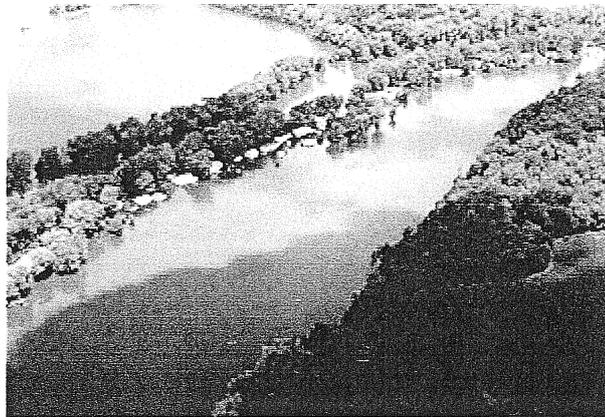




กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โครงการปรับปรุงข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ



กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ
สำนักบริหารโครงการ
สิงหาคม 2554

สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมา	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. เป้าหมาย	1
4. วิธีกร	2
5. การรวมข้อมูล Existing และ Planning	3
5.1 การศึกษาโครงสร้างของฐานข้อมูลเดิม	3
5.2 การออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่	8
5.3 การย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมลงฐานข้อมูลใหญ่	12
6. การเพิ่มเติมข้อมูล	12
7. ระบบเชื่อมต่อนักบริหารโครงการ-กองแผนงาน	12
7.1 การใช้ประโยชน์	13
7.2 การบริหารจัดการฐานข้อมูล	14
8. ระบบค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงาน	17
9. สรุป	18
9.1 สรุปและการดำเนินงาน	18
9.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	18

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 โครงสร้างของฐานข้อมูล Existing Project	1
ตารางที่ 2 โครงสร้างของฐานข้อมูล Planning	6
ตารางที่ 3 โครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่	9

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 การใช้ประโยชน์จากระบบฐานข้อมูลลุ่มน้ำ	14
รูปที่ 2 ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการรายปีของฐานข้อมูลโครงการ	16

โครงการปรับปรุงข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ

1. ความเป็นมา

ในปี พ.ศ.2553 สำนักบริหารโครงการได้จัดทำฐานข้อมูล 25 ลุ่มน้ำขึ้น พร้อมการศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำทั้ง 25 ลุ่มน้ำทั่วประเทศ แต่เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านระยะเวลา และงบประมาณในการศึกษา ทำให้ฐานข้อมูลที่จัดทำขึ้นนั้น ยังขาดความสมบูรณ์อยู่ ประกอบกับ ธรรมชาติของข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น ข้อมูลภายใต้ฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์มีความจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงอยู่เป็นประจำตามความเหมาะสม สำนักบริหารโครงการจึงได้ดำเนินงานโครงการปรับปรุงฐานข้อมูล 25 ลุ่มน้ำ โดยมีลักษณะเป็นโครงการประจำปีที่จะต้องดำเนินการให้ข้อมูลเหมาะสม ทันสมัย และใช้งานง่าย อยู่ตลอดเวลา

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการดำเนินงาน และการจัดตั้งงบประมาณในการดำเนินงานของสำนักบริหารโครงการ

เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการดำเนินงาน และการจัดตั้งงบประมาณในการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมชลประทานที่เกี่ยวข้อง

เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านการพัฒนาลุ่มน้ำ และงานพัฒนาแหล่งน้ำ ทั้งภายในกรมชลประทาน และภายนอกกรมชลประทานได้ทราบถึงแนวทางในการดำเนินงานของกรมชลประทาน มีความเข้าใจตรงกัน และสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในส่วนที่เป็นภารกิจของแต่ละภาคส่วนให้สอดคล้อง ประสานกัน และมีประสิทธิภาพสูง

3. เป้าหมาย

- 1) เติมเต็มข้อมูลที่ยังขาดหาย
- 2) รวบรวมฐานข้อมูล Existing และ Planning เข้าด้วยกันให้เป็นฐานข้อมูลเดียว
- 3) สร้างระบบเชื่อมโยงระหว่างสำนักบริหารโครงการ และกองแผนงาน เพื่อให้การใช้ฐานข้อมูลเกิดประสิทธิภาพสูง
- 4) สร้างระบบการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ตีพิมพ์ใช้งานง่าย และสามารถตอบคำถามได้ครบ

4. วิธีการ

การเติมเต็มข้อมูลจะเป็นการดำเนินงานควบคู่กับโครงการสำรวจและตรวจสอบข้อมูลแผนงานและโครงการตามกรอบน้ำ 60 ลุ่มน้ำ โดยให้โครงการดังกล่าวเป็นส่วนนำในการกำหนดโครงการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเติมเต็มในระบบฐานข้อมูล

การรวมฐานข้อมูล Existing และ Planning นั้น สาเหตุเนื่องจากระหว่างการศึกษาในปี พ.ศ.2553 นั้น เพื่อความสะดวกในการดำเนินงาน ได้แบ่งระบบฐานข้อมูลออกเป็น 2 ฐานคือข้อมูลโครงการที่มีอยู่แล้ว และข้อมูลตามแผนการดำเนินงานในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้การค้นหาข้อมูลสามารถดำเนินการได้โดยง่าย อย่างไรก็ตาม หากในอนาคตเมื่อมีการพัฒนาระบบค้นหาข้อมูลให้ดีขึ้น การรวมฐานข้อมูลทั้ง 2 เข้าด้วยกัน จะช่วยให้การค้นหาข้อมูล และการตรวจสอบสถานะภาพของข้อมูล สามารถทำได้ง่ายกว่า วิธีการในการดำเนินงานเป็นการสร้างฐานข้อมูลใหม่ให้สามารถบรรจุข้อมูลได้ทั้งในส่วนที่เป็นข้อมูล Existing และข้อมูล Planning แล้วนำข้อมูลจากทั้ง 2 ฐานมาใส่ไว้รวมกันในฐานข้อมูลใหม่ ทำการตรวจสอบการซ้ำซ้อนของโครงการ การกำหนดรหัสโครงการ โดยแยกรหัสโครงการ (Serial number) และข้อมูลโครงการ (เช่น ลุ่มน้ำ จังหวัด อำเภอ เป็นต้น) ออกจากกัน กำหนดรหัสย่อยของโครงการสำหรับกิจกรรมต่างๆ เช่น การศึกษาเพื่อการปรับปรุงครั้งที่ 1 เป็นต้น โดยยังคงรหัสโครงการไว้เป็นรหัสเดิมอยู่เสมอ ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกในการตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ที่ได้ดำเนินงานไปแล้ว หรือแผนการดำเนินงานในอนาคต รวมทั้งงบประมาณต่างๆของแต่ละโครงการได้โดยง่าย

การสร้างระบบเชื่อมระหว่างสำนักบริหารโครงการ และกองแผนงาน เพื่อให้การใช้ฐานข้อมูลเกิดประสิทธิภาพสูง เป็นการดำเนินงานในลักษณะบูรณาการระหว่างสำนักบริหารโครงการและกองแผนงาน ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้งานฐานข้อมูลนี้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด โดยสำนักบริหารโครงการจะทำการสำรวจความต้องการใช้ระบบของกองแผนงาน และสร้างระบบค้นหาข้อมูลเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของกองแผนงาน เพื่อรองรับระบบการจัดทำงบประมาณของกรมชลประทานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อสำนักบริหารโครงการเอง และสำนัก/กองต่างๆในกรมชลประทานโดยรวม

การสร้างระบบการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ตี ใช้งานง่าย และสามารถตอบคำถามได้ครบ ทั้งนี้ เนื่องจากระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลบนโปรแกรม Excel ซึ่งมีขีดความสามารถในการทำงานด้านฐานข้อมูลในระดับหนึ่ง แต่ไม่ใช่โปรแกรมทางด้านฐานข้อมูลโดยตรง ประกอบกับการที่ไม่มีระบบประมวลผล และค้นหาข้อมูล ทำให้การใช้ข้อมูลยังไม่สะดวกนัก หรืออีกนัยหนึ่งยังมีช่องว่างในการพัฒนาระบบการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลนี้ได้อีกมาก ในชั้นวางแผนการทำงานนั้นได้วางแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลนี้ 2 แนวทางคือ แนวทางแรกเป็นการพัฒนาโปรแกรม Macro บนโปรแกรม Excel และอีกแนวทางหนึ่งเป็นการสำเนาข้อมูลจากโปรแกรม Excel ไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลอื่นเช่น Access เป็นต้น แล้วจึงพัฒนาโปรแกรมค้นหาข้อมูลบนฐานข้อมูลนั้นต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม โปรแกรมที่ใช้ในการนำเข้าข้อมูลยังคงเป็นโปรแกรม Excel เช่นเดิม ทั้งนี้ เนื่องจาก Excel เป็นโปรแกรมที่แพร่หลาย และคนส่วนใหญ่สามารถใช้งานได้ง่าย ประกอบที่มาของข้อมูลเป็นข้อมูลในวงกว้าง จำเป็นได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย ดังนั้นการใช้ Excel เป็น

โปรแกรมในการนำเข้าข้อมูลจึงมีความเหมาะสมดีอยู่แล้ว สุดท้ายเมื่อพัฒนาระบบจริง ได้เลือกใช้แนวทางแรก คือการพัฒนาบนระบบ Macro ของ Excel ทั้งนี้เนื่องจากข้อดีของการสื่อสารกับคนหมู่มากเป็นหลัก

5. การรวมข้อมูล Existing และ Planning

5.1 การศึกษาโครงสร้างของฐานข้อมูลเดิม

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงสร้างของฐานข้อมูลเดิมเพื่อหาทางพัฒนาฐานข้อมูลให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นในการใช้งาน โดยการศึกษาดังกล่าวเป็นการพิจารณาฐานข้อมูล Existing และ Planning

ฐานข้อมูล Existing แบ่งออกเป็น 3 ตารางตามขนาดของโครงการได้แก่ ตารางโครงการ Existing ขนาดใหญ่ ตารางโครงการ Existing ขนาดกลาง และตารางโครงการ Existing ขนาดเล็ก ตารางทั้ง 3 มีจำนวนแถวตั้ง 23 แถวเท่ากัน แต่ละแถวตั้งเก็บข้อมูลที่ตรงกันทุกตาราง ยกเว้น แถวตั้งที่ 2 และ 3 สลับกัน สำหรับโครงการขนาดใหญ่แถวตั้งที่ 2 คือ โครงการ/หน่วยงาน และแถวตั้งที่ 3 คือ ชื่ออาคาร ส่วนโครงการขนาดกลางและขนาดเล็ก แถวตั้งที่ 2 คือชื่ออาคาร และแถวตั้งที่ 3 คือ โครงการ/หน่วยงาน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างของฐานข้อมูล Existing Project

แถวตั้งที่	โครงการขนาดใหญ่	โครงการขนาดกลาง	โครงการขนาดเล็ก
1	ลำดับที่	ลำดับที่	ลำดับที่
2	โครงการ / หน่วยงาน	ชื่ออาคาร	ชื่ออาคาร
3	ชื่ออาคาร	โครงการ / หน่วยงาน	โครงการ / หน่วยงาน
4	รหัสลุ่มน้ำหลัก	รหัสลุ่มน้ำหลัก	รหัสลุ่มน้ำหลัก
5	รหัสลุ่มน้ำย่อย	รหัสลุ่มน้ำย่อย	รหัสลุ่มน้ำย่อย
6	สขป.	สขป.	สขป.
7	ภาค	ภาค	ภาค
8	ที่ตั้งตำบล	ที่ตั้งตำบล	ที่ตั้งตำบล
9	ที่ตั้งอำเภอ	ที่ตั้งอำเภอ	ที่ตั้งอำเภอ
10	ที่ตั้งจังหวัด	ที่ตั้งจังหวัด	ที่ตั้งจังหวัด
11	พิกัดห้วงงาน UTM (ชุด L7018) E	พิกัดห้วงงาน UTM (ชุด L7018) E	พิกัดห้วงงาน UTM (ชุด L7018) E
12	พิกัดห้วงงาน UTM (ชุด L7018) N	พิกัดห้วงงาน UTM (ชุด L7018) N	พิกัดห้วงงาน UTM (ชุด L7018) N
13	ระวางแผนที่ 1 : 50,000	ระวางแผนที่ 1 : 50,000	ระวางแผนที่ 1 : 50,000
14	ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการ	ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการ	ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการ
15	ระดับเก็บกักม.(รทก.)	ระดับเก็บกักม.(รทก.)	ระดับเก็บกักม.(รทก.)
16	ศักยภาพโครงการ ความจุ(ล้าน ลบ.ม.)	ศักยภาพโครงการ ความจุ(ล้าน ลบ.ม.)	ศักยภาพโครงการ ความจุ(ล้าน ลบ.ม.)
17	ศักยภาพโครงการ พื้นที่รับประโยชน์(ไร่)	ศักยภาพโครงการ พื้นที่รับประโยชน์(ไร่)	ศักยภาพโครงการ พื้นที่รับประโยชน์(ไร่)
18	ศักยภาพโครงการ พื้นที่ ขป.(ไร่)	ศักยภาพโครงการ พื้นที่ ขป.(ไร่)	ศักยภาพโครงการ พื้นที่ ขป.(ไร่)
19	จำนวนครัวเรือนรับประโยชน์	จำนวนครัวเรือนรับประโยชน์	จำนวนครัวเรือนรับประโยชน์
20	ระยะเวลาก่อสร้าง เริ่ม พ.ศ.	ระยะเวลาก่อสร้าง เริ่ม พ.ศ.	ระยะเวลาก่อสร้าง เริ่ม พ.ศ.
21	ระยะเวลาก่อสร้าง เสร็จ พ.ศ.	ระยะเวลาก่อสร้าง เสร็จ พ.ศ.	ระยะเวลาก่อสร้าง เสร็จ พ.ศ.
22	หมายเหตุ	หมายเหตุ	หมายเหตุ
23	ผู้บันทึก	ผู้บันทึก	ผู้บันทึก

จากการตรวจสอบข้อมูลภายในฐานข้อมูลพบว่ายังมีข้อมูลที่เว้นว่างไว้อยู่จำนวนหนึ่งซึ่งเป็นสิ่งปกติ เนื่องจากการรวบรวมข้อมูลจำเป็นต้องใช้เวลา และการประสานงานกันเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ ข้อมูลในแถวตั้งที่ 2 และแถวตั้งที่ 3 ยังมีความสับสนอยู่ เนื่องจากเป็นการนำเอาข้อมูล 3 ชนิดใส่ใน 2 ช่อง และข้อมูลถูกนำเข้าโดยผู้เจ้าหน้าที่จำนวนมาก ทำให้ผู้นำเข้าข้อมูลแต่ละท่านให้ความหมายของแต่ละช่องแตกต่างกันไป ส่วนข้อมูลที่อยู่ในแถวตั้งอื่นๆนั้นถือว่าใช้ได้

ข้อควรปรับปรุงคือควรเพิ่มจำนวนแถวตั้งขึ้นอีก 1 แถว คือจากเดิม แถวตั้งที่ 2 โครงการ/หน่วยงาน และแถวตั้งที่ 3 ชื่ออาคาร เปลี่ยนไปเป็น แถวตั้งที่ 2 ชื่อโครงการ แถวตั้งที่ 3 ชื่ออาคาร และแถวตั้งที่ 4 ชื่อหน่วยงาน เสร็จแล้วแบ่งข้อมูลจาก 2 แถวตั้งไปลงใน 3 แถวตั้งให้เหมาะสม หลังจากนั้นต้องเพิ่มเติมข้อมูลให้สมบูรณ์ต่อไป

ฐานข้อมูล Planning แบ่งออกเป็น 3 ตารางตามขนาดของโครงการ ได้แก่ ตารางโครงการ Planning ขนาดใหญ่ ตารางโครงการ Planning ขนาดกลาง และตารางโครงการ Planning ขนาดเล็ก เช่นเดียวกัน ตารางทั้ง 3 มีจำนวนแถวตั้งไม่เท่ากัน โดยตาราง Planning โครงการขนาดใหญ่มี 68 แถวตั้ง ตาราง Planning โครงการขนาดกลางมี 50 แถวตั้ง และตาราง Planning โครงการขนาดเล็กมี 68 แถวตั้งเท่ากับกับขนาดใหญ่ แถวตั้งแต่ละแถวของทั้ง 3 ตารางเก็บข้อมูลตรงกัน ต่างกันที่ตารางโครงการขนาดกลางไม่มีข้อมูลในแถวตั้งที่ 51 ถึง 68 ดังแสดงในตารางที่ 2

ความแตกต่างระหว่างฐานข้อมูล Existing และฐานข้อมูล Planning คือ บริเวณต้นตาราง สำหรับฐานข้อมูล Existing มีข้อมูล โครงการ/หน่วยงาน และข้อมูล ชื่ออาคาร แต่สำหรับฐานข้อมูล Planning นั้นมีเพียงข้อมูล ชื่อโครงการเท่านั้น นอกจากนี้ ฐานข้อมูล Planning ยังมีจำนวนแถวตั้งมากกว่า โดยมีทั้งสิ้น 68 แถวตั้ง ในขณะที่ฐานข้อมูล Existing นั้นมีเพียง 23 แถวตั้งเท่านั้น ข้อมูลในส่วนที่เพิ่มเติมขึ้นมานั้นส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพในการเตรียมความพร้อมเพื่อการก่อสร้าง

จากการพิจารณาโครงสร้างของฐานข้อมูล Planning พบว่า ในส่วนของต้นตารางที่มีเพียงข้อมูลโครงการเท่านั้น ควรเพิ่มเติมการเก็บข้อมูล ชื่ออาคาร และหน่วยงานรับผิดชอบด้วย ทั้งนี้เพื่อด้วยเหตุผลเช่นเดียวกันกับการปรับปรุงของฐานข้อมูล Existing นอกจากนี้ ในส่วนของข้อมูลสถานภาพการเตรียมความพร้อมในการก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีจำนวนแถวตั้งเป็นจำนวนมาก พบว่ามีความสับสนในการกรอกข้อมูล เนื่องจากข้อมูลมี 2 ชุดคือ ข้อมูลแผนการดำเนินงาน และข้อมูลผลการดำเนินงาน แต่มีที่ให้กรอกข้อมูลเพียงชุดเดียว จึงทำให้ไม่สามารถจำแนกได้ว่าข้อมูลที่กรอกไปนั้น เป็นแผนการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน และทำให้ไม่สามารถใช้ฐานข้อมูลนี้เป็นเครื่องมือในการติดตามความก้าวหน้าของงานได้ จึงควรปรับโครงสร้างของฐานข้อมูลโดยเพิ่มจำนวนแถวตั้งในส่วนของสถานภาพการเตรียมความพร้อมเพื่องานก่อสร้างเป็น 2 ชุดคือชุดแรกเป็นแผนงานการเตรียมความพร้อม และอีกชุดหนึ่งเป็นผลงานการเตรียมความพร้อม

นอกจากนี้ยังพบว่าในแถวตั้งที่ 60 ถึง 64 เก็บข้อมูลที่มาของข้อมูลจาก 5 แหล่ง คือ MTEF, พัฒนาพื้นที่ 60 ล้านไร่, SP2, สบก.ทำการศึกษา และอ่างขนาดกลางที่มีศักยภาพ ไม่มีความจำเป็นต้องใช้แถวตั้งถึง 5 แถว โดยสามารถใช้เพียงแถวเดียวได้ แล้วกำหนดให้ค่าที่ใส่ในข้อมูลนั้นมี 5 แบบตามแหล่งที่มาของข้อมูล อย่างไรก็ตาม ในขั้นนี้ยังไม่มีความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของฐานข้อมูลในส่วนนี้ เนื่องจากการคงโครงสร้างเดิมไว้ แม้จะเป็นการสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น แต่ไม่ถึงขนาดก่อให้เกิดความเสียหาย อีกประการหนึ่ง ในขั้นนี้ยังประสงค์จะปรับปรุงโครงสร้างของฐานข้อมูลให้น้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม หากประสงค์จะเปลี่ยนแปลงในอนาคต ยังคงสามารถทำได้โดยง่าย

ตารางที่ 2 โครงสร้างของฐานข้อมูล Planning

แถวตั้งที่	โครงการขนาดใหญ่	โครงการขนาดกลาง	โครงการขนาดเล็ก
1	ลำดับที่	ลำดับที่	ลำดับที่
2	รหัสโครงการ	รหัสโครงการ	รหัสโครงการ
3	ชื่อโครงการ	ชื่อโครงการ	ชื่อโครงการ
4	ชื่อเอกสาร รายงาน	ชื่อเอกสาร รายงาน	ชื่อเอกสาร รายงาน
5	รหัสลุ่มน้ำหลัก	รหัสลุ่มน้ำหลัก	รหัสลุ่มน้ำหลัก
6	รหัสลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำสาขา	รหัสลุ่มน้ำสาขา
7	สขบ.	สขบ.	สขบ.
8	ภาค	ภาค	ภาค
9	ที่ตั้ง ตำบล	ที่ตั้ง ตำบล	ที่ตั้ง ตำบล
10	ที่ตั้ง อำเภอ	ที่ตั้ง อำเภอ	ที่ตั้ง อำเภอ
11	ที่ตั้ง จังหวัด	ที่ตั้ง จังหวัด	ที่ตั้ง จังหวัด
12	พิกัดห้วงงานUTM (ขด L7018) E	พิกัดห้วงงานUTM (ขด L7018) E	พิกัดห้วงงานUTM (ขด L7018) E
13	พิกัดห้วงงานUTM (ขด L7018) N	พิกัดห้วงงานUTM (ขด L7018) N	พิกัดห้วงงานUTM (ขด L7018) N
14	ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการ	ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการ	ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการ(กรรอนนำ)
15	ระดับเก็บกักม.(รทก.)	ระดับเก็บกักม.(รทก.)	ระดับเก็บกักม.(รทก.)
16	ศักยภาพของโครงการ ความจุเพิ่มขึ้น(ลำ)	ศักยภาพของโครงการ ความจุเพิ่มขึ้น(ลำ)	ศักยภาพของโครงการ ความจุเพิ่มขึ้น(ลำน ลย.ม.)
17	ศักยภาพของโครงการ พื้นที่รับประโยชน์(ไร่)	ศักยภาพของโครงการ พื้นที่รับประโยชน์(ไร่)	ศักยภาพของโครงการ พื้นที่รับประโยชน์(ไร่)
18	ศักยภาพของโครงการ พื้นที่ ขป.เพิ่มขึ้น	ศักยภาพของโครงการ พื้นที่ ขป.เพิ่มขึ้น	ศักยภาพของโครงการ พื้นที่ ขป.เพิ่มขึ้น (ไร่)
19	ศักยภาพของโครงการ ระบบ ขป.ในไร่นา	ศักยภาพของโครงการ ระบบ ขป.ในไร่นา	ศักยภาพของโครงการ ระบบ ขป.ในไร่นา (ไร่)
20	จำนวนครัวเรือนรับประโยชน์	จำนวนครัวเรือนรับประโยชน์	จำนวนครัวเรือนรับประโยชน์
21	ราคาตักก่อสร้าง(ล้านบาท)	ราคาตักก่อสร้าง(ล้านบาท)	ราคาตักก่อสร้าง(ล้านบาท)
22	IRR(%)	IRR(%)	IRR(%)
23	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน ลย.ม./ปี) เกษตรกรรม
24	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน ลย.ม./ปี) อุปโภคบริโภค
25	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน ลย.ม./ปี)อุตสาหกรรม
26	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน ลย.ม./ปี) รักษาระบบนิเวศน้ำขายนำ
27	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน	ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ลำน ลย.ม./ปี) รวมทั้งสิ้น
28	ประเภทการศึกษาลิงแวงลุ่มน้ำที่เข้าข่ายได้	ประเภทการศึกษาลิงแวงลุ่มน้ำที่เข้าข่ายได้	ประเภทการศึกษาลิงแวงลุ่มน้ำที่เข้าข่ายได้
29	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาโครงการ
30	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาโครงการ
31	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาโครงการ
32	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาโครงการ
33	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาโครงการ
34	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการ	สถานภาพการเตรียมความพร้อมด้านการศึกษาโครงการ

5.2 การออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่

จากการพิจารณาโครงสร้างของฐานข้อมูลเดิมทั้งฐานข้อมูล Existing และฐานข้อมูล Planning เห็นว่า ฐานข้อมูล Planning ของโครงการขนาดใหญ่ เป็นฐานข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด ดังนั้นจึงใช้ฐานข้อมูลนี้เป็นต้นแบบในการปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น การปรับปรุงนี้มีทั้งในส่วนที่ปรับปรุงเพื่อแก้ไขฐานข้อมูลเดิมให้เหมาะสมขึ้นตามที่ได้พิจารณาในข้อ 6.1 และการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้ฐานข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังนี้

- 1) เพิ่มจำนวนแถวตั้งจากเดิม 1 แถว คือ ชื่อโครงการ เป็น 3 แถว คือ ชื่อโครงการ ชื่ออาคาร และชื่อหน่วยงานรับผิดชอบ
- 2) เพิ่มอีก 1 แถวตั้ง เก็บข้อมูลโครงการรอง เพื่อรองรับในกรณีที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งมีโครงการรองอยู่ภายใต้ หรือโครงการที่มีการแบ่งระยะการพัฒนาเป็นหลายระยะ หรือโครงการปรับปรุงโครงการเดิม
- 3) เพิ่มจำนวนแถวตั้งอีก 23 แถวตั้ง เพื่อเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานในการเตรียมความพร้อมเพื่อการก่อสร้าง
- 4) เพิ่มอีก 2 แถวตั้งเก็บหมายเลขลำดับที่โครงการ (Serial Number) และหมายเลขลำดับที่โครงการย่อย เพื่อเป็นตัวแทนของชื่อโครงการ และชื่อโครงการย่อย เพื่อรองรับในกรณีที่ชื่อโครงการหรือชื่อโครงการย่อยอาจมีการซ้ำกัน หรือมีการเปลี่ยนแปลง หมายเลขลำดับที่โครงการ และหมายเลขลำดับที่โครงการย่อย จะเป็นหมายเลขเดิมเสมอ ไม่มีการซ้ำ หรือเปลี่ยนแปลง
- 5) เพิ่มแผนการดำเนินงานจากเดิมมีเพียง 1 แถวตั้ง คือระยะสั้น-กลาง-ยาว เปลี่ยนไปเป็น 3 แถวตั้ง คือ ระยะสั้น-กลาง-ยาว ลำดับที่ในจังหวัด และลำดับที่ในประเทศ ลำดับที่ของโครงการภายในจังหวัดใดๆ ให้ทางสำนักชลประทานเป็นผู้จัด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ติดพื้นที่ ย่อมทราบสถานการณ์ และความจำเป็นเร่งด่วนเป็นอย่างดี ส่วนลำดับที่ภายในประเทศ ให้ทางกองแผนงานร่วมกับสำนักบริหารโครงการเป็นผู้จัดเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการกระจายงานทั่วประเทศ และเหมาะสมตามความพร้อมของโครงการ

ผลจากการปรับปรุงโครงสร้างของฐานข้อมูลดังกล่าว ทำให้ได้โครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่มีแถวตั้งทั้งสิ้น 101 แถวตั้ง แบ่งออกเป็น 3 หมวด คือ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 แผนงาน และหมวดที่ 3 ผลงาน ในแต่ละหมวดยังแบ่งเป็นหมวดย่อยลงไปเป็นชั้นๆ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 โครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่

ลำดับที่	หมวดที่ 1	ชื่อข้อมูลในฐานข้อมูล	รูปแบบ	รายละเอียด
1	หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป โครงการ	1.1.1 หมายเลขลำดับที่	เลขจำนวนเต็ม 6 หลัก	รายละเอียด
2		1.1.2 ลำดับที่ย่อย	เลขจำนวนเต็ม 3 หลัก	
3		1.1.3 รหัสโครงการ	เลขจำนวนเต็ม 12 หลัก	
4		1.1.4 ชื่อโครงการหลัก	ตัวอักษร	
5		1.1.4.1 ชื่อโครงการรอง	ตัวอักษร	
6		1.1.4.2 ชื่อโครงการรอง	ตัวอักษร	
7		1.1.5 ชื่ออาคาร	ตัวอักษร	
8		1.1.6 ชื่อหน่วยงาน	ตัวอักษร	
9		1.2 ลักษณะโครงการ	เลขจำนวนเต็ม 2 หลัก	
10		1.2.1 รหัสลุ่มน้ำหลัก	เลขจำนวนเต็ม 4 หลัก	
11		1.2.1.2 รหัสลุ่มน้ำสาขา	เลขจำนวนเต็ม 2 หลัก	
12		1.2.2 สยป.	ตัวอักษร	
13		1.2.3 ภาค	ตัวอักษร	
14		1.2.4 ที่ตั้ง	ตัวอักษร	
15		1.2.5 พิกัดห้วงงาน UTM	ตัวอักษร	
16		1.2.5.1 E	เลขจำนวนเต็ม 6 หลัก	
17	1.2.5.2 N	เลขจำนวนเต็ม 7 หลัก		
18	1.2.6 ระยะเวลาแผนที่ : 50,000	ตัวเลข 2 หลัก	1234 IV	
19	1.2.7 ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการชลประทาน	ตัวเลข 1-10	เลข 1-10	
20	1.2.8 ขนาดโครงการ	ตัวเลข 1 หลัก	1=เล็ก 2= กลาง 3=ใหญ่	
21	1.2.9 ระดับกับกม.(รทก.)	เลขจำนวนจริง(มีทศนิยมได้)	+เมตร รทก.	
22	1.2.10 ศักยภาพโครงการ	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม.	
23	1.2.10.1 ความจุเพิ่มขึ้น(ล้าน ลบ.ม.)	เลขจำนวนจริง	ไร่	
24	1.2.10.2 พื้นที่รับประโยชน์(ไร่)	เลขจำนวนจริง	ไร่	
25	1.2.10.3 พื้นที่ ขป. เข็มขึ้น(ไร่)	เลขจำนวนจริง	ไร่	
26	1.2.10.4 ระบบ ขป. ในไรนา(ไร่)	เลขจำนวนจริง	ไร่	
27	1.2.11 จำนวนครัวเรือนรับประโยชน์	เลขจำนวนเต็ม	ล้าน บาท	
28	1.2.12 ราคาค่าก่อสร้าง(ล้านบาท)	เลขจำนวนจริง	%	
29	1.2.13 IRR(%)	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม./ปี	
30	1.2.14 ปริมาณน้ำที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม./ปี	
31	1.2.14.1 เกษตรกรรม	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม./ปี	
32	1.2.14.2 อปท.โคกขจร	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม./ปี	
33	1.2.14.3 อุตสาหกรรม	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม./ปี	
34	1.2.14.4 รักษาระบบเขื่อนต้นน้ำ	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม./ปี	
35	1.2.14.5 รวมทั้งสิ้น	เลขจำนวนจริง	ล้าน ลบ.ม./ปี	
36	หมวดที่ 2	2.1.1 ประเภทการศึกษาลุ่มน้ำเบื้องต้นทำ	ตัวอักษร	
37	2.1.2 ดำเนินโครงการ	2.1.2.1 DS	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร ปี พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
38	2.1.3 ด้านสิ่งแวดล้อม	2.1.2.2 RR	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร ปี พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
39	2.1.3 ด้านสิ่งแวดล้อม	2.1.2.3 PR	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร ปี พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
		2.1.2.4 SR	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร ปี พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
		2.1.2.5 FS	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร ปี พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
		2.1.3.1 EC	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร ปี พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	

ตารางที่ 3 (ต่อ) โครงสร้างของฐานข้อมูล

ลำดับที่	หมวดที่ 2 แผนงาน	ชื่อข้อมูลในฐานข้อมูล	รูปแบบ	รายละเอียด	
40	2.1 งานศึกษา ความ เหมาะสม โครงการ และเตรียม ความพร้อม	2.1.3.2 IEE	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	รายละเอียด	
41		2.1.3.3 EIA	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
42		2.1.3.4 HEIA	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
43		2.1.4 ผลกระทบของโครงการ	2.1.4.1 สังคม	ตัวเลขจำนวนเต็ม	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ
44			2.1.4.2 ที่ดิน	จำนวนครั้ง	จำนวนครั้ง
45			2.1.4.3 ลมฟ้าชั้น 1	จำนวนไร่	จำนวนไร่
46			2.1.4.4 ป่าอนุรักษ์	จำนวนไร่	จำนวนไร่
47			2.1.4.4.1 อพยพฯ	จำนวนไร่	จำนวนไร่
48			2.1.4.4.2 เขตรักษา	จำนวนไร่	จำนวนไร่
49			2.1.4.5 ป่าสงวน	จำนวนไร่	จำนวนไร่
50			2.1.4.5.1 E	จำนวนไร่	จำนวนไร่
51			2.1.4.6 พื้นที่ขุมน้ำ	จำนวนไร่	จำนวนไร่
52			2.1.5 สถานภาพการพิจารณารายงาน	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ
53			2.1.5.2 สผ.	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ
54			2.1.5.3 ดชก.	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ
55			2.1.5.4 กก.ว.	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ
56			2.1.6 ชื่อเอกสาร รายงาน	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ
57			2.1.7 แผนดำเนินการ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ
58			2.1.7.1 ลำดับในจังหวัด	ตัวเลขจำนวนจริง	
59			2.1.7.2 ลำดับในประเทศ	ตัวเลขจำนวนจริง	
60			2.1.7.3 ระยะสั้น-กลาง-ยาว	ตัวเลขจำนวนจริง	
61	2.2 การดำเนินงานตลอด เนื่องจากการศึกษา	2.2.1.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
62		2.2.1.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
63		2.2.2.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
64		2.2.2.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
65		2.2.3.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
66		2.2.3.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
67		2.2.4.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
68		2.2.4.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
69		2.2.5.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
70		2.2.5.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
71	2.3 ข้อมูล อื่นๆ	2.3.1.1 MTEF	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
72		2.3.1.2 พัฒนาพื้นที่ 60 ล้านไร่	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
73		2.3.1.3 SP2	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
74		2.3.1.4 สบก.ท่าการศึกษา	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
75		2.3.1.5 อ่างขนาดกลางที่มีศักยภาพ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ.ที่จะดำเนินการ	
76	2.3.2 ความจำเป็น / ผู้ร้องขอ				
77	2.3.3 ผู้ดำเนินการศึกษา				
78	2.3.4 ผู้กรอกข้อมูล				
	2.3.5 หมายเหตุ				

ตารางที่ 3 (ต่อ) โครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่

ลำดับที่	หมวดที่	ชื่อข้อมูลในฐานข้อมูล	รูปแบบ	รายละเอียด
79	3.1 งานศึกษาความเหมาะสมโครงการและเตรียมความพร้อม	3.1.1 ด้านวิศวกรรม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
80		3.1.1.1 DS	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
81		3.1.1.2 RR	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
82		3.1.1.3 PR	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
83		3.1.1.4 SR	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
84		3.1.1.5 FS	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
85		3.1.2 ด้านสิ่งแวดล้อม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
86		3.1.2.1 EE	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
87		3.1.2.3 EIA	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
88		3.1.2.4 HEIA	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
89	3.1.3 สถานภาพการพิจารณารายงาน	3.1.3.1 กรมอุทยานแห่งชาติ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
90		3.1.3.2 สผ.	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
91		3.1.3.3 ดชก.	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
92		3.1.3.4 กก.วล.	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
93	3.2 การดำเนินงานต่อเนื่องจากการศึกษา	3.2.1 สำรองภูมิประเทศ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
94		3.2.1.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
95		3.2.1.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
96		3.2.2 สำรองธรณี	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
97		3.2.2.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
98	3.2.3 ออกแบบ	3.2.3.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
99		3.2.3.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
100		3.2.4 ก่อสร้าง	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
101	3.2.4.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง	
		3.2.4.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
		3.2.5 บำรุงรักษา	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
		3.2.5.1 เริ่ม	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง
		3.2.5.2 แล้วเสร็จ	ตัวเลขจำนวนเต็ม 4 ตัวอักษร	พ.ศ. ที่ดำเนินการจริง

หมายเหตุ

ข้อมูลลำดับที่ 1.2.7 ประเภทโครงการตามกรอบการพัฒนาการชลประทาน ข้อมูลเข้าเป็นตัวเลขจำนวนเต็มขนาด 1 หลัก เป็นเลข 1-10 โดยมีคความหมายดังนี้

- 1) โครงการพัฒนาระบบส่งน้ำ
- 2) โครงการพัฒนาระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า
- 3) โครงการพัฒนาแก้มลิง
- 4) โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการส่งน้ำในระดับไรนา
- 5) โครงการเหลียวหลัง
- 6) โครงการพัฒนาโครงการส่งน้ำ
- 7) โครงการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำ
- 8) โครงการพัฒนาฝาย
- 9) โครงการพัฒนาประตูระบายน้ำ/ เขื่อนระบายน้ำ
- 10) โครงการพัฒนาระบบระบายน้ำ

5.3 การย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมลงฐานข้อมูลใหม่

ข้อมูลที่ใช้ตั้งต้นในการย้ายข้อมูลสู่ฐานข้อมูลใหม่ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมที่สำนักบริหารโครงการได้จัดทำไว้ในปี พ.ศ.2553

เนื่องจากโครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่ครอบคลุมโครงสร้างของฐานข้อมูลเดิมทั้งหมด ทั้งฐานข้อมูล Existing และ Planning ดังนั้น การย้ายข้อมูลส่วนใหญ่จึงเป็นการอ่านข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิม แล้วเขียนลงในฐานข้อมูลใหม่ ในตำแหน่งที่ถูกต้องเท่านั้น

ข้อมูลชื่อโครงการ/หน่วยงาน และข้อมูลชื่ออาคารจำนวน 2 แถวตั้ง จะต้องเขียนลงใน 4 แถวตั้ง คือ ชื่อโครงการหลัก ชื่อโครงการรอง ชื่ออาคาร และชื่อหน่วยงาน มีปัญหา 2 ประการคือ ประการแรก การลงข้อมูลยังไม่ชัดเจนว่าควรอยู่ในช่องใด อีกประการหนึ่งคือต้องแบ่งข้อมูลใน 1 ช่องให้อยู่ในหลายช่อง ดังนั้น การย้ายข้อมูลจึงจำเป็นต้องพิจารณาเป็นการเฉพาะแต่ละรายการ อย่างไรก็ตาม แม้จะดำเนินการเช่นนี้แล้ว ข้อมูลที่ได้ยังคงไม่ถูกต้องเหมาะสม จำเป็นต้องมีการปรับแก้อีกมาก ซึ่งงานดังกล่าวไม่อยู่ปริมาณงานนี้ แต่ควรอยู่ในปริมาณงานของโครงการอื่น หรือผู้รับผิดชอบตามภารกิจอื่นเช่นสำนักชลประทาน หรือเป็นงานในปัดไป ตามความเหมาะสม

ผลจากการดำเนินการดังกล่าวทำให้ได้เพิ่มข้อมูลชุดใหม่เป็นข้อมูลของโปรแกรม Excel ซึ่งบันทึกไว้ในแผ่น CD ที่แนบมาพร้อมรายงานฉบับนี้

6. การเพิ่มเติมข้อมูล

การเพิ่มข้อมูลยังไม่สามารถดำเนินการได้ ทั้งนี้เนื่องจากภายใต้แผนการดำเนินการจะเป็นการรับข้อมูลจากโครงการ 60 ล้านไร่ แต่เนื่องจากแผนการดำเนินงานของโครงการดังกล่าวไม่สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของโครงการนี้ จึงยังไม่สามารถเพิ่มเติมข้อมูลให้แก่ฐานข้อมูลนี้ได้ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเตรียมการในส่วนที่สามารถดำเนินการได้บางส่วน จึงได้จัดทำระบบอัตโนมัติในการเพิ่มข้อมูลในส่วนของหมายเลขโครงการหลัก หมายเลขโครงการรอง รหัสโครงการ หมายเลขโครงการและรหัสโครงการดังกล่าวเป็นเพียงตัวอย่างยังไม่สามารถใช้งานได้จริง ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลยังไม่สมบูรณ์เพียงพอต่อการดำเนินการดังกล่าว

7. ระบบเชื่อมต่อนักบริหารโครงการ-กองแผนงาน

7.1 การใช้ประโยชน์

ระบบฐานข้อมูลนี้เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จคาดว่าจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ 10 ประการดังนี้

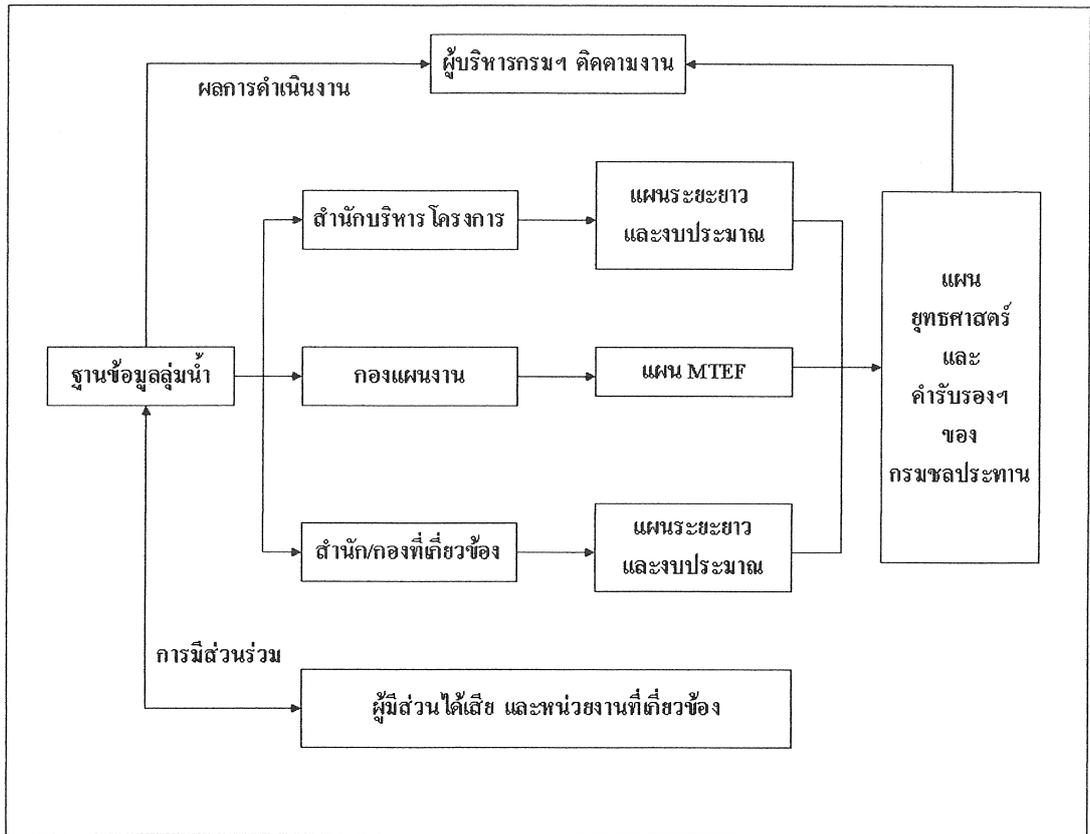
- 1) ใช้ในการวางแผนระยะยาวการศึกษาชนิดต่างๆของสำนักบริหารโครงการ
- 2) ใช้ประกอบการวางแผนและตั้งงบประมาณของสำนักบริหารโครงการ
- 3) ใช้สนับสนุนการวางแผน MTEF ของกรมชลประทาน
- 4) ใช้ในการการวางแผนระยะยาว และการตั้งงบประมาณของหน่วยงานภายในกรมชลประทาน
- 5) ใช้ในการประสานแผนการดำเนินงานภายในกรมชลประทานให้เกิดบูรณาการ
- 6) ใช้ประกอบการกำหนดยุทธศาสตร์ของกรมชลประทาน
- 7) ใช้ประกอบการกำหนดคำรับรองของกรมชลประทานต่อกระทรวงเกษตรฯ
- 8) ใช้เป็นเครื่องมือของผู้บริหารกรมในการติดตามแผนและผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์

ของกรม

9) ใช้ในการประสานแผนกับหน่วยงานภายนอก ผู้นำท้องถิ่น และผู้นำระดับประเทศ เพื่อให้เข้าใจตรงกัน เป็นไปตามความต้องการของท้องถิ่น และเกิดประโยชน์ต่อประเทศโดยรวม

10) ใช้ในการกำหนดรหัสงานของระบบการคำนวณต้นทุนผลผลิต

เพื่อให้เห็นภาพความสัมพันธ์ของกระบวนการในการใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลนี้ จึงแสดงแผนผังความสัมพันธ์ดังกล่าวในตารางที่ 1



รูปที่ 1 การใช้ประโยชน์จากระบบฐานข้อมูลลุ่มน้ำ

7.2 การบริหารจัดการฐานข้อมูล

โดยธรรมชาติของระบบฐานข้อมูลชนิดนี้ ข้อมูลจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ ตลอดเวลา ทั้งนี้เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ดังนั้น การปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน (Up date) อยู่ตลอดเวลาจึงเป็นภารกิจที่สำคัญ หากไม่มีการปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเป็นเวลานาน ฐานข้อมูลนี้จะล้าสมัยลงอย่างช้าๆ และจะไม่มีคุณค่าในระยะยาว ดังนั้น การบริหารจัดการฐานข้อมูลจึงเป็นภารกิจที่มีความสำคัญยิ่งและไม่สามารถละเลยได้ แต่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบตลอดไป

1) ผู้รับผิดชอบภารกิจ

ด้วยความรับผิดชอบแล้ว การบริหารจัดการฐานข้อมูลชุดนี้ควรเป็นภารกิจของกองแผนงาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสำนักบริหารโครงการเป็นผู้พัฒนาระบบนี้ ประกอบกับการที่เป็นสำนักเริ่มต้นของการศึกษาโครงการ จึงมีความคล่องตัวมากกว่าในการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลนี้ อีกประการหนึ่ง เนื่องจากข้อมูลสำหรับระบบนี้มีอยู่กระจัดกระจายทั่วประเทศ การรวบรวมข้อมูลจึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญมาก ด้วยเงื่อนไขข้อจำกัดดังกล่าว จึงควรมีการหารือเพิ่มเติมเพื่อกำหนดเจ้าภาพในการดำเนินการบริหารจัดการฐานข้อมูลนี้ ในที่นี้เสนอให้ตั้งคณะทำงานขึ้นรองรับงานนี้โดยมี รองอธิบดีเป็นประธาน มีสำนักบริหารโครงการและกอง

แผนงานเป็นเลขาฯ มีผู้แทนสำนักชลประทานต่างๆ สำนักออกแบบ สำนักสำรวจ และสำนักอุทก เป็น
คณะทำงาน

2) แผนการบริหารจัดการฐานข้อมูล

แผนการบริหารจัดการฐานข้อมูลกำหนดเป็นแผนงานรายปี ซึ่งจะต้องดำเนินการทุกปี โดยมีแนวทาง
กำหนดเป็นปฏิทินการดำเนินการดังนี้

-เดือนมกราคม สำรวจความต้องการโครงการจากชุมชน ผู้นำท้องถิ่น แผนพัฒนาลุ่มน้ำ

-เดือนเมษายน ทบทวนบัญชีรายชื่อโครงการ ซึ่งอาจมีการเพิ่มหรือลดโครงการ ปรับเปลี่ยนลำดับตาม
แผนงานของโครงการ

-เดือนกรกฎาคม ตรวจสอบสถานภาพของงานที่อยู่ในระหว่างการดำเนินการ และคาดการณ์ผลการ
ดำเนินงานประจำปี

-เดือนสิงหาคม ปรับฐานข้อมูลร่างแผนงานระยะยาวประจำปี

-เดือนกันยายน ตรวจสอบผลการดำเนินงานขั้นสุดท้าย

-เดือนตุลาคม ปรับฐานข้อมูลประจำปี

รายละเอียดแผนการดำเนินงานกำหนดเป็นปฏิทินรายปีแสดงในรูปที่ 2

รูปที่ 2 ปฏิทินการดำเนินงานเพื่อการบริหารจัดการรายปีของฐานข้อมูลโครงการ

รายการงาน	เดือน												
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ													
1.1 สวมก. จัดทำ สขป. เพื่อดำเนินการ													
1.2 สวมก. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า													
1.3 สวมก. ดำเนินการสำรวจพื้นที่													
1.4 สวมก. ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ													
1.5 สวมก. จัดทำ สขป. เพื่อดำเนินการ													
2. พัฒนาระบบสารสนเทศโครงการ													
2.1 สวมก. จัดทำโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ													
2.2 สวมก. ส่งเสริมข้อมูลให้ สวมก. สขป. และผู้ที่เกี่ยวข้อง													
3. ตรวจสอบสถานะการดำเนินงานโครงการ													
3.1 สวมก. จัดทำ สขป./กคช. เพื่อรายงานผลการดำเนินงาน													
3.2 สวมก./กคช. ตรวจสอบผลการดำเนินงาน													
3.3 สวมก./กคช. ศึกษาผลกระทบที่รุนแรงในเชิงปริมาณ													
3.4 สวมก./กคช. จัดทำรายงานที่ดำเนินการให้ สวมก.													
4. ปรับปรุงฐานข้อมูลสารสนเทศโครงการ													
4.1 สวมก. ตรวจสอบสถานะการดำเนินงานของ สขป./กคช.													
4.2 สวมก. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานประจำปี													
4.3 สวมก. ส่งเสริมข้อมูลให้ สวมก./กคช. เพื่อดำเนินการ													
4.4 สวมก./กคช. ตรวจสอบความเหมาะสมของระบบ													
4.5 สวมก./กคช. จัดทำ สขป./กคช. ให้ สวมก. พิจารณา													
4.6 สวมก. ปรับปรุงฐานข้อมูลสารสนเทศโครงการ													
4.7 สวมก. จัดทำ สขป./กคช. เพื่อรายงานผลการดำเนินงาน													
5. ตรวจสอบผลการดำเนินงานโครงการ													
5.1 สวมก. จัดทำ สขป./กคช. เพื่อรายงานผลการดำเนินงาน													
5.2 สวมก./กคช. รายงานผลการดำเนินงานประจำปี													
6. ปรับปรุงฐานข้อมูลโครงการ													
6.1 สวมก. ปรับปรุงฐานข้อมูลโครงการให้ สขป./กคช.													
6.2 สวมก. จัดทำ สขป./กคช. ให้ สวมก./กคช.													
6.3 สวมก./กคช. ตรวจสอบสถานะการดำเนินงานโครงการ													

8 ระบบค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงาน

เนื่องจากฐานข้อมูลนี้มีจำนวนแถวตั้งเป็นจำนวนมาก จึงเป็นอุปสรรคในการใช้งาน เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน จึงจัดทำระบบการค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงานขึ้น ตามแผนการดำเนินงานนั้นคาดว่าจะเป็นการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานว่าต้องการรายงานในลักษณะใด แต่เมื่อดำเนินการไปแล้ว พบว่าผู้ใช้งานเองยังคงไม่ชัดเจนว่าลักษณะของรายงานที่ต้องการเป็นเช่นไร ดังนั้น ในการพัฒนาระบบนี้จึงได้จัดทำเป็นระบบเปิด คือเป็นระบบที่มีความอ่อนตัวสูงในการค้นหาข้อมูลเพื่อจัดทำเป็นรายงาน

ฐานข้อมูลของระบบนี้บันทึกในแฟ้มข้อมูลแบบ Excel ชื่อ IrrProj ซึ่งแนบมาพร้อมรายงานฉบับนี้ ฐานข้อมูลอยู่ในหน้า Sum ระบบค้นหาข้อมูลและจัดทำรายงานนี้ ถูกพัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรมภาษา VB Script บนโปรแกรม Excel ซึ่งถูกบันทึกอยู่ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันกับฐานข้อมูล ระบบค้นหาข้อมูลจะทำการคัดกรองข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ แล้วนำมาแสดงผลในหน้า Output

วิธีการในการกำหนดเงื่อนไขในการคัดกรองจะต้องกำหนดทั้ง 2 แบบคือ การคัดกรองตามแถวตั้ง และการคัดกรองตามแถวนอน ของตารางฐานข้อมูล การคัดกรองตามแถวตั้งเป็นการกำหนดแถวตั้งที่ต้องการให้แสดงผล และการคัดกรองตามแถวนอนเป็นการกำหนดแถวนอนที่ต้องการให้แสดงผล การกำหนดเงื่อนไขในการคัดกรองทำในแฟ้มข้อมูลเดียวกันแต่อยู่ในหน้า Screening ในหน้า Screening นี้จะมีแถบซึ่งลักษณะเหมือนหัวตารางฐานข้อมูล อยู่ 2 แถบ แถบแรกอยู่ในบรรทัดที่ 3 ถึงบรรทัดที่ 8 และอีกแถบหนึ่งอยู่ในบรรทัดที่ 16 ถึงบรรทัดที่ 21 แถบหัวตารางแถบแรกใช้ในการกำหนดเงื่อนไขในแนวตั้ง และแถบหัวตารางแถบที่ 2 ใช้ในการกำหนดเงื่อนไขในแนวนอน

การกำหนดเงื่อนไขการกรองในแนวตั้ง กำหนดในบรรทัดที่ 10 ได้แถบหัวตารางแถบแรก โดยจะต้องกำหนดในทุกแถวตั้งทั้ง 101 แถว การกำหนดเงื่อนไขเป็นการใส่ค่าเลข 0 หรือเลข 1 ลงในแต่ละช่องได้แถบหัวตารางดังกล่าว การใส่ค่าเลข 0 หมายถึงการกำหนดไม่ให้แสดงผลข้อมูลในแถวตั้งนั้น และการใส่ค่าเลข 1 หมายถึงการกำหนดให้แสดงผลข้อมูลในแถวตั้งนั้น

การกำหนดเงื่อนไขการกรองในแนวนอน กำหนดในบรรทัดที่ 24 โดยจะตั้งกำหนดในทุกแถวตั้ง 101 แถว การกำหนดเงื่อนไขสามารถทำได้โดยการคลิกเมาส์ที่แถวตั้งที่ต้องการบรรทัดที่ 24 จะเกิดปุ่มรูปสามเหลี่ยมขึ้นที่มุมขวาล่างของเซลล์นั้น ให้คลิกที่ปุ่มดังกล่าวจะเกิดเงื่อนไขให้เลือก ในกรณีที่ข้อมูลเป็นตัวอักษรจะมีเงื่อนไขให้เลือก 2 เงื่อนไขคือ เลือกทั้งหมด และเลือกเงื่อนไขเท่ากับ ส่วนในกรณีที่ข้อมูลเป็นตัวเลข จะมีเงื่อนไขให้เลือก 6 เงื่อนไข คือ เลือกทั้งหมด เลือกเท่ากับ เลือกมากกว่า เลือกน้อยกว่า เลือกเท่ากับ/มากกว่า และเลือกเท่ากับ/น้อยกว่า

ในกรณีที่การกำหนดเงื่อนไขเป็นการเลือกทั้งหมด การกำหนดเพียงเท่านี้เป็นการเพียงพอแล้ว แต่ในกรณีที่การกำหนดเงื่อนไขเป็นชนิดอื่น จะต้องใส่ค่าเพื่อเปรียบเทียบกับเงื่อนไขนั้น การใส่ค่าให้ใส่ในบรรทัดที่ 28 เมื่อกำหนดเงื่อนไขการกรองแล้ว ให้กดปุ่ม



ซึ่งอยู่บริเวณบรรทัดที่ 34 เมื่อกดปุ่มนี้แล้ว โปรแกรมการกรองข้อมูลจะทำงาน โดยการนำข้อมูลที่อยู่ในหน้า Sum มากรองแล้วนำไปแสดงผลในหน้า Output ตามเงื่อนไขการกรองที่กำหนดไว้

9 สรุป

9.1 สรุปผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จตามแผนการดำเนินงานที่ได้กำหนดไว้ การทบทวนฐานข้อมูลเดิมทำให้ทราบโอกาสในการปรับปรุงฐานข้อมูลให้มีความเหมาะสมมากขึ้น การออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่ทำให้ได้ระบบของฐานข้อมูลที่มีประโยชน์การใช้งานมากขึ้น การย้ายข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิมลงในฐานข้อมูลใหม่ดำเนินการแล้วครบทุกรายการข้อมูลที่มีอยู่ การออกแบบระบบการดำเนินการร่วมกันระหว่างสำนักบริหารโครงการและกองแผนงานเป็นการวางระบบงานที่จะต้องดำเนินการต่อเนื่องตลอดไป การพัฒนาระบบค้นหาข้อมูลและรายงานได้ดำเนินการแล้วโดยการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเป็นการเฉพาะ

9.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- 1) ระบบฐานข้อมูลนี้เป็นระบบที่ต้องมีการดูแลบำรุงรักษาและปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา ไม่สามารถหยุดได้ หยุดเมื่อไร ระบบจะเริ่มตาย และไร้ค่าในที่สุด ดังนั้น หากต้องการรักษาระบบนี้ไว้ จะต้องกำหนดโครงการนี้ไว้ในแผนการดำเนินงานทุกปี
- 2) ข้อมูลการนำเข้าเป็นข้อมูลของปี 53 ซึ่งในขณะนี้ยังพอใช้งานได้อยู่แต่ในระยะยาวจะไม่สามารถใช้งานได้แล้ว ต้องเร่งนำเข้าข้อมูลโดยเร็ว
- 3) ข้อมูลในส่วนของ ชื่อโครงการหลัก ชื่อโครงการรอง ชื่ออาคาร ชื่อหน่วยงานรับผิดชอบ เนื่องจากข้อมูลเดิมยังมีความสับสนอยู่บ้าง ประกอบกับการปรับโครงสร้างใหม่ของระบบฐานข้อมูล ดังนั้นจึงควรมีการทบทวนโดยเร็ว
- 4) ชื่อโครงการควรขึ้นต้นด้วยคำว่า โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา หรือ โครงการชลประทาน หรือ โครงการ

- 5) ชื่อโครงการรองควรขึ้นต้นด้วยคำว่า โครงการ
- 6) ชื่ออาคารควรขึ้นต้นด้วยคำว่า อ่างเก็บน้ำ หรือฝายทดน้ำ หรือประตูระบายน้ำ หรือสถานีสูบน้ำ เป็นต้น
- 7) ชื่อหน่วยงาน หากเป็นของกรมชลประทานควรขึ้นต้นด้วยคำว่าโครงการชลประทานจังหวัด หรือสำนักบริหารโครงการ เป็นต้น แต่หากเป็นหน่วยงานอื่นควรเป็นชื่อหน่วยงาน เช่นการไฟฟ้าฝ่ายผลิต หรือกรมทรัพยากรน้ำ เป็นต้น
- 8) ข้อมูลลำดับของโครงการภายในจังหวัดเป็นข้อมูลที่สำคัญในการจัดแผนงาน แต่ยังไม่มีการนำเข้าข้อมูลซึ่งต้องดำเนินการโดยไว
- 9) ข้อมูลลำดับของโครงการในระดับประเทศ ยังไม่สามารถดำเนินการได้ หากจะดำเนินการต้องพัฒนาเป็นโปรแกรมใหม่ ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีข้อมูล 3 ชนิดคือ ลำดับที่ของโครงการภายในจังหวัด เกณฑ์การจัดโครงการของกองแผนงาน และความพร้อม/ขีดความสามารถของสำนักบริหารโครงการ ในขั้นนี้ ข้อมูลเหล่านี้ยังไม่ชัดเจนจึงยังไม่สามารถดำเนินการได้
- 10) ข้อมูลแผนการดำเนินงานด้านการเตรียมความพร้อมยังไม่สามารถดำเนินการได้ จะทำได้ภายหลังจากการจัดลำดับโครงการในระดับประเทศแล้วเสร็จเสียก่อน
- 11) ข้อมูลหมายเลขลำดับที่โครงการ ลำดับที่ย่อย และรหัสโครงการ ได้ทำระบบให้หมายเลขอัตโนมัติไว้สำหรับโครงการที่มีอยู่เดิมแล้ว แต่เนื่องจากข้อมูลในฐานข้อมูลยังไม่เพียงพอ ดังนั้น รหัสต่างๆที่ให้ไว้จึงเป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น หากจะใช้งานจริงต้องปรับข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลให้สมบูรณ์เสียก่อนแล้วใช้ระบบอัตโนมัตินี้สร้างรหัสใหม่จึงจะสามารถใช้งานได้จริง

