



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายงานผลการจัดสรรน้ำ
ฤดูฝนปี ๒๕๕๓ และฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน

สำนักชลประทานที่ ๕
จังหวัดอุดรธานี

คำนำ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำคูน้ำ จังหวัดสกลนคร สำนักชลประทานที่ ๕ ได้จัดทำรายงานผลการจัดสรรน้ำในฤดูฝนปี ๒๕๕๓ และฤดูแล้งปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔ เพื่อเป็นการประเมินผลการจัดสรรน้ำชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำคูน้ำ ประกอบด้วยประสิทธิภาพชลประทาน มูลค่าผลผลิตทั้งฤดูฝนและฤดูแล้งเมื่อเทียบกับงบประมาณที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำคูน้ำ ได้รับประจำปี ๒๕๕๓ และการพัฒนารูปแบบการเกษตรของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำคูน้ำ หวังว่ารายงานฉบับนี้คงเป็นประโยชน์แก่โครงการชลประทานและหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านการจัดสรรน้ำฯ ตามสมควร หากพบข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม กรุณาแจ้งโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำคูน้ำ เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุงด้วยจักขอบคุณยิ่ง

ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำคูน้ำ

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
๑. ประวัติความเป็นมา	๑
๒. การจัดการน้ำชลประทาน	๒
๓. งบประมาณที่ได้รับปี ๒๕๕๓	๑๕
๔. ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม	๑๕
๕. ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ	๑๖
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำชลประทานโครงการฯ	๒๐
๗. RMC (คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา) ฤดูฝนปี ๒๕๕๓ ฤดูแล้งปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๒๒
- ข้อมูลกิจกรรมเพาะปลูกเป็นรายสัปดาห์	
- การหาประสิทธิภาพการชลประทาน	
๘. LMC (คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย) ฤดูฝนปี ๒๕๕๓ ฤดูแล้งปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๒๘
- ข้อมูลกิจกรรมเพาะปลูกเป็นรายสัปดาห์	
- การหาประสิทธิภาพการชลประทาน	
๙. SECTION 7 (NIKOM) (ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ ๗) ฤดูฝนปี ๒๕๕๓ ฤดูแล้งปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๓๔
- ข้อมูลกิจกรรมเพาะปลูกเป็นรายสัปดาห์	
- การหาประสิทธิภาพการชลประทาน	

สารบัญตาราง

เนื้อหา

หน้า

๑. ตารางที่ ๑	ค่าการใช้น้ำของพืช โดยคำนวณจากข้อมูลทางภูมิอากาศ Penman และสัมประสิทธิ์ของข้าว,พืชไร่	๕
๒. ตารางที่ ๒	สรุปการหาประสิทธิภาพการชลประทานและพื้นที่ชลประทาน	๗
๓. ตารางที่ ๓	แสดงสถิติพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งในเขตจตุรพักตรพิมาน ปี ๒๕๒๖/๒๗ - ๒๕๕๓/๕๔	๘
๔. ตารางที่ ๔	แสดงพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งและเกษตรกรที่เพาะปลูก ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๙
๕. ตารางที่ ๕	แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนของจำนวนเกษตรกรและประเภทของพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๑๐
๖. ตารางที่ ๖	แสดงสาเหตุของการตัดสินใจปลูกพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๑๐
๗. ตารางที่ ๗	สรุปพื้นที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔ โดยแยกเป็นแต่ละฝ่ายส่งน้ำบำรุงรักษา	๑๒
๘. ตารางที่ ๘	แสดงการประเมินมูลค่าผลผลิตการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๑๓
๙. ตารางที่ ๙	แสดงการประเมินมูลค่าผลผลิตการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๑๔
๑๐. ตารางที่ ๑๐	แสดงการประเมินมูลค่าผลผลิตการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๑๔
๑๑. ตารางที่ ๑๑	สรุปแผนและผลการส่งน้ำฤดูฝนและฤดูแล้ง	๑๔
๑๒. ตารางที่ ๑๒	เปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตกับงบประมาณ	๑๘
๑๓. ตารางที่ ๑๓	สรุปการปลูกพืชฤดูแล้ง ๒๕๓๒/๒๕๓๓ - ๒๕๕๓/๒๕๕๔	๑๙

รายงานผลการจัดสรรน้ำ
ฤดูฝนปี 2553 และฤดูแล้งปี 2553/2554
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน จ.สกลนคร

1. ประวัติความเป็นมา

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน มีพื้นที่ชลประทาน 200,800 ไร่ ครอบคลุมบางส่วนของอำเภอพังโคน อำเภอพรรณานิคม อำเภอเมืองและอำเภอนิคมน้ำอูน จังหวัดสกลนคร เป็นเขตจัดรูปที่ดิน 168,270 ไร่ ที่เหลืออีก 32,530 ไร่ รับน้ำแบบป่าท่วม (WILD FLOOD) สำหรับการก่อสร้างโครงการฯ เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ.2510 จนถึงปี พ.ศ.2528 ซึ่งมีความเป็นมาของโครงการดังนี้.-

การก่อสร้าง

ปี พ.ศ.2510-2524	เริ่มโครงการก่อสร้างน้ำอูน โดยการก่อสร้างตัวเขื่อนและระบบส่งน้ำ ซึ่งงบประมาณได้รับจากรัฐบาลไทยและความช่วยเหลือจาก USAID โดยมี ECI เป็น CONSULTANTS
ปี พ.ศ.2516	เริ่มเก็บกักน้ำเมื่อ 16 มิถุนายน 2516
ปี พ.ศ.2517	เริ่มเป็นโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูนเมื่อ 22 พฤษภาคม 2517
ปี พ.ศ.2521-2528	เริ่มโครงการพัฒนาชนบทแบบผสมผสานในบริเวณโครงการชลประทานน้ำอูน โดยมีหน่วยงานราชการเข้าร่วมปฏิบัติงาน 8 กรม 4 กระทรวง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตจากการใช้น้ำชลประทานซึ่งเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต
ปี พ.ศ.2530-2534	เริ่มโครงการพัฒนาเกษตรกรอุตสาหกรรมในบริเวณโครงการชลประทานน้ำอูน วัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดธุรกิจการเกษตรที่ถาวรระหว่างภาคเอกชนกับเกษตรกร

การส่งน้ำและบำรุงรักษา

หลังจากการที่ก่อสร้างเขื่อนน้ำอูนและระบบส่งน้ำและเสร็จเป็นบางส่วนแล้วทางโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูนได้ดำเนินการส่งน้ำให้แก่พื้นที่การเพาะปลูกและได้มีการพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดสรรน้ำของโครงการฯ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นตามช่วงระยะเวลาต่างๆ พอสรุปถึงการจัดสรรน้ำของโครงการฯ ดังนี้

ปี พ.ศ.2517	เริ่มมีการส่งน้ำเป็นบางส่วนโดยเริ่มที่คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายก่อน และเพิ่มขึ้นในปีต่อไปจนเต็มพื้นที่ 185,800 ไร่ และที่นิคมน้ำอูนอีก 15,000 ไร่
ปี พ.ศ.2519 - 2526	การส่งน้ำและบำรุงรักษาเริ่มพัฒนามาเป็นลำดับ พร้อมทั้งให้การฝึกอบรมกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำที่รวมตัวเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำสำหรับวิธีการส่งน้ำส่วนใหญ่อาศัยประสบการณ์

ปี พ.ศ. 2527

การส่งน้ำและบำรุงรักษาได้พัฒนาให้มีรูปแบบ และวิธีการมากขึ้น เนื่องจากได้มีที่ปรึกษาด้านส่งน้ำและบำรุงรักษาร่วมปฏิบัติงานอยู่ในโครงการพัฒนาชนบทแบบผสมผสานฯ นำขึ้นด้วยและได้วางรูปแบบการจัดการน้ำชลประทานไว้โดยให้มี

1. การสอบเทียบอาคารชลประทานในระบบส่งน้ำ
2. การหาอัตรารั่วซึมบนแปลงเพาะปลูก
3. การปริมาณการใช้น้ำสำหรับเตรียมแปลง
4. การหาปริมาณน้ำฝนใช้การ
5. การวางแผนการส่งน้ำล่วงหน้าเป็นรายสัปดาห์
6. การหาประสิทธิภาพการชลประทาน

ปี พ.ศ. 2529 - 2530

การส่งน้ำและบำรุงรักษาได้พัฒนาวิธีการจัดสรรน้ำชลประทานโดยใช้ Computer เข้าช่วยในการคำนวณและมีรูปแบบการจัดการดังนี้

1. การควบคุมการส่งน้ำในระบบส่งน้ำสายใหญ่ทางฝ่ายจัดสรรน้ำเป็นผู้ควบคุม
2. การควบคุมการส่งน้ำในระบบส่งน้ำสายซอยและแยกซอยทางฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาเป็นผู้ควบคุม
3. การควบคุมการส่งน้ำในระบบส่งน้ำระดับแปลงนาทางกลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นผู้ควบคุม

ปี พ.ศ. 2531-ปัจจุบัน

การส่งน้ำและบำรุงรักษาได้มีการพัฒนาส่งมากขึ้น โดยปกติการส่งน้ำจะแบ่งเป็นช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง แต่ปัจจุบันนี้ได้ปรับปรุงการส่งน้ำเป็นการส่งน้ำลักษณะนอนคลองในช่วงฤดูฝนถึงฤดูแล้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนพืชอุตสาหกรรมที่ภาคเอกชนมาลงทุน

2. การจัดการน้ำชลประทาน

การจัดการน้ำชลประทานของโครงการฯเพื่อการส่งน้ำให้กับพื้นที่เพาะปลูกให้ได้ตามความต้องการของพืชทั้งปริมาณน้ำและระยะเวลาที่ใกล้เคียงที่สุด โดยมีการวางแผนการส่งน้ำล่วงหน้าเป็นรายสัปดาห์และหาประสิทธิภาพการชลประทานซึ่งมีขั้นตอนการคำนวณประกอบด้วย

1. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์พืชเฉลี่ย
2. รวมพื้นที่กิจกรรมเพาะปลูกแต่ละสัปดาห์ของแต่ละกิจกรรม
3. การคำนวณหาปริมาณน้ำพืชใช้ของทุกกิจกรรม
4. การคำนวณหาปริมาณน้ำรั่วซึมบนแปลงเพาะปลูก
5. การคำนวณหาปริมาณน้ำฝนใช้การ
6. การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ต้องการตามทฤษฎี = ปริมาณน้ำพืชใช้ + ปริมาณน้ำรั่วซึม
7. กำหนดประสิทธิภาพการชลประทาน

จากสูตร

$$\text{ปริมาณน้ำที่ส่ง} = \frac{\text{ปริมาณน้ำที่ต้องการตามทฤษฎี} + \text{ปริมาณน้ำรั่วซึมบนแปลงเพาะปลูก} - \text{ปริมาณน้ำฝนใช้การ}}{\text{ประสิทธิผลการชลประทาน}}$$

3. การคำนวณหาประสิทธิผลการชลประทาน

ขั้นตอนในการคำนวณหาประสิทธิผลการชลประทาน

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. คำนวณหาปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลงปักดำ | 7. คำนวณหาปริมาณน้ำที่รั่วซึม |
| 2. คำนวณหาปริมาณน้ำใช้ในการตกกล้า | 8. คำนวณหาปริมาณน้ำที่พืชใช้ |
| 3. หาปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลงตกกล้า | 9. คำนวณหาปริมาณน้ำฝนใช้การ |
| 4. คำนวณหาสัมประสิทธิ์พืชเฉลี่ย | |
| 5. คำนวณหาปริมาณน้ำที่ต้องการตามทฤษฎี | |
| 6. คำนวณหาประสิทธิผลการชลประทาน | |

ประสิทธิผลการชลประทาน

$$= \frac{\text{ปริมาณน้ำที่ต้องการตามทฤษฎี} + \text{ปริมาณน้ำรั่วซึมบนแปลงเพาะปลูก} - \text{ปริมาณน้ำฝนใช้การ}}{\text{ปริมาณน้ำที่ส่ง}}$$

การคำนวณ

- การหาปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ในการเตรียมแปลง (ปักดำ)

$$\text{สมมุติให้ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลง} = 250 \text{ มม.}$$

$$\text{และระยะเวลาในการเตรียมแปลง ต่อ 1 ไร่} = 21 \text{ วัน}$$

$$\text{ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลง} = 250 / 21 = 11.90 \text{ มม./ วัน}$$

$$\text{ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลงปักดำ} = \text{พท.เตรียมแปลง(ปักดำ)} \times 1600 \times (11.90 / 1000)$$

$$\times (1/3600 \times 24)$$

$$= 0.00022 \times \text{พท.เตรียมแปลง (ปักดำ)} \text{ ม}^3/\text{วินาที}$$

- การหาปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการเตรียมแปลง (ตกกล้า)

$$\text{สมมุติให้ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลง} = 250 \text{ มม.}$$

$$\text{และระยะเวลาในการเตรียมแปลง ต่อ 1 ไร่} = 7 \text{ วัน}$$

$$\text{ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลง} = 250 / 7 = 35.71 \text{ มม./ วัน}$$

$$\text{ปริมาณน้ำใช้ในการเตรียมแปลงตกกล้า} = \text{พท.เตรียมแปลง(ตกกล้า)} \times$$

$$160 \times (35.71 / 1000) \times (1/3600 \times 24)$$

$$= 0.00065 \times \text{พท.เตรียมแปลง(ตกกล้า)} \text{ ม}^3/\text{วินาที}$$

- การหาปริมาณน้ำในการตกกล้า

$$\text{สมมุติให้ค่าสัมประสิทธิ์ของข้าวกล้า (Kc)} = 1.00$$

$$\text{ปริมาณที่ใช่} = \text{พท.} \times 1600 \times (\text{PETP}/1000) \times Kc \times (1/3600 \times 24)$$

$$= 0.000185 \times \text{พท.} \times \text{PETP} \text{ ม}^3/\text{วินาที}$$

(ค่า PETP) ใช้ของแต่ละเดือน

4. การหาปริมาณน้ำที่ซ้่าวใช้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณน้ำที่ซ้่าวใช้} &= \text{พท.} \times 1600 \times (\text{PETP}/1000) \times K_c \times (1/3600 \times 24) \\ &= 0.0000185 \times \text{พท.} \times \text{PETP} \times K_c \text{ ม}^3/\text{วินาที} \\ &\quad (\text{ค่า PETP) ใช้ของแต่ละเดือน และค่า } K_c \text{ ที่ใช้เป็น } K_c \text{ เฉลี่ย)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5. \text{ การหาปริมาณน้ำรั่วซึม} &= \text{พท.ทั้งหมด} \times 1600 \times (P/1000) \times (1/3600 \times 24) \\ &= 0.0000185 \times \text{พท.} \times P \text{ ม}^3/\text{วินาที} \end{aligned}$$

ปริมาณน้ำที่ซ้่าวใช้ = ปริมาณน้ำใช้ในการ (เตรียมแปลง + ตกกล้า + ปักดำ) ปริมาณน้ำรั่วซึม

หมายเหตุ พื้นที่ทั้งหมด = พท.เตรียมแปลง + พท.ตกกล้า + พท.ปักดำ

P = อัตราการรั่วซึมบนแปลงเพาะปลูก (ฤดูฝน = 1 มม./วัน, ฤดูแล้ง = 2.77 มม./วัน)

6. พืชไร่

$$\begin{aligned} 6.1 \text{ ปริมาณน้ำที่พืชใช้} &= \text{พท.} \times 1600 \times \text{PETP}/1000 \times K_c (1/3600 \times 24) \\ &= 0.0000185 \times \text{พท.} \times \text{PETP} \times K_c \text{ ม}^3/\text{วินาที} \\ &\quad (\text{ค่า PETP) ใช้ของแต่ละเดือนและค่า } K_c \text{ ที่ใช้เป็น } K_c \text{ เฉลี่ย)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6.2 \text{ ปริมาณน้ำรั่วซึม} &= \text{พท.} \times 1600 \times (P/1000) \times (1/3600 \times 24) \\ &= 0.0000185 \times \text{พท.} \times P \text{ ม}^3/\text{วินาที} \end{aligned}$$

$$\text{ปริมาณน้ำของพืชไร่} = \text{ปริมาณน้ำพืชใช้} + \text{ปริมาณน้ำรั่วซึม}$$

$$\text{ปริมาณน้ำที่ต้องการตามทฤษฎี} = \text{ปริมาณน้ำที่ซ้่าวใช้} + \text{ปริมาณน้ำของพืชไร่ใช้}$$

7. การคำนวณหาปริมาณน้ำฝนใช้การ

$$\text{ปริมาณน้ำฝนใช้การ} = \text{พท.ทั้งหมด} \times 1600 \times (\text{น้ำฝนใช้การ}/1000) \times (1/7 \times 3600 \times 24)$$

$$\text{พื้นที่ทั้งหมด} = \text{พื้นที่เตรียมแปลง} + \text{พท.ตกกล้า} + \text{พท.ปักดำ} + \text{พท.พืชไร่}$$

$$\text{น้ำฝนใช้การ} = \text{ฝนเฉลี่ยของแต่ละเดือน}$$

$$\text{ปริมาณน้ำฝนใช้การ} = 0.0000026 \times \text{พท.ทั้งหมด} \times \text{ฝนใช้การ} \text{ ม}^3/\text{วินาที}$$

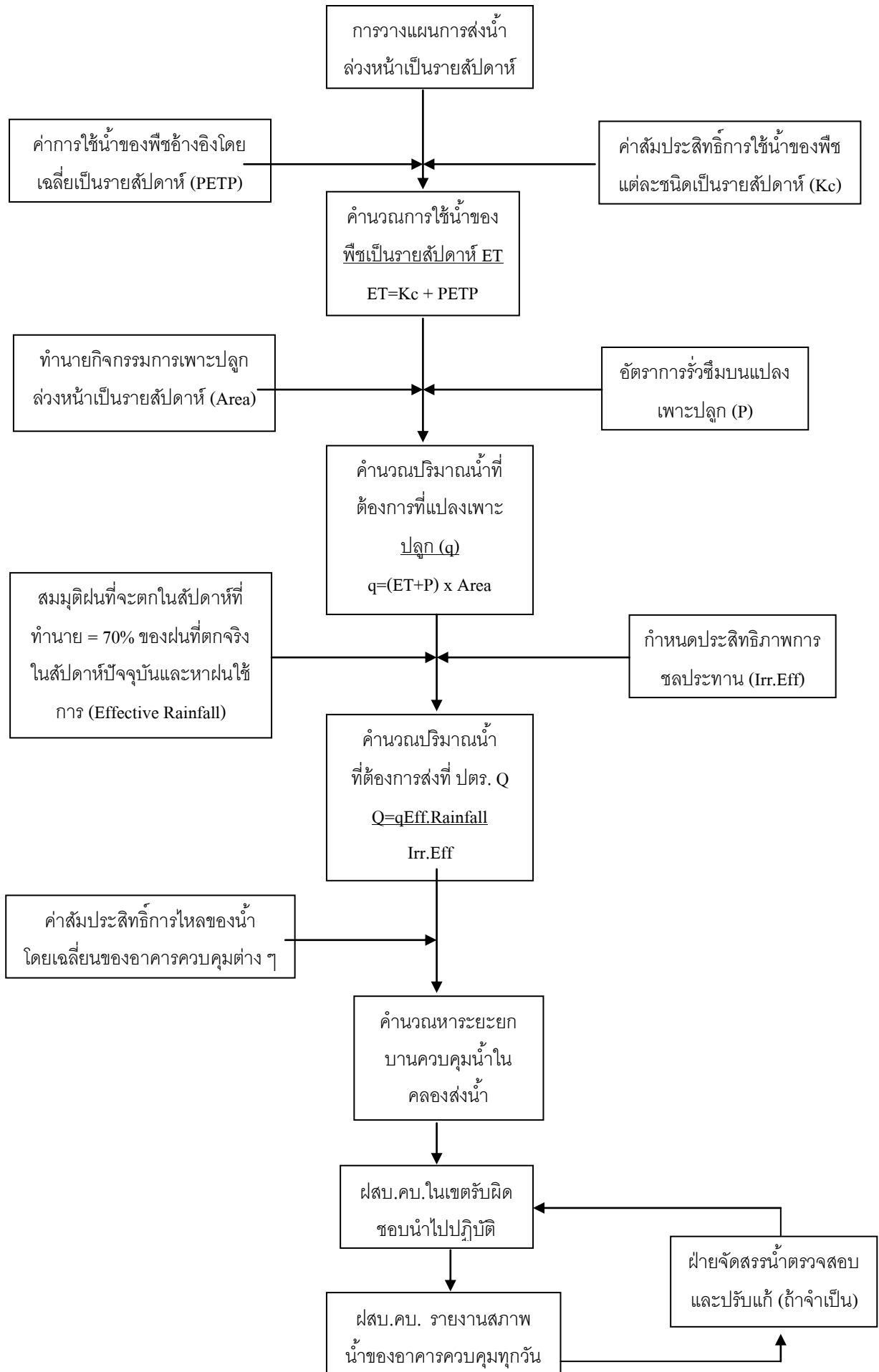
หมายเหตุ สำหรับพืชไร่เราไม่คิดการใช้น้ำในการเตรียมแปลง

ตารางที่ 1

ค่าการใช้น้ำของพืชโดยคำนวณจากข้อมูลทางภูมิอากาศโดยวิธี Penman (Potential Evapotranspiration : PERP) และสัมประสิทธิ์ของข้าว , พืชไร่

PETP โดยวิธี Penman มม./วัน		สัมประสิทธิ์พืช (Kc)		
เดือน	PETP	สัปดาห์ที่	สัมประสิทธิ์ข้าว	สัมประสิทธิ์พืชไร่
มกราคม	3.51	1	0.90	0.52
กุมภาพันธ์	4.10	2	0.94	0.63
มีนาคม	4.71	3	0.98	0.74
เมษายน	5.13	4	1.13	0.82
พฤษภาคม	4.62	5	1.21	0.89
มิถุนายน	4.01	6	1.27	0.94
กรกฎาคม	4.08	7	1.32	0.97
สิงหาคม	3.78	8	1.30	1.03
กันยายน	3.98	9	1.26	0.95
ตุลาคม	4.02	10	1.21	0.91
พฤศจิกายน	3.68	11	1.11	0.83
ธันวาคม	3.31	12	0.85	0.70
		13	0.75	0.56
		14	-	0.47
		15	-	0.42

- หมายเหตุ - สำหรับข้าวค่า Kc ของสัปดาห์ที่ 1 เริ่มตั้งแต่ปักดำเป็นต้นไป
 - สำหรับพืชไร่ค่า Kc ของสัปดาห์ที่ 1 เริ่มตั้งแต่การเพาะปลูก



ตารางที่ 2

สรุปประสิทธิภาพการชลประทานและพื้นที่ชลประทาน

ปี พ.ศ.	ฤดู	โครงการ		LMC		RMC		นิคมำอูน	
		พื้นที่ (ไร่)	ประสิทธิภาพ %	พื้นที่ (ไร่)	ประสิทธิภาพ %	พื้นที่ (ไร่)	ประสิทธิภาพ %	พื้นที่ (ไร่)	ประสิทธิภาพ %
2535	ฝน	174,313	32.37	60,456	58.51	106,307	31.00	7,550	53.75
2535/36	แล้ง	18,413	16.58	8,373	27.71	9,798	13.10	242	15.73
2536	ฝน	174,795	33.90	60,364	39.75	106,826	23.88	7,605	46.17
2536/37	แล้ง	11,071	13.01	5,094	22.48	5,977	9.66	-	-
2537	ฝน	174,795	36.95	60,429	55.57	107,383	31.51	7,080	42.79
2537/38	แล้ง	11,624	10.93	5,360	20.79	5,902	7.54	362	10.62
2538	ฝน	172,116	40.91	60,305	57.99	105,070	35.65	7,365	30.82
2538/39	แล้ง	15,270	6.88	6,853	25.85	7,663	8.83	754	9.88
2539	ฝน	172,482	61.65	60,089	77.10	104,662	57.33	7,365	43.40
2539/40	แล้ง	9,299	7.19	4,471	17.68	4,138	4.33	690	15.99
2540	ฝน	172,842	40.22	60,314	60.25	104,563	35.27	7,605	24.77
2540/41	แล้ง	13,277	11.62	6,357	26.05	6,295	6.62	625	18.37
2541	ฝน	172,842	34.22	60,314	51.53	104,923	27.44	7,605	42.52
2541/42	แล้ง	17,503	19.83	8,077	22.73	9,426	15.45	-	-
2542	ฝน	171,699	63.25	60,314	86.43	103,780	56.04	7,605	62.32
2542/43	แล้ง	14,686	21.63	6,842	35.88	7,144	12.82	700	30.09
2543	ฝน	174,826	12.59	60,295	13.09	106,926	12.47	7,605	26.51
2543/44	แล้ง	21,887	19.93	8,283	29.63	13,142	16.72	462	17.38
2544	ฝน	175,614	27.96	61,091	46.26	106,918	22.75	7,605	47.43
2544/45	แล้ง	25,279	17.79	8,747	25.16	15,767	14.70	765	39.56
2545	ฝน	175,313	14.35	61,040	19.82	106,668	12.15	7,605	30.27
2545/46	แล้ง	26,638	21.16	111,16	26.92	15,013	18.80	455	27.33
2546	ฝน	176,339	26.237	61,132	40.074	107,602	21.758	7,605	51.815
2546/47	แล้ง	17,580	25.161	6,759	33.541	10,821	21.626	-	-
2547	ฝน	180,464	49.227	61,112	66.701	111,747	44.040	7,605	57.734
2547/48	แล้ง	23,833	22,162	9,795	32,989	13,919	17.637	119	9.052
2548	ฝน	180,399	22.333	61,111	44.974	111,683	14.093	7,605	57.494
2548/49	แล้ง	21,685	19.673	10,028	30.437	11,322	16.097	335	14.964
2549	ฝน	180,743	61.361	61,112	82.052	112,026	53.535	7,605	69.720
2549/50	แล้ง	33,165	23.646	16,660	34.925	16,168	18.133	337	13.569
2550	ฝน	178,424	69.22	61,653	77.123	111,446	45.788	5,325	37.341
2550/51	แล้ง	61,253	27.723	24,823	49.039	36,083	17.492	347	19.527
2551	ฝน	178,436	42.454	61,645	88.573	111,466	49.214	5,325	24.453
2551/52	แล้ง	43,716	35.712	19,310	49.044	24,026	30.160	380	21.888
2552	ฝน	178,552	27.723	61,645	62.786	111,612	44.248	5,295	54.762
2552/53	แล้ง	26,453	38.805	10,480	67.535	15,910	28.134	-	-
2553	ฝน	175,289	118.847	61,671	153.193	111,413	100.855	2,205	88.070
2553/54	แล้ง	49,913	46.849	19,445	54.922	30,338	42.538	229	33.741

ตารางที่ 3
แสดงสถิติพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งในเขตจัดรูปที่ดิน ระหว่างปี 2526/2527-2553/2554

ฤดูแล้ง พ.ศ.	พืชไร่ – พืชสวน	ข้าวนาปรัง	รวม(ไร่)	หมายเหตุ
2526/27	9,319	363	9,682	
2527/28	2,913	15	2,928	
2528/29	7,844	322	8,166	
2529/30	9,503	1,607	11,110	
2530/31	10,501	10,883	21,384	
2531/32	13,313	12,692	26,005	
2532/33	14,200	13,638	27,838	
2533/34	15,725	5,290	21,015	
2534/35	12,993	3,923	16,916	
2535/36	12,981	5,433	18,414	
2536/37	11,036	35	11,071	
2537/38	11,302	323	11,625	
2538/39	14,757	512	15,269	
2539/40	8,712	587	9,299	
2540/41	8,732	4,545	13,277	
2541/42	12,800	4,703	17,503	
2542/43	10,288	4,398	14,686	
2543/44	9,892	11,995	21,887	
2544/45	12,527	12,752	25,279	
2545/46	14,160	12,478	26,638	
2546/47	14,777	2,803	17,580	
2547/48	10,861	13,151	23,832	
2548/49	11,458	10,227	21,685	
2549/50	11,522	21,643	33,165	
2550/51	9,278	51,975	61,253	
2551/52	8,814	34,802	43,716	
2552/53	8,251	18,202	26,453	
2553/54	7,711	42,202	49,913	

แสดงพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งและเกษตรกรที่เพาะปลูกปี 2553/2554
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน จ.สกลนคร

ชนิดพืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	เกษตรกร (ราย)	หมายเหตุ
ข้าวนาปรัง	42,202.00	6,436	
เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ	662.50	535	
เมล็ดพันธุ์แคนตาลูป	52.50	37	
เมล็ดพันธุ์แตงโม	345.50	120	
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด	457.00	55	
เมล็ดพันธุ์ดอกไม้	31.00	46	
เมล็ดพันธุ์พริกหวาน	114.50	68	
เมล็ดพันธุ์แตงกวา	111.25	103	
เมล็ดพันธุ์มะเขือม่วง	16.00	9	
เมล็ดพันธุ์ฟักทอง	23.00	20	
เมล็ดพันธุ์อื่น ๆ	5.00	8	
มะเขือเทศแปรรูป	1,271.00	166	
มันฝรั่ง	137.00	38	
แคนตาลูปบริโภคสด	95.50	21	
ข้าวโพดฝักสด	209.50	51	
ถั่วลิสง	1,227.50	439	
ฟักทอง	146.00	20	
ฟักหอม	55.00	5	
แตงร้าน	53.50	31	
แตงโม	136.00	43	
พริกสด	1,133.75	881	
อื่น ๆ	1,308.00	187	
รวม	49,912.50	9,319	

ตารางที่ 5

แสดงการเปรียบเทียบสัดส่วนของจำนวนเกษตรกรและประเภทของพืชฤดูแล้งปี 2553/2554

ชนิดพืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	จำนวนเกษตรกร (ราย)	ไร่/ราย
ข้าวนาปรัง	42,202.00 (84.55 %)	6,436 (69.06 %)	6.55
พืชสวน	3,396.00 (8.74 %)	1,678 (18.01 %)	2.60
พืชอุตสาหกรรม	4,315.00 (6.70 %)	1,205 (12.93 %)	2.77
รวม	49,913.00	9319	5.35

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่าสัดส่วนของจำนวนเกษตรกรที่ปลูกข้าวนาปรังมีประมาณ 69.06 % ของจำนวนเกษตรกรทั้งหมดที่ปลูกพืชฤดูแล้ง ส่วนเกษตรกรจำนวนถึง 30.94 % นิยมปลูกพืชไร่ – พืชสวนและพืชอุตสาหกรรมที่มีราคามูลค่าสูง แต่ใช้พื้นที่น้อยเฉลี่ยรายละ 2 – 3 ไร่ ดังนั้นจึงเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้พื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้งเหลือว่างเปล่าจำนวนมาก อย่างไรก็ตามถ้าสมมติให้เกษตรกรทั้งหมด 6,637 ราย ปลูกข้าวนาปรังเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีพืชสวนอื่น ๆ เลยจะมีเนื้อที่ปลูกพืชฤดูแล้งประมาณ 61,039.45 ไร่ หรือประมาณ 122.29 % ของศักยภาพน้ำต้นทุน

ตารางที่ 6

แสดงสาเหตุของการตัดสินใจปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2553/2554

เหตุจูงใจการปลูก	จำนวนเกษตรกร	พื้นที่เพาะปลูก	หมายเหตุ
ผลิตแบบมีสัญญาซื้อกับภาคเอกชน	1,547 (16.80%)	4,342.00 (9.932 %)	
ส่งเสริมโดยหน่วยราชการ	341 (3.70%)	1,766.00 (4.040 %)	
เกษตรกรตัดสินใจเองตามความนิยม	7,321 (79.50%)	37,608.00 (86.028%)	
รวม	9319	49,913.00	

สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรว่าจะเลือกปลูกพืชชนิดใด เนื้อที่มากน้อยเพียงใด ในที่นี้เกษตรกรได้รับอิทธิพล 3 ประการ คือ

1. การสนับสนุนของภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนส่งเสริมในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูนซึ่งเป็นการผลิตแบบมีสัญญาขายผลผลิต (CONTRACT FARMING) ส่วนใหญ่เป็นพืชมูลค่าสูง เช่น เมล็ดพันธุ์ลูกผสม พืชเพื่อส่งโรงงานแปรรูปและพืชเพื่อบริโภค
2. โดยการส่งเสริมของหน่วยราชการ เช่น ศูนย์ขยายพันธุ์พืชที่ 18 กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ฯลฯ ได้แก่ ถั่วเหลือง เมล็ดพันธุ์ข้าว เมล็ดพันธุ์ถั่วลิสง เป็นต้น
3. เป็นการตัดสินใจโดยตัวเกษตรกรเองตามความนิยมหรือความถนัดแต่ละบุคคล พืชเหล่านี้ได้แก่ ข้าวนาปรัง พักทอง แตงโม ถั่วลิสง แตงร้าน ข้าวโพดฝักสดและพืชผักต่าง ๆ

ดังนั้น สรุปแล้วจะเห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ หรือ 16.80 % จะปลูกแบบมีสัญญาซื้อกับภาคเอกชนมีอิทธิพลสูงกว่าภาครัฐบาล คือ 16.80 % ต่อ 3.70 % น่าจะสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ภาคเอกชนมีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนเพื่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชนบท

รายชื่อบริษัทและส่วนราชการที่ส่งเสริมเพาะปลูกพืชฤดูแล้งปี 2553/2554

รายชื่อบริษัทและส่วนราชการ	ชนิดพืชที่ส่งเสริม
บริษัท อัดัมส์เอ็นเตอร์ไพรเวส จำกัด	เมล็็ดพันธุ์มะเขือเทศ, พริกหวาน, แตงโม, มะเขือม่วง แตงกวา
บริษัท ไทยโกเดินซีดี จำกัด	เมล็็ดพันธุ์มะเขือเทศ, แตงโม,
บริษัท เซมินิซ เวเจทิเบิล ซีดีส์ จำกัด	เมล็็ดพันธุ์มะเขือเทศ, พริก, มะเขือม่วง, ข้าวโพด
บริษัท เพื่อนเกษตรกร จำกัด	เมล็็ดพันธุ์มะเขือเทศพริก, แตงโม, แคนตาลูป, แตงกวา
บริษัท ไทยขุนผลิตภัณฑอาหาร จำกัด	มะเขือเทศแปรรูป
บริษัท กรีนซีดีส์ จำกัด	เมล็็ดพันธุ์แตงกวา, แตงโม
บริษัท มอนซานโต้ไทยแลนด์	เมล็็ดพันธุ์มะเขือเทศ, พริก, มะเขือม่วง, ข้าวโพด
บริษัท ลัคกี้อุตสาหกรรม อุดรธานี	มะเขือเทศแปรรูป
บริษัท มาลีสามพราน จำกัด	ข้าวโพดหวาน
ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิต	เมล็็ดพันธุ์ถั่วลิสง
ศูนย์เมล็ดข้าวสกลนคร	เมล็็ดพันธุ์ข้าว
สถานีพัฒนาอาหารสัตว์สกลนคร	หญ้าแพงโกล่า

สรุปพื้นที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ปี 2553/2554
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน จ.สกลนคร

ชนิดพืช	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่						รวม (ไร่)
	2	3	4	5	6	7	
ข้าวนาปรัง	213,130.0	3,341.00	8,275.00	6,022.00	11,434.00	-	42,202.00
เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ	43.00	192.00	205.00	133.00	89.50	-	662.50
เมล็ดพันธุ์แคนตาลูป	-	-	-	48.00	4.50	-	52.50
เมล็ดพันธุ์แตงโม	-	95.00	436.00	37.00	9.00	-	577.00
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด	-	343.00	-	2.00	0.50	-	345.50
เมล็ดพันธุ์ดอกไม้	2.00	-	-	13.50	15.50	-	31.00
เมล็ดพันธุ์พริกหวาน	2.00	60.00	26.00	26.00	-	-	114.00
เมล็ดพันธุ์แตงกวา	-	10.00	-	33.00	68.25	-	111.25
เมล็ดพันธุ์มะเขือม่วง	3.00	11.00	-	2.00	-	-	16.00
เมล็ดพันธุ์ฟักทอง	-	-	-	-	23.00	-	23.00
เมล็ดพันธุ์อื่น ๆ	-	-	-	-	5.00	-	5.00
มะเขือเทศแปรรูป	1,105.00	108.00	-	37.00	21.00	-	1,271.00
มันฝรั่ง	137.00	-	-	-	-	-	137.00
แคนตาลูปบริโภคสด	-	-	-	51.50	44.00	-	95.50
ข้าวโพดฝักสด	113.00	23.00	10.00	2.50	19.00	42.00	209.50
ถั่วลิสง	21.00	385.00	322.00	366.00	135.50	-	1,227.00
ฟักทอง	1.00	45.00	30.00	17.50	2.50	50.00	146.00
ฟักหอม	-	-	-	-	-	55.00	55.00
แตงร้าน	-	3.00	-	22.50	28.00	-	53.50
แตงโม	7.00	20.00	5.00	26.00	78.00	-	136.00
พริกสด	138.00	33.00	2.00	280.75	675.00	5.00	1,133.75
อื่น ๆ	16.00	58.00	78.00	187.50	891.50	77.00	1,308.00
รวม	14,718.00	4,727.00	9,389.00	7,307.75	13,541.75	229.00	49,912.50

ตารางที่ 8
แสดงการประเมินมูลค่าผลผลิตของการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งปี 2553/2554
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน จ.สกลนคร

ชนิดพืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	มูลค่าผลผลิต/ไร่ (บาท/ไร่)	มูลค่าผลผลิต (บาท)
ข้าวเหนียว	37,170.00	550	12	6,600	245,322,000.00
ข้าวเจ้า	5,032.00	530	15	7,950	40,004,400.00
เมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ	662.50	23	5,145	118,335	78,396,937.50
เมล็ดพันธุ์แคนตาลูป	52.50	18	1,230	22,140	11,662,350.00
เมล็ดพันธุ์แตงโม	577.00	23	1,150	26,450	15,261,650.00
เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด	345.50	900	18	16,200	5,597,100.00
เมล็ดพันธุ์ดอกไม้	31.00	80	1,150	92,000	2,852,000.00
เมล็ดพันธุ์พริกหวาน	114.00	40	4,200	168,000	19,152,000.00
เมล็ดพันธุ์แตงกวา	111.25	25	1,270	31,750	3,532,187.50
เมล็ดพันธุ์มะเขือม่วง	16.00	45	1,500	67,500	1,080,000.00
เมล็ดพันธุ์ฟักทอง	23.00	70	550	38,500	885,500.00
เมล็ดพันธุ์อื่น ๆ	5.00	20	500	10,000	50,000.00
มะเขือเทศแปรรูป	1,271.00	4,350	3.80	16,530	21,009,630.00
มันฝรั่ง	137.00	3,200	10	32,000	4,384,000.00
แคนตาลูปบริโภคสด	95.50	1,735	17	29,495	2,816,772.50
ข้าวโพดฝักสด	209.50	1,460	10	14,600	3,058,700.00
ถั่วลิสง	1,227.50	345	20	6,900	8,469,750.00
ฟักทอง	146.00	1,600	10	16,000	2,336,000.00
ฟักหอม	55.00	1,800	5	9,000	495,000.00
แตงร้าน	53.50	1,960	8	15,680	838,880.00
แตงโม	136.00	3,280	7	22,960	3,122,560.00
พริกสด	1,133.75	2,320	17	39,440	44,715,100.00
อื่น ๆ	1,308.00	1,000	-	-	-
รวม	49,912.50	-	-	-	514,203,637.50

ตารางที่ 9

**แสดงการประเมินมูลค่าผลผลิตของการเพาะปลูกพืชฤดูฝนปี 2553
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอุณ จ.สกลนคร**

ชนิดพืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	มูลค่าผลผลิต (บาท)
ข้าวนาปี	173,084.00	625	16	1,730,840,000.00
(ประเภทชลประทานที่ 1)				
ข้าวนาปี	2,205.00	610	16	21,520,800.00
(ประเภทชลประทานที่2)				
รวม	175,289.00	-	-	1,752,360,800.00

ตารางที่ 10

แสดงการประเมินมูลค่าผลผลิตกิจกรรมอื่น ปี 2553

กิจกรรม	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	มูลค่าผลผลิต (บาท)
บ่อเลี้ยงปลา	3,202.00	460.00	80.00	117,833,600.00
ผลไม้	150.00	5,000.00	20.00	15,000,000.00
ยางพารา	10,030.00	2.00	160.00	3,209,600.00
รวม	13,479.00	-	-	136,043,200.00

รวมมูลค่าผลผลิตในรอบ 1 ปี

ตารางที่ 11

สรุปแผนและผลการส่งน้ำฤดูฝนและฤดูแล้ง

กิจกรรม	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)		ปริมาณน้ำที่ส่ง (ล้านม ³)		
	แผน	ปลูกจริง	แผนการส่งน้ำ	ผลการส่งน้ำ	น้ำฝนใช้การ
ฤดูฝน ปี 2553	173,250	175,289	195.565	86.992	150.243
ฤดูแล้ง ปี 2553/2554	44,936	49,913	137.075	142.320	-

3. งบประมาณที่โครงการได้รับในปีงบประมาณ 2553

ค่าเงินเดือนของข้าราชการ	จำนวน	24,845,360.00	บาท
งานซ่อมแซมและบำรุงรักษาโครงการ	จำนวน	166,957,531.00	บาท
ค่าชุดลอกคลอง	จำนวน	2,143,000.00	บาท
งานกำจัดวัชพืช	จำนวน	908,000.00	บาท
ค่าบริหารโครงการ			
- ค่าสาธารณูปโภค	จำนวน	6,273,979.00	บาท
- ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	จำนวน	100,000.00	บาท
รวมทั้งสิ้น	จำนวน	201,227,870.00	บาท
- ค่าดำเนินการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเฉลี่ย		1,002.131	บาท/ไร่

4. ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจและสังคม

4.1 ระบบการปลูกพืช

ในฤดูฝนเป็นการปลูกข้าวเพื่อบริโภคและขายในตลาดท้องถิ่น ส่วนใหญ่เป็นข้าวเหนียวพันธุ์สันป่าตองและ กข.6 ส่วนฤดูแล้งเป็นการปลูกพืชหลายชนิดปะปนกัน และกระจายอยู่ทั่วไปในเขตจัดรูปที่ดิน ตั้งแต่ฤดูแล้งปี 2517/18 ซึ่งเป็นปีแรกที่เริ่มส่งน้ำถึงปี 2527/28 เกษตรกรปลูกพืชแบบดั้งเดิม คือ ข้าวนาปรัง ถั่วลิสง พักทอง แตงโม เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งปี 2528/29 ได้เกิดรูปแบบการผลิตพืชชนิดใหม่ขึ้น เรียกว่า CONTRACT FARMING อันเนื่องมาจากการลงทุนของภาคเอกชนในโครงการพัฒนาเกษตรอุตสาหกรรมน้ำจืด พืชชนิดใหม่นี้ส่วนใหญ่เป็นพืชมูลค่าสูงและใช้พื้นที่น้อยเพียงรายละเอียด 1 – 2 ไร่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสม มะเขือเทศ แคนตาลูป แตงโม และพืชผักบางชนิด อีกส่วนหนึ่งก็เป็นการผลิตเพื่อส่งโรงงานแปรรูป เช่น แตงโมไม่มีเมล็ด หน่อไม้ฝรั่ง แคนตาลูปและผักอื่น ๆ อย่างไรก็ตามพืชดั้งเดิม เช่น ถั่วลิสง ข้าวนาปรัง แตงโม ยังคงมีอยู่อย่างแพร่หลายในพื้นที่ทั่วไป

4.2 ศักยภาพในการปลูกพืชฤดูแล้ง

องค์ประกอบขั้นพื้นฐานที่สำคัญของศักยภาพในการปลูกพืชฤดูแล้งอาจแบ่งได้ 3 อย่างคือ

4.2.1 สภาพพื้นที่ ที่เหมาะสมในการปลูกพืชฤดูแล้ง คือ พื้นที่ที่สามารถรับน้ำชลประทานได้โดย GRAVITY และมีสภาพเหมาะสมต่อการปลูกพืช (ปราศจากดินเค็ม น้ำท่วมขัง พื้นที่ลูกรัง แมรั้ง ปอปลา ป่าละเมาะหรือดินทรายจัด) จากการตรวจสอบพบว่าในเขตพื้นที่จัดรูปที่ดินจำนวน 168,270.00 ไร่ มีพื้นที่ที่สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้ไม่น้อยกว่า 96,000.00 ไร่

4.2.2 ปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำ สามารถส่งน้ำให้แก่ข้าวนาปรังได้ 63,000 ไร่ แต่ถ้าเป็นพืชไร่และพืชสวนก็จะได้น้ำที่เป็น 2 เท่า ของข้าวนาปรัง

4.2.3 แรงงานการเกษตรแม้ว่าประชาชนในเขตจัดรูปที่ดินจะมีทั้งสิ้น 29,361 ครอบครัวแต่ก็คาดว่ามีส่วนสนใจการปลูกพืชฤดูแล้งไม่เกิน 10,000 ครอบครัว เพราะนอกนั้นมีอาชีพอื่น ๆ เช่น ข้าราชการค้าขาย รับจ้าง และผู้สนใจการเกษตรเหล่านี้มีแรงงานในครอบครัวเพียง 2 – 3 คน

4.3 **เหตุผลของการปลูกพืชฤดูแล้งไม่เต็มที่** แม้ว่าพื้นที่ชลประทานน้ำอูน จะมีระบบส่งและกระจายดีแต่การปลูกพืชในฤดูแล้งยังคงมีน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับศักยภาพของพื้นที่ที่สามารถปลูกพืชได้ สภาพเช่นนี้มีสาเหตุสำคัญ 3 ประการ คือ

4.3.1 ระบบการปลูกพืชฤดูแล้งเป็นลักษณะพืชหลายชนิดผสมกันคือ ข้าวนาปรัง 42,202.00 ไร่ พืชไร่ – พืชสวน 3,396.00 ไร่ และ พืชอุตสาหกรรม 4,315.00 ไร่ โดยมีจำนวนเกษตรกร 6,436 ราย 1,678 ราย 1,205 ราย ตามลำดับในจำนวนนี้พืชไร่ – พืชสวน และพืชอุตสาหกรรมต้องใช้แรงงานมากเพราะเป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอนและละเอียดกว่าการทำนาข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชอุตสาหกรรม เช่น การผลิตเมล็ดลูกผสมต้องใช้แรงงานมากเกษตรกรรายหนึ่ง ๆ ปลูกได้เพียง 1 – 2 ไร่ เท่านั้น ส่วนพืชไร่ พืชสวน เช่น ถั่วลิสง แตงร้าน หรือพืชผักต่าง ๆ ก็มีสัดส่วนการปลูกรายละ 2 – 3 ไร่ สำหรับข้าวนาปรังมีพื้นที่ปลูกรายละ 5 – 8 ไร่ แต่มีจำนวนเกษตรกรเพียง 6,436 ราย คิดเป็น 6.55% จำนวนเกษตรกรที่ปลูกพืชฤดูแล้งทั้งหมด ซึ่งมีอยู่ 9,319 ราย

ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับสัดส่วนของเนื้อที่ถือครองของเกษตรกรแต่ละราย ซึ่งมีอยู่ประมาณ 12.50 ไร่ จะเห็นว่าต้องมีเนื้อที่เหลือแน่นอนเพราะพืชอุตสาหกรรมและพืชไร่ – พืชสวน มีการปลูกเพียงรายละ 1-3 ไร่ อย่างไรก็ตาม หากเกษตรกรทุกรายหันมาทำนาปรังหมดจะทำให้พื้นที่ถูกใช้เกือบเต็มที่ทั้งหมด ประมาณ 61,039.45 ไร่ หรือ 122.29 % ของศักยภาพของโครงการฯ

4.3.2 แม้ว่า จำนวนประชากรในเขตจัดรูปที่ดินมี ประมาณ 29,361 ครอบครัวแต่ประชากรเหล่านี้ไม่ได้เป็นเกษตรกรทั้งหมด เพราะมีอาชีพอื่น ๆ เช่น รับราชการ ค้าขาย รับจ้าง ฯลฯ

4.3.3 พื้นที่ส่วนหนึ่งเป็นดินเค็มไม่สามารถปลูกพืชไร่ – พืชสวนได้ ประกอบกับพื้นที่จำนวนมากหรือส่วนใหญ่ของเขตจัดรูปที่ดินชุดร้อยเอ็ด มีความอุดมสมบูรณ์และมีปัญหาโครงสร้างของดิน หากจะปลูกพืชในฤดูแล้งโดยเฉพาะอย่างยิ่ง พืชไร่ – พืชสวนและพืชอุตสาหกรรมก็จำเป็นต้องลงทุนปรับปรุงดินด้วยมูลค่าสูงเพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกพืช

5. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

5.1 ปัญหาอุปสรรค

5.1.1 การกระจายน้ำในพื้นที่ส่งน้ำของโครงการฯ ในปัจจุบันเป็นการส่งน้ำลักษณะนอนคลองในช่วงฤดูฝนถึงฤดูแล้งอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการผลิตพืชอุตสาหกรรมครบวงจร ซึ่งทำให้การซ่อมแซมบำรุงรักษาคลองส่งน้ำและอาคารชลประทานในส่วนที่จมน้ำมีระยะเวลาจำกัด

5.1.2 ระบบกระจายน้ำระดับแปลงนา ส่วนที่เป็นคูส่งน้ำบางสายมีความยาวมากเกินไปเกินขีดความสามารถในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

5.1.3 สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจำนวน 5 แห่ง ของโครงการฯ ประสบปัญหาการเสียบ่อยครั้ง ซึ่งในระยะยาวจะกลายเป็นปัญหาใหญ่กระทบกระเทือนประมาณ 50,000 ไร่ หรือประมาณ 27% ของพื้นที่

5.2 ข้อเสนอแนะ

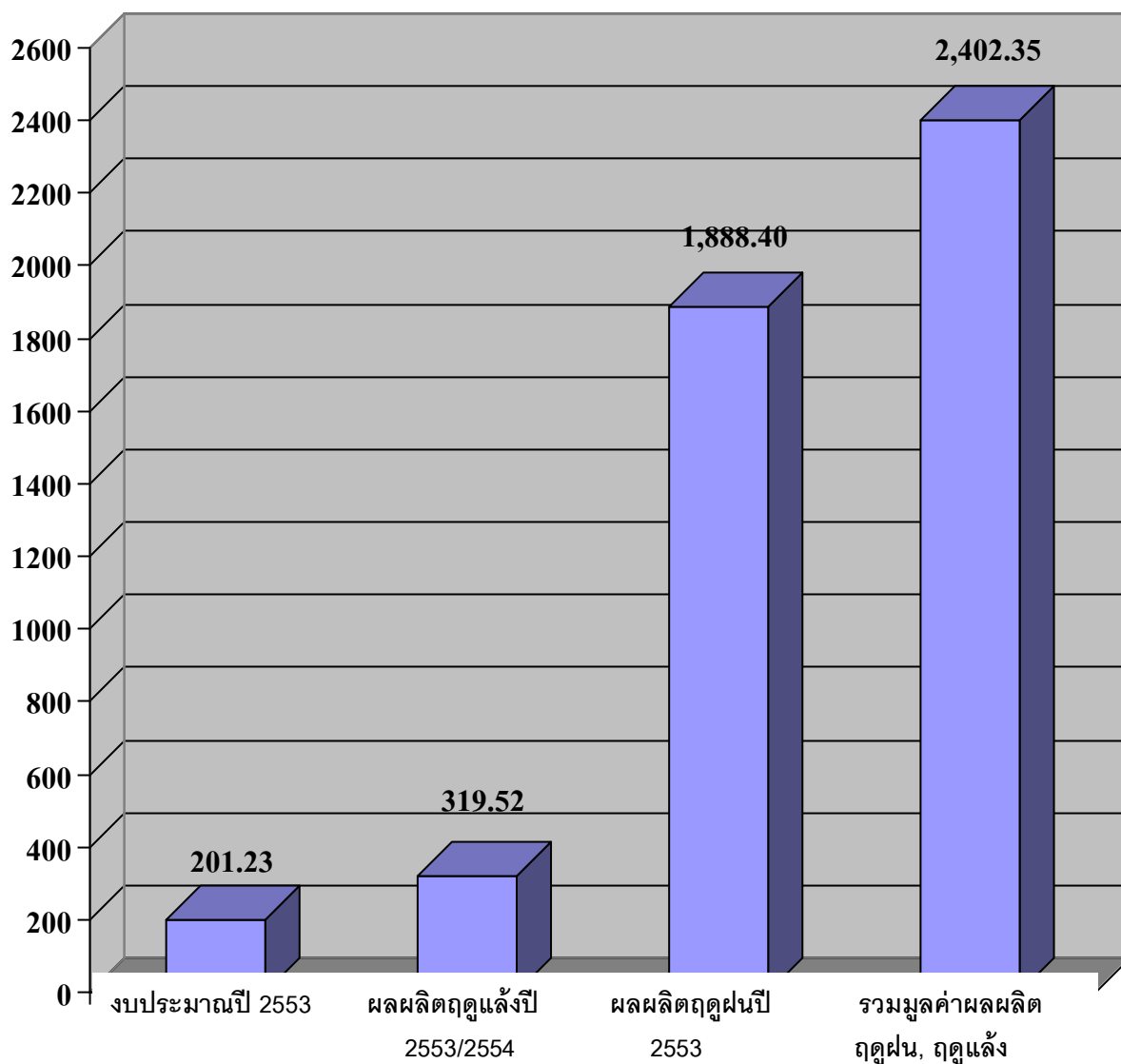
5.2.1 ควรหาเครื่องจักรเพื่อใช้งานซ่อมแซมและบำรุงรักษาระบบส่งน้ำที่มีระยะเวลาจำกัด ในลักษณะ MAINTENANCE MOBILE UNIT โดยประจำที่โครงการฯ

5.2.2 คู่อ่งน้ำที่มีความยาวมากเกินไปควรอยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทานหรือสำนักงานจัดรูปที่ดินจังหวัด เพื่อการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

5.2.3 พื้นที่รับน้ำชลประทานจากสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า จำนวน 3 แห่ง (คลอง L-1L,L-3L และ LMC กม. 16+000) สามารถทำการส่งน้ำแบบ GRAVITY ได้ ถ้ามีการปรับปรุงคลองส่งน้ำบางช่วง ทั้งนี้ เพื่อลดค่ากระแสไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาที่มีอยู่อย่างต่อเนื่องและสูงมาก

**ตารางเปรียบเทียบมูลค่าผลผลิตกับงบประมาณ
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน**

งบประมาณปี 2553	201.23 ล้านบาท
ผลผลิตฤดูแล้งปี 2553/2554	319.52 ล้านบาท
ผลผลิตฤดูฝนปี 2553	1,888.40 ล้านบาท
รวมมูลค่าผลผลิตฤดูฝน, ฤดูแล้ง	2,402.35 ล้านบาท



ตารางสรุปการผลิตพืชฤดูแล้ง
โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน จ.สกลนคร

ฤดูแล้งปี	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)				จำนวนเกษตรกร (ราย)				มูลค่าการผลิต (ล้านบาท)				เฉลี่ยพื้นที่เพาะปลูก (ไร่/ราย)			ปริมาณน้ำ ที่ส่งจริง (ล้าน ลบ.ม.)	มูลค่าปริมาณ น้ำที่ส่งจริง (บาท/ลบ.ม.)
	ข้าว นาปรัง	พืชไร่- พืชสวน	พืชอุตสาหกรรม	รวม	ข้าว นาปรัง	พืชไร่- พืชสวน	พืชอุตสาหกรรม	รวม	ข้าว นาปรัง	พืชไร่- พืชสวน	พืชอุตสาหกรรม	รวม	ข้าว นาปรัง	พืชไร่- พืชสวน	พืชอุตสาหกรรม		
2533/34	5,290.77	7,484.25	8,241.08	21,016.10	529	1,247	4,120	5,896	9.52	30.00	126.87	166.39	10.00	6.00	2.00	170.82	0.97
2534/35	3,923.50	6,191.25	6,802.09	16,916.84	653	1,238	3,401	5,292	6.74	25.35	110.89	142.98	6.01	5.00	2.00	105.75	1.35
2535/36	5,432.75	6,591.77	6,388.74	18,413.26	55	1,250	2,150	3,455	9.67	34.41	166.42	210.50	9.88	5.27	2.97	101.65	2.07
2536/37	35.00	6,352.70	4,683.20	11,070.90	4	1,058	2,340	3,402	0.06	40.92	46.09	87.07	8.75	6.00	2.00	61.66	1.41
2537/38	323.00	6,087.00	5,215.20	11,625.20	30	1,220	2,600	3,850	0.69	37.00	85.98	123.67	10.77	4.99	2.01	80.53	1.54
2538/39	512.00	5,174.00	9,582.10	15,268.10	51	1,034	3,789	4,874	1.5	24.27	156.60	182.37	10.04	5.00	2.53	92.09	1.98
2539/40	587.00	4,587.75	4,124.55	9,299.30	35	1,018	2,050	3,103	2.13	26.50	108.98	137.61	16.77	4.51	2.01	97.42	1.41
2540/41	4,545.00	4,437.25	4,294.70	13,276.95	520	1,500	2,500	4,520	16.86	23.26	121.54	161.66	8.74	2.96	1.72	104.51	1.55
2541/42	4,703.00	5,160.00	7,640.50	17,503.50	725	1,650	4,830	7,205	8.46	28.12	225.50	262.08	6.48	3.12	1.58	81.65	3.21
2542/43	4,398.00	3,737.50	6,550.25	14,685.75	581	957	3,477	5,015	6.72	17.93	192.72	217.37	7.56	3.90	1.88	78.74	2.76
2543/44	11,995.00	4,647.00	5,245.75	21,887.75	822	1,161	3,747	5,730	30.51	26.52	140.20	188.83	14.59	4.00	1.39	130.28	1.44
2544/45	12,752.00	6,901.25	5,626.00	25,279.25	1,306	1,250	4,512	7,068	33.27	60.95	199.74	193.96	9.76	5.50	1.24	147.59	1.31
2545/46	12,478.00	7,785.50	6,374.75	26,638.25	1,785	1,946	6,000	9,731	34.94	86.19	265.77	387.81	6.99	4.00	1.06	124.161	3.12
2546/47	2,803.00	7,127.25	7,650.35	17,580.50	351	2,376	6,120	8,847	8.87	271.51	143.61	423.99	7.98	3.00	1.25	70.014	6.05
2547/48	10,681.00	6,943.75	6,208.00	23,823.75	1,335	1,735	4,138	7,208	31.87	67.94	326.93	426.74	8.00	4.00	1.50	127.387	3.35
2548/49	10,227.00	6,334.25	5,123.75	21,684.75	1,323	2,861	2,808	6,992	30.68	80.23	207.72	318.63	7.73	2.21	1.82	127.679	2.50
2549/50	21,643.00	5,917.50	5,604.25	33,164.75	2,659	3,104	2,143	7,906	100.10	72.93	138.95	356.51	8.14	1.81	2.76	174.363	2.04
2550/51	51,974.50	4,088.00	5,190.50	61,253.00	6,383	2,563	945	9,891	251.43	102.96	128.28	482.67	8.14	1.60	5.94	196.362	2.31
2551/52	34,802.00	4,231.00	4,683.00	43,716.00	5,514	2,148	1,547	9,209	153.48	53.06	112.98	319.52	6.31	1.97	3.03	189.922	1.68
2552/53	18,202.00	4,143.00	4,108.00	26,453.00	3,541	1,832	1,264	6,637	100.82	22.78	107.29	230.89	5.14	2.26	3.25	82.827	2.79
2553/54	42,202.00	3,396.00	4,315.00	49,913.00	6,436	1,678	1,205	9,319	285.33	65.01	163.86	514.20	6.55	2.60	2.77	142.320	4.14

หมายเหตุ

1. พืชไร่-พืชสวน หมายถึง พืชที่เกษตรกรคิดปลูกเองขายเองในตลาดท้องถิ่น จำพวก ข้าวโพดฝักสด พักทอง แตงร้าน ถั่วลิสง ถั่วเหลือง แตงโม เป็นต้น
2. พืชอุตสาหกรรม หมายถึง พืชที่ภาคเอกชนเข้ามาส่งเสริม จำพวก เมล็ดพันธุ์ (มะเขือเทศ มะเขือม่วง แตงกวา แคนตาลูป ดอกไม้) มะเขือเทศส่งโรงงาน หน่อไม้ฝรั่ง เป็นต้น
3. มูลค่าปริมาณน้ำที่ส่งจริง (บาท/ลบ.ม.) คิดจากมูลค่าผลผลิตทั้งหมด หารด้วย ปริมาณน้ำที่ส่งจริง
4. ปริมาณน้ำที่ใช้ในการส่งน้ำฤดูแล้ง เริ่ม 1 ธันวาคม ของปัจจุบัน สิ้นสุด 15 เมษายน ของปีถัดไป

รายชื่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำอูน

1. นายเสน่ห์	แก้วบุญเรือง	ผอ.คบ.น้ำอูน
2. นายเฉลิมชัย	ม่วงไหมแพรว	ผวศ.คบ.น้ำอูน
3. นายวรวิทย์	สุภาอ้วน	ผจน.คบ.น้ำอูน
4. นายเสน่ห์	ศิริพลบุญ	จนท.ฝ่ายจัดสรรน้ำ ฯ
5. นายสุภณ	แสงแก้ว	จนท.ฝ่ายจัดสรรน้ำ ฯ
6. นายจรัญ	พรมสูตร	จนท.ฝ่ายจัดสรรน้ำ ฯ
7. นายสุพจน์	แสงดาว	จนท.ฝ่ายจัดสรรน้ำ ฯ
8. นายชินทร์	ศรีทอง	ฝสบ.คบ.1
9. นายมงคล	คุณหอม	ฝสบ.คบ.2
10. นายกรกฎ	ลาสอน	ฝสบ.คบ.3
11. นายถาวร	โพธิ์ชัย	ฝสบ.คบ.4
12. นายเอกวิษณุ	เที่ยงภักดิ์	ฝสบ.คบ.5
13. นายนักรบ	อ่อนอุระ	ฝสบ.คบ.6
14. นายอุทัย	เหล้าพิมพ์สิงห์	ฝสบ.คบ.7
15. นายเหม่ง	เนียมประชา	หัวหน้าหน่วยส่งน้ำ
16. นายนำชัย	ชาติธานี	พนักงานส่งน้ำ LB 2,5
17. นายไหว	เครือจำปา	พนักงานส่งน้ำ LB 4/1
18. นายสมศรี	ลีทอง	พนักงานส่งน้ำ LB 1,3
19. นายปรีชา	ศีลจรรยา	พนักงานส่งน้ำ LB 4/2
20. นายถาวร	วงศ์คำตา	หัวหน้าหน่วยส่งน้ำ พนักงานส่งน้ำ LB 6/2
21. นายสมนึก	มาลาทอง	พนักงานส่งน้ำ LB 6/1
22. นายเลื่อมใส	สอนสมนึก	พนักงานส่งน้ำ LB 7/1
23. นายสง่า	ก้อนแพง	พนักงานส่งน้ำ LB 7/2
24. นายวีระชัย	สัพโส	หัวหน้าหน่วยส่งน้ำ พนักงานส่งน้ำ RB4
25. นายประจักษ์	โสภาวัง	พนักงานส่งน้ำ RB 1
26. นายพงษ์ศักดิ์	ไชยเชษฐ	พนักงานส่งน้ำ RB 2
27. นายภูวสิทธิ์	แก้วมา	พนักงานส่งน้ำ RB 3
28. นายวีระศักดิ์	อ่อนตา	หัวหน้าหน่วยส่งน้ำ พนักงานส่งน้ำ RB8
29. นายธรรมรงค์	กลยณีย์	พนักงานส่งน้ำ RB 5
30. นายภูษา	ผิงงาม	พนักงานส่งน้ำ RB 6

31. นายธวัช	แสงมณี	พนักงานส่งน้ำ RB 7
32. นายนิมิตร	ลือแสน	พนักงานส่งน้ำ RB 9
33. นายสุฤษดิ์	คะสาราช	หัวหน้าหน่วยส่งน้ำ พนักงานส่งน้ำRB 10,13
34. นายจักรภพ	พรหมคำ	พนักงานส่งน้ำ RB 11/1
35. นายภูวดล	โพสวาง	พนักงานส่งน้ำ RB 11/2
36. นายอดิไสย	นันทะราช	พนักงานส่งน้ำ RB 12/1
37. นายสมชาย	ปริญญาพล	พนักงานส่งน้ำ RB 12/2
38. นายวิม	เกตุไพบูลย์	หัวหน้าหน่วยส่งน้ำ
39. นายวิโยคถิ่น	พรหมโสภา	พนักงานส่งน้ำ NB 1
40. นายอนุกุล	ไพวีรณ	พนักงานส่งน้ำ NB 2

LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
CROP DATA EFFICIENTCY
WET SEASON 2010

TURNOUT NAME : RMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EFRFL	SUPPLY	PETP
1	28 JUL	94,072	7,169	53,522	-	-	-	80.0	66.3	6.59	4.08
2	4 AUG	12,691	353	24,982	-	-	-	73.5	35.0	3.30	3.78
3	11 AUG	4,523	235	16,483	-	-	-	103.0	38.8	0.48	3.78
4	18 AUG	127	2	10,667	-	-	-	52.6	32.3	-	3.78
5	25 AUG	-	-	2,903	-	-	-	147.7	44.6	0.48	3.78
6	1 SEP	-	-	1,679	-	-	-	156.2	45.7	-	3.78
7	8 SEP	-	-	924	-	-	-	86.0	43.6	1.25	3.98
8	15 SEP	-	-	252	-	-	-	83.5	43.2	0.36	3.98
9	22 SEP	-	-	-	-	-	-	13.0	13.0	1.25	3.98
10	29 SEP	-	-	-	-	-	-	25.9	25.9	4.91	3.98
11	6 OCT	-	-	-	-	-	-	31.3	31.3	7.58	4.02
12	13 OCT	-	-	-	-	-	-	1.6	1.6	9.42	4.02
13	20 OCT	-	-	-	-	-	-	37.1	37.1	10.90	4.02
14	27 OCT	-	-	-	-	-	-	-	-	9.99	4.02
15	3 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	5.05	4.02
16	10 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.68
17	17 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.68
18	24 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.68
19	1 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.68
20	8 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.68
21	4 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31
TOTAL		111,413	7,759	111,413	-	-	-	816.4	424.4	61.92	-

REMARK

LND PR	;AREA FOR	LAND PREPARATION	HARV	: AREA WATER HARVESTING
NURSERY	;AREA FOR	NURSERY	WRFL	: AREA WEIGHTED RAINFALL
TRANSP	;AREA FOR	TRANSPATING	EFRFL	: AREA EFFECTIVE RAINFALL
B.RICE	;AREA FOR	BROADCAST RICE	EFCY	: IRRIGATION EFFECIENCY
UP-CRP	;AREA FOR	UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP	: POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
IRRIGATION EFFICIENCY CALCULATION
WET SEASON 2010

TURNOUT NAME : RMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND APERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRFLL	SUPPLY	EFCY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	28 JUL	20.739	0.775	3.639	-	-	2.873	28.026	27.220	6.586	12.233
2	4 AUG	23.537	0.682	5.096	-	-	3.575	32.889	17.862	3.302	455.077
3	11 AUG	24.534	0.544	6.354	-	-	3.964	35.396	21.963	0.483	2780.97
4	18 AUG	3.823	0.543	7.704	-	-	2.421	14.491	11.170	-	100.00
5	25 AUG	1.025	0.041	8.525	-	-	2.107	11.699	13.412	0.836	0.000
6	1 SEP	0.028	0.017	9.206	-	-	2.048	11.299	13.358	-	100.00
7	8 SEP	-	-	10.291	-	-	2.059	12.350	12.829	1.253	0.000
8	15 SEP	-	-	10.497	-	-	2.063	12.560	12.734	0.358	0.000
9	22 SEP	-	-	10.449	-	-	2.063	12.512	3.842	1.252	692.543
10	29 SEP	-	-	10.227	-	-	2.063	12.290	7.625	4.909	95.027
11	6 OCT	-	-	9.800	-	-	2.063	11.863	9.212	7.578	34.979
12	13 OCT	-	-	8.492	-	-	2.063	10.556	0.468	9.415	107.144
13	20 OCT	-	-	7.441	-	-	2.063	9.505	10.921	10.904	0.000
14	27 OCT	-	-	3.853	-	-	1.072	4.925	-	9.990	49.295
15	3 NOV	-	-	2.098	-	-	0.609	2.707	-	5.052	53.582
16	10 NOV	-	-	0.938	-	-	0.304	1.242	-	-	100.00
17	17 NOV	-	-	0.336	-	-	0.107	0.443	-	-	100.00
18	24 NOV	-	-	0.158	-	-	0.053	0.211	-	-	100.00
19	1 DEC	-	-	0.062	-	-	0.022	0.084	-	-	100.00
20	8 DEC	-	-	0.012	-	-	0.005	0.016	-	-	100.00
21	4 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		73.686	2.323	115.178	-	-	35.597	225.064	162.616	60.918	100.855

REMARK

COL.3:WATER REQ.FOR LAND PREPARATION

COL.4:WATER REQ.FOR NURSERY

COL.5:WATER REQ.FOR TRANSPANTING RICE

COL.6:WATER REQ.FOR BROADCAST RICE

COL.7:WATER REQ.FOR UPLAND CROP &VEGETABLE

COL.8:WATER REQ.FOR PERCOLATION LOSSES

COL.9:THEORITICAL WATER REQ.

COL.10: EFFECTIVE RAINFALL

COL.11:SUPPLY AT HEAD REGULATOR

COL.12: IRRIGATION EFFICIENCY

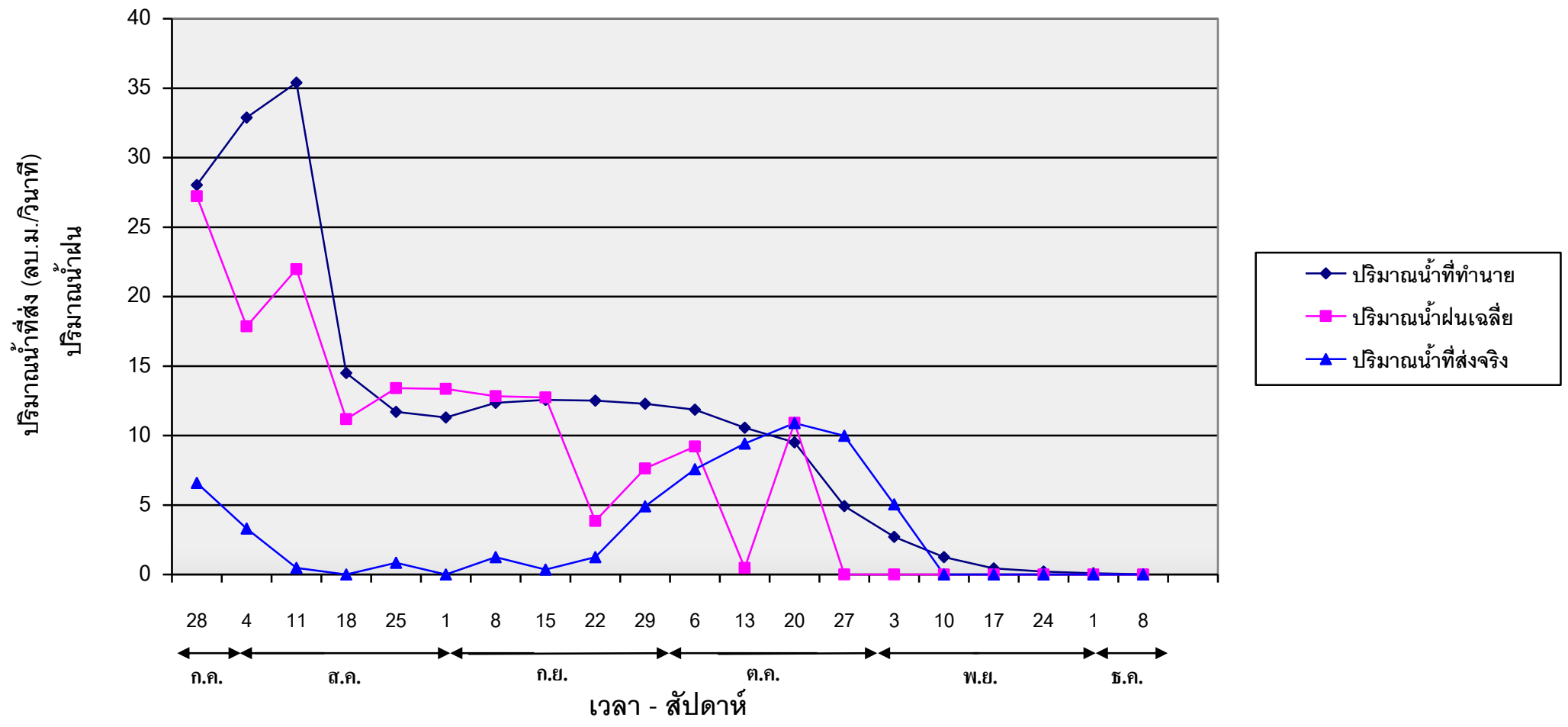
#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS

EFCY > 100 : SUPPLY < IR.REQ - EFRFLL

#PERCOLATION LOSS : 1 MM PER DAY

** : EFRFLL > IR.REQ

การหาประสิทธิภาพการชลประทานคลองสายใหญ่ฝั่งขวา ฤดูฝนปี 2553



LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT

CROP DATA EFFICIENTCY

DRY SEASON 2010/2011

TURNOUT NAME : RMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EFRFL	SUPPLY	PETP
1	8 DEC	2,012	20	-	125	1,774	-	-	-	2.58	3.31
2	15 DEC	8,717	43	-	4,407	493	-	-	-	9.64	3.31
3	22 DEC	5,159	-	-	6,904	774	-	-	-	10.99	3.31
4	29 DEC	4,862	-	-	6,248	812	-	-	-	8.76	3.31
5	5 JAN	1,251	-	230	3,372	338	-	-	-	0.74	3.51
6	12 JAN	1,249	-	320	1,249	151	-	-	-	11.82	3.51
7	19 JAN	1,973	-	170	1,973	13	-	-	-	0.86	3.51
8	26 JAN	445	-	225	445	10	-	-	-	14.05	3.51
9	2 FER	63	-	-	63	81	-	-	-	5.17	3.51
10	9 FER	-	-	-	-	33	-	-	-	14.09	4.10
11	16 FER	-	-	-	-	31	-	-	-	4.48	4.10
12	23 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	10.67	4.10
13	2 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	3.42	4.10
14	9 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	12.72	4.71
15	16 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	5.41	4.71
16	23 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	12.79	4.71
17	30 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	3.08	4.71
18	6 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	11.60	5.13
19	13 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	5.37	5.13
20	20 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	3.14	5.13
TOTAL		25,731	63	945	24,786	4,473	-	-	-	151.44	-

<u>REMARK</u>	LND PR	;AREA FOR	LAND PREPARATION	HARV	: AREA WATER HARVESTING
	NURSERY	;AREA FOR	NURSERY	WRFL	: AREA WEIGHTED RAINFALL
	TRANSP	;AREA FOR	TRANSPATING	EFRFL	: AREA EFFECTIVE RAINFALL
	B.RICE	;AREA FOR	BROADCAST RICE	EFCY	: IRRIGATION EFFECIENCY
	UP-CRP	;AREA FOR	UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP	: POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
IRRIGATION EFFICIENCY CALCULATION
DRY SEASON 2010/2011

TURNOUT NAME : RMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRLL	SUPPLY	EFCY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8 DEC	0.444	0.029	-	0.007	0.057	0.198	0.291	-	2.587	11.248
2	15 DEC	2.365	0.004	-	0.250	0.084	0.880	3.583	-	9.645	37.148
3	22 DEC	3.503	0.004	-	0.642	0.124	1.522	2.292	-	10.997	20.842
4	29 DEC	4.131	0.004	-	0.016	0.167	2.017	6.335	-	8.767	72.259
5	5 JAN	2.485	0.003	0.013	1.352	0.211	1.840	5.904	-	0.742	795.687
6	12 JAN	1.623	-	0.033	1.541	0.236	1.728	5.161	-	11.823	43.652
7	19 JAN	0.551	-	0.044	1.783	0.253	1.593	4.224	-	0.860	491.162
8	26 JAN	0.275	-	0.061	1.924	0.270	1.564	4.094	-	14.054	29.130
9	2 FER	-	-	0.066	2.004	0.272	1.509	3.851	-	5.174	74.429
10	9 FER	-	-	0.083	2.388	0.319	1.509	4.299	-	14.097	30.495
11	16 FER	-	-	0.089	2.375	0.308	1.510	4.282	-	4.482	95.537
12	23 FER	-	-	0.092	2.306	0.283	1.510	4.191	-	10.679	39.245
13	2 MAR	-	-	0.092	2.140	0.252	1.510	3.994	-	3.420	116.783
14	9 MAR	-	-	0.105	2.180	0.253	1.504	4.042	-	12.722	31.771
15	16 MAR	-	-	0.100	1.648	0.220	1.284	3.252	-	5.410	60.110
16	23 MAR	-	-	0.091	1.044	0.133	0.850	2.118	-	12.793	16.555
17	30 MAR	-	-	0.079	0.558	0.098	0.513	1.248	-	3.081	40.506
18	6 APR	-	-	0.060	0.302	0.067	0.294	0.723	-	11.598	6.234
19	13 APR	-	-	0.030	0.183	0.031	0.175	0.419	-	5.374	7.797
20	20 APR	-	-	0.016	0.037	0.015	0.050	0.118	-	3.139	3.759
TOTAL		15.377	0.440	1.054	25.680	3.653	24.614	64.421	-	151.444	42.538

REMARK

COL.3:WATER REQ.FOR LAND PREPARATION

COL.4:WATER REQ.FOR NURSERY

COL.5:WATER REQ.FOR TRANSPANTING RICE

COL.6:WATER REQ.FOR BROADCAST RICE

COL.7:WATER REQ.FOR UPLAND CROP &VEGETABLE

COL.8:WATER REQ.FOR PERCOLATION LOSSES

COL.9:THEORITICAL WATER REQ.

COL.10: EFFECTIVE RAINFALL

COL.11:SUPPLY AT HEAD REGULATOR

COL.12: IRRIGATION EFFICIENCY

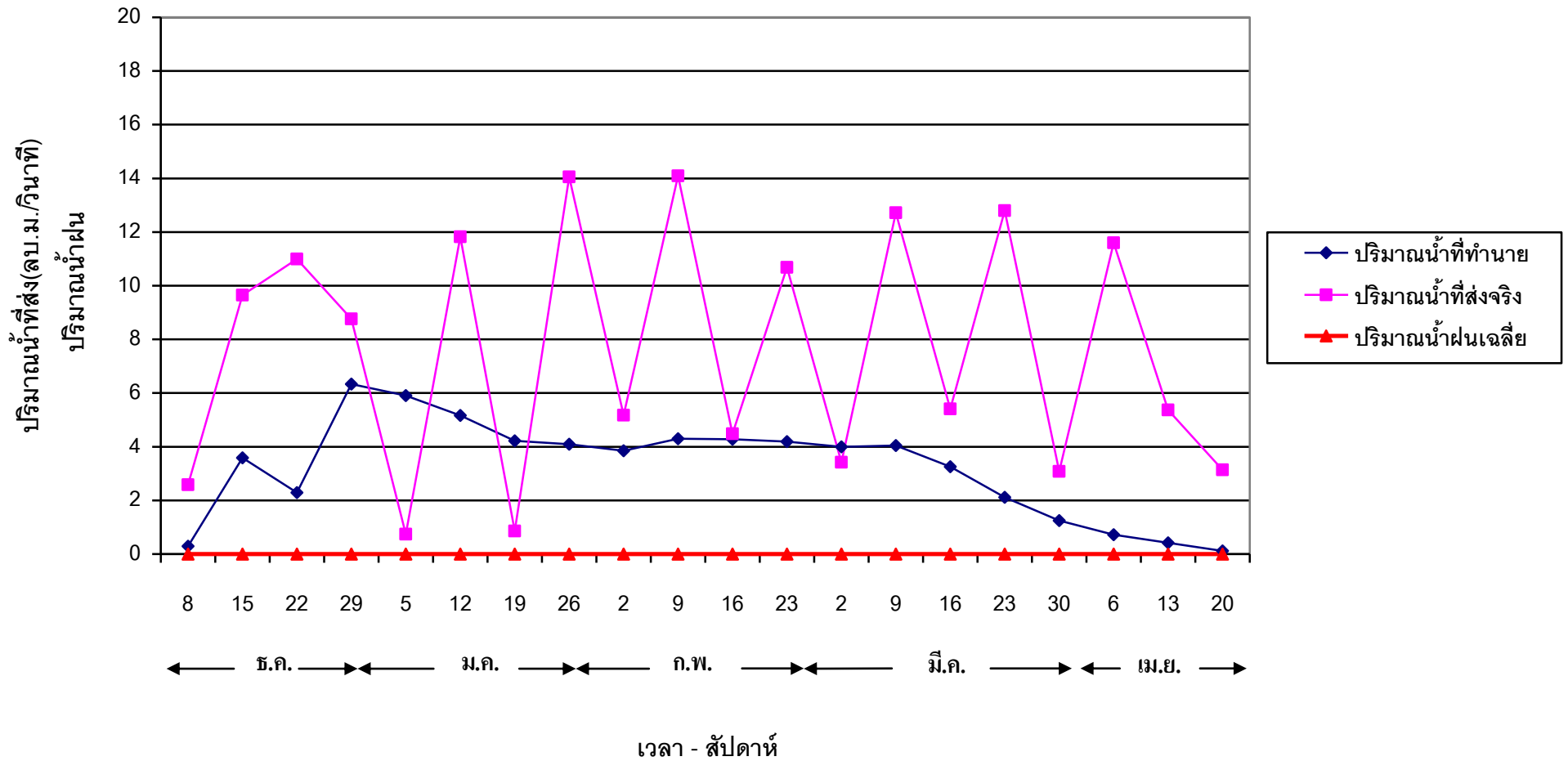
#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS

EFCY > 100 : SUPPLY < IR.REQ - EFRLL

#PERCOLATION LOSS : 1 MM PER DAY

** : EFRLL > IR.REQ

การหาประสิทธิภาพการชลประทานคลองสายใหญ่ฝั่งขวา ฤดูแล้ง ปี 2553/2554



LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
CROP DATA EFFICIENTCY
WET SEASON 2010

TURNOUT NAME : LMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EFRFL	SUPPLY	PETP
1	28 JUL	45,885	3,908	28,796	-	-	-	97.4	71.9	4.47	4.08
2	4 AUG	12,584	189	10,235	-	-	-	88.6	36.9	0.95	3.78
3	11 AUG	3,202	-	9,110	-	-	-	116.9	40.5	-	3.78
4	18 AUG	-	-	9,564	-	-	-	33.2	29.7	-	3.78
5	25 AUG	-	-	3,966	-	-	-	91.5	37.3	0.66	3.78
6	1 SEP	-	-	-	-	-	-	164.8	46.7	-	3.98
7	8 SEP	-	-	-	-	-	-	94.1	45.0	-	3.98
8	15 SEP	-	-	-	-	-	-	88.0	43.9	-	3.98
9	22 SEP	-	-	-	-	-	-	8.8	8.8	0.26	3.98
10	29 SEP	-	-	-	-	-	-	21.1	21.1	2.57	3.98
11	6 OCT	-	-	-	-	-	-	21.1	21.1	4.00	4.02
12	13 OCT	-	-	-	-	-	-	4.1	4.1	3.50	4.02
13	20 OCT	-	-	-	-	-	-	27.5	27.5	2.43	4.02
14	27 OCT	-	-	-	-	-	-	-	-	2.61	4.02
15	3 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	3.11	4.02
16	10 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	3.68
17	17 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.68
18	24 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.68
19	1 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31
20	8 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31
TOTAL		61,671	4,097	61,671	-	-	-	857.1	434.5	25.56	-

REMARK LND PR ;AREA FOR LAND PREPARATION HARV : AREA WATER HARVESTING
NURSERY ;AREA FOR NURSERY WRFL : AREA WEIGHTED RAINFALL
TRANSP ;AREA FOR TRANSPATING EFRFL : AREA EFFECTIVE RAINFALL
B.RICE ;AREA FOR BROADCAST RICE EFCY : IRRIGATION EFFECIENCY
UP-CRP ;AREA FOR UPLAND CROP & VEGETABLE PETP : POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
IRRIGATION EFFICIENCY CALCULATION
WET SEASON 2010

TURNOUT NAME : LMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRFLL	SUPPLY	EFCY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	28 JUL	10.116	0.420	1.958	-	-	1.459	13.953	14.995	4.465	-
2	4 AUG	12.890	0.287	2.540	-	-	1.881	17.598	9.926	0.948	809.282
3	11 AUG	13.596	0.287	3.223	-	-	2.109	19.215	12.230	-	100.000
4	18 AUG	3.480	0.287	4.182	-	-	1.437	9.386	6.113	-	100.000
5	25 AUG	0.706	0.013	4.753	-	-	1.205	6.677	6.421	0.656	39.024
6	1 SEP	-	-	5.065	-	-	1.142	6.207	7.629	-	100.000
7	8 SEP	-	-	5.655	-	-	1.142	6.797	7.343	-	100.000
8	15 SEP	-	-	5.791	-	-	1.142	5.933	7.172	-	100.000
9	22 SEP	-	-	5.790	-	-	1.142	5.932	1.431	0.263	2091.63
10	29 SEP	-	-	5.693	-	-	1.142	6.835	3.445	2.569	131.957
11	6 OCT	-	-	5.471	-	-	1.142	6.613	3.440	4.001	70.305
12	13 OCT	-	-	4.769	-	-	1.142	5.912	0.675	3.496	149.799
13	20 OCT	-	-	4.242	-	-	1.142	5.384	4.494	2.433	36.580
14	27 OCT	-	-	2.295	-	-	0.609	2.904	-	2.606	111.435
15	3 NOV	-	-	4.655	-	-	0.419	1.861	-	3.107	58.897
16	10 NOV	-	-	0.719	-	-	0.251	0.969	-	1.004	96.513
17	17 NOV	-	-	0.203	-	-	0.073	0.276	-	-	100.000
18	24 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	1 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	8 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		40.788	1.294	63.791	-	-	18.573	124.452	85.314	25.548	153.193

REMARK

COL.3:WATER REQ.FOR LAND PREPARATION

COL.4:WATER REQ.FOR NURSERY

COL.5:WATER REQ.FOR TRANSPANTING RICE

COL.6:WATER REQ.FOR BROADCAST RICE

COL.7:WATER REQ.FOR UPLAND CROP &VEGETABLE

COL.8:WATER REQ.FOR PERCOLATION LOSSES

COL.9:THEORITICAL WATER REQ.

COL.10: EFFECTIVE RAINFALL

COL.11:SUPPLY AT HEAD REGULATOR

COL.12: IRRIGATION EFFICIENCY

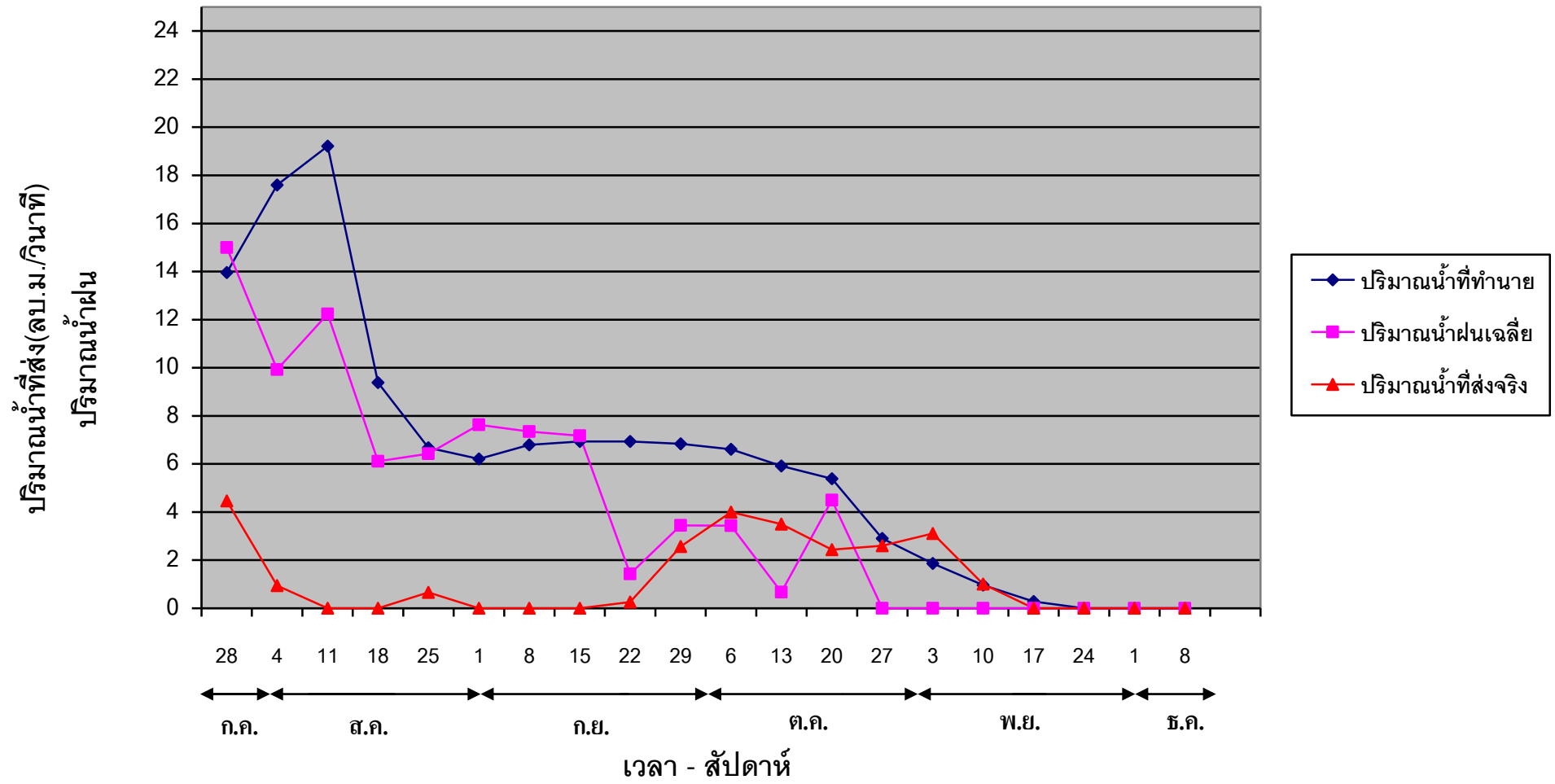
#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS

EFCY > 100 : SUPPLY < IR.REQ - EFRFLL

#PERCOLATION LOSS : 1 MM PER DAY

** : EFRFLL > IR.REQ

การหาประสิทธิภาพการชลประทานคลองสายใหญ่ฝั่งซ้าย ฤดูฝนปี 2553



LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
CROP DATA EFFICIENCY
DRY SEASON 2010/2011

TURNOUT NAME : LMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EFRFL	SUPPLY	PETP
1	8 DEC	1,041	9	-	903	1,043	-	-	-	3.12	3.31
2	15 DEC	5,483	67	-	4,479	735	-	-	-	4.20	3.31
3	22 DEC	5,593	-	-	5,503	1,057	-	-	-	6.02	3.31
4	29 DEC	3,027	-	-	3,117	137	-	-	-	4.33	3.31
5	5 JAN	1,327	-	1,144	1,325	2	-	-	-	1.34	3.51
6	12 JAN	-	-	-	-	-	-	-	-	5.25	3.51
7	19 JAN	-	-	-	-	-	-	-	-	4.24	3.51
8	26 JAN	-	-	-	-	-	-	-	-	4.22	3.51
9	2 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	5.25	3.51
10	9 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	4.83	4.10
11	16 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	4.35	4.10
12	23 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	4.35	4.10
13	2 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	4.66	4.10
14	9 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	4.68	4.71
15	16 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	4.21	4.71
16	23 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	4.27	4.71
17	30 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	4.22	4.71
18	6 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	3.64	5.13
19	13 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	4.34	5.13
20	20 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	1.21	5.13
TOTAL		16,471	76	1,144	15,327	2,974	-	-	-	82.73	-

REMARK	LND PR	;AREA FOR	LAND PREPARATION	HARV	: AREA WATER HARVESTING
	NURSERY	;AREA FOR	NURSERY	WRFL	: AREA WEIGHTED RAINFALL
	TRANSP	;AREA FOR	TRANSPATING	EFRFL	: AREA EFFECTIVE RAINFALL
	B.RICE	;AREA FOR	BROADCAST RICE	EFY	: IRRIGATION EFFECIENCY
	UP-CRP	;AREA FOR	UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP	: POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
IRRIGATION EFFICIENCY CALCULATION
DRY SEASON 2010/2011

TURNOUT NAME : LMC

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRFLL	SUPPLY	EFY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8 DEC	0.229	0.045	-	0.050	0.033	0.153	0.510	-	3.123	16.330
2	15 DEC	1.438	0.005	-	0.299	0.064	0.688	2.494	-	4.201	59.366
3	22 DEC	2.671	0.005	-	0.616	0.109	1.295	4.696	-	6.022	77.980
4	29 DEC	3.109	0.005-	-	0.821	0.131	1.558	5.624	-	4.331	129.854
5	5 JAN	2.193	0.004	0.067	1.019	0.156	1.473	4.912	-	1.335	367.940
6	12 JAN	0.960	-	0.070	1.111	0.169	1.190	3.500	-	5.250	66.666
7	19 JAN	0.293	-	0.073	1.193	0.179	1.038	2.776	-	4.238	65.502
8	26 JAN	-	-	0.084	1.257	0.189	0.972	2.502	-	4.223	59.246
9	2 FER	-	-	0.090	1.286	0.189	0.972	2.537	-	5.250	48.323
10	9 FER	-	-	0.110	1.495	0.218	0.972	2.795	-	4.830	57.867
11	16 FER	-	-	0.115	1.454	0.204	0.972	2.745	-	4.345	63.176
12	23 FER	-	-	0.113	1.370	0.185	0.972	2.640	-	4.354	60.633
13	2 MAR	-	-	0.109	1.217	0.160	0.972	2.458	-	4.657	52.780
14	9 MAR	-	-	0.121	1.143	0.153	0.972	2.344	-	4.683	50.053
15	16 MAR	-	-	0.111	0.719	0.128	0.703	1.661	-	4.212	39.434
16	23 MAR	-	-	0.085	0.302	0.077	0.376	0.840	-	4.273	19.658
17	30 MAR	-	-	0.075	0.087	0.044	0.183	0.389	-	4.216	9.227
18	6 APR	-	-	-	-	0.006	0.007	0.013	-	3.638	0.357
19	13 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	4.338	-
20	20 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	1.209	-
TOTAL		10.893	0.064	1.223	15.439	2.394	15.468	45.436	-	82.728	54.922

REMARK

COL.3:WATER REQ.FOR LAND PREPARATION

COL.4:WATER REQ.FOR NURSERY

COL.5:WATER REQ.FOR TRANSPANTING RICE

COL.6:WATER REQ.FOR BROADCAST RICE

COL.7:WATER REQ.FOR UPLAND CROP &VEGETABLE

COL.8:WATER REQ.FOR PERCOLATION LOSSES

COL.9:THEORITICAL WATER REQ.

COL.10: EFFECTIVE RAINFALL

COL.11:SUPPLY AT HEAD REGULATOR

COL.12: IRRIGATION EFFICIENCY

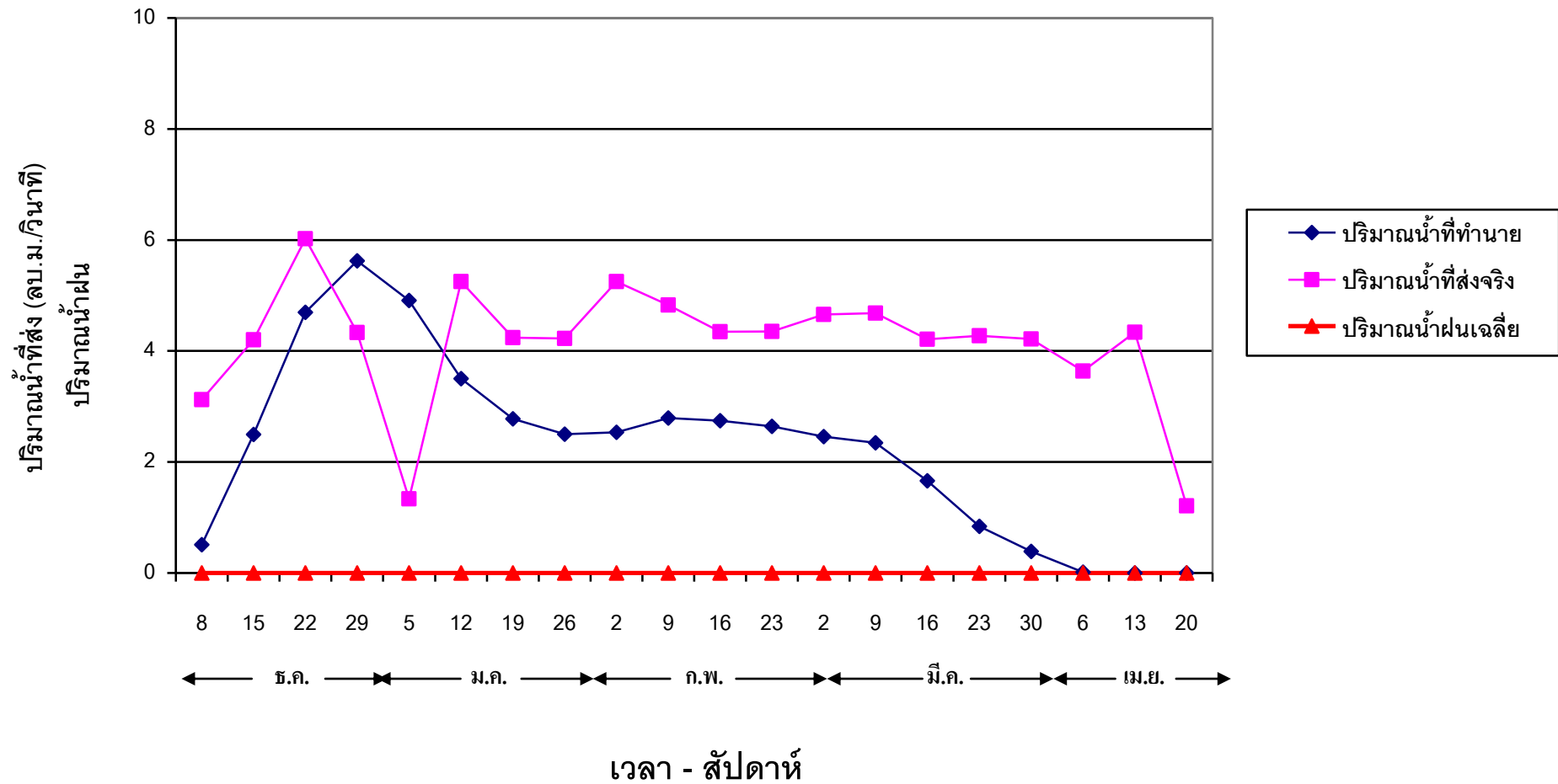
#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS

EFY > 100 : SUPPLY < IR.REQ - EFRFLL

#PERCOLATION LOSS : 1 MM PER DAY

** : EFRFLL > IR.REQ

การหาประสิทธิภาพการชลประทานคลองสายใหญ่ฝั่งซ้าย ฤดูแล้ง ปี 2553/2554



LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
CROP DATA EFFICIENTCY
WET SEASON 2010

TURNOUT NAME : NIKOM

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	HARV	WRFL	EFRFL	SUPPLY	PETP
1	28 JUL	710	128	-	-	-	-	66.5	61.9	0.64	4.08
2	4 AUG	1,495	19	197	-	-	-	28.1	28.1	0.55	3.78
3	11 AUG	-	-	1,201	-	-	-	138.2	43.3	0.45	3.78
4	18 AUG	-	-	807	-	-	-	76.4	35.3	0.56	3.78
5	25 AUG	-	-	-	-	-	-	153.6	45.3	0.52	3.78
6	1 SEP	-	-	-	-	-	-	180.5	48.7	0.53	3.98
7	8 SEP	-	-	-	-	-	-	23.0	23.0	0.78	3.98
8	15 SEP	-	-	-	-	-	-	96.0	45.3	0.70	3.98
9	22 SEP	-	-	-	-	-	-	9.1	9.1	0.57	3.98
10	29 SEP	-	-	-	-	-	-	28.0	28.0	-	3.98
11	6 OCT	-	-	-	-	-	-	29.0	29.0	0.23	4.02
12	13 OCT	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.38	4.02
13	20 OCT	-	-	-	-	-	-	33.3	33.3	0.66	4.02
14	27 OCT	-	-	-	-	-	-	-	-	0.39	4.02
15	3 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	0.48	4.02
16	10 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	0.22	3.68
17	17 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	0.37	3.68
18	24 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	0.74	3.68
19	1 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	0.64	3.31
20	8 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	0.63	3.31
TOTAL		2,205	147	2,205	-	-	-	861.7	430.3	9.66	-

REMARK	LND PR	;AREA FOR	LAND PREPARATION	HARV	: AREA WATER HARVESTING
	NURSERY	;AREA FOR	NURSERY	WRFL	: AREA WEIGHTED RAINFALL
	TRANSP	;AREA FOR	TRANSPATING	EFRFL	: AREA EFFECTIVE RAINFALL
	B.RICE	;AREA FOR	BROADCAST RICE	EFCY	: IRRIGATION EFFECIENCY
	UP-CRP	;AREA FOR	UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP	: POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
IRRIGATION EFFICIENCY CALCULATION
WET SEASON 2010

TURNOUT NAME : NIKOM

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRFLL	SUPPLY	EFCY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	28 JUL	0.157	0.023	-	-	-	0.016	0.195	0.141	-	
2	4 AUG	0.486	0.010	0.012	-	-	0.047	0.556	0.189	-	100.000
3	11 AUG	0.486	0.010	0.089	-	-	0.069	0.654	0.430	-	100.000
4	18 AUG	0.330	0.010	0.143	-	-	0.071	0.554	0.360	-	100.000
5	25 AUG	-	0.001	0.151	-	-	0.041	0.194	0.267	-	100.000
6	1 SEP	-	-	0.167	-	-	0.041	0.208	0.285	-	100.000
7	8 SEP	-	-	0.193	-	-	0.041	0.234	0.134	-	100.000
8	15 SEP	-	-	0.204	-	-	0.041	0.244	0.264	-	100.000
9	22 SEP	-	-	0.211	-	-	0.041	0.252	0.053	-	100.000
10	29 SEP	-	-	0.212	-	-	0.041	0.253	0.163	-	100.000
11	6 OCT	-	-	0.208	-	-	0.041	0.249	0.169	0.484	16.528
12	13 OCT	-	-	0.200	-	-	0.041	0.241	-	0.498	48.393
13	20 OCT	-	-	0.184	-	-	0.041	0.225	0.194	0.416	7.451
14	27 OCT	-	-	0.154	-	-	0.041	0.195	-	0.498	39.156
15	3 NOV	-	-	0.118	-	-	0.037	0.155	-	0.166	93.373
16	10 NOV	-	-	0.041	-	-	0.015	0.056	-	-	100.000
17	17 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	24 NOV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	1 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	8 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		1.459	0.540	2.287	-	-	0.665	4.465	2.649	2.062	88.069

REMARK

COL.3:WATER REQ.FOR LAND PREPARATION

COL.4:WATER REQ.FOR NURSERY

COL.5:WATER REQ.FOR TRANSPANTING RICE

COL.6:WATER REQ.FOR BROADCAST RICE

COL.7:WATER REQ.FOR UPLAND CROP &VEGETABLE

COL.8:WATER REQ.FOR PERCOLATION LOSSES

COL.9:THEORITICAL WATER REQ.

COL.10: EFFECTIVE RAINFALL

COL.11:SUPPLY AT HEAD REGULATOR

COL.12: IRRIGATION EFFICIENCY

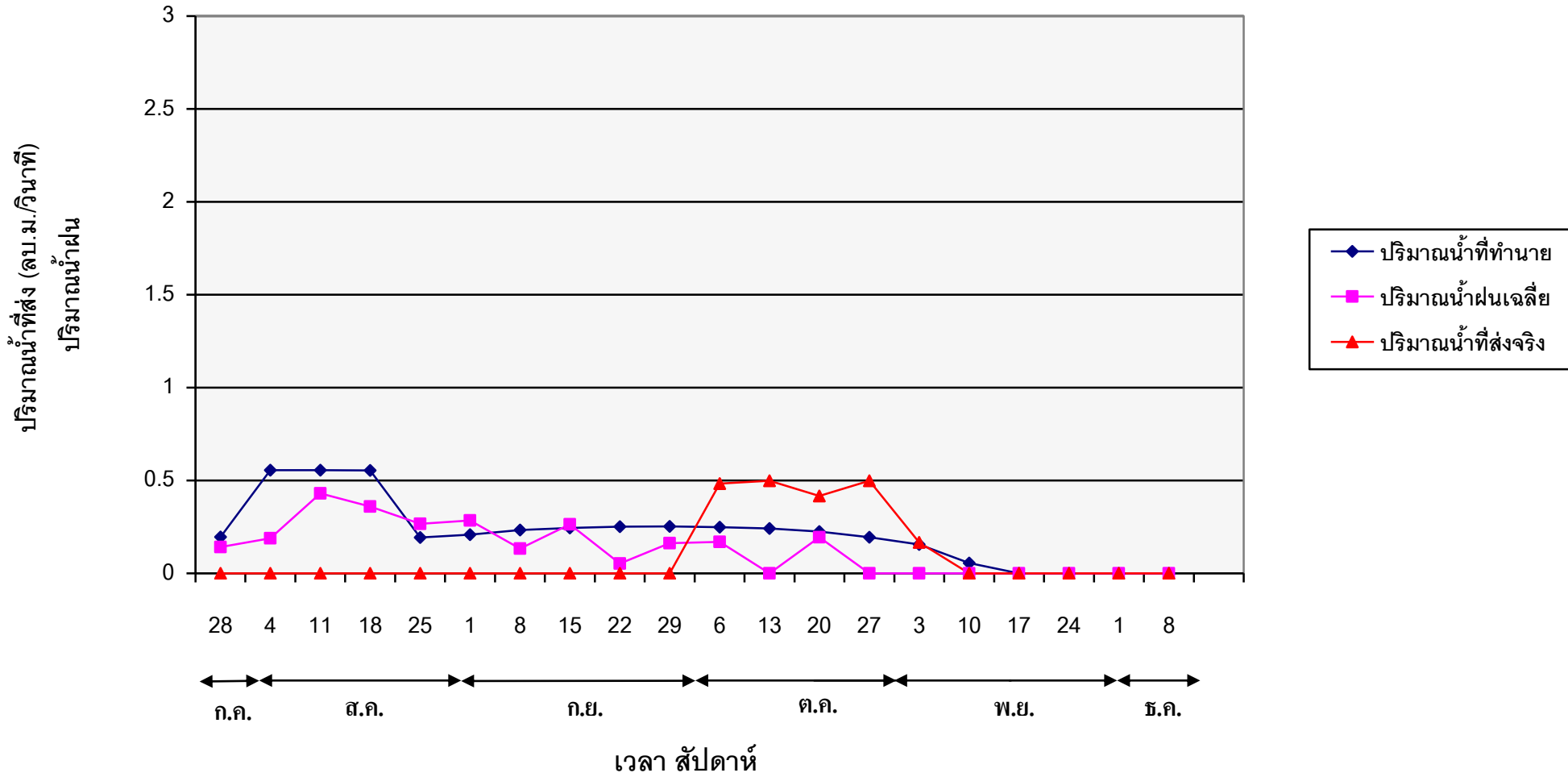
#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS

EFCY > 100 : SUPPLY < IR.REQ - EFRFLL

#PERCOLATION LOSS : 1 MM PER DAY

** : EFRFLL > IR.REQ

การหาประสิทธิภาพการชลประทานฝ่ายส่งน้ำบำรุงรักษาที่ 7 (สถานีสูบน้ำนิคมน้ำจืด) ฤดูฝน 2553



LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
CROP DATA EFFICIENCY
DRY SEASON 2010/2011

TURNOUT NAME : NIKOM

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-R-EQ	EFRFLL	SUPPLY	PETP
1	8 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31
2	15 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31
3	22 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31
4	29 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.31
5	5 JAN	-	-	-	-	-	-	-	-	0.079	3.51
6	12 JAN	-	-	-	-	229	-	-	-	0.166	3.51
7	19 JAN	-	-	-	-	-	-	-	-	0.163	3.51
8	26 JAN	-	-	-	-	-	-	-	-	0.166	3.51
9	2 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	0.155	3.51
10	9 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	0.166	4.10
11	16 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	0.249	4.10
12	23 FER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.10
13	2 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.10
14	9 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.71
15	16 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.71
16	23 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.71
17	30 MAR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.71
18	6 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.13
19	13 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.13
20	20 APR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.13
TOTAL		-	-	-	-	229	-	-	-	1.144	-

REMARK	LND PR	;AREA FOR	LAND PREPARATION	HARV	: AREA WATER HARVESTING
	NURSERY	;AREA FOR	NURSERY	WRFLL	: AREA WEIGHTED RAINFALL
	TRANSP	;AREA FOR	TRANSPATING	EFRFLL	: AREA EFFECTIVE RAINFALL
	B.RICE	;AREA FOR	BROADCAST RICE	EFCY	: IRRIGATION EFFECIENCY
	UP-CRP	;AREA FOR	UPLAND CROP & VEGETABLE	PETP	: POTENTIAL EVAPOTRANSPIRATION

LAM NAM OON IRRIGATION PROJECT
IRRIGATION EFFICIENCY CALCULATION
DRY SEASON 2010/2011

TURNOUT NAME : NIKOM

UNIT : CUBIC METER PER SECOND AND PERCENT

WEEK	DATE	LND PR	NURSERY	TRANSP	B.RICE	UP-CRP	PEPC	IR-REQ	EFRFLL	SUPPLY	EFCY
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	8 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	15 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	22 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	29 DEC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	5 JAN	-	-	-	-	-	-	-	-	0.079	-
6	12 JAN	-	-	-	-	0.008	0.012	0.006	-	0.166	12.048
7	19 JAN	-	-	-	-	0.009	0.012	0.007	-	0.163	12.883
8	26 JAN	-	-	-	-	0.011	0.012	0.007	-	0.166	13.855
9	2 FER	-	-	-	-	0.012	0.012	0.007	-	0.155	15.484
10	9 FER	-	-	-	-	0.015	0.012	0.008	-	0.166	16.265
11	16 FER	-	-	-	-	0.016	0.012	0.007	-	0.249	11.245
12	23 FER	-	-	-	-	0.017	0.012	0.007	-	-	-
13	2 MAR	-	-	-	-	0.018	0.012	0.007	-	-	-
14	9 MAR	-	-	-	-	0.019	0.012	0.007	-	-	-
15	16 MAR	-	-	-	-	0.018	0.012	0.007	-	-	-
16	23 MAR	-	-	-	-	0.017	0.012	0.007	-	-	-
17	30 MAR	-	-	-	-	0.014	0.012	0.005	-	-	-
18	6 APR	-	-	-	-	0.012	0.012	-	-	-	-
19	13 APR	-	-	-	-	0.010	0.012	-	-	-	-
20	20 APR	-	-	-	-	0.009	0.012	-	-	-	-
TOTAL		-	-	-	-	0206	0.176	0.382	-	1.144	33.392

REMARK

COL.3:WATER REQ.FOR LAND PREPARATION

COL.4:WATER REQ.FOR NURSERY

COL.5:WATER REQ.FOR TRANSPANTING RICE

COL.6:WATER REQ.FOR BROADCAST RICE

COL.7:WATER REQ.FOR UPLAND CROP &VEGETABLE

COL.8:WATER REQ.FOR PERCOLATION LOSSES

COL.9:THEORITICAL WATER REQ.

COL.10: EFFECTIVE RAINFALL

COL.11:SUPPLY AT HEAD REGULATOR

COL.12: IRRIGATION EFFICIENCY

#LAND PREPALATION USED: 250 MILLIMETER IN 3 WEEKS

EFCY > 100 : SUPPLY < IR.REQ - EFRFLL

#PERCOLATION LOSS : 1 MM PER DAY

** : EFRFLL > IR.REQ

การหาประสิทธิภาพการชลประทานฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 7 (สถานีสูบน้ำนิคมน้ำอูน)

ฤดูแล้งปี 2553/2554

