

บทที่ 6

บทสรุปและข้อแนะนำ

6.1 บทสรุป

การวิจัยนี้ได้สร้างโปรแกรมต้นแบบของระบบสารสนเทศการตัดสินใจจัดสรรน้ำในโครงการชลประทาน ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมโหมดการติดตั้งโครงการ โปรแกรมโหมดการนำเข้าข้อมูล โปรแกรมโหมดการควบคุมบานประตู และโปรแกรมโหมดรายงาน โดยใช้ Visual Basic 6.0 เป็นเครื่องมือในการสร้าง ใช้ SQL Server 2000 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล สามารถทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ WindowsXP ขนาดหน่วยความจำ 256 เมกะไบต์ขึ้นไป

ในการศึกษาระบบสารสนเทศนี้ผู้วิจัยได้สร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ในโหมดการนำเข้าข้อมูล ซึ่งต้องมีการรับข้อมูลในปริมาณมาก ๆ ทุกสัปดาห์ ให้เจ้าหน้าที่ทดลองใช้ จากนั้นจึงปรับปรุงระบบจนสามารถรับข้อมูลได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจจัดสรรน้ำในโครงการชลประทานนี้จะช่วยแก้ปัญหาให้การคำนวณการจัดสรรน้ำทำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น การจัดสรรน้ำเป็นไปอย่างยุติธรรมมากขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น และลดพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นเอกสาร โดยระบบนี้สามารถรองรับโครงการที่มีโซนส่งน้ำได้สูงสุด 48 โซน ครอบคลุมพื้นที่ได้สูงสุดประมาณสองพันล้านไร่ สามารถคำนวณปริมาณการส่งน้ำไปยังพื้นที่ต่าง ๆ แยกย่อยได้ละเอียดตามความต้องการ(ขึ้นอยู่กับความละเอียดของข้อมูลที่ได้รับเข้า) มีมาตรการตรวจสอบการนำเข้าข้อมูล ผิดพลาด รองรับการขาดคลองและคูเพิ่ม การสร้างอาคารบังคับน้ำเพิ่มเติม การเพิ่มสถานีวัดน้ำฝน การเปลี่ยนแปลงการแบ่งเขตการปกครอง การเปลี่ยนแปลงนโยบายการตัดสินใจ มีการประมาณค่าโดยอัตโนมัติในกรณีที่ข้อมูลไม่เพียงพอเช่น การประมาณค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิง การประมาณค่าปริมาณน้ำฝนรายเดือน

สำหรับการนำระบบสารสนเทศการตัดสินใจจัดสรรน้ำในโครงการชลประทานนี้ไปใช้กับโครงการ ๆ อื่น ๆ สามารถทำได้ทันที โดยการนำข้อมูลของโครงการ ๆ นั้น ๆ เปลี่ยนหรือใส่ลงในโหมดการติดตั้งโครงการ ๆ และนำข้อมูลเข้าในแต่ละสัปดาห์เข้าสู่ระบบโดยผ่านโหมดการนำเข้าข้อมูล ระบบจะสามารถทำงานได้ทันที

6.2 ข้อจำกัดของระบบ

ข้อจำกัดของระบบมีดังนี้

- 1) ข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลมีปริมาณมากและข้อมูลมีอัตราเพิ่มขึ้นค่อนข้างรวดเร็ว ทำให้ต้องใช้พื้นที่ในการเก็บมาก และใช้หน่วยความจำมากขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้เมื่อข้อมูลมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ก็เป็นเหตุให้หน่วยประมวลผลกลางทำงานมากขึ้น แต่ผลการคำนวณช้าลง
- 2) โปรแกรมนี้ไม่ได้มีการคำนวณเกี่ยวกับการปล่อยน้ำที่เก็บกักไว้ในเขื่อนหรืออ่างน้ำ ดังนั้นถ้าจะให้ใช้ได้กับโครงการชลประทานหรือเขื่อนที่มีอ่างน้ำ จะต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติม
- 3) ระบบสารสนเทศจะทำงานได้ถูกต้องมากน้อยแค่ไหนนั้น ขึ้นอยู่กับความเที่ยงตรงของข้อมูลที่ได้รับเข้าสู่ระบบ

การวิจัยนี้ส่วนที่สำคัญที่สุดคือการจัดการปริมาณน้ำที่ส่งให้เพียงพอต่อการใช้ของเกษตรกรโดยให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด

6.3 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าในระบบการจัดการน้ำยังมีสิ่งที่จะต้องพัฒนาให้ทันสมัยยิ่งขึ้นอีกมากมาย เช่น

- 1) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศระบบสนับสนุนการตัดสินใจจัดสรรน้ำในโครงการชลประทานนี้ เพื่อให้สมบูรณยิ่งขึ้นผู้ศึกษาต่อควรคำนวณระดับความสูงของน้ำในคลอง ณ จุดต่างๆ ของคลองชลประทานได้ และพัฒนาให้รองรับการมีพื้นที่เก็บกักและปล่อยน้ำ
- 2) ในอนาคตหน่วยงานต้นสังกัดสามารถเชื่อมต่อกับโครงการชลประทานต่างๆ เป็นโครงข่ายเพื่อใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลทั้งในเชิงสถิติและวิเคราะห์
- 3) ในอนาคตผู้ศึกษาต่ออาจมีการพัฒนาเพื่อรับข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกผ่านระบบเครือข่าย และการจัดสรรน้ำผ่านระบบเครือข่าย