

ผลและการวิจารณ์

การศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำหรับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จะประกอบด้วยงานหลัก ๆ 4 ส่วนตามขั้นตอนวิธีการดำเนินการ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะประกอบด้วย

1. ผลจากการจัดทำเว็บเพจของโครงการฯ

1.1 การนำเสนอข้อมูลทั่วไป

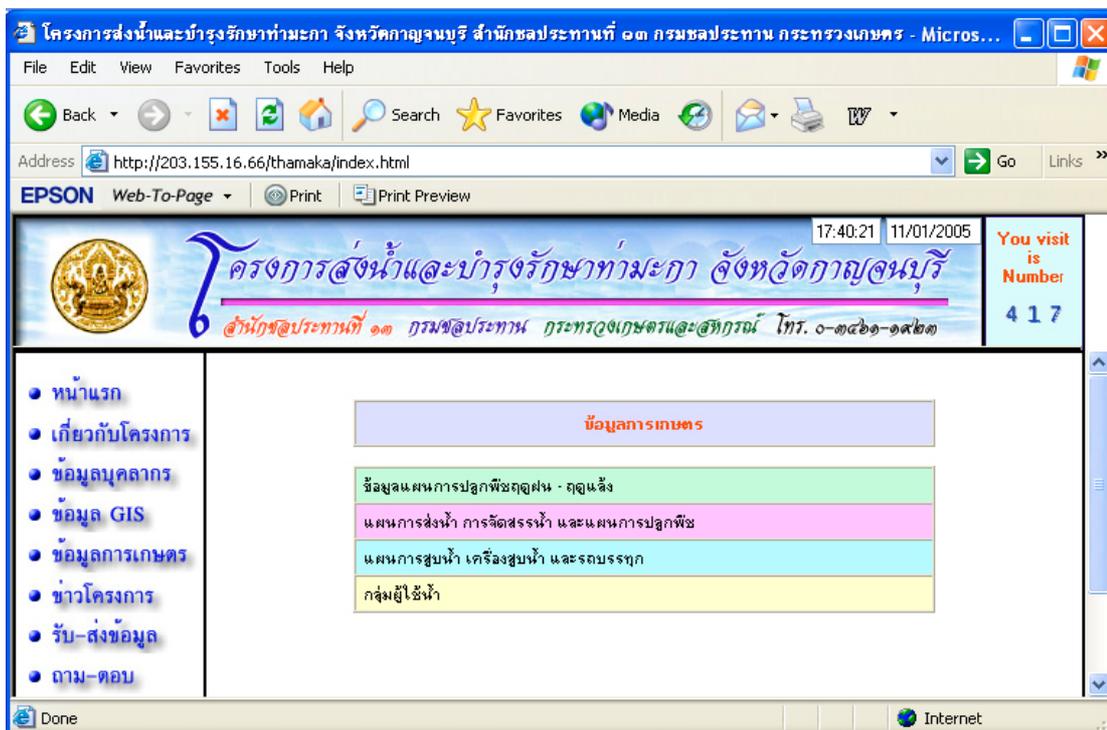
การนำเสนอข้อมูลทั่วไปในเว็บเพจของโครงการฯ ประกอบด้วย

- ข้อมูลสภาพทั่วไปของโครงการฯ จะเป็นการนำเสนอข้อมูลสภาพทั่วไปทั้งหมดของโครงการฯ ประกอบด้วย ประวัติความเป็นมา อาณาเขตและที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ แหล่งน้ำต้นทุน ระบบการส่งน้ำ การบริหารโครงการฯ การระบายน้ำ การจัดรูปที่ดิน และชุดดินที่พบในโครงการ ผลของการจัดทำเว็บเพจข้อมูลสภาพทั่วไปของโครงการฯ มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 25

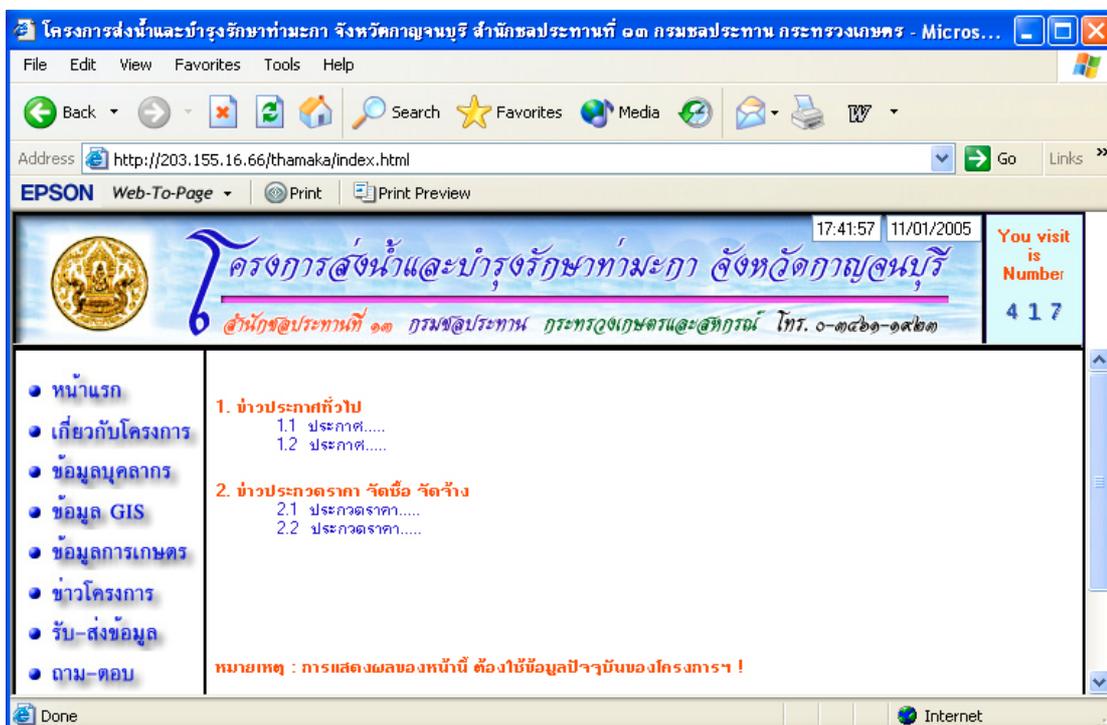
- ข้อมูลบุคลากรของโครงการฯ จะเป็นการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรทั้งหมดของโครงการฯ ประกอบด้วย แผนภูมิอัตรากำลัง อัตรากำลังข้าราชการ อัตรากำลังลูกจ้างประจำ ผลของการจัดทำเว็บเพจข้อมูลบุคลากรของโครงการฯ มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 26

- ข้อมูลการเกษตร จะเป็นการนำเสนอข้อมูลด้านการเกษตรของโครงการฯ ประกอบด้วย ข้อมูลแผนการปลูกพืชฤดูฝน - ฤดูแล้ง แผนการส่งน้ำ การจัดสรรน้ำ และแผนการปลูกพืช แผนการสูบน้ำ เครื่องสูบน้ำ และรถบรรทุก และ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ผลของการจัดทำเว็บเพจข้อมูลการเกษตรของโครงการฯ มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 27

- ข้อมูลอื่น ๆ จะเป็นการนำเสนอข้อมูลอื่น ๆ ของโครงการฯ ตามความต้องการประกอบด้วย ข่าวประกาศทั่วไป และ ข่าวประกวดราคา ข่าวการจัดซื้อ ข่าวการจัดจ้าง ตัวอย่างผลการจัดทำเว็บเพจข้อมูลอื่น ๆ ของโครงการฯ มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 28



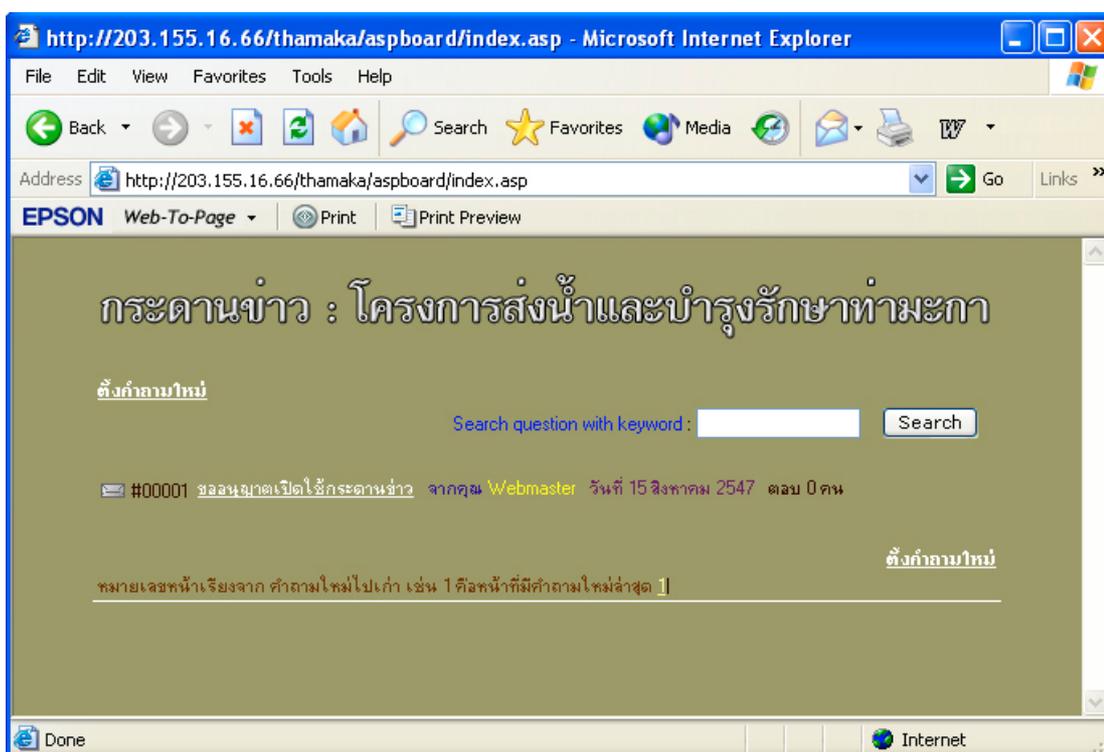
ภาพที่ 27 รายละเอียดเมนูข้อมูลการเกษตรของเว็บเพจ



ภาพที่ 28 รายละเอียดเมนูข่าวโครงการของเว็บเพจ

1.2 การติดต่อสื่อสาร

การจัดทำเว็บเพจสำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการฯ โดยการจัดทำเป็นกระดานข่าวของโครงการฯ สำหรับคีย์ข้อมูลคำถามหรือคำตอบ หรือการนำเสนอสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการฯ ไว้ในระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ผลของการจัดทำเว็บเพจการติดต่อ สื่อสาร มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 29

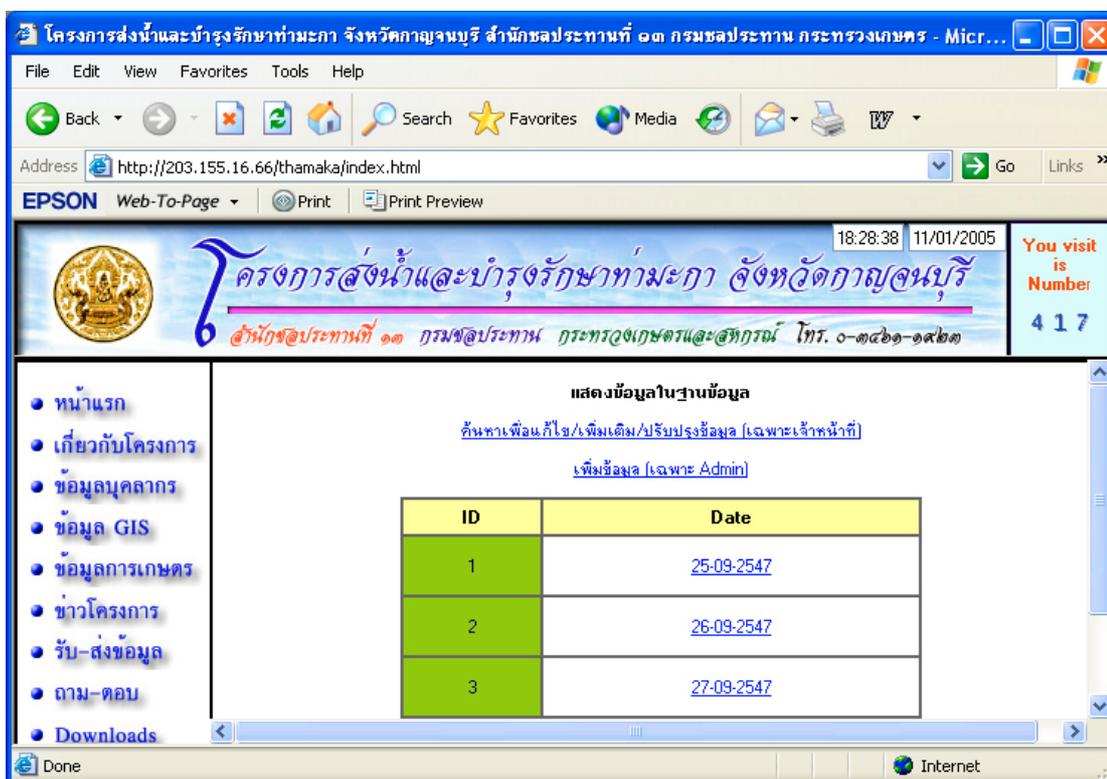


ภาพที่ 29 รายละเอียดเมนูถาม-ตอบของเว็บเพจ

1.3 การจัดเก็บข้อมูลรายวัน

การพัฒนาเว็บเพจเพื่อเตรียมข้อมูลรายวันของโครงการฯ สำหรับกรอกลงในไฟล์ Excel ที่จะนำมาใช้ในการรันโปรแกรม NAGA โดยให้เจ้าหน้าที่โครงการฯ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในแต่ละจุดคีย์ข้อมูลรายวันเข้ามาเก็บไว้ในระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลรายวันครบทุกจุดแล้ว ก็จะสามารถนำข้อมูลมากรอกลงในไฟล์ Excel เพื่อส่งข้อมูล (Upload) ไฟล์ Excel เข้าสู่ระบบการรับ-ส่งข้อมูลรายวันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาดึงข้อมูล (Download)

ไปใช้งานในการรันโปรแกรม NAGA ของโครงการฯ ผลของการพัฒนาเว็บเพจการจัดเก็บข้อมูลรายวันของโครงการฯ มีรายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 30



ภาพที่ 30 รายละเอียดเว็บเพจการจัดเก็บข้อมูลรายวันของโครงการฯ

1.4 รับ-ส่งข้อมูลรายวัน

ในส่วนของการใช้งานโปรแกรม NAGA จะต้องมีการกรอกข้อมูลรายวันของโครงการฯ ลงในไฟล์ Excel เพื่อนำมาใช้ในการรันโปรแกรม NAGA และเนื่องจากเป็นข้อมูลรายวันจึงต้องมีการกรอกข้อมูลทุกวัน ดังนั้นไฟล์ Excel ดังกล่าวจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงทุกวันด้วย และเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถที่จะนำไฟล์ Excel นี้ ไปใช้งานในการรันโปรแกรม NAGA ได้อย่างทั่วถึง ทัดเทียม และรวดเร็วทันที่ที่ต้องการ จึงได้นำระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาประยุกต์ใช้ในการรับ-ส่ง รายละเอียดของเว็บเพจการรับ-ส่งไฟล์ข้อมูลรายวันดังแสดงในภาพที่

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี สำนักชลประทานที่ ๑๓ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตร - Micr...

Address: http://203.155.16.66/thamaka/index.html

EPSON Web-To-Page Print Print Preview

18:15:03 11/01/2005 You visit is Number 417

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี
สำนักชลประทานที่ ๑๓ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โทร. ๐-๓๔๒๑-๑๘๒๓

Files ข้อมูลที่ได้ Upload เก็บไว้แล้ว หน้าที่ 1

*** ลอกแบบไว้สำหรับ IE 5.0 หรือสูงกว่า การ Download ให้คลิกขวาที่ File ที่ต้องการ เลือก Save Target As... ***

#0011	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 11/1/2548 18:11:34
#0010	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 11/1/2548 18:11:16
#0009	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 11/1/2548 18:02:32
#0008	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 11/1/2548 18:01:42
#0007	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 21/8/2547 18:02:45
#0006	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 21/8/2547 18:02:31
#0005	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 21/8/2547 18:02:25
#0004	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 20/8/2547 12:06:54
#0003	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 20/8/2547 12:05:45
#0002	ชื่อ File : TKmQniTN.xls	ขนาด 318.464 KB	วันที่ : 20/8/2547 12:02:15

หมายเลขหน้าเรียงจากข้อมูลใหม่ไปเก่า เช่น 1 คือหน้าที่มีข้อมูลใหม่ล่าสุด 1 | 2 |

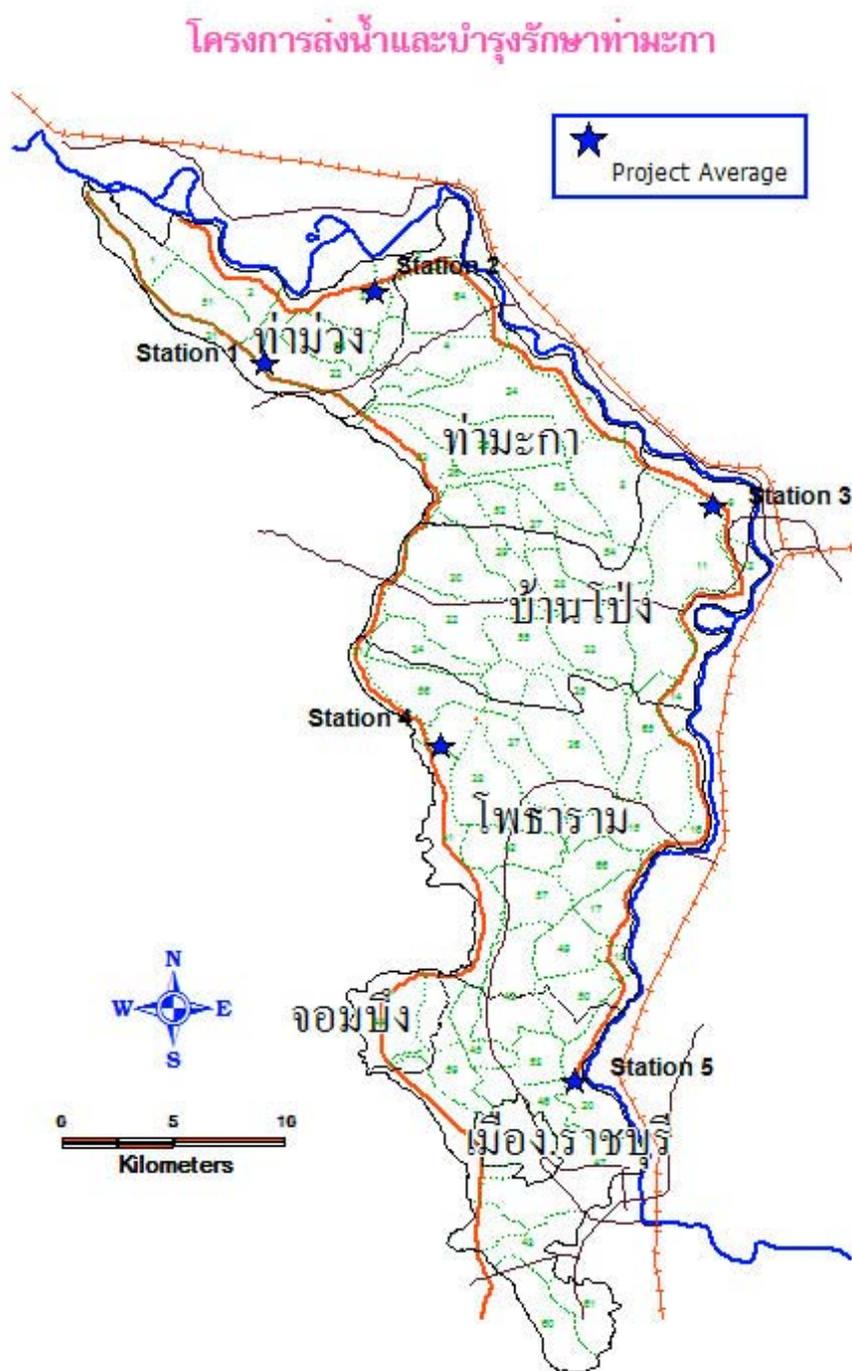
คลิกที่นี่เมื่อต้องการ Upload File

ภาพที่ 31 รายละเอียดเว็บเพจการรับ-ส่งไฟล์ข้อมูลรายวัน

2. ผลจากการจัดทำเลเยอร์ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยโปรแกรม MapInfo

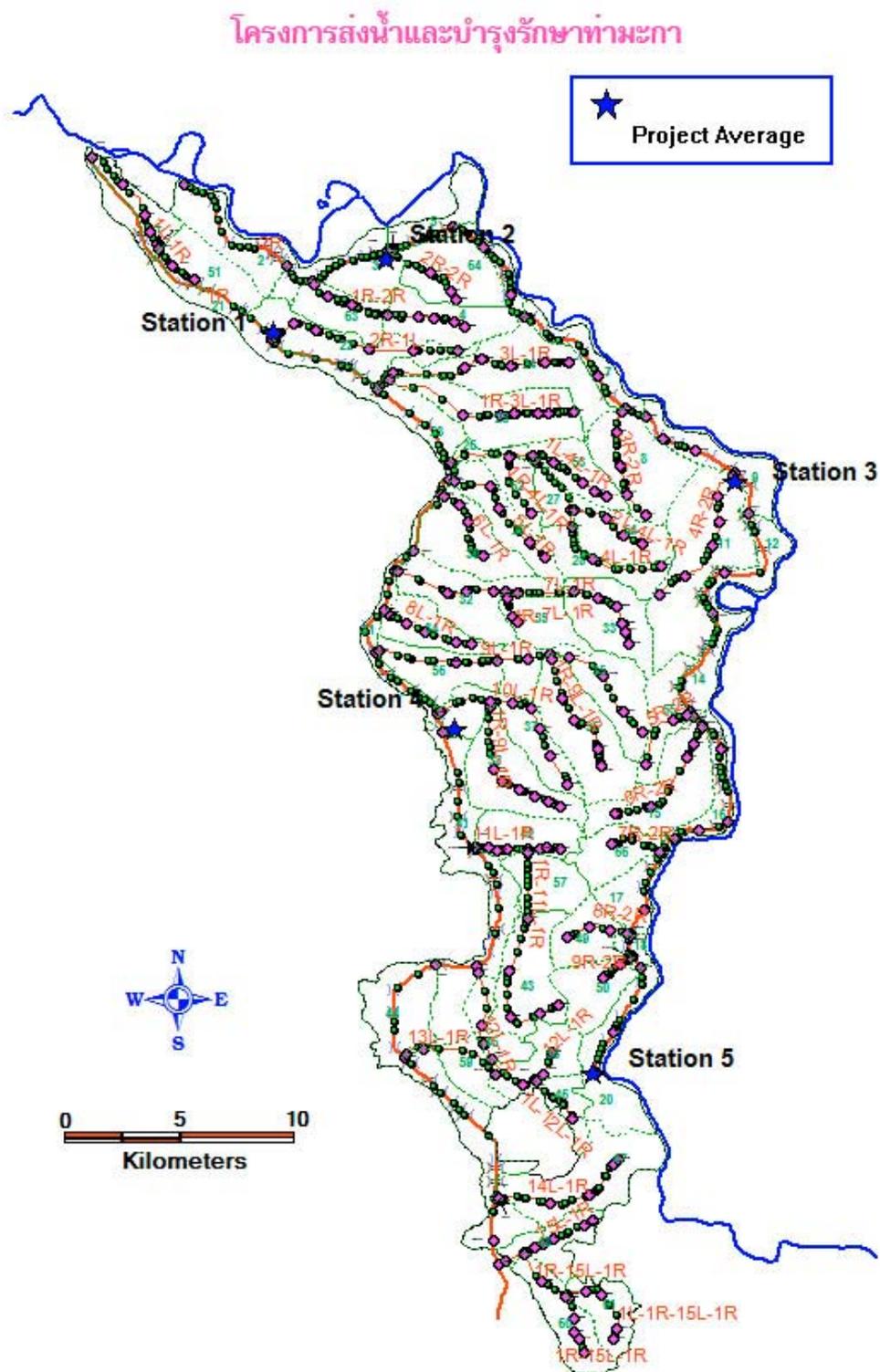
ผลการศึกษการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี สามารถที่จะนำเสนอระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการฯ ได้ตามต้องการ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับว่าได้มีการจัดทำเลเยอร์อะไรเก็บไว้บ้าง ในการนำเสนอสามารถเลือกเลเยอร์มานำเสนอได้ตามแต่จะกำหนด มีตัวอย่างที่จะนำเสนอดังต่อไปนี้

การนำเสนอขอบเขตและการแบ่งโซนของโครงการฯ ในรูปแบบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถแสดงได้ดังในภาพที่ 32 ซึ่งการนำเสนอสามารถเลือกเลเยอร์มานำเสนอเพื่อประกอบเพิ่มเติมได้ตามต้องการ



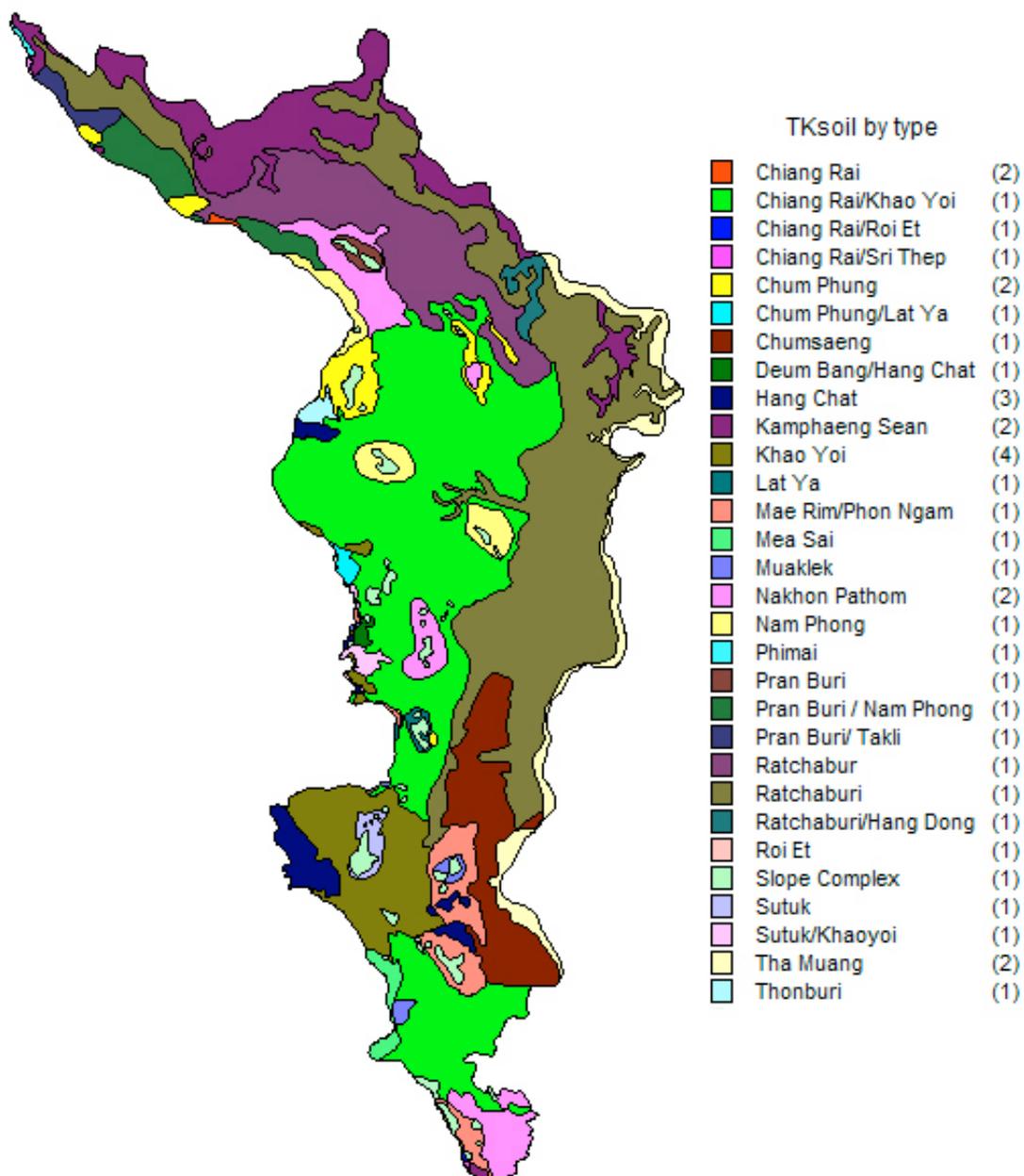
ภาพที่ 32 ขอบเขตและการแบ่งโซนของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา

การนำเสนอคลองส่งน้ำและอาคารชลประทานต่าง ๆ ของโครงการฯ ในรูปแบบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถนำเสนอได้ดังแสดงในภาพที่ 33



ภาพที่ 33 คลองส่งน้ำและอาคารชลประทานของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา

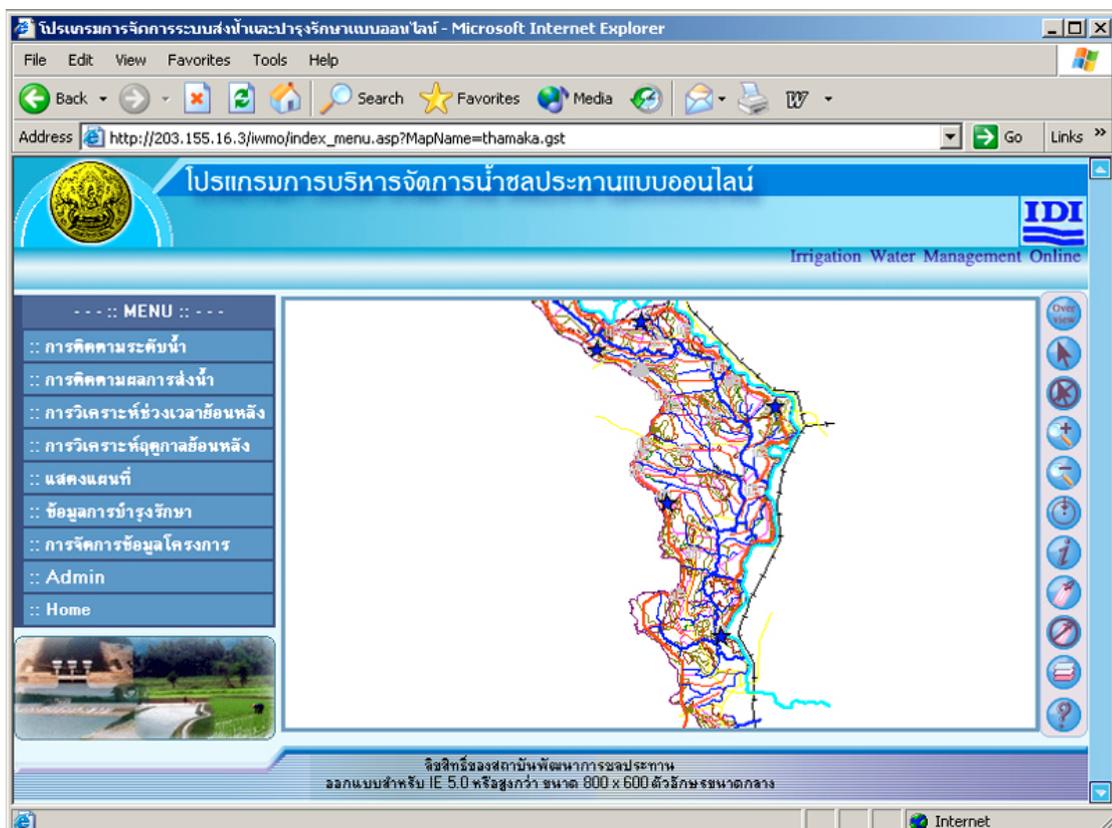
การนำเสนอข้อมูลชุดดินภายในโครงการฯ ในรูปแบบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
สามารถนำเสนอได้ดังแสดงในภาพที่ 34



ภาพที่ 34 ข้อมูลชุดดินภายในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา

3. การนำเสนอและบริหารจัดการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบเชื่อมต่อตรง (On-line)

การศึกษาเพื่อทดลองนำเสนอระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการฯ แบบเชื่อมต่อตรง (On-line) ในส่วนนี้สถาบันพัฒนาการชลประทาน กรมชลประทาน ซึ่งเป็นต้นสังกัดของผู้ศึกษา ได้จัดซื้อโปรแกรม MapXtreme มาใช้งานเพื่อนำเสนอระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยที่บริษัทที่เป็นตัวแทนจัดจำหน่ายโปรแกรมห้างกล่าวได้เข้ามาติดตั้งและพัฒนาโปรแกรมการบริหารจัดการน้ำชลประทานแบบออนไลน์ (Irrigation Water Management Online : IWMO) สำหรับใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ของสถาบันฯ เพื่อที่จะนำเสนอข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการต่าง ๆ และผู้ศึกษาได้ส่งข้อมูล (Upload) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกาที่ได้จัดทำไว้ เข้าไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ได้มีการติดตั้งโปรแกรมการบริหารจัดการน้ำชลประทานแบบออนไลน์แล้ว เพื่อนำเสนอข้อมูลดังกล่าว การนำเสนอจะมีรูปแบบตามที่ผู้เข้าไปใช้งานกำหนดว่าจะให้มีการแสดงเลเยอร์ใดบ้าง และในอนาคตจะพัฒนาให้สามารถใช้งานเมนูต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโปรแกรมได้ทั้งหมด รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 35

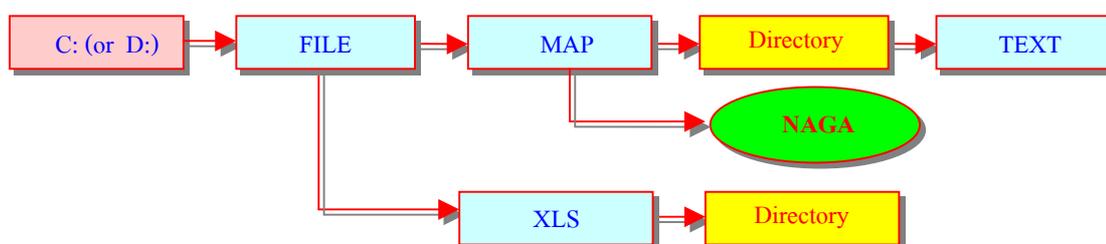


ภาพที่ 35 รูปแบบของโปรแกรมการบริหารจัดการน้ำชลประทานแบบเชื่อมต่อตรง (On-line)

4. ผลจากการนำเสนอระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์โดยโปรแกรม NAGA

การเริ่มโครงการใหม่ในโปรแกรม NAGA จะต้องกำหนดสัญลักษณ์ของโครงการและเส้นทางการบันทึกข้อมูล

เส้นทางการบันทึกข้อมูล (Directories) จะถูกสร้างขึ้นก่อนเป็นอันดับแรก ตามด้วยรูปแบบที่แสดงในภาพที่ 36 Directory จะแสดงชื่อของโครงการฯ ผู้ใช้สามารถตั้งชื่อได้ สำหรับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา จะตั้งชื่อว่า TKproject หลังจากนั้น สัญลักษณ์ของโครงการฯ จะใช้อักษร 2 ตัวแรก เช่น TK สำหรับ Thamaka Project



ภาพที่ 36 การจัดเส้นทางการบันทึกข้อมูล

สำหรับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา ได้มีนิสิตวิทยาลัยการชลประทาน สถาบันสมทบ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดทำโครงการวิศวกรรม เรื่อง “การจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยโปรแกรม MapInfo และ NAGA สำหรับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่ามะกา” ประจำปี พ.ศ. 2543 โดยมีนายชุมพล ปานศิลา นายนรรัตน์ อาสนสฤติย์ นายกิตติรัช บุญญอารักษ์ นายสุทิน ต้นเจริญ นายเชษฐพันธ์ โล่ห์คำ นายทวีสิทธิ์ เลิศสินไทย นายวุฒินัยน์ ปริดาจิตติพัฒน์ และนายสุเมธ กลิ่นหอม ร่วมกันจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการฯ จากการรวบรวมเลขอร์ของโครงการฯ ที่มีอยู่ และการจัดทำและปรับปรุงขึ้นใหม่ จะได้เลขอร์ในส่วนของ C:(or D:)\file\map\TKproject ประกอบด้วย

- เลขอร์ TKcanal ใช้แสดงคลองส่งน้ำทุกสายที่มีในโครงการฯ
- เลขอร์ TKcanal1 ใช้แสดงคลองส่งน้ำสายหลักของโครงการฯ
- เลขอร์ TKcanal2 ใช้แสดงคลองย่อยของโครงการฯ
- เลขอร์ TKdrain ใช้แสดงคลองระบายสายหลักของโครงการฯ

- เลขอร์ TKdrain2 ใช้แสดงคลองระบายสายย่อยของโครงการฯ
- เลขอร์ TKbound ใช้แสดงขอบเขตของโครงการฯ
- เลขอร์ TKzone ใช้แสดงขอบเขตโซนทั้งหมดของโครงการฯ
- เลขอร์ TKzone_c ใช้แสดงจุด C.G. ของโซนทุกโซนของโครงการ
- เลขอร์ TKsectio ใช้แสดง section ของการส่งน้ำทั้งหมดของโครงการฯ
- เลขอร์ TKroad ใช้แสดงถนนสายหลักภายในโครงการฯ
- เลขอร์ TKamphoe ใช้แสดงขอบเขตของอำเภอที่อยู่ในโครงการฯ
- เลขอร์ TKsoil ใช้แสดงชุดดินภายในโครงการฯ
- เลขอร์ TKrainst ใช้แสดงสถานีวัดน้ำฝนของโครงการฯ
- เลขอร์ TKluse_w ใช้แสดงพื้นที่เกษตรกรรมฤดูฝนของโครงการฯ
- เลขอร์ TKluse_d ใช้แสดงพื้นที่เกษตรกรรมฤดูแล้งของโครงการฯ
- เลขอร์ TKregul ใช้แสดงอาคารบังคับน้ำของโครงการฯ
- เลขอร์ TKstruc ใช้แสดงอาคารชลประทานของโครงการฯ
- เลขอร์ TKfto ใช้แสดงท่อส่งน้ำเข้านาของโครงการฯ
- เลขอร์ TKtrain ใช้แสดงเส้นทางรถไฟภายในโครงการฯ
- เลขอร์ TKoffice ใช้แสดงที่ทำการห้วงงานของโครงการฯ
- เลขอร์ TKhouse ใช้แสดงบ้านพักเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

เลขอร์ในส่วนของ C:(or D:)\file\map\TKproject\text ประกอบด้วย

- เลขอร์ TKamphon ใช้แสดงชื่อของอำเภอในโครงการฯ
- เลขอร์ TKzonen ใช้แสดงชื่อโซนของโครงการฯ (หมายเลขประจำโซน)
- เลขอร์ TKzone_z ใช้แสดงชื่อ (หมายเลขโซน) พื้นที่และชื่อของเจ้าหน้าที่ของแต่ละ

โซน (เป็นข้อความ)

- เลขอร์ TKsectin ใช้แสดงชื่อของหน่วยส่งน้ำย่อยของโครงการฯ
- เลขอร์ TKcanaln ใช้แสดงชื่อของคลองส่งน้ำในโครงการฯ
- เลขอร์ TKdrainn ใช้แสดงชื่อคลองระบายน้ำในโครงการฯ
- เลขอร์ TKreguln ใช้แสดงชื่ออาคารบังคับน้ำภายในโครงการฯ (km)
- เลขอร์ TKstrucn ใช้แสดงชื่ออาคารชลประทานภายในโครงการฯ (km)
- เลขอร์ TKgrid ใช้แสดงเส้นพิกัด Lat/Long ของพื้นที่โครงการฯ

- เลขอร์ TKtitle1 ใช้แสดงชื่อโครงการสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 1 เป็นภาษาอังกฤษ
- เลขอร์ TKtitle2 ใช้แสดงชื่อโครงการสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 2 เป็นภาษาอังกฤษ
- เลขอร์ TKtitle3 ใช้แสดงชื่อโครงการสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 3 เป็นภาษาอังกฤษ
- เลขอร์ TKtitle1t ใช้แสดงชื่อโครงการสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 1 เป็นภาษาไทย
- เลขอร์ TKtitle2t ใช้แสดงชื่อโครงการสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 2 เป็นภาษาไทย
- เลขอร์ TKtitle3t ใช้แสดงชื่อโครงการสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 3 เป็นภาษาไทย
- เลขอร์ TKscale1 ใช้แสดงมาตราส่วนสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 1
- เลขอร์ TKscale2 ใช้แสดงมาตราส่วนสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 2
- เลขอร์ TKscale3 ใช้แสดงมาตราส่วนสำหรับพิมพ์แผนที่แผ่นที่ 3

ในส่วนของการประยุกต์การรับ-ส่งข้อมูลรายวันของโครงการฯ ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในส่วนของโปรแกรม NAGA จากการศึกษาข้อมูลส่วนนี้จะเป็นข้อมูลในรูปแบบของไฟล์ Excel แต่การรับ-ส่งข้อมูลโดยการกรอกข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ผู้ศึกษาสามารถจัดทำได้ในรูปแบบของไฟล์ Access ดังนั้น ในส่วนนี้จึงนำเสนอในลักษณะที่ต้นทางของข้อมูลคือโครงการฯ ทำหน้าที่กรอกข้อมูลรายวันลงในรูปแบบของไฟล์ Excel ตามที่โปรแกรม NAGA ได้กำหนดไว้ หลังจากนั้นส่งข้อมูล (Upload) ไฟล์ Excel ข้อมูลรายวันดังกล่าวให้ผู้ที่มิสิทธิ์ใช้ข้อมูลเข้าไปดึงข้อมูล (Download) มาใช้งาน ผู้มีสิทธิ์ใช้ข้อมูลดังกล่าวขึ้นอยู่กับกำหนดของโครงการฯว่าจะให้มีใครบ้างเข้ามาดึงข้อมูล (Download) ได้บ้าง โดยที่โครงการฯสามารถกำหนดชื่อ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้ามาดึงข้อมูล (Download) ได้ตามความเหมาะสม

การกรอกข้อมูลรายวันลงในไฟล์ Excel ซึ่งมีชื่อว่า TKmOniTN.xls ดังแสดงในภาพที่ 37 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ในหน้าแรกของไฟล์ TKmOniTN.xls ใช้สำหรับกรอกข้อมูลรายวันและเก็บค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ของอาคารชลประทานต่าง ๆ แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

1. ข้อมูลของตัวอาคาร

- Canal คือ ชื่อคลองส่งน้ำ

Canal	km	Section	H1	H2	g_o	Qob	Qreq	Qcal	Qob2/QR	Qob2	Qob/Qx
2R	20	2	12.64	12.42	0.60	7.00	6.64	0.00	0.64	2.90	0.00
2R	7842	3	11.54	11.24	0.40	4.10	4.04	0.00	1.14	2.70	0.00
1R-2R	3	63	10.87	10.58	0.60	1.00	1.20	0.00	0.87	0.00	0.00
1R-2R	2550	4	10.65	10.46	0.50	5.10	1.78	0.00	3.86	5.10	0.00
2R	12346	5	10.97	10.77	0.50	3.30	3.29	3.39	0.19	0.00	0.00
2R-2R	15	64	9.61	9.45	0.50	4.30	2.31	0.00	2.55	4.30	0.00
2R	15338	6	10.52	10.32	0.50	3.00	2.86	0.00	0.35	0.70	0.00
2R	20570	7	10.23	9.99	0.70	2.30	2.40	2.17	0.28	0.00	0.00
3R-2R	15	8	8.07	7.89	0.30	2.50	1.42	0.23	2.67	2.50	0.00
2R	27365	9	10.05	9.68	0.60	2.30	2.00	0.00	0.24	0.00	0.00
2R	35329	12	8.42	8.25	0.50	5.10	4.30	1.92	0.92	3.30	0.00
4R-2R	15	11	7.51	7.36	0.50	1.70	1.30	0.44	2.30	1.70	0.00
2R	41993	14	7.50	7.35	0.50	1.80	1.78	0.00	0.08	0.00	0.00
5R-2R	10	65	7.04	6.93	0.50	1.60	0.95	0.33	2.47	1.60	0.00
2R	47600	16	7.12	6.95	0.40	2.30	1.46	0.00	0.34	0.00	0.00
6R-2R	15	15	6.47	6.29	0.50	2.10	2.10	0.00	1.72	2.10	0.00
2R	55284	17	6.67	6.49	0.50	0.90	0.88	0.00	0.62	0.00	0.00
7R-2R	7	66	6.02	5.91	0.30	1.60	0.90	0.22	2.54	1.60	0.00
2R	60020	18	6.30	6.13	0.50	1.70	1.40	0.51	0.32	0.00	0.00
8R-2R	18	49	5.72	5.58	0.50	1.90	1.10	0.00	2.50	1.90	0.00
9R-2R	7	50	5.68	5.46	0.50	2.60	3.00	0.55	1.15	2.60	0.00
2R	61196	20	6.16	6.02	0.50	2.40	1.80	0.00	1.86	2.40	0.00
1L-1R	1320	1	12.53	12.34	0.50	2.80	1.90	0.44	1.53	1.20	0.00
1R	200	21	13.03	12.86	0.40	10.00	10.87	0.00	0.10	0.00	0.00

ภาพที่ 37 การกรอกข้อมูลรายวันในไฟล์ TKmOniTN.xls

- Km คือ ที่ตั้งของอาคารตลอดความยาว
- Section คือ รหัสของ Section 0 – 100 เมื่ออาคารอยู่ใน 1 Section > 100 เมื่ออาคารอยู่ในมากกว่า 1 Section

2. ข้อมูลรายวัน

- H1 คือ ระดับน้ำด้านเหนืออาคาร
- H2 คือ ระดับน้ำด้านท้ายอาคาร
- g_o คือ ค่าการเปิดบาน
- Qob คือ อัตราการไหลในอาคารจากการวัด
- Qreq คือ อัตราการไหลที่ต้องการ

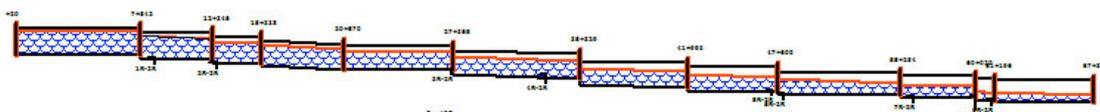
3. ข้อมูลการคำนวณ

- Q_{cal} คือ อัตราการไหลที่คำนวณ
- Q_{ob2} คือ อัตราการไหลจากการวัดใน 1 Section
- Q_{ob2}/Q_r คือ อัตราส่วนของ Q_{ob2} กับ Q_{req}
- Q_{ob}/Q_x คือ อัตราส่วนของ Q_{ob} กับ Q_{max}

4. ลักษณะทั่วไปของอาคารควบคุม

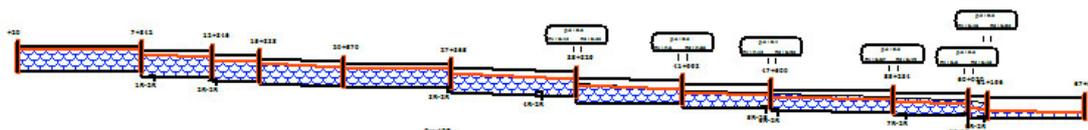
- n_b คือ จำนวนบาน
- Q_x คือ อัตราการไหลสูงสุด
- Type คือ ชนิดของบาน 0 = ท่อกลม , 1 = ท่อเหลี่ยม
- Diam คือ ขนาดหรือความกว้างของท่อ
- Height คือ ความสูงของท่อ
- C คือ สปส.ของการคำนวณ
- Hsill คือ ระดับตะกอน
- Can-width คือ ความกว้างของคลองเหนืออาคาร
- MSL-up คือ ค่าสัมบูรณ์ของระดับพื้นด้านเหนืออาคาร
- MSL-down คือ ค่าสัมบูรณ์ของระดับพื้นด้านท้ายอาคาร
- MSL-pi คือ ค่าสัมบูรณ์ของระดับพื้นท่อทางเข้าของอาคาร
- Fullsupply คือ ระดับน้ำสูงสุดในคลองส่งที่มาถึงด้านเหนืออาคาร
- Hlining คือ ระดับการลาดของคลองที่มาถึงด้านเหนืออาคาร
- GateKeeper คือ เจ้าหน้าที่รักษาอาคาร
- Lock คือ ถ้าข้อมูลในการคำนวณ Q_{ob2} ผิดพลาดจะเท่ากับ 0
- RS1 คือ สถานีวัดน้ำฝนที่ 1
- RC1 คือ สปส. ของสถานีที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1
- RS2 คือ สถานีวัดน้ำฝนที่ 2
- RC2 คือ สปส. ของสถานีที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1
- Effective Rainfall คือ ค่าฝนเฉลี่ยรายวัน

การใช้โปรแกรม NAGA ในการบริหารจัดการโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าทะเล จังหวัดกาญจนบุรี เริ่มต้นจากเมนู Build network... สามารถสร้างภาพตัดตามยาวของคลองได้โดยอัตโนมัติ จากการกำหนดหนดมาตราส่วนทางแนวตั้งและแนวนอน รวมถึงตำแหน่งของคลองซอย ดังแสดงในภาพที่ 38



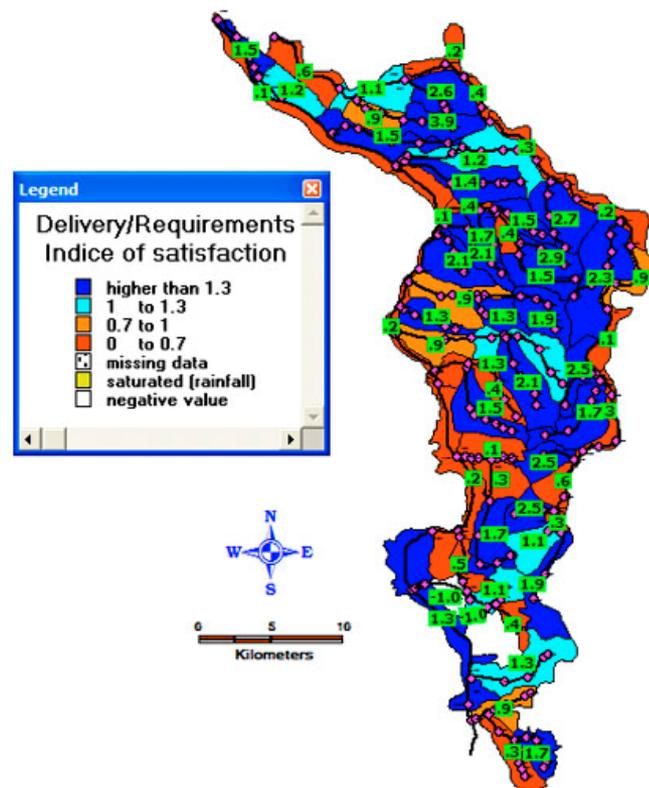
ภาพที่ 38 ภาพตัดตามยาวของคลองส่งน้ำของโครงการฯ

การติดตามระดับน้ำ (Monitoring water levels) จะเป็นการแสดงระดับน้ำในแต่ละช่วงคลองสายใหญ่ ซึ่งจะจัดทำไว้สำหรับคลองทุกสายที่จะนำมาพิจารณาเมื่อใช้เมนู Build network... (การสร้างภาพตัดตามยาวของคลองโดยอัตโนมัติ) ถ้าหากต้องการพิจารณาคลองสายอื่นก็จะต้อง Run เมนู Build network... ใหม่สำหรับคลองสายนั้น ๆ ผลของการติดตามระดับน้ำจะแสดงให้เห็นช่วงคลองที่มีระดับน้ำต่ำเกินไป ระดับน้ำปกติ และระดับน้ำที่สูงเกินไปโดยแยกเป็นจุดสีต่าง ๆ กันออกไป ดังแสดงในภาพที่ 39 (ระดับน้ำในแต่ละช่วงจะได้จากการ Interpolate) ส่วน ทรบ. แต่ละตัว จะแสดงระดับน้ำและค่าการเปิดบาน ข้อมูลที่ไม่มีหรือสูญหายจะปรากฏข้อความตัวสีแดง



ภาพที่ 39 ภาพตัดตามยาวของคลองส่งน้ำโดยแสดงปริมาณน้ำ ระดับน้ำ และการเปิดบาน

การติดตามผลการวางแผนการส่งน้ำ (Monitoring water allocation) เป็นการเปรียบเทียบปริมาณน้ำที่ต้องการกับปริมาณน้ำที่ส่งจริง แสดงความแตกต่างตามหน่วยพื้นที่การส่งน้ำ (Section) ในลักษณะของจุดสีต่าง ๆ กัน อัตราส่วนความต้องการน้ำต่อปริมาณน้ำที่ส่งจริงดังกล่าวอาจเรียกอีกอย่างว่า ดัชนีความพอเพียง ปริมาณน้ำในแต่ละหน่วยพื้นที่ส่งน้ำ (Section) สามารถแสดงเป็น มม./วัน ลิตร/ไร่/วินาที หรือ ลบ.ม./วินาที การแสดงผลของการติดตามผลการวางแผนการส่งน้ำดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 40



ภาพที่ 40 อัตราส่วนความต้องการน้ำต่อปริมาณน้ำที่ส่งจริง

สำหรับเมนูนี้จะเป็นการเปรียบเทียบปริมาณน้ำที่ได้จากผู้รักษาอาคารกับปริมาณน้ำที่ต้องการ โดยการคำนวณจากเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นฐานของสูตรทางชลศาสตร์ รวมทั้งการแสดงผลอัตราส่วนระหว่างปริมาณน้ำสูงสุด (ที่ใช้ในการออกแบบ) กับปริมาณน้ำที่ใช้ส่งจริง

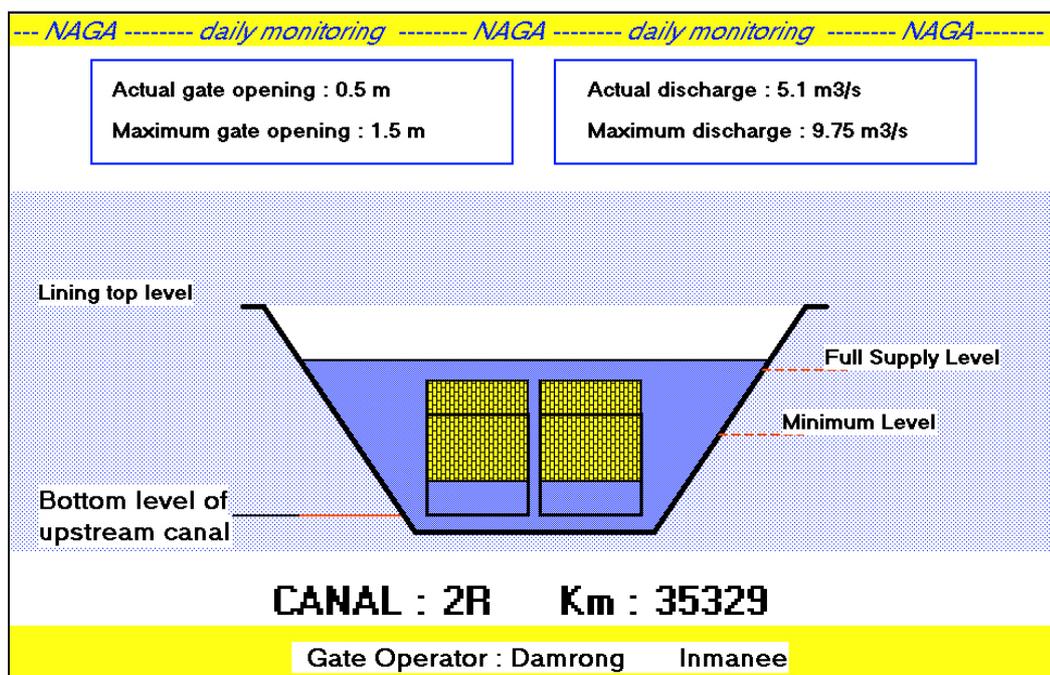
การสังเกตปริมาณน้ำที่ขาดแคลนในแต่ละ Node ของเครือข่าย ซึ่งอาจจะขาดน้ำเพียงชั่วคราวหรือขาดน้ำเป็นระยะเวลายาวนาน เพื่อจะช่วยให้ผู้บริหาร โครงการฯ สามารถประเมินความสำคัญของการขาดน้ำได้ การแสดงผลที่แท้จริงในปัจจุบันสามารถดูได้จากการวิเคราะห์ดัชนีความเพียงพอ ซึ่งจะเป็นการสะสมในช่วงวันต่าง ๆ ที่ผ่านมา (จำนวนช่วงเวลาสามารถเลือกได้ เช่น 3 วัน สำหรับพืชไร่ หรือ 1 สัปดาห์สำหรับข้าว)

ในส่วนของปริมาณน้ำฝน (Rainfall) สามารถนำมาร่วมพิจารณาในเมนูนี้ได้ โดยการคลิกเลือกที่ Display rainfall โดยที่แต่ละหน่วยการส่งน้ำย่อยจะมีหมายเลขกำกับ (ข้อมูล Excel สำหรับการติดตามผลรายวัน) ซึ่งจะต้องนำสถานีวัดน้ำฝนมาประกอบการพิจารณาคำนวณปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของแต่ละหน่วยการส่งน้ำย่อย

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยโดยประมาณจะแปลงเป็นปริมาณฝนใช้การ และหักออกจากค่าความต้องการน้ำรายวันทางทฤษฎี เพื่อลดปริมาณการส่งน้ำจากปริมาณน้ำที่ส่งจริง ถ้าหากปริมาณฝนใช้การมีมากจนทำให้ดินอืดตัว ความต้องการน้ำจะเท่ากับศูนย์ หน่วยการส่งน้ำย่อยจะแสดงเจดสีเป็นสีเหลืองเข้ม

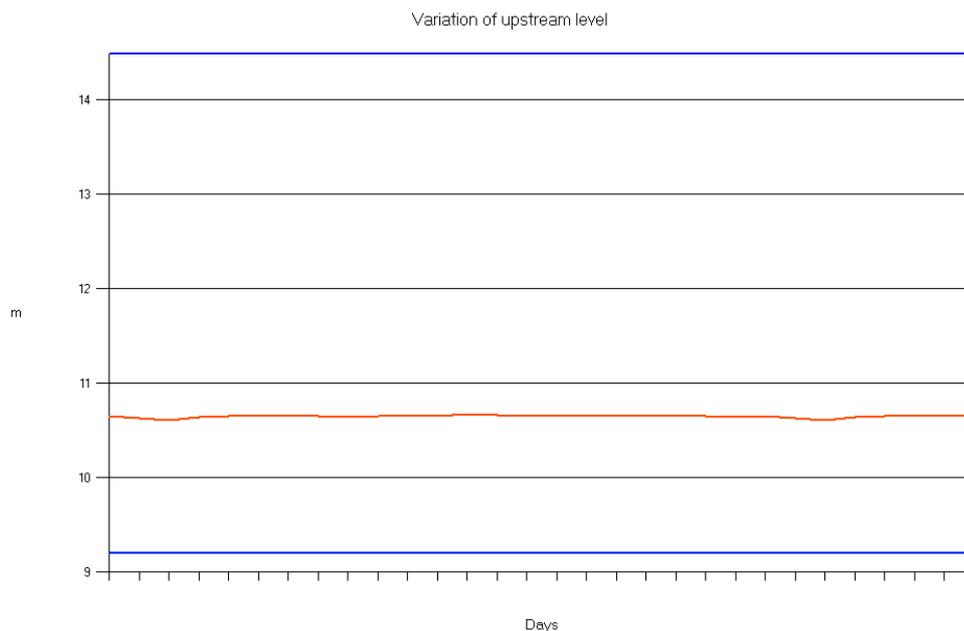
ข้อมูลฝนที่ถูกบันทึกไว้ใน Excel จะถูกนำมาใช้ในการจัดการข้อมูลรายวัน ปริมาณน้ำฝนจะแสดงบนแผนที่ผ่านทางวงกลมสีเหลือง ณ จุดที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝน

การติดตามผลอาคารบังคับน้ำชลประทาน (Monitoring one regulator) ใช้สำหรับการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอาคารบังคับน้ำที่ละตัว โดยการคลิกเลือกตัวอาคารบังคับน้ำที่ภาพตัดตามยาวของคลองก่อน (กรณีเรียก Water level ขึ้นมา) หรือคลิกเลือกที่ Section (กรณีเรียก Monitoring water allocation ขึ้นมา) ซึ่งสามารถแสดงภาพตัดของอาคารบังคับน้ำได้ โดยจะแสดงระดับน้ำในปัจจุบัน ปริมาณน้ำ ค่าการเปิดบาน และชื่อของผู้รักษาอาคาร การแสดงภาพอาคารบังคับน้ำดังกล่าวประหนึ่งเหมือนว่าเจ้าหน้าที่อยู่หน้าอาคารตัวนั้นจริง ๆ รวมถึงสามารถแสดงกราฟค่าการแปรเปลี่ยนต่าง ๆ (ปริมาณน้ำ ระดับน้ำ ค่าการเปิดบาน) ในช่วงเวลาที่ต้องการ การแสดงผลของการติดตามผลอาคารบังคับน้ำชลประทานดังแสดงในภาพที่ 41

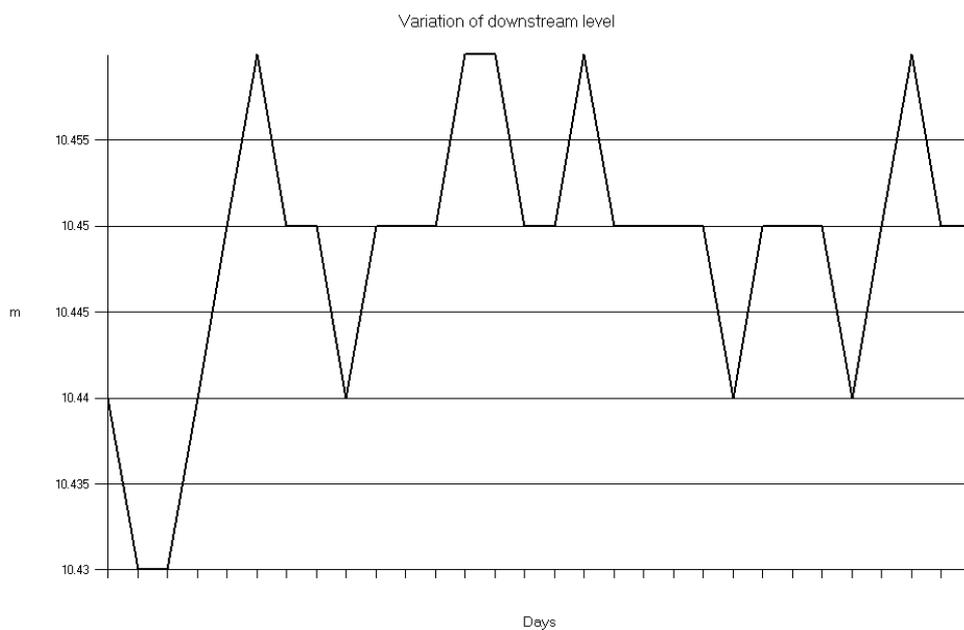


ภาพที่ 41 การติดตามผลอาคารบังคับน้ำชลประทาน

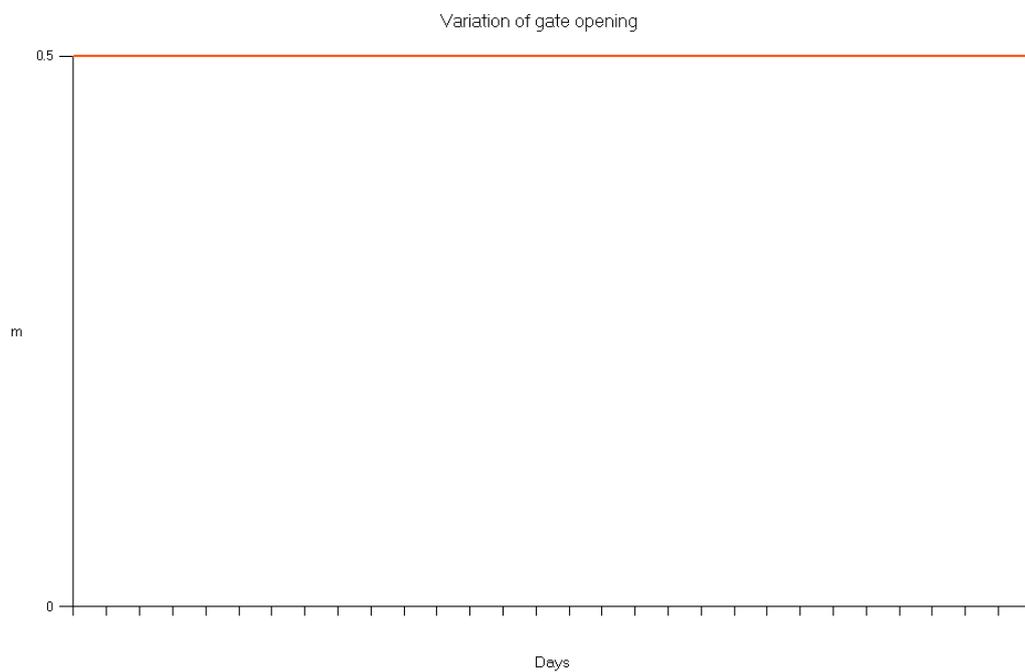
การวิเคราะห์ช่วงเวลาซ้อนหลัง (Time series analysis) เป็นการแสดงกราฟการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่าง ๆ (ปริมาณน้ำ ค่าการเปิดบาน ระดับน้ำ อัตราส่วนความเพียงพอ) สำหรับจุด ๆ หนึ่ง ของข้อมูล ตัวอย่างการวิเคราะห์ช่วงเวลาซ้อนหลังดังแสดงในภาพที่ 42 - 46



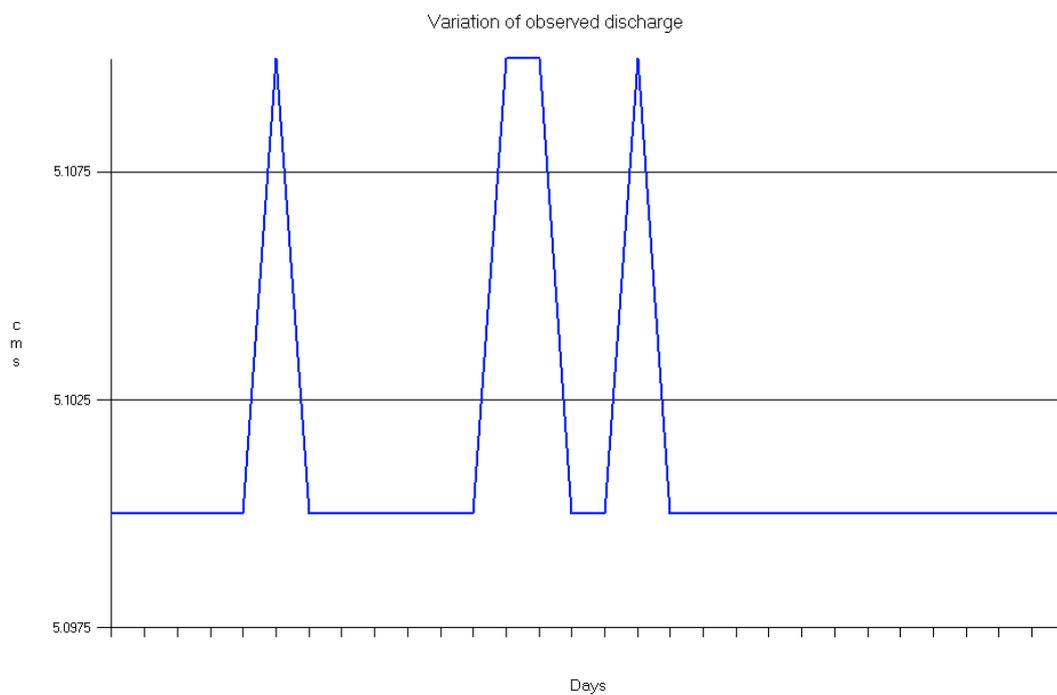
ภาพที่ 42 กราฟแสดงระดับน้ำด้านเหนืออาคารในช่วงเวลาซ้อนหลัง



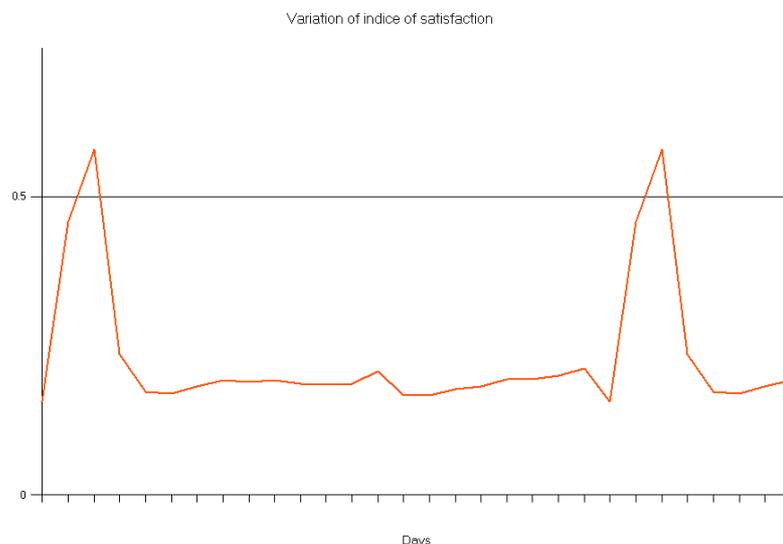
ภาพที่ 43 กราฟแสดงระดับน้ำด้านท้ายอาคารในช่วงเวลาซ้อนหลัง



ภาพที่ 44 กราฟแสดงค่าการเปิดบานในช่วงเวลาย้อนหลัง

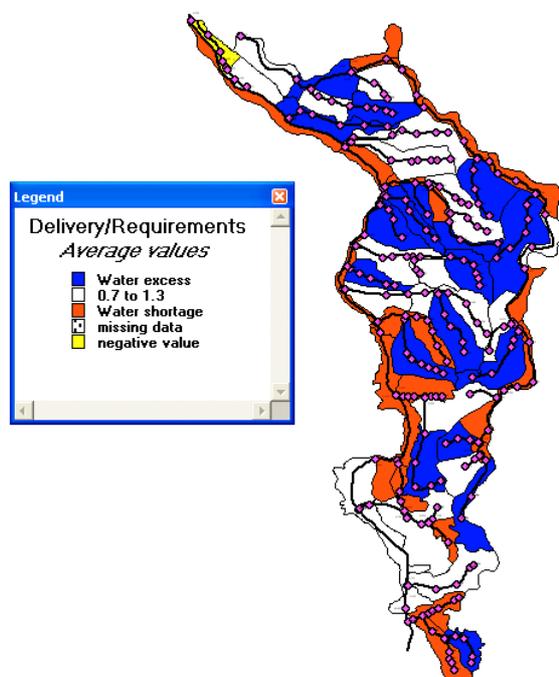


ภาพที่ 45 กราฟแสดงค่าปริมาณน้ำที่ส่งจริงในช่วงเวลาย้อนหลัง



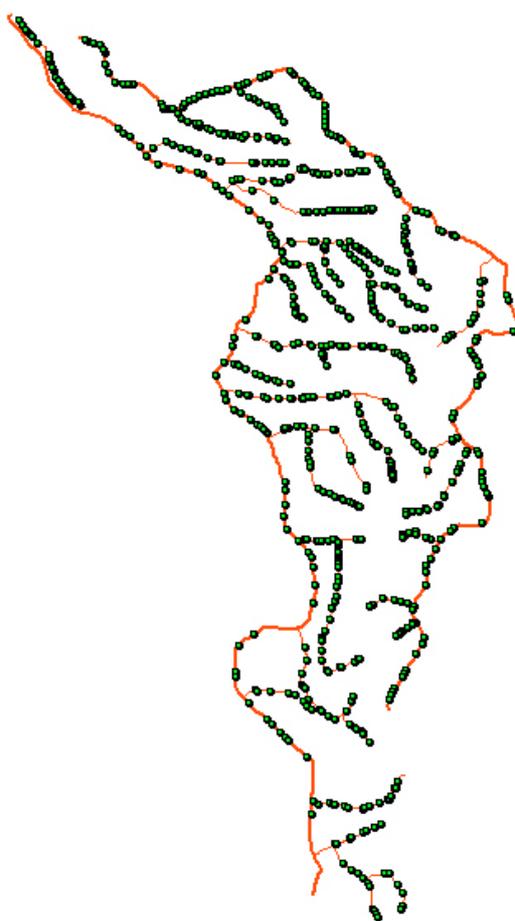
ภาพที่ 46 กราฟแสดงอัตราส่วนปริมาณน้ำที่ส่งจริงต่อปริมาณน้ำที่ต้องการในช่วงเวลาย้อนหลัง

การวิเคราะห์ฤดูกาลย้อนหลัง (Post-season analysis) จะเป็นการวิเคราะห์การใช้น้ำและประสิทธิภาพการชลประทานในหน่วยส่งน้ำย่อยต่าง ๆ ตลอดทั้งฤดูกาล รวมถึงการสร้างแผนที่และตารางที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ต้องการให้แสดงสามารถเลือกได้จากเมนูย่อย ดังแสดงในภาพที่ 47



ภาพที่ 47 กราฟแสดงอัตราส่วนปริมาณน้ำที่ส่งจริงต่อปริมาณน้ำที่ต้องการในช่วงฤดูกาลย้อนหลัง

การปรับแก้และเลือกแสดงแผนที่ (Create map...) ใช้ในการสร้าง แสดงและพิมพ์ ตาราง และแผนที่โครงการฯ แผนที่ประกอบด้วยเลเยอร์ต่าง ๆ ซึ่งสามารถเลือกได้ ได้แก่ คลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ขอบเขตโครงการฯ เลขโซน ตอน ถนน อาคารปากคลองระบาย แผนที่เหล่านี้ สามารถจัดสร้างได้ง่าย ๆ เช่นเดียวกับแผนที่เฉพาะเลเยอร์ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ได้สร้างขึ้นมา ตัวอย่างการ ปรับแก้และเลือกแสดงแผนที่ดังแสดงในภาพที่ 48

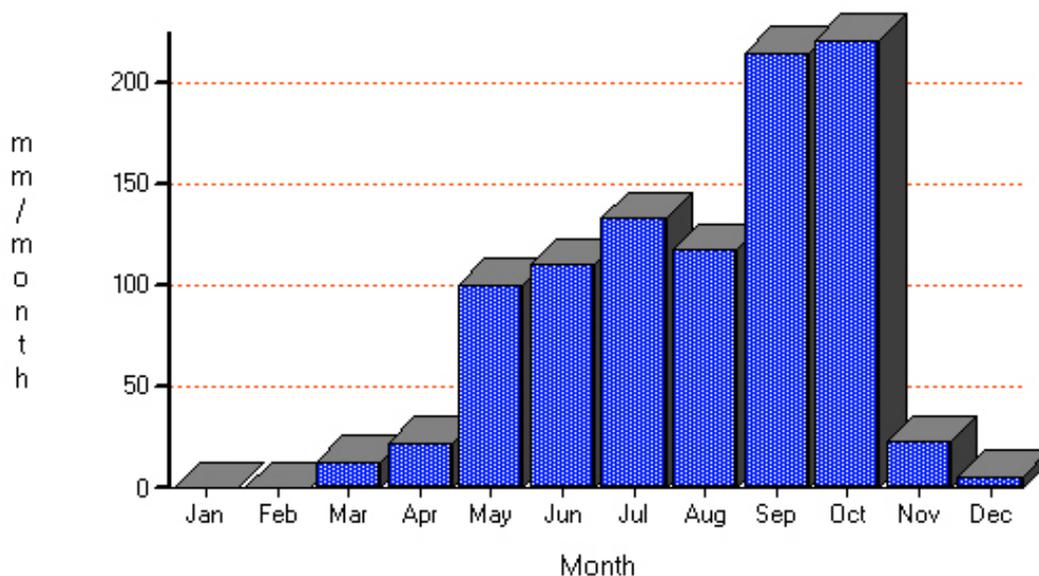


ภาพที่ 48 การปรับแก้และเลือกแสดงแผนที่ในส่วนของอาคารท่อส่งน้ำเข้านา

การจัดการข้อมูล (Data management...) ใช้สำหรับแสดงกราฟหรือแผนที่เกี่ยวกับข้อมูล ต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลฝน จะแสดงตารางหรือกราฟของข้อมูลน้ำฝนของแต่ละสถานี หรือข้อมูลโดยเฉลี่ย หรือเฉลี่ยรายเดือน หรือจัดทำเป็นกลุ่มรายเดือนรายวัน การแสดงผลจะแสดงการกระจายตัวของอากาศและเส้นชั้นต่าง ๆ ดังแสดงตัวอย่างในภาพที่ 49 และ 50

Monthly average values of station 5

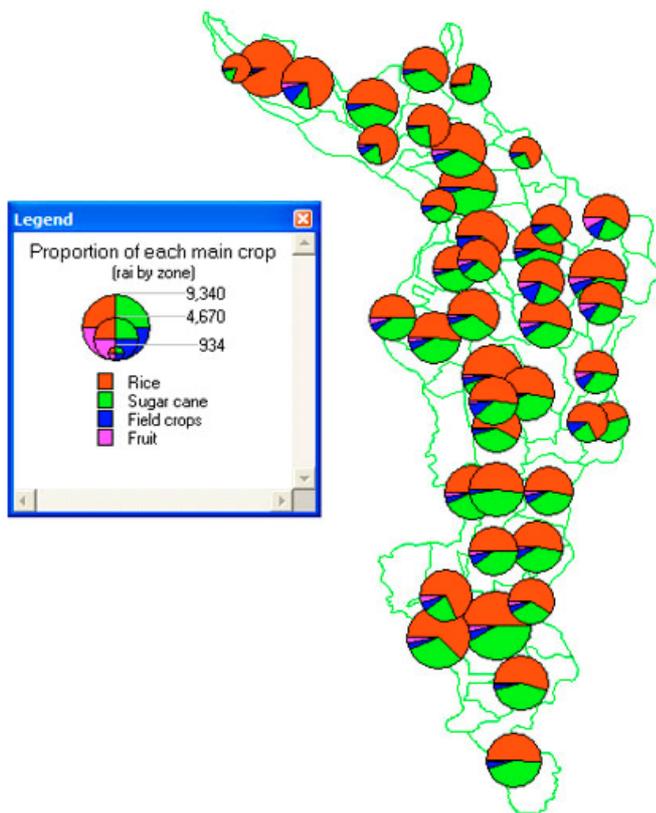


ภาพที่ 49 กราฟข้อมูลน้ำฝนของสถานีที่ 5

Montl	Station_1	Station_2	Station_3	Station_4	Station_5	Average
Jan	0	1.67	1.99	0.24	0	1.22
Feb	1.9	4.57	3.18	2.4	0	3.21667
Mar	55.24	33.795	29.512	33.39	12.74	35.9233
Apr	26.42	29.5	17.86	30.93	22.41	22.3576
May	96.47	88.35	110.686	111.68	99.88	102.192
Jun	90.62	71.18	95.436	105.588	109.87	85.7453
Jul	130.01	97.41	111.984	98.181	132.7	113.135
Aug	105.22	112.66	138.456	94.663	117.33	107.981
Sep	206.08	196.2	202.259	215.928	214.57	189.323
Oct	247.05	178.09	117.333	215.85	220.552	184.735

ภาพที่ 50 ตารางข้อมูลน้ำฝนของสถานีภายในโครงการฯ

- ข้อมูลโซน จะเป็นการแสดงตารางหรือกราฟข้อมูลต่าง ๆ ในโซนนั้น ๆ เช่น โซนแมนพื้นที่ จำนวนอาคาร พื้นที่เพาะปลูก การแสดงผลดังกล่าวอย่างในภาพที่ 51 และ 52

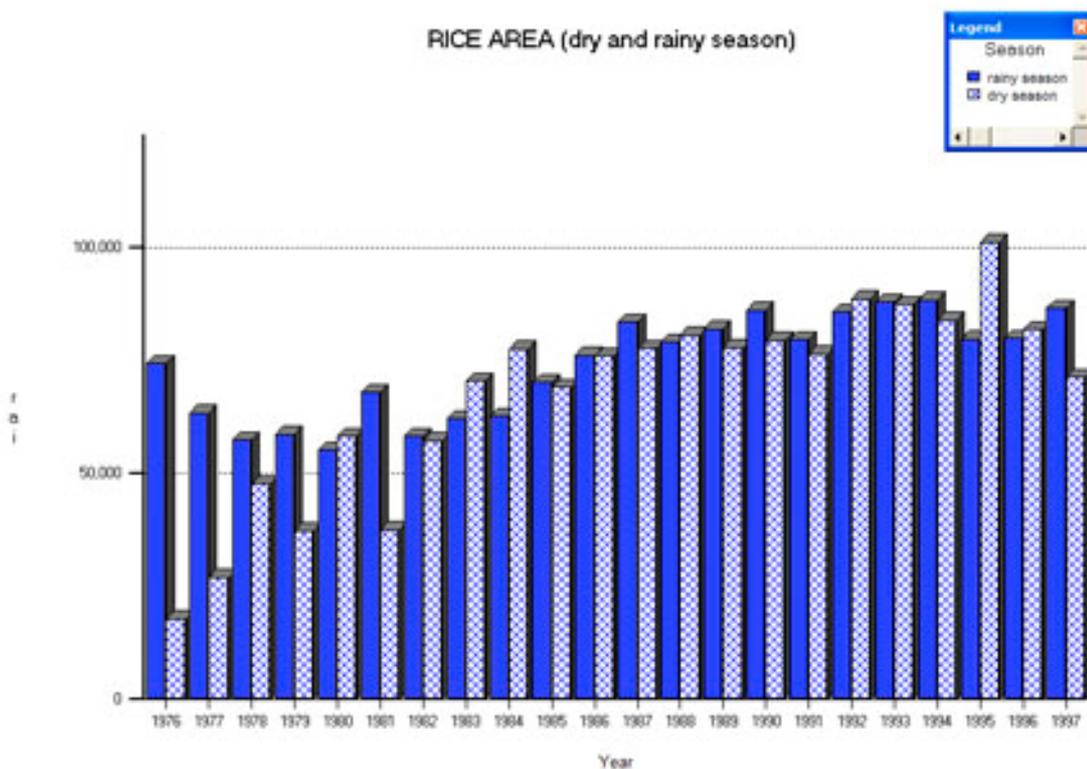


ภาพที่ 51 การใช้พื้นที่เพาะปลูกของแต่ละโซนของโครงการฯ

zone_no	name	Place	area	rice	sugarcane	field_crop	fruit	fish_shrimp_pox	other	
<input type="checkbox"/>	46	shong changyui		6,531	3,331	2,780	235	120	65	0
<input type="checkbox"/>	47	virat mlaung		6,602	3,600	2,640	200	100	64	0
<input type="checkbox"/>	48	thaweesuk julsuda		6,880	4,680	3,800	420	380	20	0
<input type="checkbox"/>	43	somak yunnong		5,264	2,850	2,500	334	200	60	0
<input type="checkbox"/>	20	kuy kamun		4,920	2,850	1,900	250	200	50	0
<input type="checkbox"/>	18	sutan thaveral		6,686	3,001	2,990	384	200	36	0
<input type="checkbox"/>	42	somnui amulun		6,553	3,453	2,800	150	50	10	0
<input type="checkbox"/>	17	narong pitaku		5,307	2,807	2,000	270	200	30	0
<input type="checkbox"/>	36	arun thalaung		5,500	3,200	2,000	180	100	20	0
<input type="checkbox"/>	36	manit plumbuaakda		6,701	3,551	2,500	290	250	50	0
<input type="checkbox"/>	35	naei latjaren		7,829	4,600	2,710	281	190	8	0
<input type="checkbox"/>	34	tewig nutala		5,675	2,900	2,110	300	200	20	0
<input type="checkbox"/>	37	chul.bera		5,470	2,870	1,890	500	150	50	0
<input type="checkbox"/>	30	songhong amulit		4,916	2,810	1,910	180	150	20	0
<input type="checkbox"/>	32	wan rodleu		6,026	3,600	2,000	250	150	26	0
<input type="checkbox"/>	33	sahan luyjaren		5,917	3,250	2,000	350	300	17	0
<input type="checkbox"/>	14	vichai saeut		4,230	2,240	1,300	380	280	17	0
<input type="checkbox"/>	12	pakrit putangyung		4,138	2,260	1,200	360	300	18	0
<input type="checkbox"/>	29	lamong puchangaren		4,545	2,580	1,100	260	230	8	0
<input type="checkbox"/>	26	chatchai popit		4,684	2,890	1,000	680	280	14	0
<input type="checkbox"/>	27	sunen nuh		5,303	2,810	2,000	283	140	50	0

ภาพที่ 52 ตารางการใช้พื้นที่เพาะปลูกของแต่ละโซนของโครงการฯ

- ข้อมูลการใช้พื้นที่ จะแสดงตารางและกราฟของการใช้ประโยชน์จากพื้นที่โครงการฯ เช่น พื้นที่การเพาะปลูกข้าว พื้นที่การปลูกอ้อย และอื่น ๆ การแสดงผลดังตัวอย่างในภาพที่ 53 และ 54



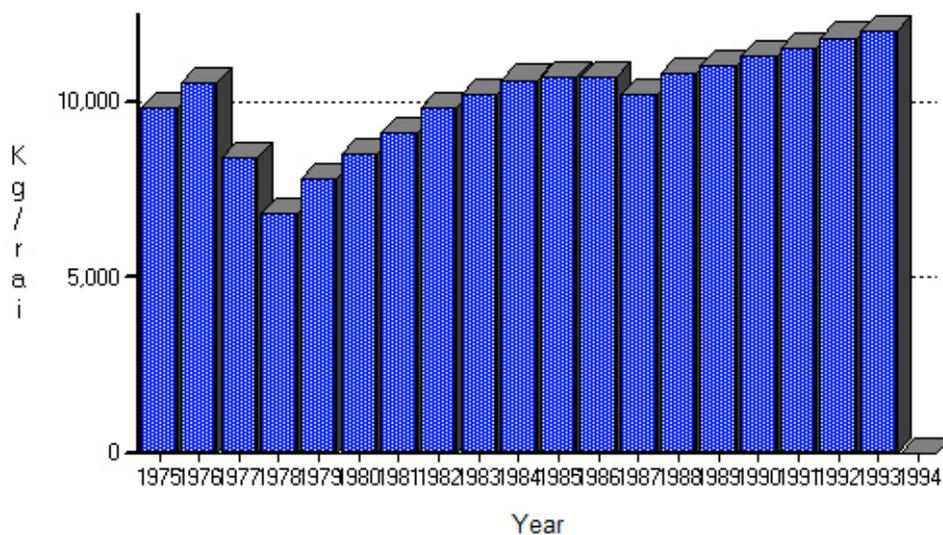
ภาพที่ 53 กราฟของพื้นที่ปลูกข้าวในแต่ละปีของโครงการฯ

Year	Rice_w	Field_crops_w	Orchard_w	Rice_d	Field_crops_d	Orchard_d	Sugar_cane
1,976	74,322	0	0	17,791	0	0	110,283
1,977	63,417	0	0	27,006	0	0	115,311
1,978	57,417	0	0	47,630	0	0	114,160
1,979	58,712	0	0	37,306	0	0	107,028
1,980	55,113	0	0	58,173	0	0	98,600
1,981	67,954	3,342	6,877	37,438	3,769	6,653	105,958
1,982	58,174	2,212	6,611	57,180	4,510	6,666	107,542
1,983	62,123	3,293	6,611	70,450	3,462	6,396	107,465
1,984	62,707	2,695	2,194	77,469	4,637	2,776	109,433
1,985	70,151	3,546	2,194	69,083	4,295	2,123	109,430
1,986	76,165	5,811	4,591	75,981	7,627	2,846	104,261
1,987	83,512	17,628	2,094	77,661	15,326	4,507	102,773
1,988	79,048	4,993	6,093	80,667	5,344	3,428	104,261
1,989	81,976	17,865	3,622	77,728	17,442	5,579	100,843
1,990	86,123	6,850	6,051	79,425	8,240	2,070	108,071
1,991	79,642	17,680	3,282	76,337	17,136	5,866	99,905

ภาพที่ 54 ตารางการใช้พื้นที่แต่ละปีของโครงการฯ

- ข้อมูลผลผลิต จะแสดงตารางและกราฟของผลผลิตจากการเกษตรในพื้นที่โครงการฯ เช่น ผลผลิตข้าว ผลผลิตอ้อย และอื่น ๆ การแสดงผลดังตัวอย่างในภาพที่ 55 และ 56

Average yield of sugar cane



ภาพที่ 55 กราฟผลผลิตอ้อยของแต่ละปีของโครงการฯ

Year	Yrice_w	Yrice_d	Ysugar
1,975	477	556	9,800
1,976	442	580	10,520
1,977	573	612	8,400
1,978	485	532	6,800
1,979	568	662	7,800
1,980	516	613	8,500
1,981	496	621	9,100
1,982	488	616	9,800
1,983	462	716	10,200
1,984	446	715	10,600
1,985	493	716	10,700
1,986	581	715	10,700
1,987	487	708	10,200
1,988	564	695	10,800
1,989	531	729	11,000
1,990	525	513	11,300

ภาพที่ 56 ตารางผลผลิตในแต่ละปีของโครงการฯ

- ข้อมูลการเกษตร จะเป็นการแสดงข้อมูลพื้นฐานการเกษตรในพื้นที่โครงการฯ เช่น ชื่ออายุ พื้นที่ ชนิดพืช และการเช่าที่ดิน

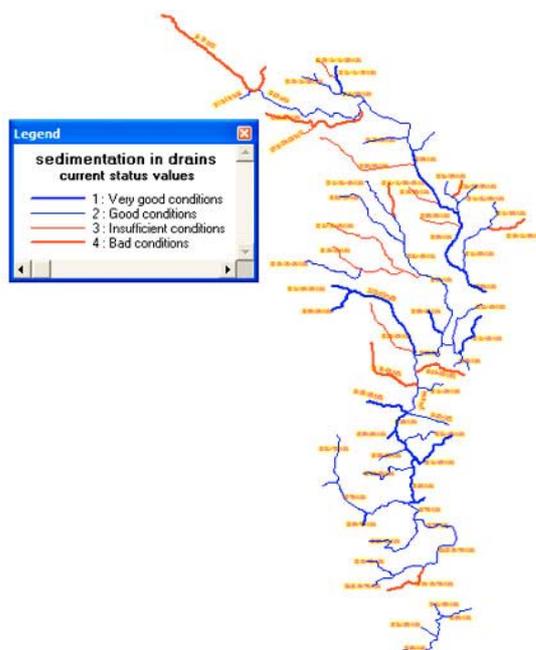
การบำรุงรักษา (Maintenance...) จะเป็นการแสดงถึงสภาพของการบำรุงรักษาอาคารต่าง ๆ ของโครงการฯ ดังต่อไปนี้

- คลองส่งน้ำ การแสดงผลการบำรุงรักษาดังแสดงในภาพที่ 57



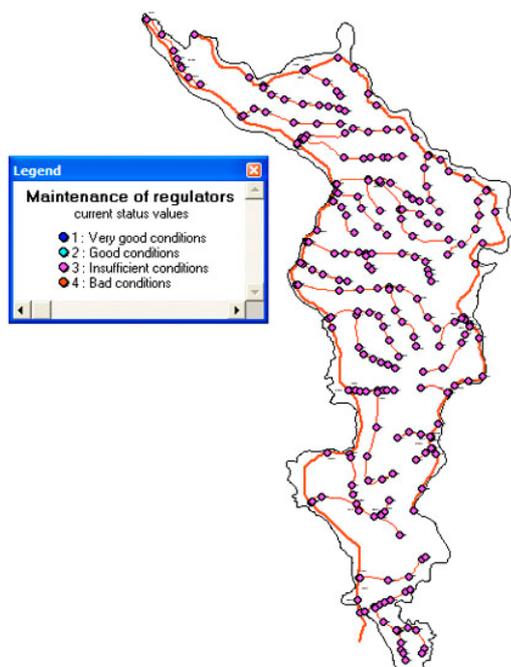
ภาพที่ 57 สภาพของการบำรุงรักษาคลองส่งน้ำของโครงการฯ

- คลองระบายน้ำ การแสดงผลการบำรุงรักษาดังแสดงในภาพที่ 58



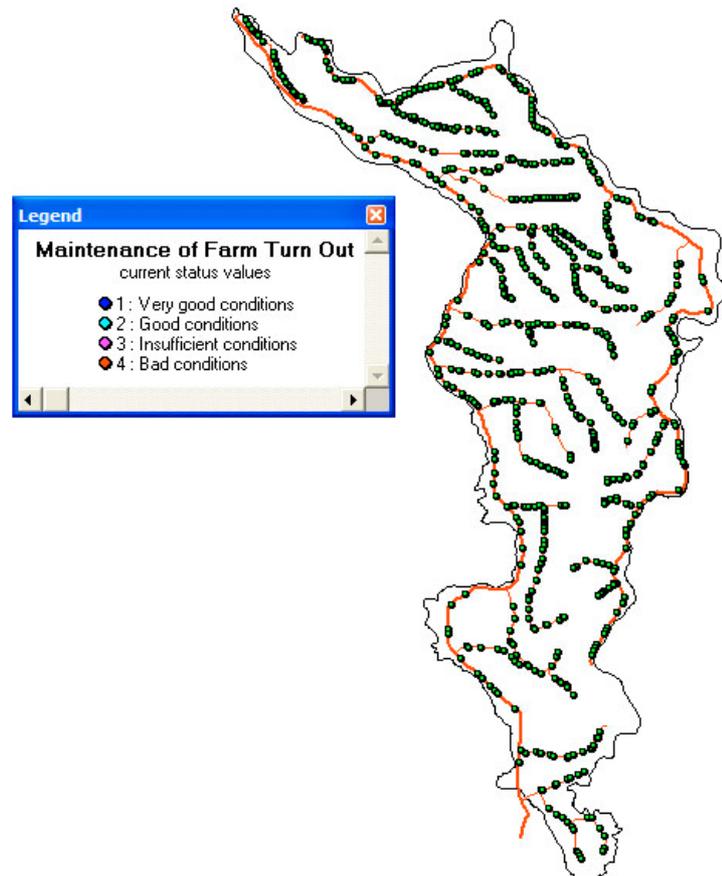
ภาพที่ 58 สภาพของการบำรุงรักษาคลองระบายของโครงการฯ

- อาคารปากคลอง การแสดงผลการบำรุงรักษาดังแสดงในภาพที่ 59



ภาพที่ 59 สภาพของการบำรุงรักษาอาคารปากคลองของโครงการฯ

- ท่อส่งน้ำเข้านา การแสดงผลการบำรุงรักษาดังแสดงในภาพที่ 60



ภาพที่ 60 สภาพของการบำรุงรักษาท่อส่งน้ำเข้านาของโครงการฯ

- ถนน แสดงภาพของการบำรุงรักษาถนนที่อยู่ภายในโครงการฯ
- อาคารที่พักเจ้าหน้าที่ แสดงภาพของอาคารที่พักเจ้าหน้าที่ของโครงการฯ

จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ข้อมูลที่จำเป็นบางอย่าง เช่น สภาพของคลองส่งน้ำ สภาพของอาคารปากคลอง และสภาพของท่อส่งน้ำเข้านา เป็นต้น จะเป็นข้อมูลที่สมมติค่าขึ้นมา เพื่อให้โปรแกรมสามารถทำงานได้ เนื่องจากโครงการฯ จะไม่มีการจัดเก็บรายละเอียดของข้อมูลดังกล่าวไว้ การใช้งานโปรแกรมให้สมบูรณ์กว่านี้ โครงการฯ จะต้องมีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่าง ๆ ที่โปรแกรมจะต้องนำไปใช้ในการทำงานของโปรแกรมให้ครบถ้วนสมบูรณ์

การศึกษาได้มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการบริหารจัดการโครงการฯ กรณีที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กับการบริหารจัดการโครงการฯ กรณีที่ไม่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ไว้ ดังนี้

ข้อดีของการบริหารจัดการโครงการฯ กรณีที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

1. เป็นการบริหารจัดการโครงการฯ ที่มีความทันสมัยมากเนื่องจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการบริหารจัดการโครงการฯ
2. มีความรวดเร็วในการบริหารจัดการโครงการฯ มาก เนื่องจากสามารถดึงข้อมูล (Download) ได้ทันทั่วทั้งที่ต้องการ ไม่ต้องรอส่งการใด ๆ ทั้งสิ้น
3. การบริหารจัดการโครงการฯ จะมีความประหยัด เนื่องจากไม่ต้องเตรียมเอกสารที่เป็นกระดาษมาก ๆ ในการนำเสนอ
4. การบริหารจัดการโครงการฯ จะได้ข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากการดึงข้อมูล (Download) ตัวเดียวกันไปใช้งาน และจะต้องใช้งานบนโปรแกรมเดียวกันด้วย
5. การบริหารจัดการโครงการฯ สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง ทั่วถึง และ แพร่หลายมากกว่าแบบเดิม เนื่องจากการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต จึงสามารถเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างไม่มีขีดจำกัด
6. การบริหารจัดการโครงการฯ จะมีความเท่าเทียมและเสมอภาคกันของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในการรับทราบข้อมูล รวมถึงการนำข้อมูลไปใช้งาน เนื่องจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนสามารถเข้าไปรับทราบข้อมูลได้โดยผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

ข้อเสียของการบริหารจัดการโครงการฯ กรณีมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีที่ไม่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

1. การบริหารจัดการโครงการฯ จะใช้บุคลากรที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มากขึ้น เนื่องจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับโครงการฯ มีความจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ ในการปฏิบัติงานมากเพียงพอ

2. การบริหารจัดการโครงการฯ จะต้องใช้เวลาในการเตรียมข้อมูลพื้นฐานมากพอสมควร เนื่องจากต้องจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของโครงการฯ