**รายงานการประเมินผลสัมฤทธิ์การใช้พื้นที่ลุ่มต่ำในการบริหารจัดการน้ำหลากปี2560ด้านวิศวกรรม**

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พื้นที่ลุ่มน้ำตอนบนได้แก่ลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่านในช่วงเวลาที่มีน้ำหลากมาเป็นจำนวนมากจนเกินความจุของลำน้ำสายหลักและคลองต่าง ๆ ที่จะสามารถรองรับได้ น้ำส่วนเกินจะทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มน้ำทุกครั้งเสมอ โดยเฉพาะพื้นที่ทุ่งบางระกำที่มีระดับพื้นดินต่ำที่สุดปริมาณน้ำจะไหลมารวมกันบริเวณนี้ ส่งผลให้เกิดน้ำระบายได้ช้ากระทบต่อเนื่องไปยังลุ่มน้ำอื่นๆ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนกับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำและลุ่มน้ำข้างเคียง นาข้าว บ้านเรือน พื้นที่เขตเศรษฐกิจได้รับความเสียหายประจำ ทำให้รัฐบาลโดยหน่วยงานของรัฐต่างๆ ได้ร่วมมือกันหาวิธีแก้ไขปัญหาให้หมดไป โดยใช้แนวคิดของการบริหารจัดการปริมาณน้ำที่มากไปสู่ที่ต่างๆ รวมถึงการใช้พื้นที่พักน้ำไว้ในเวลาที่เหมาะสม ในพื้นที่นาที่เก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว โดยใช้พื้นที่ที่เก็บเกี่ยวข้าวแล้วของเกษตรกรตัดยอดน้ำหลากส่วนเกินเข้าไปเก็บไว้ แล้วระบายออกเมื่อน้ำลด และเหลือน้ำบางส่วนไว้สำหรับเตรียมแปลง ส่งน้ำให้ชาวนาทำนาก่อนตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน จนเกิดเป็นโครงการบางระกำโมเดลที่ได้ดำเนินการตามแผนเต็มรูปแบบในปี 2560

ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตั้งแต่จังหวัดนครสวรรค์ลงมาในช่วงฤดูน้ำหลากมักจะมีปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำน่านไหลเข้าสู่จังหวัดนครสวรรค์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดมา ไม่ว่าจะเป็นปีน้ำมากหรือปีน้ำน้อย โดยที่ระบบชลประทานเหนือเขื่อนเจ้าพระยามีความสามารถรับน้ำผ่านเข้าสู่พื้นที่ชลประทานและระบายผ่านได้จำกัดรวมกันประมาณ 740 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และเขื่อนเจ้าพระยาสามารถระบายน้ำผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาเริ่มมีผลกระทบกับพื้นที่ลุ่มริมแม่น้ำต่างๆ ตั้งแต่ปริมาณน้ำเพียง 800 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และหากผ่านมากกว่า 2800 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่การเกษตร บ้านเรือน สิ่งก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน พื้นที่เขตเศรษฐกิจทั้งลุ่มน้ำ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และรัฐบาลจึงได้บูรณาการกับหน่วยงานอื่นๆ ตามหลักการขององค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมาประยุกต์ใช้เป็นลักษณะของแก้มลิงพักน้ำ ใช้พื้นที่ที่เก็บเกี่ยวข้าวแล้วของเกษตรกรตัดยอดน้ำหลากส่วนเกินเข้าไปเก็บไว้ แล้วระบายออกเมื่อน้ำลด และเหลือน้ำบางส่วนไว้สำหรับเตรียมแปลง ส่งน้ำให้ชาวนาทำนาก่อนตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม เป็นพื้นที่ที่เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำที่มักจะประสบความเสียหายจากน้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลากในบางปีหากน้ำมาเร็ว อยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่างๆ ของ สำนักงานชลประทานที่ 10,11และ12 จำนวน 12 ทุ่งคือ ทุ่งเชียงราก ทุ่งฝั่งซ้ายคลองชัยนาทป่าสัก ทุ่งท่าวุ้ง ทุ่งบางกุ่ม ทุ่งบางกุ้ง ทุ่งป่าโมก ทุ่งผักไห่ ทุ่งโพธิ์พระยา ทุ่งเจ้าเจ็ด ทุ่งบางบาลบ้านแพน และทุ่งพระยาบันลือและทุ่งรังสิตใต้ที่ใช้เป็นทางระบายน้ำผ่านลงสู่ทะเล

ในการดำเนินโครงการดังกล่าวข้างต้นต้องประสบปัญหาการดำเนินงานเล็กๆน้อยๆ จากปัจจัยทั้งภายนอกภายใน ปัญหาด้านการบริหาร ปัญหาที่ไม่คาดไว้ว่าจะเกิด ความกังขากังวลในความสำเร็จหรือว่าได้ไม่คุ้มเสีย ผลกระทบต่อสังคมความเป็นอยู่ที่เปลี่ยนแปลงรวมถึงผลประโยชน์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม กรมชลประทานได้คำนึงถึงเรื่องดังกล่าว จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินประสิทธิ์ภาพและประสิทธิผลดังกล่าวขึ้นคณะหนึ่งเมื่อวันที่ ดังนี้

Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

zzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzz

วัตถุประสงค์

ตามคำสั่งกรม ให้คณะทำงานประเมิน วิศวกรรม ดังนี้

ขอบเขตการประเมิน

ประเมินผลทุ่งxxxxxxxxxxxxxxxxxx เฉพาะเท่าที่มีข้อมูลอยู่ ในช่วงเวลาการดำเนินการรับน้ำเข้าทุ่งและการนำน้ำออกจากทุ่ง ปี 2560

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ตามคำสั่งกรมคือ

1. ทราบขอบเขตทุ่งที่เกิดขึ้นจริง
2. ทราบผลกระทบที่เกิดขึ้น
3. ทราบปริมาณน้ำที่รองรับจริงและปริมาณน้ำที่รับเกินที่คาดการณ์ไว้
4. ทราบปัญหาและข้อจำกัดต่างๆและแนวทางแก้ไข
5. ได้รับการขยายผล
6. ทราบผลสะท้อนหรือผลกระทบของประชาชนต่างๆ

บทที่ 1 สภาพทางกายภาพและหลักการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำในการประเมินเบื้องต้น

* 1. สภาพพื้นที่ของ 13 ทุ่ง

-พื้นที่ดำเนินการ

ในการประเมินเบื้องต้น ทุ่งxxxxxxx ตั้งอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา xxxxx สำนักงานชลประทานที่ vvvvv มีอาณาเขตพื้นที่บางส่วนของอำเภอ yyyy จังหวัด yyyy คิดเป็นพื้นที่ทุ่งรับน้ำ xxxx ไร่

ขอบเขต

ในการประเมินเบื้องต้น มีขอบเขตพื้นที่ทุ่ง ตามแผนที่ด้านล่างนี้

ระดับน้ำที่ต้องการเก็บกัก

ในการประเมินเบื้องต้น มีความลึกของน้ำที่ต้องการเก็บกักหรือรับน้ำได้ความลึกประมาณ ใปปป เมตร จากท้องนา

ระดับหลังคันกั้นน้ำปัจจุบัน

ในการประเมินเบื้องต้น ความสูงของคันที่ใช้เป็นขอบเขตของทุ่ง จะอยู่ที่ระดับสูงกว่าระดับน้ำประมาณ อออออ เมตร

ปริมาตรน้ำที่เก็บกักได้

ในการประเมินเบื้องต้น ความสามารรองรับน้ำได้ขององทุ่ง จะอยู่ที่ประมาณ อออออ ลูกบาศก์เมตร

อาคารวัดน้ำเข้าออก

ในการประเมินเบื้องต้น มีจุดที่จะส่งน้ำหรือรับน้ำเข้าพื้นที่ทุ่งทั้งหมด xxx แห่ง และมีความสามารถให้น้ำผ่านได้สูงสุด xxxx ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รายละเอียดดังตารางด้านล่างนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

มีจุดที่จะส่งน้ำหรือรับน้ำเข้าพื้นที่ทุ่งทั้งหมด xxx แห่ง และมีความสามารถให้น้ำผ่านได้สูงสุด xxxx ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รายละเอียดดังตารางด้านล่างนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-สมดุลน้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบนในสภาพอดีตถึงปัจจุบัน ช่วงเวลาและสมดุลน้ำเหนือเขื่อนรายวันปี 60

ในการประเมินเบื้องต้น จากข้อมูลปริมาณน้ำหลากที่ไหลเข้าสู่หาดสะพานจันทร์

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

จากข้อมูลปริมาณน้ำหลากที่ไหลเข้าสู่จังหวัดนครสวรรค์

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-ยอดน้ำที่ต้องระบายเข้าทุ่งปี 2560 ช่วงเวลาจริง (วันที่เริ่มระบายน้ำเข้าพื้นที่)

ปริมาณน้ำสูงสุด ในวันที่ yyyyyyyyyyy มีปริมาณ xxxx ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ระบบชลประทานที่อยู่เหนือเขื่อนเจ้าพระยาสามารถรับน้ำเข้าได้เพียง yyy ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จากที่ได้วางแผนไว้ zzz ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ขณะเดียวกันมีน้ำ sideflow จากบริเวณจังหวัดนครสวรรค์และแม่น้ำสะแกกรัง อุทัยธานี อีกจำนวนหนึ่งประมาณ 500(เช็คใหม่) ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ไหลรวมกันเข้าสู่เขื่อนเจ้าพระยา ในขณะที่จะต้องระบายผ่านเขื่อนเจ้าพระยาไม่เกิน xxx ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ทำให้มีน้ำเหลืออยู่ zzzz ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีที่จะต้องตัดยอดน้ำเก็บไว้ในทุ่งต่างๆ

เป็นยอดน้ำของทุ่ง ผผผผ จำนวน zzz ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

-เส้นทางสัญจรในทุ่งมีอะไรบ้าง ระดับหลังจุดต่ำสุด

ตามผลการตรวจสอบเบื้องต้นมีเส้นทางสัญจรสายหลักที่จะต้องไม่ถูกน้ำท่วม ซึ่งสัมพันธ์กันกับระดับน้ำที่ต้องการเก็บกักมี่ดังตารางคือ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-หมู่บ้าน บ้านประชาชนที่อยู่ในทุ่ง ระดับที่ประชาชนรับได้

ตามผลการตรวจสอบเบื้องต้นมีหมู่บ้านที่จะต้องไม่ถูกน้ำท่วม ซึ่งสัมพันธ์กันกับระดับน้ำที่ต้องการเก็บกักมีดังตารางคือ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

บทที่ 2 การปฏิบัติการรับน้ำเข้า-ออกจากทุ่ง

2.1 แนวคิดและหลักการการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำ

2.1.1 แนวคิดและหลักการการตัดยอดน้ำ

โดยธรรมชาติลำน้ำสายหลักต่างๆเช่นแม่น้ำยม แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน่าน เป็นต้น ในช่วงฤดูน้ำหลากจะมีน้ำในลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำไหลลงมารวมกันในแม่น้ำสายหลักจำนวนมากจนเกินความจุของแม่น้ำที่จะรองรับให้น้ำผ่านได้ทั้งหมด เป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆหรือเวลานานนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในลุ่มน้ำและปริมาณน้ำที่สะสมอยู่เดิม ปริมาณน้ำส่วนเกินจำนวนนี้จะล้นตลิ่ง 2 ฝั่งแม่น้ำ เข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำต่างๆตลอด2ริมฝั่งแม่น้ำที่แม่น้ำไหลผ่าน สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำในอดีตที่ผ่านมา แต่ปัจจุบันมีการสร้างบ้านแปลงเมือง เปลี่ยนพื้นที่การเกษตรเป็นที่อยู่อาศัย ปรับเปลี่ยนชนิดพืช ปรับเปลี่ยนพันธุ์พืชและกรรมวิธีการปลูกพืช มีการใช้การคมนาคมทางบกมากกว่าการคมนาคมทางน้ำ เลิกใช้เรือในการสัญจรเปลี่ยนเป็นการใช้รถยนต์แทน ทำให้เหตุการณ์น้ำท่วมสองริมฝั่งแม่น้ำกลายเป็นการสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนมากมายใหญ่หลวงในปัจจุบัน

เนื่องจากชาวนามักถูกน้ำหลากเข้าท่วมนาข้าวที่กำลังจะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปลายฤดูฝนเสียหายอยู่เสมอ และภาครัฐเองก็ไม่มีเครื่องมืออุปกรณ์พอที่จะเก็บกักหรือขนย้ายถ่ายเทปริมาณน้ำส่วนเกินนี้ไปไว้ที่อื่นได้ มีเพียงการบริหารน้ำให้ผ่อนหนักเป็นเบา จำเป็นต้องยอมให้ท่วมพื้นที่แล้วทำการเยียวยาตลอดมาเช่นกัน ดังนั้นการน้อมนำแนวทางตามแนวพระราชดำรัสตามหลักการของโครงการแก้มลิงมาปรับใช้ในลักษณะของการเอื้อผลประโยชน์ซึ่งกันและกันระหว่างชาวนาและภาครัฐ โดยการขอใช้พื้นที่ที่ลุ่มต่ำที่มักถูกน้ำท่วมประจำเป็นพื้นที่รองรับน้ำส่วนเกินจากแม่น้ำจำนวนหนึ่งมาเก็บไว้ตอนช่วงที่มีน้ำหลากสูงสุดแล้วระบายออกตอนที่น้ำลด โดยไม่ต้องมีค่าชดเชยแต่ภาครัฐจะส่งน้ำให้ทำการเพาะปลูกก่อนเพื่อให้ทำกาเก็บเกี่ยวได้ก่อนที่น้ำจะหลากมาท่วม

เงื่อนไขและหลักการคือ

1. เป็นพื้นที่ลุ่มต่ำน้ำท่วมประจำ
2. เป็นพื้นที่ปิดล้อมเก็บน้ำได้ มีแนวเขตแข็งแรง
3. ไม่ท่วมหมู่บ้าน ชุมชนส่วนใหญ่
4. ไม่ท่วมเส้นทางสัญจรในท้องถิ่น
5. มีทางรับน้ำเข้า-ออกได้
6. กรมชลประทานมีน้ำต้นทุนเพียงพอให้ในปีนั้น
7. กรมชลประทานสามารถลำเลียงน้ำไปทำการเพาะปลูกก่อนได้ไม่สูญหายระหว่างทาง

2.1.2 ทุ่งเดี่ยว เช่น บางบาล

ตามหลักการข้างต้นจะเห็นว่าหากทุ่งรับน้ำใดที่ได้พิจารณาว่าจะใช้ประโยชน์แล้วมีคุณสมบัติองค์ประกอบครบทุกข้อก็สามารถดำเนินการได้ทันที โดยใช้การบริหารเข้ามาช่วยในด้านการประชาสัมพันธ์ การเตรียมพร้อมอาคารรับน้ำ การเตรียมแนวคันพื้นที่ปิดล้อมให้แข็งแรง การเอาใจใส่ติดตามควบคุมของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการรับน้ำเข้า-ออกจากพื้นที่ ทุ่งดังกล่าวนี้ถือว่าเป็นทุ่งเดี่ยว ได้แก่ ทุ่งบางบาล

2.1.3 ทุ่งที่มีพื้นที่รับและระบายน้ำต่อเนื่อง เช่น ทุ่งผักไห่

ทุ่งรับน้ำบางทุ่งจะมีพื้นที่ต่อเนื่องกันเป็นผืนใหญ่ต่อเนื่องกันแต่มีแนวเขตคันปิดล้อมเป็นของตัวเองที่ชัดเจน แต่มีหน้าที่ต้องส่งน้ำต่อให้แก่ทุ่งอื่นนั้น การดำเนินงานจะขึ้นอยู่กับขนาดอาคารรับน้ำเข้าออก ขึ้นอยู่กับขนาดและจำนวนคลองที่จะสามารถรับน้ำผ่าน ประสิทธิภาพของโรงสูบน้ำออกสู่ทะเล ทุ่งเหล่านี้ ได้แก่ ทุ่งป่าโมก ทุ่งพระยาบันลือ เป็นต้น

จะเห็นว่าทุ่งลักษณะนี้อาจจะมีองค์ประกอบไม่ครบตามหลักการข้างต้น แต่มีความจำเป็นต้องนำพื้นที่มาใช้เพื่อส่วนรวมก็สามารถดำเนินการได้โดยใช้การบริหารงานมาขับเคลื่อนเช่นกัน โดยพิจารณาตามเหตุการณ์ ตามเหตุผลความจำเป็น ยึดหลักตามกฎหมายประกอบการพิจาณาดำเนินการควบคู่กับการตัดสินสั่งการของภาครัฐ และการบูรณาการของภาครัฐประชาชนที่จะฝ่าวิกฤติน้ำในช่วงเวลานั้นๆ ไปได้อย่างไร การสื่อสารประชาสัมพันธ์มีส่วนสำคัญมากที่จะขาดไม่ได้

2.2 การเตรียมความพร้อมของทุ่งxxxxxxxx

-การสำรวจอาคาร เตรียมความพร้อมใช้งาน

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาyyyywมีแนวเขตทุ่งรับน้ำและอาคารรับน้ำเข้าออกตามแผนที่ที่แนบในภาคผนวก ซึ่งก่อนการดำเนินการโครงการฯได้ดำเนินการสำรวจสภาพอาคารชลประทานดังกล่าวแล้ว มีรายละเอียดตามตารางด้านล่าง โดยบางแห่งที่ไม่พร้อมใช้งานได้ทำการปรับปรุงซ่อมแซมจนสามารถใช้งานได้ และมีระดับหลังคัน ได้ตามที่กำหนดไว้ ยกเว้นxxxxxx จะต้อง xxxxxx

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-การประชาสัมพันธ์

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา yyyyw ได้ออกให้เจ้าหน้าที่ออกประชุมชี้แจงสร้างการรับรู้สร้าความเข้าใจให้กับชาวนา ประชาชน ผู้นำท้องถิ่น ข้าราชการในพื้นที่ อย่างต่อเนื่องรายละเอียด ดังนี้

-ความพร้อมบุคลากร

ในส่วนของบุคลากรของโครงการฯ มีจำนวนจำกัด โครงการฯได้จัดประชุมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ได้รับรู้รับทราบหลักการ เหตุผล ความจำเป็น นโยบาย ไปจำนวนหลายครั้งทั้งก่อนการดำเนินการ การแก้ไขปัญหาระหว่างดำเนินการ และภายหลังจากดำเนินการ ดังรายละเอียดด้านล่าง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-ระยะเวลาตามแผนนำน้ำเข้าทุ่ง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-ปริมาณน้ำผ่านอาคารเข้าทุ่งรายวัน ระดับน้ำด้านนอกทุ่ง ระดับน้ำในทุ่ง เปิดบาน(หรือสูบน้ำเข้า)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-ปริมาณฝนตกในพื้นที่รายวัน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-อัตราการระเหยรายวัน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2.3 แผนและผลการรับน้ำเข้าทุ่ง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2.4 แผนและผลการระบายน้ำออกจากทุ่ง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2.5 ปัญหาและอุปสรรคด้านวิศวกรรม ปี 2560

อาคารชลประทาน (ขนาด, จำนวน)

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าอาคารรับน้ำเข้าหรือออกจากพื้นที่มีขนาด xxxx จำนวน ปปป เนื่องจากปริมาณน้ำที่ต้องการรับเข้าพื้นที่ xxxx ล้านลูกบาศก์เมตร ในเวลา vvv วัน จำเป็นต้องมีขนาด ปปป ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที แต่มีเพียงปปปปป

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ระดับหลังคันกั้นน้ำ

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าแนวคันกั้นน้ำตามขอบเขตทุ่งรับน้ำต่ำ/เพียงพอ สำหรับระดับที่กำหนด (+….ม.รทก.) แต่……

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ถนนสัญจรในทุ่ง

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าถนนเส้นทางสัญจรในพื้นที่ทุ่งรับน้ำต่ำ/เพียงพอ สำหรับระดับที่กำหนด (+….ม.รทก.) แต่……

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

บ้านเรือนในทุ่ง

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าที่อยู่อาศัยบ้านเรือนประชาชน อาคารสถานที่ ในพื้นที่ทุ่งรับน้ำ มีระดับพื้นที่ ต่ำ/เพียงพอ สำหรับระดับที่กำหนด (+….ม.รทก.) แต่……

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

การให้ความร่วมมือของประชาชน

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าประชาชน ปปปปปปปปปปปปปป แต่/โดย……

การประเมินพื้นที่เสี่ยง จุดอ่อนไหวในการรับน้ำเข้าทุ่งและระบายน้ำออกจากทุ่ง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2.5 การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคปัญหาระหว่างดำเนินการ ปี 2560

1)เรื่อง..... แก้โดย....

2)เรื่อง..... แก้โดย....

3)เรื่อง..... แก้โดย....

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2.6 ผลประโยชน์ที่ได้รับ

1) ผลประโยชน์ทางตรง

-ป้องกันน้ำท่วม

ชาวนาที่ทำนาอยู่ในพื้นที่ทุ่งรับน้ำจะได้รับน้ำสำหรับเตรียมแปลงเพาะปลูกนาปีในฤดูฝนปี 2560 ก่อนพื้นที่อื่นที่ไม่ได้อยู่ในโครงการเลื่อนเวลาการปลูกพืชมาเป็นวันที่ 1 พฤษภาคม 2560 ทำให้ชาวนาสามารถเก็บเกี่ยวข้าวได้เร็วขึ้นประมาณปลายเดือนสิงหาคมต่อเนื่องถึงต้นเดือนกันยายนก่อนที่ฤดูน้ำหลากจะมาถึงเข้าท่วมนาเก็บเกี่ยวไม่ทัน

-พักนา, กำจัดศัตรูพืช

หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จชาวจะปล่อยพื้นที่ว่างไว้เตรียมรับน้ำที่ทางราชการจะตัดยอดน้ำนองเข้าไปเก็บไว้ในพื้นที่นา ในวันที่มีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในแม่น้ำสายหลักเกินกว่าแม่น้ำจะรองรับได้ หรือหากปีใดทางราชการไม่ได้ใช้พื้นรับน้ำนองชาวนาสามารถนำน้ำเข้าไปเก็บไว้สำหรับเตรียมแปลงได้ตามที่ต้องการ ซึ่งจะเป็นการพักดิน ทำให้มีการย่อยสลายเพิ่มปุ๋ยให้กับดิน วัชพืชถูกน้ำท่วมตาย หนูและแมลงหนีไปอยู่ที่อื่น รวมถึงได้ชะล้างสารเคมีในดินให้เป็นปรกติสมดุลย์

-การประหยัดน้ำเตรียมแปลง

ปริมาณน้ำที่ทางราชการได้ตัดยอดน้ำนองเข้าไปเก็บไว้ในพื้นที่นา ในวันที่มีปริมาณน้ำหลากสูงสุดในแม่น้ำสายหลักเกินกว่าแม่น้ำจะรองรับได้ หรือหากปีใดทางราชการไม่ได้ใช้พื้นรับน้ำนองชาวนาสามารถนำน้ำเข้าไปเก็บไว้สำหรับเตรียมแปลงได้ตามที่ต้องการ ทำให้กรมชลประทานไม่ต้องส่งน้ำจากเขื่อนมาใช้ในการเตรียมแปลง และชาวนาไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำเข้านา

-การได้รับจัดสรรน้ำเพื่อปลูกก่อน

ชาวนาที่ทำนาอยู่ในพื้นที่ทุ่งรับน้ำจะได้รับน้ำสำหรับเตรียมแปลงเพาะปลูกนาปีในฤดูฝนปี 2560 ก่อนพื้นที่อื่นที่ไม่ได้อยู่ในโครงการเลื่อนเวลาการปลูกพืชมาเป็นวันที่ 1 พฤษภาคม 2560 ซึ่งแต่เดิมชาวจะต้องรอใช้น้ำฝนสำหรับการเตรียมแปลงนาหรือไถหว่านแห้งรอฝนตก ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะต้องทำนาล่าช้าออกไปและอาจจะถูกน้ำท่วมเสียหายก่อนที่เก็บเกี่ยวได้

-การได้รับการดูแลเป็นพิเศษ

การที่เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มต่ำยอมเข้าร่วมโครงการเลื่อนเวลาการปลูกพืชให้เร็วขึ้นภายใต้องค์ประกอบเงื่อนไขและหลักการครบตามที่ทางราชการกำหนด นับว่าเป็นกลุ่มผู้เสียสละเพื่อส่วนรวม ได้รับผลประโยชน์ร่วมกันไม่ว่าจะทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางราชการจะให้สิทธิพิเศษบางอย่างก่อนชาวนาทั่วไป ได้แก่ การได้รับสิทธิ์ให้ทำนาปรังปีต่อไป การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต และได้รับค่าชดเชยหากมีการเสียหายเกิดขึ้นจากการรับน้ำเข้าทุ่ง เป็นต้น

2) ผลประโยชน์ทางอ้อม

-การสร้างรายได้จากการประมง

แม้ว่าในช่วงเวลาอันสั้นชาวนาไม่สามารถปล่อยปลาเข้าไปเพาะเลี้ยงในพื้นที่นาเพื่อสร้างรายได้ผลตอบแทนเป็นของส่วนตัวได้เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่และมีเวลาน้อย แต่ชาวนาที่ว่างเว้นจากการทำนาสามารถที่จะจับปลาตามธรรมชาติที่ได้ตามน้ำเข้าไปอยู่ในนามาขายสร้างรายได้ หรือนำมาบริโภคในครัวเรือนเป็นการลดรายจ่ายได้อีกทางหนึ่ง

-เป็นแหล่งท่องเที่ยว

ปริมาณน้ำท่วมผืนนาอันเวิ้งว้างกว้างไกลสุดสายตาเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจของชุมชนเมืองในการออกไปแค้มปิ้ง พายเรือ ชมนก ตกปลา ชมดอกบัว พืชพรรณธรรมชาติ ต่างๆได้ตามอัธยาศรัย

-การปรับตัวอยู่กับน้ำ

เหตุการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นเกือบเป็นประจำทุกปีโดยไม่มีหนทางหลีกเลี่ยงได้ จำเป็นที่ผู้ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วมจะต้องปรับตัวให้อยู่กับน้ำให้ได้เหมือนกับชาวนาในอดีต

-ได้รับการชดเชยหากเป็นพื้นที่นอกทุ่งรับน้ำ

ในกรณีที่บางปีมีปริมาณน้ำมากกว่าพื้นที่ทุ่งรับน้ำที่อยู่ในโครงการจะสามารถรองรับน้ำได้ทั้งหมด รัฐบาลอาจจะขอใช้พื้นที่นานอกทุ่งรับน้ำที่ไม่อยู่ในโครงการบางแห่งที่เก็บเกี่ยวข้าวหมดแล้วสำหรับรองรับน้ำตามความจำเป็นความเหมาะสม โดยพื้นที่เหล่านี้จะได้รับค่าชดเชยตามที่รัฐบาลจะกำหนดเป็นครั้งๆ ไป ดีกว่าการปล่อยพื้นนาว่างเปล่าไว้เฉยๆ

-น้ำท่วมดีกว่าแล้ง

การที่มีน้ำเข้าไปอยู่ในพื้นที่นาในบางปีแสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่สามารถใช้น้ำนั้นให้เกิดประโยชน์ได้สารพัด ทั้งน้ำใต้ดิน บนดินรวมถึงการระเหยสร้างความชื้นให้บรรยากาศนำพากลายเป็นฝนตกหมุนเวียนกันต่อเนื่อง แตกต่างจากการไม่มีน้ำในผืนนา ท้องนาแห้งแล้งแตกระแหง น้ำใต้ดินไม่มี จะทำการปลูกพืชก็ไม่ได้ ประชาชนอดอยากยากจน

บทที่ 3 ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ปัญหาระยะยาว

จากปัญหาและอุปสรรคด้านวิศวกรรม ในการดำเนินงานการรับน้ำเข้า ออกจากทุ่งรับน้ำในฤดูน้ำหลากปี 2560 ดังในหัวข้อที่ 2.5 ยังมีสิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุงอยู่บ้างหากมีความจำเป็นที่จะดำเนินโครงการนี้ต่อไป จากการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากพื้นที่สามารถสรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหาในระยะยาวพร้อมมีข้อเสนอแนะในการดำเนินการต่อไปให้สำเร็ลุล่วงไปดังนี้

3.1)มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง

-การเตรียมความพร้อม

จากข้อมูลโครงการฯดังภาคผนวก จะเห็นว่า โครงการมีการเตรียมการไม่พร้อม ฉุกละหุก นโยบายไม่ชัดเจนทำให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติไปคนละทิศทางสับสน ไม่สามารถตอบได้ว่าจะจัดลำดับการรับน้ำเข้าอย่างไร เท่าไร เมื่อใดจบ

ควรแก้ไขโดย

บริหารจัดการพื้นที่ลุ่มต่ำ

การดำเนินการตัดยอดน้ำเข้าทุ่งในปี 2560 มีปัญหาการจัดการในเรื่องมีประชาชนมาเรียกร้องภาครัฐให้ดำเนินการอย่างโน้นอย่างนี้ผู้นำท้องถิ่นพาประชาชนมาข่มขู่เจ้าหน้าที่รัฐให้ปฏิบัติตามที่กลุ่มประชาชนต้องการ ส่วนราชการอื่นมาแจ้งความประสงค์จะทำโน่นนี่ เกิดความขัดแย้งระหว่างระหว่างประชาชนกลุ่มที่อยู่นอกคันและในคันกั้นน้ำ มีปัญหามีน้ำเข้าไปเกินความจุที่คาดการณ์ไว้จนสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในทุ่ง พื้นที่โครงการชลประทานด้านท้ายสุดไม่สามารถลำเลียงน้ำผ่านโครงการลงสู่ทะเลได้ตามเป้าหมาย ทำให้น้ำค้างอยู่ในพื้นที่ตอนบน หรือโครงการด้านท้ายไม่มีน้ำเล็ดลอดผ่านลงไปได้เลย

ควรแก้ไขโดย

-การประชาสัมพันธ์

โครงการชลประทานในพื้นที่จะทำการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้โครงการโดยการจัดประชุมชี้แจงกับประชาชนในพื้นที่รับน้ำเป็นส่วนใหญ่ จัดประชุมชี้แจงผู้นำท้องถิ่นและส่วนราชการในสถานที่ราชการ เป็นคำบอกเล่าต่อๆกันไปว่าจะทำอย่างโน้นอย่างนี้โดยผู้แทนของโครงการแยกเป็นหลายกลุ่มแยกกันชี้แจง ซึ่งหากการรับนโยบายจากผู้บริหารไม่แน่น ไม่ชัดเจน การออกไปสื่อสารกับประชาชน ย่อมไม่เหมือนกัน ไปคนละทิศละทางแน่นอน

ควรแก้ไขโดยการมีสื่อเอกสาร คัตเอาท์

การรับรู้และสร้างความเข้าใจ และเงื่อนไขการใช้พื้นที่ลุ่มต่ำ

หลังจากประชาชนได้รับฟังแล้ว ประเด็นต้องชัดเจน แน่นอน เข้าใจง่าย เข้าใจตรงกันทุกคน อะไรที่ทำได้ อะไรที่ทำไม่ได้

ควรแก้ไขโดยออกไปจัดประชุมหลายๆครั้ง มีสื่อที่ดูง่าย มีคู่มือที่ใช้ซ้ำ อ่านซ้ำได้ตลอดเวลา

-ค่าตอบแทน

การดำเนินการครั้งนี้ไม่มีเงินค่าตอบแทนแต่ใช้หลักการการมีส่วนกันรับผลประโยชน์ตามที่กล่าวไว้ในตอนต้น แต่อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นก็ควรมีค่าชดเชยความเสียหายตามจริงให้กับชาวนาด้วย

ควรแก้ไขโดย การออกกฎระเบียบของรัฐบาลให้ชัดเจน ในกรณีตามความเป็นจริงของความเสียหายแต่ละด้าน ที่ขึ้นอยู่กับการประเมินของเจ้าหน้าที่และผู้เสียหาย ตามอัตราที่กำหนดไว้

3.2)มาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง

-การซ่อมแซมและปรับปรุง

อาคารชลประทานที่ถูกเตรียมไว้สำหรับการรับน้ำเข้าพื้นที่ตามที่กล่าวมาข้างต้น มีบางแห่งมีขนาดไม่พียงพอ มีจำนวนไม่เพียงพอ บางแห่งเกิดการชำรุดบกพร่องในระหว่างปฏิบัติการ ตั้งอยู่ในตำแหน่งสถานที่ไม่เหมาะสม รายละเอียดดังตาราง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

-การสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างพื้นฐานต่างๆเพื่อป้องกัน

กรณีถนนสัญจรในทุ่งทุ่งรับน้ำ ที่อยู่ในความดูแลของหน่วยงานอื่นหรือเป็นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ที่เกะกะกีดขวางการปฏิบัติงาน เห็นควรต้องแก้ไขปรับปรุง รวมถึงสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่จำเป็นต้องมีใช้งานเพิ่มเติมในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ มีดังนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

แผนงานและงบประมาณ (ระบุความเร่งด่วนของแผนงาน)

สิ่งก่อสร้างอาคารชลประทานที่จำเป็นต้องทำการซ่อมแซมและปรับปรุง ก่อสร้างเพิ่มเติมขึ้นใหม่ ในส่วนของกรมชลประทาน เรียงลำดับความสำคัญ ที่สามารถดำเนินการเสร็จทันใช้งานในปี 2561 และที่จะเข้าแผนดำเนินการในระยะต่อไป มีดังนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

บทที่ 4 การพิจารณาการขยายผลไปสู่พื้นที่ที่มีศักยภาพ

4.1) ลักษณะทั่วไป 13 ทุ่งภายหลังการประเมิน

-แนวเขตใหม่, พื้นที่ทุ่งใหม่, ระดับใหม่, จำนวนอาคารที่สร้างใหม่, การประเมินพื้นที่เสี่ยง จุดอ่อนไหวในการรับน้ำเข้าทุ่งและระบายน้ำออกจากทุ่ง

-กระบวนการรับน้ำเข้าทุ่ง (ผังกระบวนงาน)

-กระบวนการระบายน้ำออกจากทุ่ง (ผังกระบวนงาน)

4.2) พื้นที่ขยายผล

-แนวเขตใหม่, พื้นที่ทุ่งใหม่, ระดับใหม่, จำนวนอาคารที่สร้างใหม่, การประเมินพื้นที่เสี่ยง จุดอ่อนไหวในการรับน้ำเข้าทุ่งและระบายน้ำออกจากทุ่ง

-กระบวนการรับน้ำเข้าทุ่ง (ผังกระบวนงาน)

-กระบวนการระบายน้ำออกจากทุ่ง (ผังกระบวนงาน)

4.3) พื้นที่นอกทุ่งรับน้ำ

-พื้นที่รับน้ำเพิ่มเติมในกรณีที่เขื่อนเจ้าพระยาไม่สามารถเพิ่มการระบายได้

-ลำดับการรับน้ำเข้าพื้นที่

-ค่าชดเชย

-การออกระเบียบ, กฎหมายรองรับว่าด้วยการจ่ายเท่าที่เสียหายจริง

บทที่ 4 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก