	17.73	6.8	10.9	16.8
ปาล์มน้ำมัน	16.59	6.2	11.2	23.2
ยางพารา	9.03	5.9	10.9	23
สับปะรด	36.64	0	0.8	7.5
อ้อย	3.06	19.2	25.7	43.1

ตารางที่4-27 วิเคราะห์ความเสียหายพื้นที่เพาะปลูกกลุ่มน้ำสาขาชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

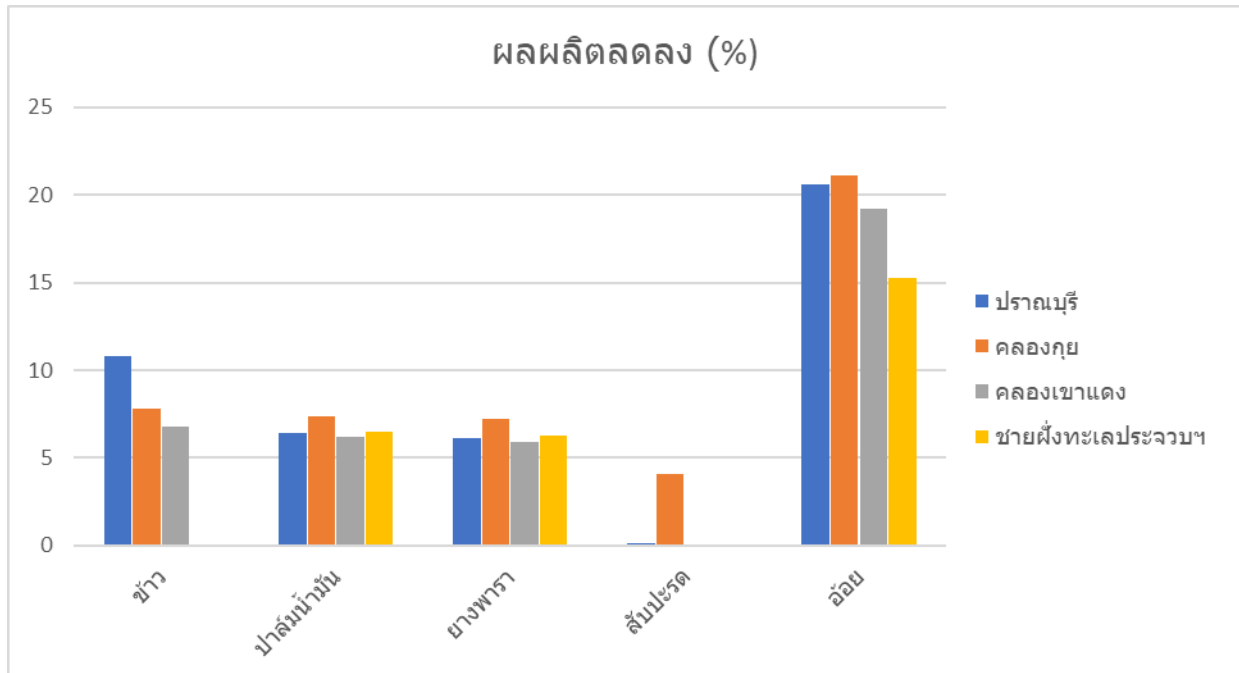
พืช	พื้นที่เพาะปลูก (%)	ผลผลิตลดลง (%)		
		ปีฝนมาก	ปีฝนปานกลาง	ปีฝนน้อย
ข้าว	2.32	0	9	27.3
ปาล์มน้ำมัน	7.63	6.5	11.7	25.1
ยางพารา	22.26	6.3	11.4	24.8
สับปะรด	34.67	0	0	4.8
อ้อย	0.71	15.3	26.8	44.5

จากการประเมินความเสียหายของผลผลิตทางการเกษตรพบว่า ลักษณะการปลูกพืชในเขตเกษตรน้ำฝน พื้นที่ส่วนใหญ่ปลูกสับปะรดเป็นหลัก รองลงมาคือข้าว และปลูกอ้อยน้อยที่สุดดังแสดงในรูปที่4-3

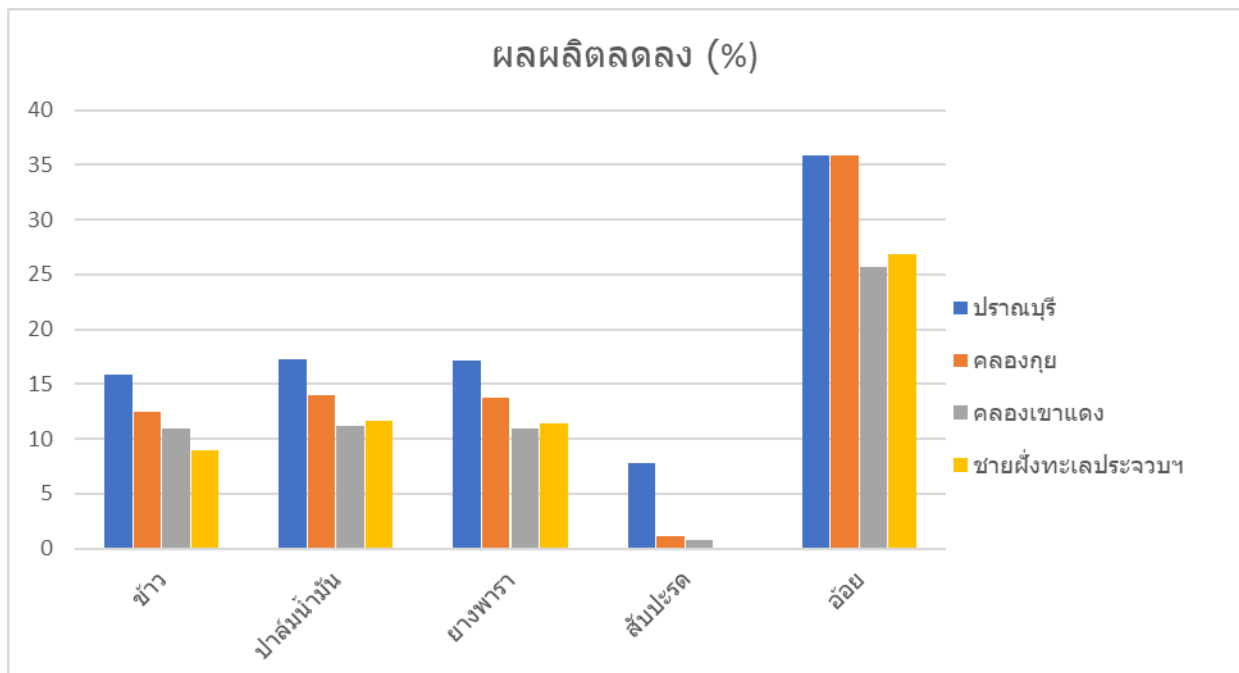


รูปที่4-3 ลักษณะการปลูกพืชของพื้นที่เกษตรน้ำฝน

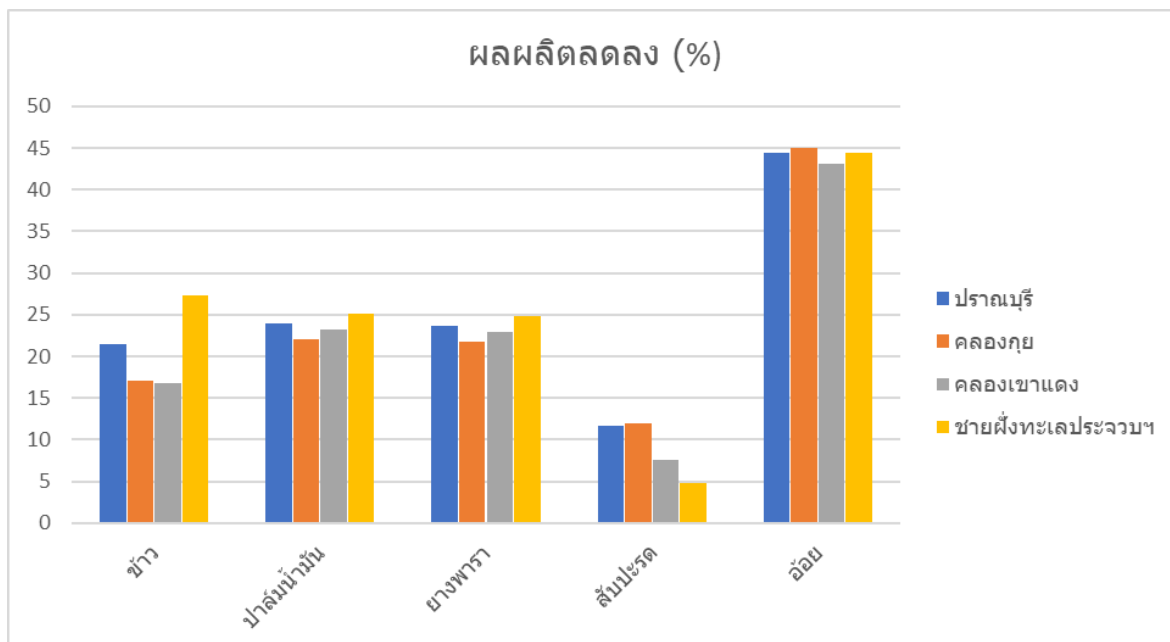
การประเมินความเสียหายของผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) เพื่อสะท้อนการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ และแสดงให้เห็นถึงการขาดแคลนแหล่งน้ำต้นทุนหรือแหล่งกักเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ในการเกษตรเป็นหลัก ในการประเมินความเสียหายประเมินโดยใช้กรณีศึกษา 3 กรณี ได้แก่ ปีฝนมาก ปีฝนปานกลาง และปีฝนน้อย เปรียบเทียบความเสียหายของผลผลิตของพืชแต่ละชนิดได้ดังรูปที่4-4 – รูปที่4-6



รูปที่4-4 ประเมินความเสียหายผลผลิต กรณีปีฝนมาก



รูปที่4-5 ประเมินความเสียหายผลผลิต กรณีปีฝนปานกลาง



**รูปที่4-6** ประเมินความเสียหายผลผลิต กรณีปีฝนน้อย

จากการประเมินความเสียหายผลผลิตในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (Rainfed) พบว่า พืชที่ผลผลิตได้รับความเสียหายมากที่สุด คือ อ้อย ได้รับความเสียหายผลผลิตลดลง 21.1% ในปีฝนมาก 35.9% ในปีฝนปานกลาง และ 45% ในปีน้ำน้อย จากผลกระทบของผลผลิตข้างต้น หากในพื้นที่เกษตรน้ำฝนมีปริมาณน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรที่เพียงพอ จะสามารถช่วยลดความเสียหายของผลผลิตให้ลดลงได้

จากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำต้นทุนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนของพื้นที่ศึกษา พบว่า มีพื้นที่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน และพื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำ โดยแหล่งน้ำต้นทุนจากแผนพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน หากก่อสร้างแล้วเสร็จจะมีพื้นที่รับประโยชน์ 97,241 ไร่ มีความจุรวม 125.56 ล้าน ลบ.ม. สรุปพื้นที่ในแผนและนอกแผนพัฒนารายตำบลได้ดังตารางที่4-28 – ตารางที่4-29

**ตารางที่4-28** พื้นที่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
1	ต.หินเหล็กไฟ	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	58,603
2	ต.เขาน้อย	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	41,395
3	ต.วังก้ง	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	28,551
4	ต.เกาะหลัก	อ.เมือง	ประจวบคีรีขันธ์	59,301
5	ต.คลองวาฬ	อ.เมือง	ประจวบคีรีขันธ์	47,346
6	ต.บึงนคร	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	80,572

ที่มา : รายงานแผนหลักการพัฒนาภูมิน้ำ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ กรมชลประทาน (2561)

ตารางที่4-29 พื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำ

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	พื้นที่ (ไร่)
1	ต.หัวหิน	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	434
2	ต.หนองแก	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	2,103
3	ต.ปากน้ำปราณ	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	18,683
4	ต.เขาแดง	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	17,789
5	ต.ประจวบคีรีขันธ์	อ.เมือง	ประจวบคีรีขันธ์	9,325
6	ต.ห้วยทราย	อ.เมือง	ประจวบคีรีขันธ์	71,333

แหล่งน้ำต้นทุนของพื้นที่เกษตรน้ำฝน ใช้น้ำจากการขุดสระและบ่อบาดาลเป็นหลัก ดังนั้นจึงประเมินศักยภาพในการพัฒนาแหล่งน้ำโดยการขุดบ่อบาดาลของพื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำ พบว่ามีเพียง ตำบลห้วยทราย อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีบ่อบาดาล (อุบโภาค-บริโภาค) 18 แห่ง ดังตารางที่4-30

ตารางที่4-30 ปริมาณบ่อบาดาลพื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำ รายตำบล

ลำดับ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	บ่อบาดาล
1	ต.หัวหิน	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	ไม่มีบ่อน้ำบาดาล
2	ต.หนองแก	อ.หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	มีบ่อน้ำบาดาล อุบโภาค-บริโภาค 1 แห่ง
3	ต.ปากน้ำปราณ	อ.ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	มีบ่อน้ำบาดาล อุบโภาค-บริโภาค 1 แห่ง
4	ต.เขาแดง	อ.กุยบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	ไม่มีบ่อน้ำบาดาล
5	ต.ประจวบคีรีขันธ์	อ.เมือง	ประจวบคีรีขันธ์	ไม่มีบ่อน้ำบาดาล
6	ต.ห้วยทราย	อ.เมือง	ประจวบคีรีขันธ์	มีบ่อน้ำบาดาล อุบโภาค-บริโภาค 18 แห่ง

จากการประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนของพื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำพบว่า มีเพียงตำบลห้วยทรายที่มีศักยภาพในการพัฒนาบ่อบาดาลเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนหลัก สรุปโดยรวมได้ว่าพื้นที่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำไม่เหมาะสมในการพัฒนาบ่อน้ำบาดาลเพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนหลัก

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนสภาพปัญหา และผลการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำจากรายงานการศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์ และเพื่อประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์

#### 5.1 สรุปผลการประเมินศักยภาพพื้นที่การเพาะปลูก

5.1.1 จากการประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกของพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางพบว่า ปัญหาการขาดแคลนน้ำส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในปีน้ำต้นทุนน้อย เนื่องจากการเพาะปลูกไม่สามารถทำได้เต็มศักยภาพของพื้นที่เพราะจะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำ ดังนั้นในปีปริมาณน้ำต้นทุนน้อยจึงควรที่จะลดการเพาะปลูกพืชใช้น้ำมากหรือเปลี่ยนพืชที่เพาะปลูก โดยเน้นไปที่พืชใช้น้ำน้อยเป็นหลัก

5.1.2 สำหรับโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก โดยอ่างเก็บน้ำขนาดขนาดเล็กสร้างขึ้นเพื่อบรรเทาปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และเพื่อการเกษตรเป็นหลัก ดังนั้นจึงประเมินศักยภาพในการเพาะปลูกโดยหักด้วยน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค แล้วใช้ ข้าว เป็นพืชอ้างอิงในการประเมินศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูก ได้ผลว่าโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กมีศักยภาพน้ำต้นทุนเพื่อการเพาะปลูกข้าวจำนวน 4,424 ไร่

5.1.3 ในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จากการวิเคราะห์ความเสียหายของผลผลิตทำให้สะท้อนถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหากขาดแคลนน้ำต้นทุน ดังนั้นจึงเน้นศึกษาที่การพัฒนาแหล่งน้ำหรือแหล่งกักเก็บน้ำต้นทุน พบว่ามีพื้นที่ 6 ตำบลที่อยู่ในแผนพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทาน และอีก 6 ตำบลที่อยู่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำ จำเป็นต้องมองหาแหล่งน้ำอื่นมาเป็นแหล่งน้ำต้นทุน โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลบ่อบาดาลในระดับรายตำบล พบว่ามีเพียงตำบลเดียวที่มีศักยภาพการขุดข่อน้ำบาดาล คือ 18 บ่อ ที่ตำบลห้วยทราย อำเภอเมือง สรุปได้ว่าพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่อยู่นอกแผนพัฒนาแหล่งน้ำมีศักยภาพในการขุดข่อน้ำบาดาลค่อนข้างต่ำ เสนอแนะเป็นการขุดสระเพื่อเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคเป็นหลัก และเพื่อการเกษตรเป็นปัจจัยต่อมา

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 การวิเคราะห์ปริมาณน้ำต้นทุน ข้อมูลปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างของโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดกลางนั้น มีข้อมูลไม่มากนักทำให้ต้องใช้ความสัมพันธ์ของปริมาณฝนที่ตกบริเวณพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ ซึ่งปริมาณข้อมูลฝนนั้น ในพื้นที่บางพื้นที่ไม่มีสถานีตรวจวัดน้ำฝน ทำให้ความแม่นยำของข้อมูลคลาดเคลื่อนกับความเป็นจริงที่เกิดขึ้น

5.2.2 การศึกษาแบบจำลองในการวิเคราะห์ มีความไม่แม่นยำ อาจจะทำให้มีความคลาดเคลื่อนอยู่บ้าง ทำให้ปริมาณความต้องการน้ำมีปริมาณไม่ตรงความเป็นจริง

5.2.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เช่น ข้อมูลประชากร ข้อมูลการเพาะปลูก พื้นที่การเพาะปลูก ข้อมูลนักท่องเที่ยว อาจเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ไม่เป็นปัจจุบัน ซึ่งอาจทำให้การประเมินคลาดเคลื่อนได้

## เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน. สำนักบริหารโครงการ. (ธันวาคม 2561). รายงานแผนหลักการพัฒนาลุ่มน้ำ จังหวัด  
ประจวบคีรีขันธ์.
- กรมชลประทาน. (2552). การศึกษาค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่า และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปี  
เฉลี่ยกับพื้นที่ลุ่มน้ำ 25 ลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย.
- กรมทรัพยากรน้ำ. (2549). โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเพชรบุรี  
และชายฝั่งทะเลตะวันตก (ประจวบคีรีขันธ์).
- ราชันย์ พัฒนศักดิ์, อุทิศ กุฎอิรทร์ และนิพนธ์ ตั้งธรรม. 2557. ปัญหาปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรใน  
ลุ่มน้ำปราณบุรี. Journal of Social Research Vol.37 No.1 2014.
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร. 2555. การดำเนินการด้านการรวบรวมข้อมูลและ  
วิเคราะห์ข้อมูลโครงการพัฒนาระบบคลังข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ และแบบจำลองน้ำท่าแม่น้ำแล้ง ลุ่มน้ำ  
ชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์. แหล่งที่มา:[http://www.thaiwater.net/wet/attachments/20-  
prachuapcoast.pdf](http://www.thaiwater.net/wet/attachments/20-prachuapcoast.pdf), 15 มกราคม 2562.
- Food and Agriculture Organization (FAO), Water Resources, Development and  
Management Service .(1998).Crop Evapotranspiration (guidelines for computing crop  
water requirements). Rome, Italy.
- Jirattinart Thungngern, Thavivongse Sriburi and Saowanee Wijitkosum. 2017. Analytic  
Hierarchy Process for Stakeholder Participation in Integrated Water Resources  
Management. ENGINEERING JOURNAL Volume 21 Issue 7.

ภาคผนวก



## ขั้นตอนการจัดทำแบบจำลอง CROPWAT

### 1. การเตรียมข้อมูล Climate/ETo

ประกอบด้วยข้อมูลเฉลี่ยรายเดือนของพารามิเตอร์ทางอุตุนิยมวิทยา จำนวน 7 ตัว ดังนี้

- อุณหภูมิสูงสุดประจำวันเฉลี่ย (mean daily maximum temperature) หน่วยเป็น °C
- อุณหภูมิต่ำสุดประจำวันเฉลี่ย (mean daily minimum temperature) หน่วยเป็น °C
- ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (mean relative humidity) หน่วยเป็น %
- ความเร็วลมเฉลี่ย (mean wind speed) หน่วยเป็น km/day
- จำนวนชั่วโมงแสงอาทิตย์เฉลี่ย (mean sunshine) หน่วยเป็น hours per day
- พลังงานการแผ่รังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ย (mean solar radiation) หน่วยเป็น MJ/m<sup>2</sup>/day
- ปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ย (monthly rainfall) หน่วยเป็น mm/month
- ปริมาณฝนใช้การได้รายเดือนเฉลี่ย (monthly effective rainfall) หน่วยเป็น mm/month
- ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (reference evapotranspiration) คำนวณตามสมการ Penman-Monteith หน่วยเป็น mm/day

โดยสามารถตั้งค่าโปรแกรมให้สามารถป้อนข้อมูลเป็นรายเดือนได้ดังนี้

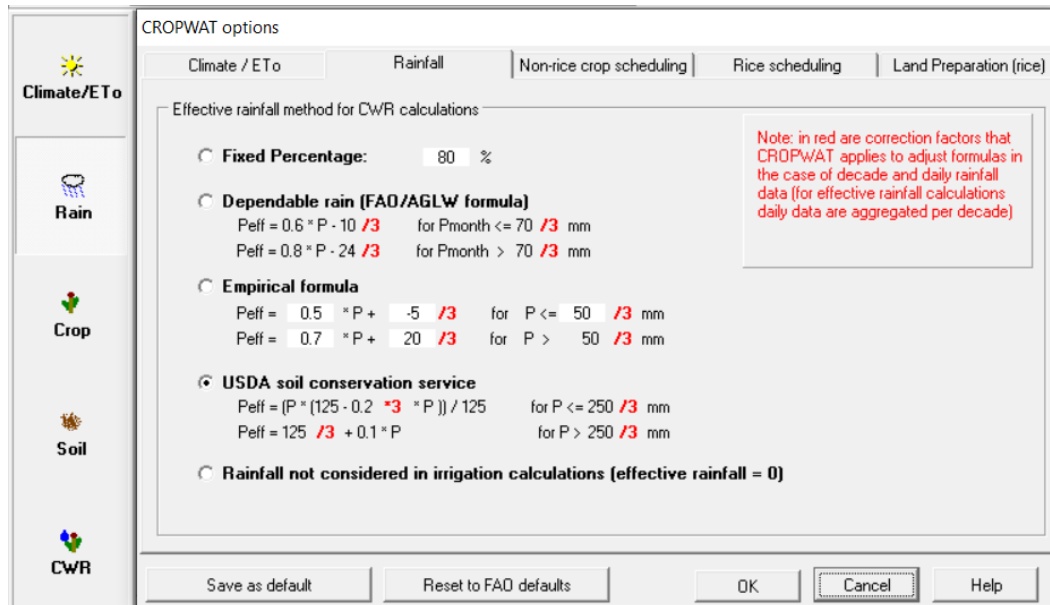
File > New > Climate/ETo > Monthly ETo Penman-Monteith

Month	Min Temp °C	Max Temp °C	Humidity %	Wind km/day	Sun hours	Rad MJ/m <sup>2</sup> /day	ETo mm/day
January	21.5	31.2	74	95	7.7	18.2	3.77
February	22.1	32.4	76	91	8.3	20.4	4.25
March	23.5	33.5	76	124	8.2	21.6	4.80
April	25.0	34.9	75	113	8.4	22.5	5.16
May	25.8	35.3	74	89	8.3	22.1	5.11
June	25.4	33.7	75	94	7.6	20.7	4.75
July	24.9	32.9	76	91	7.3	20.3	4.57
August	24.9	32.8	76	88	7.2	20.4	4.55
September	24.7	33.1	76	86	7.4	20.5	4.55
October	24.1	32.5	81	58	7.1	18.9	4.02
November	23.6	32.0	77	97	6.9	17.3	3.78
December	22.3	31.1	71	129	7.2	17.0	3.83
<b>Average</b>	<b>24.0</b>	<b>33.0</b>	<b>76</b>	<b>96</b>	<b>7.6</b>	<b>20.0</b>	<b>4.43</b>

รูปที่ 1 แสดงข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของ Climate/ETo

## 1. การใส่ข้อมูลฝน (Rain)

ประกอบด้วยข้อมูลปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยที่หามาได้ โดยเลือกใช้การคำนวณฝนใช้การวิธี USDA Soil Conservation Service เป็นการคำนวณปริมาณฝนใช้การจากสมการที่พัฒนาโดย US SCS จะสามารถสังเกตเห็นว่าในสูตรมีการหารด้วย 3 เนื่องจากมีการคำนวณเป็นรายสิบวัน



รูปที่ 2 แสดงการเลือกใช้สมการในการคำนวณฝนใช้การโดยวิธี USDA Soil Conservation Service

Monthly rain - C:\Program Files (x86)\CLIMWAT 2.0 for CROPWAT V2.0\PRACHUAP...

Station: PRAN-BURI (New)   Eff. rain method: USDA S.C. Method

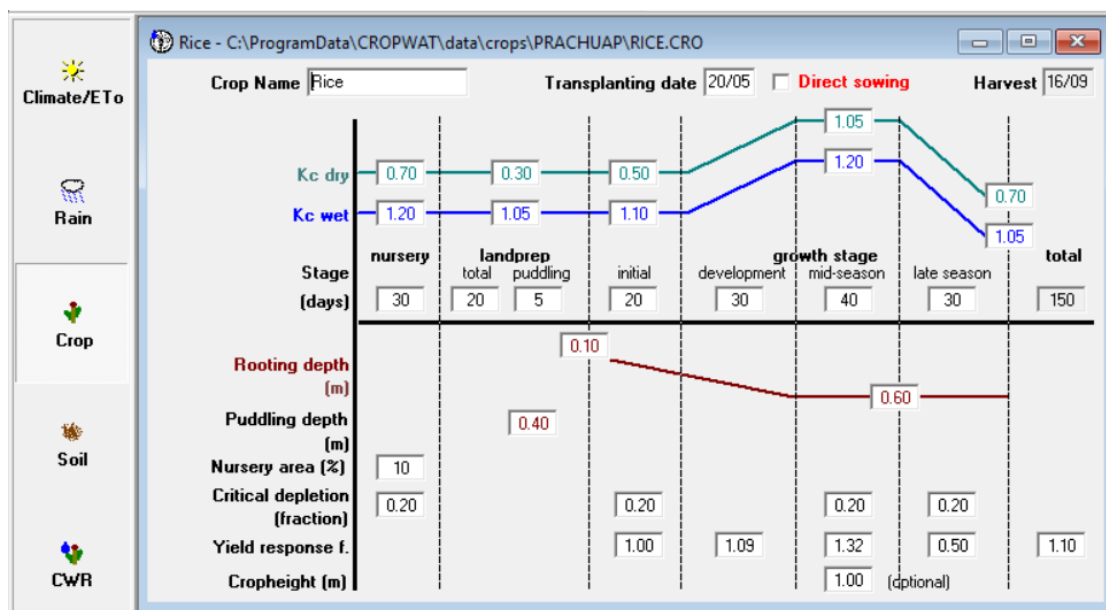
	Rain	Eff rain
	mm	mm
January	88.5	76.0
February	33.3	31.5
March	64.0	57.4
April	47.4	43.8
May	79.5	69.4
June	101.0	84.7
July	115.8	94.3
August	90.3	77.3
September	121.3	97.8
October	209.0	139.1
November	209.2	139.2
December	38.1	35.8
<b>Total</b>	<b>1197.4</b>	<b>946.2</b>

รูปที่ 3 แสดงการใส่ข้อมูลปริมาณฝนรายเดือน

## 2. การใส่ข้อมูลพืช (Crop)

โดยการดึงข้อมูลจะทำการ Open ข้อมูลหลักมาจาก data ของโปรแกรมเอง และทำการแก้ไขในส่วน ของค่า Kc (ค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช) ที่จะอิงมาจากกรมชลประทาน โดยผู้จัดทำกรเฉลี่ยค่า Kc ตามช่วงของการปลูก

ในตัวอย่าง เนื่องจากตามปฏิทินการเพาะปลูกข้าว จะมีการปลูกข้าวที่ไม่ใช่ช่วงเวลาเดียวกัน ดังนั้น การจัดจำนวนวันเพาะปลูกทั้งหมดจึงต้องเผื่อจำนวนวันให้ตรงกับปฏิทินการเพาะปลูก และในช่วง 30 วันแรก และกำหนดให้ข้าวเริ่มปลูก 1 กรกฎาคม จะสมมติให้เป็นช่วงที่มีการใช้น้ำเตรียมแปลงและช่วงเริ่มปลูกรวมไปด้วย และกำหนดให้ข้าวเริ่มปลูก 1 กรกฎาคม



รูปที่ 4 แสดงการใส่ข้อมูลต่าง ๆ ของข้าว

## 3. การใส่ข้อมูลดิน (Soil)

ข้อมูลที่ต้องการสำหรับดิน มีดังนี้

- Total Available Water (TAW): ความชื้นที่พืชนำไปใช้ได้ทั้งหมด เป็นผลต่างระหว่างความชื้นชลประทาน (Field Capacity, FC) กับความชื้นที่
- จุดเหี่ยวเฉา (Wilting Point, WP)
- Maximum infiltration rate: อัตราการซึมผ่านดินสูงสุด อาจกำหนดให้เท่ากับ สภาพการนำน้ำของดินอิ่มตัว (saturated hydraulic conductivity) หน่วย เป็นมิลลิเมตรต่อวัน
- Maximum rooting depth: ความลึกของรากพืช

- Initial soil moisture depletion: ความชื้นในดินที่พร่องไปขณะเริ่มต้น คิดเป็นร้อยละของความชื้นที่พืชนำไปใช้ได้ทั้งหมด (TAW)

สำหรับการปลูกข้าว ต้องการข้อมูลดินเพิ่มเติม ดังนี้

- Drainable porosity: ความพรุนหรือช่องว่างในดินหลังจากระบายน้ำออกไป เป็นผลต่างระหว่างความชื้นของดินอิ่มตัว (Saturation, SAT) กับความชื้นชลประทาน (Field Capacity, FC) หน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อเมตร
- Critical depletion for puddle cracking: ค่าวิกฤติของความชื้นในดินที่พร่องไปจนเกิดการแตกตัวที่ผิวชั้นเทือก คิดเป็นสัดส่วนเทียบกับความชื้นที่พืชนำไปใช้ได้ทั้งหมด (TAW)
- Maximum Percolation rate after puddling: อัตราการซึมผ่านดินสูงสุดหลังจากทำเลือก ซึ่งประมาณโดยโปรแกรม
- Water availability at planting: ปริมาณน้ำขณะที่ปลูกข้าว
- Maximum water depth: ปริมาณน้ำสูงสุดที่ขังในแปลง หน่วยเป็นมิลลิเมตร

โดยข้อมูลที่ผู้ใช้ จะเลือกใช้ข้อมูลของโปรแกรม มีดินเหนียวและดินร่วนปนทราย

The screenshot shows the 'Soil' data entry window in CROPWAT. The window title is 'Soil - C:\ProgramData\CROPWAT\data\soils\RED SANDY LOAM.SOI'. The 'Soil name' field contains 'RED SANDY LOAM'. The interface is divided into two main sections: 'General soil data' and 'Additional soil data for rice calculations'. The 'General soil data' section includes fields for 'Total available soil moisture (FC - WP)' (140.0 mm/meter), 'Maximum rain infiltration rate' (30 mm/day), 'Maximum rooting depth' (900 centimeters), 'Initial soil moisture depletion (as % TAM)' (0 %), and 'Initial available soil moisture' (140.0 mm/meter). The 'Additional soil data for rice calculations' section includes fields for 'Drainable porosity (SAT - FC)' (10 %), 'Critical depletion for puddle cracking' (0.60 fraction), 'Maximum Percolation rate after puddling' (3.1 mm/day), 'Water availability at planting' (5 mm WD), and 'Maximum waterdepth' (120 mm). On the left side of the window, there is a vertical menu with icons for 'Climate/ETo', 'Rain', 'Crop', 'Soil', and 'CWR', with 'Soil' currently selected.

Parameter	Value	Unit
Total available soil moisture (FC - WP)	140.0	mm/meter
Maximum rain infiltration rate	30	mm/day
Maximum rooting depth	900	centimeters
Initial soil moisture depletion (as % TAM)	0	%
Initial available soil moisture	140.0	mm/meter
Drainable porosity (SAT - FC)	10	%
Critical depletion for puddle cracking	0.60	fraction
Maximum Percolation rate after puddling	3.1	mm/day
Water availability at planting	5	mm WD
Maximum waterdepth	120	mm

รูปที่ 5 แสดงข้อมูลดินของโปรแกรม

#### 4. ผลที่ได้จาก CROPWAT

หน้าจอแสดงผลการคำนวณปริมาณการใช้น้ำของพืชและความต้องการน้ำชลประทานประกอบด้วย 8 คอลัมน์ ดังนี้

- คอลัมน์ที่ 1 เป็นเดือนนับจากวันเริ่มปลูกแบ่งเป็นรายสัปดาห์ จากหน้าจอแสดงผลที่มุมขวาด้านบน จะเห็นว่าโปรแกรมรายงานวันที่ใช้น้ำเตรียมแปลงคือ 1 มิถุนายน และวันที่เริ่มปลูก(planting date) เป็นวันที่ 1 กรกฎาคม
- คอลัมน์ที่ 2 เป็นช่วงของสัปดาห์ในหนึ่งเดือนจะมี 3 ช่วง คือ ช่วงสัปดาห์แรกระหว่างวันที่ 1 ถึงวันที่ 10 ช่วงสัปดาห์ที่สองระหว่างวันที่ 11 ถึงวันที่ 20 และช่วงสัปดาห์ที่สามระหว่างวันที่ 21 ถึงวันที่ 30 ในบางเดือนที่มี 31 วัน (เช่น พฤษภาคม กรกฎาคม) ช่วงสัปดาห์ช่วงที่ 3 จะนับถึงวันที่ 31 เป็น 11 วัน
- คอลัมน์ที่ 3 เป็นช่วงการเจริญเติบโตของพืช
- คอลัมน์ที่ 4 เป็นค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช( Kc )
- คอลัมน์ที่ 5 เป็นปริมาณการใช้น้ำของพืช หากจากผลคูณของสัมประสิทธิ์การใช้น้ำ (ค่า Kc ในคอลัมน์ที่ 4) กับปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง( ETo ) หน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวัน
- คอลัมน์ที่ 6 เป็นปริมาณการใช้น้ำของพืช( ETc ) หน่วยเป็น มิลลิเมตร
- คอลัมน์ที่ 7 เป็นปริมาณฝนใช้การ หน่วยเป็น มิลลิเมตร
- คอลัมน์ที่ 8 เป็นความต้องการน้ำชลประทานสุทธิ ซึ่งหาจากผลต่างระหว่างปริมาณการใช้น้ำของพืช(คอลัมน์ที่ 6) กับปริมาณฝนใช้การ(คอลัมน์ที่ 7)

Month	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	mm/dec
Apr	2	Nurs	1.20	0.62	0.6	1.3	0.6
Apr	3	Nurs/LPr	1.19	1.10	11.0	16.2	40.6
May	1	Nurs/LPr	1.06	5.46	54.6	20.6	34.0
May	2	Init	1.07	5.46	54.6	23.6	177.5
May	3	Init	1.10	5.49	60.4	25.1	35.3
Jun	1	Deve	1.10	5.36	53.6	26.7	26.9
Jun	2	Deve	1.11	5.25	52.5	28.5	24.1
Jun	3	Deve	1.11	5.22	52.2	29.5	22.7
Jul	1	Mid	1.12	5.18	51.8	31.2	20.6
Jul	2	Mid	1.12	5.12	51.2	32.7	18.5
Jul	3	Mid	1.12	5.11	56.2	30.4	25.8
Aug	1	Mid	1.12	5.11	51.1	26.5	24.6
Aug	2	Late	1.12	5.09	50.9	24.0	26.9
Aug	3	Late	1.08	4.89	53.8	26.9	27.0
Sep	1	Late	1.02	4.66	46.6	29.7	16.9
Sep	2	Late	0.98	4.47	26.8	19.0	11.0
					<b>728.0</b>	<b>391.7</b>	<b>533.0</b>

รูปที่ 6 แสดงผลการคำนวณต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในช่อง CWR ของโปรแกรม

ภาคผนวก ก

ปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำโครงการชลประทานขนาดใหญ่ และขนาดกลาง

ตารางที่ ก-1 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำ เขื่อนปราณบุรี (พ.ศ.2528-2545)

ปี	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545
มกราคม	1.6	11.9	6.1	7.1	6.5	3.2	2.2	4.6	3.3	2.8	3.4	4.5	10.2	4.0	3.7	84.2	9.7	9.3
กุมภาพันธ์	5.7	1.8	5.3	5.9	4.3	7.1	3.4	20.6	2.0	8.7	4.5	8.9	10.0	9.8	5.9	12.8	5.2	9.9
มีนาคม	0.8	11.3	2.9	16.7	4.1	5.4	2.3	7.0	11.4	21.4	3.8	6.4	17.6	8.2	4.1	13.2	68.0	13.9
เมษายน	7.9	0.9	6.6	17.2	7.4	5.9	2.0	10.2	11.4	4.9	6.3	7.3	8.6	9.8	14.4	18.6	15.7	7.8
พฤษภาคม	10.1	44.0	7.4	19.5	12.9	8.2	5.3	7.4	9.0	7.2	24.9	9.6	6.5	9.4	27.9	29.1	21.9	25.2
มิถุนายน	58.1	28.8	27.1	65.6	14.2	9.2	7.9	8.1	25.4	15.2	8.6	13.5	8.9	7.0	43.0	16.0	30.4	20.0
กรกฎาคม	61.3	31.4	43.2	34.6	10.9	12.3	14.0	12.1	30.4	89.8	32.6	86.6	54.2	10.3	32.1	61.3	56.9	27.5
สิงหาคม	83.6	55.4	27.3	22.9	32.4	8.6	90.0	40.5	63.1	181.3	57.7	24.1	179.4	17.4	101.1	61.8	108.1	108.3
กันยายน	88.9	44.1	36.6	37.1	53.0	31.1	39.6	26.7	53.2	71.7	102.2	201.0	88.3	33.0	28.7	73.9	127.6	69.8
ตุลาคม	62.4	156.1	28.4	101.6	53.2	41.3	137.2	51.1	85.6	53.6	249.1	362.5	70.1	53.5	197.1	59.7	149.7	41.7
พฤศจิกายน	24.1	114.0	96.3	29.6	48.6	25.7	31.7	22.8	1.3	48.3	30.2	229.9	109.6	28.1	149.7	36.2	93.7	26.3
ธันวาคม	20.9	20.6	31.8	9.4	18.1	5.5	8.2	8.4	9.9	6.1	14.2	24.0	16.1	11.5	19.1	13.9	22.5	13.8
รวม	425.35	520.03	318.99	367.11	265.32	163.62	343.76	219.49	305.9	511.03	537.51	978.12	579.41	202.07	626.86	480.54	709.42	373.47

ตารางที่ ก-2 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำ เขื่อนปราณบุรี (พ.ศ.2546-2562)

ปี	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2562
มกราคม	5.2	7.3	6.1	6.12	5.75	8.82	5.96	8.7	1.84	3.46	4.18	8.01	14.21	2.01	21.14
กุมภาพันธ์	7.2	4.6	3.6	1.14	2.98	6.41	5.85	4.19	0.97	3.48	3.19	4.69	11.91	0.73	4.22
มีนาคม	10.7	6.3	5.3	4.55	4.67	5.96	6.53	5.85	3.54	1.69	1.55	4.62	3.77	1.25	2.18
เมษายน	12.1	1.7	6.6	1.86	5.61	9.76	9.17	5.33	5.46	6.7	0.61	9.29	2.22	1.13	5.21
พฤษภาคม	15.6	38.7	11.3	63.75	38.7	27.84	13.26	6.67	17.68	6.24	5.99	9.48	1.44	0.35	4.29
มิถุนายน	18.6	48.2	10.7	39.83	12.62	19.6	75.25	6.29	43.77	22.53	17.25	17.28	5.23	4.55	9.59
กรกฎาคม	33.7	14.1	30.6	401.58	58.79	25.04	59.37	10.33	38.62	35.71	41.33	36.33	26.81	9.93	31.59
สิงหาคม	43.7	47.6	108.1	250.04	60.42	38.36	159.63	13.9	69.09	52.95	53.15	31.98	15.11	13.84	132.61
กันยายน	45.1	34.9	51.5	95.02	75.92	74.05	62.97	25.85	50.84	49	108.61	35.63	28.32	13.78	257.27
ตุลาคม	508.5	31.0	116.8	135.05	104.1	74.88	120.85	32.51	57	58.21	216.41	109.59	40.16	39.56	80.3
พฤศจิกายน	169.8	13.1	44.2	22.09	60.93	60.74	24.49	9.36	15.33	22.56	195.76	42.05	12.55	58.88	25.45
ธันวาคม	15.7	7.4	20.9	12.09	18.13	13.79	13.29	3.52	6.23	13.37	26	14.83	7.11	5.44	10.49
รวม	885.69	254.89	415.66	1033.12	448.62	365.25	556.62	132.5	310.37	275.9	674.03	323.78	168.84	151.45	584.34



ตารางที่ ก-3 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำคลองบึง

เดือน	ปริมาณน้ำไหลลงอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
มกราคม	0.02	0.03	0.07	0.40	0.17	0.36	0.47	7.69	0.52	0.84	1.06
กุมภาพันธ์	0.01	0.03	0.24	0.11	0.15	0.09	0.77	0.42	3.69	0.06	0.56
มีนาคม	0.03	0.17	0.08	0.27	0.41	0.15	0.20	0.10	0.88	0.01	0.23
เมษายน	0.01	0.07	1.08	0.23	0.09	0.14	0.10	0.43	0.71	0.00	0.28
พฤษภาคม	0.00	0.05	0.08	0.31	0.31	0.64	0.28	0.43	1.13	0.19	0.34
มิถุนายน	0.01	0.02	0.06	0.38	0.16	0.70	0.37	0.39	1.26	0.67	0.40
กรกฎาคม	0.01	0.04	0.30	0.24	0.20	0.41	0.15	0.40	3.48	0.01	0.52
สิงหาคม	0.03	0.59	0.23	0.19	0.77	0.44	0.04	0.23	10.65	10.50	2.37
กันยายน	0.00	0.20	0.04	1.05	0.58	0.56	0.43	0.40	6.95	1.77	1.20
ตุลาคม	0.03	0.40	0.69	3.27	3.01	0.69	1.22	0.78	6.52	0.00	1.66
พฤศจิกายน	0.02	0.08	0.58	1.99	2.63	0.30	2.17	3.26	7.22	4.35	2.26
ธันวาคม	0.03	0.16	1.66	0.92	1.26	0.14	0.33	0.74	6.14	0.00	1.14
รวม	0.17	1.83	5.11	9.35	9.74	4.62	6.53	15.28	49.15	18.40	12.02

ตารางที่ ก-4 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำยางชุม

เดือน	ปริมาณน้ำไหลลงอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
มกราคม	0.06	0.04	0.78	0.82	1.11	0.82	0.93	31.58	1.71	0.00	4.20
กุมภาพันธ์	0.01	0.07	1.31	1.02	0.70	0.53	0.30	2.30	43.75	0.00	5.55
มีนาคม	0.01	0.91	1.20	0.86	0.35	0.93	0.33	0.76	1.16	0.04	0.72
เมษายน	0.07	0.25	0.89	0.78	0.73	0.66	0.73	0.74	1.99	0.03	0.76
พฤษภาคม	0.03	1.58	0.64	1.02	0.63	3.67	0.60	1.83	10.37	2.37	2.26
มิถุนายน	0.05	2.85	0.84	1.70	3.84	6.20	1.00	1.22	6.25	5.06	2.66
กรกฎาคม	0.02	2.63	0.75	1.84	1.45	3.50	1.12	3.59	15.68	0.00	3.40
สิงหาคม	0.16	6.86	3.89	6.10	6.93	1.72	0.52	1.76	33.12	79.34	6.79
กันยายน	0.01	3.27	2.57	10.72	1.11	2.73	0.69	2.42	10.58	4.53	3.79
ตุลาคม	0.31	2.75	8.77	20.97	15.74	2.74	2.19	8.71	18.46	0.00	8.96
พฤศจิกายน	0.08	0.61	2.72	9.12	5.91	1.75	22.58	11.48	6.90	15.30	6.79
ธันวาคม	0.05	1.59	3.43	1.37	5.85	0.76	1.13	1.91	3.81	0.00	2.21
รวม	0.87	23.41	27.79	56.29	44.34	26.00	32.11	68.27	153.79	106.68	48.10

ตารางที่ ก-5 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม

เดือน	ปริมาณน้ำไหลลงอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
มกราคม	0.01	0.03	0.10	0.28	0.28	0.32	0.48	8.80	0.28	0.00	1.18
กุมภาพันธ์	0.00	0.03	0.27	0.11	0.14	0.12	0.00	0.31	2.59	0.00	0.40
มีนาคม	0.00	0.93	0.13	0.19	0.23	0.25	0.04	0.33	0.10	0.07	0.24
เมษายน	0.02	0.18	0.05	0.17	0.10	0.00	0.17	0.06	1.12	0.28	0.21
พฤษภาคม	0.01	0.43	0.06	0.04	0.48	0.06	0.16	0.75	0.92	1.57	0.32
มิถุนายน	0.02	0.34	0.00	1.42	0.30	0.24	0.35	0.55	1.55	1.51	0.53
กรกฎาคม	0.01	0.17	0.05	0.24	0.19	0.05	0.17	0.10	1.66	0.00	0.29
สิงหาคม	0.05	0.72	0.02	0.51	0.33	0.00	0.01	0.06	1.04	12.77	0.30
กันยายน	0.11	1.80	0.03	2.78	0.30	0.04	0.10	0.34	0.48	1.64	0.66
ตุลาคม	0.27	2.27	2.91	9.96	5.46	0.47	4.98	4.49	7.66	0.53	4.27
พฤศจิกายน	0.04	0.23	0.47	6.97	1.95	0.00	13.41	1.82	4.66	2.71	3.28
ธันวาคม	0.03	0.10	0.80	0.29	0.32	0.00	0.39	0.39	0.82	0.00	0.35
รวม	0.56	7.22	4.89	22.94	10.07	1.55	20.25	17.99	22.86	21.08	12.04

ตารางที่ ก-6 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น

เดือน	ปริมาณน้ำไหลลงอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
มกราคม	0.00	0.00	0.23	0.06	0.16	0.71	0.99	5.71	0.11	0.13	1.12
กุมภาพันธ์	0.00	0.57	0.14	0.17	0.20	0.27	0.45	0.00	3.08	0.01	0.60
มีนาคม	0.89	0.98	0.12	1.15	0.13	0.19	0.33	0.25	0.22	0.01	0.33
เมษายน	0.00	0.07	0.08	0.30	0.11	0.18	0.18	0.08	1.02	0.02	0.27
พฤษภาคม	0.14	1.29	1.05	0.65	0.09	0.60	0.03	0.50	4.61	0.09	0.94
มิถุนายน	0.33	0.43	0.00	1.40	0.06	1.14	0.06	1.22	6.24	0.22	1.48
กรกฎาคม	0.71	0.79	0.67	0.31	0.19	0.72	0.02	0.27	0.95	0.27	0.39
สิงหาคม	3.37	0.83	0.00	0.41	0.49	0.45	0.02	0.45	2.19	0.40	0.63
กันยายน	0.63	0.24	1.05	1.63	0.44	0.56	0.22	0.47	0.48	1.53	0.76
ตุลาคม	2.82	1.36	2.16	5.68	3.61	2.12	2.13	4.34	3.71	1.09	3.24
พฤศจิกายน	1.35	2.12	4.33	9.10	1.20	0.73	2.97	3.24	0.37	0.34	2.56
ธันวาคม	0.00	2.43	0.00	0.77	2.84	0.34	0.04	0.65	0.44	0.00	0.73
รวม	10.22	11.10	9.83	21.63	9.52	8.01	7.43	17.18	23.41	4.09	13.04

ตารางที่ ก-7 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

เดือน	ปริมาณน้ำไหลลงอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
มกราคม	0.00	0.05	0.01	0.04	0.02	0.00	0.05	0.33	0.02	0.00	0.05
กุมภาพันธ์	0.00	0.05	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.01	0.32	0.00	0.04
มีนาคม	0.16	0.14	0.00	0.02	0.02	0.04	0.00	0.01	0.03	0.00	0.04
เมษายน	0.01	0.00	0.03	0.25	0.08	0.12	0.00	0.00	0.04	0.00	0.05
พฤษภาคม	0.02	0.17	0.11	0.00	0.04	0.02	0.00	0.70	0.14	0.05	0.13
มิถุนายน	0.02	0.03	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.02	0.11	0.02
กรกฎาคม	0.12	0.12	0.00	0.04	0.01	0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	0.04
สิงหาคม	0.08	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.29	2.24	0.27
กันยายน	0.11	0.05	0.00	0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.08	0.15	0.04
ตุลาคม	0.53	0.12	0.03	0.23	0.03	0.02	0.04	0.00	0.36	0.00	0.14
พฤศจิกายน	0.24	0.35	0.03	0.10	0.07	0.05	0.22	0.09	0.16	0.44	0.18
ธันวาคม	0.00	0.33	0.00	0.09	0.00	0.04	0.08	0.01	0.02	0.00	0.06
รวม	1.30	1.41	0.22	0.79	0.32	0.38	0.40	1.15	1.52	2.99	1.05

ตารางที่ ก-8 สรุปปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล

เดือน	ปริมาณน้ำไหลลงอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)										เฉลี่ย
	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	
มกราคม	0.00	0.00	0.28	1.47	0.00	0.00	3.54	26.39	0.07	1.01	0.54
กุมภาพันธ์	0.00	0.00	1.56	0.00	1.28	0.00	0.00	1.89	0.36	0.04	0.20
มีนาคม	1.41	1.88	0.78	0.19	0.47	0.66	0.71	1.14	0.01	0.02	0.01
เมษายน	0.47	0.36	0.36	0.70	0.56	0.43	0.59	0.45	1.02	0.31	0.67
พฤษภาคม	0.36	3.62	2.23	1.40	2.93	0.21	0.68	5.46	2.14	0.27	1.21
มิถุนายน	1.06	1.38	0.00	4.95	0.61	3.40	0.94	0.00	1.32	0.12	0.72
กรกฎาคม	0.58	1.59	1.26	0.59	0.02	0.33	1.66	1.13	0.82	0.42	0.62
สิงหาคม	4.86	18.76	0.00	9.33	5.62	0.00	0.00	0.00	0.89	0.82	0.85
กันยายน	3.70	1.17	2.61	3.22	1.20	4.09	3.31	1.91	0.85	1.20	1.03
ตุลาคม	9.40	8.38	4.86	23.44	16.93	1.53	14.77	4.85	8.69	0.79	4.74
พฤศจิกายน	3.95	4.29	9.61	10.08	7.51	6.09	7.00	8.05	6.72	0.77	3.74
ธันวาคม	0.00	2.10	0.00	0.00	1.85	1.56	0.00	3.09	1.01	0.12	0.56
รวม	25.80	43.53	23.57	55.37	38.98	18.31	33.20	54.37	23.89	5.88	14.89

ตารางที่ ก-9 ปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี

เขื่อนปราณบุรี			
เดือน	ปีน้ำน้อย	ปีปานกลาง	ปีน้ำมาก
มกราคม	6.3	10.1	8.1
กุมภาพันธ์	7.9	5.2	5.7
มีนาคม	5.2	7.6	14.4
เมษายน	5.5	8.0	8.2
พฤษภาคม	10.6	18.0	19.4
มิถุนายน	12.8	27.9	22.6
กรกฎาคม	13.3	41.8	92.2
สิงหาคม	23.7	74.8	111.5
กันยายน	30.8	59.8	119.0
ตุลาคม	42.8	95.1	215.0
พฤศจิกายน	27.4	41.7	124.5
ธันวาคม	8.4	14.7	18.2
รวม	194.8	404.7	758.9

ตารางที่ ก-10 ปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำคลองบึง

อ่างเก็บน้ำคลองบึง			
เดือน	ปีน้ำน้อย	ปีปานกลาง	ปีน้ำมาก
มกราคม	0.02	0.43	0.7
กุมภาพันธ์	0.02	0.44	1.9
มีนาคม	0.10	0.23	0.4
เมษายน	0.04	0.16	0.4
พฤษภาคม	0.03	0.29	0.7
มิถุนายน	0.02	0.37	1.0
กรกฎาคม	0.02	0.20	1.7
สิงหาคม	0.31	0.11	10.6
กันยายน	0.10	0.74	4.4
ตุลาคม	0.21	2.25	3.3
พฤศจิกายน	0.05	2.08	5.8
ธันวาคม	0.09	0.62	3.1
รวม	1.00	7.94	33.8

ตารางที่ ก-11 ปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำยางชุม

อ่างเก็บน้ำยางชุม			
เดือน	ปีน้ำน้อย	ปีปานกลาง	ปีน้ำมาก
มกราคม	0.05	1.02	0.86
กุมภาพันธ์	0.04	0.50	21.87
มีนาคม	0.46	0.34	0.60
เมษายน	0.16	0.73	1.01
พฤษภาคม	0.80	0.62	6.37
มิถุนายน	1.45	2.42	5.66
กรกฎาคม	1.33	1.29	7.84
สิงหาคม	3.51	3.72	56.23
กันยายน	1.64	0.90	7.56
ตุลาคม	1.53	8.97	9.23
พฤศจิกายน	0.35	14.25	11.10
ธันวาคม	0.82	3.49	1.90
รวม	12.14	38.22	130.24

ตารางที่ ก-12 ปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม

อ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม			
เดือน	ปีน้ำน้อย	ปีปานกลาง	ปีน้ำมาก
มกราคม	0.17	4.54	0.28
กุมภาพันธ์	0.06	0.22	1.35
มีนาคม	0.12	0.28	0.14
เมษายน	0.01	0.08	0.64
พฤษภาคม	0.04	0.61	0.48
มิถุนายน	0.13	0.42	1.48
กรกฎาคม	0.03	0.15	0.95
สิงหาคม	0.02	0.19	0.78
กันยายน	0.08	0.32	1.63
ตุลาคม	0.37	4.98	8.81
พฤศจิกายน	0.02	1.88	5.81
ธันวาคม	0.01	0.36	0.55
รวม	1.06	14.03	22.90



ตารางที่ ก-13 ปีน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น

อ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น			
เดือน	ปีน้ำน้อย	ปีปานกลาง	ปีน้ำมาก
มกราคม	0.56	0.080	0.084
กุมภาพันธ์	0.23	0.20	1.62
มีนาคม	0.17	0.43	0.68
เมษายน	0.10	0.09	0.66
พฤษภาคม	0.06	0.61	2.63
มิถุนายน	0.14	0.53	3.82
กรกฎาคม	0.15	0.56	0.63
สิงหาคม	0.21	0.93	1.30
กันยายน	0.88	0.56	1.06
ตุลาคม	1.61	2.73	4.70
พฤศจิกายน	1.65	2.16	4.73
ธันวาคม	0.02	1.04	0.61
รวม	5.76	10.98	22.52

ตารางที่ ก-14 ปีน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน

อ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน			
เดือน	ปีน้ำน้อย	ปีปานกลาง	ปีน้ำมาก
มกราคม	0.02	0.19	0.01
กุมภาพันธ์	0.01	0.00	0.16
มีนาคม	0.01	0.02	0.01
เมษายน	0.06	0.12	0.02
พฤษภาคม	0.08	0.35	0.09
มิถุนายน	0.01	0.01	0.07
กรกฎาคม	0.01	0.02	0.02
สิงหาคม	0.02	0.00	1.27
กันยายน	0.01	0.01	0.12
ตุลาคม	0.03	0.12	0.18
พฤศจิกายน	0.05	0.09	0.30
ธันวาคม	0.00	0.05	0.01
รวม	<b>0.27</b>	0.97	2.25

ตารางที่ ก-15 ปีน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล

อ่างเก็บน้ำห้วยมงคล			
เดือน	ปีน้ำน้อย	ปีปานกลาง	ปีน้ำมาก
มกราคม	0.51	1.77	13.93
กุมภาพันธ์	0.02	0.00	0.95
มีนาคม	0.34	1.06	0.67
เมษายน	0.37	0.53	0.58
พฤษภาคม	0.24	0.52	3.43
มิถุนายน	1.76	1.00	2.48
กรกฎาคม	0.37	1.12	0.86
สิงหาคม	0.41	2.43	4.66
กันยายน	2.65	3.50	2.57
ตุลาคม	1.16	12.09	14.15
พฤศจิกายน	3.43	5.48	9.06
ธันวาคม	0.84	0.00	1.54
รวม	12.10	29.50	54.87

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินศักยภาพการเพาะปลูก  
ในพื้นที่โครงการชลประทานขนาดใหญ่ และขนาดกลาง

ตารางที่ ข-1 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	43,756	40	70,009,600
ข้าว (นาปรัง)	43,756		
พืชไร่	13,758	6	22,012,800
ไม้ผล	39,845	18	63,752,000
รวม	141,115	65	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	34,548	16	55,276,800
สับปะรด	40,762	19	65,219,200
รวม	75,310	35	

ตารางที่ ข-2 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	43,756	40	70,009,600
ข้าว (นาปรัง)	43,756		
พืชไร่	13,758	6	22,012,800
ไม้ผล	39,845	18	63,752,000
รวม	141,115	65	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	34,548	16	55,276,800
สับปะรด	40,762	19	65,219,200
รวม	75,310	35	

ตารางที่ ข-3 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	25,712	17	41,139,162
ข้าว (นาปรัง)	0		0
พืชไร่	13,758	9	22,012,800
ไม้ผล	39,845	26	63,752,000
รวม	79,315	51	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	34,548	22	55,276,800
สับปะรด	40,762	26	65,219,200
รวม	75,310	49	

หมายเหตุ : งดปลูกข้าวนาปรัง, ปลูกข้าวนาปี ลดลง 41.24%

ตารางที่ ข-4 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	393	5	629,501
ข้าว (นาปรัง)	393		628,800
พืชไร่	1,429	9	2,285,775
ไม้ผล	5,482	36	8,771,420
รวม	7,697	50	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,862	12	2,979,760
สับปะรด	5,880	38	9,407,610
รวม	7,742	50	

ตารางที่ ข-5 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	0	0	0
ข้าว (นาปรัง)	0	0	0
พืชไร่	0	0	0
ไม้ผล	1,964	20	3,142,499
รวม	1,964	20	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,862	19	2,979,760
สับปะรด	5,880	61	9,407,610
รวม	7,742	80	
หมายเหตุ : งดปลูกข้าว, พืชไร่ และมีศักยภาพน้ำต้นทุนให้ไม้ผลลดลง			36%

ตารางที่ ข-6 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	0	0	0
ข้าว (นาปรัง)	0	0	0
พืชไร่	0	0	0
ไม้ผล	0	0	0
รวม	0	0	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,862	24	2,979,760
สับปะรด	5,880	76	9,407,610
รวม	7,742	100	
หมายเหตุ : น้ำต้นทุนน้อยมากไม่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก (เก็บน้ำไว้สำหรับอุปโภค-บริโภค)			

ตารางที่ ข-7 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	161	2	256,981
ข้าว (นาปรัง)	0		0
พืชไร่	597	8	954,418
ไม้ผล	501	7	801,893
รวม	1,258	17	
พืชไม่ต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	329	4	527,080
สับปะรด	5,880	79	9,407,610
รวม	6,209	83	

ตารางที่ ข-8 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	0	0	0
ข้าว (นาปรัง)	0		0
พืชไร่	34	1	54,387
ไม้ผล	501	7	801,893
รวม	535	8	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	329	5	527,080
สับปะรด	5,880	87	9,407,610
รวม	6,209	92	
หมายเหตุ : งดปลูกข้าว และมีศักยภาพในการปลูกพืชไร่ลดลง 94%			

ตารางที่ ข-9 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	0	0	0
ข้าว (นาปรัง)	0	0	0
พืชไร่	0	0	0
ไม้ผล	0	0	0
รวม	0	0	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	329	5	527,080
สับปะรด	5,880	95	9,407,610
รวม	6,209	100	

หมายเหตุ : น้ำต้นทุนน้อยมากไม่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก (เก็บน้ำไว้สำหรับอุปโภค-บริโภค)

ตารางที่ ข-10 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	4,591	37	7,345,126
ข้าว (นาปรัง)	4,591		7,345,600
พืชไร่	2,001	8	3,201,626
ไม้ผล	4,403	18	7,044,209
รวม	15,585	62	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,951	8	3,121,134
สับปะรด	7,566	30	9,407,610
รวม	9,517	38	



ตารางที่ ข-11 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำอย่างชุ่ม กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	4,591	37	7,345,126
ข้าว (นาปรัง)	4,591		7,345,600
พืชไร่	2,001	8	3,201,626
ไม้ผล	4,403	18	7,044,209
รวม	15,585	62	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,951	8	3,121,134
สับประรด	7,566	30	9,407,610
รวม	9,517	38	

ตารางที่ ข-12 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำอย่างชุ่ม กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	0	0	0
ข้าว (นาปรัง)	0		0
พืชไร่	1,341	9	2,144,896
ไม้ผล	4,403	29	7,044,209
รวม	5,743	38	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,951	13	3,121,134
สับประรด	7,566	50	9,407,610
รวม	9,517	62	

หมายเหตุ : งดปลูกข้าว, และศักยภาพในการปลูกพืชไร่ลดลง 33%

ตารางที่ ข-13 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	81	3	129,437
ข้าว (นาปรัง)	81		129,600
พืชไร่	1,424	25	2,278,628
ไม้ผล	147	3	234,573
รวม	1,733	30	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,306	23	2,089,307
สับปะรด	2,643	47	9,407,610
รวม	3,948	70	

ตารางที่ ข-14 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	81	3	129,437
ข้าว (นาปรัง)	81		129,600
พืชไร่	1,424	25	2,278,628
ไม้ผล	147	3	234,573
รวม	1,733	30	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,306	23	2,089,307
สับปะรด	2,643	47	9,407,610
รวม	3,948	70	

ตารางที่ ข-15 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	0	0	0
ข้าว (นาปรัง)	0	0	0
พืชไร่	0	0	0
ไม้ผล	0	0	0
รวม	0	0	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,306	33	2,089,307
สับประรด	2,643	67	9,407,610
รวม	3,948	100	

หมายเหตุ: น้ำต้นทุนน้อยมากไม่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก (เก็บน้ำไว้สำหรับอุปโภค-บริโภค)

ตารางที่ ข-16 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	915	37	1,464,266
ข้าว (นาปรัง)	915		1,464,000
พืชไร่	399	8	638,251
ไม้ผล	878	18	1,404,278
รวม	3,107	63	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	300	6	479,849
สับประรด	1,508	31	9,407,610
รวม	1,808	37	

ตารางที่ ข-17 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	915	37	1,464,266
ข้าว (นาปรัง)	915		1,464,000
พืชไร่	399	8	638,251
ไม้ผล	878	18	1,404,278
รวม	3,107	63	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	300	6	479,849
สับประรด	1,508	31	9,407,610
รวม	1,808	37	

ตารางที่ ข-18 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	915	37	1,464,266
ข้าว (นาปรัง)	915		1,464,000
พืชไร่	399	8	638,251
ไม้ผล	878	18	1,404,278
รวม	3,107	63	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	300	6	479,849
สับประรด	1,508	31	9,407,610
รวม	1,808	37	

ตารางที่ ข-19 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล กรณีปีน้ำต้นทุนมาก

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	76	3	121,116
ข้าว (นาปรัง)	76		121,600
พืชไร่	1,333	25	2,132,145
ไม้ผล	137	3	219,493
รวม	1,621	31	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,222	23	1,954,994
สับปะรด	2,473	47	9,407,610
รวม	3,695	69	

ตารางที่ ข-20 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล กรณีปีน้ำต้นทุนปานกลาง

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	76	3	121,116
ข้าว (นาปรัง)	76		121,600
พืชไร่	1,333	25	2,132,145
ไม้ผล	137	3	219,493
รวม	1,621	31	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,222	23	1,954,994
สับปะรด	2,473	47	9,407,610
รวม	3,695	69	

ตารางที่ ข-21 ประเมินศักยภาพการเพาะปลูกโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล กรณีปีน้ำต้นทุนน้อย

พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ข้าว (นาปี)	76	3	121,116
ข้าว (นาปรัง)	76		121,600
พืชไร่	1,333	25	2,132,145
ไม้ผล	137	3	219,493
รวม	1,621	31	
พืชต้องให้น้ำชลประทาน			
ประเภท	พื้นที่ (ไร่)	เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ เพาะปลูกทั้งหมด	พื้นที่ (ตร.ม.)
ไม้ยืนต้น	1,222	23	1,954,994
สับประรด	2,473	47	9,407,610
รวม	3,695	69	

ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำ

**ตารางที่ ค-1** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำมาก

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	8.09	5.70	14.38	8.22	19.438	22.63	92.24	111.54	118.95	214.96	124.50	18.23
ความต้องการน้ำ	23.37	44.03	33.25	38.86	31.617	15.38	20.35	36.56	16.82	6.97	6.97	24.48
สุทธิ	369.47	331.14	312.28	281.64	269.46	276.71	348.60	74.98	177.11	385.10	391.00	384.75

**ตารางที่ ค-2** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำปานกลาง

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	10.10	5.18	7.65	8.00	18.014	27.90	41.79	74.81	59.83	95.10	41.66	14.67
ความต้องการน้ำ	23.37	44.03	33.25	38.86	31.617	15.38	20.35	36.56	16.82	6.97	6.97	24.48
สุทธิ	181.01	142.16	116.55	85.69	72.09	84.61	106.05	38.25	81.26	169.40	204.09	194.28

**ตารางที่ ค-3** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำเขื่อนปราณบุรี กรณีปีน้ำน้อย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	6.33	7.90	5.24	5.47	10.645	12.83	13.35	23.66	30.83	42.78	27.38	8.37
ความต้องการน้ำ	12.39	18.61	19.45	22.17	18.260	12.06	14.00	23.66	13.08	6.63	6.81	22.07
สุทธิ	54.71	44.01	29.80	13.10	5.48	6.25	5.59	0.00	17.75	53.90	74.47	60.77

**ตารางที่ ค-4** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง กรณีปีน้ำมาก

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.68	1.87	0.44	0.35	0.66	0.96	1.74	10.57	4.36	3.26	5.79	3.07
ความต้องการน้ำ	1.28	2.25	2.21	2.62	2.08	1.25	0.94	1.67	1.06	0.44	0.45	2.17
สุทธิ	20.66	20.28	18.52	16.25	14.84	14.55	15.35	8.90	12.20	15.02	20.36	21.26



ตารางที่ ค-5 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง กรณีปีน้ำปานกลาง

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.43	0.44	0.23	0.16	0.29	0.37	0.20	0.11	0.74	2.25	2.08	0.62
ความต้องการน้ำ	0.59	0.81	0.83	0.95	0.84	0.66	0.55	0.76	0.59	0.42	0.42	0.86
สุทธิ	2.58	2.22	1.62	0.84	0.29	0.00	-0.35	-0.65	-0.50	1.33	2.99	2.74

ตารางที่ ค-6 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำคลองบึง กรณีปีน้ำน้อย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.02	0.02	0.10	0.04	0.03	0.02	0.02	0.31	0.10	0.21	0.05	0.09
ความต้องการน้ำ	0.41	0.38	0.40	0.42	0.44	0.42	0.38	0.39	0.38	0.42	0.42	0.40
สุทธิ	-1.65	-2.01	-2.32	-2.70	-3.11	-3.51	-3.87	-0.09	-0.37	-0.58	-0.95	-1.26

ตารางที่ ค-7 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน กรณีปีน้ำมาก

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.01	0.16	0.01	0.02	0.09	0.07	0.02	1.27	0.12	0.18	0.30	0.01
ความต้องการน้ำ	0.16	0.30	0.32	0.38	0.27	0.12	0.09	0.20	0.10	0.01	0.01	0.32
สุทธิ	1.08	0.94	0.64	0.28	0.11	0.06	0.00	1.06	1.08	1.25	1.54	1.24

ตารางที่ ค-8 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน กรณีปีน้ำปานกลาง

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.19	0.00	0.02	0.12	0.35	0.01	0.02	0.00	0.01	0.12	0.09	0.05
ความต้องการน้ำ	0.05	0.12	0.12	0.15	0.12	0.07	0.04	0.10	0.06	0.00	0.00	0.13
สุทธิ	0.10	-0.01	-0.12	-0.15	0.09	0.02	0.00	-0.10	-0.15	-0.04	0.05	-0.03

ตารางที่ ค-9 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยอ่างหิน กรณีปีน้ำน้อย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.02	0.01	0.01	0.06	0.08	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.05	0.00
ความต้องการน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สุทธิ	0.10	0.11	0.11	0.17	0.24	0.24	0.25	0.01	0.02	0.04	0.09	0.09

ตารางที่ ค-10 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม กรณีปีน้ำมาก

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.86	21.87	0.60	1.01	6.37	5.66	7.84	56.23	7.56	9.23	11.10	1.90
ความต้องการน้ำ	1.94	4.25	3.10	3.75	2.86	1.07	1.54	3.27	1.22	0.08	0.07	2.09
สุทธิ	39.83	41.10	38.60	35.87	39.38	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	41.10	40.91

ตารางที่ ค-11 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม กรณีปีน้ำปานกลาง

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	1.02	0.50	0.34	0.73	0.62	2.42	1.29	3.72	0.90	8.97	14.25	3.49
ความต้องการน้ำ	1.94	4.25	3.10	3.75	2.86	1.07	1.54	3.27	1.22	0.08	0.07	2.09
สุทธิ	23.67	19.92	17.16	14.14	11.90	13.25	13.00	0.46	0.14	9.03	23.20	24.59

ตารางที่ ค-12 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำยางชุม กรณีปีน้ำน้อย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.05	0.04	0.46	0.16	0.80	1.45	1.33	3.51	1.64	1.53	0.35	0.82
ความต้องการน้ำ	0.66	1.38	1.42	1.73	1.28	0.67	0.38	0.88	0.51	0.01	0.03	1.45
สุทธิ	4.35	3.01	2.05	0.48	0.00	0.78	1.74	2.64	3.76	5.28	5.59	4.96

**ตารางที่ ค-13** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม กรณีน้ำมาก

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.28	1.35	0.14	0.64	0.48	1.48	0.95	0.78	1.63	8.81	5.81	0.55
ความต้องการน้ำ	0.30	0.53	0.55	0.64	0.44	0.15	0.04	0.13	0.07	0.01	0.03	0.47
สุทธิ	9.48	9.50	9.10	9.10	9.13	9.50	9.50	0.65	2.21	9.50	9.50	9.50

**ตารางที่ ค-14** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม กรณีปีน้ำปานกลาง

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	4.54	0.22	0.28	0.08	0.61	0.42	0.15	0.19	0.32	4.98	1.88	0.36
ความต้องการน้ำ	0.30	0.53	0.55	0.64	0.44	0.15	0.04	0.13	0.07	0.01	0.03	0.47
สุทธิ	9.50	9.19	8.93	8.37	8.54	8.81	8.92	0.06	0.31	5.27	7.13	7.01

**ตารางที่ ค-15** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม กรณีปีน้ำน้อย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.17	0.06	0.12	0.01	0.04	0.13	0.03	0.02	0.08	0.37	0.02	0.01
ความต้องการน้ำ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สุทธิ	0.66	0.72	0.84	0.84	0.88	1.00	1.03	0.02	0.10	0.46	0.48	0.49

**ตารางที่ ค-16** แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น กรณีน้ำมาก

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.08	1.62	0.68	0.66	2.63	3.82	0.63	1.30	1.06	4.70	4.73	0.61
ความต้องการน้ำ	0.39	0.85	0.62	0.75	0.57	0.21	0.31	0.65	0.24	0.02	0.01	0.42
สุทธิ	10.75	11.40	11.40	11.31	11.40	11.40	11.40	0.65	1.46	6.14	10.86	11.05

ตารางที่ ค-17 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น กรณีน้ำปานกลาง

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.08	0.20	0.43	0.09	0.61	0.53	0.56	0.93	0.56	2.73	2.16	1.04
ความต้องการน้ำ	0.39	0.85	0.62	0.75	0.57	0.21	0.31	0.65	0.24	0.02	0.01	0.42
สุทธิ	5.79	5.13	4.94	4.28	4.32	4.64	4.89	0.28	0.60	3.32	5.47	6.09

ตารางที่ ค-18 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยวังเต็น กรณีน้ำน้อย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.56	0.23	0.17	0.10	0.06	0.14	0.15	0.21	0.88	1.61	1.65	0.02
ความต้องการน้ำ	0.39	0.85	0.62	0.75	0.57	0.21	0.31	0.65	0.24	0.02	0.01	0.42
สุทธิ	3.19	2.57	2.13	1.48	0.97	0.89	0.73	-0.44	0.19	1.78	3.42	3.02

ตารางที่ ค-19 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล กรณีน้ำมาก

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.56	0.23	0.17	0.10	0.06	0.14	0.15	0.21	0.88	1.61	1.65	0.02
ความต้องการน้ำ	0.28	0.50	0.51	0.60	0.41	0.14	0.03	0.12	0.06	0.01	0.03	0.44
สุทธิ	3.97	3.70	3.36	2.86	2.50	2.50	2.62	0.09	0.90	2.49	4.12	3.69

ตารางที่ ค-20 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล กรณีน้ำปานกลาง

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	1.77	0.00	1.06	0.53	0.52	1.00	1.12	2.43	3.50	12.09	5.48	0.00
ความต้องการน้ำ	0.28	0.50	0.51	0.60	0.41	0.14	0.03	0.12	0.06	0.01	0.03	0.44
สุทธิ	5.85	5.35	5.85	5.78	5.85	5.85	5.85	2.31	5.75	5.85	5.85	5.41

ตารางที่ ค-21 แสดงการวิเคราะห์สมดุลน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยมงคล กรณีน้ำน้อย

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ปริมาณน้ำต้นทุน	0.51	0.02	0.34	0.37	0.24	1.76	0.37	0.41	2.65	1.16	3.43	0.84
ความต้องการน้ำ	0.28	0.50	0.51	0.60	0.41	0.14	0.03	0.12	0.06	0.01	0.03	0.44
สุทธิ	5.85	5.37	5.20	4.97	4.80	5.85	5.85	0.29	2.87	4.02	5.85	5.85

ภาคผนวก ง

ข้อมูลโครงการชลประทานขนาดเล็ก

ตารางที่ ง-1 ข้อมูลโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก เขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โครงการ	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่รับประโยชน์ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)
อ่างฯ ห้วยไกรทอง	หนองตะเภา	ทับใต้	หัวหิน	-	0.030
อ่างฯ สองกลอน 2	เนินตะเคียน	ทับใต้	หัวหิน	500	0.090
อ่างฯ วังขุนพล 3	วังข่อย	ทับใต้	หัวหิน	1,500	0.160
อ่างฯ ห้วยอีออก 3	หุบกะลุ่ม	บ่อฝ้าย	หัวหิน	-	0.022
อ่างฯ เขาเต่า	เขาเต่า	หนองแก	หัวหิน	-	0.600
อ่างฯ หาดทรายใหญ่	หาดทรายใหญ่	หนองแก	หัวหิน	-	0.008
อ่างฯ ถ้ำไก่หล่น	หนองกระทุ่ม	หนองพลับ	หัวหิน	-	0.02
อ่างฯ ถ้ำดิน 3	หนองพลับ	หนองพลับ	หัวหิน	800	0.035
อ่างฯ บ้านไทรงาม	ห้วยไทรงาม	หนองพลับ	หัวหิน	800	0.096
อ่างฯ ห้วยคอกช้างตอน	คอกช้างพัฒนา	หนองพลับ	หัวหิน	500	0.095
อ่างฯ หนองคู (ตอนล่าง)	หนองคู	หนองพลับ	หัวหิน	1,500	0.318
อ่างฯ สองกลอน 1	ห้วยหินดำ	หนองพลับ	หัวหิน	700	0.282
อ่างฯ ห้วยน้ำซับ	ละเมาะ	หนองพลับ	หัวหิน	450	0.264
อ่างฯ ห้วยกระชิต	คอกช้างพัฒนา	หนองพลับ	หัวหิน	500	0.128
อ่างฯ หนองเหียง	หนองเหียง	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	210	0.158
อ่างฯ หนองเหียง 2	หนองเหียง	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	-	0.030
บ่อเก็บน้ำหนองเสือดำ	หนองซอ	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	-	0.138
อ่างฯ ห้วยยายลาว	วังโบสถ์	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	700	0.162
อ่างฯ หุบทรัพย์	หนองมะค่า	หนองตาแต้ม	ปราณบุรี	300	0.297
อ่างฯ ห้วยหนองคาง	หนองตาบุญ	ศาลาลัย	สามร้อยยอด	1,800	1.120
อ่างฯ นาวัลเปรียง	หนองแก	ไร่ใหม่	สามร้อยยอด	1,900	0.500
อ่างฯ หนองหญ้าปล้อง	หนองหญ้าปล้อง	ศิลาลอย	สามร้อยยอด	500	0.339
อ่างฯ ห้วยสำโหร	รวมไทย	หาดขาม	กุยบุรี	1,000	0.148
อ่างฯ บ้านย่านซื่อ	ย่านซื่อ	หาดขาม	กุยบุรี	4,500	1.580
อ่างฯ คลองอ้ายแดง	ย่านซื่อ	หาดขาม	กุยบุรี	490	0.495
อ่างฯ บ้านหินกอง	คลองวาฬ	คลองวาฬ	เมือง	750	0.258

ตารางที่ ง-2 ข้อมูลแผนการพัฒนาหลุ่มน้ำ แผนงานโครงการขนาดกลาง เขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โครงการ	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ (ไร่)	ความจุ (ล้าน ลบ.ม.)
อ่างเก็บน้ำห้วยมงคล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	บึงนคร	หัวหิน	5,240	6
อ่างเก็บน้ำบ้านไทรทอง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ร้อนทอง	บางสะพาน	6,850	13
อ่างเก็บน้ำป่าละอู พร้อมระบบส่งน้ำ	บึงนคร	หัวหิน	6,490	10
ฝายบ้านวังสาหร่าย พร้อมระบบส่งน้ำ	ห้วยสัตว์ใหญ่	หัวหิน	2,500	
อ่างเก็บน้ำคลองลอย พร้อมระบบส่งน้ำ	นาหูกวาง	ทับสะแก	8,600	17
อ่างเก็บน้ำแพรกตะคร้อ พร้อมระบบส่งน้ำ		บางสะพาน	12,000	48
อ่างเก็บน้ำคลองน้อย พร้อมระบบน้ำ	บึงนคร	หัวหิน	13,300	15
พัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ตำบลนาหูกวาง	ทับใต้	หัวหิน	5,500	-
เพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำเพื่อบรรเทาอุทกภัย	-	-	3,832	-
ปตร.ห้วยไคร้ พร้อมส่วนประกอบอื่น	-	-	800	-
อาคารป้องกันกั้นการกันเซาะห้วยมงคล	-	-	1,000	-
โครงการเพิ่มศักยภาพความจุ อ่างเก็บน้ำคลองช่อกลม	-	-	-	1
โครงการเพิ่มศักยภาพความจุ อ่างเก็บน้ำคลองจะกระ	-	-	-	2
โครงการเพิ่มศักยภาพความจุ อ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม	-	-	-	4

ที่มา : รายงานแผนหลักการพัฒนาหลุ่มน้ำ กรมชลประทาน (2561)

ตารางที่ ง-3 ข้อมูลแผนการพัฒนาหลุ่มน้ำ แผนงานโครงการขนาดเล็ก เขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โครงการ	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ ขป. (ไร่)	ความจุ ล้าน ลบ.ม.
ฝายน้ำล้นบ้านทุ่งเสีอนอน	ทับใต้	หัวหิน	-	0.03
ฝายน้ำล้นบ้านดอนเสือหมอบ	ทับใต้	หัวหิน	-	0.03
ฝายน้ำล้นบ้านป่าเสลา	ทับใต้	หัวหิน	-	0.03
อาคารบังคับน้ำบ้านเขาเสวยราชย์	ทับใต้	หัวหิน	1,000	-
อาคารบังคับน้ำห้วยสามพันนามหมู่ที่ 3	ทับใต้	หัวหิน	300	-
อ่างเก็บน้ำบ้านเนินทรายพร้อมระบบส่งน้ำ	บึงนคร	หัวหิน	-	0.12
ฝายบ้านวังสาหร่าย	บึงนคร	หัวหิน	350	0.04
ฝายห้วยไคร้ พร้อมระบบส่งน้ำ	บึงนคร	หัวหิน	1,250	0.05
ฝายยกบัต พร้อมระบบส่งน้ำ	บึงนคร	หัวหิน	-	0.03
ระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำลำห้วยยาง	บึงนคร	หัวหิน	-	0.25
อ่างเก็บน้ำหนองคู (ตอนบน)	หนองพลับ	หัวหิน	-	0.23



ตารางที่ ง-3 ข้อมูลแผนการพัฒนาหลุ่มน้ำ แผนงานโครงการขนาดเล็ก เขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

โครงการ	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ ขป. (ไร่)	ความจุ ล้าน ลบ.ม.
ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำสองกลอน 1	หนองพลับ	หัวหิน	-	-
ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำบ้านไทรงาม	หนองพลับ	หัวหิน	-	-
ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยกะซิด	หนองพลับ	หัวหิน	500	0.05
ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำหนองคูตอล่า	หนองพลับ	หัวหิน	1,500	0.08
ปรับปรุงระบบท่อส่งน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม	หนองพลับ	หัวหิน	5,600	-
ปรับปรุงระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำห้วยไทรงาม-หนองกระทุ่ม)	หนองพลับ	หัวหิน	250	-
ฝายหุบเสียดำ	ห้วยสัตว์ใหญ่	หัวหิน	-	0.03
สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าอ่างเก็บน้ำพุไทร	ห้วยสัตว์ใหญ่	หัวหิน	-	-
แก้มลิงบ้านอานันท์ (ในวัดอานันท์)	ห้วยสัตว์ใหญ่	หัวหิน	-	0.05
ปรับปรุงโครงการท่อมใหม่ (อาคารบังคับน้ำในที่ดินส่วนพระองค์แปลงที่ 4)	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	-	-
ปรับปรุงระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำวังขุนพล 3 (อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	150	-
ฝายห้วยสามพันนาม บ้านหนองซอน	หินเหล็กไฟ	หัวหิน	-	-
อาคารบังคับน้ำบ้านแพรกตะลวย	เขาจ้าว	ปราณบุรี	500	0.03
อาคารบังคับน้ำบ้านวังปลา	เขาจ้าว	ปราณบุรี	500	0.04
ฝายทดน้ำค่ายธนระริชต์	เขาน้อย	ปราณบุรี	-	0.03
แก้มลิงแม่น้ำปราณบุรี(บริเวณค่ายธนระริชต์) พร้อมอาคารประกอบ	เขาน้อย	ปราณบุรี	400	0.05
แก้มลิงแม่น้ำปราณบุรี(บริเวณค่ายธนระริชต์) พร้อมอาคารประกอบ ระยะที่2	เขาน้อย	ปราณบุรี	-	0.12
อาคารป้องกันกีดเซาะตลิ่งแม่น้ำปราณบุรี(บริเวณท่าเสด็จ ค่ายธนระริชต์)	เขาน้อย	ปราณบุรี	-	-
เขื่อนป้องกันกีดเซาะตลิ่งค่ายธนระริชต์	เขาน้อย	ปราณบุรี	-	-
ประตูระบายน้ำปากคลองกะรอย	วังกัฟง	ปราณบุรี	200	0.05
สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบส่งน้ำบ้านวังวนชลประทาน	หนองตาแต้ม	ปราณบุรี	-	-
ก่อสร้างระบบส่งน้ำสนับสนุนแปลงใหญ่มะพร้าว อำเภอกุยบุรี	กุยบุรี	กุยบุรี	-	-
ฝายบ้านกุยบุรี พร้อมระบบส่งน้ำ	กุยบุรี	กุยบุรี	-	0.04
สร้างอาคารบังคับน้ำ กม.3+078 คลองระบายน้ำ D8-4L(หนองเตาปูน)	กุยเหนือ	กุยบุรี	1,730	-
ระบบระบายน้ำคลองระบายน้ำ D8	ดอนยายหนู	กุยบุรี	-	-
อาคารบังคับน้ำบ้านดินยายหนู พร้อมส่วนประกอบอื่น	ดอนยายหนู	กุยบุรี	-	-
ฝายลำห้วยใหญ่ (สามกระหาย)	สามกระหาย	กุยบุรี	-	0.03
ระบบระบายน้ำคลองส่งน้ำสายซอย 44 ซ้าย	สามกระหาย	กุยบุรี	8,000	0.01
อ่างเก็บน้ำพูนพร้อมระบบส่งน้ำ	หาดขาม	กุยบุรี	200	0.34
อ่างเก็บน้ำหุบเขลาพร้อมระบบส่งน้ำ	หาดขาม	กุยบุรี	-	0.36
อ่างเก็บน้ำบ้านรวมไทย	หาดขาม	กุยบุรี	1,200	0.50
ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำบ้านยี่ซื่อ	หาดขาม	กุยบุรี	3,000	-
จัดหาแหล่งน้ำเพื่อผลิตอาหารสัตว์สนับสนุนโครงการช้างหัวมัน	หาดขาม	กุยบุรี	-	0.15
สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าพร้อมระบบส่งน้ำบ้านรวมไทย	หาดขาม	กุยบุรี	-	-
ก่อสร้างทางระบายน้ำท่วมเชิงบริเวณหมู่ 6 หาดขาม	หาดขาม	กุยบุรี	-	-
ระบบระบายน้ำคลองส่งน้ำสายใหญ่ ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3	ไร่เก่า	สามร้อยยอด	-	-

ตารางที่ ง-3 ข้อมูลแผนการพัฒนาหลุ่มน้ำ แผนงานโครงการขนาดเล็ก เขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ต่อ)

โครงการ	ตำบล	อำเภอ	พื้นที่ ขป. (ไร่)	ความจุ ล้าน ลบ.ม.
อ่างเก็บน้ำห้วยหนองกระชิตพร้อมระบบส่งน้ำ	ไร่เก่า	สามร้อยยอด	200	0.16
ฝายน้ำล้นห้วยนาวัลย์เปรี๊ยะ	ไร่ใหม่	สามร้อยยอด	-	0.03
ระบบระบายน้ำฝั่งขวาคลองส่งน้ำสายใหญ่ ช่วง กม.32+000	ไร่ใหม่	สามร้อยยอด	2,500	0.00
อ่างเก็บน้ำบ้านศาลาลัย	ศาลาลัย	สามร้อยยอด	-	0.03
อ่างเก็บน้ำบ้านหนองไทรวัลย์	ศาลาลัย	สามร้อยยอด	-	0.03
ปรับปรุงอ่างฯ ห้วยหนองค้าง	ศาลาลัย	สามร้อยยอด	1,800	-
ฝายบ้านป่าหมาก	ศาลาลัย	สามร้อยยอด	-	-
ปรับปรุงอ่างฯ หนองหญ้าปล้อง	ศิลาลอย	สามร้อยยอด	500	0.05
ระบบระบายน้ำคลองระบายน้ำ D4	ศิลาลอย	สามร้อยยอด	350	-
ระบบระบายน้ำคลองระบายน้ำ D3	ศิลาลอย	สามร้อยยอด	350	-
ฝายน้ำล้นอบต.สามร้อยยอด	สามร้อยยอด	สามร้อยยอด	-	0.03
อ่างเก็บน้ำหุบยายโถมพร้อมระบบส่งน้ำ	เกาะหลัก	เมืองประจวบคีรีขันธ์	-	0.50
ระบบส่งน้ำอ่างเก็บน้ำร่องทศกัณฐ์	เกาะหลัก	เมืองประจวบคีรีขันธ์	-	-
ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำเขาคันหอก (สนับสนุนเปิดด่านสิงขร)	คลองวาฬ	เมืองประจวบคีรีขันธ์	-	-
ฝายทดน้ำบ้านห้วยใหญ่	คลองวาฬ	เมืองประจวบคีรีขันธ์	-	-
สร้างอาคารบังคับน้ำฝายห้วยคอกช้าง	บ่อนอก	เมืองประจวบคีรีขันธ์	189	-
อ่างเก็บน้ำหุบตาวัน	อ่าวน้อย	เมืองประจวบคีรีขันธ์	-	0.40
ฝายบ้านห้วยยายแอม	อ่าวน้อย	เมืองประจวบคีรีขันธ์	-	0.03
ฝายคลองบึง(บ้านบึงใหญ่)	อ่าวน้อย	เมืองประจวบคีรีขันธ์	-	0.03

ที่มา : รายงานแผนหลักการพัฒนาหลุ่มน้ำ กรมชลประทาน (2561)

ภาคผนวก จ

ความต้องการใช้น้ำ

**ตารางที่ จ-1** ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภครายอ่างเก็บน้ำ

เดือน	เขื่อนปราณบุรี	คลองบึง	ห้วยอ่างหิน	ยางชุม	ห้วยไทรงาม	ห้วยวังเต็น	ห้วยมงคล
ม.ค.	2,130,644	391,055	887	225,208	605	400	566
ก.พ.	2,057,121	364,149	801	203,413	547	361	511
มี.ค.	2,170,202	381,089	887	225,208	605	400	566
เม.ย.	2,011,569	396,907	859	217,943	586	387	548
พ.ค.	2,396,763	415,829	887	225,208	605	400	566
มิ.ย.	2,219,595	399,835	859	217,943	586	387	548
ก.ค.	2,101,635	363,450	887	225,208	605	400	566
ส.ค.	2,227,203	372,715	887	225,208	605	400	566
ก.ย.	2,053,100	360,308	859	217,943	586	387	548
ต.ค.	2,108,955	401,339	887	225,208	605	400	566
พ.ย.	2,315,536	402,385	859	217,943	586	387	548
ธ.ค.	2,370,631	380,110	887	225,208	605	400	566
รวม	26,162,953	4,629,169	10,447	2,651,638	7,125	4,712	6,667

**ตารางที่ จ-2** ความต้องการน้ำอุตสาหกรรมรายอ่างเก็บน้ำ

เดือน	เขื่อนปราณบุรี	คลองบึง	ห้วยอ่างหิน	ยางชุม	ห้วยไทรงาม	ห้วยวังเต็น	ห้วยมงคล
ม.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
ก.พ.	66,366	6,428	1,187	2,641	1,456	526	1,362
มี.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
เม.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
พ.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
มิ.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
ก.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
ส.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
ก.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
ต.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
พ.ย.	71,106	6,887	1,272	2,830	1,559	564	1,459
ธ.ค.	73,476	7,116	1,314	2,924	1,611	583	1,508
รวม	865,126	83,788	15,476	34,427	18,974	6,863	17,754

ตารางที่ จ-3 ความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

เดือน	นักท่องเที่ยวค้างคืน	นักท่องเที่ยวทัศนอาจร	รวม
ม.ค.	1,228,885	18,788	1,247,674
ก.พ.	1,096,277	16,676	1,112,953
มี.ค.	1,120,756	17,097	1,137,853
เม.ย.	1,208,013	17,062	1,225,075
พ.ค.	1,124,176	15,936	1,140,112
มิ.ย.	1,041,392	14,696	1,056,088
ก.ค.	1,052,307	16,551	1,068,858
ส.ค.	1,079,590	17,488	1,097,078
ก.ย.	921,632	14,610	936,242
ต.ค.	1,405,407	21,526	1,426,933
พ.ย.	1,427,283	21,168	1,448,451
ธ.ค.	1,552,296	23,455	1,575,751
รวม	14,258,015	215,053	14,473,068

ตารางที่ จ-4 ความต้องการน้ำรักษาระบบนิเวศรายอ่างเก็บน้ำ

เดือน	เขื่อนปราณบุรี	ยางชุม
ม.ค.	2,678,400	225,208
ก.พ.	2,419,200	203,413
มี.ค.	2,678,400	225,208
เม.ย.	2,592,000	217,943
พ.ค.	2,678,400	225,208
มิ.ย.	2,592,000	217,943
ก.ค.	2,678,400	225,208
ส.ค.	2,678,400	225,208
ก.ย.	2,592,000	217,943
ต.ค.	2,678,400	225,208
พ.ย.	2,592,000	217,943
ธ.ค.	2,678,400	225,208
รวม	31,536,000	2,651,638

ตารางที่ จ-5 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร จากแบบจำลอง CROPWAT 8.0

Precipitation deficit	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
Pineapple	0	21	8.5	24.3	2.2	0	0	0	0	0	0	22.7
Rubber Tree	31.1	73.5	73.7	91.9	69.9	41.5	27.6	63.8	36.8	0	0	81.2
Sugarcane (Ratoon)	64.2	108.5	117.6	136.9	93.2	29.2	0	14.4	9.2	2.2	6.7	103.8
Oil Palm	31.8	74.3	74.9	93.1	71.1	42.7	28.9	63.8	36.8	0	0	81.2
Rumbutan	104.3	148.7	167.8	189.1	168.8	130.6	118.2	28.5	6.9	0	9	131.6
Rice (นาปี) Plant 01/08	0	0	0	0	0	0	217.9	78.1	52.2	4.5	0	0
Rice (นาปี) Plant 15/08	0	0	0	0	0	0	42.7	219.9	51.3	4.7	2	27.1
Rice (นาปี) Plant 30/08	0	0	0	0	0	0	0.5	232.5	50.6	4.7	4.4	72.3
Rice (นาปรัง) Plant 01/02	212	99.3	111.1	132.2	98.5	0	0	0	0	0	0	0
Rice (นาปรัง) Plant 15/02	45.5	241.2	107.9	131.3	106.7	27.8	0	0	0	0	0	0
Rice (นาปรัง) Plant 28/02	1.4	258.5	106.2	129.8	109.6	50.5	0	0	0	0	0	0
Coconut	31.8	74.3	74.9	93.1	71.1	42.7	28.9	63.8	36.8	0	0	81.2
Maize Plant 01/08	0	0	0	0	0	0	0	33.5	75.7	47.7	4.8	0
Maize Plant 01/02	0	59.8	131.5	189.8	122.6	3.8	0	0	0	0	0	0
Cassava	6.5	49.4	43.7	60.8	38	10.1	0	0.1	0	0	0	28.6

ปฏิทินการปลูกพืชในเขตชลประทาน ภาคใต้(ฝั่งตะวันตก)

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ข้าวนาปรัง			ข้าวนาปี								
รูปแบบที่ 1											
พืชไร่ - พืชผัก			ข้าวนาปี								
รูปแบบที่ 2											
พืชไร่ - พืชผัก			พืชไร่ - พืชผัก			ข้าวนาปี					
รูปแบบที่ 3											

ปฏิทินการปลูกพืช 3 รูปแบบ ในเขต 2 สำนักชลประทาน

สขป.13 ประกอบไปด้วย กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี สมุทรสงคราม

สขป. 14 ประกอบไปด้วย ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ระนอง ชุมพร

สัญลักษณ์

1. ข้าวนาปี
2. ข้าวนาปรัง
3. พืชไร่ - พืชผัก

รูปที่ 7 รูปแบบการเพาะปลูกพืชในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลประจวบคีรีขันธ์