



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ติดตามข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือ
ของที่ราบภาคกลางตอนล่าง และพัฒนาระบบ
เชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล”

ภาคผนวก

เล่มที่ 2

โดย

รศ.ดร.สุจิตต์ คุณธนกุลวงศ์ และคณะ

มิถุนายน 2548

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ติดตามข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง
และพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล”

คณะผู้วิจัย	สังกัด
1. รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนกุลวงศ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผศ. วิชัย เยี่ยงวีรชน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อ.ดร. ครรชิต ลิขิตเดชาไรจน์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อ.ดร.โปรดปราน พิตรสาร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. นายธีรวัฒน์ ตั้งพานิช	สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน
6. คุณสมคิด บัวเพ็ง	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
7. คุณอรนุช หล่อเพ็ญศรี	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
8. คุณมานัต ยอดมนต์	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
9. คุณเวทย์ ทิมงาม	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
10. คุณวิเชียร ศรีศักดิ์	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
11. คุณยุทธนา เพชรอินทร์	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
12. คุณธนู โพธิ์เอียง	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
13. นายโชคชัย สุทธิธรรมจิต	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14. นายदनัย จำปานิล	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15. นางสาวมานิศา วีรวิกรม	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16. ร.อ.หญิง งามเพ็ญ วงศ์วัฒนะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
17. นายวิษณุ คุณจักร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
18. นางสาวอุณากร รัตนเสถียร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19. นางสาวเดือนเพ็ญ ปุณยงกูร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
20. นางสาววิชุดา เหมเสถียร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
21. นางสาววรรณวลี วงศ์เกษมสันต์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
22. นางสาวนภาพร นพคุณ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ชุดโครงการวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

สารบัญภาคผนวก

หน้า

ภาคผนวกที่ 4 ข้อมูลการตรวจวัดการปนเปื้อนในพื้นดิน

ก.4-1

ภาคผนวกที่ 5 ข้อมูลการวิเคราะห์การปนเปื้อนในดิน

ก.5-1

1. บบ
2. การวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารปนเปื้อนในดิน
3. การวิเคราะห์ปริมาณสารปนเปื้อนในดิน
4. การวิเคราะห์ปริมาณสารปนเปื้อนในดิน
5. การวิเคราะห์รูปแบบการปนเปื้อนในดิน

ก.5-19

ภาคผนวกที่ 6 คู่มือระบบการตรวจวิเคราะห์มลพิษ (GWMML-CU)

ก.6-1

ภาคผนวกที่ 7 รายละเอียดของการออกแบบโปรแกรม DSSWM-CU

ก.7-1

ภาคผนวกที่ 8 คู่มือการใช้งานโปรแกรมช่วยตัดสินใจการตัดสินใจในการจัดการ

(DSSWM-CU)

8.1 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Gate Control Mode

ก.8.1-1

8.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Input Mode

ก.8.2-1

8.3 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Project Setup

ก.8.3-1

8.4 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Reporting Mode

ก.8.4-1

ภาคผนวกที่ 9 รายละเอียดของข้อมูลของการ

ก.9-1

ภาคผนวกที่ 4
ข้อมูลการหาอัตราการเติมน้ำในพื้นที่โครงการ



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ติดตามข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือ
ของที่ราบภาคกลางตอนล่าง และพัฒนาระบบ
เชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล”

ภาคผนวก

เล่มที่ 2

โดย

รศ.ดร.สุจิต คุณธนกุลวงศ์ และคณะ

มิถุนายน 2548

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “ติดตามข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง
และพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล”

คณะผู้วิจัย	สังกัด
1. รศ.ดร. สุจิตต์ คุณธนกุลวงศ์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผศ. วิชัย เยี่ยงวีรชน	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อ.ดร. ครรชิต ลิขิตเดชาไรจน์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อ.ดร.โปรดปราน พิตรสาร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. นายธีรวัฒน์ ตั้งพานิช	สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน
6. คุณสมคิด บัวเพ็ง	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
7. คุณอรนุช หล่อเพ็ญศรี	กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
8. คุณมานัต ยอดมนต์	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
9. คุณเวทย์ ทิมงาม	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
10. คุณวิเชียร ศรีศักดิ์ดา	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
11. คุณยุทธนา เพชรอินทร์	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
12. คุณธนู โพธิ์เอี้ยง	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชันสูตร กรมชลประทาน
13. นายโชคชัย สุทธิธรรมจิต	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
14. นายदनัย จำปานิล	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
15. นางสาวมานิศา วีรวิกรม	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
16. ร.อ.หญิง งามเพ็ญ วงศ์วัฒนะ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
17. นายวิษณุ คุณจักร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
18. นางสาวอุณากร รัตนเสถียร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
19. นางสาวเดือนเพ็ญ ปุณยงกูร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
20. นางสาววิชุดา เหมเสถียร	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
21. นางสาววรรณวลี วงศ์เกษมสันต์	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
22. นางสาวนภาพร นพคุณ	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ชุดโครงการวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

สารบัญภาคผนวก

หน้า

ภาคผนวกที่ 4 ข้อมูลการหาอัตราการเติมน้ำในพื้นที่โครงการ	ภ.4-1
ภาคผนวกที่ 5 ข้อมูลการวิเคราะห์การจัดการน้ำร่วมระดับโครงการ	
1. บทนำ	ภ.5-1
2. การวิเคราะห์ความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน ปริมาณน้ำแหล่งอื่น	ภ.5-1
3. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำบาดาล	ภ.5-15
4. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำคลองระบาย	ภ.5-17
5. การวิเคราะห์รูปแบบการใช้น้ำร่วม	ภ.5-19
ภาคผนวกที่ 6 คู่มือระบบการจัดเตรียมฐานข้อมูล (GWMMI_CU)	ภ.6-1
ภาคผนวกที่ 7 รายละเอียดการออกแบบโปรแกรม DSSWM_CU	ภ.7-1
ภาคผนวกที่ 8 คู่มือการใช้งานโปรแกรมช่วยตัดสินใจการจัดสรรน้ำในโครงการ (DSSWM_CU)	
8.1 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Gate Control Mode	ภ.8.1-1
8.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Input Mode	ภ.8.2-1
8.3 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Project Setup	ภ.8.3-1
8.4 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Reporting Mode	ภ.8.4-1
ภาคผนวกที่ 9 รายชื่อรายงานข้อมูลของโครงการ	ภ.9-1

ภาคผนวกที่ 4
ข้อมูลการหาอัตราการเติมน้ำในพื้นที่โครงการ

การประเมินอัตราการเติมน้ำโดยการปรับปรุงค่าพารามิเตอร์ค่าอัตราการเติมน้ำในแบบจำลอง Modflow นั้นได้แบ่งค่าอัตราการเติมน้ำออกเป็น 2 ช่วง คือ การเติมน้ำช่วงฤดูแล้ง และการเติมน้ำในช่วงฤดูฝน

การประเมินค่าอัตราการเติมน้ำในฤดูฝน คำนวณจากผลต่างของค่าระดับน้ำสะสมเทียบกับปริมาณฝนสะสมที่ตกในบริเวณพื้นที่นั้นคิดเทียบกันเป็นร้อยละ ซึ่งในการคำนวณจะคิดเป็นรายสัปดาห์ โดยคิดเฉพาะช่วงเวลาที่ฝนตก

การประเมินค่าอัตราการเติมน้ำในฤดูแล้ง คำนวณจากค่าการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นน้ำในระดับตื้น โดยใช้สมการในการคำนวณ คือ

$$R = K \times dh / L$$

R	=	ค่าอัตราการเติมน้ำ (มม./สัปดาห์)
K	=	ค่าความสามารถในการซึมผ่าน (มม./สัปดาห์)
dh	=	ผลต่างของระดับน้ำ (เมตร)
L	=	ความหนาชั้นน้ำ (เมตร)

ค่า K ที่นำมาใช้ในการคำนวณนำมาจากค่าการรั่วซึม(Leakage) ในแบบจำลองModflow ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.00002 เมตร/วัน นำมาแปลงหน่วยเป็น มม./สัปดาห์ แล้วจึงนำไปคำนวณ

ตารางที่ 1 ค่าปริมาณผลต่างระดับน้ำสะสมและปริมาณฝนสะสมในช่วงฤดูฝนเป้าหมายเลข 1-8

เป้าหมายเลข 1		เป้าหมายเลข 2		เป้าหมายเลข 3		เป้าหมายเลข 4		เป้าหมายเลข 5		เป้าหมายเลข 6		เป้าหมายเลข 7		เป้าหมายเลข 8	
ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)
130.0	12.0	0.0	3.8	460.0	0.0	60.0	3.4	1490.0	4.1	100.0	12.0	750.0	0.0	0.0	16.9
140.0	45.5	0.0	16.0	670.0	17.0	370.0	54.3	1970.0	54.2	600.0	45.5	750.0	15.3	110.0	41.7
-170.0	81.4	0.0	89.2	510.0	57.3	800.0	132.9	2390.0	109.2	520.0	81.4	750.0	48.6	20.0	51.0
250.0	84.1	100.0	90.7	320.0	57.3	270.0	132.9	2650.0	113.3	280.0	84.1	750.0	52.3	80.0	58.0
250.0	89.4	100.0	104.2	250.0	57.3	260.0	152.2	2900.0	129.0	210.0	89.4	750.0	53.7	30.0	78.0
250.0	109.2	100.0	136.5	210.0	93.2	110.0	189.0	3110.0	158.9	270.0	109.2	750.0	62.9	30.0	89.8
250.0	109.2	100.0	158.6	340.0	98.7	210.0	189.0	3240.0	161.2	320.0	109.2	850.0	87.7	60.0	138.9
100.0	123.2	100.0	158.6	260.0	134.1	-120.0	213.7	3410.0	166.4	370.0	123.2	850.0	123.0	20.0	167.7
120.0	127.7	100.0	165.4	750.0	142.6	330.0	235.1	3630.0	174.2	620.0	127.7	450.0	125.8	160.0	169.8
380.0	143.2	100.0	261.4	670.0	192.7	400.0	257.7	3740.0	216.1	670.0	143.2	1650.0	165.4	60.0	181.9
490.0	143.2	100.0	261.4	530.0	192.7	120.0	257.7	3600.0	216.1	510.0	143.2	1650.0	165.4	40.0	181.9
590.0	143.2	100.0	261.4	920.0	192.7	160.0	257.7	4010.0	216.1	670.0	143.2	1650.0	165.4	50.0	181.9
890.0	216.5	100.0	357.3	1130.0	281.8	570.0	334.7	4120.0	312.3	900.0	216.5	1650.0	251.9	600.0	298.4
1180.0	243.0	100.0	367.9	1200.0	302.4	590.0	354.0	4270.0	317.6	830.0	243.0	1650.0	264.6	-240.0	340.5

ตารางที่ 1 ค่าปริมาณผลต่างระดับน้ำสะสมและปริมาณฝนสะสมในช่วงฤดูฝนเป้าหมายเลข 1-8 (ต่อ)

เป้าหมายเลข 1		เป้าหมายเลข 2		เป้าหมายเลข 3		เป้าหมายเลข 4		เป้าหมายเลข 5		เป้าหมายเลข 6		เป้าหมายเลข 7		เป้าหมายเลข 8	
ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)
1550.0	317.0	100.0	410.1	1200.0	323.8	640.0	383.5	4370.0	366.6	975.0	317.0	1350.0	340.0	-40.0	361.3
1910.0	325.5	100.0	442.1	1380.0	334.3	890.0	401.3	4520.0	396.6	970.0	325.5	1350.0	347.0	710.0	377.6
2260.0	402.5	100.0	541.4	1500.0	430.4	400.0	469.2	4580.0	479.8	1145.0	402.5	1450.0	455.1	760.0	478.3
1450.0	474.8	800.0	553.1	1810.0	470.2	1110.0	492.4	4720.0	599.8	1160.0	474.8	1500.0	477.1	810.0	492.7
1550.0	480.4	800.0	576.7	2030.0	522.2	1130.0	492.4	4200.0	608.9	1080.0	480.4	1620.0	494.8	790.0	548.7
1300.0	480.4	1100.0	576.7	1950.0	522.2	1130.0	492.4	4940.0	608.9	1090.0	480.4	1620.0	494.8	770.0	548.7
1450.0	480.4	1100.0	576.7	1780.0	522.2	1160.0	492.4	5030.0	611.0	1160.0	480.4	1250.0	496.5	850.0	548.7
2510.0	512.9	1200.0	576.7	1640.0	522.2	400.0	492.4	5120.0	621.4	1190.0	512.9	1750.0	516.4	780.0	557.3
2500.0	549.7	1200.0	576.7	1400.0	532.7	500.0	492.4	5170.0	633.5	1095.0	549.7	1950.0	550.8	750.0	569.8
2450.0	549.7	1200.0	576.7	1340.0	532.7	800.0	492.4	5270.0	635.8	1025.0	549.7	2150.0	555.5	690.0	573.8
2450.0	561.7	1200.0	594.9	1270.0	532.7	830.0	492.4	5310.0	635.8	880.0	561.7	1950.0	555.5	700.0	576.7
2340.0	596.0	1200.0	623.2	1270.0	567.8	660.0	539.2	5390.0	672.4	1115.0	596.0	1950.0	614.4	730.0	661.1
-	-	-	-	-	-	1200.0	539.2	5460.0	672.4	-	-	1950.0	614.4	-	-
-	-	-	-	-	-	1180.0	563.0	5510.0	709.6	-	-	2050.0	638.8	-	-

ตารางที่ 2 ค่าปริมาณผลต่างระดับน้ำสะสมและปริมาณฝนสะสมในช่วงฤดูฝนป๋อหมายเลข 9-15

ป๋อหมายเลข 9		ป๋อหมายเลข 10		ป๋อหมายเลข 11		ป๋อหมายเลข 12		ป๋อหมายเลข 13		ป๋อหมายเลข 14		ป๋อหมายเลข 15	
ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)	ผลต่างระดับ น้ำสะสม (มม.)	ฝน สะสม (มม.)
10.0	3.3	40.0	3.3	100.0	3.3	280.0	3.3	0.0	3.3	640.0	7.8	30.0	37.3
60.0	35.0	-160.0	39.6	300.0	39.6	345.0	39.6	0.0	39.6	1170.0	53.0	-160.0	46.2
160.0	35.0	-120.0	135.3	300.0	135.3	650.0	135.3	0.0	135.3	1280.0	61.1	-110.0	58.7
460.0	59.2	-160.0	136.7	300.0	136.7	700.0	136.7	0.0	136.7	1380.0	62.8	110.0	85.0
880.0	72.0	440.0	136.7	300.0	136.7	290.0	136.7	1020.0	136.7	1420.0	76.4	420.0	105.6
840.0	85.1	-60.0	168.8	400.0	168.8	197.0	168.8	1040.0	168.8	1320.0	96.5	570.0	240.1
990.0	118.0	-60.0	168.8	450.0	168.8	160.0	168.8	1040.0	168.8	1540.0	130.1	820.0	240.1
1040.0	133.6	40.0	182.0	450.0	182.0	320.0	182.0	1100.0	182.0	1690.0	139.0	810.0	310.1
930.0	187.9	-60.0	186.5	550.0	186.5	224.6	186.5	1040.0	186.5	1920.0	154.3	960.0	322.0
890.0	189.8	140.0	201.4	550.0	201.4	230.5	201.4	1100.0	201.4	2840.0	160.0	940.0	340.6
850.0	227.9	640.0	233.4	550.0	233.4	247.5	233.4	1100.0	233.4	4410.0	204.4	940.0	355.9
860.0	233.8	340.0	284.0	590.0	284.0	200.0	284.0	1100.0	284.0	5400.0	215.7	860.0	357.2
920.0	250.8	240.0	299.6	200.0	299.6	670.0	299.6	1100.0	299.6	6440.0	251.7	910.0	430.4
960.0	291.8	340.0	345.5	670.0	345.5	880.0	345.5	1580.0	345.5	6740.0	268.9	1080.0	484.0

ตารางที่ 2 ค่าปริมาณผลต่างระดับน้ำสะสมและปริมาณฝนสะสมในช่วงฤดูฝนเป้าหมายเลข 9-15 (ต่อ)

เป้าหมายเลข 9		เป้าหมายเลข 10		เป้าหมายเลข 11		เป้าหมายเลข 12		เป้าหมายเลข 13		เป้าหมายเลข 14		เป้าหมายเลข 15	
ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)
1130.0	311.8	340.0	379.7	880.0	379.7	500.0	379.7	1580.0	379.7	6440.0	268.9	1070.0	516.3
1510.0	368.5	340.0	396.8	500.0	396.8	1000.0	396.8	1580.0	396.8	7250.0	343.8	1250.0	589.4
1660.0	416.5	1140.0	452.6	1000.0	452.6	1050.0	452.6	1580.0	452.6	7280.0	357.9	1240.0	623.0
1680.0	453.5	1340.0	504.6	1050.0	504.6	1280.0	504.6	1600.0	504.6	7540.0	402.8	1340.0	680.6
1670.0	555.8	1840.0	522.7	1280.0	522.7	1670.0	522.7	1600.0	522.7	7690.0	416.2	1460.0	786.2
1320.0	575.7	1140.0	533.7	1670.0	533.7	-	-	1600.0	533.7	-	-	1470.0	848.3

ตารางที่ 3 ค่าปริมาณผลต่างระดับน้ำสะสมและปริมาณฝนสะสมในช่วงฤดูฝนเป้าหมายเลข 16-22

เป้าหมายเลข 15		เป้าหมายเลข 16		เป้าหมายเลข 17		เป้าหมายเลข 18		เป้าหมายเลข 19		เป้าหมายเลข 20		เป้าหมายเลข 21		เป้าหมายเลข 22	
ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)
30.0	37.3	280.0	20.0	0.0	31.7	330.0	7.8	10.0	9.9		0.0	140.0	5.3	-30.0	69.9
-160.0	46.2	510.0	31.5	100.0	55.9	320.0	53.0	-10.0	17.3		42.8	-850.0	30.7	160.0	89.7
-110.0	58.7	710.0	124.9	100.0	68.7	-1230.0	61.1	30.0	61.2	-10.0	47.6	-120.0	36.6	330.0	89.7
110.0	85.0	700.0	124.9	90.0	81.8	-430.0	62.8	-80.0	61.2	0.0	79.4	-520.0	45.2	240.0	105.9
420.0	105.6	290.0	124.9	130.0	114.7	-390.0	76.4	-300.0	86.1	0.0	82.5	-850.0	62.0	290.0	105.9
570.0	240.1	-20.0	167.7	280.0	130.3	20.0	96.5	-50.0	86.1	0.0	99.5	-340.0	77.5	100.0	116.5
820.0	240.1	160.0	172.5	400.0	184.6	350.0	130.1	70.0	170.9	0.0	179.7	-400.0	93.8	160.0	139.7
810.0	310.1	320.0	204.3	490.0	186.5	520.0	139.0	70.0	187.5	0.0	265.6	570.0	120.2	60.0	161.8
960.0	322.0	340.0	207.4	520.0	224.6	620.0	154.3	110.0	251.0	0.0	270.9	300.0	147.0	100.0	173.6
940.0	340.6	540.0	224.4	550.0	230.5	600.0	160.0	160.0	251.0	0.0	301.3	1070.0	147.9	180.0	215.2
940.0	355.9	720.0	304.6	590.0	247.5	950.0	204.4	160.0	259.8	0.0	342.5	1190.0	208.5	170.0	215.2
860.0	357.2	790.0	390.5	650.0	288.5	1050.0	215.7	940.0	305.1	20.0	368.1	940.0	225.7	230.0	241.5
910.0	430.4	770.0	395.8	660.0	308.5	1070.0	251.7	940.0	321.5	20.0	447.4	680.0	249.0	80.0	267.6

ตารางที่ 3 ค่าปริมาณผลต่างระดับน้ำสะสมและปริมาณฝนสะสมในช่วงฤดูฝนป่อหมายเลข 16-22 (ต่อ)

ป่อหมายเลข 15			ป่อหมายเลข 16			ป่อหมายเลข 17			ป่อหมายเลข 18			ป่อหมายเลข 19			ป่อหมายเลข 20			ป่อหมายเลข 21			ป่อหมายเลข 22		
ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)	ผลต่างระดับน้ำสะสม (มม.)	ฝนสะสม (มม.)
1080.0	484.0	1030.0	426.2	630.0	365.2	980.0	268.9	1080.0	358.5	50.0	502.5	340.0	261.6	50.0	50.0	340.0	261.6	50.0	272.3	50.0	272.3	50.0	272.3
1070.0	516.3	890.0	467.4	760.0	413.2	930.0	268.9	1320.0	358.5	40.0	516.2	770.0	265.8	40.0	516.2	770.0	265.8	-40.0	320.8	-40.0	320.8	-40.0	320.8
1250.0	589.4	870.0	493.0	770.0	450.2	1170.0	343.8	1830.0	415.9	60.0	516.2	1240.0	287.2	60.0	516.2	1240.0	287.2	160.0	338.4	160.0	338.4	160.0	338.4
1240.0	623.0	880.0	572.3	960.0	552.5	1210.0	357.9	2060.0	507.9	55.0	588.4	660.0	313.5	55.0	588.4	660.0	313.5	-90.0	360.5	-90.0	360.5	-90.0	360.5
1340.0	680.6	910.0	627.4	1000.0	572.4	1220.0	402.8	2250.0	615.0	60.0	596.4	300.0	336.2	60.0	596.4	300.0	336.2	-190.0	395.6	-190.0	395.6	-190.0	395.6
1460.0	786.2	930.0	641.1	1210.0	664.8	1130.0	416.2			340.0	616.2	1870.0	341.3	340.0	616.2	1870.0	341.3	-350.0	427.5	-350.0	427.5	-350.0	427.5
1470.0	848.3	990.0	641.1	1260.0	687.7	1600.0	510.7			340.0	633.4	2330.0	406.7	340.0	633.4	2330.0	406.7	170.0	474.2	170.0	474.2	170.0	474.2
1530.0	884.1	1190.0	713.3	1370.0	729.3	1810.0	542.5			320.0	666.8	2480.0	426.7	320.0	666.8	2480.0	426.7	-380.0	514.8	-380.0	514.8	-380.0	514.8
		1260.0	721.3	1580.0	748.3					335.0	666.8	2420.0	556.6	335.0	666.8	2420.0	556.6	-410.0	563.6	-410.0	563.6	-410.0	563.6
		1780.0	741.1	1630.0	748.3													-400.0	629.3	-400.0	629.3	-400.0	629.3
				1650.0	752.3																		

ตารางที่ 4 ค่าการเติมน้ำในช่วงฤดูแล้งป่อหมายเลข 1-8

วันเดือนปี	ป่อหมายเลข 1		ป่อหมายเลข 2		ป่อหมายเลข 3		ป่อหมายเลข 4		ป่อหมายเลข 5		ป่อหมายเลข 6		ป่อหมายเลข 7		ป่อหมายเลข 8	
	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)
4 พ.ย. 45	1.34	0.06776	0.40	0.01260	0.13	0.00504	0.78	-0.00028	3.02	0.02875	-0.215	-0.00490	2.00	0.02333	0.27	0.00607
11 พ.ย. 45	1.34	0.03752	0.40	0.01120	0.05	0.00364	0.68	0.02184	2.96	0.02819	-0.105	-0.00502	1.80	0.01867	0.29	0.00630
18 พ.ย. 45	1.25	0.03752	0.40	0.01120	0.85	0.00140	0.39	0.01904	2.82	0.02763	-0.03	-0.00245	1.60	0.01680	0.31	0.00677
25 พ.ย. 45	1.12	0.03500	0.40	0.01120	0.85	0.02380	0.37	0.01092	2.78	0.02632	0.09	-0.00070	1.90	0.01493	0.29	0.00723
2 ธ.ค. 45	0.98	0.03136	0.40	0.01120	0.85	0.02380	0.53	0.01036	2.73	0.02595	-0.12	0.00210	1.70	0.01773	0.28	0.00677
9 ธ.ค. 45	1.17	0.02744	0.37	0.01120	0.85	0.02380	0.02	0.01484	2.67	0.02548	0.07	-0.00280	1.70	0.01587	0.26	0.00653
16 ธ.ค. 45	1.23	0.03276	0.35	0.01036	0.85	0.02380	0.02	0.00056	2.60	0.02492	0.055	0.00163	1.70	0.01587	0.36	0.00607
23 ธ.ค. 45	1.29	0.03444	0.35	0.00980	0.88	0.02380	0.41	0.00056	2.53	0.02427	0.165	0.00128	1.60	0.01587	0.34	0.00840
30 ธ.ค. 45	1.06	0.03612	0.35	0.00980	0.89	0.02464	0.41	0.01148	2.52	0.02361	0.185	0.00385	1.70	0.01493	0.35	0.00793
6 ม.ค. 46	0.84	0.02968	0.35	0.00980	0.93	0.02492	0.47	0.01148	2.45	0.02352	-0.195	0.00432	1.30	0.01587	0.31	0.00817
13 ม.ค. 46	1.42	0.02352	0.37	0.00980	0.95	0.02604	0.73	0.01316	2.41	0.02287	0.885	-0.00455	1.30	0.01213	0.43	0.00723
20 ม.ค. 46	1.60	0.03976	0.35	0.01036	1.03	0.02660	0.70	0.02044	2.35	0.02249	0.64	0.02065	1.30	0.01213	0.50	0.01003
27 ม.ค. 46	1.67	0.04480	0.35	0.00980	1.08	0.02884	0.77	0.01960	2.28	0.02193	0.635	0.01493	1.30	0.01213	0.55	0.01167
3 ก.พ. 46	1.67	0.04676	0.35	0.00980	1.10	0.03024	0.76	0.02156	2.25	0.02128	0.585	0.01482	1.15	0.01213	0.61	0.01283
10 ก.พ. 46	1.64	0.04676	0.32	0.00980	1.14	0.03080	0.85	0.02128	2.22	0.02100	0.525	0.01365	1.15	0.01073	0.70	0.01423

ตารางที่ 4 ค่าการเติมน้ำในช่วงฤดูแล้งป่อหมายเลข 1-8 (ต่อ)

วันเดือนปี	ป่อหมายเลข 1		ป่อหมายเลข 2		ป่อหมายเลข 3		ป่อหมายเลข 4		ป่อหมายเลข 5		ป่อหมายเลข 6		ป่อหมายเลข 7		ป่อหมายเลข 8	
	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)
17 ก.พ. 46	1.65	0.04592	0.31	0.00896	1.18	0.03192	0.87	0.02380	2.51	0.02072	0.56	0.01225	1.17	0.01073	0.61	0.01633
24 ก.พ. 46	1.65	0.04620	0.31	0.00888	1.21	0.03304	0.78	0.02436	2.41	0.02343	0.39	0.01307	1.17	0.01092	0.60	0.01423
3 มี.ค. 46	1.60	0.04620	0.35	0.00888	1.19	0.03388	0.91	0.02184	2.19	0.02249	0.34	0.00910	1.10	0.01092	0.61	0.01400
10 มี.ค. 46	1.63	0.04480	0.38	0.00980	1.23	0.03332	0.87	0.02548	2.08	0.02044	-0.035	0.00793	1.07	0.01027	0.65	0.01423
17 มี.ค. 46	1.59	0.04564	0.40	0.01064	1.28	0.03444	0.77	0.02436	2.04	0.01941	0.2	-0.00082	1.40	0.00999	0.80	0.01517
23 มี.ค. 46	1.59	0.04452	0.40	0.01120	1.28	0.03584	0.66	0.02156	1.98	0.01904	0.12	0.00467	1.27	0.01307	0.79	0.01867
31 มี.ค. 46	1.60	0.04452	0.40	0.01120	1.28	0.03584	0.58	0.01848	2.00	0.01848	-0.12	0.00280	1.40	0.01185	0.81	0.01843
7 เม.ย. 46	1.75	0.04480	0.43	0.01120	1.30	0.03584	0.43	0.01624	1.96	0.01867	-0.005	-0.00280	1.00	0.01307	0.56	0.01890
14 เม.ย. 46	1.73	0.04900	0.44	0.01204	1.31	0.03640	-0.80	0.01204	1.92	0.01829	0.12	-0.00012	0.97	0.00933	0.60	0.01307
21 เม.ย. 46	1.71	0.04844	0.42	0.01232	1.36	0.03668	1.59	-0.02240	1.85	0.01792	0.15	0.00280	1.05	0.00905	0.95	0.01400
28 เม.ย. 46	1.79	0.04788	0.40	0.01176	1.39	0.03808	1.51	0.04452	1.81	0.01727	0.6	0.00350	1.05	0.00980	0.93	0.02217
3 พ.ย. 46	1.67	0.04620	0.40	0.01148	0.63	0.01792	0.17	0.00224	1.53	0.01484	-0.12	-0.00420	0.27	0.01027	0.33	0.00653
10 พ.ย. 46	1.69	0.04676	0.40	0.01120	0.71	0.01764	0.76	0.00476	1.50	0.01428	-0.17	-0.00280	0.00	0.00252	0.35	0.00770
17 พ.ย. 46	1.69	0.04732	0.40	0.01120	0.79	0.01988	1.01	0.02128	1.56	0.01400	-0.18	-0.00397	0.00	0.00000	0.33	0.00817
24 พ.ย. 46	1.75	0.04732	0.36	0.01120	0.87	0.02212	0.47	0.02828	1.51	0.01456	-0.13	-0.00420	0.00	0.00000	0.36	0.00770
1 ธ.ค. 46	1.80	0.04900	0.36	0.01008	0.90	0.02436	0.49	0.01316	1.47	0.01409	-0.01	-0.00303	0.20	0.00000	0.37	0.00840

ตารางที่ 4 ค่าการเติมน้ำในช่วงฤดูแล้งข้อมูลรายเดือน 1-8 (ต่อ)

วันเดือนปี	ข้อมูลรายเดือน 1		ข้อมูลรายเดือน 2		ข้อมูลรายเดือน 3		ข้อมูลรายเดือน 4		ข้อมูลรายเดือน 5		ข้อมูลรายเดือน 6		ข้อมูลรายเดือน 7		ข้อมูลรายเดือน 8	
	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)
8 ธ.ค. 46	1.80	0.05040	0.34	0.01008	0.90	0.02520	0.46	0.01372	1.45	0.01372	-0.13	-0.00023	0.16	0.00187	0.40	0.00863
15 ธ.ค. 46	1.70	0.05040	0.39	0.00952	0.95	0.02520	0.47	0.01288	1.45	0.01353	-0.02	-0.00303	0.16	0.00149	0.33	0.00933
22 ธ.ค. 46	1.31	0.04760	0.37	0.01092	1.04	0.02660	0.83	0.01316	1.44	0.01353	0.07	-0.00047	0.15	0.00149	0.50	0.00770
29 ธ.ค. 46	1.25	0.03668	0.35	0.01036	1.27	0.02912	0.81	0.02324	1.43	0.01344	0.06	0.00163	0.15	0.00140	0.56	0.01167
5 ม.ค. 47	1.93	0.03500	0.36	0.00980	1.70	0.03556	0.91	0.02268	1.41	0.01335	0.28	0.00140	0.00	0.00140	0.55	0.01307
12 ม.ค. 47	1.82	0.05404	0.35	0.01008	1.72	0.04760	0.88	0.02548	1.41	0.01316	-0.09	0.00653	0.00	0.00000	0.59	0.01283
19 ม.ค. 47	1.44	0.05096	0.34	0.00980	1.84	0.04816	0.88	0.02464	1.42	0.01316	0.38	-0.00210	-0.02	0.00000	0.64	0.01377
26 ม.ค. 47	1.54	0.04032	0.35	0.00952	1.91	0.05152	0.88	0.02464	1.40	0.01325	0.44	0.00887	0.00	-0.00019	0.70	0.01493
2 ก.พ. 47	1.94	0.04312	0.49	0.00980	1.98	0.05348	0.80	0.02464	1.40	0.01307	0.49	0.01027	-1.30	0.00000	0.50	0.01633
9 ก.พ. 47	1.90	0.05432	-0.52	0.01372	1.99	0.05544	0.93	0.02240	1.42	0.01307	-0.52	0.01143	-1.19	-0.01213	0.51	0.01167
16 ก.พ. 47	1.92	0.05320	0.08	-0.01456	2.06	0.05572	0.92	0.02604	1.39	0.01325	0.08	-0.01213	-1.21	-0.01111	0.51	0.01190
23 ก.พ. 47	2.00	0.05376	0.27	0.00224	2.00	0.05768	0.91	0.02576	1.40	0.01297	0.27	0.00187	-1.21	-0.01129	0.62	0.01190
1 มี.ค. 47	2.00	0.05600	0.47	0.00756	2.01	0.05600	1.95	0.02548	1.39	0.01307	0.47	0.00630	-1.15	-0.01129	0.60	0.01447
8 มี.ค. 47	1.80	0.05600	0.49	0.01316	2.04	0.05628	1.92	0.05460	1.36	0.01297	0.49	0.01097	-1.07	-0.01073	0.62	0.01400
15 มี.ค. 47	1.95	0.05040	0.45	0.01372	2.07	0.05712	1.87	0.05376	1.38	0.01269	0.45	0.01143	-0.98	-0.00999	0.91	0.01447
22 มี.ค. 47	2.05	0.05460	0.43	0.01260	1.98	0.05796	1.71	0.05236	1.38	0.01288	0.43	0.01050	-0.90	-0.00915	1.08	0.02123
29 มี.ค. 47	1.73	0.05740	0.57	0.01204	2.48	0.05544	2.20	0.04788	1.30	0.01288	0.57	0.01003	-0.80	-0.00840	1.10	0.02520
เฉลี่ย	1.97	0.04491	0.42	0.01067	1.33	0.03429	0.71	0.02149	2.26	0.01988	0.11	0.00723	0.99	0.01105	0.56	0.01458

ตารางที่ 5 ค่าการเติมน้ำในสิ่งแวดล้อมบ่อหมายเลข 9-15

วันเดือนปี	บ่อหมายเลข 9		บ่อหมายเลข 10		บ่อหมายเลข 11		บ่อหมายเลข 12		บ่อหมายเลข 13		บ่อหมายเลข 14		บ่อหมายเลข 15	
	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)
14 เม.ย. 46	0.13	-	3.58	-	-	-	0.10	-	1.70	-	3.58	-	0.00	-
21 เม.ย. 46	0.12	0.00364	3.45	0.10024	-	-	0.00	0.00280	1.70	0.04760	3.45	0.10024	1.70	0.04760
28 เม.ย. 46	1.15	0.00336	2.90	0.09660	-	-	-0.10	0.00000	1.70	0.04760	2.90	0.09660	1.92	0.05376
5 พ.ค. 46	0.61	0.03220	3.17	0.08120	-	-	0.30	-0.00280	1.65	0.04760	3.17	0.08120	2.09	0.05852
12 พ.ค. 46	0.65	0.01708	2.86	0.08876	-	-	0.50	0.00840	1.62	0.04620	2.86	0.08876	1.95	0.05460
19 พ.ค. 46	1.45	0.01820	2.91	0.08008	-	-	0.80	0.01400	1.62	0.04536	2.91	0.08008	1.87	0.05236
26 พ.ค. 46	1.16	0.04060	3.10	0.08148	-	-	0.80	0.02240	1.62	0.04536	3.10	0.08148	1.96	0.05488
3 พ.ย. 46	-0.04	-0.00252	0.35	0.00980	-0.53	0.02212	3.20	0.08960	1.20	0.03024	2.24	0.09464	0.82	0.02296
10 พ.ย. 46	-0.10	-0.00112	0.20	0.00980	-0.65	-0.01484	3.20	0.08960	1.10	0.03360	1.63	0.06272	0.87	0.02436
17 พ.ย. 46	0.08	-0.00280	0.20	0.00560	-0.62	-0.01820	3.00	0.08960	2.50	0.03080	1.70	0.04564	0.89	0.02492
24 พ.ย. 46	0.12	0.00224	0.20	0.00560	-0.60	-0.01736	3.00	0.08400	-	0.07000	0.79	0.04760	1.06	0.02968

ตารางที่ 6 ค่าการเติมน้ำในช่วงฤดูแล้งป่อหมายเลข 16-22

วันเดือนปี	ป่อหมายเลข 16		ป่อหมายเลข 17		ป่อหมายเลข 18		ป่อหมายเลข 19		ป่อหมายเลข 20		ป่อหมายเลข 21		ป่อหมายเลข 22	
	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)
14 เม.ย. 46	-0.02		2.51		2.26		2.3		1.30		1.95	0.05457	5.10	
21 เม.ย. 46	0.40	-0.00056	2.48	0.07028	2.93	0.06328	2.9	0.00784	1.29	0.03640	0.23	0.00644	5.00	0.14280
28 เม.ย. 46	0.44	0.0112	3.30	0.06944	3.40	0.08204	3.3	0.01204	1.29	0.03612	1.22	0.03416	4.79	0.14000
5 พ.ค. 46	0.52	0.01232	2.98	0.09240	3.37	0.09520	3.3	0.01400	1.27	0.03612	0.30	0.00840	4.67	0.13412
12 พ.ค. 46	0.26	0.01456	2.91	0.08344	3.20	0.09436	3.1	0.00896	1.31	0.03556	0.15	0.00420	5.03	0.13076
19 พ.ค. 46	0.03	0.00728	3.57	0.08148	1.90	0.08960	1.8	-0.00364	1.30	0.03668	1.05	0.02940	5.13	0.14084
26 พ.ค. 46	0.08	0.00084	3.53	0.09996	3.53	0.05320	3.5	0.01344	0.87	0.03640	0.32	0.00896	4.61	0.14364
3 พ.ย. 46	-0.47	-0.01344	2.03	0.05572	2.11	0.06692	2.0	0.00168	0.42	0.01162	0.94	0.02632	4.59	0.12852
10 พ.ย. 46	-0.46	-0.01316	2.16	0.05684	2.08	0.05908	2.0	0.00336	0.42	0.01162	-0.04	-0.00112	4.63	0.12852
17 พ.ย. 46	-0.53	-0.01288	2.21	0.06048	2.16	0.05824	2.1	0.00168	0.42	0.01162	0.34	0.00952	4.79	0.12964
24 พ.ย. 46	0.44	-0.01484	2.30	0.06188	2.24	0.06048	2.2	0.00280	0.42	0.01162	0.00	0.00000	4.78	0.13412
1 ธ.ค. 46	0.11	0.01232	2.45	0.06440	2.15	0.06272	2.1	0.00336	0.13	0.01162	-	-	4.97	0.13384
8 ธ.ค. 46	0.09	0.00308	2.73	0.06860	2.23	0.06020	2.2	0.01596	0.14	0.00364	-	-	4.56	0.13916
15 ธ.ค. 46	0.09	0.00252	2.91	0.07644	2.33	0.06244	2.3	0.01512	0.07	0.00392	-	-	4.51	0.12768
22 ธ.ค. 46	0.18	0.00252	3.05	0.08148	2.29	0.06524	2.2	0.01316	0.07	0.00196	-	-	4.51	0.12628

ตารางที่ 6 ค่าการเดินน้ำในช่วงฤดูแล้งป้อนหมายเลข 16-22 (ต่อ)

วันเดือนปี	ป้อนหมายเลข 16		ป้อนหมายเลข 17		ป้อนหมายเลข 18		ป้อนหมายเลข 19		ป้อนหมายเลข 20		ป้อนหมายเลข 21		ป้อนหมายเลข 22	
	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)	dh (เมตร)	R (มม./ สัปดาห์)
29 ธ.ค. 46	0.16	0.00504	3.10	0.08540	2.30	0.06412	2.2	0.01820	0.07	0.00196	-	-	4.73	0.12628
5 ม.ค. 47	0.13	0.00448	2.87	0.08680	2.86	0.06440	2.8	0.01792	0.00	0.00196	-	-	4.42	0.13244
12 ม.ค. 47	0.17	0.00364	2.78	0.08036	3.20	0.08008	3.1	0.00840	0.00	0.00014	-	-	4.41	0.12376
19 ม.ค. 47	0.16	0.00476	2.76	0.07784	3.25	0.08960	3.2	-0.00056	-0.02	0.00014	-	-	4.66	0.12348
26 ม.ค. 47	0.16	0.00448	3.48	0.07728	3.24	0.09100	3.1	0.02128	-0.02	-0.00042	-	-	4.28	0.13048

ตารางที่ 7 ค่าอัตราการเติมน้ำในพื้นที่บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล

หมายเลข บ่อ	UTME	UTMN	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ความสามารถซึมผ่านของ น้ำ(นิว/ชั่วโมง)	ชุดดิน	%ฝน	การซึม ในฤดูแล้ง(mm)	ลักษณะพื้นที่
1	638767	1652285	โพธิ์ไก่อ	บางระจัน	สิงห์บุรี	0.1	7	3.93	0.0410	ในเขตชลประทาน
2	646832	1636251	โพธิ์ไก่อ	ค่ายบางระจัน	สิงห์บุรี	0.1	3	1.93	0.0123	ในเขตชลประทาน
3	637024	1641929	โพทะเล	ค่ายบางระจัน	สิงห์บุรี	0.1	7	2.24	0.0148	ในเขตชลประทาน
4	640796	1634339	แสวงหา	แสวงหา	อ่างทอง	0.1	7	2.10	0.0215	ในเขตชลประทาน
5	636236	1627472	วังน้ำเย็น	แสวงหา	อ่างทอง	0.1	7	1.54	0.0199	ในเขตชลประทาน
6	643066	1623794	คำหยาด	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	0.1	3	1.87	0.0072	ในเขตชลประทาน
7	641243	1618721	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	0.1	7	3.21	0.0111	ในเขตชลประทาน
8	631210	1608449	สาวร้องไห้	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	0.1	3f	1.10	0.0146	ในเขตชลประทาน
9	637313	1649559	เจิงลัด	บางระจัน	สิงห์บุรี	8	4	2.17	0.0131	นอกเขตชลประทาน
10	602147	1653212	เนินขาม	เนินขาม	ชัยนาท	3	6	10.50	0.0046	นอกเขตชลประทาน
11	611818	1660880	หันคา	หันคา	ชัยนาท	1	7	12.11	0.0093	นอกเขตชลประทาน
12	589623	1633456	ทัพหลวง	หนองหญ้าไซ	สุพรรณบุรี	8	38b	9.05	0.0032	นอกเขตชลประทาน
13	629795	1618761	ปลายนา	ศรีประจันต์	สุพรรณบุรี	1	7	2.08	0.0476	ในเขตชลประทาน
14	594468	1604053	พลับพลาไชย	อุทัย	สุพรรณบุรี	1	52b	4.16	0.0032	นอกเขตชลประทาน

ตารางที่ 7 ค่าอัตราการเติมน้ำในพื้นที่บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล (ต่อ)

หมายเลข บ่อ	UTME	UTMN	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ค่าความสามารถซึมผ่าน ของน้ำ(นิว/ซัวโมง)	ชุดดิน	%ฝน	การซึมในฤดูแล้ง (mm)	ลักษณะพื้นที่
15	634890	1648299	เชิงกลัด	บางระจัน	สิงห์บุรี	0.2	4	1.73	0.0263	ในเขตชลประทาน
16	639053	1620564	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	8	38	1.07	0.0016	ในเขตชลประทาน
17	639710	1647331	เชิงกลัด	บางระจัน	สิงห์บุรี	0.1	7	2.19	0.0887	ในเขตชลประทาน
18	637765	1628966	บ้านพราน	แสวงหา	อ่างทอง	1	21	3.56	0.0780	ในเขตชลประทาน
19	641655	1630311	แสวงหา	แสวงหา	อ่างทอง	0.1	7	3.24	0.0129	ในเขตชลประทาน
20	640688	1620686	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	0.1	3f	0.22	0.0040	ในเขตชลประทาน
21	635299	1635295	สีบัวทอง	แสวงหา	อ่างทอง	0.1	3	6.36	0.0028	ในเขตชลประทาน
22	634672	1607047	สาวร้องไห้	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	0.1	3f	-1.10	0.1396	ในเขตชลประทาน

ภาคผนวกที่ 5

ข้อมูลการวิเคราะห์การจัดการน้ำร่วมระดับโครงการ

ภาคผนวกที่ 5

ข้อมูลการวิเคราะห์การจัดการน้ำร่วมระดับโครงการ

1. บทนำ
2. การวิเคราะห์ความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำ
ชลประทาน ปริมาณน้ำแหล่งอื่น
3. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำบาดาล
4. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำคลองระบาย
5. การวิเคราะห์รูปแบบการใช้น้ำร่วม

1. บทนำ

รายงานเล่มนี้ประกอบด้วยตารางข้อมูลต่างๆที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์การจัดการน้ำร่วมระดับโครงการประกอบด้วยการประเมินปริมาณน้ำจากแหล่งต่างๆ ความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน ปริมาณไถ่ดิน และปริมาณจากคลองระบาย

2. การวิเคราะห์ความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน ปริมาณน้ำแหล่งอื่น

ในที่นี้ประกอบด้วยเนื้อหาผลการวิเคราะห์ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำแหล่งอื่น (ที่แปลงนา) แยกตามกลุ่มพื้นที่ (ตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 11)

การคำนวณ ปริมาณแหล่งอื่นในพื้นที่ B01 ปี 2535

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	2.40	6.14	4.62	5.29	3.26	0.46	4.44	16.33	17.14	9.49	11.11	3.13	22.17	61.64	83.81
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	5.30	3.81	2.44	0.00	0.00	2.22	13.39	9.17	8.29	1.88	11.55	34.96	46.51
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.40	6.14	0.00	1.48	0.82	0.46	4.44	14.11	3.75	0.32	2.82	1.25	11.30	26.68	37.98

ปริมาณน้ำแหล่งอื่น = ความต้องการน้ำ- น้ำชลประทาน

ตัวอย่างการคำนวณ ปริมาณน้ำแหล่งอื่น เดือนเมษายน 2535

$$\text{น้ำแหล่งอื่น} = 5.29 - 3.81 = 1.48 \text{ ล้าน ลบ.ม.}$$

ตัวอย่างการคำนวณ ปริมาณน้ำแหล่งอื่น เดือนมีนาคม 2535

$$\text{น้ำแหล่งอื่น} = 4.62 - 5.30 = 0.00 \text{ ล้าน ลบ.ม. (เนื่องจากปริมาณน้ำชลประทานมากกว่า}$$

ความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำแหล่งอื่นถือว่าเป็น 0)

$$\begin{aligned}\text{รวมปริมาณน้ำแหล่งอื่นฤดูแล้ง} &= \text{ปริมาณน้ำเดือนมกราคม} + \text{ปริมาณน้ำเดือนกุมภาพันธ์} \\ &+ \text{ปริมาณน้ำเดือนมีนาคม} + \text{ปริมาณน้ำเดือนเมษายน} + \\ &\text{ปริมาณน้ำเดือนพฤษภาคม} + \text{ปริมาณน้ำเดือนมิถุนายน} \\ &= 2.40 + 6.14 + 0.00 + 1.42 + 0.82 + 0.46 \\ &= 11.30 \text{ ล้าน ลบ.ม.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{รวมปริมาณน้ำแหล่งอื่นฤดูฝน} &= \text{ปริมาณน้ำเดือนกรกฎาคม} + \text{ปริมาณน้ำเดือนสิงหาคม} \\ &+ \text{ปริมาณน้ำเดือนกันยายน} + \text{ปริมาณน้ำเดือนตุลาคม} + \\ &\text{ปริมาณน้ำเดือนพฤศจิกายน} + \text{ปริมาณน้ำเดือนธันวาคม} \\ &= 4.44 + 14.11 + 3.75 + 0.32 + 2.82 + 1.26 \\ &= 26.68 \text{ ล้าน ลบ.ม.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{รวมปริมาณน้ำแหล่งอื่นทั้งปี} &= \text{ปริมาณน้ำฤดูแล้ง} + \text{ปริมาณน้ำฤดูฝน} \\
 &= 11.30 + 26.68 \\
 &= 37.98 \text{ ล้าน ลบ.ม.}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 1 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B01

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	2.40	6.14	4.62	5.29	3.26	0.46	4.44	16.33	17.14	9.49	11.11	3.13	22.17	61.64	83.81
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	5.30	3.81	2.44	0.00	0.00	2.22	13.39	9.17	8.29	1.88	11.55	34.96	46.51
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.40	6.14	0.00	1.48	0.82	0.46	4.44	14.11	3.75	0.32	2.82	1.25	11.30	26.68	37.98
2536	ความต้องการน้ำ	2.50	2.85	2.01	1.56	0.91	0.43	5.48	16.05	17.08	13.90	10.14	2.00	10.26	64.65	74.91
	น้ำชลประทาน	0.00	1.68	1.17	1.45	0.89	1.36	6.03	17.87	14.27	11.50	13.22	3.28	6.55	66.17	72.72
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.50	1.17	0.84	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	2.81	2.40	0.00	0.00	4.64	5.21	9.85
2537	ความต้องการน้ำ	1.38	1.20	0.53	1.40	0.53	0.10	5.76	15.79	16.84	13.38	10.97	1.36	5.14	64.10	69.24
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.90	7.32	15.77	14.82	15.82	4.42	4.18	1.58	62.34	63.92
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.38	1.20	0.53	1.40	0.00	0.00	0.00	0.02	2.02	0.00	6.55	0.00	4.51	8.59	13.10
2538	ความต้องการน้ำ	6.43	18.80	14.45	11.38	4.11	1.10	11.42	15.17	9.04	10.28	6.21	1.66	56.27	53.78	110.05
	น้ำชลประทาน	3.95	2.83	7.45	5.12	5.15	3.17	7.35	9.45	0.55	5.02	4.01	2.31	27.67	28.69	56.36
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.48	15.97	7.00	6.26	0.00	0.00	4.07	5.72	8.49	5.26	2.20	0.00	31.71	25.74	57.45
2539	ความต้องการน้ำ	0.59	15.69	19.30	14.30	9.11	4.80	5.00	15.73	14.46	10.98	9.27	1.53	63.79	56.97	120.76
	น้ำชลประทาน	7.61	10.41	15.84	10.14	2.33	2.44	3.90	12.39	9.58	6.86	1.67	2.05	48.77	36.45	85.22
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	5.28	3.46	4.16	6.78	2.36	1.10	3.34	4.88	4.12	7.60	0.00	22.04	21.04	43.08
2540	ความต้องการน้ำ	7.77	24.39	18.09	15.85	7.54	2.92	12.14	18.48	10.47	8.37	5.33	1.03	76.56	55.82	132.38
	น้ำชลประทาน	7.18	16.71	21.93	15.27	8.13	3.77	7.47	14.16	13.14	11.14	8.12	0.66	72.99	54.89	127.88
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.59	7.68	0.00	0.58	0.00	0.00	4.67	4.32	0.00	0.00	0.00	0.17	8.85	9.16	18.00
2541	ความต้องการน้ำ	6.52	5.75	4.32	4.65	4.51	2.07	13.14	17.68	12.42	8.80	7.50	10.17	27.82	69.71	97.53
	น้ำชลประทาน	3.87	9.11	5.15	3.69	1.28	0.00	6.64	11.30	12.45	13.24	7.49	0.15	23.11	51.27	74.38
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.65	0.00	0.00	0.96	3.23	2.07	6.50	6.38	0.00	0.00	0.01	10.02	8.91	22.91	31.82
2542	ความต้องการน้ำ	4.23	2.14	2.50	0.74	0.13	5.65	16.32	19.12	10.18	3.94	5.50	6.30	15.39	61.36	76.75
	น้ำชลประทาน	0.28	0.22	0.14	0.43	0.01	0.43	11.35	17.20	13.93	15.62	5.10	7.19	1.51	70.40	71.91
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	3.95	1.92	2.36	0.31	0.12	5.22	4.97	1.92	0.00	0.00	0.40	0.00	13.88	7.28	21.16
2543	ความต้องการน้ำ	20.84	22.94	18.26	11.38	3.40	0.19	11.95	17.84	15.33	8.64	5.07	6.60	77.01	65.43	142.44
	น้ำชลประทาน	7.01	15.27	16.14	6.23	3.55	6.87	8.00	9.59	10.37	1.61	1.75	1.34	55.07	32.66	87.73
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	13.83	7.67	2.12	5.15	0.00	0.00	3.95	8.25	4.96	7.03	3.32	5.26	28.77	32.77	61.53
2544	ความต้องการน้ำ	27.11	17.23	14.15	11.26	1.57	4.72	17.87	19.69	11.81	4.89	0.68	8.46	76.04	63.20	139.24
	น้ำชลประทาน	15.03	11.06	13.19	5.26	3.78	3.92	10.32	16.37	11.70	6.98	10.00	6.60	52.24	61.97	114.21
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	12.08	6.17	0.96	6.00	0.00	0.80	7.55	3.32	0.00	0.00	0.00	1.86	26.01	12.73	38.74

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 2 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B02

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	2.90	7.35	5.81	6.42	4.29	0.53	4.61	15.54	17.95	8.25	12.76	3.97	27.30	63.08	90.38
	น้ำชลประทาน	1.64	6.08	1.86	3.18	2.33	0.00	0.00	8.02	11.51	7.49	10.88	3.62	15.06	41.52	56.58
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.26	1.27	3.95	3.26	1.96	0.53	4.61	7.52	6.44	0.76	1.88	0.35	12.24	21.56	33.80
2536	ความต้องการน้ำ	2.47	2.91	2.13	1.36	0.71	0.44	5.66	16.74	17.35	14.13	11.81	2.92	10.02	68.61	78.63
	น้ำชลประทาน	0.00	1.21	1.51	2.97	1.36	0.24	8.61	13.45	11.88	10.49	6.54	2.51	7.29	53.49	60.78
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.47	1.70	0.62	0.00	0.00	0.20	0.00	3.29	5.47	3.64	5.27	0.41	5.00	18.07	23.07
2537	ความต้องการน้ำ	1.43	1.17	0.47	1.57	0.61	0.13	5.94	16.71	15.97	15.57	12.50	2.20	5.38	68.89	74.27
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.00	0.00	1.18	1.62	9.70	16.17	16.52	16.55	9.60	11.22	2.80	81.78	84.57
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.43	1.17	0.47	1.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.90	0.00	4.64	2.90	7.54
2538	ความต้องการน้ำ	5.91	16.23	13.46	7.48	3.90	1.18	10.26	14.86	10.14	9.82	7.54	2.30	48.16	54.92	103.08
	น้ำชลประทาน	3.79	5.36	12.30	9.94	9.72	7.00	22.89	12.65	0.75	9.68	8.24	5.43	48.11	59.64	107.75
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.12	10.87	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	2.21	9.39	0.14	0.00	0.00	14.14	11.74	25.89
2539	ความต้องการน้ำ	0.87	18.55	23.06	10.63	7.08	5.68	4.12	15.84	13.45	12.40	5.30	2.81	65.87	53.92	119.79
	น้ำชลประทาน	5.41	14.62	19.40	14.60	3.25	3.99	9.00	12.30	9.68	9.81	2.54	3.57	61.28	46.90	108.18
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	3.93	3.66	0.00	3.83	1.69	0.00	3.54	3.77	2.59	2.76	0.00	13.10	12.66	25.76
2540	ความต้องการน้ำ	6.08	19.92	15.42	13.07	3.81	2.38	12.77	19.44	11.18	8.89	6.22	0.75	60.68	59.25	119.93
	น้ำชลประทาน	7.17	16.17	22.46	18.07	13.82	3.55	8.74	13.28	9.81	15.89	8.25	0.64	81.24	56.61	137.84
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	4.03	6.16	1.37	0.00	0.00	0.11	3.75	11.67	15.42
2541	ความต้องการน้ำ	8.26	7.51	5.70	2.19	1.61	0.56	11.91	19.35	13.69	9.81	7.78	12.08	25.83	74.62	100.45
	น้ำชลประทาน	4.46	3.18	2.04	2.75	0.49	0.00	4.31	10.31	16.21	10.55	3.06	0.00	12.92	44.44	57.35
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	3.80	4.33	3.66	0.00	1.12	0.56	7.60	9.04	0.00	0.00	4.72	12.08	13.47	33.45	46.92
2542	ความต้องการน้ำ	4.17	0.76	4.81	1.95	0.38	6.85	17.05	18.98	9.96	4.78	4.11	6.04	18.92	60.92	79.84
	น้ำชลประทาน	0.00	0.53	0.23	0.26	0.09	0.45	12.06	16.83	16.35	10.25	6.95	12.10	1.55	74.54	76.09
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.17	0.23	4.58	1.69	0.29	6.40	4.99	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	17.37	7.14	24.51
2543	ความต้องการน้ำ	24.45	17.57	15.31	1.99	0.03	0.16	11.53	18.64	14.04	8.41	12.43	21.75	59.51	86.80	146.31
	น้ำชลประทาน	12.16	14.26	12.62	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.24	0.00	39.24
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	12.29	3.31	2.69	1.78	0.03	0.16	11.53	18.64	14.04	8.41	12.43	21.75	20.27	86.80	107.07
2544	ความต้องการน้ำ	27.96	19.06	16.84	13.77	0.81	4.59	18.54	17.85	12.75	5.62	1.45	8.44	83.03	64.65	147.68
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.00	2.26	2.44	3.86	10.70	13.24	10.11	8.48	11.50	11.15	8.57	65.17	73.74
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	27.96	19.06	16.84	11.51	0.00	0.73	7.84	4.61	2.64	0.00	0.00	0.00	76.10	15.09	91.19

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนอนคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 3 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B03

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	1.69	2.97	1.73	2.02	1.74	0.57	1.53	3.60	3.18	0.99	3.37	1.35	10.72	14.02	24.74
	น้ำชลประทาน	1.11	0.99	0.55	0.69	5.74	0.00	0.00	1.84	3.11	1.35	1.55	0.03	9.08	7.88	16.96
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.58	1.98	1.18	1.33	0.00	0.57	1.53	1.76	0.07	0.00	1.82	1.32	5.64	6.50	12.14
2536	ความต้องการน้ำ	1.25	1.20	0.48	0.30	0.26	0.61	2.33	3.94	3.29	2.90	2.98	1.46	4.10	16.90	21.00
	น้ำชลประทาน	0.00	0.16	0.22	0.82	0.34	0.08	2.54	3.28	3.02	2.00	1.38	0.09	1.62	12.31	13.94
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.25	1.04	0.26	0.00	0.00	0.53	0.00	0.66	0.27	0.90	1.60	1.37	3.08	4.80	7.88
2537	ความต้องการน้ำ	1.14	0.51	0.18	1.45	0.79	0.44	2.57	4.06	2.58	3.32	3.00	1.02	4.51	16.55	21.06
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.41	2.67	4.03	3.08	2.23	1.79	1.48	0.68	15.28	15.95
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.14	0.51	0.18	1.45	0.53	0.03	0.00	0.03	0.00	1.09	1.21	0.00	3.83	2.34	6.17
2538	ความต้องการน้ำ	2.06	2.60	2.14	0.73	0.29	0.26	2.19	2.59	1.35	1.94	2.69	2.28	8.08	13.04	21.12
	น้ำชลประทาน	1.38	1.59	3.86	2.58	1.02	2.54	3.37	4.37	0.24	2.48	1.87	1.39	12.97	13.72	26.68
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.68	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	0.00	0.82	0.89	1.69	2.81	4.50
2539	ความต้องการน้ำ	0.88	4.45	4.08	1.49	0.69	0.76	1.28	3.35	2.16	2.28	1.14	1.55	12.35	11.76	24.11
	น้ำชลประทาน	1.17	2.57	3.61	2.25	0.20	0.86	0.78	2.52	1.87	1.49	0.34	0.54	10.66	7.55	18.21
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	1.88	0.47	0.00	0.49	0.00	0.50	0.83	0.29	0.79	0.80	1.01	2.84	4.21	7.05
2540	ความต้องการน้ำ	2.73	8.16	5.53	4.59	0.86	0.86	3.83	5.61	2.29	1.70	1.29	0.36	22.73	15.08	37.81
	น้ำชลประทาน	1.01	2.36	4.14	2.86	1.29	0.26	1.68	3.69	2.23	2.57	0.60	0.00	11.92	10.77	22.69
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.72	5.80	1.39	1.73	0.00	0.60	2.15	1.92	0.06	0.00	0.69	0.36	11.25	5.18	16.43
2541	ความต้องการน้ำ	2.56	2.27	1.65	1.78	1.60	0.50	3.95	5.68	3.10	1.51	1.90	4.39	10.36	20.53	30.89
	น้ำชลประทาน	0.97	0.96	0.39	0.55	0.05	0.00	1.10	3.03	2.96	2.60	0.38	0.00	2.92	10.07	12.99
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.59	1.31	1.26	1.23	1.55	0.50	2.85	2.65	0.14	0.00	1.52	4.39	7.44	11.55	18.99
2542	ความต้องการน้ำ	2.58	0.27	2.80	0.68	0.19	2.17	4.72	5.16	2.00	0.34	3.12	4.14	8.69	19.48	28.17
	น้ำชลประทาน	0.00	0.07	0.00	0.00	0.03	0.15	1.66	4.11	3.42	2.32	2.17	2.69	0.24	16.36	16.60
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.58	0.20	2.80	0.68	0.16	2.02	3.06	1.05	0.00	0.00	0.95	1.45	8.45	6.52	14.97
2543	ความต้องการน้ำ	6.85	4.37	3.78	0.19	0.01	0.08	3.70	5.01	2.99	1.01	3.22	6.69	15.28	22.62	37.90
	น้ำชลประทาน	1.39	1.31	1.21	0.89	0.59	0.67	1.00	1.97	2.76	2.72	2.94	2.27	6.07	13.66	19.73
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	5.46	3.06	2.57	0.00	0.00	0.00	2.70	3.04	0.23	0.00	0.28	4.42	11.08	10.67	21.75
2544	ความต้องการน้ำ	8.57	4.83	3.95	3.40	0.10	5.57	5.10	3.06	2.14	0.16	0.12	2.82	26.42	13.40	39.82
	น้ำชลประทาน	1.44	1.40	1.52	1.05	1.20	1.32	2.60	3.87	4.29	3.17	3.20	0.22	7.92	17.34	25.26
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	7.13	3.43	2.43	2.35	0.00	4.25	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	19.60	5.10	24.70

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 4 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B04

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	2.95	4.70	2.43	2.85	2.99	1.22	5.18	14.02	12.65	3.28	9.89	3.01	17.14	48.03	65.17
	น้ำชลประทาน	1.33	2.49	2.08	1.81	2.21	2.17	0.00	3.53	8.47	7.32	5.67	1.67	12.09	26.66	38.76
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.62	2.21	0.35	1.04	0.78	0.00	5.18	10.49	4.18	0.00	4.22	1.34	5.99	25.41	31.40
2536	ความต้องการน้ำ	4.73	4.90	3.15	1.89	0.69	1.06	6.85	15.64	12.80	9.69	8.49	2.56	16.42	56.03	72.45
	น้ำชลประทาน	0.00	0.37	1.24	1.67	0.46	0.00	7.71	10.84	9.97	6.40	6.14	0.54	3.74	45.61	49.35
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.73	4.53	1.91	0.22	0.23	1.06	0.00	4.80	2.83	1.29	0.35	2.02	12.68	11.28	23.96
2537	ความต้องการน้ำ	3.44	2.40	0.78	3.50	1.53	0.81	7.40	15.33	10.45	12.02	9.18	2.14	12.46	56.52	68.98
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	1.62	9.26	15.66	15.05	12.45	10.84	5.58	2.53	68.84	71.37
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	3.44	2.40	0.78	3.50	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.73	0.00	10.73
2538	ความต้องการน้ำ	5.71	9.96	7.62	3.25	1.46	0.79	9.13	11.21	5.10	6.00	6.43	4.71	28.79	42.58	71.37
	น้ำชลประทาน	1.59	1.85	5.34	6.74	5.87	6.40	12.15	5.38	0.39	5.10	3.61	3.35	27.78	29.99	57.77
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.12	8.11	2.28	0.00	0.00	0.00	0.00	5.83	4.71	0.90	2.82	1.36	14.52	15.62	30.13
2539	ความต้องการน้ำ	1.81	13.32	13.03	4.22	1.66	1.92	4.44	13.09	8.77	7.80	2.46	3.30	35.96	39.86	75.82
	น้ำชลประทาน	2.95	6.55	10.96	12.88	2.56	4.76	6.22	6.81	6.60	6.73	1.45	2.87	40.65	30.68	71.33
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	6.77	2.07	0.00	0.00	0.00	0.00	6.28	2.17	1.07	1.01	0.43	8.84	10.96	19.80
2540	ความต้องการน้ำ	7.98	21.41	13.58	11.10	1.35	3.39	11.63	16.17	5.86	4.51	4.91	2.42	58.81	45.50	104.31
	น้ำชลประทาน	2.94	12.05	19.05	8.58	2.49	3.91	4.62	5.35	8.58	8.65	5.62	4.79	49.02	37.60	86.62
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	5.04	9.36	0.00	2.52	0.00	0.00	7.01	10.82	0.00	0.00	0.00	0.00	16.92	17.83	34.75
2541	ความต้องการน้ำ	7.35	6.48	4.41	2.86	2.55	0.71	11.72	17.87	9.22	4.23	5.42	13.04	24.36	61.50	85.86
	น้ำชลประทาน	0.29	2.58	3.16	1.75	1.49	0.00	6.10	20.42	14.85	13.92	3.88	0.00	9.26	59.17	68.43
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	7.06	3.90	1.25	1.11	1.06	0.71	5.62	0.00	0.00	0.00	1.54	13.04	15.10	20.19	35.29
2542	ความต้องการน้ำ	5.07	0.53	4.06	0.77	0.33	5.80	14.20	15.30	5.51	1.10	6.01	8.58	16.56	50.70	67.26
	น้ำชลประทาน	0.00	0.30	0.34	0.27	0.00	0.16	16.92	24.87	12.54	6.11	6.22	4.77	1.08	71.42	72.50
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	5.07	0.23	3.72	0.50	0.33	5.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.81	15.48	3.81	19.29
2543	ความต้องการน้ำ	20.27	12.68	10.68	0.54	0.09	0.60	11.46	15.01	8.53	2.55	10.17	20.46	44.86	68.16	113.04
	น้ำชลประทาน	0.25	12.97	14.64	5.65	2.81	6.74	5.01	12.96	9.09	8.97	9.69	7.46	43.05	53.18	96.23
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	20.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.45	2.05	0.00	0.00	0.48	13.00	20.02	21.98	41.99
2544	ความต้องการน้ำ	24.14	12.96	10.93	9.82	0.36	4.90	16.13	13.75	6.71	1.27	1.21	8.43	63.11	47.50	110.61
	น้ำชลประทาน	8.17	7.33	5.99	8.93	5.16	5.18	11.70	11.22	9.40	9.05	8.96	4.50	40.77	54.83	95.60
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	15.97	5.63	4.94	0.89	0.00	0.00	4.43	2.53	0.00	0.00	0.00	3.93	27.42	10.90	38.32

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 5 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B05

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	2.86	4.00	1.67	2.04	3.23	1.77	3.50	7.32	6.65	1.75	7.08	3.45	15.57	29.75	45.32
	น้ำชลประทาน	0.83	1.69	0.61	1.19	1.54	0.74	0.00	2.06	2.81	2.00	3.19	0.18	6.60	10.24	16.84
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.03	2.31	1.06	0.85	1.69	1.03	3.50	5.26	3.84	0.00	3.89	3.27	8.97	19.76	28.72
2536	ความต้องการน้ำ	3.46	3.33	1.08	0.69	0.83	2.19	6.08	7.98	5.76	5.55	6.68	4.14	11.58	36.19	47.77
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	1.16	1.15	0.22	0.07	3.04	4.42	2.68	2.22	1.77	0.74	2.60	14.87	17.47
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	3.46	3.33	0.00	0.00	0.61	2.12	3.04	3.56	3.08	3.33	4.91	3.40	9.52	21.32	30.84
2537	ความต้องการน้ำ	2.15	0.44	0.17	3.59	2.04	1.34	6.28	9.02	4.84	7.23	6.09	2.49	9.73	35.95	45.68
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.87	0.00	0.30	0.55	2.79	4.73	4.34	1.38	1.68	1.37	1.72	16.28	18.00
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.15	0.44	0.00	3.59	1.74	0.79	3.49	4.29	0.50	5.85	4.41	1.12	8.72	19.67	28.39
2538	ความต้องการน้ำ	5.55	6.67	5.67	2.08	0.72	0.92	3.58	3.72	1.99	4.22	6.91	6.26	21.61	26.68	48.29
	น้ำชลประทาน	0.68	0.46	1.20	1.10	0.20	0.93	2.54	1.27	0.12	0.53	0.89	0.61	4.57	5.96	10.53
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.87	6.21	4.47	0.98	0.52	0.00	1.04	2.45	1.87	3.69	6.02	5.65	17.05	20.72	37.77
2539	ความต้องการน้ำ	2.48	5.87	3.94	1.48	0.91	1.81	2.87	6.49	3.46	4.52	2.53	4.22	16.49	24.09	40.58
	น้ำชลประทาน	1.55	2.01	3.03	2.59	0.11	0.84	1.59	1.97	2.46	0.86	0.44	0.64	10.13	7.96	18.09
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.93	3.86	0.91	0.00	0.80	0.97	1.28	4.52	1.00	3.66	2.09	3.58	7.47	16.13	23.59
2540	ความต้องการน้ำ	4.57	9.26	5.20	4.57	1.32	3.89	7.00	9.33	3.34	3.35	5.48	3.66	28.81	32.16	60.97
	น้ำชลประทาน	1.98	2.83	4.57	2.78	1.73	1.51	1.64	2.52	1.31	2.26	2.14	1.42	15.40	11.29	26.69
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.58	6.43	0.63	1.79	0.00	2.38	5.36	6.81	2.03	1.09	3.34	2.24	13.82	20.87	34.69
2541	ความต้องการน้ำ	5.03	4.73	2.31	1.27	2.42	0.81	5.70	9.13	5.17	2.33	4.92	8.22	16.57	35.47	52.04
	น้ำชลประทาน	0.55	0.85	0.99	0.39	0.59	0.00	1.30	2.15	2.03	4.01	0.30	0.00	3.37	9.78	13.15
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.48	3.88	1.32	0.88	1.83	0.81	4.40	6.98	3.14	0.00	4.62	8.22	13.20	27.37	40.57
2542	ความต้องการน้ำ	4.23	0.42	0.98	0.07	0.27	3.34	6.13	8.52	3.49	0.95	4.56	7.22	9.31	30.87	40.18
	น้ำชลประทาน	0.00	0.76	0.00	0.09	0.05	0.09	1.10	2.86	1.87	1.15	1.63	1.98	0.98	10.59	11.58
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.23	0.00	0.98	0.00	0.22	3.25	5.03	5.66	1.62	0.00	2.93	5.24	8.68	20.48	29.16
2543	ความต้องการน้ำ	7.42	5.90	2.54	0.07	0.26	1.72	5.52	8.54	4.79	1.49	10.56	11.43	17.91	40.33	58.24
	น้ำชลประทาน	1.67	2.02	1.94	1.13	0.31	0.76	0.84	1.89	1.64	1.61	1.75	1.34	7.84	9.08	16.92
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	5.75	3.88	0.60	0.00	0.00	0.96	4.68	4.65	3.15	0.00	8.81	10.09	11.18	31.38	42.56
2544	ความต้องการน้ำ	13.79	7.69	6.70	7.70	0.38	3.60	10.18	8.92	4.43	1.28	1.68	5.38	39.86	31.87	71.73
	น้ำชลประทาน	1.77	1.98	1.03	1.07	0.90	0.47	1.71	2.40	9.34	0.95	1.90	0.23	7.22	16.53	23.75
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	12.02	5.71	5.67	6.63	0.00	3.13	8.47	6.52	0.00	0.33	0.00	5.15	33.16	20.47	53.62

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 6 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B06

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	3.46	5.76	3.00	3.70	3.74	1.99	4.05	9.08	8.73	2.12	8.03	3.84	21.65	33.85	55.50
	น้ำชลประทาน	2.65	3.65	1.49	2.67	2.21	0.74	1.12	3.47	5.97	4.18	6.28	1.11	13.41	22.13	35.54
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.81	2.11	1.51	1.03	1.53	1.25	2.93	5.61	0.76	0.00	1.75	2.73	8.24	13.78	22.01
2536	ความต้องการน้ำ	4.82	4.81	2.03	1.30	0.68	2.49	7.09	9.19	7.09	6.92	7.75	4.59	16.13	42.63	58.76
	น้ำชลประทาน	0.37	0.95	2.45	2.05	0.73	0.28	6.93	10.60	6.11	4.65	5.53	2.42	6.82	36.25	43.07
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.45	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.98	2.27	2.22	2.17	8.31	7.80	16.11
2537	ความต้องการน้ำ	2.87	0.47	0.19	5.14	3.58	2.76	7.92	9.85	5.07	7.69	7.05	3.39	15.01	40.97	55.98
	น้ำชลประทาน	0.12	0.00	0.00	0.00	1.15	2.18	7.54	11.79	10.33	8.81	6.25	5.93	3.45	50.66	54.11
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.75	0.47	0.19	5.14	2.43	0.58	0.38	0.00	0.00	0.00	0.80	0.00	11.56	1.17	12.73
2538	ความต้องการน้ำ	7.39	7.60	6.56	2.68	0.56	1.43	2.95	1.54	1.14	4.52	9.08	8.91	26.22	28.14	54.36
	น้ำชลประทาน	0.90	0.80	2.39	1.95	1.21	2.43	5.95	3.44	0.19	0.88	5.24	5.12	9.68	20.81	30.50
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	6.49	6.80	4.17	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.95	3.64	3.84	3.79	18.19	12.23	30.42
2539	ความต้องการน้ำ	3.80	5.05	1.46	0.63	0.73	1.12	3.63	4.66	2.21	4.51	4.51	6.33	12.79	25.85	38.64
	น้ำชลประทาน	3.72	6.31	10.94	8.31	1.18	4.02	6.78	9.70	6.98	2.59	4.67	9.76	34.46	40.48	74.94
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.92	0.00	0.00	0.08	1.92	2.01
2540	ความต้องการน้ำ	4.27	5.99	2.22	2.03	2.18	5.12	7.56	11.01	4.01	4.63	7.54	5.40	21.81	40.15	61.96
	น้ำชลประทาน	8.14	9.97	12.34	9.35	4.38	4.40	9.41	10.13	3.54	3.83	4.74	0.41	48.58	32.06	80.64
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	0.00	0.88	0.47	0.80	2.80	4.99	0.72	9.94	10.66
2541	ความต้องการน้ำ	7.36	6.07	3.36	1.22	2.49	1.34	6.15	9.29	5.26	1.56	5.02	8.12	21.84	35.40	57.24
	น้ำชลประทาน	1.33	6.19	3.79	2.06	2.39	1.00	5.37	7.48	5.98	6.04	3.24	0.28	16.76	28.38	45.14
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	6.03	0.00	0.00	0.00	0.10	0.34	0.78	1.81	0.00	0.00	1.78	7.84	6.46	12.22	18.88
2542	ความต้องการน้ำ	6.22	1.67	2.42	0.22	0.42	3.73	4.97	10.07	4.58	0.88	5.67	10.56	14.68	36.73	51.41
	น้ำชลประทาน	0.00	1.44	0.00	0.25	0.53	0.51	5.73	10.53	7.24	7.05	5.85	8.26	2.73	44.66	47.39
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	6.22	0.23	2.42	0.00	0.00	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.30	12.09	2.30	14.39
2543	ความต้องการน้ำ	9.61	9.69	5.88	0.55	0.57	2.39	5.77	5.60	4.85	1.47	6.23	6.43	28.69	30.35	59.04
	น้ำชลประทาน	1.37	11.72	11.64	5.80	5.00	3.70	3.54	16.74	12.53	12.36	13.36	10.29	39.24	68.81	108.05
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	8.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.24	2.23	10.47
2544	ความต้องการน้ำ	13.25	13.96	8.58	12.22	0.78	3.86	11.49	11.74	4.81	1.45	1.70	1.16	52.65	32.35	85.00
	น้ำชลประทาน	14.16	16.10	8.50	4.62	3.17	3.97	7.08	10.38	8.95	7.39	13.66	14.26	50.52	61.73	112.24
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.08	7.60	0.00	0.00	4.41	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00	7.68	5.77	13.45

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 7 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B07

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	0.13	1.77	2.17	1.93	1.34	0.15	2.43	7.41	7.86	1.67	3.74	0.88	7.49	23.99	31.48
	น้ำชลประทาน	0.06	1.86	0.91	4.84	1.88	0.00	0.00	2.00	4.76	2.88	2.75	0.43	9.55	12.81	22.36
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.07	0.00	1.26	0.00	0.00	0.15	2.43	5.41	3.10	0.00	0.99	0.45	1.48	12.39	13.86
2536	ความต้องการน้ำ	0.59	0.62	0.38	0.30	0.05	0.14	2.76	8.25	6.15	4.40	3.58	0.44	2.08	25.58	27.66
	น้ำชลประทาน	0.00	1.25	2.69	0.40	0.49	0.00	1.24	4.83	2.83	2.62	3.08	2.26	4.84	16.67	21.51
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	1.52	3.82	3.32	1.78	0.50	0.00	0.73	10.73	11.46
2537	ความต้องการน้ำ	0.76	0.76	0.17	0.51	0.05	0.03	2.87	8.70	6.86	5.44	3.64	0.32	2.28	27.83	30.11
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.12	0.36	5.97	5.26	5.61	9.77	9.89	0.34	36.86	37.19
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.76	0.76	0.17	0.51	0.00	0.00	2.51	2.73	1.60	0.00	0.00	0.00	2.20	6.84	9.04
2538	ความต้องการน้ำ	0.68	1.16	0.99	0.50	0.11	0.11	5.23	6.93	3.04	2.91	2.03	0.61	3.55	20.75	24.30
	น้ำชลประทาน	1.23	1.78	3.49	1.94	1.31	1.70	6.84	4.61	0.16	1.03	2.37	2.34	11.46	17.33	28.79
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.32	2.88	1.88	0.00	0.00	0.00	7.09	7.09
2539	ความต้องการน้ำ	0.24	3.79	11.44	2.46	2.77	2.51	6.05	9.73	3.26	3.15	0.50	0.44	23.21	23.13	46.34
	น้ำชลประทาน	2.30	6.35	7.22	3.74	0.58	1.27	3.52	5.87	2.64	1.36	0.95	2.01	21.45	16.37	37.82
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	4.22	0.00	2.19	1.24	2.53	3.86	0.62	1.79	0.00	0.00	7.66	8.79	16.45
2540	ความต้องการน้ำ	3.08	8.87	6.63	5.11	0.63	1.34	5.96	9.27	3.78	2.84	2.24	0.68	25.66	24.77	50.43
	น้ำชลประทาน	3.07	2.66	3.39	3.45	0.44	1.44	3.38	3.85	1.23	2.29	4.60	1.32	14.45	16.67	31.11
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.01	6.21	3.24	1.66	0.19	0.00	2.58	5.42	2.55	0.55	0.00	0.00	11.31	11.10	22.41
2541	ความต้องการน้ำ	13.26	6.34	10.48	2.99	0.96	0.10	4.96	8.42	3.38	2.71	0.40	4.36	34.13	24.23	58.36
	น้ำชลประทาน	4.07	4.67	4.93	3.53	3.38	1.50	2.53	3.41	2.18	1.27	2.44	4.42	22.09	16.24	38.33
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	9.19	1.67	5.55	0.00	0.00	0.00	2.43	5.01	1.20	1.44	0.00	0.00	16.41	10.09	26.50
2542	ความต้องการน้ำ	1.27	0.29	0.62	0.02	0.03	2.39	7.50	8.73	2.84	0.47	1.82	2.11	4.62	23.47	28.09
	น้ำชลประทาน	0.63	0.99	0.00	0.43	0.49	0.40	3.67	4.70	3.59	1.60	3.25	4.90	2.95	21.71	24.66
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.64	0.00	0.62	0.00	0.00	1.99	3.83	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00	3.25	7.85	11.10
2543	ความต้องการน้ำ	7.21	10.90	8.65	1.79	0.60	2.86	7.34	7.50	4.09	0.49	0.33	0.14	32.01	19.89	51.90
	น้ำชลประทาน	2.95	4.07	5.68	2.18	1.38	0.74	1.79	4.44	2.90	2.86	3.10	2.38	17.00	17.48	34.48
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.26	6.83	2.97	0.00	0.00	2.12	5.55	3.06	1.19	0.00	0.00	0.00	16.18	9.80	25.98
2544	ความต้องการน้ำ	3.97	12.78	5.21	8.92	0.74	0.80	6.30	8.10	3.61	1.00	1.35	0.11	32.42	20.47	52.89
	น้ำชลประทาน	4.68	4.26	3.24	2.30	2.36	1.93	3.43	5.14	4.25	0.75	5.78	1.46	18.78	20.82	39.60
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	8.52	1.97	6.62	0.00	0.00	2.87	2.96	0.00	0.25	0.00	0.00	17.11	6.07	23.18

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 8 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B08

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	0.52	1.90	1.77	1.56	2.02	0.42	5.09	14.74	15.72	3.01	8.16	1.61	8.19	48.33	56.52
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	3.45	7.31	6.47	9.26	3.05	0.60	29.53	30.13
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.52	1.90	1.77	1.56	1.42	0.42	5.09	11.29	8.41	0.00	0.00	0.00	7.59	24.79	32.39
2536	ความต้องการน้ำ	2.48	2.59	1.61	1.09	0.50	0.46	6.21	16.70	11.92	8.90	7.41	1.25	8.73	52.39	61.12
	น้ำชลประทาน	0.00	0.32	0.90	0.00	0.00	0.00	3.72	11.70	8.93	6.32	5.96	4.88	1.22	41.50	42.72
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.48	2.27	0.71	1.09	0.50	0.46	2.49	5.00	2.99	2.58	1.45	0.00	7.51	14.52	22.03
2537	ความต้องการน้ำ	0.73	0.34	0.08	0.91	0.12	0.11	6.34	17.40	13.29	12.88	7.96	0.89	2.29	58.76	61.05
	น้ำชลประทาน	0.56	0.00	0.00	0.39	0.00	0.66	3.05	6.70	8.75	11.14	11.32	5.70	1.62	46.67	48.28
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.17	0.34	0.08	0.52	0.12	0.00	3.29	10.70	4.54	1.74	0.00	0.00	1.22	20.27	21.49
2538	ความต้องการน้ำ	1.47	2.44	1.99	0.50	0.24	0.23	11.43	14.20	6.10	5.33	3.69	1.44	6.87	42.19	49.06
	น้ำชลประทาน	1.87	1.13	4.79	3.58	12.70	6.50	10.78	5.29	0.46	5.92	15.81	5.07	30.56	43.33	73.90
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	8.91	5.64	0.00	0.00	0.00	0.00	15.20	15.20
2539	ความต้องการน้ำ	0.56	6.06	17.53	5.93	4.55	3.49	12.32	20.71	6.22	5.93	0.75	1.02	38.12	46.95	85.07
	น้ำชลประทาน	3.63	4.17	10.23	7.12	5.75	5.02	5.74	6.97	7.97	8.12	6.60	4.52	35.92	39.92	75.84
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	1.89	7.30	0.00	0.00	0.00	6.58	13.74	0.00	0.00	0.00	0.00	9.20	20.32	29.52
2540	ความต้องการน้ำ	1.57	3.60	2.08	1.60	0.31	1.17	13.03	18.58	6.80	4.00	3.32	0.99	10.33	46.72	57.05
	น้ำชลประทาน	1.01	3.77	3.66	8.23	4.53	1.92	5.88	12.58	10.89	16.37	10.79	5.44	23.13	61.95	85.08
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.15	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.15	13.15
2541	ความต้องการน้ำ	20.62	11.81	13.95	5.57	2.02	0.38	10.72	16.51	9.40	5.52	1.42	7.40	54.35	50.97	105.32
	น้ำชลประทาน	0.57	8.67	10.32	7.71	7.66	2.61	3.16	9.27	14.67	12.28	5.49	3.71	37.54	48.58	86.12
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	20.05	3.14	3.63	0.00	0.00	0.00	7.56	7.24	0.00	0.00	0.00	3.69	26.82	18.48	45.30
2542	ความต้องการน้ำ	3.21	0.35	0.95	0.00	0.07	5.32	16.41	16.28	5.75	1.02	4.06	5.51	9.90	49.03	58.93
	น้ำชลประทาน	0.30	0.56	0.27	0.28	0.26	0.33	5.30	13.28	10.83	9.37	11.14	8.36	2.00	58.28	60.28
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.91	0.00	0.68	0.00	0.00	4.99	11.11	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.58	14.11	22.69
2543	ความต้องการน้ำ	9.56	9.73	7.11	0.73	0.33	5.24	15.18	14.84	7.12	1.03	1.44	3.77	32.70	43.38	76.08
	น้ำชลประทาน	4.17	5.87	6.35	4.00	2.75	2.13	4.77	8.39	9.50	9.37	10.13	7.80	25.27	49.97	75.23
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	5.39	3.86	0.76	0.00	0.00	3.11	10.41	6.45	0.00	0.00	0.00	0.00	13.12	16.86	29.96
2544	ความต้องการน้ำ	7.72	23.43	9.98	16.31	1.45	1.79	14.31	17.01	9.50	3.06	2.93	0.59	60.68	47.40	108.08
	น้ำชลประทาน	4.04	8.21	9.56	6.53	6.39	5.58	9.70	11.36	11.19	7.69	8.00	4.40	40.31	52.34	92.65
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	3.68	15.22	0.42	9.78	0.00	0.00	4.61	5.65	0.00	0.00	0.00	0.00	29.10	10.26	39.36

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 9 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B09

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	0.16	5.89	7.70	7.09	5.50	0.43	4.27	11.58	13.74	1.65	12.09	2.78	26.77	46.11	72.88
	น้ำชลประทาน	0.04	0.20	0.00	1.09	0.24	0.14	0.17	1.00	2.10	3.28	4.52	0.60	1.71	11.68	13.40
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.12	5.69	7.70	6.00	5.26	0.29	4.10	10.58	11.64	0.00	7.57	2.18	25.06	36.06	61.12
2536	ความต้องการน้ำ	2.97	3.56	2.80	2.34	0.39	0.14	4.75	15.83	13.70	10.85	8.87	1.12	12.20	55.12	67.32
	น้ำชลประทาน	0.00	0.21	0.33	0.17	0.01	0.00	2.04	4.64	5.33	3.61	0.95	2.45	0.72	19.02	19.73
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	2.97	3.35	2.47	2.17	0.38	0.14	2.71	11.19	8.37	7.24	7.92	0.00	11.48	37.43	48.91
2537	ความต้องการน้ำ	1.12	1.21	0.42	0.90	0.08	0.04	4.94	16.63	15.07	12.46	9.03	0.79	3.77	58.92	62.69
	น้ำชลประทาน	0.00	0.00	0.01	0.03	0.00	0.17	1.39	7.37	7.84	8.55	7.30	6.86	0.21	39.32	39.52
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.12	1.21	0.41	0.87	0.08	0.00	3.55	9.26	7.23	3.91	1.73	0.00	3.69	25.68	29.37
2538	ความต้องการน้ำ	1.93	5.50	4.64	3.48	1.18	0.44	9.98	14.56	8.43	7.91	4.94	0.65	17.17	46.47	63.64
	น้ำชลประทาน	1.35	1.17	3.38	2.47	6.24	3.87	7.26	7.91	0.38	4.26	8.10	3.99	18.48	31.90	50.38
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.58	4.33	1.26	1.01	0.00	0.00	2.72	6.65	8.05	3.65	0.00	0.00	7.18	21.07	28.25
2539	ความต้องการน้ำ	0.22	5.74	18.79	5.83	6.37	5.36	11.65	19.32	8.84	8.37	1.23	0.47	42.31	49.88	92.19
	น้ำชลประทาน	2.66	4.41	7.34	5.00	2.88	3.04	3.93	10.61	6.78	5.95	3.44	3.63	25.34	34.34	59.67
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	1.33	11.45	0.83	3.49	2.32	7.72	8.71	2.06	2.42	0.00	0.00	19.41	20.91	40.32
2540	ความต้องการน้ำ	3.56	11.45	9.16	7.48	1.66	1.55	10.92	18.50	9.80	7.81	4.88	0.48	34.86	52.39	87.25
	น้ำชลประทาน	4.55	4.44	6.27	6.00	5.36	4.55	8.35	7.81	7.52	7.99	9.71	4.01	31.18	45.39	76.57
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	7.01	2.89	1.48	0.00	0.00	2.57	10.69	2.28	0.00	0.00	0.00	11.38	15.54	26.91
2541	ความต้องการน้ำ	7.12	20.45	20.11	13.40	7.72	2.12	9.61	17.61	9.06	7.85	1.94	0.42	70.92	46.49	117.41
	น้ำชลประทาน	7.07	9.12	9.95	7.70	5.55	3.04	6.81	7.62	6.35	7.18	6.54	2.27	42.43	36.78	79.21
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.05	11.33	10.16	5.70	2.17	0.00	2.80	9.99	2.71	0.67	0.00	0.00	29.41	16.16	45.57
2542	ความต้องการน้ำ	3.95	2.26	2.89	0.25	0.05	4.27	14.79	18.84	8.07	1.39	2.36	6.63	13.67	52.08	65.75
	น้ำชลประทาน	0.02	0.32	0.00	1.05	1.04	0.71	7.75	9.32	8.52	7.21	7.19	10.07	3.13	50.06	53.19
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	3.93	1.94	2.89	0.00	0.00	3.56	7.04	9.52	0.00	0.00	0.00	0.00	12.33	16.56	28.89
2543	ความต้องการน้ำ	12.87	20.41	17.37	5.75	3.19	5.55	14.65	16.23	10.35	1.44	1.06	0.30	65.14	44.03	109.17
	น้ำชลประทาน	7.78	5.77	7.91	5.40	5.21	1.77	5.90	13.90	11.51	11.35	12.27	9.45	33.84	64.38	98.22
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	5.09	14.64	9.46	0.35	0.00	3.78	8.75	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	33.32	11.08	44.40
2544	ความต้องการน้ำ	18.15	22.60	12.08	16.60	1.53	0.13	11.81	16.97	9.62	4.74	4.26	0.18	71.09	47.58	118.67
	น้ำชลประทาน	11.13	12.76	11.23	7.95	6.08	7.64	9.32	13.05	9.00	7.14	7.66	4.13	56.80	50.28	107.08
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	7.02	9.84	0.85	8.65	0.00	0.00	2.49	3.92	0.62	0.00	0.00	0.00	26.35	7.04	33.39

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนอนคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 10 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B10

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	0.00	0.56	0.75	0.65	0.36	0.02	2.69	8.48	8.66	1.65	3.86	0.68	2.34	26.02	28.36
	น้ำชลประทาน	3.39	1.83	2.12	1.33	1.45	0.00	4.76	6.35	5.06	4.60	4.13	4.11	10.13	29.01	39.13
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	2.13	3.60	0.00	0.00	0.00	0.02	5.73	5.75
2536	ความต้องการน้ำ	0.74	0.91	0.68	0.32	0.02	0.00	2.91	9.21	6.94	4.79	3.61	0.20	2.67	27.66	30.33
	น้ำชลประทาน	0.76	1.71	2.10	0.63	3.49	2.33	5.48	10.07	7.66	5.20	0.00	4.27	11.03	32.67	43.70
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.61	0.00	0.00	3.61	3.61
2537	ความต้องการน้ำ	0.55	0.66	0.17	0.26	0.02	0.00	2.92	9.81	7.63	5.07	3.76	0.18	1.66	29.37	31.03
	น้ำชลประทาน	0.00	0.47	0.31	1.63	0.88	0.88	4.01	8.55	9.64	5.98	5.35	3.93	4.18	37.47	41.65
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.55	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	1.26	2.00
2538	ความต้องการน้ำ	0.33	1.05	0.82	0.66	0.13	0.06	6.32	8.27	3.35	2.85	1.42	0.05	3.05	22.26	25.31
	น้ำชลประทาน	2.44	2.02	5.38	3.53	7.97	4.68	11.71	7.45	0.50	2.02	6.98	3.87	26.02	32.52	58.54
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82	2.85	0.83	0.00	0.00	0.00	4.51	4.51
2539	ความต้องการน้ำ	0.00	4.67	14.88	3.82	3.51	1.89	6.90	9.91	3.50	2.96	0.33	0.05	28.77	23.65	52.42
	น้ำชลประทาน	4.12	6.50	10.02	6.12	3.15	3.15	5.43	8.55	7.56	2.41	2.54	3.00	33.06	29.50	62.57
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	4.86	0.00	0.36	0.00	1.47	1.36	0.00	0.55	0.00	0.00	5.22	3.37	8.59
2540	ความต้องการน้ำ	0.81	2.54	1.99	1.37	0.19	0.21	8.44	10.28	4.01	2.77	1.37	0.06	7.11	24.93	32.04
	น้ำชลประทาน	3.45	7.20	8.65	7.57	7.16	4.08	9.45	7.75	7.95	8.24	8.12	9.58	38.09	51.09	89.19
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	2.53
2541	ความต้องการน้ำ	2.65	7.11	6.56	4.53	3.48	1.16	5.63	9.04	3.48	2.29	0.32	0.05	25.49	20.81	46.30
	น้ำชลประทาน	8.31	8.09	8.05	7.04	6.25	4.42	5.19	4.93	7.10	6.55	4.27	5.04	42.16	33.08	75.25
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.44	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.55	4.55
2542	ความต้องการน้ำ	0.59	0.30	0.22	0.00	0.00	2.36	7.98	9.58	2.92	0.49	1.05	1.03	3.47	23.05	26.52
	น้ำชลประทาน	1.21	3.60	0.98	2.06	2.67	1.71	6.66	10.70	9.90	7.10	7.42	8.12	12.22	49.90	62.12
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	1.32	1.97
2543	ความต้องการน้ำ	5.26	7.84	6.18	0.97	1.14	2.78	8.18	7.80	4.14	0.49	0.16	0.01	24.17	20.78	44.95
	น้ำชลประทาน	5.07	9.22	7.99	5.52	4.20	2.49	3.05	7.85	6.89	6.79	7.34	5.65	34.49	37.58	72.07
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	5.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	5.13	5.60
2544	ความต้องการน้ำ	4.26	13.86	4.49	9.41	0.76	0.65	6.41	8.99	3.70	0.81	0.98	0.04	33.43	20.93	54.36
	น้ำชลประทาน	9.23	8.92	7.92	6.04	4.94	2.88	4.57	10.73	7.66	3.17	3.69	7.61	39.93	37.43	77.36
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	4.94	0.00	3.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.31	0.00	8.31

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนองคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 11 ปริมาณความต้องการน้ำ ปริมาณน้ำชลประทาน และปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น
กลุ่มพื้นที่ B11

ปี	ประเภท	ปริมาณน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)												รวมปริมาณน้ำ		
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ฤดู แล้ง	ฤดู ฝน	ทั้งปี
2535	ความต้องการน้ำ	0.00	1.10	1.34	1.21	0.82	0.04	5.23	16.27	15.99	3.03	7.34	1.06	4.51	48.92	53.43
	น้ำชลประทาน	0.06	0.53	0.20	0.52	0.22	0.00	0.49	0.59	1.19	2.00	2.89	1.44	1.53	8.59	10.13
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.57	1.14	0.69	0.60	0.04	4.74	15.68	14.80	1.03	4.45	0.00	3.03	40.71	43.75
2536	ความต้องการน้ำ	0.29	0.33	0.25	0.17	0.01	0.00	5.80	18.36	13.64	10.01	7.03	0.37	1.05	55.21	56.26
	น้ำชลประทาน	0.09	0.30	0.68	1.07	1.78	0.78	1.58	3.79	4.21	2.77	0.00	3.42	4.70	15.77	20.47
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.20	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	4.22	14.57	9.43	7.24	7.03	0.00	0.23	42.49	42.72
2537	ความต้องการน้ำ	0.38	0.43	0.20	0.22	0.01	0.00	5.84	19.71	16.01	10.96	7.33	0.34	1.24	60.19	61.43
	น้ำชลประทาน	0.37	0.03	0.14	0.65	0.45	0.55	2.39	4.70	4.87	5.60	4.67	2.81	2.19	25.03	27.22
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.01	0.40	0.06	0.00	0.00	0.00	3.45	15.01	11.14	5.36	2.66	0.00	0.47	37.63	38.10
2538	ความต้องการน้ำ	1.15	3.63	1.46	2.12	0.19	0.04	14.81	22.19	9.93	7.21	2.91	0.08	8.59	57.13	65.72
	น้ำชลประทาน	1.66	3.09	6.87	5.56	16.98	5.40	14.09	8.85	0.68	8.70	19.21	2.83	39.55	54.35	93.90
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.72	13.34	9.25	0.00	0.00	0.00	0.54	23.31	23.86
2539	ความต้องการน้ำ	0.00	7.28	23.06	9.75	6.32	3.42	14.33	20.94	6.98	5.80	0.67	0.08	49.83	48.80	98.63
	น้ำชลประทาน	1.03	3.68	4.74	3.57	2.48	1.35	2.42	3.77	3.82	3.85	2.59	0.81	16.86	17.26	34.12
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.00	3.60	18.32	6.18	3.84	2.07	11.91	17.17	3.16	1.95	0.00	0.00	34.01	34.19	68.20
2540	ความต้องการน้ำ	0.88	2.76	2.15	1.52	0.52	0.22	13.40	22.30	8.09	6.04	2.48	0.11	8.05	52.42	60.47
	น้ำชลประทาน	0.42	1.66	2.68	1.75	1.05	2.04	3.66	4.31	3.60	4.49	3.62	2.41	9.61	22.09	31.70
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	0.46	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	9.74	17.99	4.49	1.55	0.00	0.00	1.56	33.76	35.32
2541	ความต้องการน้ำ	5.33	15.38	13.14	9.42	4.42	1.11	11.62	18.75	7.12	4.69	0.64	0.08	48.80	42.90	91.70
	น้ำชลประทาน	0.00	2.60	3.29	2.59	2.64	2.01	1.94	2.13	3.63	4.48	3.50	1.95	13.12	17.62	30.75
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	5.33	12.78	9.85	6.83	1.78	0.00	9.68	16.62	3.49	0.21	0.00	0.00	36.58	30.01	66.58
2542	ความต้องการน้ำ	1.56	0.88	0.73	0.02	0.02	5.03	17.33	19.35	5.92	1.00	2.44	2.47	8.24	48.51	56.75
	น้ำชลประทาน	0.24	0.46	0.29	0.56	0.63	0.64	4.02	5.30	5.34	4.84	4.73	4.23	2.82	28.47	31.29
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	1.32	0.42	0.44	0.00	0.00	4.39	13.31	14.05	0.58	0.00	0.00	0.00	6.57	27.93	34.51
2543	ความต้องการน้ำ	4.35	13.69	15.62	2.44	5.08	6.31	16.95	16.42	8.56	1.01	0.32	0.00	47.49	43.26	90.75
	น้ำชลประทาน	0.34	1.66	3.65	3.41	2.38	1.81	2.44	4.12	2.37	2.34	2.53	1.95	13.45	15.75	29.20
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	4.01	12.03	11.77	0.00	2.70	4.50	14.51	12.30	6.19	0.00	0.00	0.00	35.01	33.00	68.00
2544	ความต้องการน้ำ	8.31	26.19	8.48	18.21	1.44	1.20	13.71	18.76	7.99	1.53	2.06	0.08	63.83	44.13	107.96
	น้ำชลประทาน	0.84	4.15	3.88	2.16	3.54	3.06	3.27	4.79	5.94	5.14	5.07	9.98	17.64	34.20	51.84
	น้ำแหล่งอื่น(แปลงนา)	7.47	22.04	4.60	16.05	0.00	0.00	10.44	13.97	2.05	0.00	0.00	0.00	50.15	26.46	76.61

หมายเหตุ : น้ำชลประทานหมายถึง ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง (ที่แปลงนา)

ความต้องการน้ำ หมายถึง ความต้องการน้ำชลประทานของโครงการ (ที่แปลงนา)

น้ำแหล่งอื่น (แปลงนา) หมายถึง น้ำใช้เพื่อเกษตรกรรมนอกจากน้ำชลประทานและน้ำฝน ได้แก่ น้ำใต้ดิน น้ำคลองระบาย

น้ำนอนคลอง น้ำจากสระเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ คำนวณจากผลต่างของปริมาณ

ความต้องการน้ำและปริมาณน้ำชลประทาน

ตารางที่ 12 ตารางสรุปปริมาณน้ำแหล่งขึ้นในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

ฤดูกาล	ปี	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
แล้ง	2535	11.3	12.2	5.6	6.0	9.0	8.2	1.5	7.6	25.1	0.0	3.0	89.6
	2536	4.6	5.0	3.0	12.7	9.4	10.5	0.6	7.5	11.5	0.0	0.2	65.1
	2537	4.5	4.6	3.8	10.7	8.7	11.6	2.2	1.2	3.7	0.7	0.5	52.3
	2538	31.7	26.8	1.7	14.5	17.0	18.2	0.0	1.3	7.2	0.0	0.5	119.0
	2539	22.0	13.1	2.8	8.8	7.5	0.1	7.7	9.2	19.4	5.2	34.0	129.9
	2540	8.8	3.8	11.2	16.9	13.8	0.7	11.3	0.6	11.4	0.0	1.6	80.1
	2541	5.5	13.5	7.4	15.1	13.2	6.5	16.4	26.8	29.4	0.0	36.6	170.4
	2542	13.9	17.4	8.5	15.5	8.7	12.1	3.2	8.6	12.3	0.7	6.6	107.3
	2543	27.1	20.8	11.2	20.0	11.3	8.3	16.2	13.4	32.1	1.0	34.1	195.5
	2544	26.0	76.1	19.6	27.4	33.2	7.7	17.1	29.1	26.4	8.3	50.2	321.0
ฝน	2535	26.7	21.6	6.5	25.4	19.8	13.8	12.4	24.8	36.1	4.4	40.7	232.0
	2536	5.2	18.1	4.8	11.3	21.3	7.8	10.7	14.5	37.4	3.6	42.5	177.2
	2537	8.6	2.9	2.3	0.0	19.7	1.2	6.8	20.3	25.7	1.3	37.6	126.3
	2538	25.7	11.7	2.8	15.6	20.7	12.2	7.1	15.2	21.1	4.5	23.3	160.1
	2539	21.0	12.7	4.2	11.0	16.1	1.9	8.8	20.3	20.9	3.4	33.5	153.8
	2540	9.2	11.7	5.2	17.8	20.9	9.9	11.1	13.1	15.5	2.5	33.8	150.7
	2541	22.9	33.4	11.5	20.2	27.4	12.2	10.1	18.5	16.2	4.5	30.0	207.0
	2542	7.3	7.1	6.5	3.8	20.5	2.3	7.9	14.1	16.6	1.3	27.9	115.3
	2543	30.3	86.8	9.7	18.5	30.8	-8.1	9.8	16.0	10.5	3.8	32.7	240.9
	2544	12.7	15.1	5.1	10.9	20.5	5.8	6.1	10.3	7.0	1.8	26.5	121.7
รวม	2535	38.0	33.8	12.1	31.4	28.7	22.0	13.9	32.4	61.1	4.4	43.7	321.6
	2536	9.9	23.1	7.8	24.0	30.8	18.3	11.4	22.0	48.9	3.6	42.7	242.3
	2537	13.1	7.5	6.2	10.7	28.4	12.7	9.0	21.5	29.4	2.0	38.1	178.7
	2538	57.5	38.5	4.5	30.1	37.8	30.4	7.1	16.5	28.3	4.5	23.9	279.0
	2539	43.1	25.8	7.1	19.8	23.6	2.0	16.4	29.5	40.3	8.6	67.5	283.6
	2540	18.0	15.4	16.4	34.7	34.7	10.7	22.4	13.7	26.9	2.5	35.3	230.8
	2541	28.5	46.9	19.0	35.3	40.6	18.7	26.5	45.3	45.6	4.5	66.6	377.4
	2542	21.2	24.5	15.0	19.3	29.2	14.4	11.1	22.7	28.9	2.0	34.5	222.6
	2543	57.4	107.6	20.8	38.6	42.1	0.3	26.0	29.4	42.7	4.8	66.8	436.5
	2544	38.7	91.2	24.7	38.3	53.6	13.4	23.2	39.4	33.4	10.1	76.6	442.7

ตารางที่ 13 ตารางสรุปปริมาณน้ำแหล่งอื่นในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ
ฤดูแล้ง

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

สถานการณ์น้ำ	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11
ปีน้ำมาก	26.6	38.7	8.0	16.9	19.2	8.7	8.3	13.2	17.6	4.5	28.2
ปีน้ำปกติ	13.8	12.7	9.9	17.4	12.8	5.2	14.7	13.6	24.3	0.3	24.1
ปีน้ำน้อย	8.0	8.6	4.3	9.3	9.2	9.4	1.1	7.6	18.3	0.0	1.6
ปีน้ำน้อยมาก	9.2	11.0	6.1	13.1	8.7	11.8	2.7	4.9	8.0	0.7	3.5

ตารางที่ 14 ตารางสรุปปริมาณน้ำแหล่งอื่นในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ
ฤดูฝน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

สถานการณ์น้ำ	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11
ปีน้ำมาก	19.8	13.2	4.0	12.5	19.1	6.6	7.3	15.3	16.3	3.2	27.7
ปีน้ำปกติ	20.8	44.0	8.8	18.8	26.3	4.7	10.3	15.9	14.1	3.6	32.1
ปีน้ำน้อย	15.9	19.8	5.7	18.3	20.5	10.8	11.6	19.7	36.7	4.0	41.6
ปีน้ำน้อยมาก	7.9	5.0	4.4	1.9	20.1	1.7	7.3	17.2	21.1	1.3	32.8

ตัวอย่างการคำนวณ ปริมาณน้ำแหล่งอื่นเฉลี่ยตามสถานการณ์น้ำแบบต่างๆ

คำนวณโดย

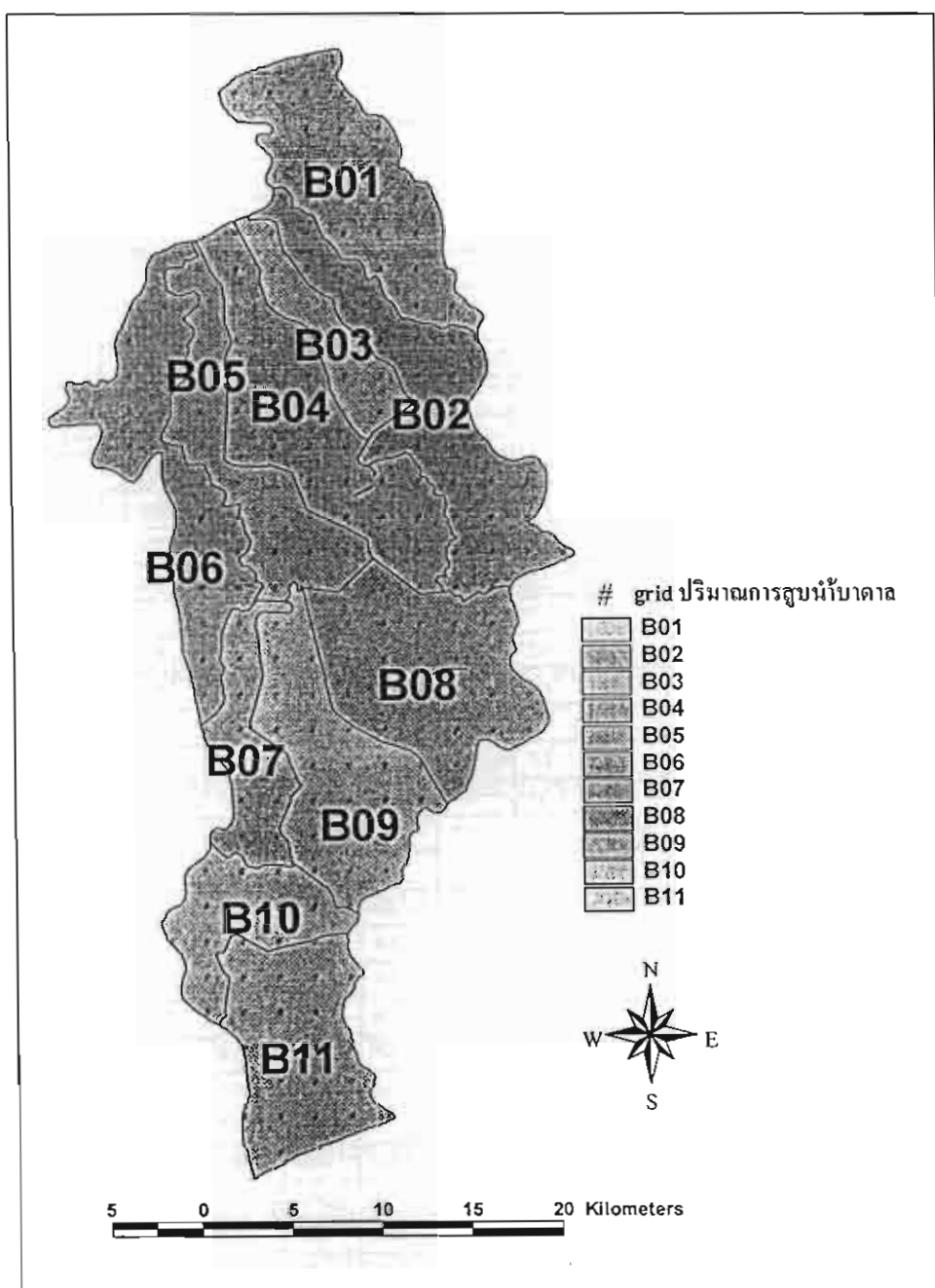
ปริมาณน้ำแหล่งอื่น ปีน้ำมาก B01 = ผลรวมปริมาณน้ำแหล่งอื่น B01 ปี 2538, 2539 และ 2544

จำนวนปี

$$= \frac{31.7+22.0+26.0}{3} = 26.6 \text{ ล้าน ลบ.ม.}$$

3. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำบาดาล

การคำนวณปริมาณน้ำบาดาลในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทานได้จากการรวมปริมาณการใช้น้ำจากข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองน้ำใต้ดินในรูป grid ซึ่งรวมปริมาณการสูบของน้ำบาดาลแต่ละ grid ในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทานสรุปเป็นการใช้น้ำบาดาล รูปที่ 1



รูปที่ 1 grid ของปริมาณการสูบของน้ำบาดาล ในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน

การคำนวณปริมาณการสูบน้ำบาดาลในแต่ละกลุ่มพื้นที่ได้จาก
 ปริมาณการสูบน้ำบาดาล = ผลรวมของปริมาณการสูบแต่ละ grid (ลบ.ม.ต่อวัน) x จำนวนวัน (วัน/เดือน)
 (ล้าน ลบ.ม./เดือน) 1,000,000

ตารางที่ 15 ตารางสรุปปริมาณน้ำบาดาลในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

ฤดูกาล	ปี	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
แล้ง	2535	6.3	6.9	4.7	9.4	8.1	11.0	1.5	10.4	2.2	1.4	0.2	62.1
	2536	6.2	6.8	4.6	9.4	8.0	10.9	1.5	10.3	2.2	1.4	0.2	61.7
	2537	7.8	8.5	5.8	11.7	10.0	13.7	1.9	12.9	2.8	1.8	0.3	77.2
	2538	4.7	5.1	3.5	7.1	6.0	8.2	1.1	7.8	1.7	1.1	0.1	46.4
	2539	1.6	1.7	1.2	2.3	2.0	2.7	0.4	2.6	0.6	0.4	0.1	15.4
	2540	4.7	5.1	3.5	7.0	6.0	8.2	1.1	7.7	1.7	1.1	0.2	46.3
	2541	4.7	5.1	3.5	7.0	6.0	8.2	1.1	7.7	1.7	1.1	0.2	46.3
	2542	7.8	8.5	5.8	11.7	10.0	13.7	1.9	12.9	2.8	1.8	0.3	77.2
	2543	6.3	6.9	4.7	9.4	8.1	11.0	1.5	10.4	2.2	1.4	0.2	62.0
	2544	1.6	1.7	1.2	2.3	2.0	2.7	0.4	2.6	0.6	0.4	0.1	15.4
ฝน	2535	3.8	4.2	2.8	5.8	4.9	6.7	0.9	6.3	1.4	0.9	0.2	37.9
	2536	3.8	4.2	2.8	5.8	4.9	6.7	0.9	6.3	1.4	0.9	0.2	37.9
	2537	4.8	5.2	3.6	7.2	6.1	8.4	1.1	7.9	1.7	1.1	0.2	47.4
	2538	2.9	3.1	2.1	4.3	3.7	5.0	0.7	4.7	1.0	0.7	0.0	28.3
	2539	1.0	1.0	0.7	1.4	1.2	1.7	0.2	1.6	0.3	0.2	0.0	9.5
	2540	2.9	3.1	2.1	4.3	3.7	5.0	0.7	4.7	1.0	0.7	0.1	28.4
	2541	2.9	3.1	2.1	4.3	3.7	5.0	0.7	4.7	1.0	0.7	0.1	28.4
	2542	4.8	5.2	3.6	7.2	6.1	8.4	1.1	7.9	1.7	1.1	0.2	47.4
	2543	3.8	4.2	2.8	5.8	4.9	6.7	0.9	6.3	1.4	0.9	0.1	37.8
	2544	1.0	1.0	0.7	1.4	1.2	1.7	0.2	1.6	0.3	0.2	0.0	9.5
รวม	2535	10.1	11.0	7.5	15.2	13.0	17.7	2.4	16.7	3.6	2.3	0.41	99.9
	2536	10.0	11.0	7.5	15.1	12.9	17.6	2.4	16.6	3.6	2.3	0.41	99.6
	2537	12.6	13.8	9.4	18.9	16.2	22.0	3.0	20.8	4.5	2.9	0.51	124.5
	2538	7.6	8.3	5.6	11.4	9.7	13.3	1.8	12.5	2.7	1.8	0.10	74.8
	2539	2.5	2.8	1.9	3.8	3.2	4.4	0.6	4.2	0.9	0.6	0.10	24.9
	2540	7.5	8.3	5.6	11.3	9.7	13.2	1.8	12.5	2.7	1.7	0.31	74.7
	2541	7.5	8.3	5.6	11.3	9.7	13.2	1.8	12.5	2.7	1.7	0.31	74.7
	2542	12.6	13.8	9.4	18.9	16.2	22.0	3.0	20.8	4.5	2.9	0.51	124.5
	2543	10.1	11.0	7.5	15.2	13.0	17.7	2.4	16.7	3.6	2.3	0.31	99.8
	2544	38.7	91.2	24.7	38.3	53.6	13.4	23.2	39.4	33.4	10.1	76.6	442.7

ตารางที่ 16 ตารางสรุปปริมาณน้ำบาดาลในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ
ฤดูแล้ง

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

สถานการณ์น้ำ	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11
ปีน้ำมาก	2.6	2.9	1.9	3.9	3.4	4.6	0.6	4.3	0.9	0.6	0.1
ปีน้ำปกติ	5.2	5.7	3.9	7.8	6.7	9.1	1.2	8.6	1.9	1.2	0.2
ปีน้ำน้อย	6.2	6.8	4.7	9.4	8.0	11.0	1.5	10.3	2.2	1.4	0.2
ปีน้ำน้อยมาก	7.8	8.5	5.8	11.7	10.0	13.7	1.9	12.9	2.8	1.8	0.3

ตารางที่ 17 ตารางสรุปปริมาณน้ำบาดาลในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ
ฤดูฝน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

สถานการณ์น้ำ	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11
ปีน้ำมาก	1.6	1.7	1.2	2.4	2.0	2.8	0.4	2.6	0.6	0.4	0.0
ปีน้ำปกติ	3.2	3.5	2.4	4.8	4.1	5.6	0.8	5.3	1.1	0.7	0.1
ปีน้ำน้อย	3.8	4.2	2.8	5.8	4.9	6.7	0.9	6.3	1.4	0.9	0.2
ปีน้ำน้อยมาก	4.8	5.2	3.6	7.2	6.1	8.4	1.1	7.9	1.7	1.1	0.2

ตัวอย่างการคำนวณ ปริมาณน้ำบาดาลเฉลี่ยตามสถานการณ์น้ำแบบต่างๆ

คำนวณโดย

ปริมาณน้ำบาดาล ปีน้ำมาก B01 = ผลรวมปริมาณน้ำบาดาล B01 ปี 2538, 2539 และ 2544

จำนวนปี

$$= \frac{4.7+1.6+1.6}{3} = 2.6 \text{ ล้าน ลบ.ม.}$$

3

4. การวิเคราะห์ปริมาณน้ำคลองระบาย

การคำนวณปริมาณน้ำคลองระบายในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทานได้การคำนวณปริมาณน้ำที่เหลือหลังจากหักปริมาณน้ำบาดาลออกจากปริมาณน้ำแหล่งอื่นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณน้ำคลองระบาย} &= \text{ปริมาณน้ำแหล่งอื่น} - \text{ปริมาณน้ำบาดาล} \\ &= \text{ตารางที่ 12} - \text{ตารางที่ 15} \end{aligned}$$

ตัวอย่างการคำนวณ ปริมาณน้ำคลองระบาย

ปริมาณการใช้น้ำคลองระบาย B01 ปี 2535 ฤดูแล้ง

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำคลองระบาย} &= \text{ปริมาณน้ำแหล่งอื่น} - \text{ปริมาณน้ำบาดาล} \\ &= 11.3 - 6.3 = 5.3 \text{ ล้าน ลบ.ม.}\end{aligned}$$

ปริมาณการใช้น้ำคลองระบาย B04 ปี 2535 ฤดูแล้ง

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณน้ำคลองระบาย} &= \text{ปริมาณน้ำแหล่งอื่น} - \text{ปริมาณน้ำบาดาล} \\ &= 9.0 - 9.4 = 0.0 \text{ ล้าน ลบ.ม. (เนื่องจากปริมาณน้ำบาดาล}\end{aligned}$$

มากกว่าน้ำแหล่งอื่นจึงกำหนดให้ปริมาณน้ำคลองระบายเป็น 0)

ตารางที่ 18 ตารางสรุปปริมาณคลองระบายในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

ฤดูกาล	ปี	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
แล้ง	2535	5.0	5.4	1.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	22.8	0.0	2.8	37.9
	2536	0.0	0.0	0.0	3.3	1.4	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	14.0
	2537	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.9	0.0	0.2	1.4
	2538	27.0	21.6	0.0	7.4	11.0	9.9	0.0	0.0	5.5	0.0	0.5	83.0
	2539	20.5	11.4	1.7	6.5	5.5	0.0	7.3	6.6	18.9	4.9	33.9	117.1
	2540	4.2	0.0	7.8	9.9	7.8	0.0	10.2	0.0	9.7	0.0	1.4	50.9
	2541	0.9	8.4	4.0	8.1	7.2	0.0	15.3	19.1	27.7	0.0	36.4	126.9
	2542	6.1	8.8	2.7	3.8	0.0	0.0	1.4	0.0	9.5	0.0	6.3	38.5
	2543	20.8	14.0	6.5	10.6	3.2	0.0	14.7	3.0	29.9	0.0	33.9	136.7
	2544	24.5	74.4	18.4	25.1	31.2	4.9	16.7	26.5	25.8	7.9	50.1	305.6
ฝน	2535	22.9	17.4	3.7	19.7	14.8	7.1	11.5	18.5	34.7	3.5	40.5	194.1
	2536	1.4	13.9	2.0	5.5	16.4	1.1	9.8	8.2	36.1	2.7	42.3	139.4
	2537	3.8	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	5.7	12.4	24.0	0.2	37.4	96.9
	2538	22.9	8.6	0.7	11.3	17.0	7.2	6.4	10.5	20.0	3.8	23.3	131.7
	2539	20.1	11.6	3.5	9.5	14.9	0.2	8.6	18.7	20.6	3.1	33.4	144.3
	2540	6.3	8.5	3.0	13.5	17.2	4.9	10.4	8.4	14.5	1.9	33.6	122.3
	2541	20.1	30.3	9.4	15.9	23.7	7.2	9.4	13.7	15.1	3.9	29.9	178.6
	2542	2.5	1.9	3.0	0.0	14.3	0.0	6.7	6.2	14.8	0.2	27.7	77.4
	2543	26.5	82.6	6.8	12.8	25.9	0.0	8.9	9.7	9.2	3.0	32.5	217.8
	2544	11.8	14.0	4.4	9.5	19.2	4.1	5.8	8.7	6.7	1.6	26.4	112.2
รวม	2535	27.9	22.8	4.6	19.7	15.7	7.1	11.5	18.5	57.5	3.5	43.3	232.0
	2536	1.4	13.9	2.0	8.8	17.8	1.1	9.8	8.2	45.3	2.7	42.3	153.3
	2537	3.8	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	6.0	12.4	24.9	0.2	37.6	98.3
	2538	49.9	30.2	0.7	18.7	28.0	17.2	6.4	10.5	25.5	3.8	23.8	214.7
	2539	40.6	23.0	5.2	16.0	20.4	0.2	15.8	25.4	39.4	8.0	67.4	261.4
	2540	10.5	8.5	10.8	23.4	25.0	4.9	20.6	8.4	24.2	1.9	35.0	173.2
	2541	20.9	38.7	13.4	23.9	30.9	7.2	24.7	32.8	42.9	3.9	66.3	305.5
	2542	8.6	10.8	5.6	3.8	14.3	0.0	8.1	6.2	24.4	0.2	34.0	115.9
	2543	47.3	96.6	13.3	23.4	29.1	0.0	23.6	12.7	39.0	3.0	66.5	354.5
	2544	36.2	88.4	22.8	34.5	50.4	9.0	22.6	35.2	32.5	9.6	76.5	417.8

ตารางที่ 19 ตารางสรุปปริมาณน้ำคลองระบายในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ ฤดูแล้ง

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

สถานการณ์น้ำ	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11
ปีน้ำมาก	24.0	35.8	6.7	13.0	15.9	5.0	8.0	11.0	16.7	4.3	28.2
ปีน้ำปกติ	8.6	7.4	6.1	9.5	6.1	0.0	13.4	7.4	22.4	0.0	23.9
ปีน้ำน้อย	2.5	2.7	0.5	1.7	1.2	0.0	0.0	0.0	16.0	0.0	1.4
ปีน้ำน้อยมาก	3.0	4.4	1.3	1.9	0.0	0.0	0.9	0.0	5.2	0.0	3.2

ตารางที่ 20 ตารางสรุปปริมาณน้ำคลองระบายในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ ฤดูฝน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

สถานการณ์น้ำ	B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11
ปีน้ำมาก	18.2	11.4	2.9	10.1	17.1	3.8	6.9	12.6	15.8	2.9	27.7
ปีน้ำปกติ	17.6	40.5	6.4	14.1	22.2	4.0	9.6	10.6	12.9	2.9	32.0
ปีน้ำน้อย	12.1	15.6	2.8	12.6	15.6	4.1	10.6	13.3	35.4	3.1	41.4
ปีน้ำน้อยมาก	3.2	1.0	1.5	0.0	13.9	0.0	6.2	9.3	19.4	0.2	32.6

ตัวอย่างการคำนวณ ปริมาณน้ำคลองระบายเฉลี่ยตามสถานการณ์น้ำแบบต่างๆ

คำนวณโดย

ปริมาณน้ำบาดาล ปีน้ำมาก B01 = ผลรวมปริมาณน้ำคลองระบาย B01 ปี 2538, 2539 และ 2544

จำนวนปี

$$= \frac{27.0+20.5+24.5}{3} = 24.0 \text{ ล้าน ลบ.ม.}$$

3

5. การวิเคราะห์รูปแบบการใช้น้ำร่วม

การวิเคราะห์รูปแบบการใช้น้ำร่วมโดยอาศัยตารางสรุปปริมาณการใช้น้ำร่วม

(ตารางที่ 21 และ 22) และคำนวณอัตราส่วนของปริมาณน้ำแต่ละประเภทในรูปร้อยละในแต่ละปี รายการกลุ่มพื้นที่ โดยประเมินเทียบกับความต้องการน้ำ (ตารางที่ 23 และ 24) และสรุปเป็นรูปแบบของการใช้น้ำร่วม ตามสถานการณ์น้ำแบบต่างๆ และคำนวณค่าเฉลี่ยในพื้นที่ตอนบนและพื้นที่ตอนล่าง (ตารางที่ 25 และ 26)

ตารางที่ 21 สรุปปริมาณการใช้น้ำรวม ในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ
ฤดูแล้ง

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

ปี	ประเภท	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
2535	ความต้องการน้ำ	22.2	27.3	10.7	17.1	15.6	21.7	7.5	8.2	26.8	2.3	4.5	163.9
	น้ำชลประทาน	11.6	15.1	9.1	12.1	6.6	13.4	9.6	0.6	1.7	10.1	1.5	91.3
	น้ำบาดาล	6.3	6.9	4.7	9.4	8.1	11.0	1.5	10.4	2.2	1.4	0.2	62.1
	น้ำคลองระบาย	5.0	5.4	1.0	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	22.8	0.0	2.8	37.9
2536	ความต้องการน้ำ	10.3	10.0	4.1	16.4	11.6	16.1	2.1	8.7	12.2	2.7	1.1	95.2
	น้ำชลประทาน	6.5	7.3	1.6	3.7	2.6	6.8	4.8	1.2	0.7	11.0	4.7	51.1
	น้ำบาดาล	6.2	6.8	4.6	9.4	8.0	10.9	1.5	10.3	2.2	1.4	0.2	61.7
	น้ำคลองระบาย	0.0	0.0	0.0	3.3	1.4	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	0.0	14.0
2537	ความต้องการน้ำ	5.1	5.4	4.5	12.5	9.7	15.0	2.3	2.3	3.8	1.7	1.2	63.5
	น้ำชลประทาน	1.6	2.8	0.7	2.5	1.7	3.5	0.3	1.6	0.2	4.2	2.2	21.3
	น้ำบาดาล	7.8	8.5	5.8	11.7	10.0	13.7	1.9	12.9	2.8	1.8	0.3	77.2
	น้ำคลองระบาย	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.9	0.0	0.2	1.4
2538	ความต้องการน้ำ	56.3	48.2	8.1	28.8	21.6	26.2	3.6	6.9	17.2	3.1	8.6	228.4
	น้ำชลประทาน	27.7	48.1	13.0	27.8	4.6	9.7	11.5	30.6	18.5	26.0	39.5	256.9
	น้ำบาดาล	4.7	5.1	3.5	7.1	6.0	8.2	1.1	7.8	1.7	1.1	0.1	46.4
	น้ำคลองระบาย	27.0	21.6	0.0	7.4	11.0	9.9	0.0	0.0	5.5	0.0	0.5	83.0
2539	ความต้องการน้ำ	63.8	65.9	12.4	36.0	16.5	12.8	23.2	38.1	42.3	28.8	49.8	389.5
	น้ำชลประทาน	48.8	61.3	10.7	40.7	10.1	34.5	21.4	35.9	25.3	33.1	16.9	338.6
	น้ำบาดาล	1.6	1.7	1.2	2.3	2.0	2.7	0.4	2.6	0.6	0.4	0.1	15.4
	น้ำคลองระบาย	20.5	11.4	1.7	6.5	5.5	0.0	7.3	6.6	18.9	4.9	33.9	117.1
2540	ความต้องการน้ำ	76.6	60.7	22.7	58.8	28.8	21.8	25.7	10.3	34.9	7.1	8.1	355.4
	น้ำชลประทาน	73.0	81.2	11.9	49.0	15.4	48.6	14.4	23.1	31.2	38.1	9.6	395.6
	น้ำบาดาล	4.7	5.1	3.5	7.0	6.0	8.2	1.1	7.7	1.7	1.1	0.2	46.3
	น้ำคลองระบาย	4.2	0.0	7.8	9.9	7.8	0.0	10.2	0.0	9.7	0.0	1.4	50.9
2541	ความต้องการน้ำ	27.8	25.8	10.4	24.4	16.6	21.8	34.1	54.4	70.9	25.5	48.8	360.5
	น้ำชลประทาน	23.1	12.9	2.9	9.3	3.4	16.8	22.1	37.5	42.4	42.2	13.1	225.7
	น้ำบาดาล	4.7	5.1	3.5	7.0	6.0	8.2	1.1	7.7	1.7	1.1	0.2	46.3
	น้ำคลองระบาย	0.9	8.4	4.0	8.1	7.2	0.0	15.3	19.1	27.7	0.0	36.4	126.9
2542	ความต้องการน้ำ	15.4	18.9	8.7	16.6	9.3	14.7	4.6	9.9	13.7	3.5	8.2	123.5
	น้ำชลประทาน	1.5	1.6	0.2	1.1	1.0	2.7	2.9	2.0	3.1	12.2	2.8	31.2
	น้ำบาดาล	7.8	8.5	5.8	11.7	10.0	13.7	1.9	12.9	2.8	1.8	0.3	77.2
	น้ำคลองระบาย	6.1	8.8	2.7	3.8	0.0	0.0	1.4	0.0	9.5	0.0	6.3	38.5
2543	ความต้องการน้ำ	77.0	59.5	15.3	44.9	17.9	28.7	32.0	32.7	65.1	24.2	47.5	444.8
	น้ำชลประทาน	57.5	38.7	6.4	45.5	8.2	42.5	18.1	27.1	36.9	37.2	15.3	333.5
	น้ำบาดาล	6.3	6.9	4.7	9.4	8.1	11.0	1.5	10.4	2.2	1.4	0.2	62.0
	น้ำคลองระบาย	20.8	14.0	6.5	10.6	3.2	0.0	14.7	3.0	29.9	0.0	33.9	136.7
2544	ความต้องการน้ำ	76.0	83.0	26.4	63.1	39.9	52.7	32.4	60.7	71.1	33.4	63.8	602.6
	น้ำชลประทาน	52.2	8.6	7.9	40.8	7.2	50.5	18.8	40.3	56.8	39.9	17.6	340.7
	น้ำบาดาล	1.6	1.7	1.2	2.3	2.0	2.7	0.4	2.6	0.6	0.4	0.1	15.4
	น้ำคลองระบาย	24.5	74.4	18.4	25.1	31.2	4.9	16.7	26.5	25.8	7.9	50.1	305.6

ตารางที่ 22 สรุปปริมาณการใช้น้ำรวม ในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน แยกตามปีสถานการณ์น้ำ

ฤดูฝน

หน่วย : ล้าน ลบ.ม.

ปี	ประเภท	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
2535	ความต้องการน้ำ	61.6	63.1	14.0	48.0	29.8	33.9	24.0	48.3	46.1	26.0	48.9	443.7
	น้ำชลประทาน	35.0	41.5	7.9	26.7	10.2	22.1	12.8	29.5	11.7	29.0	8.6	235.0
	น้ำบาดาล	3.8	4.2	2.8	5.8	4.9	6.7	0.9	6.3	1.4	0.9	0.2	37.9
	น้ำคลองระบาย	22.9	17.4	3.7	19.7	14.8	7.1	11.5	18.5	34.7	3.5	40.5	194.1
2536	ความต้องการน้ำ	64.7	68.6	16.9	56.0	36.2	42.6	25.6	52.4	55.1	27.7	55.2	501.0
	น้ำชลประทาน	66.2	53.5	12.3	45.6	14.9	36.2	16.7	41.5	19.0	32.7	15.8	354.3
	น้ำบาดาล	3.8	4.2	2.8	5.8	4.9	6.7	0.9	6.3	1.4	0.9	0.2	37.9
	น้ำคลองระบาย	1.4	13.9	2.0	5.5	16.4	1.1	9.8	8.2	36.1	2.7	42.3	139.4
2537	ความต้องการน้ำ	64.1	68.9	16.6	56.5	36.0	41.0	27.8	58.8	58.9	29.4	60.2	518.1
	น้ำชลประทาน	62.3	81.8	15.3	68.8	16.3	50.7	36.9	46.7	39.3	37.5	25.0	480.5
	น้ำบาดาล	4.8	5.2	3.6	7.2	6.1	8.4	1.1	7.9	1.7	1.1	0.2	47.4
	น้ำคลองระบาย	3.8	0.0	0.0	0.0	13.5	0.0	5.7	12.4	24.0	0.2	37.4	96.9
2538	ความต้องการน้ำ	53.8	54.9	13.0	42.6	26.7	28.1	20.8	42.2	46.5	22.3	57.1	407.9
	น้ำชลประทาน	28.7	59.6	13.7	30.0	6.0	20.8	17.3	43.3	31.9	32.5	54.4	338.2
	น้ำบาดาล	2.9	3.1	2.1	4.3	3.7	5.0	0.7	4.7	1.0	0.7	0.0	28.3
	น้ำคลองระบาย	22.9	8.6	0.7	11.3	17.0	7.2	6.4	10.5	20.0	3.8	23.3	131.7
2539	ความต้องการน้ำ	57.0	53.9	11.8	39.9	24.1	25.9	23.1	47.0	49.9	23.7	48.8	404.9
	น้ำชลประทาน	36.5	46.9	7.6	30.7	8.0	40.5	16.4	39.9	34.3	29.5	17.3	307.4
	น้ำบาดาล	1.0	1.0	0.7	1.4	1.2	1.7	0.2	1.6	0.3	0.2	0.0	9.5
	น้ำคลองระบาย	20.1	11.6	3.5	9.5	14.9	0.2	8.6	18.7	20.6	3.1	33.4	144.3
2540	ความต้องการน้ำ	55.8	59.3	15.1	45.5	32.2	40.2	24.8	46.7	52.4	24.9	52.4	449.2
	น้ำชลประทาน	54.9	56.6	10.8	37.6	11.3	32.1	16.7	61.9	45.4	51.1	22.1	400.4
	น้ำบาดาล	2.9	3.1	2.1	4.3	3.7	5.0	0.7	4.7	1.0	0.7	0.1	28.4
	น้ำคลองระบาย	6.3	8.5	3.0	13.5	17.2	4.9	10.4	8.4	14.5	1.9	33.6	122.3
2541	ความต้องการน้ำ	69.7	74.6	20.5	61.5	35.5	35.4	24.2	51.0	46.5	20.8	42.9	482.6
	น้ำชลประทาน	51.3	44.4	10.1	59.2	9.8	28.4	16.2	48.6	36.8	33.1	17.6	355.4
	น้ำบาดาล	2.9	3.1	2.1	4.3	3.7	5.0	0.7	4.7	1.0	0.7	0.1	28.4
	น้ำคลองระบาย	20.1	30.3	9.4	15.9	23.7	7.2	9.4	13.7	15.1	3.9	29.9	178.6
2542	ความต้องการน้ำ	61.4	60.9	19.5	50.7	30.9	36.7	23.5	49.0	52.1	23.1	48.5	456.2
	น้ำชลประทาน	70.4	74.5	16.4	71.4	10.6	44.7	21.7	58.3	50.1	49.9	28.5	496.4
	น้ำบาดาล	4.8	5.2	3.6	7.2	6.1	8.4	1.1	7.9	1.7	1.1	0.2	47.4
	น้ำคลองระบาย	2.5	1.9	3.0	0.0	14.3	0.0	6.7	6.2	14.8	0.2	27.7	77.4
2543	ความต้องการน้ำ	65.4	86.8	22.6	68.2	40.3	30.4	19.9	43.4	44.0	20.8	43.3	485.1
	น้ำชลประทาน	35.1	0.0	15.2	58.1	10.0	74.4	19.1	55.7	70.8	41.3	17.4	397.1
	น้ำบาดาล	3.8	4.2	2.8	5.8	4.9	6.7	0.9	6.3	1.4	0.9	0.1	37.8
	น้ำคลองระบาย	26.5	82.6	6.8	12.8	25.9	0.0	8.9	9.7	9.2	3.0	32.5	217.8
2544	ความต้องการน้ำ	63.2	64.7	13.4	47.5	31.9	32.4	20.5	47.4	47.6	20.9	44.1	433.5
	น้ำชลประทาน	62.0	65.2	17.3	54.8	16.5	61.7	20.8	52.3	50.3	37.4	34.2	472.6
	น้ำบาดาล	1.0	1.0	0.7	1.4	1.2	1.7	0.2	1.6	0.3	0.2	0.0	9.5
	น้ำคลองระบาย	11.8	14.0	4.4	9.5	19.2	4.1	5.8	8.7	6.7	1.6	26.4	112.2

ตารางที่ 23 ร้อยละของปริมาณการใช้น้ำรวม ในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน เมื่อเทียบกับ
ความต้องการน้ำ แยกตามปีสถานการณ์น้ำ ฤดูแล้ง

ปี	ประเภท	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
2535	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	52.1	55.2	84.7	70.6	42.4	62.0	127.5	7.3	6.4	432.7	34.0	88.6
	น้ำบาดาล	28.2	25.1	43.5	55.0	51.8	50.7	20.0	126.5	8.4	61.9	5.4	43.3
	น้ำคลองระบาย	22.7	19.7	9.1	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	85.2	0.0	61.9	18.6
2536	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	63.8	72.7	39.6	22.8	22.4	42.3	232.6	13.9	5.9	413.0	448.0	125.2
	น้ำบาดาล	60.7	68.1	113.2	57.1	69.2	67.8	71.5	118.1	18.3	54.0	23.0	65.5
	น้ำคลองระบาย	0.0	0.0	0.0	20.1	12.3	0.0	0.0	0.0	75.8	0.0	-0.9	9.8
2537	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	30.8	52.0	15.0	20.3	17.7	23.0	14.7	70.6	5.5	251.5	176.3	61.6
	น้ำบาดาล	151.4	158.5	128.6	94.1	103.0	91.0	81.6	562.7	74.2	108.6	24.3	143.4
	น้ำคลองระบาย	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0	23.7	0.0	14.0	4.8
2538	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	49.2	99.9	160.5	96.5	21.1	36.9	322.7	444.9	107.6	853.2	460.4	241.2
	น้ำบาดาล	8.3	10.7	43.3	24.6	28.0	31.4	31.6	113.1	9.8	35.6	0.7	30.7
	น้ำคลองระบาย	48.0	44.9	0.0	25.9	50.9	37.9	0.0	0.0	32.0	0.0	5.6	22.3
2539	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	76.4	93.0	86.3	113.1	61.4	269.5	92.4	94.2	59.9	114.9	33.8	99.5
	น้ำบาดาล	2.4	2.6	9.4	6.5	12.2	21.4	1.6	6.8	1.3	1.3	0.1	6.0
	น้ำคลองระบาย	32.1	17.3	13.6	18.1	33.1	0.0	31.4	17.4	44.6	16.9	68.1	26.6
2540	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	95.3	133.9	52.4	83.4	53.5	222.7	56.3	223.9	89.4	535.8	119.4	151.5
	น้ำบาดาล	6.1	8.4	15.3	12.0	20.9	37.6	4.3	74.8	4.8	15.2	2.2	18.3
	น้ำคลองระบาย	5.5	0.0	34.2	16.8	27.1	0.0	39.7	0.0	27.8	0.0	17.1	15.3
2541	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	83.1	50.0	28.2	38.0	20.3	76.8	64.7	69.1	59.8	165.4	26.9	62.0
	น้ำบาดาล	16.8	19.8	33.6	28.9	36.3	37.5	3.3	14.2	2.4	4.2	0.4	17.9
	น้ำคลองระบาย	3.1	32.3	38.2	33.1	43.4	0.0	44.8	35.1	39.1	0.0	74.6	31.3
2542	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	9.8	8.2	2.7	6.5	10.6	18.6	63.8	20.2	22.9	352.2	34.3	50.0
	น้ำบาดาล	50.6	45.1	66.8	70.8	107.6	93.1	40.3	130.2	20.5	51.9	3.7	61.9
	น้ำคลองระบาย	39.6	46.7	30.5	22.7	0.0	0.0	30.0	0.0	69.7	0.0	76.1	28.7
2543	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	74.7	65.0	42.0	101.5	45.5	148.3	56.5	83.0	56.7	153.8	32.2	78.1
	น้ำบาดาล	8.1	11.5	30.5	21.0	45.0	38.3	4.7	31.7	3.5	6.0	0.4	18.2
	น้ำคลองระบาย	27.1	23.4	42.5	23.6	18.1	0.0	46.0	9.3	45.9	0.0	71.5	27.9
2544	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	68.7	10.3	30.0	64.6	18.1	96.0	57.9	66.4	79.9	119.5	27.6	58.1
	น้ำบาดาล	2.0	2.1	4.4	3.7	5.0	5.2	1.1	4.2	0.8	1.1	0.1	2.7
	น้ำคลองระบาย	32.2	89.6	69.8	39.7	78.2	9.4	51.6	43.7	36.3	23.8	78.5	50.2

ตารางที่ 24 ร้อยละของปริมาณการใช้น้ำรวม ในแต่ละกลุ่มพื้นที่ชลประทาน เมื่อเทียบกับ
ความต้องการน้ำ แยกตามปีสถานการณ์น้ำ ฤดูแล้ง

ปี	ประเภท	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
2535	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	56.7	65.8	56.2	55.5	34.4	65.4	53.4	61.1	25.3	111.5	17.6	54.8
	น้ำบาดาล	6.2	6.6	20.3	12.0	16.5	19.8	3.8	13.1	3.0	3.4	0.3	9.6
	น้ำคลองระบาย	37.1	27.5	26.1	40.9	49.9	20.9	47.8	38.2	75.2	13.3	82.9	41.8
2536	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	102.4	78.0	72.9	81.4	41.1	85.0	65.2	79.2	34.5	118.1	28.6	71.5
	น้ำบาดาล	5.9	6.1	16.8	10.3	13.6	15.7	3.6	12.1	2.5	3.2	0.3	8.2
	น้ำคลองระบาย	2.1	20.2	11.5	9.9	45.3	2.6	38.4	15.6	65.4	9.9	76.6	27.1
2537	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	97.3	118.7	92.3	121.8	45.3	123.6	132.4	79.4	66.7	127.6	41.6	95.2
	น้ำบาดาล	7.4	7.6	21.5	12.7	17.1	20.5	4.1	13.5	2.9	3.8	0.4	10.1
	น้ำคลองระบาย	6.0	0.0	0.0	0.0	37.6	0.0	20.5	21.0	40.7	0.5	62.2	17.1
2538	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	53.3	108.6	105.2	70.4	22.3	74.0	83.5	102.7	68.6	146.1	95.1	84.5
	น้ำบาดาล	5.3	5.7	16.4	10.1	13.8	17.9	3.3	11.2	2.2	3.0	0.1	8.1
	น้ำคลองระบาย	42.5	15.7	5.2	26.5	63.8	25.6	30.9	24.8	43.1	17.3	40.7	30.6
2539	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	64.0	87.0	64.2	77.0	33.1	156.6	70.8	85.0	68.8	124.7	35.4	78.8
	น้ำบาดาล	1.7	1.9	6.1	3.6	5.1	6.5	1.0	3.4	0.7	0.9	0.1	2.8
	น้ำคลองระบาย	35.3	21.5	29.7	23.9	61.8	1.0	37.0	39.9	41.2	13.3	68.5	33.9
2540	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	98.3	95.5	71.4	82.6	35.1	79.8	67.3	132.6	86.6	204.9	42.1	90.6
	น้ำบาดาล	5.1	5.3	14.2	9.5	11.5	12.5	2.8	10.2	2.0	2.7	0.2	6.9
	น้ำคลองระบาย	11.3	14.4	20.2	29.7	53.4	12.2	42.0	18.0	27.7	7.5	64.2	27.3
2541	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	73.5	59.6	49.1	96.2	27.6	80.2	67.0	95.3	79.1	159.0	41.1	75.2
	น้ำบาดาล	4.1	4.2	10.4	7.0	10.4	14.2	2.8	9.3	2.2	3.2	0.3	6.2
	น้ำคลองระบาย	28.8	40.6	45.8	25.8	66.8	20.3	38.8	27.0	32.5	18.7	69.6	37.7
2542	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	114.7	122.4	84.0	140.9	34.3	121.6	92.5	118.9	96.1	216.5	58.7	109.1
	น้ำบาดาล	7.8	8.6	18.3	14.2	19.9	22.8	4.9	16.1	3.3	4.8	0.4	11.0
	น้ำคลองระบาย	4.1	3.1	15.2	0.0	46.4	0.0	28.6	12.7	28.5	0.9	57.1	17.9
2543	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	53.7	0.0	67.3	85.3	24.8	245.0	96.0	128.3	160.8	198.7	40.3	100.0
	น้ำบาดาล	5.8	4.8	12.6	8.4	12.2	22.1	4.6	14.6	3.1	4.3	0.3	8.4
	น้ำคลองระบาย	40.5	95.2	30.3	18.7	64.2	0.0	44.7	22.3	20.8	14.2	75.2	38.7
2544	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	98.1	100.8	129.4	115.4	51.9	190.8	101.7	110.4	105.7	178.8	77.5	114.6
	น้ำบาดาล	1.5	1.6	5.3	3.0	3.9	5.2	1.1	3.3	0.7	1.1	0.1	2.4
	น้ำคลองระบาย	18.6	21.7	32.8	19.9	60.4	12.6	28.6	18.3	14.1	7.7	59.9	26.8

ตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยร้อยละของการใช้น้ำตามสถานการณ์น้ำแบบต่างๆ ช่วงฤดูแล้ง

สถาน การณ์	ประเภท	พื้นที่ตอนบน						เฉลี่ย	พื้นที่ตอนล่าง					เฉลี่ย
		B01	B02	B03	B04	B05	B06		B07	B08	B09	B10	B11	
ป็น้ำมาก ★★★★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	64.8	67.8	92.3	91.4	33.6	134.1	80.6	157.7	201.8	82.5	362.5	173.9	195.7
	น้ำบาดาล	4.3	5.1	19.0	11.6	15.1	19.3	12.4	11.5	41.4	4.0	12.7	0.3	14.0
	น้ำคลองระบาย	37.4	50.6	27.8	27.9	54.1	15.8	35.6	27.7	20.4	37.6	13.6	50.7	30.0
ป็น้ำปกติ ★★★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	84.4	83.0	40.9	74.3	39.8	149.3	78.6	59.2	125.3	68.6	285.0	59.5	119.5
	น้ำบาดาล	10.3	13.3	26.5	20.6	34.1	37.8	23.8	4.1	40.3	3.5	8.5	1.0	11.5
	น้ำคลองระบาย	11.9	18.6	38.3	24.5	29.5	0.0	20.5	43.5	14.8	37.6	0.0	54.4	30.1
ป็น้ำน้อย ★★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	58.0	64.0	62.2	46.7	32.4	52.1	52.6	180.1	10.6	6.1	422.9	241.0	172.1
	น้ำบาดาล	44.5	46.6	78.4	56.1	60.5	59.2	57.5	45.8	122.3	13.4	58.0	14.2	50.7
	น้ำคลองระบาย	11.4	9.9	4.5	10.1	9.0	0.0	7.5	0.0	0.0	80.5	0.0	30.5	22.2
ป็น้ำน้อย มาก ★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	20.3	30.1	8.9	13.4	14.1	20.8	17.9	39.2	45.4	14.2	301.8	105.3	101.2
	น้ำบาดาล	101.0	101.8	97.7	82.4	105.3	92.0	96.7	60.9	346.4	47.3	80.3	14.0	109.8
	น้ำคลองระบาย	19.8	23.4	15.3	11.3	0.0	0.0	11.6	22.5	0.0	46.7	0.0	45.0	22.8

หมายเหตุ ★ หมายถึง ป็น้ำน้อยมาก, ★★ หมายถึง ป็น้ำน้อย, ★★★ หมายถึง ป็น้ำปกติ, ★★★★หมายถึง ป็น้ำมาก

ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยร้อยละของการใช้น้ำตามสถานการณ์น้ำแบบต่างๆ ช่วงฤดูฝน

สถาน การณ์	ประเภท	พื้นที่ตอนบน						เฉลี่ย	พื้นที่ตอนล่าง					เฉลี่ย
		B01	B02	B03	B04	B05	B06		B07	B08	B09	B10	B11	
ป็น้ำมาก ★★★★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	71.8	98.8	99.6	87.6	35.8	140.5	89.0	85.3	99.4	81.1	149.9	69.3	97.0
	น้ำบาดาล	2.8	3.1	9.2	5.6	7.6	9.8	6.4	1.8	6.0	1.2	1.7	0.1	2.1
	น้ำคลองระบาย	32.1	19.6	22.6	23.4	62.0	13.1	28.8	32.1	27.7	32.8	12.8	56.4	32.4
ป็น้ำปกติ ★★★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	75.2	51.7	62.6	88.0	29.2	135.0	73.6	76.8	118.7	108.9	187.5	41.2	106.6
	น้ำบาดาล	5.0	4.8	12.4	8.3	11.4	16.3	9.7	3.4	11.3	2.4	3.4	0.3	4.2
	น้ำคลองระบาย	26.8	50.1	32.1	24.8	61.4	10.8	34.3	41.8	22.4	27.0	13.5	69.7	34.9
ป็น้ำน้อย ★★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	79.5	71.9	64.5	68.5	37.8	75.2	66.2	59.3	70.2	29.9	114.8	23.1	59.4
	น้ำบาดาล	6.1	6.4	18.6	11.1	15.1	17.8	12.5	3.7	12.6	2.7	3.3	0.3	4.5
	น้ำคลองระบาย	19.6	23.9	18.8	25.4	47.6	11.7	24.5	43.1	26.9	70.3	11.6	79.8	46.3
ป็น้ำน้อย มาก ★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	106.0	120.5	88.2	131.3	39.8	122.6	101.4	112.5	99.1	81.4	172.0	50.1	103.0
	น้ำบาดาล	7.6	8.1	19.9	13.5	18.5	21.6	14.9	4.5	14.8	3.1	4.3	0.4	5.4
	น้ำคลองระบาย	5.0	1.6	7.6	0.0	42.0	0.0	9.4	24.5	16.8	34.6	0.7	59.7	27.3

หมายเหตุ ★ หมายถึง ป็น้ำน้อยมาก, ★★ หมายถึง ป็น้ำน้อย, ★★★ หมายถึง ป็น้ำปกติ, ★★★★หมายถึง ป็น้ำมาก

ตัวอย่างการคำนวณ ในตารางที่ 23 ร้อยละของปริมาณการใช้น้ำรวมๆ

ปี	ประเภท	กลุ่มพื้นที่ชลประทาน											รวม
		B01	B02	B03	B04	B05	B06	B07	B08	B09	B10	B11	
2535	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	52.1	55.2	84.7	70.6	42.4	62.0	127.5	7.3	6.4	432.7	34.0	88.6
	น้ำบาดาล	28.2	25.1	43.5	55.0	51.8	50.7	20.0	126.5	8.4	61.9	5.4	43.3
	น้ำคลองระบาย	22.7	19.7	9.1	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	85.2	0.0	61.9	18.6

ร้อยละของปริมาณการใช้น้ำรวมๆ ฤดูแล้ง ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01

$$\begin{aligned}
 \text{ความต้องการน้ำ} &= \frac{\text{ปริมาณความต้องการน้ำ ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01} \times 100}{\text{ปริมาณความต้องการน้ำ ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01}} \\
 &= \frac{22.2 \times 100}{22.2} = 100
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{น้ำชลประทาน} &= \frac{\text{ปริมาณความน้ำชลประทาน ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01} \times 100}{\text{ปริมาณความต้องการน้ำ ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01}} \\
 &= \frac{11.6 \times 100}{22.2} = 52.1
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{น้ำบาดาล} &= \frac{\text{ปริมาณความน้ำบาดาล ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01} \times 100}{\text{ปริมาณความต้องการน้ำ ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01}} \\
 &= \frac{6.3 \times 100}{22.2} = 28.2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{น้ำคลองระบาย} &= \frac{\text{ปริมาณความน้ำคลองระบาย ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01} \times 100}{\text{ปริมาณความต้องการน้ำ ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01}} \\
 &= \frac{5.0 \times 100}{22.2} = 22.7
 \end{aligned}$$

ตัวอย่างการคำนวณ ในตารางที่ 25 ค่าเฉลี่ยร้อยละของการใช้น้ำตามสถานการณ์ปีน้ำแบบต่างๆ ช่วงฤดูแล้ง

สถานการณ์	ประเภท	พื้นที่ตอนบน						เฉลี่ย	พื้นที่ตอนล่าง					เฉลี่ย
		B01	B02	B03	B04	B05	B06		B07	B08	B09	B10	B11	
ปีน้ำมาก ★★★★	ความต้องการน้ำ	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	น้ำชลประทาน	64.6	67.8	92.3	91.4	33.6	134.1	87.6	157.7	201.8	82.5	362.5	173.9	195.7
	น้ำบาดาล	4.3	5.1	19.0	11.6	15.1	19.3	12.4	11.5	41.4	4.0	12.7	0.3	14.0
	น้ำคลองระบาย	37.4	50.6	27.8	27.9	54.1	15.8	35.0	27.7	20.4	37.6	13.6	50.7	30.0

ค่าเฉลี่ยร้อยละของการใช้น้ำตามสถานการณ์ปีน้ำแบบต่างๆ ช่วงฤดูแล้ง ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01

$$\begin{aligned} \text{ความต้องการน้ำ} &= \frac{\text{ร้อยละของความต้องการน้ำ ปี 2538, 2539 และ 2544} \times 100}{\text{จำนวนปี}} \\ &= \frac{100+100+100}{3} = 100.0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{น้ำชลประทาน} &= \frac{\text{ร้อยละของน้ำชลประทาน ปี 2538, 2539 และ 2544} \times 100}{\text{จำนวนปี}} \\ &= \frac{49.2+76.4+68.7}{3} = 64.8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{น้ำบาดาล} &= \frac{\text{ร้อยละของปริมาณน้ำบาดาล ปี 2538, 2539 และ 2544} \times 100}{\text{จำนวนปี}} \\ &= \frac{8.3+2.4+2.0}{3} = 4.3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{น้ำคลองระบาย} &= \frac{\text{ร้อยละของปริมาณน้ำคลองระบาย ปี 2538, 2539 และ 2544} \times 100}{\text{จำนวนปี}} \\ &= \frac{48.0+32.1+32.2}{3} = 37.4 \end{aligned}$$

ตัวอย่างการคำนวณ ค่าเฉลี่ยของค่าเฉลี่ยร้อยละของการใช้น้ำตามสถานการณ์ปีน้ำมาก ช่วงฤดูแล้ง ปี 2535 ของกลุ่มพื้นที่ B01 ในพื้นที่ตอนบน

ค่าเฉลี่ยร้อยละของความต้องการน้ำ

$$= \frac{\text{ผลรวมค่าเฉลี่ยร้อยละของความต้องการน้ำ B01, B02, B03, B04, B05, B06}}{\text{จำนวนกลุ่มพื้นที่}}$$

$$= \frac{100.0+100.0+100.0+100.0+100.0+100.0}{6} = 100.0$$

ค่าเฉลี่ยร้อยละของน้ำชลประทาน

$$= \frac{\text{ผลรวมค่าเฉลี่ยร้อยละของปริมาณน้ำชลประทาน B01, B02, B03, B04, B05, B06}}{\text{จำนวนกลุ่มพื้นที่}}$$

$$= \frac{64.8+67.8+92.3+91.4+33.6+134.1}{6} = 80.6$$

ค่าเฉลี่ยร้อยละของน้ำบาดาล

$$= \frac{\text{ผลรวมค่าเฉลี่ยร้อยละของปริมาณน้ำบาดาล B01, B02, B03, B04, B05, B06}}{\text{จำนวนกลุ่มพื้นที่}}$$

$$= \frac{4.3+5.1+19.0+11.65+15.1+19.3}{6} = 12.4$$

ค่าเฉลี่ยร้อยละของน้ำคลองระบาย

$$= \frac{\text{ผลรวมค่าเฉลี่ยร้อยละของปริมาณน้ำบาดาล B01, B02, B03, B04, B05, B06}}{\text{จำนวนกลุ่มพื้นที่}}$$

$$= \frac{37.4+50.6+27.8+27.9+54.1+15.8}{6} = 35.6$$

ภาคผนวกที่ 6

คู่มือระบบการจัดเตรียมฐานข้อมูล (GWMMI_CU)

ในคู่มือนี้จะประกอบด้วยการติดตั้งโปรแกรม GWMD ซึ่งทำหน้าที่จัดการข้อมูลต่างๆของฐานข้อมูล และโปรแกรม GWUSE ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้จัดเตรียมข้อมูลการใช้น้ำบาดาลและจัดรูปแบบข้อมูลนำเข้าสู่โปรแกรมการจำลองน้ำบาดาล โดยรายละเอียดการติดตั้งและใช้งานของโปรแกรมหาดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

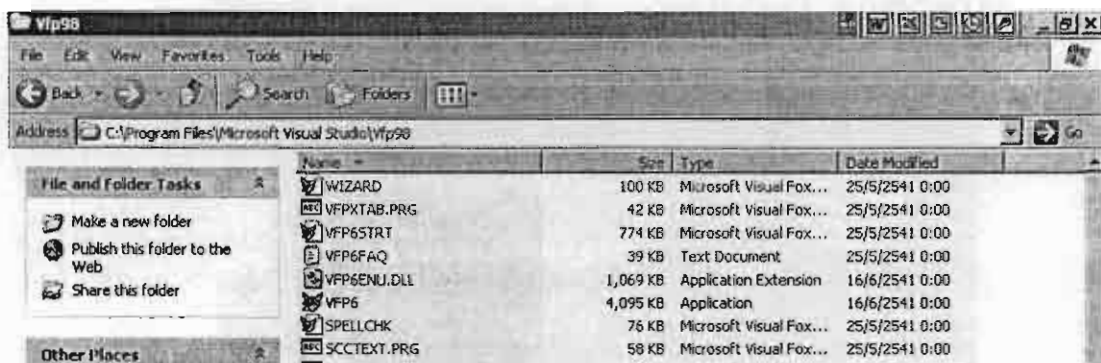
1. โปรแกรม GWMD

1.1 การติดตั้งโปรแกรม GWMD

โปรแกรม GWMD ควรจะติดตั้งบนเครื่องที่มีระบบปฏิบัติการตั้งแต่รุ่น Windows 98 Second Edition ขึ้นไป (อย่างไรก็ตามโปรแกรมสามารถทำงานได้ตั้งแต่รุ่น Windows 95 ขึ้นไป) และเครื่องดังกล่าวจะต้องสามารถสื่อสารกับเครื่องแม่ข่ายที่ชื่อ project-wre ได้ผ่านระบบเครือข่ายที่ใช้ protocol TCP/IP

ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมมีดังนี้

1. ให้สร้าง Folder ชื่อ gw ใน Drive C: ของเครื่องที่ต้องการจะติดตั้ง
2. ให้ Copy แฟ้มที่มีชื่อ GWMD ลงไปไว้ที่ c:\gw
3. ในกรณีที่เครื่องที่กำลังจะติดตั้งไม่มี runtime ของ Visual Foxpro ให้ copy แฟ้มรวม 5 แฟ้มที่อยู่ใน Visual Foxpro มีชื่อขึ้นต้นด้วย VFP ไว้ที่ System Folder ของ Windows ของเครื่องที่กำลังจะติดตั้ง (ดังรูป)

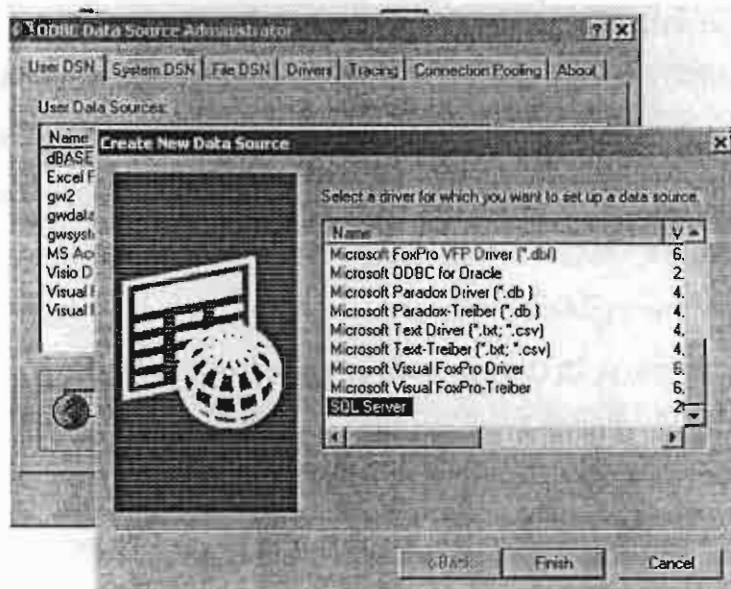


4. ให้ทำ Shortcut บน Desktop ของเครื่องที่ติดตั้ง

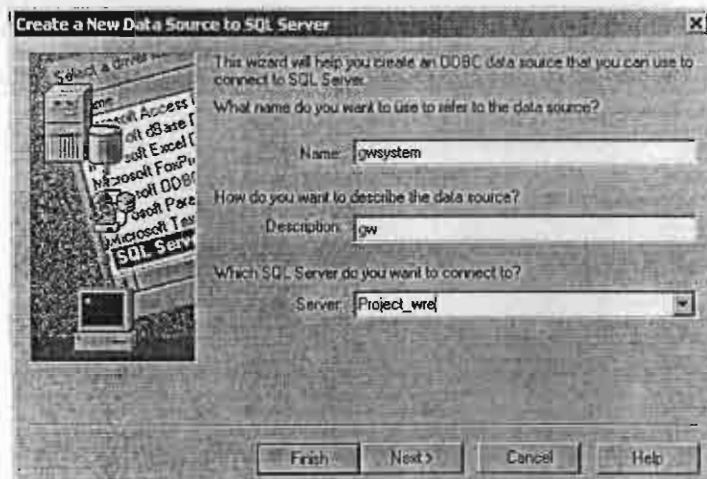
1.2 การติดตั้งการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลผ่านโปรแกรม ODBC

เนื่องจาก GWMD ใช้โปรแกรม ODBC เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกับฐานข้อมูล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องติดตั้งตัวเชื่อมต่อ ODBC ด้วยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

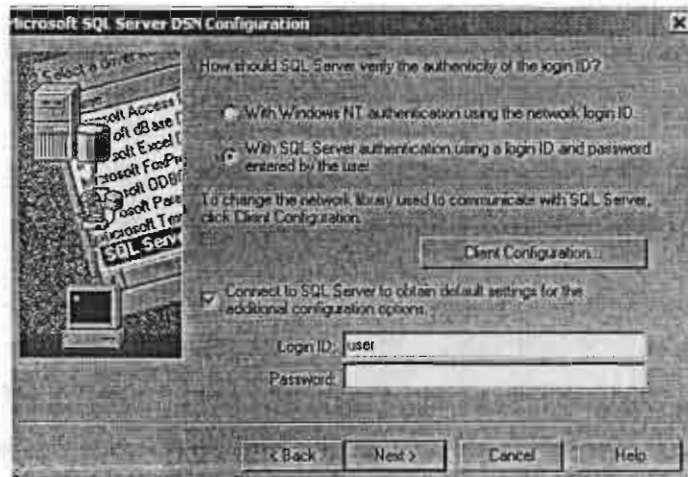
หา Icon ที่ชื่อว่า Data Sources (ODBC) ใน Administrative Tool ใน Control Panel แล้วเรียก (โดยการคลิกติดต่อกันสองครั้ง) และให้คลิกที่ Add เพื่อเพิ่มรายการให้เลือก Driver ชื่อ SQL Server ดังรูป



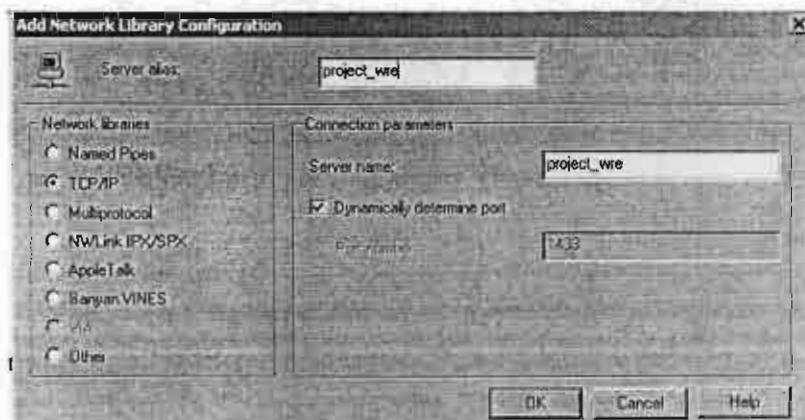
กดปุ่ม Finish แล้วจึงกรอกข้อความตามรูป



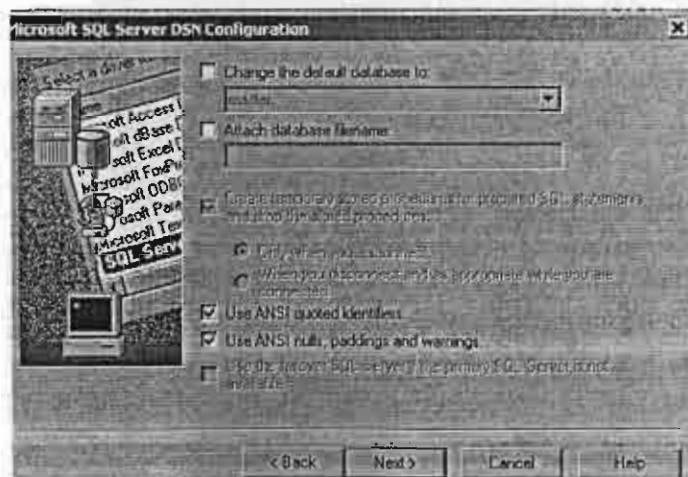
กดปุ่ม Next จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปข้างล่าง ให้ใส่ Login ID ตามตัวอย่าง แล้วกดปุ่ม Client Configuration



เมื่อปรากฏหน้าจอ Client Configuration ให้กรอกข้อความตามตัวอย่างในรูปข้างล่าง แล้วกดปุ่ม OK



เมื่อกลับมาที่หน้าจอเดิมให้กดปุ่ม Next จะปรากฏหน้าจอ



ODBC Microsoft SQL Server Setup

A new ODBC data source will be created with the following configuration:

Microsoft SQL Server ODBC Driver Version 03.85.1117

Data Source Name: gwtvstem
 Data Source Description:
 Server: FQN
 Database: (Default)
 Language: (Default)
 Translate Character Data: Yes
 Log Long Running Queries: No
 Log Driver Statistics: No
 Use Integrated Security: No
 Use Regional Settings: No
 Prepared Statements Option: Drop temporary procedures on disconnect
 Use Failover Server: No
 Use ANSI Quoted Identifiers: Yes
 Use ANSI Null, Paddings and Warnings: Yes
 Data Encryption: No

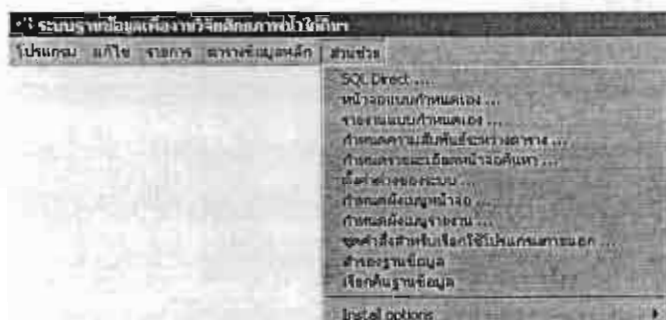
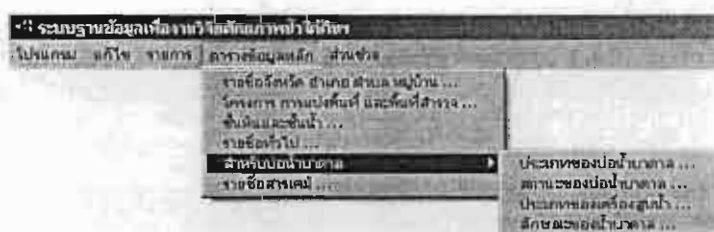
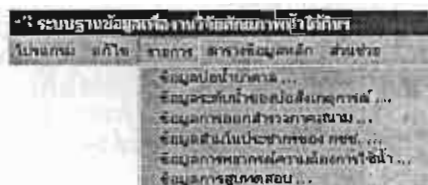
Test Data Source... OK Cancel

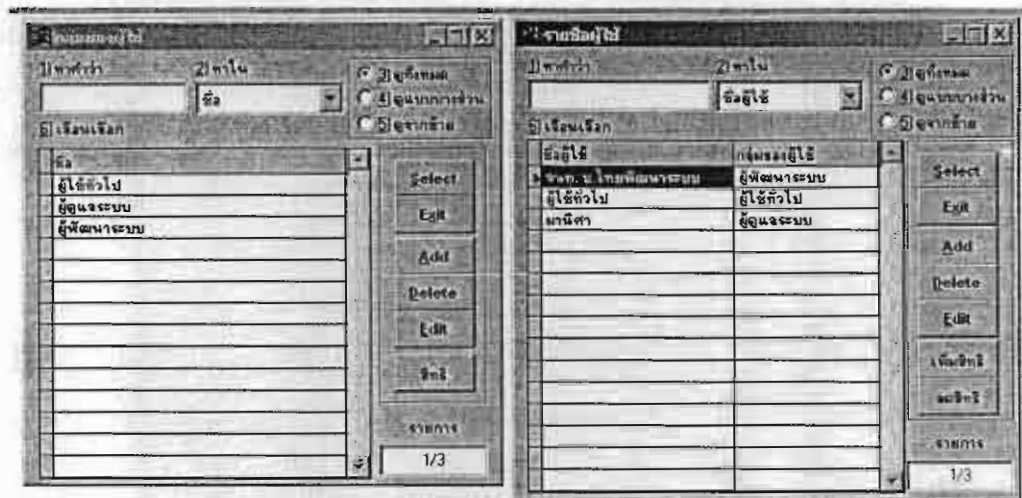
1.3 การเรียกใช้โปรแกรม GWMD

เมื่อได้ทำตามขั้นตอนที่ได้กล่าวมาแล้วเสร็จสิ้น ผู้ใช้ก็สามารถเรียกใช้โปรแกรม GW ได้ โดยการเรียกผ่าน Shortcut ที่ได้สร้างขึ้นมา หลังจากตรวจสอบระบบฐานข้อมูลต่างๆ (อาจใช้เวลาในการเรียกครั้งแรก) ก็จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใส่ Login ผ่านเข้าสู่ระบบ ดังรูป



ให้กรอกรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านที่ได้รับมาจากผู้ดูแลระบบแล้วกดปุ่ม OK ซึ่งจะพาผู้เข้ามาสู่หน้าจอเมนูของโปรแกรมตามตัวอย่าง





จะสังเกตได้ว่าทั้งสองหน้าจอมีลักษณะคล้ายกันมาก โดยเฉพาะในส่วนของปุ่ม (Command buttons) หน้าจอที่ของปุ่มเหล่านี้มีดังต่อไปนี้

Select มีหน้าที่ส่งค่ารหัสของข้อมูลหลัก เช่น รหัสของกลุ่มผู้ใช้ หรือ รหัสของผู้ใช้ ที่ถูก Highlight อยู่กลับไปยังหน้าจอที่เรียก พร้อมกับกับปิดหน้าจอค้นหา (ผู้ใช้งานสามารถกดแป้น Enter แทนที่จะกดปุ่มนี้ก็ได้)

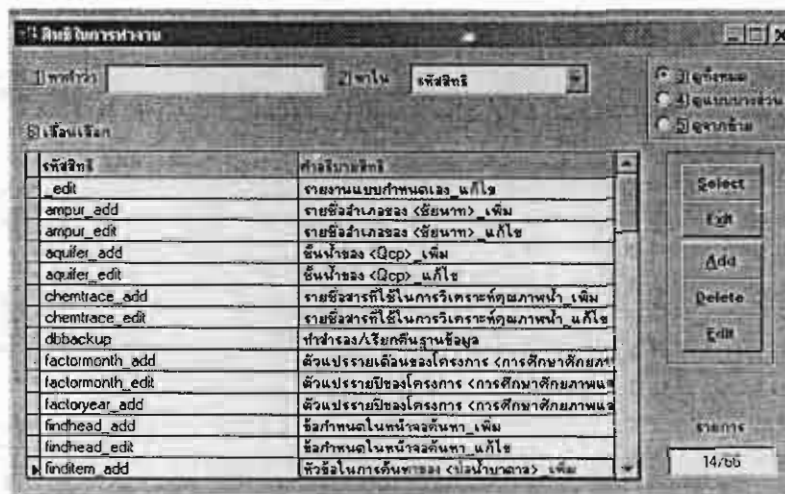
Exit มีหน้าที่ปิดหน้าจอค้นหาโดยไม่คืนค่ารหัส (สามารถใช้แป้น Esc แทนได้)

Add มีหน้าที่เปิดหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูล (สามารถใช้แป้น F2 แทนได้)

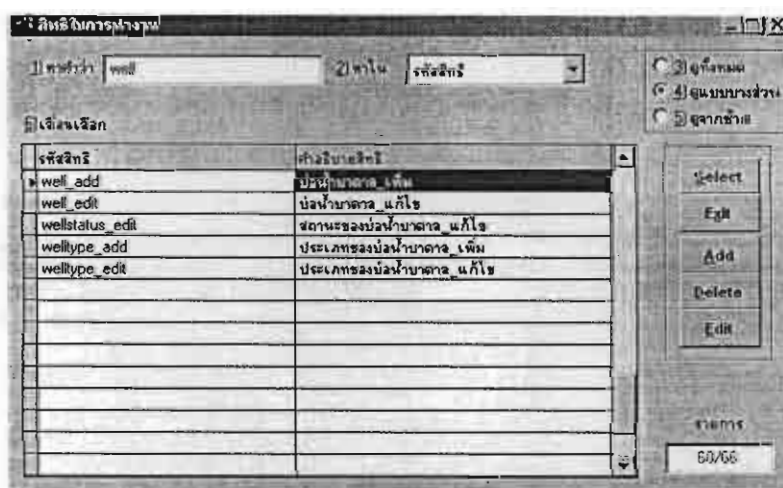
Delete มีหน้าที่ลบข้อมูลที่ถูก Highlight อยู่ (สามารถใช้แป้น Del แทนได้)

นอกเหนือจากปุ่มหลักทั้ง 5 ปุ่มแล้ว แต่ละหน้าจออาจมีปุ่มเฉพาะตัวอีกด้วยตามหน้าที่ที่แตกต่างกันไป เช่น ในหน้าจอกลุ่มของผู้ใช้ ปุ่มสิทธิ มีหน้าที่ไปเปิดหน้าจอสิทธิในการทำงานของกลุ่มที่ถูก Highlight อยู่ หรือในหน้าจอผู้ใช้ ปุ่มเพิ่มสิทธิ หรือลดสิทธิ ก็จะไปใช้เปิดหน้าจอสำหรับ เพิ่มหรือลดสิทธิของผู้ใช้ที่ถูก Highlight อยู่ (สำหรับสิทธิที่อยู่นอกเหนือจากสิทธิของกลุ่มผู้ใช้ผู้นั้นสังกัดอยู่)

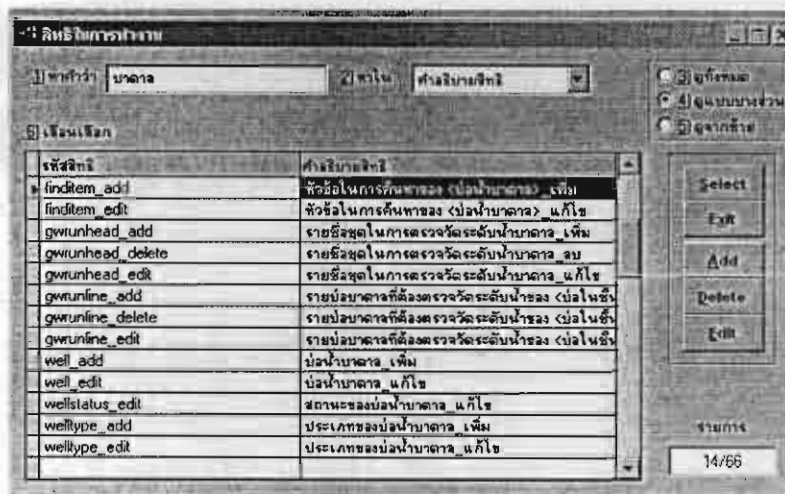
หน้าจอค้นหาจะเปิดและอ่านข้อมูลทั้งหมดจากตารางมาแสดง ดังนั้นหากมีรายการมาก อาจทำให้การค้นหาทำได้โดยยาก ดังนั้นจึงมีตัวช่วยในการค้นหาตามตัวอย่างดังนี้



จากนี้ตัวอย่างนี้จะเห็นว่ารายการสิทธิในการทำงานมี 66 รายการ และเราต้องการหาเฉพาะสิทธิที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกับข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเท่านั้น การค้นหาที่ละบรรทัดคงจะไม่เหมาะสม เพราะอาจจะผิดพลาดได้ ดังนั้น เราจึงจะใช้ตัวช่วยในการค้นหา



เราอาจพิมพ์คำว่า well ไว้ในช่อง 1) และเลือกคำว่า รหัสสิทธิ ใน 2) แล้วเลือก 4) ดูแบบบางส่วน เพียงเท่านี้ เฉพาะรายการที่รหัสสิทธิมีคำว่า well ก็จะถูกแสดง ทำให้ง่ายต่อการค้นหา นอกเหนือจากนั้น เราอาจพลิกแพลงวิธีการค้นหาได้อีก ตามตัวอย่าง

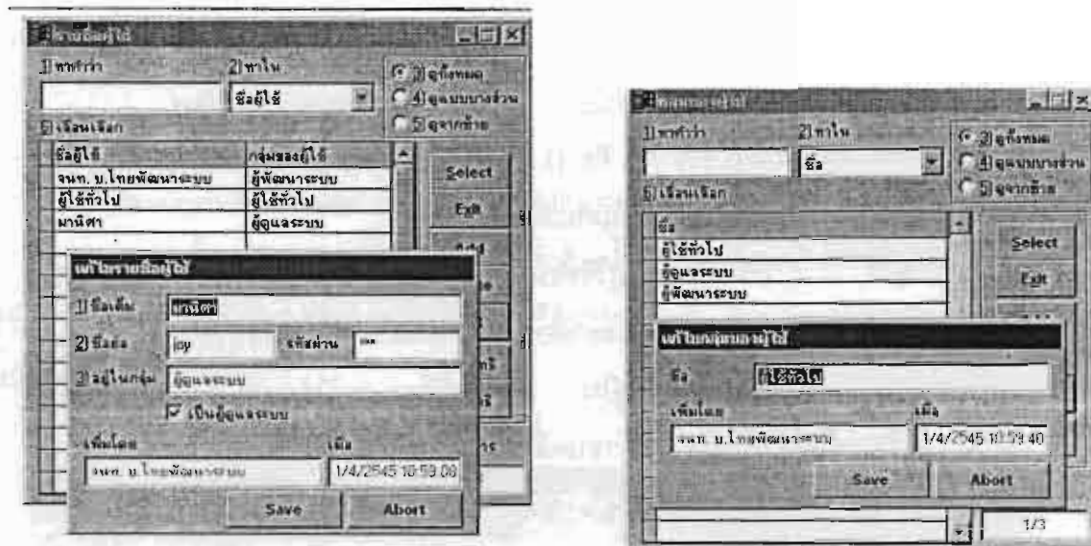


เราอาจใช้คำว่า บดาล หาในคำอธิบายสิทธิ ซึ่งทำให้ได้ผลลัพธ์ในการค้นหามากขึ้น และอาจช่วยในการตัดสินใจได้ดีขึ้น (ข้อควรระวัง หากเราใช้ตัวช่วยในการค้นหาค้างอยู่ กล่าวคือ ไม่ได้เลือกหัวข้อ 3) ทุกtingหมด หากเรากดปุ่มเพิ่ม โปรแกรมจะเตือนให้ดูข้อมูลแบบทั้งหมดแล้วจึงกดเพิ่มได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตือนผู้ใช้ให้ตรวจสอบข้อมูลให้แน่ใจว่าสมควรเพิ่มข้อมูลจริงๆ



นอกเหนือจากตัวช่วยที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้ใช้อาจพิมพ์ข้อความที่ต้องการค้นหา โปรแกรมจะแสดงหน้าจอค้นหาพิเศษขึ้นมาให้ เพื่อความรวดเร็วอีกด้วย

- หน้าจอเพิ่ม/แก้ไข ข้อมูลหลัก เมื่อผู้ใช้งานปุ่ม Add เพื่อเพิ่มข้อมูลหลัก หรือ Edit เพื่อแก้ไขข้อมูล จะปรากฏหน้าจอ เพิ่ม/แก้ไขข้อมูลหลักขึ้น ตามตัวอย่าง



จะสังเกตได้ว่าหน้าจอทั้งสองอาจดูแตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะข้อมูลในตารางกลุ่มผู้ใช้และรายชื่อผู้ใช้งานมีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม อาจสังเกตว่าหน้าจอทั้งสองมีความคล้ายคลึงกันอยู่บ้าง กล่าวคือ 1) หน้าจอทั้งสองจะไม่มี Control Box ด้านบนขวา (เราไม่สามารถย่อ ขยาย หรือ กดปิดหน้าจอได้) 2) หน้าจอทั้งสองจะเป็นหน้าจอแบบ Modal กล่าวคือ ะหว่างที่เปิดหน้าจอนี้อยู่จะไม่สามารถเปลี่ยนไปเปิดหน้าจอหรือหน้าต่างอื่นได้ 3) หน้าจอทั้งสองจะมีช่องแสดงชื่อผู้เพิ่มข้อมูล และวันเวลาที่เพิ่ม 4) หน้าจอทั้งสองจะมีปุ่มสองปุ่มคือ Save เพื่อบันทึก Abort เพื่อยกเลิก การเพิ่มหรือแก้ไข นอกเหนือจากนั้นเราต้องความรู้จักกับคุณสมบัติพิเศษอีกประการหนึ่งคือ การค้นหาข้อมูลในระหว่างการป้อนข้อมูล เช่น ในหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขชื่อผู้ใช้ เราต้องระบุว่าผู้ใช้รายนี้อยู่ในกลุ่มใด ซึ่งตามที่ได้ยกตัวอย่างไว้แล้วว่า ในตารางรายชื่อผู้ใช้จะเก็บเพียงรหัสของกลุ่ม แต่เพื่อความสะดวกในการใช้งานโปรแกรมจึงให้เราสามารถเลือกกลุ่มได้โดยไม่ต้องจดจำรหัส โดยใช้ช่องกรอกข้อมูลแบบพิเศษที่จะแสดงชื่อ แต่จะเก็บข้อมูลเป็นรหัส และจะแสดงข้อมูลชื่อในตัวอักษรสีแดงเพื่อให้เรารู้ว่าข้อมูลในช่องนี้สามารถค้นหาได้

การค้นหาข้อมูลจากช่องพิเศษนี้สามารถทำได้หลายวิธี คือ 1) ใช้เมาส์คลิก 2 ครั้งที่ช่อง 2) พิมพ์ข้อมูลบางส่วน (เช่น ผู้ดูแล) แล้วกด Enter หรือ 3) กดแป้น F5 หน้าจอค้นหาข้อมูลของผู้ใช้จะปรากฏขึ้นพร้อมทั้งคุณสมบัติของหน้าจอค้นหาตามที่ได้อธิบายมาอย่างครบถ้วน ยกเว้นครั้งนี้หน้าจอจะถูกเปิดแบบ Modal คือไม่สามารถไปทำงานหน้าจออื่นระหว่างที่หน้าจอนี้เปิดอยู่ อย่างไรก็ตาม เรายังสามารถเพิ่มกลุ่มผู้ใช้ใหม่หากกลุ่มที่เราต้องการยังไม่มีอยู่ได้อีก ตามหลักการ

ของหน้าจอค้นหาและหน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลทุกประการ ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบเหนือการใช้ Combo Box ในการเลือกข้อมูล

เลิกการทำงาน

เมื่อต้องการออกจากโปรแกรม

- โครงสร้างของระบบรักษาความปลอดภัย ระบบรักษาความปลอดภัย

ประกอบด้วยองค์ประกอบ หรือ ตาราง สี่ตาราง คือ 1) ตารางรายชื่อผู้ใช้ 2) ตารางกลุ่มของผู้ใช้ 3) ตารางสิทธิการทำงาน 4) ตารางเก็บสิทธิของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม

ตารางรายชื่อผู้ใช้ ใช้เก็บรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมดของระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยสดมภ์หลัก คือ 1) รหัสผู้ใช้ เช่น joy 2) รหัสผ่านหรือ password จะแสดงเป็น *** 3) ชื่อผู้ใช้ เช่น มานีศา จันท.บ.ไทยพัฒนาระบบ 4) รหัสกลุ่มผู้ใช้ที่อยู่ใน 5) สดมภ์ที่ระบุว่าผู้ใช้รายนี้เป็นผู้ดูแลระบบหรือไม่ (หากติ๊กถูก ผู้ใช้รายนี้ไม่จำเป็นต้องถูกกำหนดสิทธิเพราะจะสามารถทำได้ทุกอย่าง)

ตารางกลุ่มของผู้ใช้ จะมี 1) รหัสกลุ่ม (เราไม่จำเป็นต้องรู้ ที่จริงแล้วทุกตารางจะมีรหัสที่เราไม่จำเป็นต้องรู้) 2) ชื่อของกลุ่ม

ตารางสิทธิในการทำงาน ประกอบไปด้วย 1) รหัสสิทธิ เช่น well_add, well_edit 2) คำอธิบายสิทธิ เช่น ขอเพิ่มบ่อน้ำบาดาล แก้ไขบ่อน้ำบาดาล

ตารางเก็บสิทธิของผู้ใช้แต่ละกลุ่ม ประกอบไปด้วยสดมภ์ 1) รหัสกลุ่มของผู้ใช้ 2) รหัสสิทธิในการทำงาน การกำหนดสิทธิในการทำงานของผู้ใช้ในแต่ละกลุ่มสามารถทำได้โดยไปที่หน้าจอค้นหารายชื่อกลุ่มของผู้ใช้แล้วกดปุ่มสิทธิ ซึ่งจะปรากฏหน้าจอค้นหาอีกหน้าจอหนึ่งซึ่งจะแสดงสิทธิของผู้ใช้กลุ่มนี้ หากต้องการเพิ่มสิทธิก็ให้กด Add ซึ่งจะปรากฏหน้าจอค้นหาสิทธิขึ้นมา หรือหากต้องการเอาสิทธิออกจากผู้ใช้กลุ่มนี้ให้กดปุ่ม Delete

สิทธิในการทำงานในตารางสิทธิจะเกิดขึ้นเองเมื่อผู้ใช้ได้เข้าไปใช้งานในส่วนของโปรแกรมที่จำเป็นต้องมีสิทธิในการทำงาน ผู้ดูแลระบบไม่จำเป็นต้องเข้าไปเพิ่มสิทธิในการทำงานเอง

จากหลักการกำหนดสิทธิเป็นกลุ่มทำให้ผู้ใช้ในกลุ่มเดียวกันจะได้รับสิทธิในการทำงานเท่าเทียมกัน ทำให้ผู้ดูแลระบบไม่จำเป็นต้องมาคอยกำหนดสิทธิใหม่ทุกครั้งที่มีการเพิ่มผู้ใช้ อย่างไรก็ตามในบางโอกาส ผู้ใช้บางคนอาจจำเป็นต้องมีความไม่เท่าเทียมกัน เช่น จำเป็นต้องมีสิทธิพิเศษบางประการมากกว่าผู้ใช้ผู้อื่นในกลุ่มเดียวกัน หรือในทางตรงกันข้าม ผู้ใช้บางคนอาจจำเป็นต้องถูกลดสิทธิบางประการ ในกรณีนี้ ผู้ดูแลระบบสามารถทำได้โดยผ่านหน้าจอรายชื่อผู้ใช้แล้วกดปุ่มเพิ่มหรือลดสิทธิ

ในบางครั้ง ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในส่วนงานที่ตนเองไม่มีสิทธิ และในบางส่วนของโปรแกรมก็จะอนุญาตได้หากมีผู้อื่นที่มีสิทธิมาอนุญาตให้ โดยโปรแกรมจะแสดงหน้าจอเตือนว่าผู้ใช้ผู้นั้นไม่มีสิทธิในการทำงานในส่วนนี้ แต่หากต้องการทำงานต่อให้กดปุ่มตกลง หาก

ผู้ใช้งานกดปุ่มตกลง โปรแกรมจะแสดงหน้าจอคล้ายหน้าจอ Log In ตอนเข้าโปรแกรมเพื่อให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิผู้อื่นมาใช้รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่ออนุญาตให้ผู้ใช้รายแรกสามารถผ่านเข้าไปทำงานในส่วนงานที่ไม่มีสิทธิได้ โดยโปรแกรมจะบันทึกการอนุญาตลักษณะนี้ไว้ในตารางพิเศษเพื่อเอาไว้ตรวจสอบหากจำเป็นในอนาคต

1.3.2 เมนูหลักรายการ

ผู้ใช้สามารถเลือกหัวข้อต่างๆ เพื่อดู และ/หรือ กรอกข้อมูลตามหัวข้อ

ข้อมูลบ่อน้ำบาดาล เป็นข้อมูลพื้นฐานบ่อน้ำบาดาลของหน่วยงานราชการในพื้นที่วิจัย รายละเอียดของข้อมูลสามารถตรวจสอบดูได้จากหน้าจอ หน้าจอแรกของข้อมูลบ่อฯ คือ หน้าจอค้นหา ตามตัวอย่าง

เนื่องจากข้อมูลบ่อฯมีจำนวนในเบื้องต้น ประมาณ 16,000 บ่อ และอาจเพิ่มได้อีกในอนาคต ประกอบกับปริมาณของสตรัมภ์ ของข้อมูลมีจำนวนมาก ดังนั้น โปรแกรมจึงได้ถูกออกแบบให้ผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขในการเรียกดูข้อมูลบ่อฯ ในเงื่อนไขที่ต้องการเสียก่อนแล้วจึงนำข้อมูลมาแสดง ทั้งนี้เพื่อลดเวลาในการนำเสนอข้อมูล และเป็นการลดปริมาณของข้อมูลที่ต้องส่งผ่านระบบเครือข่าย โดยเฉพาะหากเป็นเครือข่ายสาธารณะ (Wide Area Network หรือ Internet) ตามตัวอย่าง ผู้ใช้สามารถตั้งคำถามได้มากมาย อาทิเช่น ขอดูบ่อในจังหวัดจังหวัดหนึ่งหรืออาจใช้ตัวเชื่อม และ/หรือ รวมไปถึงการใส่วงเล็บ เพื่อสร้างคำถามที่ซับซ้อนได้ หัวข้อคำถามสามารถเลือกได้จากการกดปุ่มเพิ่ม แล้วไปเลือกหัวข้อจาก Combo Box หัวข้อ แล้วใส่ค่าที่

ต้องการในช่องด้านล่างของหัวข้อซึ่งจะปรากฏคำถามที่เหมาะสมกับข้อมูลที่ต้องใส่ ผู้ดูแลระบบที่มีความคุ้นเคยกับโครงสร้างตารางข้อมูลบ่อย สามารถเพิ่มหัวข้อคำถามได้อย่างไม่มีข้อจำกัด ผ่านเมนูหลักส่วนช่วย เมนูย่อยกำหนดรายละเอียดหน้าจอค้นหา (ซึ่งมีลักษณะของหน้าจอค้นหาและหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขข้อมูล ตามที่ได้อธิบายไปแล้ว) ตามตัวอย่าง

ตัวอย่างการกำหนดคำสั่งที่ใช้ประกอบกับการค้นหาป้อนำบาดาล

```

SELECT DISTINCT t.id, t.lname, t.fname, 0 AS Mark;
INTO #mylist;
FROM wwwFaculty.dbo.Teacher t;
LEFT JOIN wwwFaculty.dbo.TeacherEduTm edu ON edu.teacherid = t.id;
LEFT JOIN wwwCommon.dbo.School s ON s.id = edu.schoolid;
LEFT JOIN wwwCommon.dbo.Province p1 ON p1.id = s.provinceid;
LEFT JOIN wwwCommon.dbo.County c1 ON c1.id = p1.countryid;
WHERE ?lcWhere;
ORDER BY t.id
    
```

ส่วนหัวข้อคำถามได้จากการกดปุ่ม Detail ในหน้าจอค้นหาที่ชื่อ ข้อกำหนดในหน้าจอค้นหา ซึ่งจะปรากฏหน้าจอ

ชื่อ	ค่า
ความกระด้างถาวร (Hardness)	
ความกระด้างทั้งหมด	
ค่าคลอไรด์ (Cl)	
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	
ค่าไนเตรต (NO3)	
ค่าแมงกานีส (Mn)	
ค่าเหล็ก (Fe)	
ค่าซัลเฟต	
ข้อมูลอื่นๆ	
ประวัติการฝึกพัฒนา	
ประวัติการวัด	
ประวัติการวิเคราะห์	
ประวัติการเก็บ	
ประวัติการส่ง	

จะสังเกตได้ว่า ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มเติมคำถามในการค้นหาบ่อน้ำบาดาลได้อย่างไม่มีขีดจำกัด คราบใดที่หัวข้อนั้นมีความเกี่ยวข้องกับสมการหนึ่งในตาราง (หรือตารางเสมือน-View) ที่ถูกเรียกใช้

นอกเหนือจากความสามารถในการตั้งคำถามได้ตามความต้องการแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถบันทึกคำถามนั้นเอาไว้ใช้ในภายหลังได้อีกด้วย โดยกดปุ่ม บันทึก และเรียกใช้โดยกดปุ่มเรียก และไม่ว่าผู้ใช้จะตั้งคำถามด้วยวิธีใดก็ตาม ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม คำสั่ง เพื่อดูคำสั่งที่โปรแกรมแปลจากคำถามภาษามนุษย์เป็นคำสั่งภาษา Transact SQL ที่ใช้ติดต่อกับฐานข้อมูลได้อีกด้วย

เมื่อตั้งคำถามเป็นที่พอใจแล้ว ให้กดปุ่มค้นหา (หากไม่ได้ตั้งคำถามเลย โปรแกรมจะถามว่าต้องการดูข้อมูลทั้งหมดหรือไม่) โปรแกรมก็จะไปนำข้อมูลบ่อๆ ตามที่ต้องการมาแสดงให้ตามตัวอย่าง

The screenshot shows a software interface for searching groundwater wells. The window title is 'ค้นหาบ่อน้ำบาดาล'. It features a list of well identifiers on the left, a central area with multiple input fields for search criteria (such as location, depth, and type), and a bottom section with buttons for adding, deleting, and editing records. The interface is in Thai and appears to be a legacy Windows application.

ข้อมูลที่แสดงอยู่มีหัวข้อกำกับที่ค่อนข้างชัดเจน จึงไม่จำเป็นต้องอธิบายในส่วนของข้อมูล จะอธิบายถึงหน้าที่ของปุ่มต่างๆ บนหน้าจอนี้ คือ ปุ่มเพิ่ม ลบ แก้ไข ได้หัวข้อจำนวนบ่อ มีไว้สำหรับเพิ่ม ลบ หรือ แก้ไขข้อมูลบ่อน้ำบาดาล เมื่อกดที่ปุ่มเพิ่มหรือแก้ไข จะปรากฏหน้าจอตามตัวอย่างเพื่อกรอกข้อมูลเกี่ยวกับบ่อน้ำบาดาล

แก้ไขรายละเอียดข้อมูล บ่อรับน้ำขนาดเล็ก

หมายเลขบ่อรับน้ำขนาดเล็ก	ชื่อโครงการ	ประเภทบ่อรับน้ำ	สถานะบ่อรับน้ำ
000005	กรมโยธาธิการ	ขุดลอก/ขุดใหม่	n/a
จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
สระบุรี	อ่าวไทย	อ่าวไทย	8 หมู่ที่ 8
ชื่อบ่อรับน้ำ	อ่าวไทย		
พื้นที่บ่อรับน้ำ	พื้นที่บ่อรับน้ำได้	พื้นที่บ่อรับน้ำ	พื้นที่บ่อรับน้ำ
749600	1643400	n/a	n/a
วันที่เปิดใช้งาน	วันที่ปิดใช้งาน	วันที่จะเสร็จ	จำนวน
n/a	n/a	19/02/2543	50.00
การรับน้ำ	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ	ระดับน้ำ
n/a	8.00	n/a	n/a
ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำ
n/a	n/a	n/a	n/a
ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำ	ปริมาณน้ำ
n/a	n/a	n/a	n/a
หมายเหตุ	n/a		
บันทึก (F12) ยกเลิก (Esc)			
ข้อมูลแก้ไขโดย	วันที่	เวลาที่	รหัสประจำตัว
นายวิชา	02/02/2004	14:53:07	16775

สังเกตได้ว่าหน้าจอนี้มีลักษณะการทำงานคล้ายกับหน้าจอ เพิ่ม/แก้ไขข้อมูล ที่ได้อธิบายมาแล้ว ในช่วงต้น ส่วนปุ่ม เพิ่ม ลบ แก้ไข ที่อยู่ถัดไปมีไว้สำหรับ กรอกข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดช่องรับน้ำของบ่อนั้น เมื่อกดแล้วจะปรากฏตามตัวอย่าง

เพิ่มหรือแก้ไขข้อมูล

หมายเลขบ่อ	02/A-15/A3015BR0150/35
ความลึกจาก	15.00 ถึง 50.00
ประเภท	(Perforate, Screen, Open Hole, Casing)
เส้นผ่าศูนย์กลาง	0
ชื่อ	
ข้อมูลแก้ไขโดย	นายวิชา
วันที่	/ /
บันทึก (F12) ยกเลิก (Esc)	

นอกเหนือจากการดูข้อมูล เพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลแล้ว เราอาจพิมพ์หรือส่งออกข้อมูลบ่อๆ ได้โดยการกดปุ่มพิมพ์ซึ่งจะปรากฏหน้าจอ

พิมพ์รายงาน

Report name

UDR-0005 รายงานรายละเอียด

UDR-0007 ข้อมูลเชิงสถิติของบ่อรับน้ำขนาดเล็กจังหวัด

☒ ใช้งานรายงาน

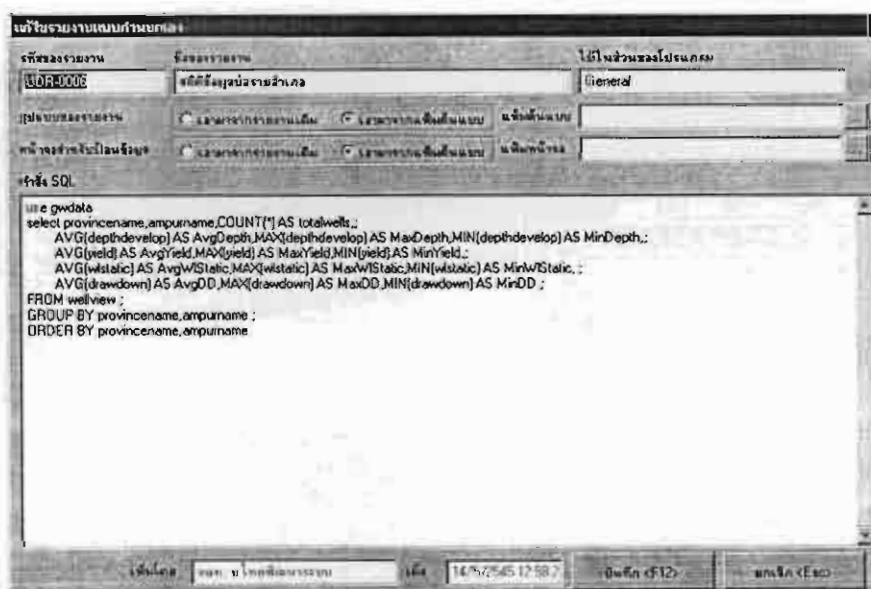
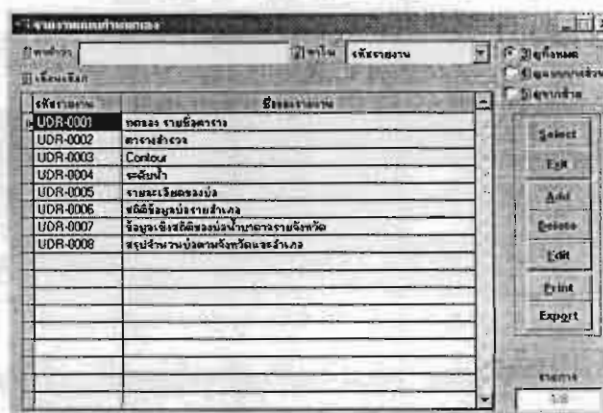
เมื่อเลือกรายงานที่ต้องการแล้วกดปุ่ม Preview จะได้รายงานปรากฏอยู่บนหน้าจอ ดังนี้

Print Preview

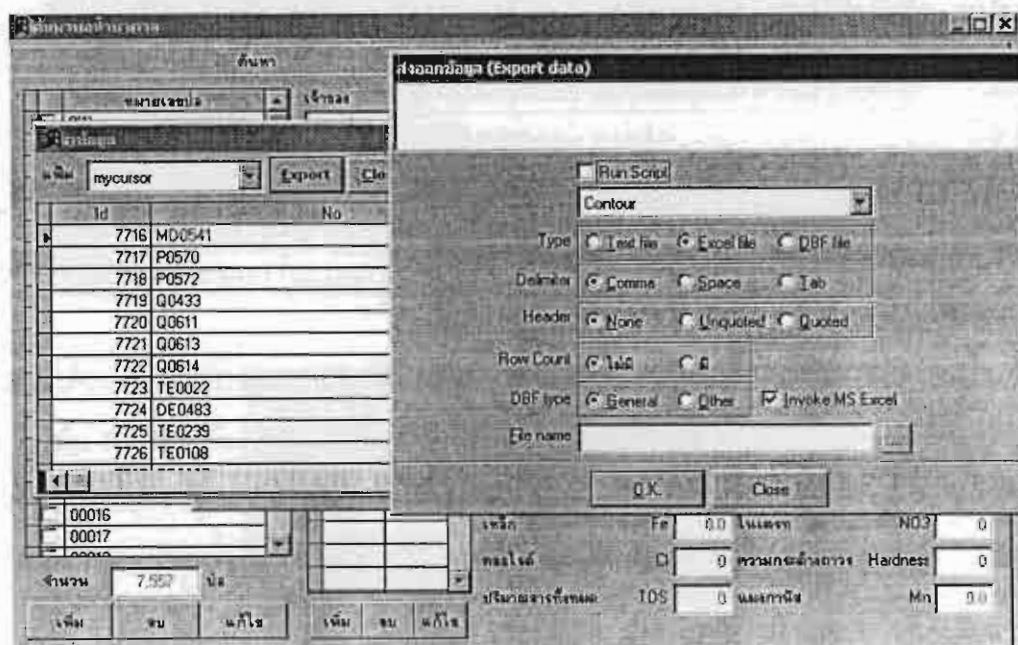
สถิติของบ่อกักเก็บน้ำชลประทานจังหวัด
สำหรับพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำมากกว่า 50 ลบ.ม./วินาที

จังหวัด	จำนวน	ความลึก (ม.)			ระดับน้ำ (ม.)			ปริมาณน้ำ (ลบ.ม./วินาที)			ขนาดพื้นที่ (ไร่)		
		เฉลี่ย	สูงที่สุด	ต่ำที่สุด	เฉลี่ย	สูงที่สุด	ต่ำที่สุด	เฉลี่ย	สูงที่สุด	ต่ำที่สุด	เฉลี่ย	สูงที่สุด	ต่ำที่สุด
รัตนโกสินทร์	2,272	77.05	420.00	0.00	12.41	80.00	1.00	10.20	100.00	1.00	27.83	140.00	1.00
นครสวรรค์	2	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
พระนครศรีอยุธยา	1,818	143.35	800.00	21.00	20.49	195.00	1.00	25.40	181.00	1.00	32.83	544.00	1.00
สมุทรปราการ	3,958	85.88	500.00	0.00	12.28	150.00	1.00	9.58	513.00	1.00	20.58	200.00	0.00
สระบุรี	2,475	79.40	1,060.00	0.00	12.16	180.00	1.00	8.23	88.00	1.00	21.72	250.00	0.00
สิงห์บุรี	1,476	81.13	325.00	24.00	10.47	40.00	2.00	31.84	140.00	1.00	32.22	112.00	1.00
อุทัยธานี	3,505	88.94	1,020.00	0.00	11.43	180.00	1.00	15.82	278.00	1.00	28.18	243.00	1.00
อ่างทอง	1,206	118.81	570.00	24.00	13.03	204.00	1.00	31.85	200.00	2.00	28.82	180.00	1.00

คล้ายคลึงกับหัวข้อในการค้นหา ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มรายงานที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับบ่อน้ำบาดาลที่ถูกคัดเลือกได้ โดยไปสร้างรายงานผ่านหัวข้อ รายงานแบบกำหนดเองในเมนูหลักส่วนช่วย



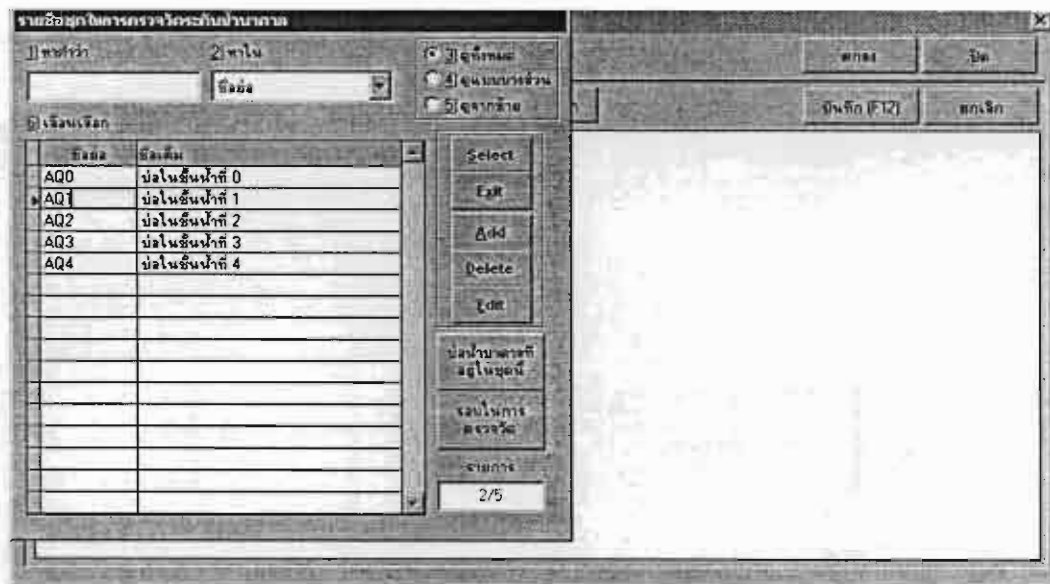
นอกเหนือจากการใช้ปุ่ม Preview เพื่อดูรายงานผ่านหน้าจอ หรือปุ่ม Printer เพื่อพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์แล้ว เราอาจใช้ปุ่ม Browse เพื่อดูข้อมูลในลักษณะตารางคล้าย Spreadsheet แล้วกดปุ่ม Export ในหน้าจอ นั้นเพื่อส่งออกข้อมูลไปในรูปแบบต่างๆ หรือแม้กระทั่งส่งข้อมูลออกไปแล้วให้คำสั่งเรียกโปรแกรมอื่น เช่น Microsoft Excel Surfer Grapher Arcview ฯลฯ เพื่อนเสนอข้อมูลในรูปแบบเฉพาะของโปรแกรมแต่ละโปรแกรมได้อีกด้วย



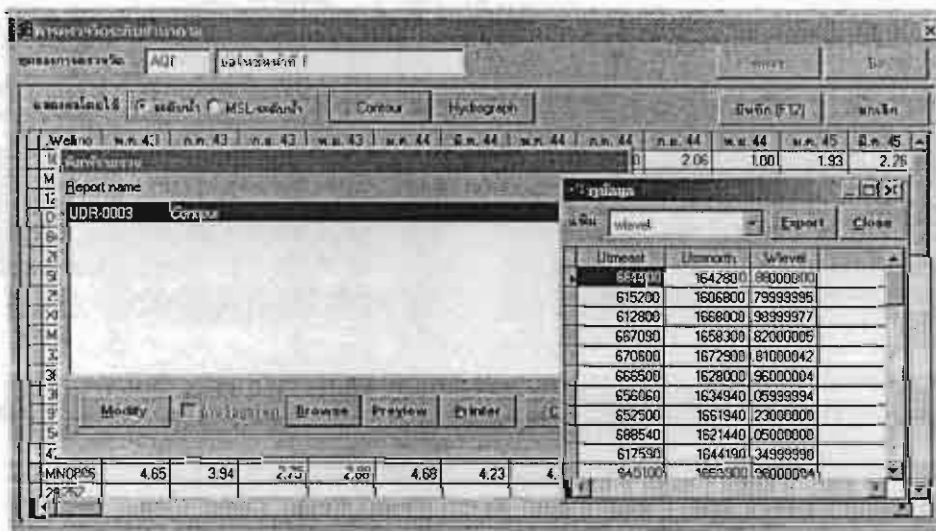
อาจสรุปได้ว่าในส่วนข้อมูลป้อนน้ำบาดาล มีข้อจำกัดน้อยมากในการเรียกดู เพิ่มเติม แก้ไขข้อมูลหลัก และการใช้ประโยชน์จากจากข้อมูลในลักษณะต่างๆ หากเรามีความเข้าใจในโครงสร้างของข้อมูลและขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม

ข้อมูลระดับน้ำของบ่อสังเกตการณ์
น้ำตามรอบการตรวจวัด ตามตัวอย่างในรูป

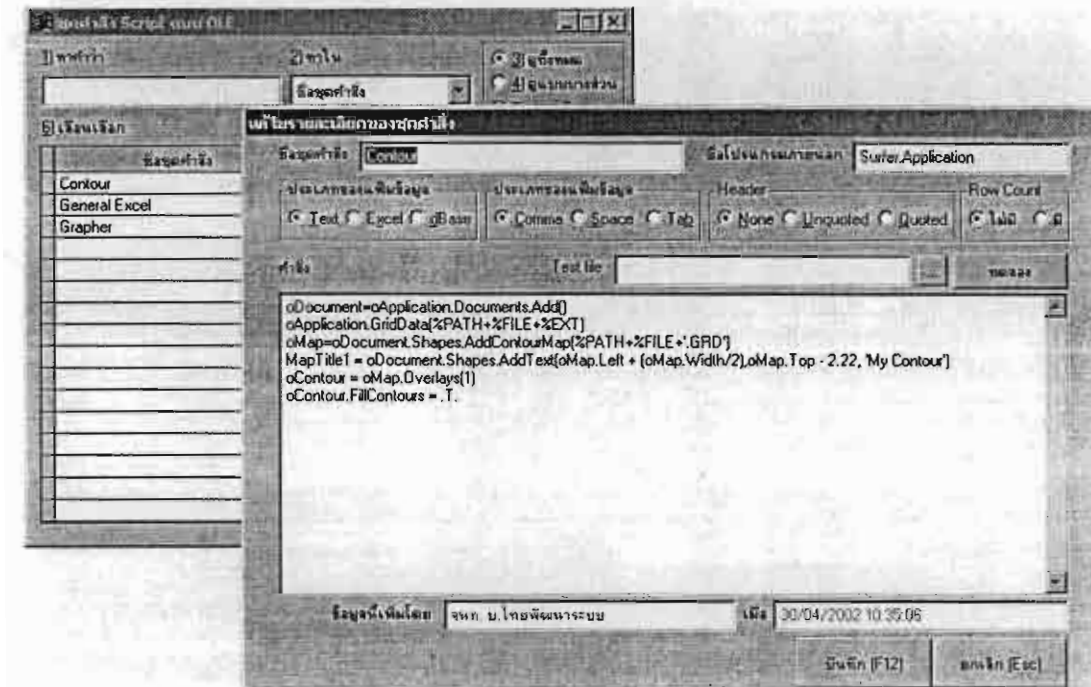
หน้าจอนี้ใช้เก็บข้อมูลการตรวจวัดระดับ



จะเห็นได้ว่าผู้ใช้สามารถเลือกชุดการตรวจวัดจากหน้าจอค้นหา และในระหว่างการค้นหา ผู้ใช้สามารถเพิ่มชุดการตรวจวัด หรือเพิ่มบ่อน้ำบาดาลในแต่ละชุด หรือกำหนดรอบในการตรวจวัดน้ำได้ในเวลาเดียวกัน เมื่อเลือกชุดการตรวจวัดได้แล้ว และกดปุ่มตกลง ผู้ใช้ก็สามารถกรอกข้อมูลระดับน้ำที่ตรวจวัดมาได้ในลักษณะของตารางคล้าย Spreadsheet แล้วกดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูล หรือกดปุ่มยกเลิก เพื่อยกเลิกการแก้ไขเพิ่มเติม และผู้ใช้สามารถกดปุ่มพิเศษ Contour และ Hydrograph เพื่อเรียกให้โปรแกรม Surfer แสดง Contour ของระดับน้ำในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือให้โปรแกรม Grapher แสดงกราฟระดับน้ำของบ่อสังเกตการณ์ในช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัด



เช่นเดียวกันกับรายงานแบบกำหนดเองที่ได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อข้อมูลบ่อน้ำบาดาล ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มชุดคำสั่งที่เรียกใช้โปรแกรมภายนอก เช่น Microsoft Excel Surfer Grapher Arcview ฯลฯ ได้ผ่านหัวข้อชุดคำสั่งสำหรับเรียกใช้โปรแกรมภายนอกภายใต้เมนูหลัก ส่วนช่วย ตามตัวอย่าง



เหมือนเช่นเคย หน้าจอค้นหา และหน้าจอเพิ่ม/แก้ไขข้อมูล ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตาม ณ จุดนี้ต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ในการเขียนคำสั่งของโปรแกรมต่างๆ ในรูปเป็นชุดคำสั่งของโปรแกรม Surfer ที่จะนำข้อมูล X,Y และระดับน้ำมาแสดงในลักษณะของ contour

ณ จุดนี้ อาจสรุปได้ว่าโปรแกรม GW ได้เปิดกว้างในการผสมผสานความสามารถในการเชื่อมโยงกับโปรแกรมภายนอกที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่จะมีขึ้นในอนาคต (เฉพาะโปรแกรมที่สนับสนุน Object Linking and Embedding-OLE) และความสามารถของคนในการสร้างสรรค์คำสั่งให้สามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและไร้ขีดจำกัด ซึ่งผู้พัฒนาโปรแกรม GW มีความภูมิใจในจุดเด่นนี้เป็นอย่างสูง

ข้อมูลการออกสำรวจภาคสนาม ในส่วนนี้เป็นการเก็บข้อมูลที่ได้มาจากการออกสำรวจ เช่นเดียวกันกับในส่วนอื่นๆ ของโปรแกรม โปรแกรมยังยึดหลักของความยืดหยุ่นในการจัดเก็บข้อมูล กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถเลือกโครงการที่ทำการออกสำรวจ และสามารถกำหนดหัวข้อในการสำรวจของแต่ละโครงการได้ รวมไปถึงการส่งออกข้อมูล ทำให้น้าจอนี้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมหัวข้อของการสำรวจได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ตามตัวอย่างในรูป

The screenshot shows a software window titled 'Form 2'. It has a menu bar with 'โครงการ' (Project) and 'การศึกษาดูงานและความต้องการใช้น้ำได้ดำเนินการจัดการ' (Study and water use management). Below the menu bar, there are several buttons: 'ตัวอื่น' (Other), 'ข้อมูลการสำรวจ' (Survey data), 'บันทึก (F12)' (Save), and 'ยกเลิก' (Cancel). The main area is divided into two panes. The left pane shows a list of projects with columns for 'ชื่อ' (Name), 'ปี' (Year), and 'พื้นที่' (Area). The right pane shows a detailed view of a selected project, including a 'Report name' field and a list of 'Group name' and 'Name' entries.

ผู้ใช้สามารถกำหนดพื้นที่สำรวจของแต่ละโครงการได้เอง

The screenshot shows a software window titled 'Form 3'. It has a menu bar with 'การศึกษาดูงานและความต้องการใช้น้ำได้ดำเนินการจัดการ' (Study and water use management). Below the menu bar, there are several buttons: 'ตัวอื่น' (Other), 'ข้อมูลการสำรวจ' (Survey data), 'บันทึก (F12)' (Save), and 'ยกเลิก (Esc)' (Cancel). The main area is divided into two panes. The left pane shows a list of projects with columns for 'ชื่อ' (Name), 'ปี' (Year), and 'พื้นที่' (Area). The right pane shows a detailed view of a selected project, including a 'Report name' field and a list of 'Group name' and 'Name' entries.

ผู้ใช้สามารถกำหนดหัวข้อในการออกสำรวจของแต่ละโครงการได้เอง

หัวข้อการสำรวจ

หัวข้อการสำรวจ	หัวข้อการสำรวจ
01) จำนวนบ่อน้ำดื่มทั้งหมด	1.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
01) จำนวนบ่อน้ำดื่มทั้งหมด	2.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
02) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	1.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
02) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	2.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
02) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	3.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
03) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	1.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
03) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	2.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
03) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	3.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
03) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	4.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
03) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	5.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
04) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	1.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
04) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	2.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
04) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	3.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
04) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	4.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)
04) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง	5.บ่อน้ำดื่ม(WellToal)

เพิ่มหัวข้อการสำรวจใหม่

ในโครงการ: การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการ...

หัวข้อการสำรวจ: 02) บ่อน้ำดื่มตามที่ตั้ง

หัวข้อการสำรวจ: WellToal

จำนวนบ่อน้ำดื่ม: 4

รูปแบบในการเก็บข้อมูล: 9.999

รายละเอียดเพิ่มเติม: ...

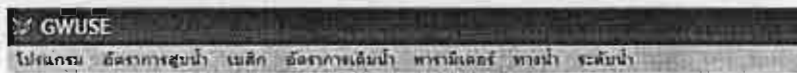
ข้อมูลการสำรวจสำมะโนประชากร หน้าจอนี้ใช้เก็บสำรวจสำมะโนประชากรของ กชข. ซึ่งหากสังเกตจากหน้าจอก็จะรู้ได้ว่าผู้ใช้สามารถเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลสำรวจได้ทั้งในส่วน ของปีที่ทำการสำรวจและสถานที่ (หมู่บ้าน) ที่สำรวจครบโดที่มีข้อมูล จังหวัด อำเภอ ตำบล และ หมู่บ้าน

หมู่บ้าน	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนประชากร (คน)				จำนวนประชากร (คน)				จำนวนประชากร (คน)			
		ชาย	หญิง	เด็ก	ผู้ใหญ่	ชาย	หญิง	เด็ก	ผู้ใหญ่	ชาย	หญิง	เด็ก	ผู้ใหญ่
1 บ้านทุ่งโพธิ์	107	460				4	4	4	4			4	4
2 บ้านทุ่งนาข่อย	134	635				2	2	5	1	10	3		
3 หมู่ที่ 3	102	456				2	2	2	2			4	2
4 หมู่ที่ 4	56	300				3	1					3	3
5 หมู่ที่ 5	131	617				2	2					7	3
6 บ้านหนองกระดาน	136	566										5	2
7 บ้านเก่า	116	442				4	2	5	3			4	3
8 บ้านหนองลาด	101	405				3	3					6	3
9 หมู่ที่ 9	53	184								1	1	1	1
10 หมู่ที่ 10	69	257				2	1					2	2
11 หมู่ที่ 11	33	119										1	1
12 หมู่ที่ 12	61	230				20	20	4	4			2	1
รวม	12	1,099	4,671	0	0	42	37	20	14	11	4	39	25

2 โปรแกรม GWUSE

โปรแกรม GWUSE ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการคำนวณ อัตราการใช้น้ำใต้ดิน และจัดรูปแบบของข้อมูลพารามิเตอร์ต่าง ๆ เพื่อนำเข้าโปรแกรม GMS/MODFLOW โปรแกรม

1. เริ่มโปรแกรม

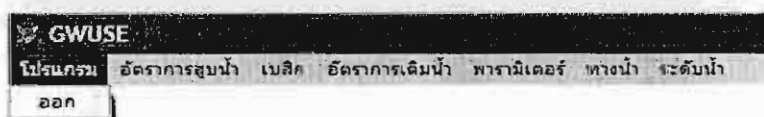


รูปที่ 1 เมนูของโปรแกรม

เมนูของโปรแกรมประกอบไปด้วย (รูปที่ 1)

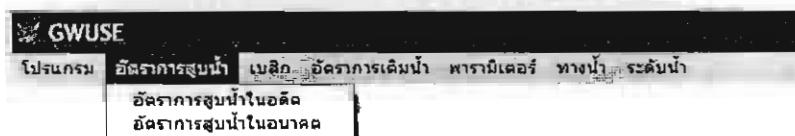
- เมนูโปรแกรม
- เมนูอัตราการสูบน้ำ
- เมนูเบสิค
- เมนูอัตราการเติมน้ำ
- เมนูพารามิเตอร์
- เมนูทางน้ำ
- เมนูระดับน้ำ

2. เมนูโปรแกรม (รูปที่ 2) เป็นเมนูที่ใช้ในการออกจากโปรแกรม เมื่อได้ทำการคำนวณเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยไปที่ เมนูออก



รูปที่ 2 เมนูโปรแกรม

3. เมนูอัตราการสูบน้ำ เป็นเมนูที่ใช้ในการคำนวณอัตราการสูบน้ำใต้ดิน โดยจะแบ่งการคำนวณออกเป็น อัตราการสูบน้ำในอดีต และ อัตราการสูบน้ำในอนาคต



รูปที่ 3 เมนูอัตราการสูบน้ำ

3.1 เมนูอัตราการสูบน้ำในอดีต

เมื่อเข้ามาในเมนูอัตราการสูบน้ำในอดีต หน้าแรก จะเป็นการแสดงชุดการคำนวณที่ได้คำนวณไว้แล้ว(รูปที่ 4) โดยจะแสดง ชื่อชุดการคำนวณ ระยะเวลาตั้งแต่ปีเริ่มต้น จนถึงปีสิ้นสุด และเวลาที่บันทึกรายการการคำนวณนั้น

ชื่อ	จากปี	ถึงปี	คำนวณเมื่อ
2544	2543	2544	28/04/2001 15:00:00
19	2542	2545	10/02/2002 21:35:54
113	2542	2545	10/02/2002 23:46:13
114	2542	2545	10/02/2002 23:53:16
115	2542	2545	10/02/2002 23:53:14
12	2542	2545	11/02/2002 00:03:41
113	2542	2545	11/02/2002 00:06:08
116	2542	2545	11/02/2002 00:20:24
117	2542	2545	11/02/2002 02:53:33
119	2542	2545	11/02/2002 03:11:15
หมายเหตุ	2542	2542	17/02/2002 16:56:16

- เพิ่ม มีหน้าที่เปิดหน้าจอเพื่อคำนวณข้อมูลชุดใหม่
- แก้ไข มีหน้าที่เปิดหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลแล้วคำนวณใหม่
- ส่งออก มีหน้าที่เปิดหน้าจอสำหรับส่งออกข้อมูล
- ปิด มีหน้าที่ปิดหน้าจอ "รายการคำนวณในอดีต"

รูปที่ 4 หน้าจอรายการการคำนวณในอดีต

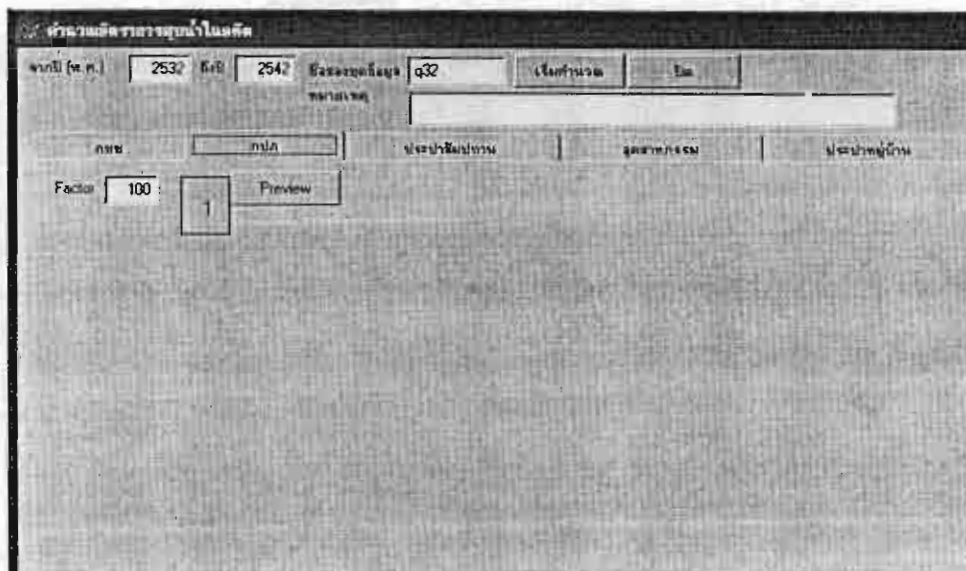
การคำนวณอัตราการสูบน้ำได้ดินในอดีต จะแบ่งการคำนวณออกเป็น การใช้น้ำเพื่อการเกษตร การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และ การใช้น้ำในเพื่ออุปโภคบริโภค ในการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจะได้จาก การใช้น้ำในครัวเรือน การประปาส่วนภูมิภาค การประปาหมู่บ้าน การประปาสัมปทาน

ปี	ค่าเฉลี่ย	ค่าคงที่
2532	0.46	0.25
2533	0.53	0.30
2534	0.60	0.80
2535	0.67	0.80
2536	0.76	0.80
2537	0.83	1.00
2538	0.89	0.60
2539	0.94	0.20
2540	1.00	0.60
2541	1.00	0.60
2542	1.00	1.00
2543	1.00	0.80

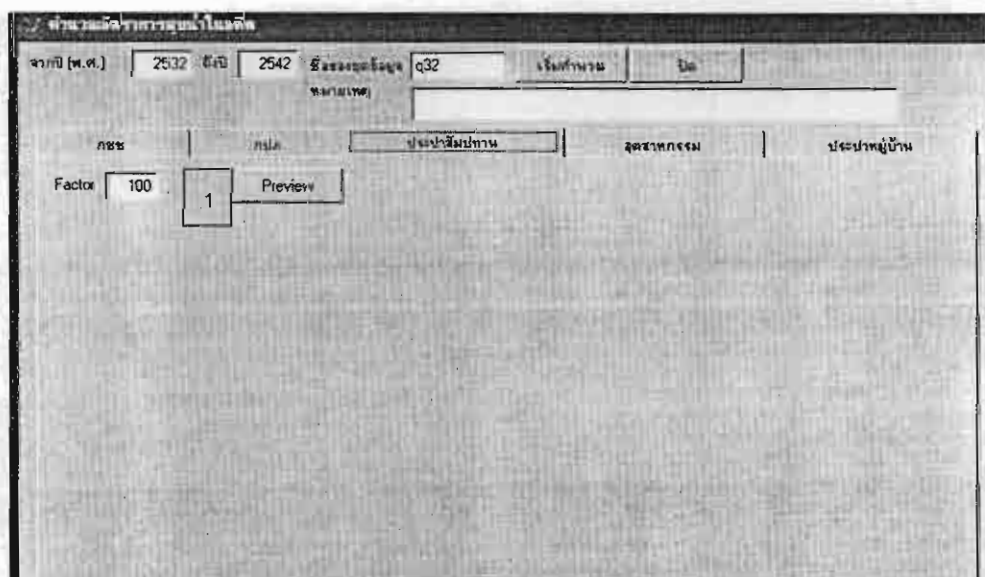
รูปที่ 5 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในอดีต (กชช)

การคำนวณอัตราการใช้น้ำในอดีต(รูปที่ 5)

1. เริ่มจากการกำหนดปีเริ่มต้นในการคำนวณ ช่องที่ 1 และกำหนดปีสิ้นสุด ช่องที่ 2
2. กำหนดชื่อชุดการคำนวณ ช่องที่ 3
3. การคำนวณการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและการใช้น้ำในครัวเรือนเพื่ออุปโภคบริโภค จะใช้ข้อมูล กษช เป็นข้อมูลฐานโดยจะใช้ข้อมูลจำนวนบ่อของกษช เปรียบเทียบกับข้อมูลที่สำรวจภาคสนาม และทำการปรับบ่อ ในช่องที่ 4
4. สำหรับข้อมูลจำนวนบ่อทั้งหมด จะแบ่งออกเป็น บ่อสำหรับครัวเรือน กับบ่อเกษตร โดยจะคิดเป็นอัตราส่วน ในช่องที่ 5 โดยจะได้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม
5. การใช้น้ำในครัวเรือนเพื่ออุปโภคบริโภค กำหนดอัตราการสูบน้ำ(ลิตรต่อบ่อต่อวัน) ในช่องที่ 6 โดยจะได้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม
6. การใช้น้ำเพื่อเกษตร กำหนด ระยะเวลาในการสูบน้ำ(ชั่วโมงต่อเดือน) ในช่องที่ 7 และ อัตราการสูบน้ำ(ลบ.ม.ต่อชั่วโมง) ในช่องที่ 8 สำหรับในกรณีที่พื้นที่ไม่มีการสำรวจภาคสนาม
7. สำหรับในช่องที่ 9 เป็นแฟคเตอร์ปี สำหรับการใช้น้ำเพื่อเกษตรและ การใช้น้ำในครัวเรือนเพื่อการอุปโภคบริโภค
8. สำหรับในช่องที่ 10 เป็นแฟคเตอร์เดือน สำหรับการใช้น้ำเพื่อเกษตรและ การใช้น้ำในครัวเรือนเพื่อการอุปโภคบริโภค
9. การใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค(รูปที่ 6) กำหนดค่าอัตราส่วนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ จากค่าที่คำนวณได้จากการผลิตของประปาส่วนภูมิภาค ในช่องที่ 1
10. การใช้น้ำจากการประปาส่วนสัมปทาน(รูปที่ 7) กำหนดค่าอัตราส่วนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากค่าที่คำนวณได้จากการผลิตของประปาสัมปทาน ในช่องที่ 1
11. การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม(รูปที่ 8) กำหนดค่าแฟคเตอร์ในแต่ละชั้น ในช่องที่ 1
12. การใช้น้ำจากการประปาหมู่บ้าน(รูปที่ 9) กำหนดค่าแฟคเตอร์ในแต่ละชั้น ในช่องที่ 1 และแฟคเตอร์ในแต่ละปี ในช่องที่ 2
13. เมื่อกำหนดค่าตัวแปรต่างๆ ครบถ้วนแล้ว หลังจากนั้น กดปุ่มเริ่มคำนวณ โปรแกรม จะทำการคำนวณ (รูปที่ 10)
14. หลังจากคำนวณเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการส่งออกข้อมูล โดยกดปุ่มส่งออกในรูปแบบที่ 11
15. ข้อมูลส่งออกเป็น Text File และมีรูปแบบเพื่อนำเข้าในชุดการคำนวณ WellPackage ซึ่งประกอบไปด้วย จำนวนบ่อน้ำใต้ดินทั้งหมด ชั้นน้ำ แกว คอลัมน์ และปริมาณการสูบน้ำ(รูปที่ 13)



รูปที่ 6 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในอดีต (การประปาส่วนภูมิภาค)



รูปที่ 7 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในอดีต (การประปาส่วนหมู่บ้าน)

คำนวณอัตราการสูบน้ำในอดีต

จากปี (พ.ศ.) 2532 ถึงปี 2542 มีระยะเวลาข้อมูล ๑0 ปี

เลือกพื้นที่: []

ประเภท: []

ประเภทการปลูก: []

จุดสำรวจกรม: []

ประเภทหมู่บ้าน: []

Default [] Preview []

K	Factor
1	10
2	40
3	30
4	20

1

รูปที่ 8 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในอดีต (อุตสาหกรรม)

คำนวณอัตราการสูบน้ำในอดีต

จากปี (พ.ศ.) 2532 ถึงปี 2542 มีระยะเวลาข้อมูล ๑0 ปี

เลือกพื้นที่: []

ประเภท: []

ประเภทการปลูก: []

จุดสำรวจกรม: []

ประเภทหมู่บ้าน: []

Default [] 45 [] 2 Command1 []

K	Factor
1	52
2	19
3	16
4	13

ปี	Factor
2530	0.3900
2531	0.4000
2532	0.4600
2533	0.5300
2534	0.6000
2535	0.6700
2536	0.7600
2537	0.8300
2538	0.8900
2539	0.9400
2540	0.9700
2541	0.9700
2542	0.9700
2543	0.9700
2544	0.9900

รูปที่ 9 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในอดีต (ประปาหมู่บ้าน)

Updating existing data into temporary table (5/9)

จากปี (พ.ศ.) 2532 ถึง 2542 จำนวนข้อมูล 632

จำนวนข้อมูล 1,340 จำนวนข้อมูล 75 จำนวนข้อมูล 709

จำนวนข้อมูล 100 จำนวนข้อมูล 35

4ปีแรก Default

ปี	จำนวนข้อมูล	จำนวนข้อมูล
2532	0.46	0.25
2533	0.53	0.30
2534	0.60	0.80
2535	0.67	0.80
2536	0.76	0.80
2537	0.83	1.00
2538	0.89	0.60
2539	0.94	0.20
2540	1.00	0.60
2541	1.00	0.60
2542	1.00	1.00
2543	1.00	0.60

Print

รูปที่ 10 หน้าจอขณะกำลังประมวลผล

รายการคำนวณ

ชื่อ	จากปี	ถึงปี	จำนวนข้อมูล
45	2545	2545	18/04/2002 08:22:25
44	2544	2544	18/04/2002 08:42:10
45	2545	2545	19/04/2002 10:34:41
32	2532	2532	01/06/2002 13:54:05
test2	2532	2542	14/06/2002 14:17:25
test2	2532	2542	18/07/2003 21:34:54

เพิ่ม ลบ ยกเลิก

หน่วยข้อมูล

Print

รูปที่ 11 หน้าจอรายการชุดการคำนวณ

GWUSE

โปรแกรม จัดการฐานข้อมูล บันทึก จัดการการเดินน้ำ การคำนวณค่าต่างๆ

รายการคำนวณ

ชื่อ	จากปี	ถึงปี	จำนวนข้อมูล
32	2532	2532	01/06/2002 13:54:05
test2	2532	2542	14/06/2002 14:17:25
test2	2532	2542	18/07/2003 21:34:54

Form1

ชื่อพื้นที่: c:\documents and settings\user

รูปแบบ: ☐ จากเดือน ☐ จากปี ☐ จากเดือน ☐ จากปี

จากปี: 2532 ถึงปี: 2532

49.52

ตกลง ยกเลิก

ชื่อพื้นที่ เลือกตำแหน่งพื้นที่ที่ต้องการ
ส่งออกข้อมูล

รูปแบบ รูปแบบข้อมูลที่จะส่งออกข้อมูล

จากปี ปีเริ่มต้นที่ต้องการส่งออกข้อมูล

ถึงปี ปีสุดท้ายที่ต้องการส่งออกข้อมูล

รูปที่ 12 หน้าจอส่งออกข้อมูล

รูปที่ 13 ข้อมูลอัตราการสูบน้ำในอดีตที่ส่งออกเป็นไฟล์ text

[illegible]

รูปที่ 14 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในอนาคต (กชช)

การคำนวณอัตราการใช้น้ำในอนาคต(รูปที่ 14)

1. เริ่มจากการกำหนดปีเริ่มต้นในการคำนวณ ช่องที่ 1 และกำหนดปีสิ้นสุด ช่องที่ 2
2. กำหนดชื่อชุดการคำนวณ ช่องที่ 3
3. การคำนวณการใช้น้ำเพื่อการเกษตรและการใช้น้ำในครัวเรือนเพื่ออุปโภคบริโภค จะใช้ข้อมูล กชช เป็นข้อมูลฐานโดยจะใช้ข้อมูลจำนวนป่อของกชช เปรียบเทียบกับข้อมูลที่สำรวจภาคสนาม และทำการปรับป่อ ในช่องที่ 4
4. สำหรับข้อมูลจำนวนป่อทั้งหมด จะแบ่งออกเป็น ป่อสำหรับครัวเรือน กับป่อเกษตร โดยจะคิดเป็นอัตราส่วน ในช่องที่ 5 โดยจะได้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม
5. การใช้น้ำในครัวเรือนเพื่ออุปโภคบริโภค กำหนดอัตราการสูบน้ำ(ลิตรต่อป่อต่อวัน) ในช่องที่ 6 โดยจะได้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม
6. การใช้น้ำเพื่อเกษตร กำหนด ระยะเวลาในการสูบน้ำ(ชั่วโมงต่อเดือน) ในช่องที่ 7 และ อัตราการสูบน้ำ(ลบ.ม.ต่อชั่วโมง) ในช่องที่ 8 สำหรับในกรณีที่พื้นที่ไม่มีการสำรวจภาคสนาม
7. สำหรับในช่องที่ 8 เป็นแฟคเตอร์ปี สำหรับการใช้น้ำเพื่อเกษตรและ การใช้น้ำในครัวเรือนเพื่อการอุปโภคบริโภค
8. สำหรับในช่องที่ 9 เป็นแฟคเตอร์เดือน สำหรับการใช้น้ำเพื่อเกษตรและ การใช้น้ำในครัวเรือนเพื่อการอุปโภคบริโภค
9. การใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค(รูปที่ 15) กำหนดค่าอัตราส่วนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากค่าที่คำนวณได้จากกำลังการผลิตของประปาส่วนภูมิภาค ในช่องที่ 1
10. การใช้น้ำจากการประปาสัมปทาน(รูปที่ 15) กำหนดค่าอัตราส่วนคิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากค่าที่คำนวณได้จากกำลังการผลิตของประปาสัมปทาน ในช่องที่ 2
11. การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม(รูปที่ 15) กำหนดค่าแฟคเตอร์ในแต่ละชั้น ในช่องที่ 3
12. การใช้น้ำจากการประปาหมู่บ้าน(รูปที่ 15) กำหนดค่าแฟคเตอร์ในแต่ละชั้น ในช่องที่ 4 และแฟคเตอร์ในแต่ละปี ในช่องที่ 5
13. สำหรับค่าตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณอัตราการการใช้น้ำในอนาคต(รูปที่ 16) มีการกำหนดตัวแปรสำหรับในแต่ละชั้นน้ำในแต่ละประเภท ในช่องที่ 1 สำหรับอุตสาหกรรม ในช่องที่ 2 ตัวแปรสำหรับอุปโภคบริโภค และในช่องที่ 3 ตัวแปรสำหรับเกษตร
14. การกำหนดกรณีการคาดการณ์ในอนาคต (รูปที่ 16) ในช่องที่ 4 สำหรับการคาดการณ์ใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม ในช่องที่ 5 การคาดการณ์ใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และในช่องที่ 6 การคาดการณ์ใช้น้ำเพื่อเกษตร

คำนวณอัตราการสูบน้ำในนาเขต

จากปี (พ.ศ.) 2542 ถึงปี 2555 ปีรวมเฉลี่ยคือ quit เลือกจำนวน ปีใด

หน่วย

กบ.ป. ประปาอัมปทาน อุตสาหกรรม ประปาหมู่บ้าน

ปริมาณความต้องการน้ำในนาเขต

Factor กบ.ป. 85 Factor อุตสาหกรรม Default 3 Factor ประปาหมู่บ้าน 45 5

Factor ประปาอัมปทาน 100

K	Factor
1	10
2	40
3	30
4	20

K	Factor
1	52
2	19
3	16
4	13

ปี	Factor
2530	3900
2531	4000
2532	4600
2533	5300
2534	6000
2535	6700
2536	7600
2537	8300
2538	8900
2539	9400
2540	9700
2541	9700
2542	9700
2543	9700
2544	9900

รูปที่15 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในนาเขต
(กบ.ป. ประปาอัมปทาน อุตสาหกรรม ประปาหมู่บ้าน)

คำนวณอัตราการสูบน้ำในนาเขต

จากปี (พ.ศ.) 2542 ถึงปี 2555 ปีรวมเฉลี่ยคือ quit เลือกจำนวน ปีใด

หน่วย

กบ.ป. ประปาอัมปทาน อุตสาหกรรม ประปาหมู่บ้าน

ปริมาณความต้องการน้ำในนาเขต

Factor K อุตสาหกรรม Default 1

Factor K อุตสาหกรรม Default 2

Factor K เกษตร Default 3

K	Factor
1	0
2	20
3	25
4	0

K	Factor
1	15
2	60
3	25
4	0

K	Factor
1	100
2	0
3	0
4	0

กรณีการทดแทนใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม Default 4

กรณีการทดแทนใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค Default 5

กรณีการทดแทนใช้น้ำเพื่อเกษตร Default 6

รูปที่16 หน้าจอคำนวณอัตราการสูบน้ำในนาเขต(ปริมาณความต้องการน้ำในนาเขต)

15. เมื่อกำหนดค่าตัวแปรต่างๆ ครบถ้วนแล้ว หลังจากนั้น กดปุ่มเริ่มคำนวณ โปรแกรม จะทำการคำนวณ (รูปที่ 17)
16. หลังจากคำนวณเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการส่งออกข้อมูล โดยกดปุ่มส่งออกในรูปแบบที่ 18
17. ข้อมูลส่งออกเป็น Text File และมีรูปแบบเพื่อนำเข้าในชุดการคำนวณ WellPackage ซึ่งประกอบไปด้วย จำนวนบ่อน้ำได้ดินทั้งหมด ชั้นน้ำ แกว คอลัมน์ และปริมาณการ สูบน้ำ(รูปที่ 19)

หน้าจอแสดงการคำนวณโปรแกรม

จากปี (พ.ศ.) 2542 ถึง 2555 ปีรวมของข้อมูล 5 ปี

คำนวณ

ปุ่ม: เริ่มคำนวณ, ไป

ปุ่ม: Export

หน่วย: กม. ปีละค่าสำหรับงาน, อัตราการสูบ, ปริมาณน้ำที่สูบ

ปริมาณน้ำที่สูบ: 1.34 ลิตรเป็นปกติ, 75 ลิตรต่อชั่วโมงปกติ, 708

ในกรณีที่ไม่ได้มีข้อมูล: จำนวนบ่อน้ำที่สูบ: 191 อัตราการสูบ: 300

45 บ่อน้ำที่สูบ: Default

Preview

ปี	ปริมาณน้ำที่สูบ	อัตราการสูบ
2532	0.46	0.25
2533	0.53	0.30
2534	0.60	0.80
2535	0.67	0.80
2536	0.76	0.80
2537	0.83	1.00
2538	0.89	0.60
2539	0.94	0.20
2540	1.00	0.60
2541	1.00	0.60
2542	1.00	1.00
2543	1.00	0.80

เดือน	ปริมาณน้ำที่สูบ	อัตราการสูบ
1	1.00	0.00
2	1.00	0.40
3	1.00	0.80
4	1.00	1.00
5	1.00	0.30
6	1.00	0.00
7	1.00	0.00
8	1.00	0.70
9	1.00	0.80
10	1.00	0.00
11	1.00	0.00
12	1.00	0.00

รูปที่ 17 หน้าจอขณะกำลังประมวลผล

ชื่อเพิ่ม เลือกตำแหน่งเพิ่มที่ต้องการ
ส่งออกข้อมูล

รูปแบบ รูปแบบข้อมูลที่จะส่งออกข้อมูล

จากปี ปีเริ่มต้นที่ต้องการส่งออกข้อมูล

ถึงปี ปีสุดท้ายที่ต้องการส่งออกข้อมูล

รูปที่ 18 หน้าจอส่งออกข้อมูล

↓ จำนวนบ่อน้ำได้ดินทั้งหมด

```

672283 40
4432
1 1 19 5180.0000
1 1 20 5180.0000
1 1 21 5180.0000
1 1 23 5180.0000
1 1 25 5180.0000
1 1 40 5180.0000
1 1 44 5180.0000
1 2 15 -121.4490
1 2 16 0.0000
  
```

← ปริมาณการสูบน้ำ

↑ ↑ คอด้มนัน

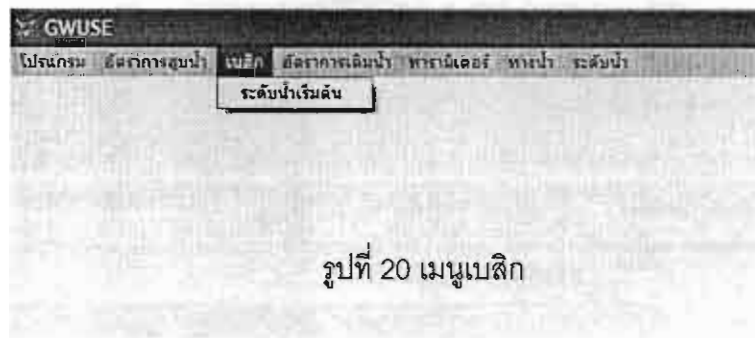
↑ แถว

ชั้นน้ำ

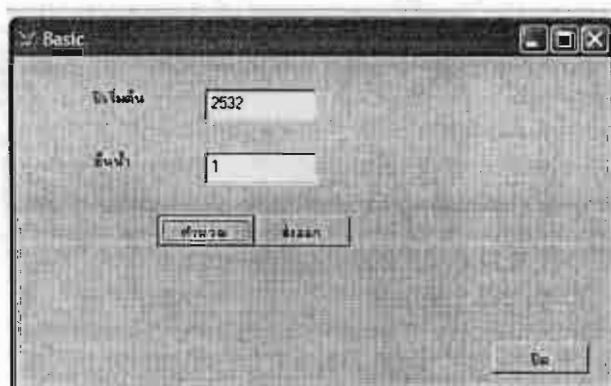
รูปที่ 19 ข้อมูลอัตราการสูบน้ำในขนาดที่ส่งออกเป็นไฟล์ text

4. เมนูเบสิก(รูปที่ 20)

เป็นเมนูที่ใช้แสดงหน้าจอ(รูปที่ 21)ที่ใช้ในการจัดรูปแบบระดับน้ำเริ่มต้น โดยส่งออกข้อมูล(รูปที่ 22) มีลักษณะเป็น Text File แสดงรูปที่ 23 และมีรูปแบบเพื่อนำเข้าในชุดการคำนวณ Basic Package ซึ่งประกอบไปด้วย พิกัดภูมิศาสตร์ และค่าระดับน้ำได้ดิน เพื่อนำไปใช้เป็นค่าระดับน้ำเริ่มต้น(Starting Head) ในการคำนวณ



รูปที่ 20 เมนูเบสิก



รูปที่ 21 หน้าจอระดับน้ำเริ่มต้น

ปีเริ่มต้น	กำหนดปีเริ่มต้นในการคำนวณระดับน้ำ
ชั้นน้ำ	กำหนดชั้นน้ำ
คำนวณ	ปุ่มกดใช้ในการคำนวณ
ส่งออก	ปุ่มเปิดหน้าจอสำหรับส่งออกข้อมูล
ปิด	ปิดหน้าจอ



ชื่อแฟ้ม เลือกตำแหน่งแฟ้มที่ต้องการ
ส่งออกข้อมูล

รูปที่ 22 หน้าจอส่งออกข้อมูล

พิกัดภูมิศาสตร์
ตะวันออก-ตะวันตก

พิกัดภูมิศาสตร์ เหนือ - ใต้

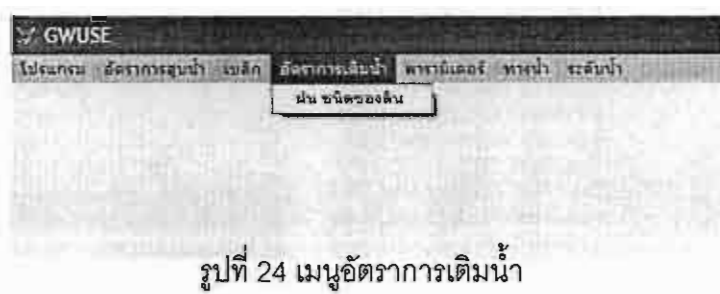
ค่าระดับน้ำได้ดิน

	"E"	"X"	"Y"	"W"
1	587200	1655700	58.0000	
2	590300	1651700	29.0000	
3	595500	1684000	32.0000	
4	590700	1688800	45.0000	
5	591200	1691200	45.0000	
6	596200	1676500	53.0000	
7	600900	1679800	20.0000	
8	609100	1690600	55.0000	
9	591200	1691200	43.0000	
10	629100	1680700	10.0000	
11	606500	1691600	88.0000	
12	624900	1660900	4.0000	
13	584700	1692000	89.0000	
14	587500	1691900	55.0000	
15	590700	1688800	48.0000	
16	632300	1659700	8.0000	
17	637500	1675500	36.0000	
18	640300	1674300	30.0000	

รูปที่ 23 ข้อมูลระดับน้ำเริ่มต้นที่ส่งออกเป็นไฟล์ text

5.เมนูอัตราการเติมน้ำ(รูปที่ 24)

เป็นเมนูที่ใช้แสดงหน้าจอ(รูปที่ 25)ที่ใช้ในการจัดรูปแบบปริมาณฝน และข้อมูลกลุ่มดิน โดยส่งออกข้อมูล(รูปที่ 26) มีลักษณะเป็น Text File และมีรูปแบบเพื่อนำเข้าในชุดการคำนวณ Basic Package ซึ่งประกอบไปด้วย พิกัดภูมิศาสตร์ และค่าปริมาณฝน (รูปที่ 27) เพื่อนำไปใช้เป็นอัตราการเติมน้ำ ในการคำนวณ



รูปที่ 24 เมนูอัตราการเติมน้ำ



รูปที่ 25 หน้าจออัตราการเติมน้ำ

ปีของข้อมูลฝน กำหนดปีที่ใช้ในการ
คำนวณปริมาณฝน
ฝน ปุ่มกดใช้ในการจัดข้อมูล ปริมาณ
ข้อมูลฝน
ข้อมูลดิน ปุ่มกดใช้ในการจัดข้อมูลดิน
ส่งออกข้อมูลดิน ปุ่มเปิดหน้าจอสำหรับ
ส่งออกข้อมูล
ส่งออกข้อมูลฝน ปุ่มเปิดหน้าจอ
สำหรับ
ส่งออกข้อมูล



รูปที่ 26 หน้าจอส่งออกข้อมูล

ชื่อแฟ้ม เลือกตำแหน่งแฟ้มที่ต้องการ
ส่งออกข้อมูล

พิกัดภูมิศาสตร์
 ตะวันออก-ตะวันตก พิกัดภูมิศาสตร์ เหนือ - ใต้

"ID"	"X"	"Y"	"rain"	ปริมาณฝน
1	504395	1621972	1391.8020	
2	520627	1597305	1414.4000	
3	526038	1618177	1289.9142	
4	607202	1623870	1279.5000	
5	609006	1632408	1202.8000	
6	610809	1611536	1751.7000	
7	612613	1684588	1299.0000	
8	616220	1620075	1585.4000	
9	619828	1602998	1392.2000	
10	623435	1682691	1255.4000	
11	627042	1679844	1700.2000	
12	628846	1623870	1293.2000	
13	645079	1620075	1526.9000	
14	650489	1626716	1246.0000	
15	655900	1609639	1165.3000	
16	657704	1603947	1075.0000	
17	657704	1617229	716.7000	
18	666722	1671306	1178.4221	
19	673937	1621972	1316.8000	
20	684759	1612485	1286.0000	
21	688366	1621972	1000.2196	
22	690170	1673203	1180.9000	
23	691070	1684005	1300.7000	

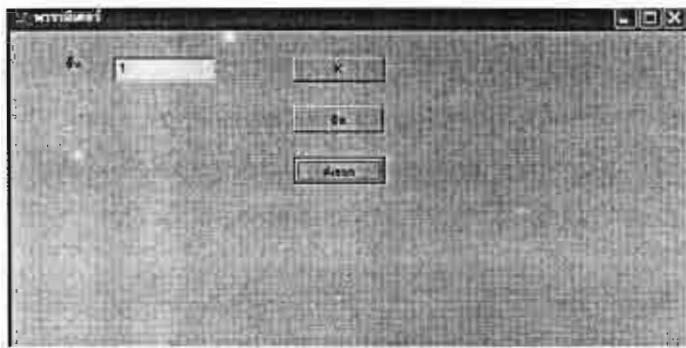
รูปที่ 27 ข้อมูลปริมาณฝนที่ส่งออกเป็นไฟล์ text

6.เมนูพารามิเตอร์(รูปที่ 28)

เป็นเมนูที่ใช้แสดงหน้าจอ(รูปที่ 29)ที่ใช้ในการจัดรูปแบบค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านได้ของน้ำ โดยส่งออกข้อมูล(รูปที่ 30) โดยมีลักษณะเป็น Text File และมีรูปแบบเพื่อนำเข้าในชุดการคำนวณ Block Center Flow Package ซึ่งประกอบไปด้วย พิกัดภูมิศาสตร์ และค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่าน แสดงรูปที่ 31



รูปที่ 28 เมนูพารามิเตอร์



ชั่น เพื่อกำหนดชั้นน้ำ
 K เพื่อกำหนดค่า K
 ปิด ปิดหน้าจอ
 ส่งออก ปุ่มเปิดหน้าจอสำหรับ
 ส่งออกข้อมูล

รูปที่ 29 หน้าจอพารามิเตอร์



ชื่อแฟ้ม เลือกตำแหน่งแฟ้มที่ต้องการ
 ส่งออกข้อมูล

รูปที่ 30 หน้าจอส่งออกข้อมูล

พิกัดภูมิศาสตร์
 ตะวันออก-ตะวันตก พิกัดภูมิศาสตร์ เหนือ - ใต้

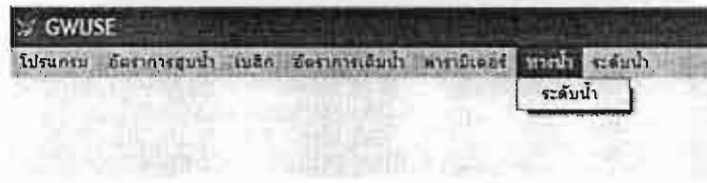
"I" "X" "Y" "K"	
1	623790 1667300 39.1810
2	630250 1668000 22.9229
3	630500 1667200 0.2275
4	632090 1667590 9.9876
5	638400 1667500 1.8293
6	622900 1666800 1.4242
7	624500 1666900 5.7996
8	624790 1666400 3.9900
9	625290 1666940 1.5388
10	625750 1666090 33.2533
11	634290 1666590 9.0530
12	634750 1666900 1.2322
13	635100 1666200 11.1100
14	636450 1666550 13.1882
15	637650 1666690 50.0382
16	639200 1666100 13.1090
17	655090 1666590 0.5413
18	625000 1664800 1.2162
19	625500 1664940 5.3978

← สัมประสิทธิ์การซึมผ่านได้ของน้ำ

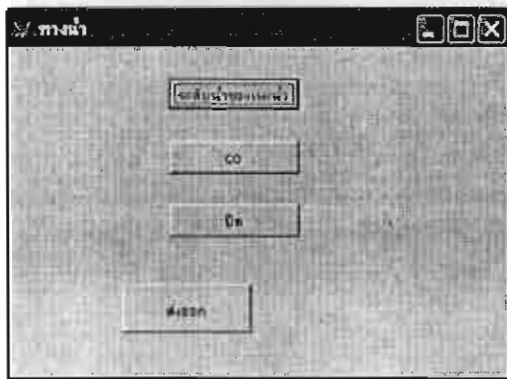
รูปที่ 31 ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านที่ส่งออกเป็นไฟล์ text

7.เมนูทางน้ำ (รูปที่ 32)

เป็นเมนูที่ใช้แสดงหน้าจอ(รูปที่ 33)ที่ใช้ในการจัดรูปแบบค่าระดับน้ำในแม่น้ำ โดยส่งออกข้อมูล (รูปที่ 34) โดยมีลักษณะเป็น Text File และมีรูปแบบเพื่อนำเข้าในชุดการคำนวณ River Package ซึ่งประกอบไปด้วย พิกัดภูมิศาสตร์ และค่าระดับน้ำของแม่น้ำ แสดงรูปที่ 35

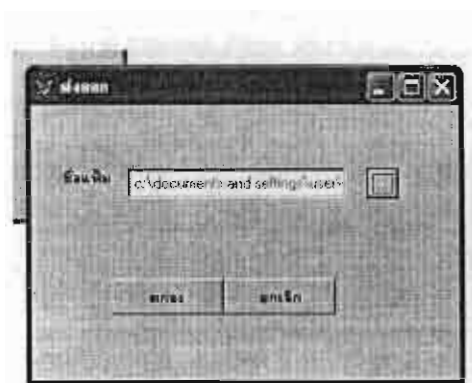


รูปที่ 32 เมนูทางน้ำ



รูปที่ 33 หน้าจอทางน้ำ

ระดับน้ำของแม่น้ำ เพื่อจัดรูปแบบระดับน้ำ
Co เพื่อจัดรูปแบบ Co
ปิด ปิดหน้าจอ
ส่งออก ปุ่มเปิดหน้าจอสำหรับส่งออกข้อมูล



รูปที่ 34 หน้าจอส่งออกข้อมูล

ชื่อแฟ้ม เลือกตำแหน่งแฟ้มที่ต้องการ
ส่งออกข้อมูล

พิกัดภูมิศาสตร์
 ตะวันออก-ตะวันตก พิกัดภูมิศาสตร์ เหนือ - ใต้

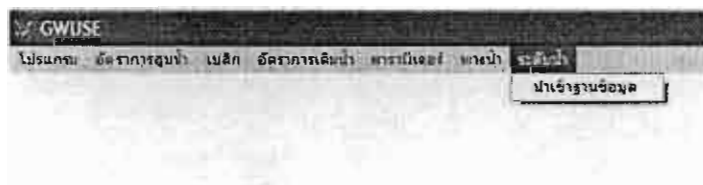
"ID" "X" "Y" "level"			
1	589865	1584656	5.4048
2	607997	1547858	1.7769
3	608151	1510991	1.3962
4	616920	1683443	15.9027
5	616920	1683443	15.9027
6	617242	1686665	17.5923
7	617565	1635433	7.4307
8	619229	1732732	39.7440
9	621110	1602889	7.4125
10	624552	1676012	9.7190
11	628083	1676913	18.1554
12	642120	1645482	-5.1867
13	647850	1607550	-1.0986
14	651016	1647148	-5.1867
15	656558	1612796	-1.7022
16	657841	1602889	2.4833
17	670798	1587906	6.4827
18	673214	1636019	-5.1585
19	675885	1602889	4.3684
20	686094	1609836	5.5647
21	716146	1614079	8.6175
22	717221	1617808	10.1619

← ระดับน้ำของแม่น้ำ

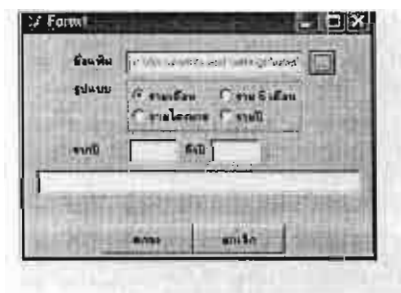
รูปที่ 35 ข้อมูลค่าระดับน้ำในแม่น้ำที่ส่งออกเป็นไฟล์ text

8.เมนูระดับน้ำ (รูปที่ 33)

เป็นเมนูที่ให้นำเข้าข้อมูลระดับน้ำที่คำนวณได้จากโปรแกรม GMS/MODFLOW



รูปที่ 32 เมนูระดับน้ำ



รูปที่ 33 หน้าจอนำเข้าข้อมูลระดับน้ำ

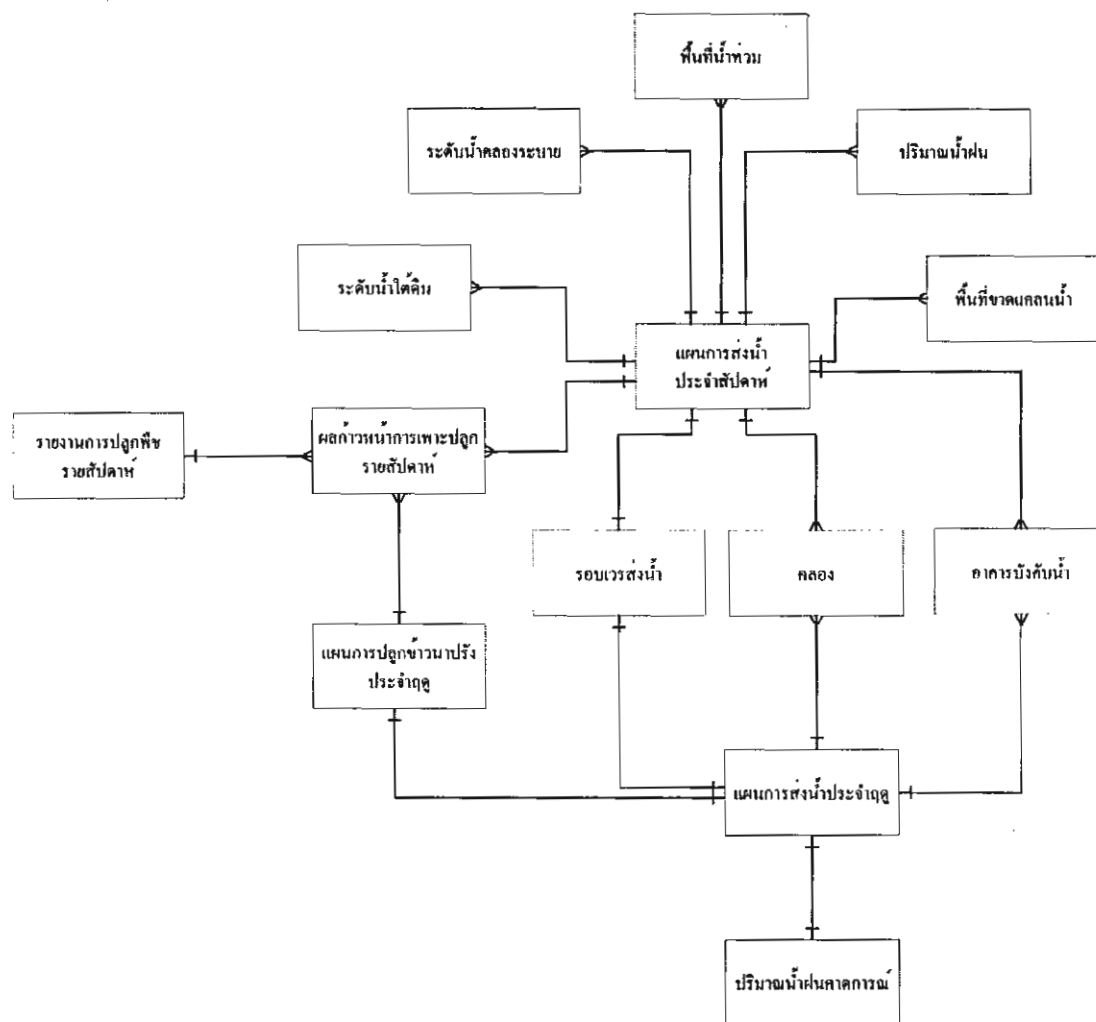
ภาคผนวกที่ 7
รายละเอียดการออกแบบโปรแกรม DSSWM_CU

Database Design

ซึ่งจะแสดงดังนี้

- Entity-Relationship Diagram
- Relation Table
- Database Table

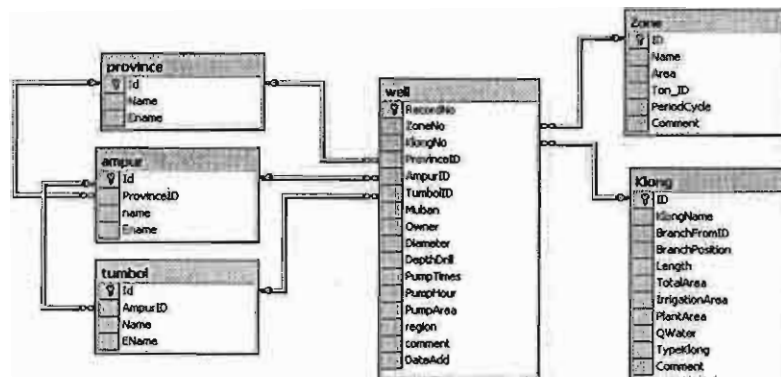
Entity-Relationship Diagram



รูปที่ 1 Entity-Relationship Diagram

Relation Table

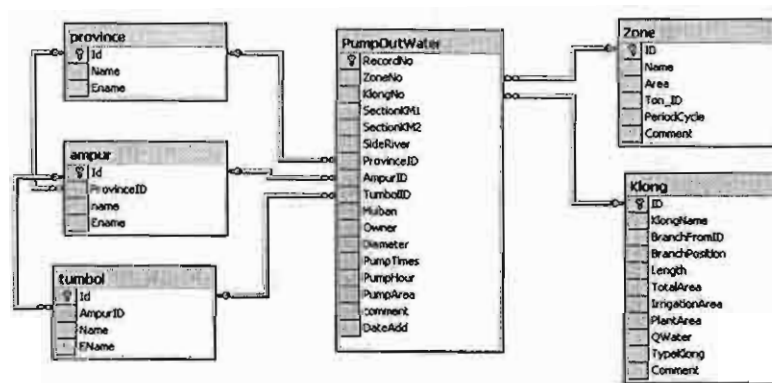
ประกอบด้วยหลาย relation table ต่อไปนี้



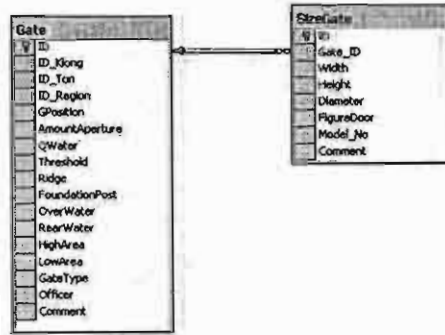
รูปที่ 2 Relation Table ของ well



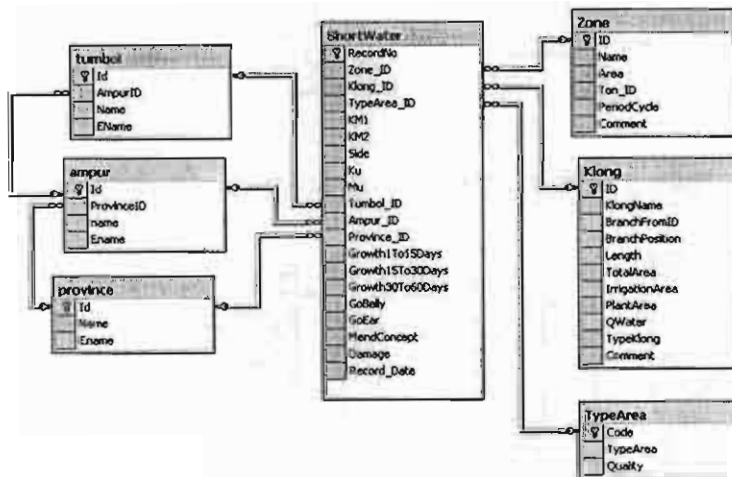
รูปที่ 3 Relation Table ของ zone



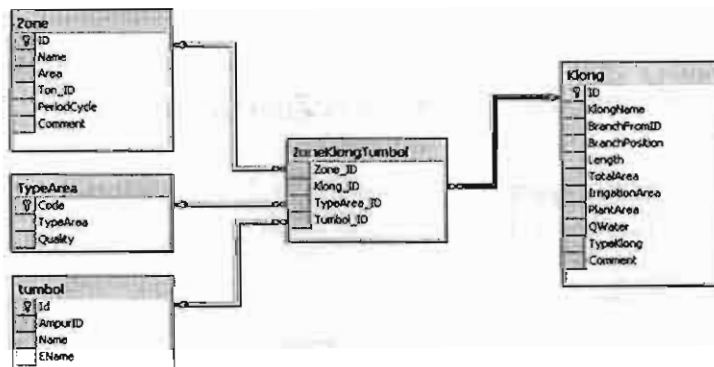
รูปที่ 4 Relation Table ของการสูบน้ำจากคลองระบาย



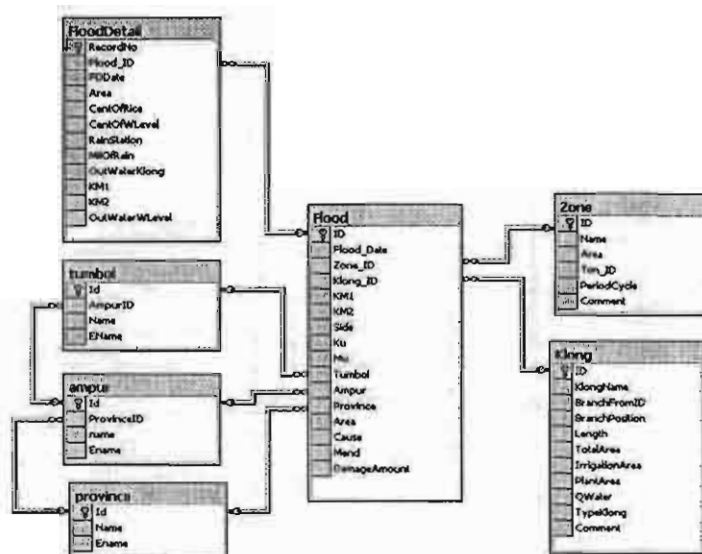
รูปที่ 5 Relation Table ของขนาดประตู



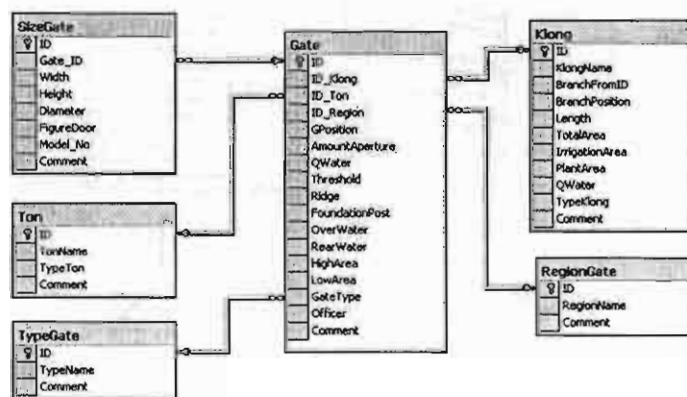
รูปที่ 6 Relation Table ของตารางขาดแคลนน้ำ



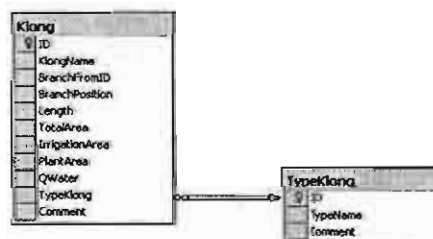
รูปที่ 7 Relation Table ของตารางความสัมพันธ์โซนคลองตำบล



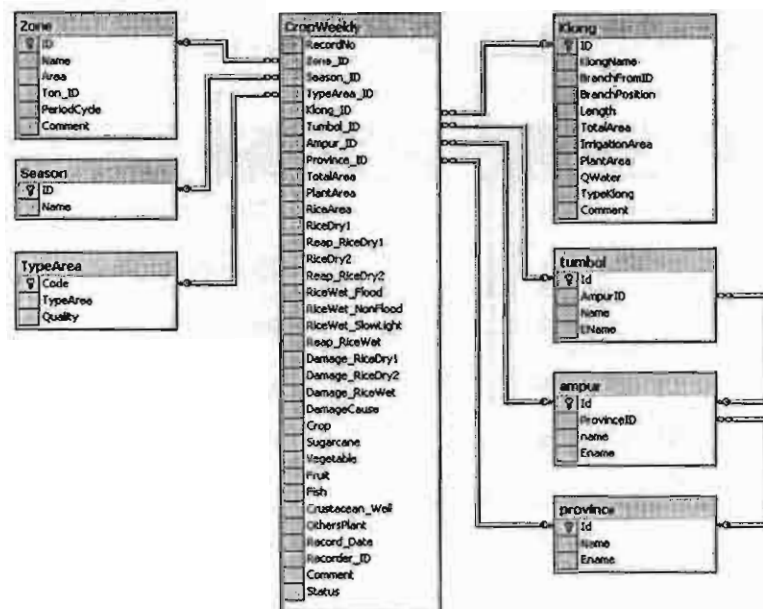
รูปที่ 8 Relation Table ของ ตารางน้ำท่วม



รูปที่ 9 Relation Table ของรายละเอียดอาคารบังคับน้ำ



รูปที่ 10 Relation Table ของรายละเอียดคลอง



รูปที่ 11 Relation Table ของผลกำหนดพื้นที่เพาะปลูกรายสัปดาห์

Database Table ประกอบด้วยตารางต่างๆ ดังต่อไปนี้

Ampur

Description : รายชื่ออำเภอ

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขอำเภอ	int	4	Primary key
ProvinceID	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Foreign key
name	ชื่ออำเภอภาษาไทย	nvarchar	30	
Ename	ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ	varchar	30	

ArtesianWLevel

Description : บันทึกระดับน้ำในบ่อบาดาล

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Zone_ID	หมายเลขโซนส่งน้ำ	int	4	Foreign key
WLevel1	ระดับน้ำลึกจากผิวดินในบ่อที่ตื้น ที่สุดในกรณีที่มีบ่อมากกว่า 1 บ่อ	real	4	
WLevel2	ระดับน้ำลึกจากผิวดินในกรณีที่มี บ่อมากกว่า 1 บ่อ	real	4	
WLevel3	ระดับน้ำลึกจากผิวดินในบ่อที่ลึก ที่สุดในกรณีที่มีบ่อมากกว่า 1 บ่อ	real	4	
Well_No	หมายเลขบ่ออ้างอิง	int	4	
GWPump_InitKlong	จำนวนแห่งที่สูบน้ำได้ดินตื้น คลอง	int	4	
GWPump_MiddleKlong	จำนวนแห่งที่สูบน้ำได้ดินกลาง คลอง	int	4	
GWPump_UltimateKlong	จำนวนแห่งที่สูบน้ำได้ดินปลาย คลอง	int	4	
Record_Date	วันที่บันทึกข้อมูล	datetime	8	

CropWeekly

Description : บันทึกใบรายงานผลก้าวหน้าพื้นที่เพาะปลูกรายสัปดาห์ที่ได้รับจากโซนแมนประจำสัปดาห์

Column name	Description	Data type	Length	Type
Norecord	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Zone_ID	หมายเลขโซนสงน้ำ	int	4	Foreign key
Season_ID	หมายเลขฤดู	tinyint	1	Foreign key
TypeArea_ID	หมายเลขประเภทของพื้นที่	tinyint	1	Foreign key
Klong_ID	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
Tumbol_ID	หมายเลขตำบล	int	4	Foreign key
Ampur_ID	หมายเลขอำเภอ	int	4	Foreign key
Province_ID	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Foreign key
TotalArea	ปริมาณพื้นที่ทั้งหมด	int	8	
PlantArea	ปริมาณพื้นที่เพาะปลูก	int	8	
RiceArea	พื้นที่ปลูกข้าว	int	8	
RiceDry1	เนื้อที่ปลูกข้าวนาปรังครั้งที่1	int	8	
Reap_RiceDry1	เนื้อที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปรังครั้งที่1	int	8	
RiceDry2	เนื้อที่ปลูกข้าวนาปรังครั้งที่2	int	8	
Reap_RiceDry2	เนื้อที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปรังครั้งที่2	int	8	
RiceWet_Flood	เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีขึ้นน้ำ	int	8	
RiceWet_NonFlood	เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีไม่ขึ้นน้ำ	int	8	
RiceWet_SlowLight	เนื้อที่ปลูกข้าวนาปีไม่ไวแสง	int	8	
Reap_RiceWet	เนื้อที่เก็บเกี่ยวข้าวนาปี	int	4	
Damage_RiceDry1	เนื้อที่เสียหายข้าวนาปรังครั้งที่1	int	4	
Damage_RiceDry2	เนื้อที่เสียหายข้าวนาปรังครั้งที่2	int	4	
Damage_RiceWet	เนื้อที่เสียหายข้าวนาปี	int	4	
DamageCause	สาเหตุที่เสียหาย	tinyint	1	Foreign key
Crop	เนื้อที่เพาะปลูกพืชไร่	int	4	
Sugarcane	เนื้อที่เพาะปลูกอ้อย	int	4	
Vegetable	เนื้อที่เพาะปลูกผัก	int	4	
Fruit	เนื้อที่สวนผลไม้	int	4	

Fish	เนื้อที่บ่อปลา	int	4	
Crustacean_Well	เนื้อที่บ่อกุ้ง	int	4	
OthersPlant	เนื้อที่ปลูกพืชอื่นๆ	int	4	
Record_Date	วันที่บันทึกข้อมูล	Datetime	8	
Recorder_ID	หมายเลขผู้บันทึกข้อมูล	int	4	Foreign key
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	
Status	สถานะ	tinyint	1	

EffRain

Description : เทียบสัดส่วนปริมาณฝนใช้การ

Column name	Description	Data type	Length	Type
NoRecord	หมายเลขแถว	int	4	Primary key
RainFall	ปริมาณฝนที่ตกจริง	real	4	
RainEff1	ปริมาณฝนใช้การในหน้าแล้ง	real	4	
RainEff2	ปริมาณฝนใช้การในหน้าฝน	real	4	

Flood

Description : บันทึกพื้นที่น้ำท่วม

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Flood_Date	วันที่เริ่มท่วม	datetime	8	
Zone_ID	หมายเลขโซนส่งน้ำ	int	4	Foreign key
Klong_ID	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
KM1	ช่วงกิโลเมตรเริ่มต้น	real	4	
KM2	ช่วงกิโลเมตรที่สิ้นสุด	real	4	
Side	ฝั่งคลองที่มีพื้นที่ขาดแคลนน้ำ	nvarchar	5	
Ku	คูที่มีการขาดแคลนน้ำ	smallint	2	
Mu	ชื่อหมู่บ้าน หรือหมายเลขหมู่บ้าน	nvarchar	20	
Tumbol	หมายเลขตำบล	int	4	Foreign key
Ampur	หมายเลขอำเภอ	int	4	Foreign key

Province	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Foreign key
Area	พื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด	int	8	
Cause	สาเหตุที่ทำให้ น้ำท่วม	nvarchar	50	
Mend	วิธีแก้ไขแก้ไข	nvarchar	100	
DamageAmount	จำนวนพื้นที่ที่เสียหายเพราะขาด แคลนน้ำ	int	8	

FloodDetail

Description : รายละเอียดน้ำท่วม

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Flood_ID	หมายเลขอ้างอิงข้อมูลน้ำท่วมใน แต่ละครั้ง	int	4	Foreign key
FDDate	วันที่เริ่มท่วม	datetime	8	
Area	จำนวนไร่ที่ท่วม	bigint	8	
CentOfRice	ความสูงของต้นข้าวมีหน่วยเป็น เซนติเมตร	real	4	
CentOFWLevel	ความสูงของระดับน้ำมีหน่วยเป็น เซนติเมตร	real	4	
RainStation	หมายเลขสถานีวัดน้ำฝน	int	4	Foreign key
MilOfRain	ปริมาณน้ำฝนมิลลิเมตร	int	4	
OutWaterKlong	หมายเลขคลองระบาย	int	4	Foreign key
KM1	ช่วงกิโลเมตรเริ่มต้น	real	4	
KM2	ช่วงกิโลเมตรที่สิ้นสุด	real	4	
OutWaterWLevel	ระดับน้ำคลองระบาย	real	4	

Gate

Description : รายละเอียดอาคารบังคับน้ำ

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขอาคารบังคับน้ำใช้เพื่อ	int	4	Primary key

อ้างอิงแถวของข้อมูล

ID_Klong	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
ID_Ton	หมายเลขตอน	tinyint	1	Foreign key
ID_Region	หมายเลขบริเวณอาคาร	tinyint	1	Foreign key
GPosition	ตำแหน่งที่ตั้งอาคารบังคับน้ำ (กิโลเมตรจากปากคลอง)	real	4	
AmountAperture	จำนวนช่องบานประตูระบายน้ำ	tinyint	1	
QWater	ปริมาณน้ำผ่าน	real	4	
Threshold	ระดับธรณี	real	4	
Ridge	ระดับสันบาน	real	4	
FoundationPost	ระดับตอม่อ	real	4	
OverWater	ระดับน้ำเหนือน้ำ	real	4	
RearWater	ระดับน้ำท้ายน้ำ	real	4	
HighArea	ระดับพื้นดินสูง	real	4	
LowArea	ระดับพื้นดินต่ำ	real	4	
GateType	หมายเลขประเภทอาคาร	tinyint	1	Foreign key
Officer	หมายเลขพนักงาน	int	4	Foreign key
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

Klong

Description : รายละเอียดคลอง

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขคลองใช้เพื่ออ้างอิงแถว ของข้อมูล	int	4	Primary key
KlongName	ชื่อคลอง	nvarchar	30	
BranchFromID	หมายเลขคลองที่คลองในแถวนี้ แยกมา	int	4	Foreign key
BranchPosition	ตำแหน่งที่แยกมาจากคลองสาย หลัก	real	4	
Length	ความยาวคลอง	real	4	
TotalArea	พื้นที่ทั้งหมด	bigint	8	

IrrigationArea	พื้นที่ชลประทาน	bigint	8	
PlantArea	พื้นที่เพาะปลูก	bigint	8	
QWater	ปริมาณน้ำผ่านมีหน่วยเป็น ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	real	4	
TypeKlong	หมายเลขประเภทคลอง	tinyint	1	Foreign key
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

Optional

Description : ตัวเลือกสำหรับปรับค่าการตั้งค่าของโปรแกรม

Column name	Description	Data type	Length	Type
List	ชื่อตัวแปร	nvarchar	50	Primary key
ListValue	ค่าของตัวแปร	real	4	

OutWater_Use

Description : บันทึกการใช้น้ำในคลองระบาย

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Zone_ID	หมายเลขโซนส่งน้ำ	int	4	Foreign key
OutWKlong	หมายเลขคลองระบาย	int	4	Foreign key
KM1	ช่วงกิโลเมตรเริ่มต้น	real	4	
KM2	ช่วงกิโลเมตรที่สิ้นสุด	real	4	
WLevel	ระดับน้ำ	real	4	
Record_Date	วันที่บันทึกข้อมูล	datetime	8	

Province

Description : รายชื่อจังหวัด

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Primary key
name	ชื่อจังหวัดภาษาไทย	nvarchar	30	
Ename	ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ	varchar	30	

PumpOutWater

Description : การสูบน้ำจากคลองระบาย

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
ZoneNo	หมายเลขโซน	int	4	Foreign key
KlongNo	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
SectionKM1	ช่วงกิโลเมตรเริ่มต้น	real	4	
SectionKM2	ช่วงกิโลเมตรที่สิ้นสุด	real	4	
ProvinceID	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Foreign key
AmpurID	หมายเลขอำเภอ	int	4	Foreign key
TumbolID	หมายเลขตำบล	int	4	Foreign key
Muban	ชื่อหมู่บ้าน	nvarchar	20	
Owner	เจ้าของเครื่องสูบน้ำ	nvarchar	50	
Diameter	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง	real	4	
PumpTimes	จำนวนครั้งของการสูบน้ำแต่ละ สัปดาห์	int	4	
PumpHour	ชั่วโมงการสูบน้ำแต่ละครั้ง	real	4	
PumpArea	จำนวนพื้นที่ที่สูบน้ำในบ่อนั้นไป ใช้	int	4	
comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	
DateAdd	วันที่บันทึกข้อมูล	datetime	8	

RainStation

Description : สถานีวัดน้ำฝน

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขสถานีวัดน้ำฝนใช้เพื่อ อ้างอิงแถวของข้อมูล	int	4	Primary key
StationName	ชื่อสถานีวัดน้ำฝน	nvarchar	50	
Klong	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
Kilometers	กิโลเมตรที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝน	real	4	

Mu	ชื่อหมู่บ้าน หรือหมายเลขหมู่บ้าน	nvarchar	20	
Tumbol	หมายเลขตำบล	int	4	Foreign key
Ampur	หมายเลขอำเภอ	int	4	Foreign key
Province	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Foreign key

RegionGate

Description : บริเวณที่ตั้งอาคารบังคับน้ำ

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขบริเวณอาคาร	tinyint	1	Primary key
RegionName	ชื่อบริเวณ เช่น ปากคลอง กลาง คลอง เป็นต้น	nvarchar	50	
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

RelationRainZone

Description : อัตราส่วนของปริมาณน้ำฝนจริงในโซนนั้นเมื่อวัดจากสถานีวัดน้ำฝนข้างเคียง

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถว	int	4	Primary key
ZoneNo	หมายเลขโซน	int	4	Foreign key
RainStation	หมายเลขสถานีวัดน้ำฝน	int	4	Foreign key
Ratio	อัตราส่วนปริมาณน้ำฝนเมื่อวัด จากสถานีวัดน้ำฝน	real	4	

Season

Description : ฤดู

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขฤดูให้เพื่ออ้างอิงแถว ของข้อมูล	tinyint	1	Primary key
Name	ชื่อฤดู	nvarchar	50	

ShortWater

Description :บันทึกพื้นที่ขาดแคลนน้ำ

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Zone_ID	หมายเลขโซนส่งน้ำ	int	4	Foreign key
Klong_ID	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
TypeArea_ID	ประเภทของพื้นที่	varchar	4	Foreign key
KM1	ช่วงกิโลเมตรเริ่มต้น	real	4	
KM2	ช่วงกิโลเมตรที่สิ้นสุด	real	4	
Side	ฝั่งคลองที่มีพื้นที่ขาดแคลนน้ำ	nvarchar	5	
Ku	คูที่มีการขาดแคลนน้ำ	smallint	2	
Mu	ชื่อหมู่บ้าน หรือหมายเลขหมู่บ้าน	nvarchar	20	
Tumbol_ID	หมายเลขตำบล	int	4	Foreign key
Ampur_ID	หมายเลขอำเภอ	int	4	Foreign key
Province_ID	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Foreign key
Growth1To15Days	จำนวนพื้นที่ที่มีต้นข้าวระยะ เติบโตระยะเติบโต 1 ถึง 15 วัน	int	8	
Growth15To30Days	จำนวนพื้นที่ที่มีต้นข้าวระยะ เติบโต 15 ถึง 30 วัน	int	8	
Growth30To60Days	จำนวนพื้นที่ที่มีต้นข้าวระยะ เติบโต 30 ถึง 60 วัน	int	8	
GoBelly	จำนวนพื้นที่ที่มีต้นข้าวตั้งท้อง	int	8	
GoEar	จำนวนพื้นที่ที่มีต้นข้าวออกรวง	int	8	
MendConcept	แนวทางแก้ไข	nvarchar	100	
Damage	จำนวนพื้นที่ที่เสียหายเพราะขาด แคลนน้ำ	int	8	
Record_Date	วันที่บันทึกข้อมูล	datetime	8	

SizeGate

Description : ขนาดประตูระบายน้ำ

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขประตูเพื่ออ้างอิงแถวข้อมูล (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Gate_ID	หมายเลขอาคารบังคับน้ำ	int	4	Foreign key
Width	ความกว้างของประตูน้ำในกรณีที่ประตูน้ำนั้นมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม	real	4	
Height	ความสูงของประตูน้ำในกรณีที่ประตูน้ำนั้นมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยม	real	4	
Diameter	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางในกรณีที่ประตูน้ำนั้นมีลักษณะเป็นวงกลม	real	4	
FigureDoor	รูปแบบของประตู มี 2 แบบด้วยกันคือ วงกลม และสี่เหลี่ยม	tinyint	1	Foreign key
Model_No	หมายเลขอ้างอิงแบบก่อสร้างของประตูน้ำ	varchar	5	
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

Ton

Description : รายละเอียดตอม

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขตอมใช้เพื่ออ้างอิงแถวของข้อมูล	tinyint	1	Primary key
TonName	ชื่อตอม	nvarchar	30	
TypeTon	หมายเลขประเภทตอม	tinyint	1	Foreign key
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

Tumbol

Description : รายชื่อตำบล

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขตำบล	int	4	Primary key
AmpurID	หมายเลขอำเภอ	tinyint	4	Foreign key
name	ชื่อตำบลภาษาไทย	nvarchar	30	
Ename	ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ	varchar	30	

TypeArea

Description : ประเภทพื้นที่

Column name	Description	Data type	Length	Type
Code	หมายเลขประเภทของพื้นที่ใช้ เพื่ออ้างอิงแถวของข้อมูล	tinyint	1	Primary key
TypeArea	ประเภทของพื้นที่ พื้นที่ ชลประทานสมบูรณ์แบบที่มีการ จัดรูปที่ดินแล้ว เป็นต้น	nvarchar	100	
Quality	ลักษณะของพื้นที่	nvarchar	100	

TypeGate

Description : ประเภทอาคาร

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขประเภทอาคารใช้เพื่อ อ้างอิงแถวของข้อมูล	tinyint	1	Primary key
TypeName	ชื่อประเภทอาคาร	nvarchar	50	
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

TypeKlong

Description : ประเภทคลอง

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขประเภทคลองใช้เพื่อ อ้างอิงแถวของข้อมูล	tinyint	1	Primary key

TypeName	ประเภทคลอง เช่น คลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ เป็นต้น	nvarchar	50
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50

TypeTon				
Description : ประเภทตอน				
Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขประเภทตอนใช้เพื่อ อ้างอิงแถวของข้อมูล	tinyint	1	Primary key
TypeName	ประเภทตอน เช่น หัวงาน โครงการ ตอนส่งน้ำ เป็นต้น	nvarchar	20	
Comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

Well				
Description : บ่อน้ำใต้ดิน				
Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
ZoneNo	หมายเลขโซน	int	4	Foreign key
KlongNo	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
ProvinceID	หมายเลขจังหวัด	tinyint	1	Foreign key
AmpurID	หมายเลขอำเภอ	int	4	Foreign key
TumbolID	หมายเลขตำบล	int	4	Foreign key
Muban	ชื่อหมู่บ้าน	nvarchar	20	
Owner	เจ้าของบ่อน้ำบาดาล	nvarchar	50	
Diameter	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง	real	4	
DepthDrill	ความลึกของบ่อ	real	4	
PumpTimes	จำนวนครั้งของการสูบน้ำแต่ละ สัปดาห์	int	4	
PumpHour	ชั่วโมงการสูบน้ำแต่ละครั้ง	real	4	
PumpArea	จำนวนพื้นที่ที่สูบน้ำในบ่อนั้นไป	int	4	

	ใช้		
region	บริเวณที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล ต้นคลอง กลางคลอง หรือท้ายคลอง	nvarchar	10
comment	หมายเหตุ	nvarchar	50
DateAdd	วันที่บันทึกข้อมูล	datetime	8

WKlongLevel

Description : สถานการณ์ระดับน้ำในคลอง

Column name	Description	Data type	Length	Type
RecordNo	หมายเลขแถวข้อมูลเพื่ออ้างอิง (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Zone_ID	หมายเลขโซน	int	4	
Klong_ID	หมายเลขคลอง	int	4	
KM	กิโลเมตรที่วัดระดับน้ำ	real	4	
WLevel	ระดับน้ำปัจจุบัน	real	4	
HighWLevel	ระดับน้ำสูงสุด	real	4	
WSituation	สภาพน้ำในพื้นที่ เช่น น้อย ปกติ มาก เป็นต้น	nvarchar	8	
Record_Date	วันที่บันทึกข้อมูล	DateTime	8	

Zone

Description : โซนส่งน้ำ

Column name	Description	Data type	Length	Type
ID	หมายเลขโซนส่งน้ำเพื่ออ้างอิง แถวข้อมูล (อัตโนมัติ)	int	4	Primary key
Name	ชื่อโซนส่งน้ำ	nvarchar	30	
Area	ปริมาณพื้นที่ในโซนนั้น	int	4	
Ton_ID	ตอนส่งน้ำที่โซนนั้นสังกัดอยู่	tinyint	1	Foreign key
PeriodCycle	รอบเวรส่งน้ำ	tinyint	1	
comment	หมายเหตุ	nvarchar	50	

ZoneKlongTumbol

Description : ความสัมพันธ์โซนคลองและตำบลมีไว้เพื่อตรวจสอบการพิมพ์ข้อมูลว่าพิมพ์ครบหรือไม่

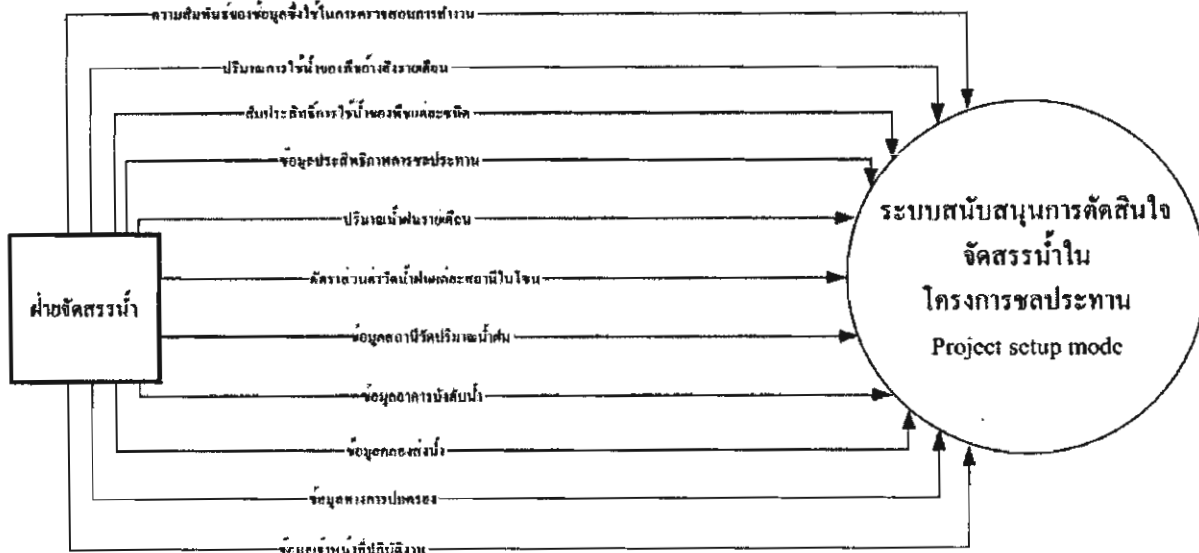
Column name	Description	Data type	Length	Type
Zone_ID	หมายเลขโซนส่งน้ำ	int	4	Foreign key
Klong_ID	หมายเลขคลอง	int	4	Foreign key
TypeArea_ID	หมายเลขประเภทของพื้นที่	tinyint	1	Foreign key
Tumbol_ID	หมายเลขตำบล	int	4	Foreign key

บันทึกการเปิดอาคารบังคับน้ำ

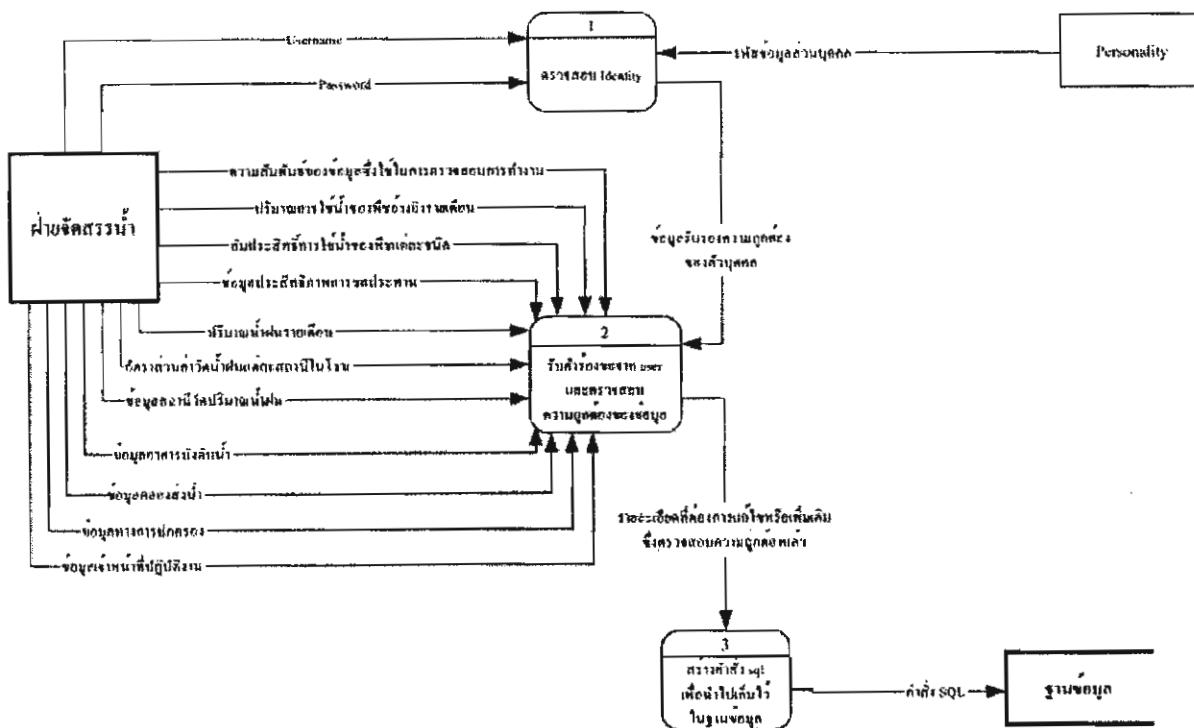
Description : บันทึกการเปิดอาคารบังคับน้ำ

Column name	Description	Data type	Length	Type
หมายเลขการเปิดอาคาร บังคับน้ำ	หมายเลขการเปิดอาคารบังคับ น้ำเพื่ออ้างอิงแถว	bigint	8	Primary key
หมายเลขอาคารบังคับน้ำ	หมายเลขอาคารบังคับน้ำ	int	4	Foreign key
ระดับน้ำเหนืออาคารระบาย น้ำ	ระดับน้ำเหนืออาคารระบายน้ำ	real	4	
ระดับน้ำใต้อาคารบังคับน้ำ	ระดับน้ำท้ายอาคารบังคับน้ำ	real	4	
ระยะเปิดบานประตู	ระยะเปิดบานประตู	real	4	
จำนวนประตูที่เปิด	จำนวนประตูที่เปิด	tinyint	1	
ปริมาณน้ำผ่าน	ปริมาณน้ำผ่าน	real	4	
วันที่เวลาที่สั่งการ	วันที่เวลาที่สั่งการ	datetime	8	

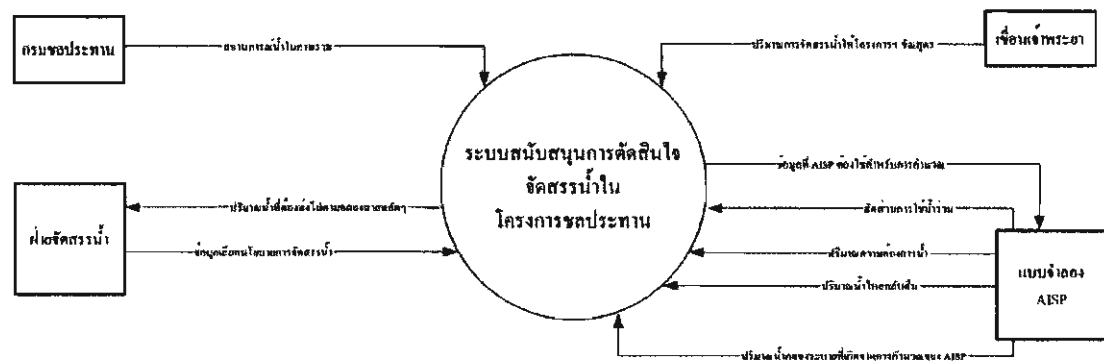
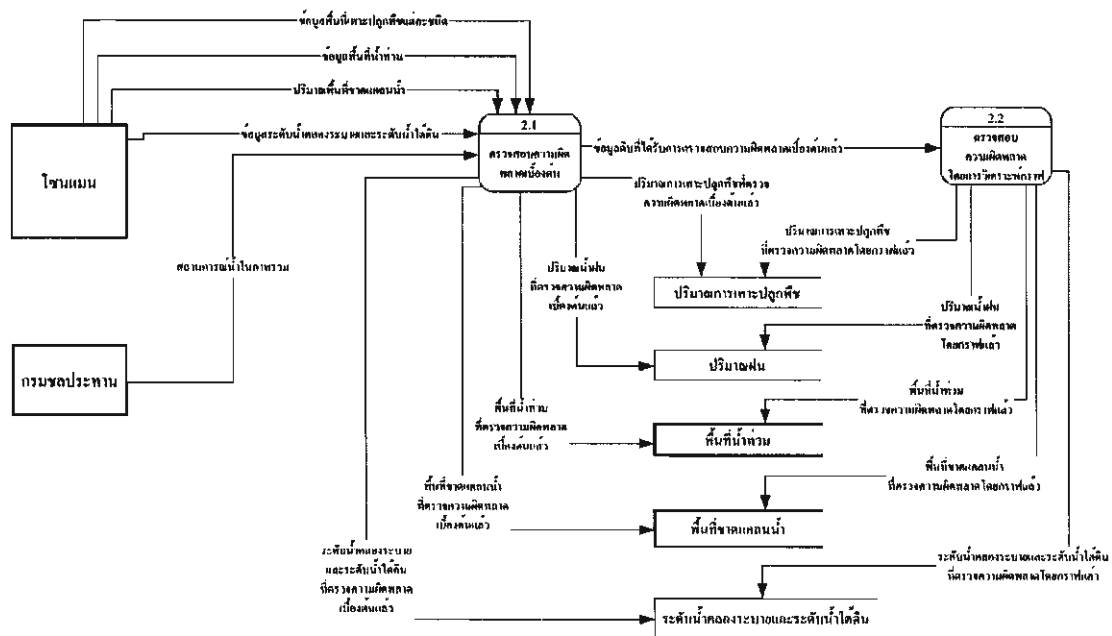
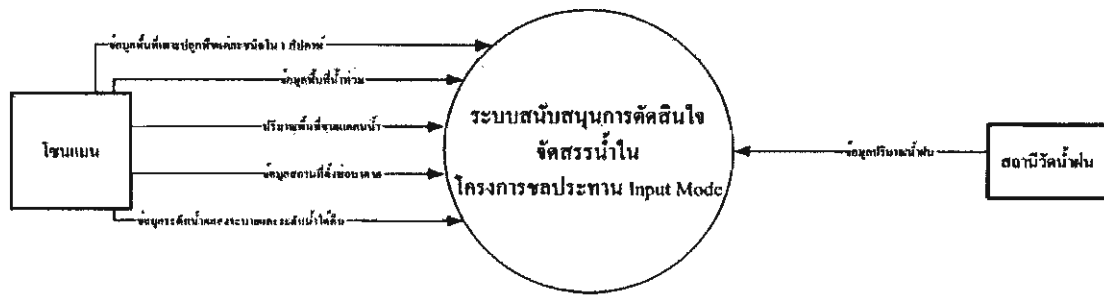
Logical Data Flow Diagram ของระบบ

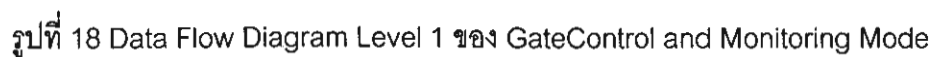
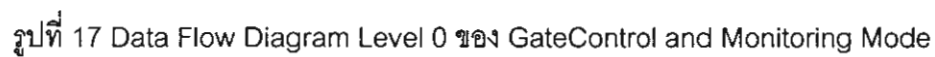


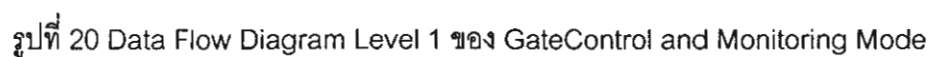
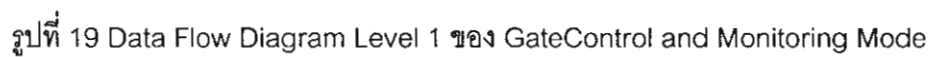
รูปที่ 12 Context Diagram ของ ProjectSetup Mode

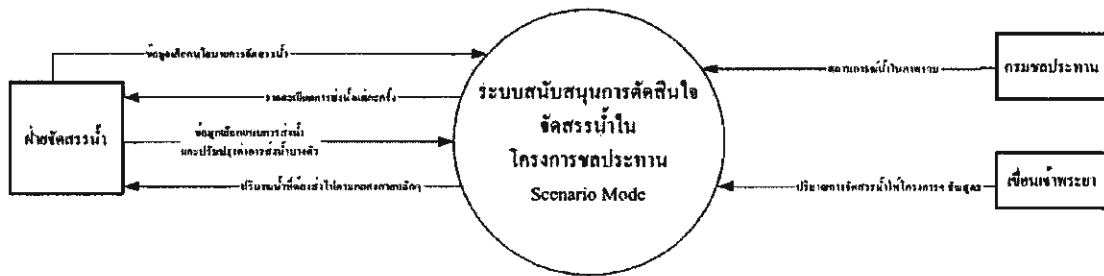


รูปที่ 13 Data Flow Diagram Level 0 ของ ProjectSetup Mode

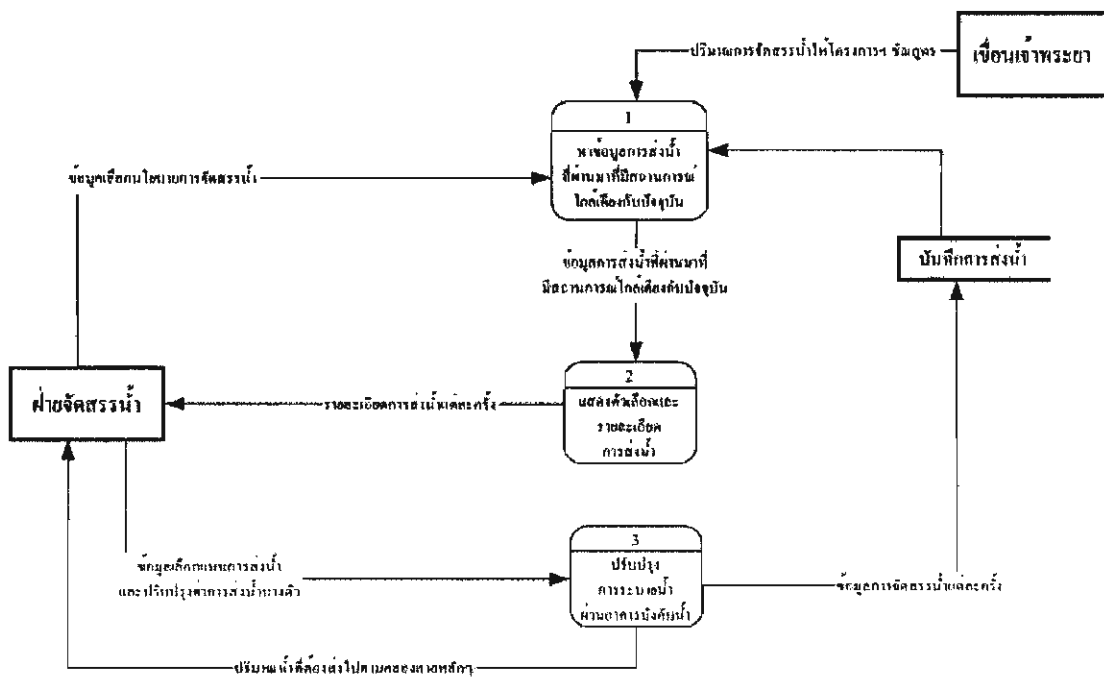




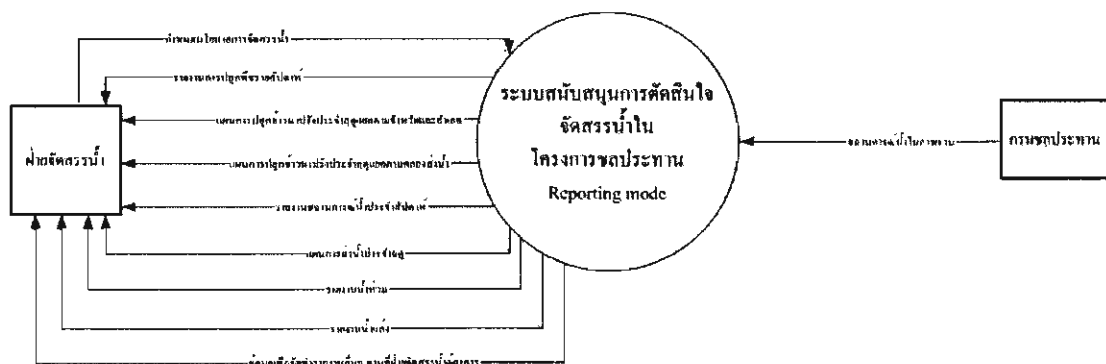




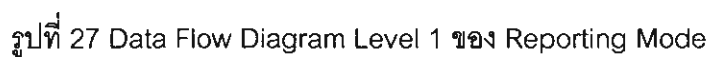
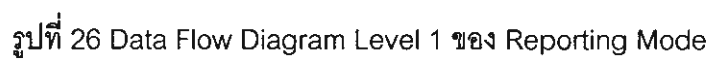
รูปที่ 21 Context Diagram ของ Scenario Mode



รูปที่ 22 Data Flow Diagram Level 0 ของ Scenarion Mode



รูปที่ 23 Context Diagram ของ Reporting Mode



Process Specification

Project Setup Mode

Process number : 1 Process name : ตรวจสอบ Identity

Description : เป็นการตรวจสอบตัวบุคคลและตรวจสอบสิทธิการเข้าถึงข้อมูล เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล

Interfaces :

Input	From
Username	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
Password	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
รหัสข้อมูลส่วนบุคคล	ฐานข้อมูล Personality
Output	To
ข้อมูลรับรองความถูกต้องของตัวบุคคล	Process 2

Definition : Username และ Password มีความยาว 6-10 ตัวอักษร เมื่อมีการใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง จะมีการแจ้งเตือน

Process number : 2 Process name : รับคำร้องขอจาก user และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

Description : รับคำร้องขอจาก user และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

Interfaces :

Input	From
ความสัมพันธ์ของข้อมูลซึ่งใช้ในการตรวจสอบการทำงาน	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิงรายเดือน	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชแต่ละชนิด	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ข้อมูลประสิทธิภาพการชลประทาน	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ปริมาณน้ำฝนรายเดือน	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
อัตราส่วนค่าวัดน้ำฝนแต่ละสถานีในโซน	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ข้อมูลสถานีวัดปริมาณน้ำฝน	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ข้อมูลอาคารบังคับน้ำ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ข้อมูลคลองส่งน้ำ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ข้อมูลทางการปกครอง	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ข้อมูลเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

ข้อมูลรับรองความถูกต้องของตัวบุคคล

Process 1

Output

To

รายละเอียดที่ต้องการแก้ไขหรือเพิ่มเติมซึ่งตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

Process 3

Definition : สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข และค้นหาข้อมูลได้ มีการแจ้งเตือนเมื่อมีการใส่ข้อมูลผิดพลาด

Process number : 3

Process name : สร้างคำสั่ง sql เพื่อนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล

Description : สร้างคำสั่ง sql เพื่อนำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล

Interfaces :

Input

From

รายละเอียดที่ต้องการแก้ไขหรือเพิ่มเติมซึ่งตรวจสอบความถูกต้องแล้ว

Process 2

Output

To

คำสั่ง SQL

ฐานข้อมูล

Definition : เป็นการทำงานเบื้องหลัง

Input Mode

Process number : 1

Process name : ตรวจสอบความผิดพลาดเบื้องต้น

Description : ตรวจสอบความผิดพลาดในการใส่ข้อมูลเบื้องต้น

Interfaces :

Input

From

ข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิดใน 1 สัปดาห์

โซนแมน

ข้อมูลพื้นที่น้ำท่วม

โซนแมน

ปริมาณพื้นที่ขาดแคลนน้ำ

โซนแมน

ข้อมูลระดับน้ำคลองระบายและระดับน้ำใต้ดิน

โซนแมน

ข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อบาดาล

โซนแมน

ปริมาณน้ำฝน

สถานีวัดน้ำฝน

Output

To

ข้อมูลดิบที่ได้รับการตรวจสอบความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว

Process 2

ปริมาณการเพาะปลูกพืชที่ตรวจสอบความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว

ฐานข้อมูลปริมาณการเพาะปลูกพืช

ปริมาณน้ำฝนที่ตรวจความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว
 พื้นที่น้ำท่วมที่ตรวจความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว
 พื้นที่ขาดแคลนน้ำที่ตรวจความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว
 ข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อบาดาลที่ตรวจความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว
 ระดับน้ำคลองระบายและระดับน้ำใต้ดินที่ตรวจความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว

ฐานข้อมูลปริมาณฝน
 ฐานข้อมูลพื้นที่น้ำท่วม
 ฐานข้อมูลพื้นที่ขาดแคลนน้ำ
 ฐานข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล
 ฐานข้อมูลระดับน้ำคลองระบายและระดับน้ำใต้ดิน

Definition : ตรวจสอบชนิดและความยาวของข้อมูล ตรวจสอบขอบเขตของข้อมูล

Process number : 2 Process name : ตรวจสอบความผิดพลาดโดยการวิเคราะห์กราฟ (Option)

Description : ตรวจสอบความผิดพลาดโดยการวิเคราะห์กราฟ เพื่อตรวจสอบการใส่ข้อมูลในระดับความหมาย

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลดิบที่ได้รับการตรวจสอบความผิดพลาดเบื้องต้นแล้ว	Process 1
Output	To
ปริมาณการเพาะปลูกพืชที่ตรวจความผิดพลาดโดยกราฟแล้ว	ฐานข้อมูลปริมาณการเพาะปลูกพืช
ปริมาณน้ำฝนที่ตรวจความผิดพลาดโดยกราฟแล้ว	ฐานข้อมูลปริมาณฝน
พื้นที่น้ำท่วมที่ตรวจความผิดพลาดโดยกราฟแล้ว	ฐานข้อมูลพื้นที่น้ำท่วม
พื้นที่ขาดแคลนน้ำที่ตรวจความผิดพลาดโดยกราฟแล้ว	ฐานข้อมูลพื้นที่ขาดแคลนน้ำ
ข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อบาดาลที่ตรวจความผิดพลาดโดยกราฟแล้ว	ฐานข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล
ระดับน้ำคลองระบายและระดับน้ำใต้ดินที่ตรวจความผิดพลาดโดยกราฟแล้ว	ฐานข้อมูลระดับน้ำคลองระบายและระดับน้ำใต้ดิน

Definition : แสดงผลออกเป็นกราฟเส้น สามารถเลือกวิเคราะห์ได้สำหรับ Input แต่ละฟิลด์

Gate Control and Monitoring Mode

Process number : 1 Process name : เลือกนโยบาย

Description : เลือกนโยบายการจัดสรรน้ำ

Interfaces :

Input	From
สถานการณ์น้ำในภาพรวม	กรมชลประทาน
ข้อมูลการเลือกนโยบายการจัดสรรน้ำ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
Output	To
นโยบายใช้ AISP	Process 2
นโยบายจัดตามรอบเวร	Process 3

Definition :

Process number : 2 Process name : ประมวลผลด้าน DSS โดยใช้ AISP

Description : ประมวลผลด้าน DSS โดยใช้ AISP

Interfaces :

Input	From
นโยบายใช้ AISP	Process 1
ปริมาณน้ำคลองระบายที่เกิดจากการคำนวณของ AISP	แบบจำลอง AISP
ปริมาณน้ำไหลกลับคืน	แบบจำลอง AISP
ปริมาณความต้องการน้ำ	แบบจำลอง AISP
สัดส่วนการใช้น้ำรวม	แบบจำลอง AISP
ปริมาณการจัดสรรน้ำให้โครงการฯ ชั้นสูง	เขื่อนเจ้าพระยา
ข้อมูลที่ต้องใช้ในการตัดสินใจ	ฐานข้อมูล
Output	To
ข้อมูลที่ AISP ต้องใช้สำหรับการคำนวณ	แบบจำลอง AISP
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 4
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 5

Definition :

Process number : 2.1 Process name : จำนวนพื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิดเป็นรายโซน

Description : จำนวนพื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิดเป็นรายโซน

Interfaces :

Input	From
นโยบายใช้ AISP	Process 1
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด	ฐานข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด
Output	To
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด	Process 2.2

Definition :

Process number : 2.2 Process name : จำนวนปริมาณ ความต้องการน้ำ ของพืชในพื้นที่

Description : จำนวนปริมาณ ความต้องการน้ำ ของพืชในพื้นที่

Interfaces :

Input	From
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด	Process 2.1
สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช	ฐานข้อมูลสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช
ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง	ฐานข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง
Output	To
ปริมาณความต้องการน้ำของพืช	Process 2.7

Definition :

Process number : 2.3 Process name : คำนวณปริมาณฝน ที่ตกในแต่ละโซน

Description : คำนวณปริมาณฝนที่ตกในแต่ละโซน

Interfaces :

Input	From
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละสถานี	ฐานข้อมูลปริมาณฝนแต่ละสถานี
Output	To
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	Process 2.4
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	Process 2.6

Definition :

Process number : 2.4 Process name : เปรียบเทียบปริมาณ ฝนที่จะก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลง

Description : เปรียบเทียบปริมาณ ฝนที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

Interfaces :

Input	From
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	Process 2.3
ปริมาณฝนต่ำสุด ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง	ปริมาณฝนต่ำสุด ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
Output	To
ปริมาณฝนที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง	Process 2.5

Definition :

Process number : 2.5 Process name : คำนวณฝนใช้การ

Description : คำนวณฝนใช้การ

Interfaces :

Input	From
ปริมาณฝนที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง	Process 2.4
อัตราส่วน ฝนใช้การในพื้นที่	ฐานข้อมูลอัตราส่วน ฝนใช้การในพื้นที่
Output	To
ฝนใช้การ	Process 2.6

Definition :

Process number : 2.6 Process name : สร้างไฟล์ .idc

Description : สร้างไฟล์ .idc เพื่อเป็น input เข้าแบบจำลอง AISP

Interfaces :

Input	From
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	Process 2.3
ฝนใช้การ	Process 2.5
Output	To
ไฟล์ .idc	แบบจำลอง AISP

Definition :

Process number : 2.7 Process name : คำนวณปริมาณน้ำ ที่ต้องการใช้ ทำชลประทาน

Description : คำนวณปริมาณน้ำ ที่ต้องการใช้ ทำชลประทาน

Interfaces :

Input	From
ปริมาณความต้องการน้ำของพืช	Process 2.2
ประสิทธิภาพการชลประทาน	ฐานข้อมูลประสิทธิภาพการ ชลประทาน
Output	To
ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน	Process 2.8
ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน	Process 2.9

Definition :

Process number : 2.8 Process name : คำนวณสัดส่วน การใช้น้ำรวม

Description : คำนวณสัดส่วน การใช้น้ำรวม

Interfaces :

Input	From
ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน	Process 2.7
ปริมาณการใช้น้ำจากคลองส่ง	แบบจำลอง AISP
ปริมาณการใช้น้ำจากน้ำคลองระบาย	แบบจำลอง AISP
ปริมาณการใช้น้ำจากใต้ดิน	แบบจำลอง AISP
Output	To
สัดส่วนการใช้น้ำรวม	Process 2.9

Definition :

Process number : 2.9 Process name : คำนวณปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง

Description : คำนวณปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง

Interfaces :

Input	From
ปริมาณการจัดสรรน้ำให้โครงการฯ ชั้นสูตรพื้นที่เสียหาย	เขื่อนเจ้าพระยา
ระดับน้ำคลองระบาย และระดับน้ำใต้ดิน	ฐานข้อมูลพื้นที่เสียหาย
คลอง	ฐานข้อมูลระดับน้ำคลองระบาย และระดับน้ำใต้ดิน
รอบเวรส่งน้ำ	ฐานข้อมูลคลอง
อาคารบังคับน้ำ	ฐานข้อมูลรอบเวรส่งน้ำ
ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน	ฐานข้อมูลอาคารบังคับน้ำ
สัดส่วนการใช้น้ำรวม	Process 2.7
ปริมาณความต้องการน้ำ	Process 2.8
ปริมาณน้ำไหลกลับคืน	แบบจำลอง AISP
ปริมาณน้ำคลองระบายที่เกิดจากการคำนวณของ AISP	แบบจำลอง AISP
Output	To
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	แบบจำลอง AISP
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 4
	Process 5

Definition :

Process number : 3 Process name : ประมวลผลด้าน DSS โดยจัดตามรอบเวร

Description : ประมวลผลด้าน DSS โดยจัดตามรอบเวร

Interfaces :

Input	From
นโยบายจัดตามรอบเวร	Process 1
ข้อมูลที่ต้องใช้ในการตัดสินใจ	ฐานข้อมูล
ปริมาณการจัดสรรน้ำให้โครงการฯ ชั้นสูตร	เขื่อนเจ้าพระยา
Output	To
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 4
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 5

Definition :

Process number : 3.1 Process name : คำนวณพื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิดเป็นรายโซน

Description : คำนวณพื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิดเป็นรายโซน

Interfaces :

Input	From
นโยบายจัดตามรอบเวร	Process 1
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด	ฐานข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด
Output	To
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิดรายโซน	Process 3.2

Definition :

Process number : 3.2 Process name : จำนวนปริมาณ ความต้องการน้ำ ของพืชในพื้นที่

Description : จำนวนปริมาณ ความต้องการน้ำ ของพืชในพื้นที่

Interfaces :

Input	From
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิดรายโซน	Process 3.1
สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช	ฐานข้อมูลสัมประสิทธิ์การใช้น้ำ ของพืช
ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง	ฐานข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของ พืชอ้างอิง
Output	To
ปริมาณความต้องการน้ำของพืช	Process 3.3

Definition :

Process number : 3.3 Process name : จำนวนปริมาณน้ำ ที่ต้องการใช้ ทำชลประทาน

Description : จำนวนปริมาณน้ำ ที่ต้องการใช้ ทำชลประทาน

Interfaces :

Input	From
ปริมาณความต้องการน้ำของพืช	Process 3.2
Output	To
ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน	Process 3.4

Definition :

Process number : 3.4 Process name : จำนวนปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง

Description : จำนวนปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง

Interfaces :

Input	From
ปริมาณการจัดสรรน้ำให้โครงการฯ ชั้นสูตร	เขื่อนเจ้าพระยา
ประสิทธิภาพการชลประทาน	ฐานข้อมูลประสิทธิภาพการ ชลประทาน
พื้นที่เสียหาย	ฐานข้อมูลพื้นที่เสียหาย
ระดับน้ำคลองระบาย และระดับน้ำใต้ดิน	ฐานข้อมูลระดับน้ำคลองระบาย และระดับน้ำใต้ดิน

คลอง

รอบเวรส่งน้ำ

อาคารบังคับน้ำ

ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน

ลำดับความสำคัญของคลอง

ฐานข้อมูลคลอง

ฐานข้อมูลรอบเวรส่งน้ำ

ฐานข้อมูลอาคารบังคับน้ำ

Process 3.3

ฐานข้อมูลลำดับความสำคัญของ
คลอง

Output	To
ปริมาณน้ำชลประทาน	Process 5
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 4

Definition :

Process number : 4 Process name : ปรับปรุงการระบายน้ำผ่านอาคารบังคับน้ำ

Description : ปรับปรุงการระบายน้ำผ่านอาคารบังคับน้ำ

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเกี่ยวกับฝน และความแห้งแล้ง	ฐานข้อมูลเกี่ยวกับฝน และความ แห้งแล้ง
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 2
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 3
Output	To
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายวันตามสถานการณ์	Process 5

Definition :

Process number : 4.1 Process name : คำนวณปริมาณฝน ที่ตกในแต่ละโซน

Description : คำนวณปริมาณฝน ที่ตกในแต่ละโซน

Interfaces :

Input	From
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละสถานี	ฐานข้อมูลปริมาณฝนที่ตกแต่ละ สถานี
Output	To
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	Process 4.2

Definition :

Process number : 4.2 Process name : คำนวณฝนใช้การ

Description : คำนวณฝนใช้การ

Interfaces :

Input	From
อัตราส่วน ฝนใช้การในพื้นที่	ฐานข้อมูลอัตราส่วน ฝนใช้การในพื้นที่
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	ฐานข้อมูลปริมาณฝนที่ตกในแต่ละโซน
Output	To
ฝนใช้การ	Process 4.3

Definition :

Process number : 4.3 Process name : ปรับปรุงค่าการจัดสรรน้ำ

Description : ปรับปรุงค่าการจัดสรรน้ำ

Interfaces :

Input	From
ฝนใช้การ	Process 4.2
พื้นที่ขาดแคลนน้ำ	ฐานข้อมูลพื้นที่ขาดแคลนน้ำ
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 2
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 3
Output	To
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายวันตามสถานการณ์	Process 5

Definition :

Process number : 5 Process name : แสดงทางเลือกการจัดสรรน้ำ

Description : แสดงทางเลือกการจัดสรรน้ำ

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายวันตามสถานการณ์	Process 4
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 2
ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายสัปดาห์	Process 3
Output	To

ปริมาณน้ำที่ต้องส่ง

ฝ่ายจัดสรรน้ำ

ข้อมูลการจัดสรรน้ำรายวันตามสถานการณ์

ฐานข้อมูล

Definition :

Scenario Mode

Process number : 1 Process name : หาข้อมูลการส่งน้ำ ที่ผ่านมามีสถานการณ์
ใกล้เคียงกับปัจจุบัน

Description : หาข้อมูลการส่งน้ำ ที่ผ่านมามีสถานการณ์ ใกล้เคียงกับปัจจุบัน

Interfaces :

Input	From
ปริมาณการจัดสรรน้ำให้โครงการฯ ชัดสูตร	เขื่อนเจ้าพระยา
บันทึกการส่งน้ำ	ฐานข้อมูลบันทึกการส่งน้ำ
ข้อมูลเลือกนโยบายการจัดสรรน้ำ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
Output	To
ข้อมูลการส่งน้ำที่ผ่านมามีสถานการณ์ใกล้เคียงกับ ปัจจุบัน	Process 2

Definition :

Process number : 2 Process name : แสดงตัวเลือกและรายละเอียดการส่งน้ำ

Description : แสดงตัวเลือกและรายละเอียดการส่งน้ำ

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลการส่งน้ำที่ผ่านมามีสถานการณ์ใกล้เคียงกับ ปัจจุบัน	Process 1
Output	To
รายละเอียดการส่งน้ำแต่ละครั้ง	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 3 Process name : ปรับปรุงการระบายน้ำผ่านอาคารบังคับน้ำ

Description : ปรับปรุงการระบายน้ำผ่านอาคารบังคับน้ำ

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเลือกแบบการส่งน้ำและปรับปรุงค่าการส่งน้ำบางตัว	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
Output	To
ปริมาณน้ำที่ต้องส่งไปตามคลองสายหลักๆ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ
ข้อมูลการจัดสรรน้ำแต่ละครั้ง	ฐานข้อมูลบันทึกการส่งน้ำ

Definition :

Reporting Mode

Process number : 1 Process name : รับนโยบายการจัดสรรน้ำ

Description : รับนโยบายการจัดสรรน้ำ

Interfaces :

Input	From
สถานการณ์น้ำในภาพรวม	กรมชลประทาน
Output	To
นโยบายการจัดสรรน้ำ	ฐานข้อมูล

Definition :

Process number : 2 Process name : สร้างรายงานแผนการปลูกข้าวนาปรังประจำฤดู
แยกตามจังหวัดและอำเภอ

Description : สร้างรายงานแผนการปลูกข้าวนาปรังประจำฤดูแยกตามจังหวัดและอำเภอ

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานแผนการปลูกข้าวนาปรัง	ฐานข้อมูล
Output	To
แผนการปลูกข้าวนาปรังประจำฤดูแยกตามจังหวัดและ อำเภอ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 2.1 Process name : รวมแผนการปลูกข้าวนาปรัง แต่ละจุดเป็นแต่ละตำบลอำเภอและจังหวัด

Description : รวมแผนการปลูกข้าวนาปรัง แต่ละจุดเป็นแต่ละตำบลอำเภอและจังหวัด

Interfaces :

Input	From
แผนการปลูกข้าวนาปรังในแต่ละจุด	ฐานข้อมูลแผนการปลูกข้าวนาปรังในแต่ละจุด
Output	To

แผนการปลูกข้าวนาปรังแยกตามตำบล อำเภอ และจังหวัด Process 2.2

Definition :

Process number : 2.2 Process name : สร้างรายงานแผนการ ปลูกข้าวนาปรังแยกตามตำบล อำเภอ และจังหวัด

Description : สร้างรายงานแผนการ ปลูกข้าวนาปรังแยกตาม ตำบล อำเภอ และจังหวัด

Interfaces :

Input	From
แผนการปลูกข้าวนาปรังแยกตามตำบล อำเภอ และจังหวัด	Process 2.1
Output	To
รายงานแผนการปลูกข้าวนาปรังแยกตามตำบล อำเภอ จังหวัด	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 3 Process name : สร้างรายงานการปลูกพืชรายสัปดาห์

Description : สร้างรายงานการปลูกพืชรายสัปดาห์

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานการปลูกพืชรายสัปดาห์	ฐานข้อมูล
Output	To
รายงานการปลูกพืชรายสัปดาห์	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 4 Process name : สร้างรายงานแผนการปลูกข้าวนาปรังประจำฤดู
แยกตามคลองส่งน้ำ

Description : สร้างรายงานแผนการปลูกข้าวนาปรังประจำฤดูแยกตามคลองส่งน้ำ

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานแผนการปลูกข้าวนาปรัง	ฐานข้อมูล
Output	To
แผนการปลูกข้าวนาปรังประจำฤดูแยกตามคลองส่งน้ำ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 4.1 Process name : สร้างรายงานแผนการ ปลูกข้าวนาปรังแยกตาม
คลองส่งน้ำ

Description : สร้างรายงานแผนการ ปลูกข้าวนาปรังแยกตาม คลองส่งน้ำ

Interfaces :

Input	From
แผนการปลูกข้าวนาปรังในแต่ละจุด	แผนการปลูกข้าวนาปรังในแต่ละ จุด
Output	To
แผนการปลูกข้าวนาปรังแยกตามตำบล อำเภอ และจังหวัด	Process 4.2

Definition :

Process number : 4.2 Process name : รวมแผนการปลูกข้าวนาปรัง แต่ละจุดเป็นแต่ละ
คลองส่งน้ำ

Description : รวมแผนการปลูกข้าวนาปรัง แต่ละจุดเป็นแต่ละคลองส่งน้ำ

Interfaces :

Input	From
แผนการปลูกข้าวนาปรังแยกตามตำบล อำเภอ และจังหวัด	Process 4.1
Output	To
รายงานแผนการปลูกข้าวนาปรังแยกตามคลองส่งน้ำ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 5 Process name : สร้างรายงานสถานการณ์น้ำประจำสัปดาห์

Description : สร้างรายงานสถานการณ์น้ำประจำสัปดาห์

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานสถานการณ์น้ำประจำสัปดาห์	ฐานข้อมูล
Output	To
รายงานสถานการณ์น้ำประจำสัปดาห์	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 6 Process name : สร้างแผนการส่งน้ำประจำฤดู

Description : สร้างแผนการส่งน้ำประจำฤดู

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานแผนการส่งน้ำประจำฤดู	ฐานข้อมูล
Output	To
แผนการส่งน้ำประจำฤดู	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 6.1 Process name : รวมแผนการปลูกข้าวนาปรังแต่ละจุดเป็นแต่ละคลอง

Description : รวมแผนการปลูกข้าวนาปรังแต่ละจุดเป็นแต่ละคลอง

Interfaces :

Input	From
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด	แผนการปลูกข้าวนาปรังในแต่ละจุด
Output	To
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด	Process 6.2

Definition :

Process number : 6.2 Process name : คำนวณปริมาณ ความต้องการน้ำ ของพืชในพื้นที่

Description : คำนวณปริมาณ ความต้องการน้ำ ของพืชในพื้นที่

Interfaces :

Input	From
พื้นที่เพาะปลูกพืชแต่ละชนิด	Process 6.1
สัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช	ฐานข้อมูลสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืช
ปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง	ฐานข้อมูลปริมาณการใช้น้ำของพืชอ้างอิง
Output	To
ปริมาณความต้องการน้ำของพืช	Process 6.5

Definition :

Process number : 6.3 Process name : คำนวณปริมาณฝน ที่ตกในแต่ละโซน

Description : คำนวณปริมาณฝน ที่ตกในแต่ละโซน

Interfaces :

Input	From
ปริมาณฝนคาดการณ์	ฐานข้อมูลปริมาณฝนคาดการณ์
Output	To
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	Process 6.4

Definition :

Process number : 6.4 Process name : คำนวณฝนใช้การ

Description : คำนวณฝนใช้การ

Interfaces :

Input	From
อัตราส่วน ฝนใช้การในพื้นที่	ฐานข้อมูลอัตราส่วน ฝนใช้การในพื้นที่
ปริมาณฝนที่ตกแต่ละโซน	Process 6.3
Output	To
ฝนใช้การ	Process 6.5

Definition :

Process number : 6.5 Process name : คำนวณปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ ทำชลประทาน

Description : คำนวณปริมาณน้ำที่ต้องการใช้ ทำชลประทาน

Interfaces :

Input	From
ปริมาณความต้องการน้ำของพืช	Process 6.2
ปริมาณฝนใช้การ	Process 6.4
Output	To
ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน	Process 6.6

Definition :

Process number : 6.6 Process name : คำนวณปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง

Description : คำนวณปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง

Interfaces :

Input	From
ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน	Process 6.5
ประสิทธิภาพการชลประทาน	ฐานข้อมูลประสิทธิภาพการ ชลประทาน
พื้นที่เสียหาย	ฐานข้อมูลพื้นที่เสียหาย
ระดับน้ำคลองระบาย และระดับน้ำใต้ดิน	ฐานข้อมูลระดับน้ำคลองระบาย และระดับน้ำใต้ดิน
คลอง	ฐานข้อมูลคลอง
รอบเวรส่งน้ำ	ฐานข้อมูลรอบเวรส่งน้ำ
อาคารบังคับน้ำ	ฐานข้อมูลอาคารบังคับน้ำ
Output	To
บันทึกแผนการส่งน้ำประจำฤดู	ฐานข้อมูลบันทึกแผนการส่งน้ำ ประจำฤดู
ปริมาณน้ำชลประทาน	Process 6.7

Definition :

Process number : 6.8 Process name : สร้างแผนการส่งน้ำประจำฤดู

Description : สร้างแผนการส่งน้ำประจำฤดู

Interfaces :

Input	From
ปริมาณน้ำชลประทาน	Process 6.6
Output	To
แผนการส่งน้ำประจำฤดู	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 7 Process name : สร้างรายงานน้ำท่วม

Description : สร้างรายงานน้ำท่วม

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานน้ำท่วม	ฐานข้อมูล
Output	To
รายงานน้ำท่วม	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 8 Process name : สร้างรายงานน้ำแล้ง

Description : สร้างรายงานน้ำแล้ง

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานน้ำแล้ง	ฐานข้อมูล
Output	To
รายงานน้ำแล้ง	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

Process number : 9 Process name : เตรียมข้อมูลเพื่อ จัดทำรายงานตามที่ ฝ่ายจัดสรร
น้ำร้องขอ

Description : เตรียมข้อมูลเพื่อ จัดทำรายงานตามที่ ฝ่ายจัดสรรน้ำร้องขอ

Interfaces :

Input	From
ข้อมูลเพื่อการเตรียมจัดทำรายงาน	ฐานข้อมูล
Output	To
ข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานอื่นๆ ตามที่ฝ่ายจัดสรรน้ำต้องการ	ฝ่ายจัดสรรน้ำ

Definition :

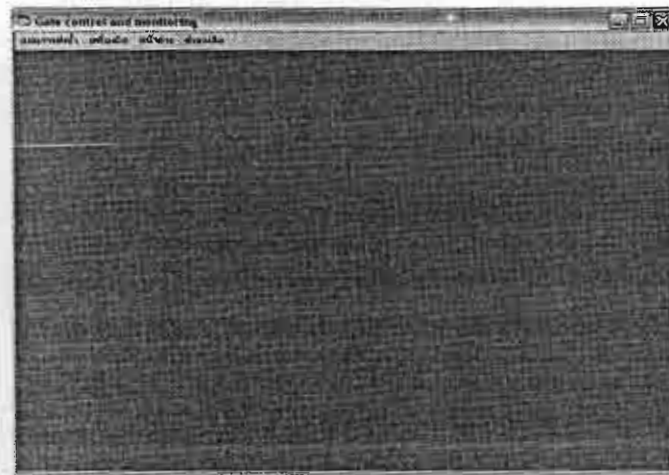
ภาคผนวกที่ 8
คู่มือการใช้งานโปรแกรมช่วยตัดสินใจการจัดสรรน้ำในโครงการ
(DSSWM_CU)

- 8.1 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Gate Control Mode
- 8.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Input Mode
- 8.3 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Project Setup
- 8.4 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Reporting Mode

8.1 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Gate Control Mode

8.1 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Gate Control Mode

ดับเบิลคลิกที่ GateControl.exe จะได้หน้าจอดังรูปที่ 1



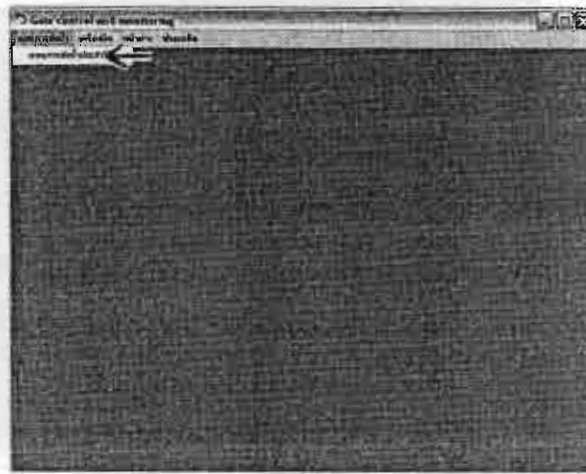
รูปที่ 1

จากรูปจะพบว่า มีเมนูดังนี้

- แผนการส่งน้ำ → สำหรับคำนวณแผนการส่งน้ำประจำวัน
- เครื่องมือ → สำหรับปรับแต่งค่าพารามิเตอร์เพื่อให้คำนวณปริมาณการจัดสรรน้ำ

การคำนวณปริมาณน้ำที่ส่งเข้าคลอง

คลิกที่ "แผนการส่งน้ำ" เลือก "แผนการส่งน้ำประจำวัน" จะได้ดังรูปที่ 2 และ 3



รูปที่ 2

แผนการส่งน้ำประจำวัน

ข้อมูลการคำนวณ

วันที่: เดือน: ปี:

ปริมาณน้ำเข้าคลอง: ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ความสูงน้ำในคลอง: ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ได้ไปโรง: ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ข้อมูลการเปิดบานประตู

ปริมาณน้ำเข้าคลอง: ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ข้อมูลการปิดบานประตู

ปริมาณน้ำเข้าคลอง: ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ข้อมูลการเปิดบานประตู

ปริมาณน้ำเข้าคลอง: ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ข้อมูลการปิดบานประตู

ปริมาณน้ำเข้าคลอง: ลูกบาศก์เมตร/วินาที

รูปที่ 3

จากหน้าต่างนี้จะได้น้ำจ่อย่อย 5 หน้าจอดังนี้คือ

- นโยบายการจัดสรรน้ำ → เพื่อเลือกวิธีการประมวลผลและใส่ปริมาณน้ำที่ได้รับมาจากเขื่อน
- แผนผังการเปิดบานประตู → เพื่ออ่านค่าการเปิดบานประตูในรูปแบบผัง
- การเปิดบานประตูในรูปแบบตาราง → เพื่ออ่านค่าการเปิดบานประตูในรูปแบบตาราง
- ปริมาณน้ำผ่านคลองต่างๆ → เพื่อดูปริมาณน้ำผ่านคลองต่างๆ

[illegible]

10. รอสักครู่ (ประมาณ 8 วินาที) จะปรากฏข้อมูลดังรูปที่ 6
11. คลิกหน้าถัดไปเพื่อดูรายละเอียดในกรอบทางเลือกที่ 1 ก็จะเป็นรายละเอียดของทางเลือกที่ 1 และถ้าคลิกหน้าถัดไปของทางเลือกที่ 2 ก็จะเป็นรายละเอียดของทางเลือกที่ 2 หรือคลิกที่แท็บด้านบนเพื่อดูรายละเอียดต่างๆ
12. ถ้าตกลงจะใช้ตามแผนใดก็สามารถคลิกได้ที่ปุ่ม "ตกลงใช้ตามแผนนี้" โปรแกรมจะบันทึกผลการจัดสรรน้ำที่ได้คำนวณไว้ลงฐานข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ทางสถิติต่อไป

[illegible]

- 15

[illegible]

รูปที่ 7

[illegible]

รูปที่ 9

การปรับแต่งค่าพารามิเตอร์สำหรับคำนวณการจัดสรรน้ำ

คลิกที่ "เครื่องมือ" เลือก "การประเมินความสำคัญของคลองแต่ละสาย" จะได้ดังรูปที่ 10 และ 11



รูปที่ 10



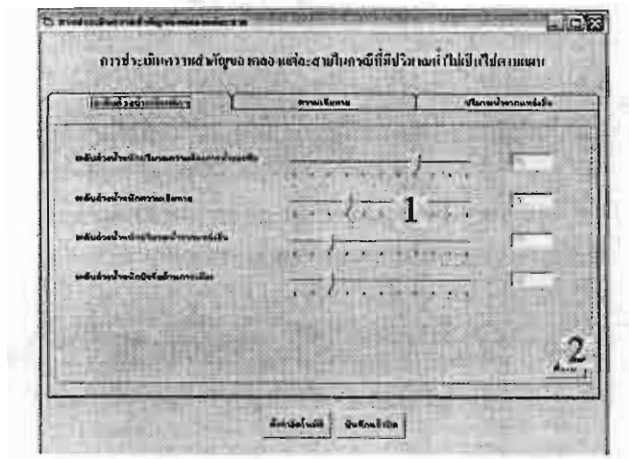
รูปที่ 11

จากหน้าต่างนี้จะได้น้ำจ่อย่อย 3 หน้าจอด้วยกันคือ

- ระดับถ่วงน้ำหนักหลักๆ
- ความเสียหาย → เป็นหน้าจอที่ขยายมากจากพารามิเตอร์ "ระดับถ่วงน้ำหนักความเสียหาย" ของหน้า "ระดับถ่วงน้ำหนักหลักๆ"
- ปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น → เป็นหน้าจอที่ขยายมากจากพารามิเตอร์ "ระดับถ่วงน้ำหนักปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น" ของหน้า "ระดับถ่วงน้ำหนักหลักๆ"

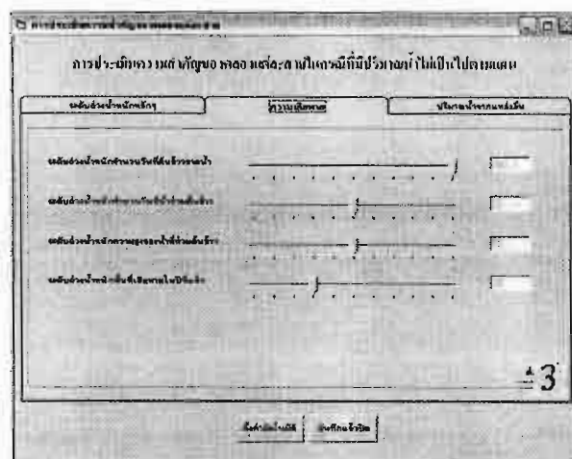
วิธีการใส่ข้อมูล

1. ใช้แถบเลื่อนเลือกกระดับถ่วงน้ำหนักของแต่ละพารามิเตอร์
2. คลิกต่อไป จะไปยังหน้า "ความเสียหาย" ดังรูปที่13



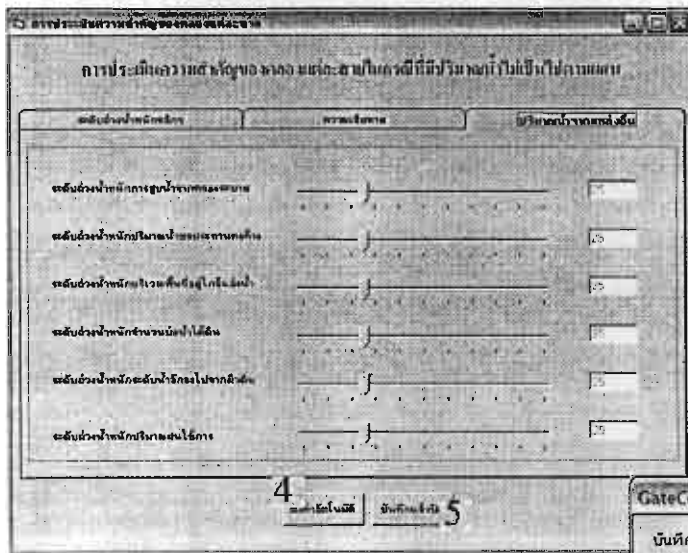
รูปที่ 12

3. และถ้าคลิกต่อไปอีกครั้ง จะไปยังหน้า "ปริมาณน้ำจากแหล่งอื่น" ดังรูปที่14

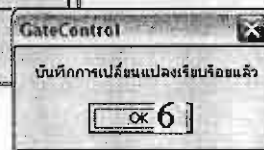


รูปที่ 13

4. หากต้องการตั้งค่าโดยปรียายให้คลิก "ตั้งค่าอัตโนมัติ"
5. คลิก "บันทึกแล้วปิด" จะได้ดังรูปที่ 15
6. คลิก "OK"



รูปที่ 14

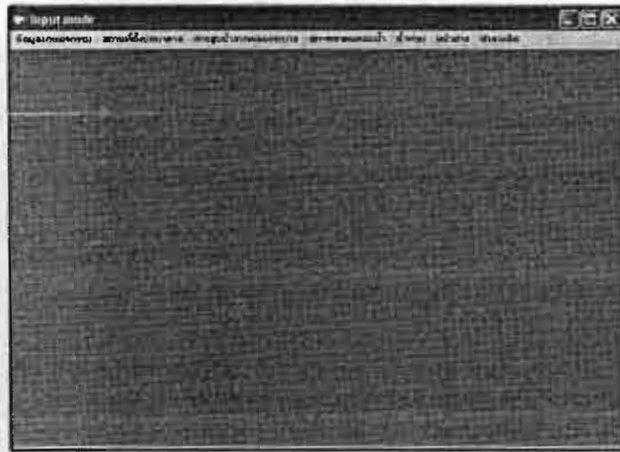


รูปที่ 15

8.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Input Mode

8.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Input Mode

ดับเบิลคลิกที่ InputMode.exe จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1

จากรูปจะพบว่ามีเมนูดังนี้

- ข้อมูลเกษตรกรรม → สำหรับป้อนข้อมูลผลก้าน้ำรายสัปดาห์ ซึ่งสามารถป้อนข้อมูลได้ 2 แบบด้วยกันคือ การป้อนข้อมูลโดยตรงจากแบบฟอร์ม และการรับข้อมูลที่ป้อนจากโปรแกรม Excel
- สถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล → สำหรับป้อนข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล
- การสูบน้ำจากคลองระบาย → สำหรับป้อนข้อมูลการสูบน้ำจากคลองระบาย
- สภาพขาดแคลนน้ำ → สำหรับพื้นที่สภาพขาดแคลนน้ำ
- น้ำท่วม → สำหรับป้อนข้อมูลน้ำท่วม

จากหน้าต่างนี้จะได้น้ำจอย่อย 3 หน้าจอด้วยกันคือ

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูล → เพื่อกรอกข้อมูลผลกาวหน้าเพาะปลูกพืชรายสัปดาห์
- ข้อมูลที่รอการบันทึก → เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลก่อนจะมีการบันทึกลงฐานข้อมูลจริง ดังจะได้กล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป
- โชนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว → เพื่อตรวจสอบดูว่ามีโชนใดบ้างที่สามารถบันทึกข้อมูลไปแล้ว
- โชนที่ยังบันทึกข้อมูลไม่ครบ → เพื่อตรวจสอบดูว่ามีโชนใดบ้างที่ยังบันทึกข้อมูลไม่ครบ

แบบฟอร์มกรอกข้อมูล มีลำดับการกรอกดังนี้คือ

1. ป้อนข้อมูลวันที่และเวลา โดยอาจป้อนข้อมูลเข้าช่องรับข้อความโดยตรง หรือเลือกจากปฏิทินโดยคลิกที่ปุ่มด้านหลังกล่องรับข้อความ
2. เลือกโชนส่งน้ำ
3. เลือกฤดูกาลเพาะปลูก
4. เลือกประเภทของพื้นที่
 - 1 หมายถึง พื้นที่ชลประทานสมบูรณ์แบบที่มีการจัดรูปที่ดินแล้ว
 - 2 หมายถึง พื้นที่ชลประทานที่มีระบบคันคูน้ำแต่ยังไม่มีการจัดรูปที่ดิน
 - 3 หมายถึง พื้นที่ชลประทานที่มีระบบส่งน้ำหลักแต่เพียงอย่างเดียว
 - 4 หมายถึง พื้นที่ชลประทานที่ยังไม่มีระบบส่งน้ำ
 - 0 หมายถึง ไม่มีข้อมูล
5. เลือกคลอง โดยจะปรากฏเฉพาะคลองส่งน้ำที่อยู่ในโชนที่เลือกแล้ว(ดังข้อ 2) หากต้องการแก้ไขรายชื่อคลองหรือคลองที่มีในแต่ละโชน สามารถแก้ไขได้ใน "Project setup Mode"
6. เลือกจังหวัด อำเภอและตำบล โดยเมื่อเลือกที่จังหวัดใดแล้ว อำเภอจะปรากฏให้เลือกตามจังหวัด และตำบลจะปรากฏให้เลือกตามอำเภอ หากต้องการแก้ไข เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจังหวัด อำเภอหรือตำบล สามารถแก้ไขได้ที่ "Project setup Mode"

Input mode - [ผลการวัดการเพาะปลูกรายสัปดาห์ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาฉะเชิงเทรา]

ข้อมูลเกษตรกร: สถานะสิ่งปลูกสร้าง: การสูบน้ำจากคลองระบอง: สภาพขาดแคลนน้ำ: ป่าห่ม: หน้าดิน: ซากเหลือ

ผลการวัดการเพาะปลูกพืชรายสัปดาห์

ระบบฟอร์มกรอกข้อมูล	ข้อมูลเพื่อการบันทึก	โซนที่บันทึกข้อมูลไปน้	โซนที่บันทึกข้อมูลไม่ครบ
วันที่บันทึกข้อมูล: 6/2/77 เวลา: 11:54:41	โซนส่งน้ำ: 3	นาปรังครั้งที่ 1: 8	นาปรังครั้งที่ 2: 9
ฤดู: ☐ แดด ☐ ฝน	ประเภทของพื้นที่: 4	นาปี: 10	พื้นที่เสียหาย: 11
คลอง: 5	จังหวัด: 6	พื้นที่ปลูกพืชอื่นๆ: 12	การให้น้ำในคลองระบาย: 13
อำเภอ: 7	ตำบล: 8	สถานการณ์ระดับน้ำในคลอง (เมตร): 14	ระดับน้ำได้ดิน ๒ ป่อเชิงลาดการร: 15
พื้นที่ทั้งหมด: 16	พื้นที่เพาะปลูก: 17	หมายเหตุ: 18	บันทึกข้อมูล: 19
พื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมด: 20			

เพิ่ม หรือ 15

ปิดหน้าต่าง

รูปที่ 4

- กรอกข้อมูลพื้นที่ทั้งหมดที่มี พื้นที่เพาะปลูก(ซึ่งรวมทั้งข้าวและพืชไร่) และพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดในโซน, ประเภทของการจัดรูปที่ดินและขอบเขตของคลองนั้น
- คลิกที่ปุ่มข้างหลังข้อความ "นาปรังครั้งที่ 1" และ/หรือ "นาปรังครั้งที่ 2" และ/หรือ "นาปี" เพื่อกรอกข้อมูล การปลูกและเก็บเกี่ยวข้าว จะได้หน้าต่างเล็กดังรูปที่ 5 (หรือ 6 หรือ 7 ตามที่คลิก) เมื่อกรอกเสร็จคลิก "Ok" หน้าต่างนี้จะหายไป ปุ่มข้างหลังข้อความดังกล่าวจะเปลี่ยนแปลงกลายเป็นสีน้ำเงินอมม่วง
- คลิกที่ปุ่มข้างหลังข้อความ "พื้นที่เสียหาย" จะได้หน้าต่างเล็กดังรูปที่ 8 เมื่อกรอกเสร็จคลิก "Ok" หน้าต่างนี้จะหายไป ปุ่มข้างหลังข้อความ "พื้นที่เสียหาย" จะเปลี่ยนแปลงกลายเป็นสีน้ำเงินอมม่วง

รูปที่ 5

รูปที่ 6

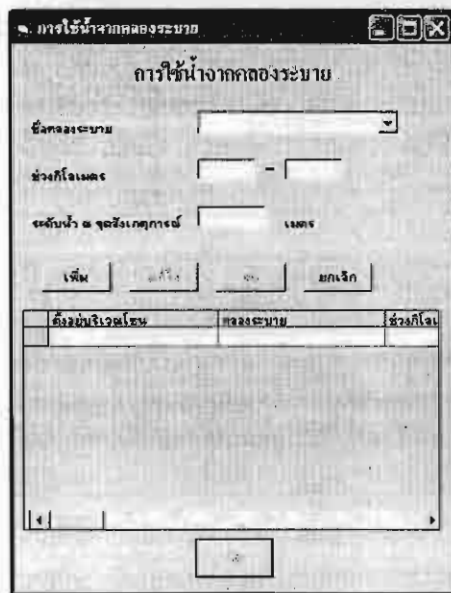
รูปที่ 8

รูปที่ 7

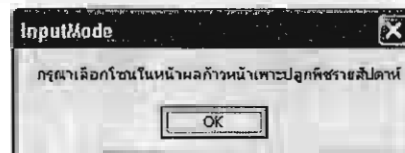
10. คลิกที่ปุ่มข้างหลังข้อความ "พื้นที่ปลูกพืชอื่นๆ" จะได้หน้าต่างเล็กดังรูปที่ 9 เมื่อกรอกเสร็จคลิก "Ok" หน้าต่างนี้จะหายไป ปุ่มข้างหลังข้อความ "พื้นที่ปลูกพืชอื่นๆ" จะเปลี่ยนแปลงกลายเป็นสีน้ำเงินอมม่วง

รูปที่ 9

11. คลิกที่ปุ่มข้างหลังข้อความ "การใช้น้ำในคลองระบาย" จะได้หน้าต่างเล็กดังรูปที่ 10 ซึ่งหากในหน้าต่างหลัก (แบบฟอร์มกรอกข้อมูล) ไม่ได้มีการเลือกโซนไว้ จะปรากฏข้อความดังรูปที่ 11 ให้คลิก "Ok" แล้วกลับไปเลือกโซนในหน้าต่างหลักก่อนแล้วจึงกลับมากรอกข้อมูลในหน้าต่างการใช้น้ำในคลองระบาย ตามวิธีการดังนี้
 - 11.1 เลือกคลองระบาย ซึ่งจะปรากฏเฉพาะคลองระบายที่อยู่ในโซนที่กำลังป้อนข้อมูล
 - 11.2 ใส่ช่วงกิโลเมตรในกล่องรับข้อมูล ถ้าข้อมูลไม่ได้เป็นช่วงให้ใส่เฉพาะช่องแรก ส่วนช่องที่เหลือให้ใส่เป็น "0"
 - 11.3 ใส่ระดับน้ำ ณ จุดสังเกตการณ์
 - 11.4 คลิกปุ่ม "เพิ่ม" จะได้ข้อมูลเพิ่มขึ้นมาในตาราง ดังรูปที่ 13
 - 11.5 คลิกปุ่ม "ยกเลิก" เมื่อออกจาก mode การเพิ่มข้อมูล จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 14



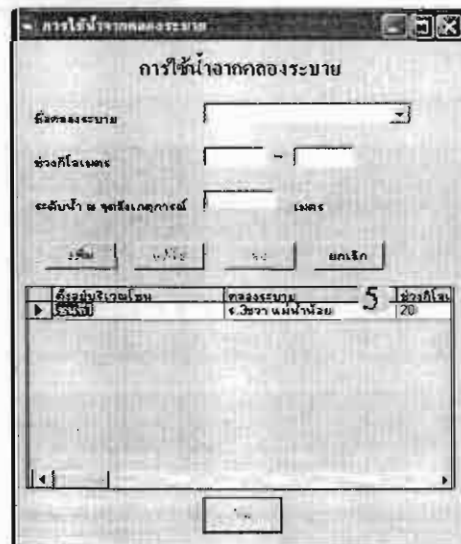
รูปที่ 11



รูปที่ 11



รูปที่ 13



รูปที่ 12

- 11.6 เมื่อต้องการแก้ไข คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข ทำการแก้ไข แล้วคลิกปุ่ม "แก้ไข"
- 11.7 เมื่อต้องการลบ คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ แล้วคลิกปุ่ม "ลบ"
- 11.8 เมื่อตรวจสอบข้อมูลในตารางแล้วพบว่าครบถ้วน ถูกต้องแล้วคลิก "ปิด" หน้าต่างนี้จะหายไป ปุ่มข้างหลังข้อความ "การใช้น้ำในคลองระบาย" จะเปลี่ยนแปลงกลายเป็นสีน้ำเงินอมม่วง อนึ่งข้อมูลในตารางนี้จะสามารถแก้ไขได้ตลอดเวลาตราบเท่าที่ยังไม่มีการสั่งให้บันทึกข้อมูล

รูปที่ 14

12. คลิกที่ปุ่มข้างหลังข้อความ "สถานการณ์ระดับน้ำในคลอง(ปตร.)" จะได้หน้าต่างเล็กดังรูปที่ 15 ซึ่งหากในหน้าต่างหลัก(แบบฟอร์มกรอกข้อมูล)ไม่ได้มีการเลือกโซนไว้ จะปรากฏข้อความดังรูปที่ 16 ให้คลิก "Ok" แล้วกลับไปเลือกโซนในหน้าต่างหลักก่อนแล้วจึงกลับมากรอกข้อมูลในหน้าต่างสถานการณ์ระดับน้ำในคลอง ตามวิธีการดังนี้
 - 12.1 เลือกคลอง ซึ่งจะปรากฏเฉพาะคลองส่งน้ำที่อยู่ในโซนที่กำลังป้อนข้อมูล
 - 12.2 ใส่กิโลเมตร ระดับน้ำ ณ จุดสังเกตการณ์ ระดับน้ำสูงสุดในกล่องรับข้อมูล
 - 12.3 เลือกสถานการณ์ระดับน้ำในพื้นที่
 - 12.4 คลิกปุ่ม "เพิ่ม" จะได้ข้อมูลเพิ่มขึ้นมาในตาราง ดังรูปที่ 18
 - 12.5 คลิกปุ่ม "ยกเลิก" เมื่อออกจาก mode การเพิ่มข้อมูล จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 19
 - 12.6 เมื่อต้องการแก้ไข คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข ทำการแก้ไข แล้วคลิกปุ่ม "แก้ไข"
 - 12.7 เมื่อต้องการลบ คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ แล้วคลิกปุ่ม "ลบ"

รูปที่ 16

รูปที่ 15

รูปที่ 17

รูปที่ 18

- 12.8 เมื่อตรวจสอบข้อมูลในตารางแล้วพบว่าครบถ้วน ถูกต้องแล้วคลิก "ปิด" หน้าต่างนี้จะหายไป ปุ่มข้างหลังข้อความ "สถานการณ์ระดับน้ำในคลอง(ปตร.)" จะเปลี่ยนแปลงกลายเป็นสีน้ำเงินอมม่วง อนึ่งข้อมูลในตารางนี้จะสามารถแก้ไขได้ตลอดเวลาตราบเท่าที่ยังไม่มีการสั่งให้บันทึกข้อมูล

รูปที่ 19

รูปที่ 20

13. คลิกที่ปุ่มข้างหลังข้อความ "ระดับน้ำใต้ดิน ณ บ่อสังเกตการณ์" จะได้หน้าต่างเล็กดังรูปที่ 21 เมื่อกรอกเสร็จคลิก "OK" หน้าต่างนี้จะหายไป ปุ่มข้างหลังข้อความ "ระดับน้ำใต้ดิน ณ บ่อสังเกตการณ์" จะเปลี่ยนแปลงกลายเป็นสีน้ำเงินอมม่วง

รูปที่ 21

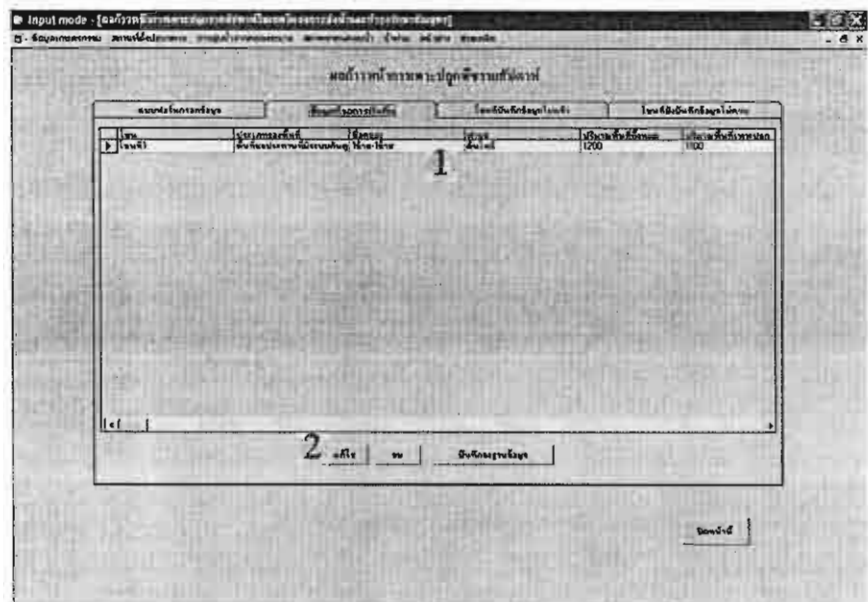
- [illegible]

[illegible]

п.8.2-10

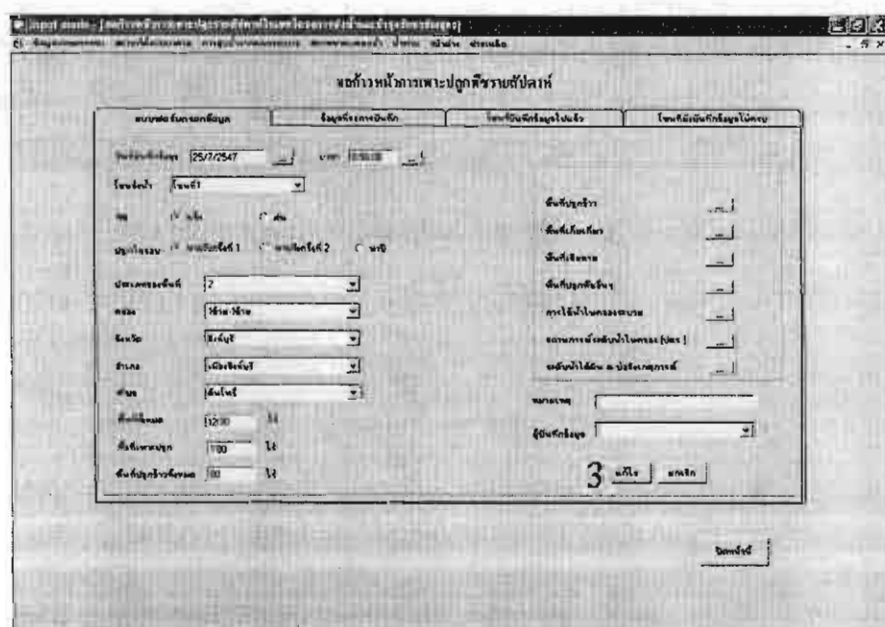
การแก้ไข ลบ และบันทึกลงฐานข้อมูลในหน้า “ข้อมูลที่รอการบันทึก”
การแก้ไขข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. คลิกลีกรคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
2. คลิกลูกปัด “แก้ไข” จะได้หน้าต่างจอตงรูปที่ 25 ซึ่งพร้อมที่จะแก้ไขได้



รูปที่ 24

3. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าจอดังรูปที่ 26 หรือถ้าไม่ต้องการแก้ไขก็คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้ดังรูปที่ 27



รูปที่ 25

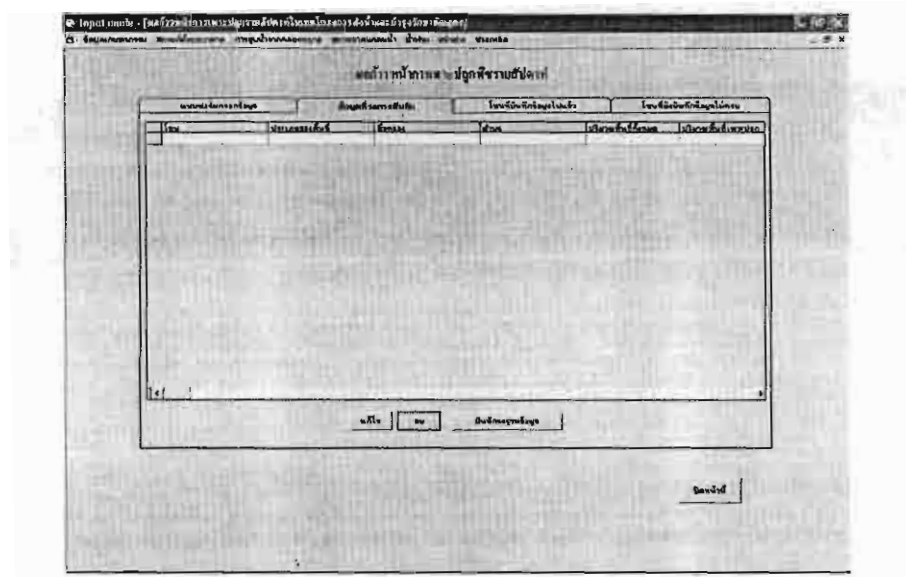


1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 29 คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ จะได้ดังรูปที่ 30





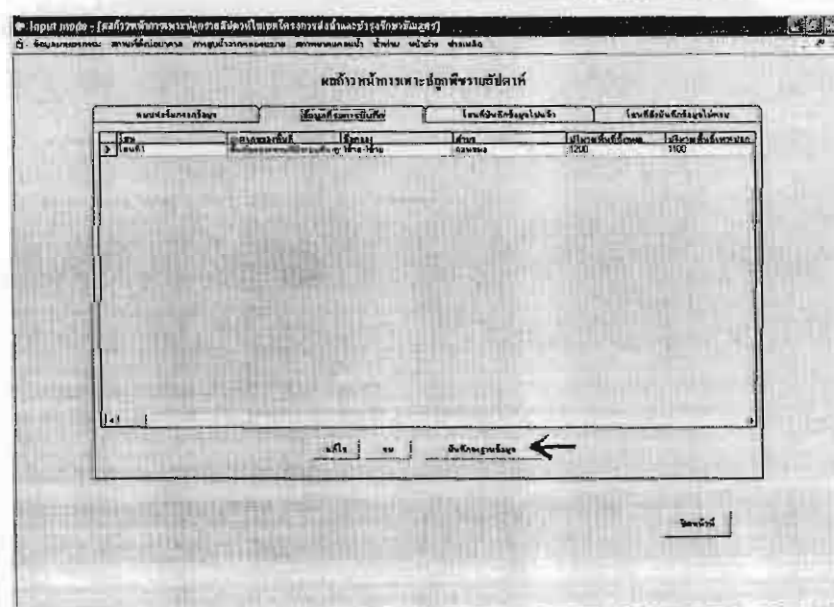
รูปที่ 29



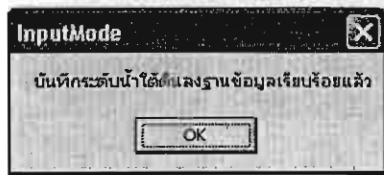
รูปที่ 30

การบันทึกฐานข้อมูล

คลิกที่ปุ่ม "บันทึกฐานข้อมูล" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 32, 33, 34 และ 35 ซึ่งโปรแกรมจะบันทึกให้พร้อมกันทั้งหมดสำหรับการบันทึกระดับน้ำใต้ดิน การบันทึกปริมาณพื้นที่เพาะปลูก การบันทึกการใช้น้ำคลองระบาย และการบันทึกสถานการณ์ระดับน้ำในคลอง



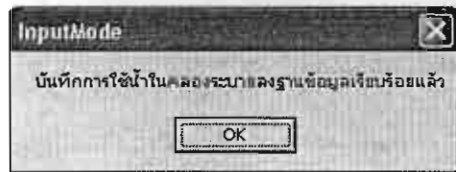
รูปที่ 31



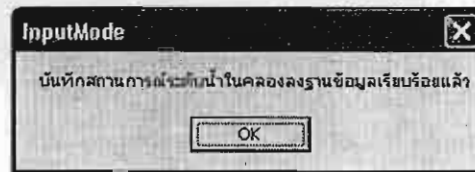
รูปที่ 32



รูปที่ 33



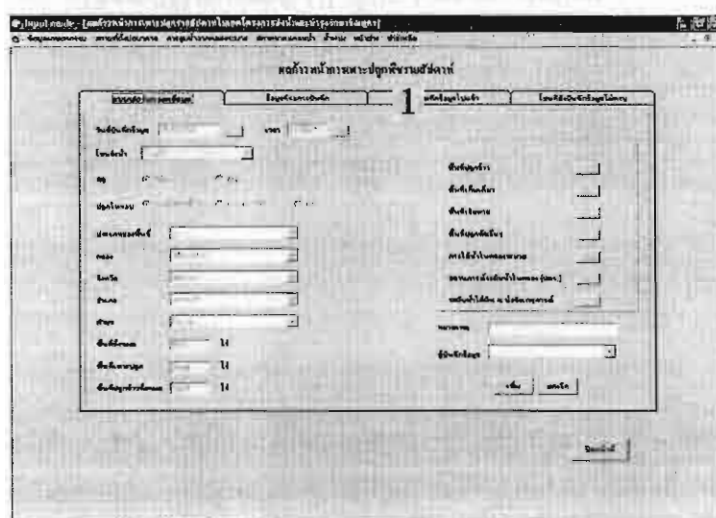
รูปที่ 34



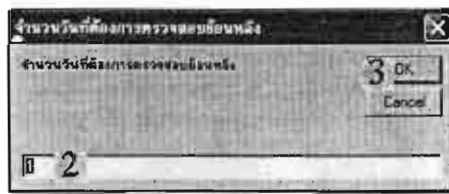
รูปที่ 35

การตรวจดูข้อมูลในหน้า "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว"

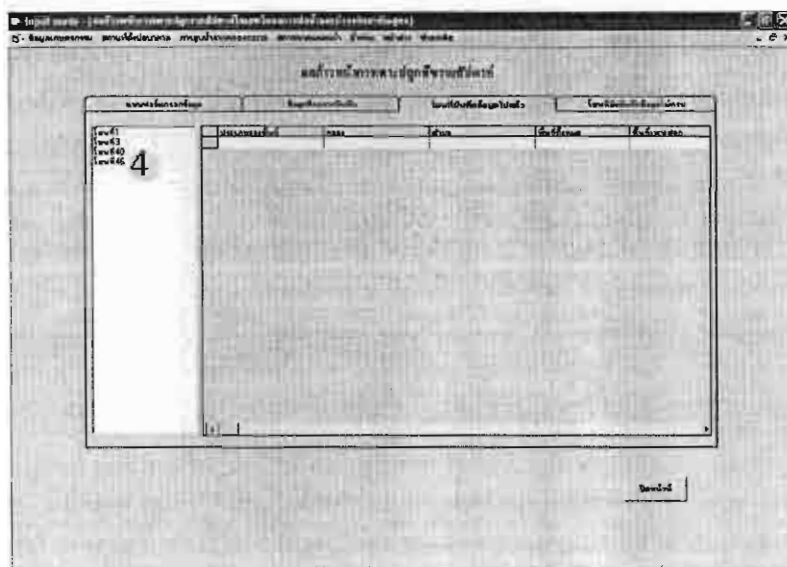
1. จากหน้าจอ "ผลก้าวหน้าเพาะปลูกพืชรายสัปดาห์" คลิกที่แท็บ "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว" จะได้นหน้าต่างดังรูปที่ 37
2. ใส่จำนวนวันที่ต้องการตรวจสอบย้อนหลัง
3. คลิก "Ok" จะได้ดังรูปที่ 38
4. คลิกเลือกโซนที่ต้องการให้แสดงผล จะได้ดังรูปที่ 39



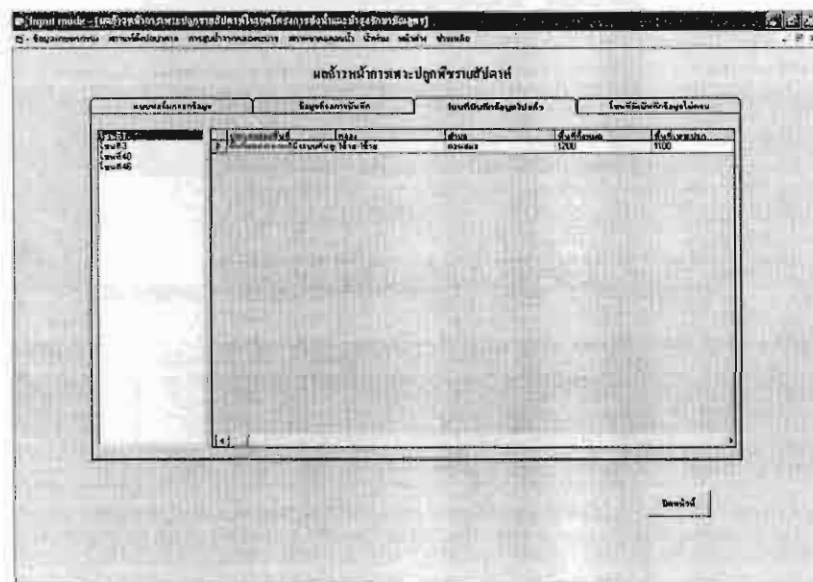
รูปที่ 36



รูปที่ 37



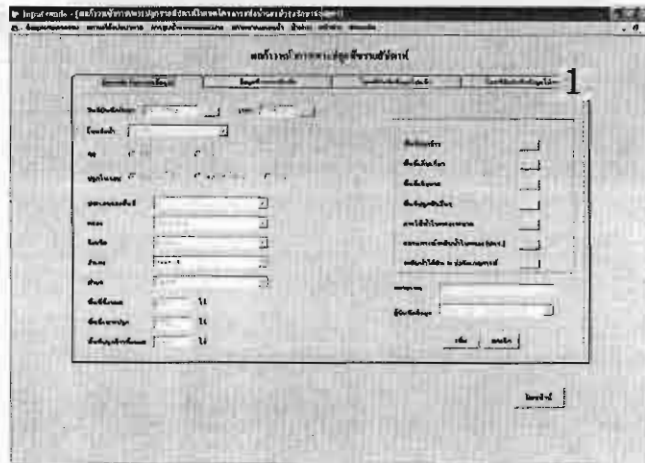
รูปที่ 38



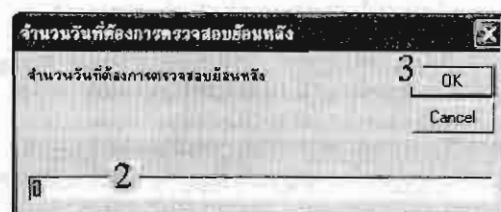
รูปที่ 39

การตรวจดูข้อมูลในหน้า "โซนที่ยังบันทึกข้อมูลไม่ครบ"

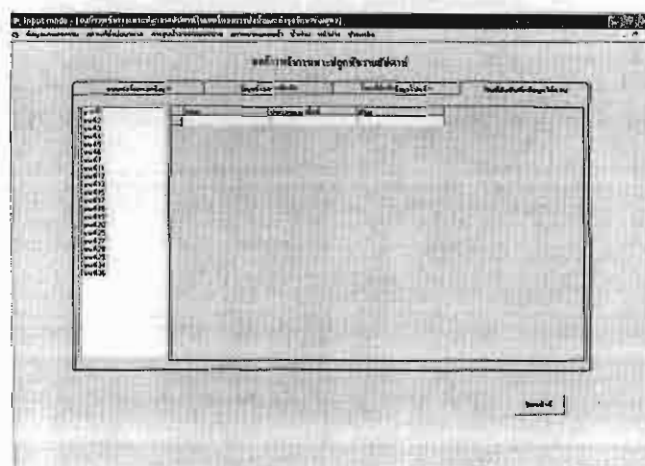
1. จากหน้าจอ "ผลก้าวหน้าเพาะปลูกพืชรายสัปดาห์" คลิกที่แท็บ "โซนที่ยังบันทึกข้อมูลไปแล้ว" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 41
2. ใส่จำนวนวันที่ต้องการตรวจสอบย้อนหลัง
3. คลิก "OK" จะได้ดังรูปที่ 42
4. คลิกเลือกโซนที่ต้องการให้แสดงผล จะได้ดังรูปที่ 43 (หากโซนใดที่มีข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง สามารถเพิ่ม ลด หรือแก้ไขได้ใน Project setup Mode)



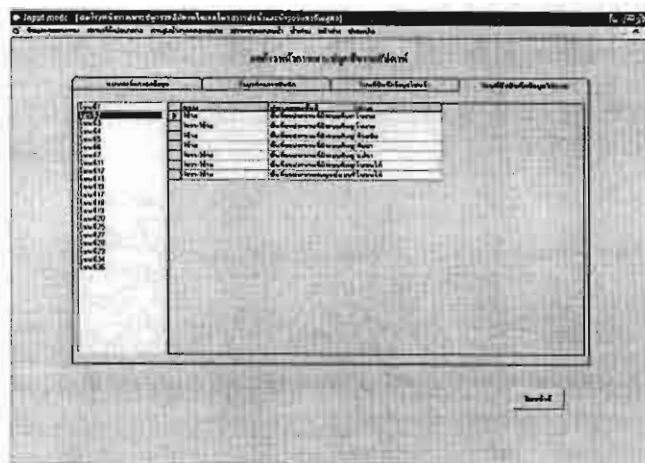
รูปที่ 40



รูปที่ 41



รูปที่ 42

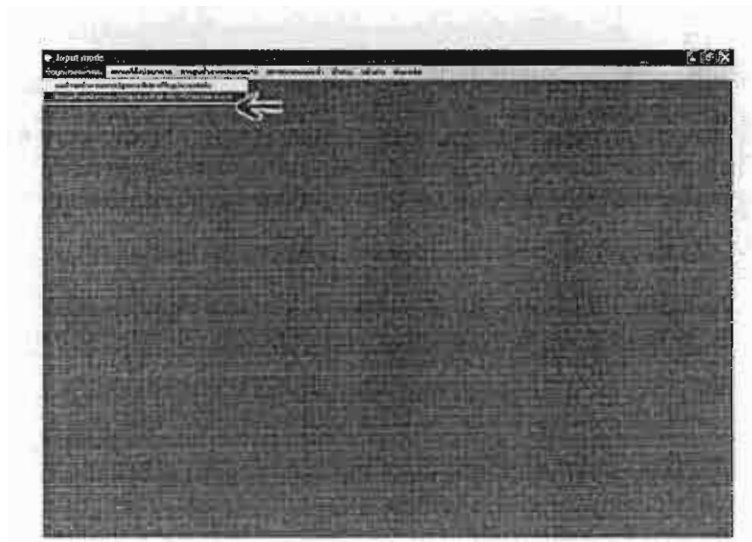


รูปที่ 43

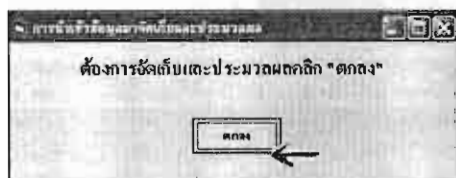


b) การนำเข้าข้อมูลจากโปรแกรม Excel

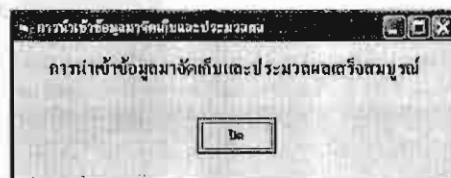
คลิกที่ข้อมูลเกษตรกรรม เลือกผลก้านหน้าเพาะปลูกรายสัปดาห์ในรูปแบบฟอร์ม จะได้ดังรูปที่ 44 และ 45 โปรแกรมจะนำเข้าข้อมูลลงสู่ฐานข้อมูล เมื่อเสร็จแล้วจะได้ดังรูปที่ 46



รูปที่ 44



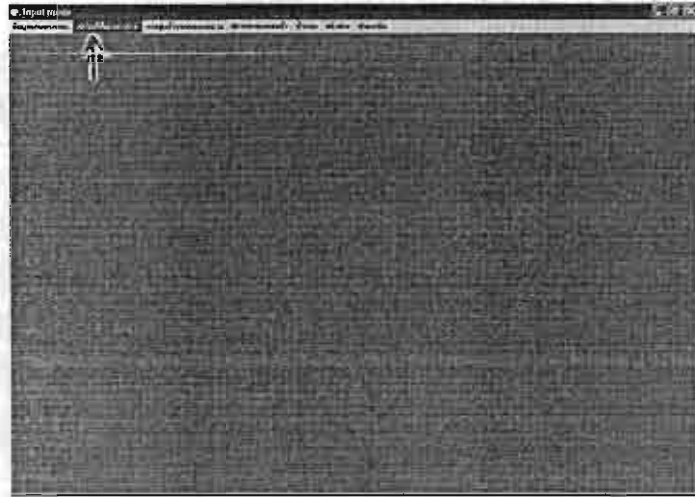
รูปที่ 46



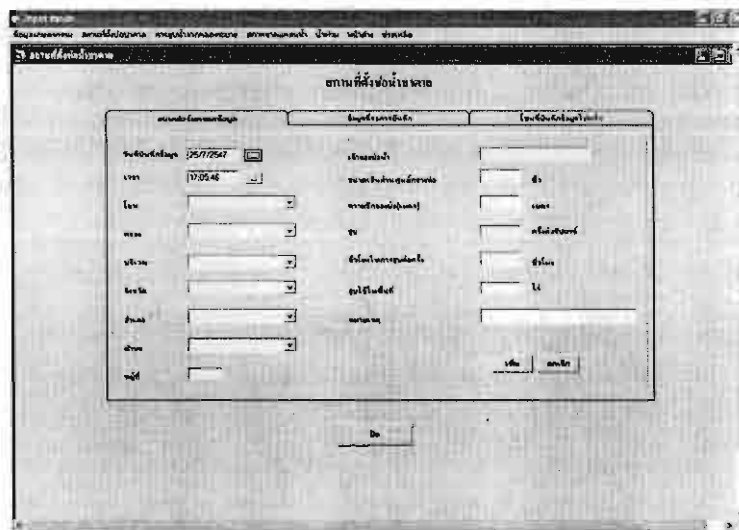
รูปที่ 45

การป้อนข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล

คลิกที่ "สถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล" จะได้ดังรูปที่ 47 และ 48



รูปที่ 47



รูปที่ 48

จากหน้าต่งนี้จะได้น้้าจอยอย 3 น้้าจอยด้วยกันคือ

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูล → เพื่อกกรอกข้อมูลสถานที่ตั้งบ่อน้้าบาดาล
- ข้อมูลที่รอกการบันทึก → เพื่อดตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลก่อนจะมีการบันทึกลงฐานข้อมูลจริง ดั่งจะได้กล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป
- โชนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว → เพื่อดตรวจสอบดูว่ามีโชนใดบ้างที่สามารถบันทึกข้อมูลไปแล้ว

แบบฟอร์มกรอกข้อมูล มีลำดับการกรอกดั่งนี้คือ

1. บ่อนข้อมูลวันที่และเวลา โดยอาจบ่อนข้อมูลเข้าของรับข้อความโดยตรง หรือเลือกจากปฏิทินโดยคลิกที่ปุ่มด้านหลังกล่องรับข้อความ
2. เลือกโชนส่งน้้า
3. เลือกคลอง โดยจะปรากฏเฉพาะคลองส่งน้้าที่อยู่ในโชนที่เลือกแล้ว(ดั่งข้อ 2) หากต้องการแก้ไขรายชื่อคลองหรือคลองที่มีในแต่ละโชน สามารถแก้ไขได้ใน "Project setup Mode"
4. เลือกบริเวณ
5. เลือกจังหวัด อำเภอและตำบล โดยเมื่อเลือกที่จังหวัดใดแล้ว อำเภอจะปรากฏให้เลือกตามจังหวัด และตำบลจะปรากฏให้เลือกตามอำเภอ หากต้องการแก้ไข เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจังหวัด อำเภอหรือตำบล สามารถแก้ไขได้ที่ "Project setup Mode"
6. ใส่หมู่ที่หรือชื่อหมู่บ้านลงในกล่องรับข้อความ
7. ใส่ชื่อเจ้าของบ่อน้้าลงในกล่องรับข้อความ
8. ใส่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ ความลึกของบ่อ(เมตร) จำนวนครั้งในการสูบต่อสัปดาห์ ชั่วโมงในการสูบต่อครั้ง และพื้นที่ทั้งหมดที่ครอบคลุมการสูบน้้ามาใช้
9. ใส่หมายเหตุลงในกล่องรับข้อความ
10. คลิกปุ่ม "เพิ่ม" ข้อมูลจะปรากฏในตารางในหน้าข้อมูลที่รอกการบันทึกดั่งรูปที่ 50 แต่ถ้าต้องการยกเลิกการเพิ่มให้คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้น้้าต่งดั่งรูปที่ 51

input mode

ข้อมูลเกษตรกร สถานที่ยังป้อนค่า การลงทะเบียนเกษตรกร - สถานที่ยังป้อนค่า - ปีเพาะปลูก - ปีเพาะปลูก - ปีเพาะปลูก

ส่วนที่ยังป้อนค่า

สถานที่ตั้งบ้านพัก

ข้อมูลเกษตรกร	ข้อมูลการขึ้นทะเบียน	สถานที่ตั้งบ้านพัก
วันที่ขึ้นทะเบียน	25/7/2547	จำนวนบ้าน
เวลา	17:05:46	จำนวนบ้าน
ชื่อ	2	จำนวนบ้าน
ชื่อ	3	จำนวนบ้าน
ชื่อ	4	จำนวนบ้าน
ชื่อ	5	จำนวนบ้าน
ชื่อ	6	จำนวนบ้าน
ชื่อ	7	จำนวนบ้าน
ชื่อ	8	จำนวนบ้าน
ชื่อ	9	จำนวนบ้าน
ชื่อ	10	จำนวนบ้าน

ปิด

รูปที่ 49

input mode

ข้อมูลเกษตรกร สถานที่ยังป้อนค่า การลงทะเบียนเกษตรกร - สถานที่ยังป้อนค่า - ปีเพาะปลูก - ปีเพาะปลูก - ปีเพาะปลูก

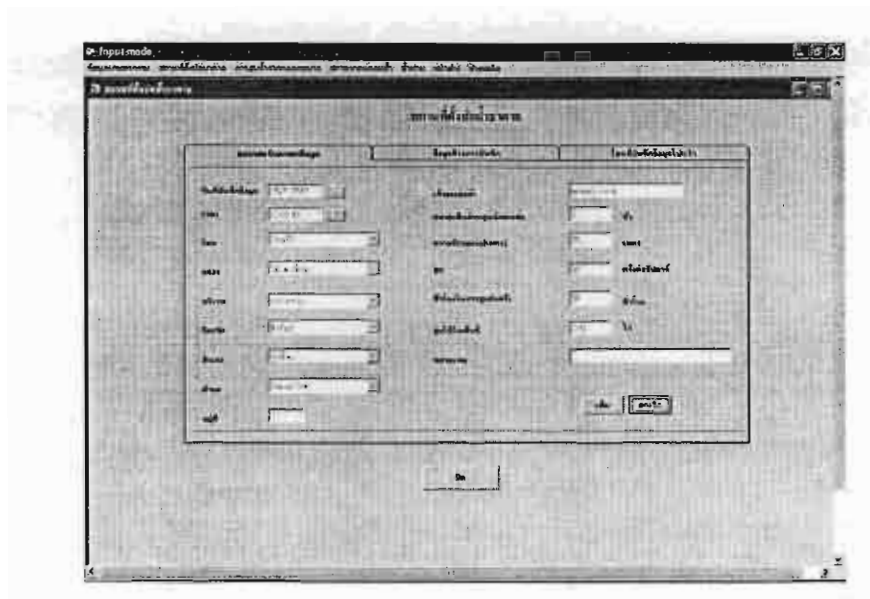
ส่วนที่ยังป้อนค่า

สถานที่ตั้งบ้านพัก

ข้อมูลเกษตรกร	ข้อมูลการขึ้นทะเบียน	สถานที่ตั้งบ้านพัก
วันที่ขึ้นทะเบียน	25/7/2547	จำนวนบ้าน
เวลา	17:05:46	จำนวนบ้าน
ชื่อ	2	จำนวนบ้าน
ชื่อ	3	จำนวนบ้าน
ชื่อ	4	จำนวนบ้าน
ชื่อ	5	จำนวนบ้าน
ชื่อ	6	จำนวนบ้าน
ชื่อ	7	จำนวนบ้าน
ชื่อ	8	จำนวนบ้าน
ชื่อ	9	จำนวนบ้าน
ชื่อ	10	จำนวนบ้าน

ปิด

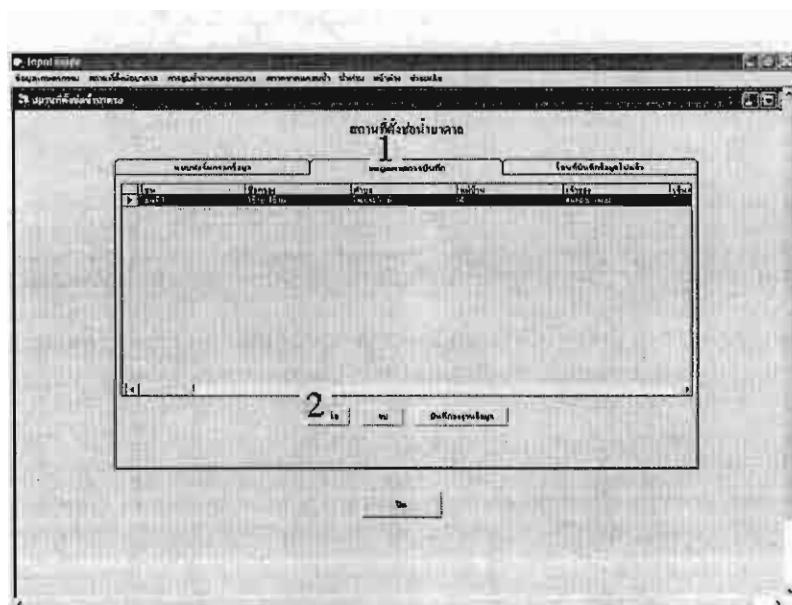
รูปที่ 50



รูปที่ 51

การแก้ไข ลบ และบันทึกหลักฐานข้อมูลในหน้า "ข้อมูลการบันทึก"
การแก้ไขข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
2. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้นหน้าจอ ดังรูปที่ 53 ซึ่งพร้อมที่จะแก้ไขได้



รูปที่ 52

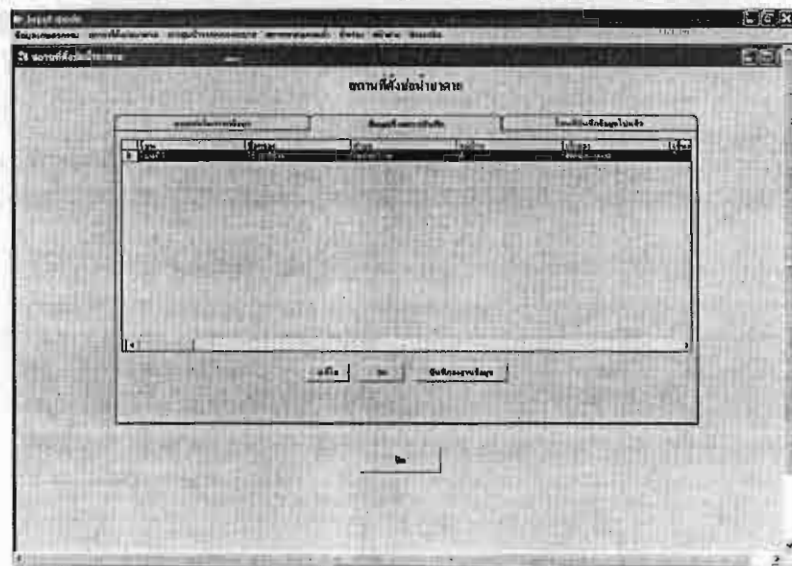
- [illegible]

[illegible]

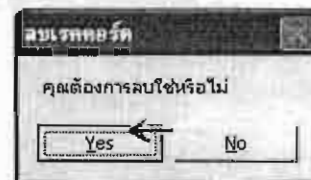
8.8.2-23

การลบข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

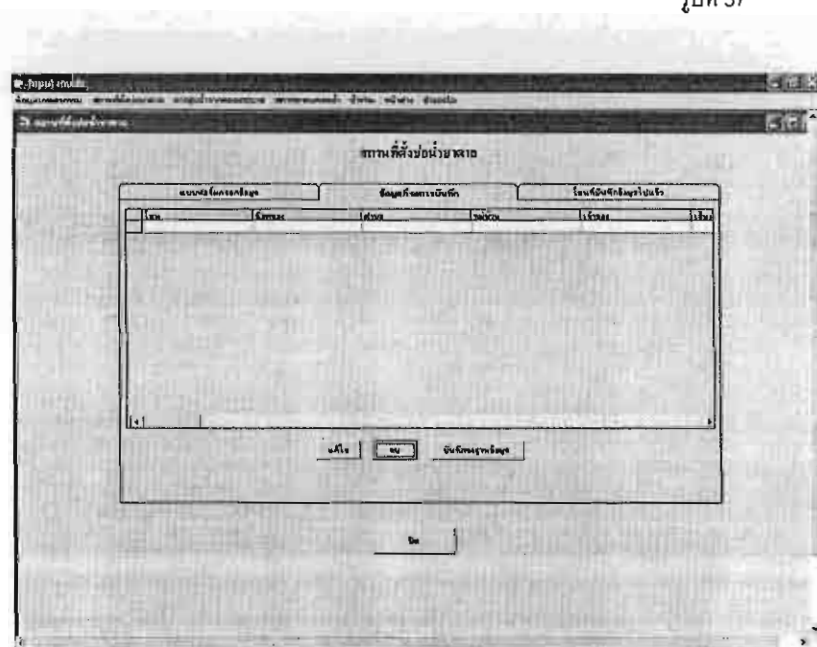
1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้นำหน้าจอรูปที่ 57 คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ จะได้ดังรูปที่ 58



รูปที่ 56



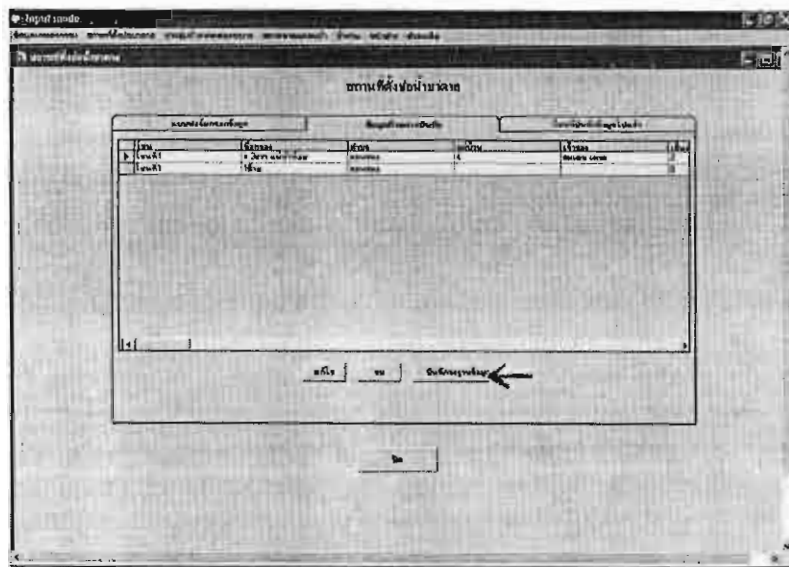
รูปที่ 57



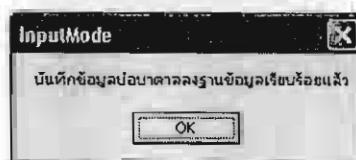
รูปที่ 58

การบันทึกหลักฐานข้อมูล

คลิกที่ปุ่ม "บันทึกหลักฐานข้อมูล" จะได้นหน้าจอ ดังรูปที่ 60 ซึ่งโปรแกรมจะบันทึกให้พร้อมกันทั้งหมด



รูปที่ 59



รูปที่ 60

การตรวจดูข้อมูลในหน้า “โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว”

1. จากหน้าจอ "สถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล" คลิกที่แท็บ "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 62
2. ใส่จำนวนวันที่ต้องการตรวจสอบย้อนหลัง
3. คลิก "Ok" จะได้ดังรูปที่ 63

[illegible]

รูปที่ 61

รูปที่ 62

โปรแกรมบัญชี

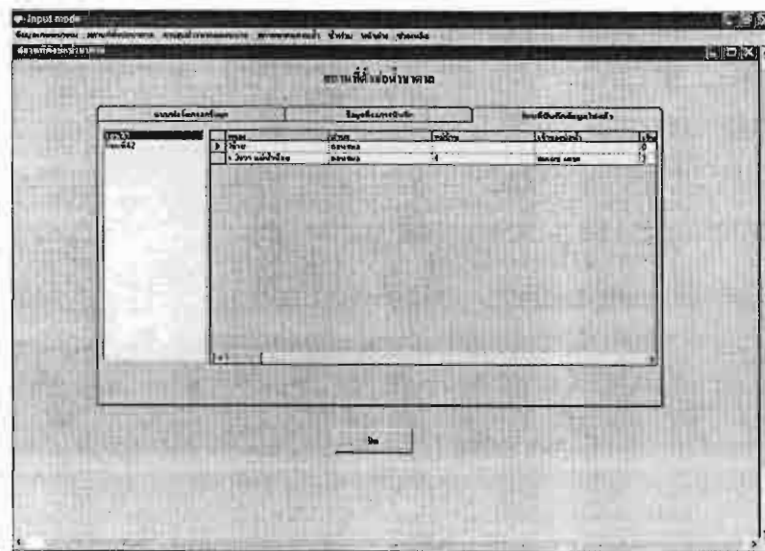
ข้อมูลระบบบัญชี ข้อมูลการบัญชี ข้อมูลบัญชี

รายการบัญชี

รหัส	ชื่อ	หน่วย	ราคา	จำนวน

รูปที่ 63

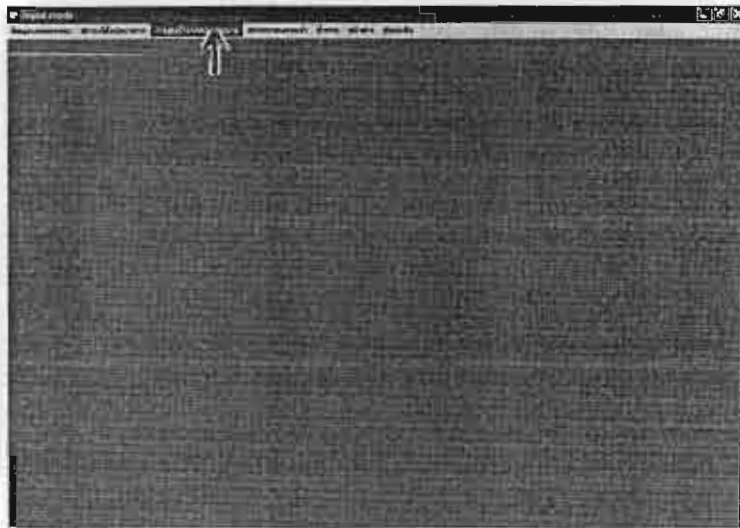
4. คลิกเลือกโซนที่ต้องการให้แสดงผล จะได้ดังรูปที่ 64



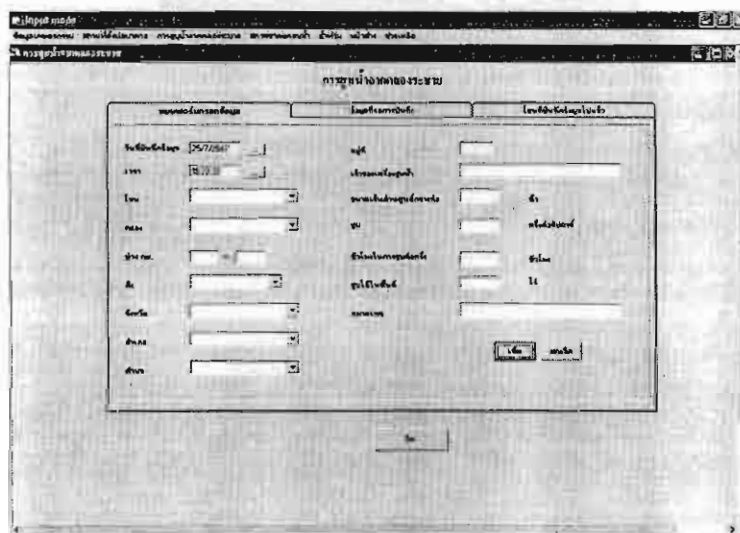
รูปที่ 64

การป้อนข้อมูลการสูบน้ำจากคลองระบาย

คลิกที่ "การสูบน้ำจากคลองระบาย" จะได้ดังรูปที่ 65 และ 66



รูปที่ 65

A screenshot of a software application window titled "การสูบน้ำจากคลองระบาย". The window contains a form with several input fields and buttons. The form is organized into two main sections. The left section has fields for "วันที่สูบ", "เวลา", "คน", "จำนวน", "ลิตร", "คน/ลิตร", "คน/ลิตร", and "คน/ลิตร". The right section has fields for "คน/ลิตร", "คน/ลิตร", "คน/ลิตร", and "คน/ลิตร". There are also buttons labeled "บันทึก" and "ลบ". The window title bar shows the text "โปรแกรมสูบน้ำ" and some icons on the right.

รูปที่ 66

จากหน้าต่งนี้จะได้หน้าจอย่อย 3 หน้าจอดังนี้คือ

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูล → เพื่อกกรอกข้อมูลการสูบน้ำจากคลองระบาย
- ข้อมูลที่รอกการบันทึก → เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลก่อนจะมีการบันทึกลงฐานข้อมูลจริง ดังจะได้กล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป
- โชนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว → เพื่อตรวจสอบว่ามีโชนใดบ้างที่สามารถบันทึกข้อมูลไปแล้ว

แบบฟอร์มกรอกข้อมูล มีลำดับการกรอกดังนี้คือ

1. ป้อนข้อมูลวันที่และเวลา โดยอาจป้อนข้อมูลเข้าช่องรับข้อความโดยตรง หรือเลือกจากปฏิทินโดยคลิกที่ปุ่มด้านหลังกช่องรับข้อความ
2. เลือกโชนส่งน้ำ
3. เลือกคลอง โดยจะปรากฏเฉพาะคลองส่งน้ำที่อยู่ในโชนที่เลือกแล้ว(ดังข้อ 2) หากต้องการแก้ไขรายชื่อคลองหรือคลองที่มีในแต่ละโชน สามารถแก้ไขได้ใน "Project setup Mode"
4. ใส่ช่วงกิโลเมตรในช่องรับข้อมูล ถ้าข้อมูลไม่ได้เป็นช่วงให้ใส่เฉพาะช่องแรก ส่วนช่องที่เหลือให้ใส่เป็น "0"
5. เลือกฝั่ง
6. เลือกจังหวัด อำเภอและตำบล โดยเมื่อเลือกที่จังหวัดใดแล้ว อำเภอจะปรากฏให้เลือกตามจังหวัด และตำบลจะปรากฏให้เลือกตามอำเภอ หากต้องการแก้ไข เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจังหวัด อำเภอหรือตำบล สามารถแก้ไขได้ที่ "Project setup Mode"
7. ใส่หมู่ที่หรือชื่อหมู่บ้านลงในช่องรับข้อความ
8. ใส่ชื่อเจ้าของเครื่องสูบน้ำลงในช่องรับข้อความ
9. ใส่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ จำนวนครั้งในการสูบต่อสัปดาห์ ชั่วโมงในการสูบต่อครั้ง และพื้นที่ทั้งหมดที่ครอบคลุมการสูบน้ำมาใช้
10. ใส่หมายเหตุลงในช่องรับข้อความ
11. คลิกปุ่ม "เพิ่ม" ข้อมูลจะปรากฏในตารางในหน้าข้อมูลที่รอกการบันทึกดังรูปที่ 68 แต่ถ้าต้องการยกเลิกการเพิ่มให้คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้หน้าต่งดังรูปที่ 69

[illegible]

รูปที่ 67

การตั้งค่าระบบ

File Edit View Tools Help About

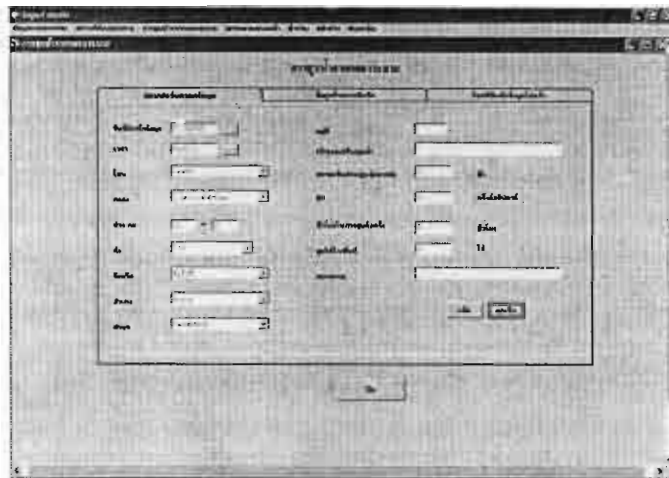
การตั้งค่าระบบ

การตั้งค่าระบบ

Name	Value	Unit	Min	Max	Default
System	1.0	1.0	0.0	10.0	1.0

OK Cancel Apply

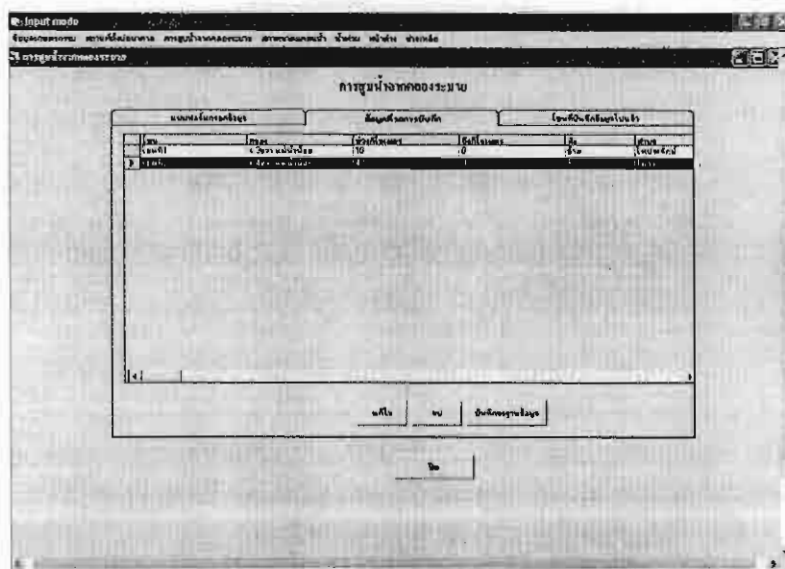
รูปที่ 68



รูปที่ 69

การแก้ไข ลบ และบันทึกหลักฐานข้อมูลในหน้า "ข้อมูลที่รอการบันทึก"
การแก้ไขข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
2. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 71 ซึ่งพร้อมที่จะแก้ไขได้
3. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 72 หรือถ้าไม่ต้องการแก้ไขก็คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้ดังรูปที่ 73



รูปที่ 70

Input mode

การกรอกข้อมูลแบบอัตโนมัติ

การกรอกข้อมูลแบบอัตโนมัติ

ข้อมูลส่วนตัว	ข้อมูลการปฏิบัติงาน	ข้อมูลการปฏิบัติงาน
ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	

OK

รูปที่ 71

InputMode

แก้ไขเรียบร้อยแล้ว

OK

รูปที่ 72

Input mode

การกรอกข้อมูลแบบอัตโนมัติ

การกรอกข้อมูลแบบอัตโนมัติ

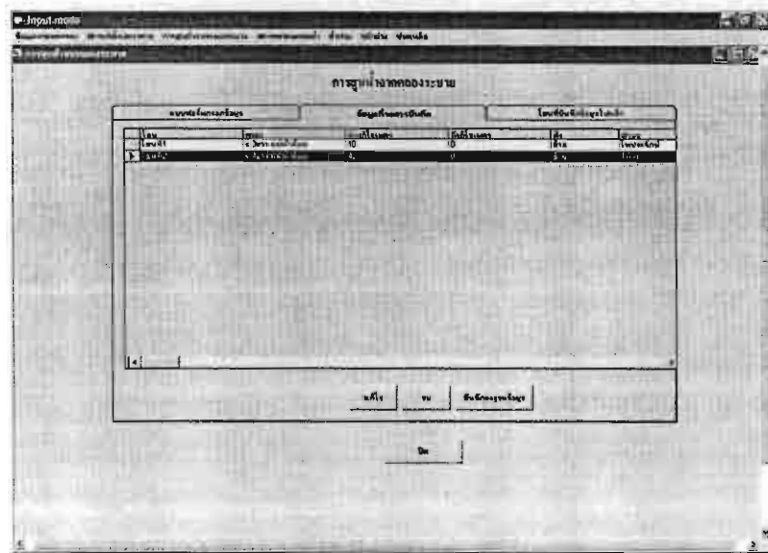
ข้อมูลส่วนตัว	ข้อมูลการปฏิบัติงาน	ข้อมูลการปฏิบัติงาน
ชื่อ-นามสกุล	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	
ชื่อ	ชื่อ	
นามสกุล	นามสกุล	

OK

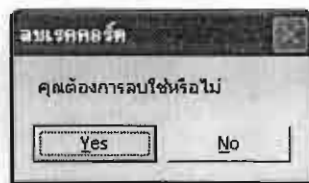
รูปที่ 73

การลบข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

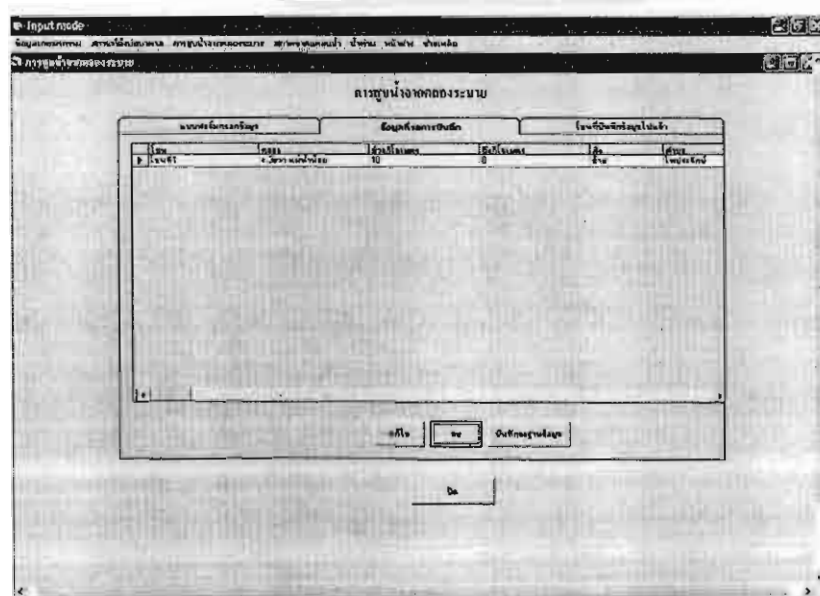
1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้นหน้าจอรูปที่ 75 คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ จะได้ดังรูปที่ 76



รูปที่ 74



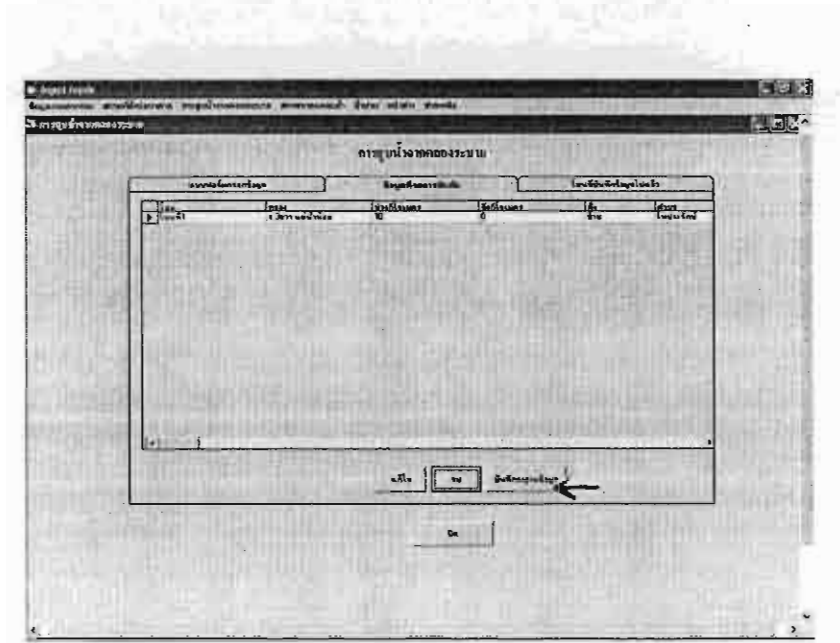
รูปที่ 75



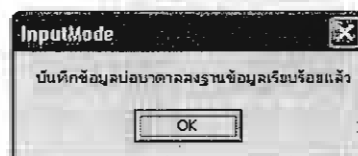
รูปที่ 76

การบันทึกหลักฐานข้อมูล

คลิกที่ปุ่ม “บันทึกหลักฐานข้อมูล” จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 78 ซึ่งโปรแกรมจะบันทึกให้พร้อมกันทั้งหมด



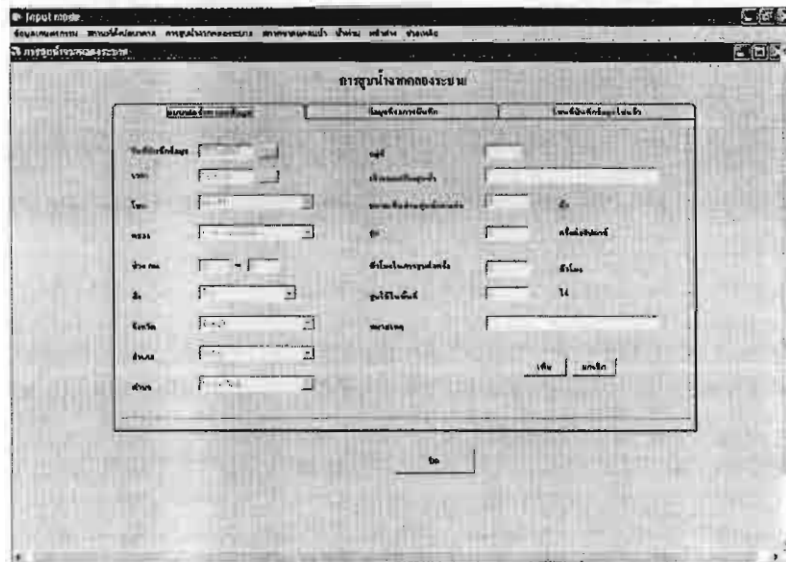
รูปที่ 77



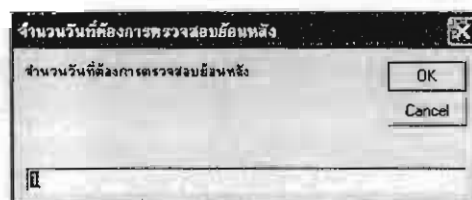
รูปที่ 78

การตรวจสอบข้อมูลในหน้า "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว"

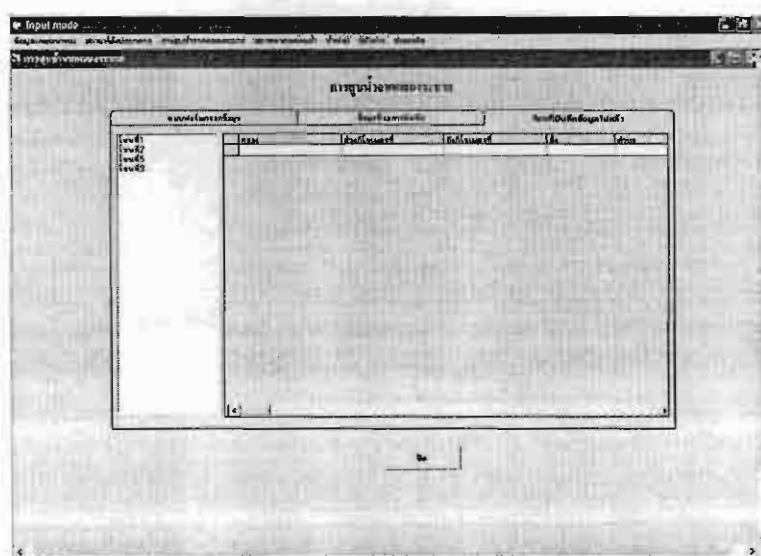
1. จากหน้าจอ "การสูบน้ำจากคลองระบาย" คลิกที่แท็บ "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 80
2. ใส่จำนวนวันที่ต้องการตรวจสอบย้อนหลัง
3. คลิก "OK" จะได้ดังรูปที่ 81



รูปที่ 79

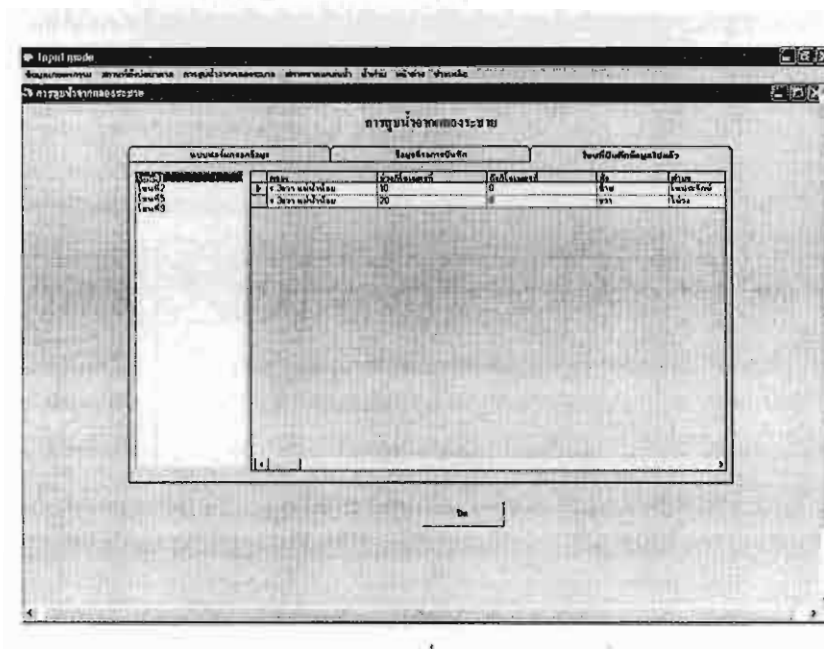


รูปที่ 80



รูปที่ 81

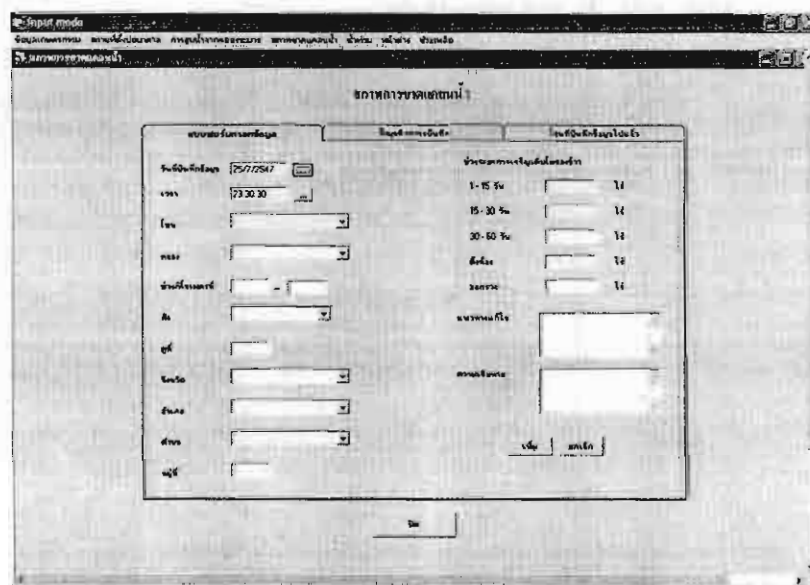
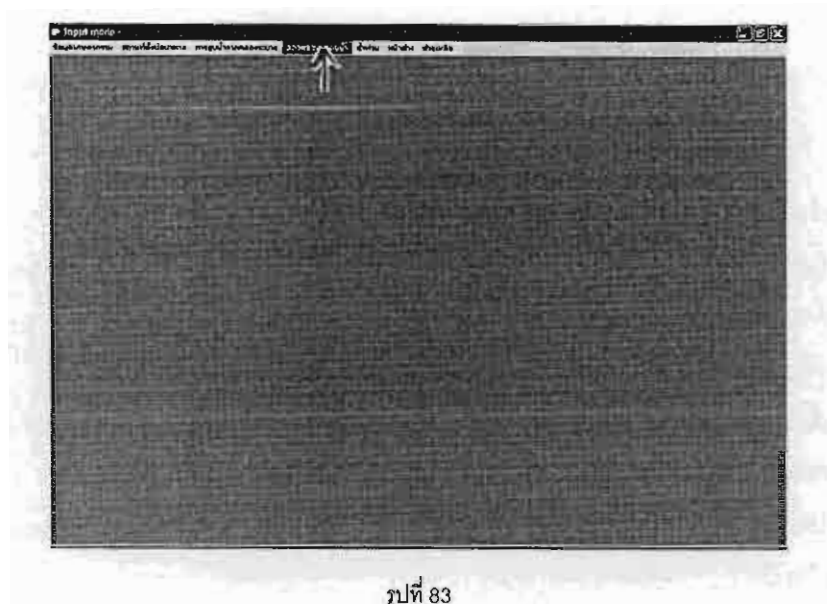
4. คลิกเลือกโซนที่ต้องการให้แสดงผล จะได้ดังรูปที่ 82



รูปที่ 82

การป้อนข้อมูลสภาพขาดแคลนน้ำ

คลิกที่ "สภาพขาดแคลนน้ำ" จะได้ดังรูปที่ 83 และ 84



จากหน้าต่างนี้จะได้น้ำจอย่อย 3 หน้าจอด้วยกันคือ

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูล → เพื่กรอกข้อมูลสภาพขาดแคลนน้ำ
- ข้อมูลที่รอกการบันทึก → เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลก่อนจะมีการบันทึกลงฐานข้อมูลจริง ดังจะได้กล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป
- โชนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว → เพื่อตรวจสอบว่ามีโชนใดบ้างที่สามารถบันทึกข้อมูลไปแล้ว

แบบฟอร์มกรอกข้อมูล มีลำดับการกรอกดังนี้คือ

1. ป้อนข้อมูลวันที่และเวลา โดยอาจป้อนข้อมูลเข้าช่องรับข้อความโดยตรง หรือเลือกจากปฏิทินโดยคลิกที่ปุ่มด้านหลังช่องรับข้อความ
2. เลือกโชนส่งน้ำ
3. เลือกคลอง โดยจะปรากฏเฉพาะคลองส่งน้ำที่อยู่ในโชนที่เลือกแล้ว(ดังข้อ 2) หากต้องการแก้ไขรายชื่อคลองหรือคลองที่มีในแต่ละโชน สามารถแก้ไขได้ใน "Project setup Mode"
4. ใส่ช่วงกิโลเมตรในช่องรับข้อมูล ถ้าข้อมูลไม่ได้เป็นช่วงให้ใส่เฉพาะช่องแรก ส่วนช่องที่เหลือให้ใส่เป็น "0"
5. เลือกฝั่ง
6. ใส่หมายเลขคู ถ้าไม่มีให้ใส่เป็น "0" หรือเว้นว่างไว้
7. เลือกจังหวัด อำเภอและตำบล โดยเมื่อเลือกที่จังหวัดใดแล้ว อำเภอจะปรากฏให้เลือกตามจังหวัด และตำบลจะปรากฏให้เลือกตามอำเภอ หากต้องการแก้ไข เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจังหวัด อำเภอหรือตำบล สามารถแก้ไขได้ที่ "Project setup Mode"
8. ใส่หมู่ที่หรือชื่อหมู่บ้านลงในช่องรับข้อความ
9. ใส่ปริมาณพื้นที่ในแต่ละช่วงระยะการเติบโตของข้าว
10. ใส่แนวทางแก้ไขและความเสียหายในช่องรับข้อความ
11. คลิกปุ่ม "เพิ่ม" ข้อมูลจะปรากฏในตารางในหน้าข้อมูลที่รอกการบันทึกดังรูปที่ 86 แต่ถ้าต้องการยกเลิกการเพิ่มให้คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 87

Report mode

ข้อมูลเกษตรกรรม สถานประกอบการ สถานศึกษาเกษตรกร ไม้พุ่ม พืชผัก ข้าวเนื้อ

ประเภทพืชสวนผลไม้

ภาพการวัดผลผลิต

ตามผลไม้นองชนิด

ข้อมูลการประเมินผล

ข้อมูลพื้นที่ปลูกในไร่

วันที่บันทึกผลผลิต

25/7/2541

1

เวลา

23:30:30

...

ไร่

2

...

แปลง

3

...

ช่วงการสุก

4

...

สี

5

...

ชุด

6

...

จำนวน

...

...

ขนาด

7

...

ค่า

...

...

ผู้

8

...

รายละเอียดการประเมินผล

1-15 ไร่

...

14

15-30 ไร่

...

14

30-60 ไร่

9

14

สี

...

14

ผลรวม

...

14

จำนวนไร่

10

...

ค่าเฉลี่ย

11

...

เพิ่ม

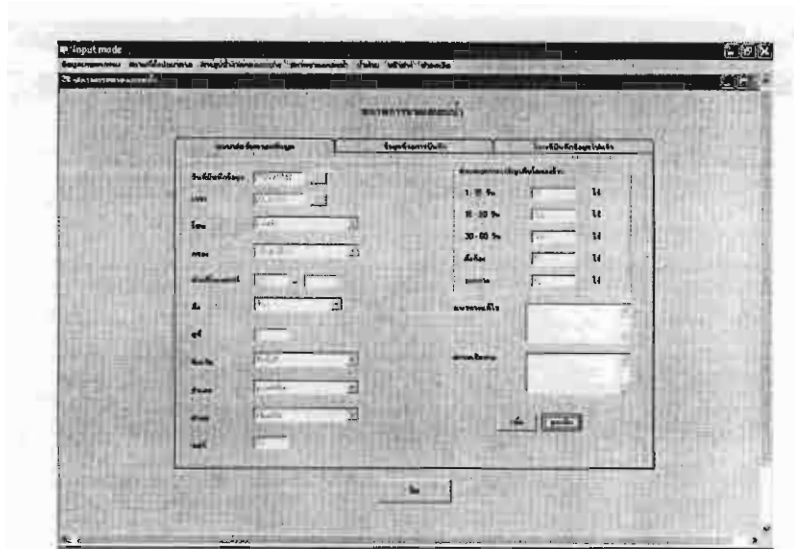
ลบ

Do

บันทึกบัญชี

วันที่	บัญชี	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
25/12/2558	บัญชี 101	1000	บาท	บันทึกบัญชี

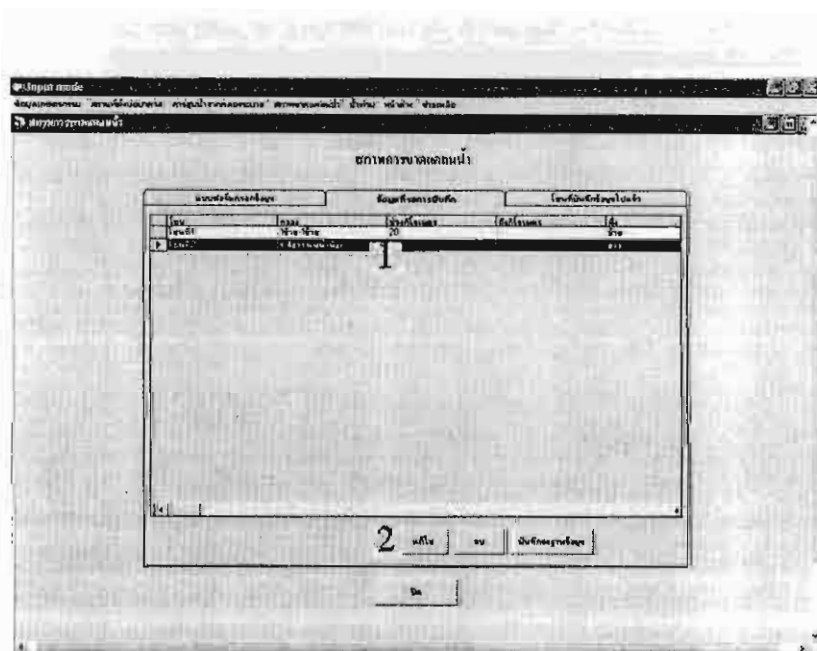
บันทึกบัญชี



รูปที่ 87

การแก้ไข ลบ และบันทึกหลักฐานข้อมูลในหน้า "ข้อมูลที่รอการบันทึก"
การแก้ไขข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
2. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 89 ซึ่งพร้อมที่จะแก้ไขได้
3. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 90 หรือถ้าไม่ต้องการแก้ไขก็คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้ดังรูปที่ 91



รูปที่ 88

โหมดการป้อนข้อมูล

วันที่เกิด: 25/11/2541

ชื่อ: 22.33.30

ชื่อ: 12345

ชื่อ: 1.2345 6789

ชื่อ: 5

ชื่อ: 123

ชื่อ: 12345

ชื่อ: 12345

ชื่อ: 12345

ชื่อ: 12345

ชื่อ: 12345

วัน	เดือน	ปี
1-15	10	11
16-31	10	11
30-01	10	11
31	10	11
31	10	11

3/11/2541

InputMode 

แก้ไขเรียบร้อยแล้ว

OK

ข้อมูลการนัดหมาย

ข้อมูลส่วนตัว

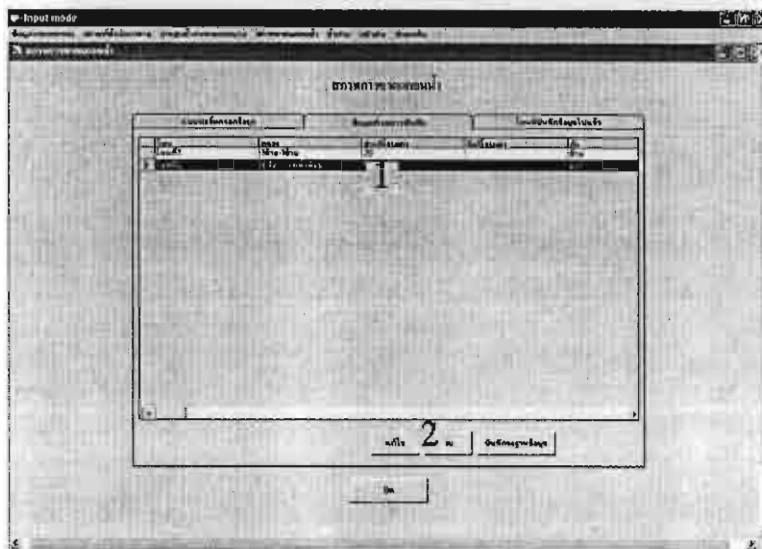
ข้อมูลนัดหมาย

ข้อมูลการนัดหมาย

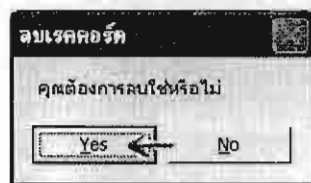
บันทึก

การลบข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

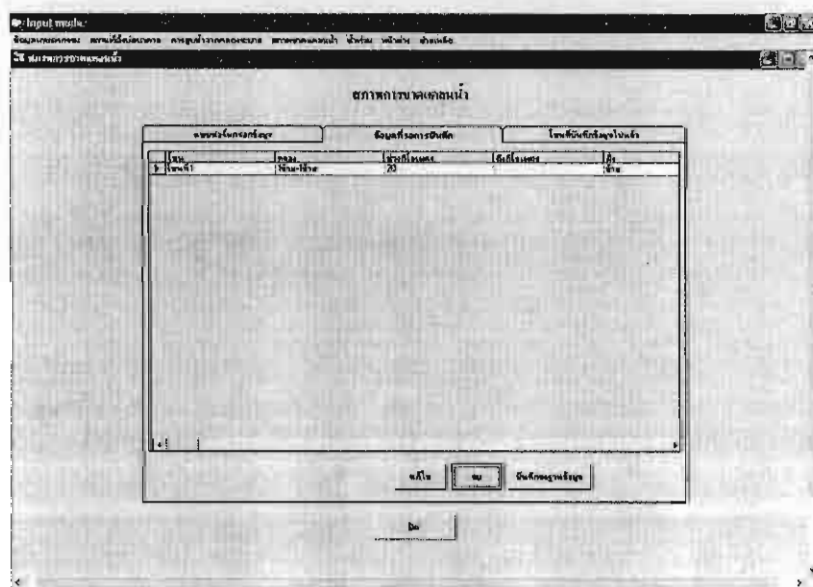
1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้นำจอตงรูปที่ 93 คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ จะไดดังรูปที่ 94



รูปที่ 92



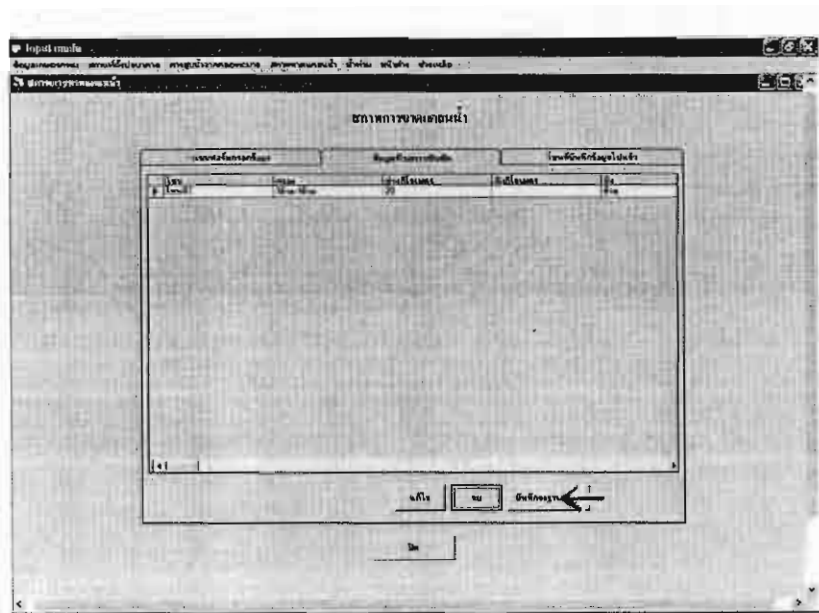
รูปที่ 93



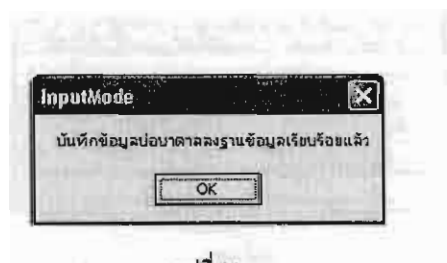
รูปที่ 94

การบันทึกพื้นฐานข้อมูล

คลิกที่ปุ่ม “บันทึกพื้นฐานข้อมูล” จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 96 ซึ่งโปรแกรมจะบันทึกให้พร้อมกันทั้งหมด



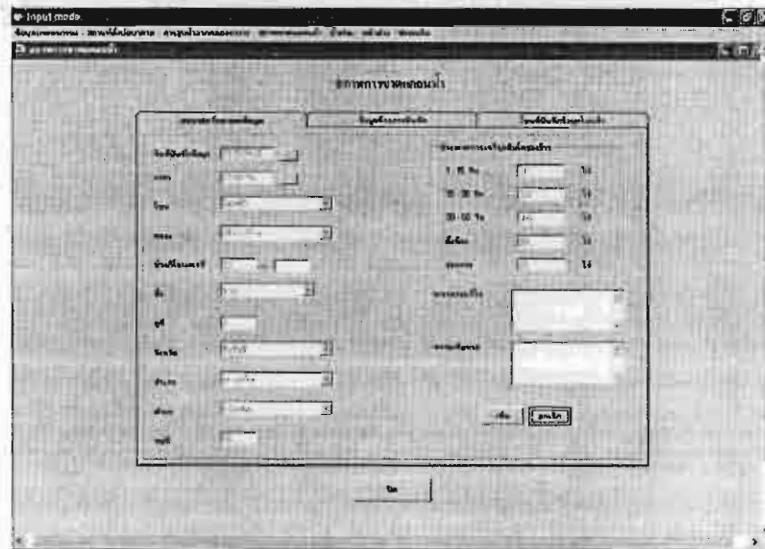
รูปที่ 95



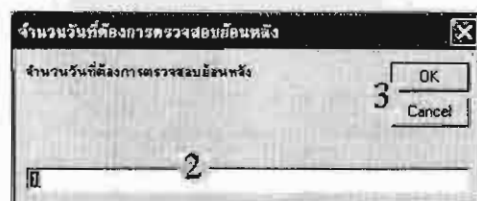
รูปที่ 96

การตรวจสอบข้อมูลในหน้า “โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว”

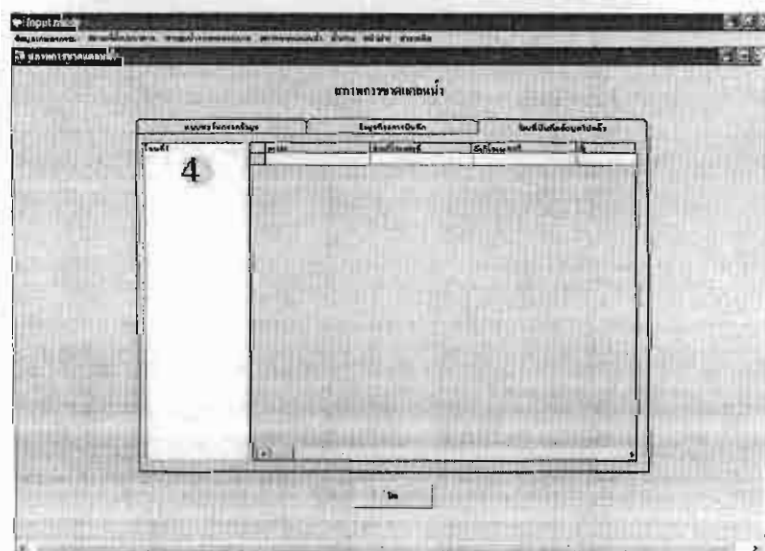
1. จากหน้าจอ “สภาพการขาดแคลนน้ำ” คลิกที่แท็บ “โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว” จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 98
2. ใส่จำนวนวันที่ต้องการตรวจสอบย้อนหลัง
3. คลิก “OK” จะได้ดังรูปที่ 99



รูปที่ 97

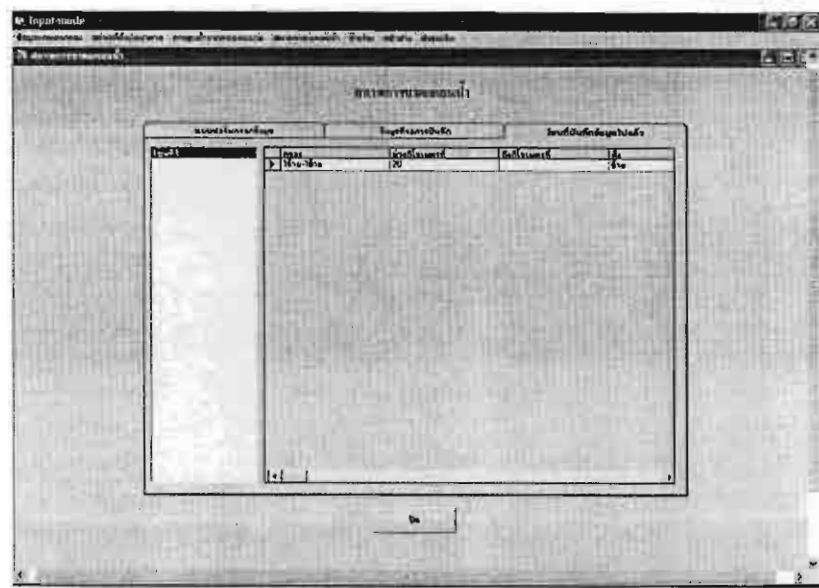


รูปที่ 98



รูปที่ 99

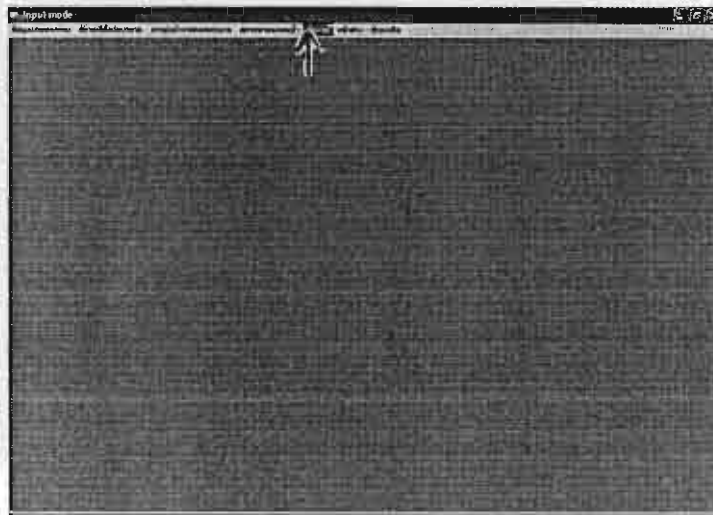
4. คลิกเลือกโซนที่ต้องการให้แสดงผล จะได้ดังรูปที่ 100



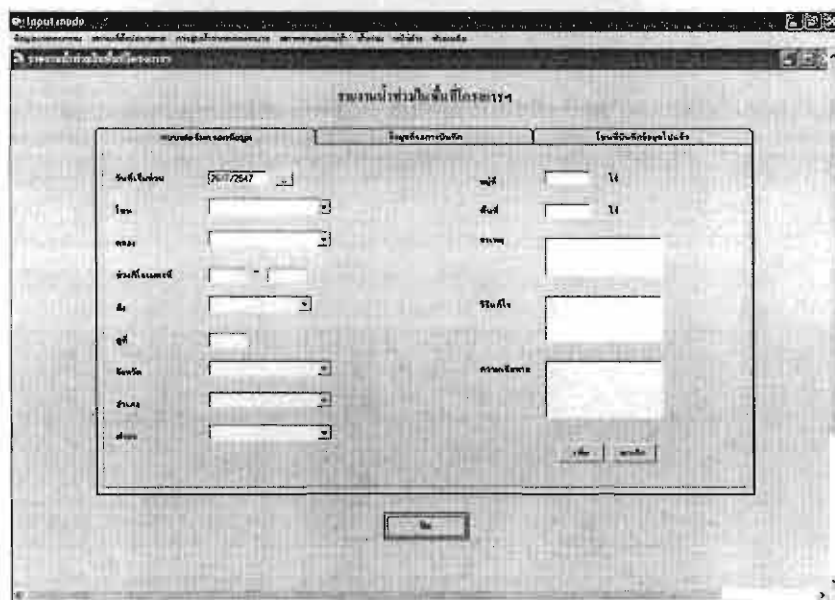
รูปที่ 100

การป้อนข้อมูลน้ำท่วม

คลิกที่ "น้ำท่วม" จะได้ดังรูปที่ 101 และ 102



รูปที่ 101



รูปที่ 102

จากหน้าต่างนี้จะได้น้ำจอย่อย 3 หน้าจอด้วยกันคือ

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูล → เพื่อกรอกข้อมูลน้ำท่วม
- ข้อมูลที่รอการบันทึก → เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลก่อนจะมีการบันทึกลงฐานข้อมูลจริง ดังจะได้กล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป
- โชนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว → เพื่อตรวจสอบดูว่ามีโชนใดบ้างที่สามารถบันทึกข้อมูลไปแล้ว

แบบฟอร์มกรอกข้อมูล มีลำดับการกรอกดังนี้คือ

1. ป้อนข้อมูลวันที่เริ่มท่วม โดยอาจป้อนข้อมูลเข้าช่องรับข้อความโดยตรง หรือเลือกจากปฏิทินโดยคลิกที่ปุ่มด้านหลังกล่องรับข้อความ
2. เลือกโชนส่งน้ำ
3. เลือกคลอง โดยจะปรากฏเฉพาะคลองส่งน้ำที่อยู่ในโชนที่เลือกแล้ว(ดังข้อ 2) หากต้องการแก้ไขรายชื่อคลองหรือคลองที่มีในแต่ละโชน สามารถแก้ไขได้ใน "Project setup Mode"
4. ใส่ช่วงกิโลเมตรในกล่องรับข้อมูล ถ้าข้อมูลไม่ได้เป็นช่วงให้ใส่เฉพาะช่องแรก ส่วนช่องที่เหลือให้ใส่เป็น "0"
5. เลือกฝั่ง
6. ใส่หมายเลขคู ถ้าไม่มีให้ใส่เป็น "0" หรือเว้นว่างไว้
7. เลือกจังหวัด อำเภอและตำบล โดยเมื่อเลือกที่จังหวัดใดแล้ว อำเภอจะปรากฏให้เลือกตามจังหวัด และตำบลจะปรากฏให้เลือกตามอำเภอ หากต้องการแก้ไข เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงจังหวัด อำเภอหรือตำบล สามารถแก้ไขได้ที่ "Project setup Mode"
8. ใส่หมู่ที่หรือชื่อหมู่บ้านลงในกล่องรับข้อความ
9. ใส่ปริมาณพื้นที่ที่ท่วม
10. ใส่สาเหตุที่น้ำท่วม วิธีแก้ไข และความเสียหาย ลงในกล่องรับข้อความ
11. คลิกปุ่ม "เพิ่ม" ข้อมูลจะปรากฏในตารางในหน้าข้อมูลที่รอการบันทึกดังรูปที่ 104 แต่ถ้าต้องการยกเลิกการเพิ่มให้คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 105

Input mode

ข้อมูลเกษตรกร : สถานะไม่สมบูรณ์ : การดูแลจากคณะเกษตร : สถานะการดูแล : ไร่ข้าว : ไร่พืชไร่ : ไร่ผลไม้

รายงานการดำเนินงานในพื้นที่โครงการ

ระบบสารสนเทศ	ข้อมูลการปฏิบัติงาน	บันทึกข้อมูล
วันที่เริ่มงาน	26/7/2541 1	วันที่
โซน	2	พื้นที่
พื้นที่	3	ความสูง
ช่วงการสังเกต	4	ปริมาณน้ำ
น้ำ	5	ความชื้น
อุณหภูมิ	6	ความชื้นดิน
ความชื้น	7	ความชื้นดิน
ค่าเฉลี่ย		11

เพิ่ม ลบ

Done

รูปที่ 103

Input mode

ข้อมูลเกษตรกร : สถานะไม่สมบูรณ์ : การดูแลจากคณะเกษตร : สถานะการดูแล : ไร่ข้าว : ไร่พืชไร่ : ไร่ผลไม้

รายงานการดำเนินงานในพื้นที่โครงการ

ระบบสารสนเทศ	ข้อมูลการปฏิบัติงาน	บันทึกข้อมูล
วันที่เริ่มงาน	26/7/2541	วันที่
โซน	2	พื้นที่
พื้นที่	3	ความสูง
ช่วงการสังเกต	4	ปริมาณน้ำ
น้ำ	5	ความชื้น
อุณหภูมิ	6	ความชื้นดิน
ความชื้น	7	ความชื้นดิน
ค่าเฉลี่ย		11

เพิ่ม ลบ

Done

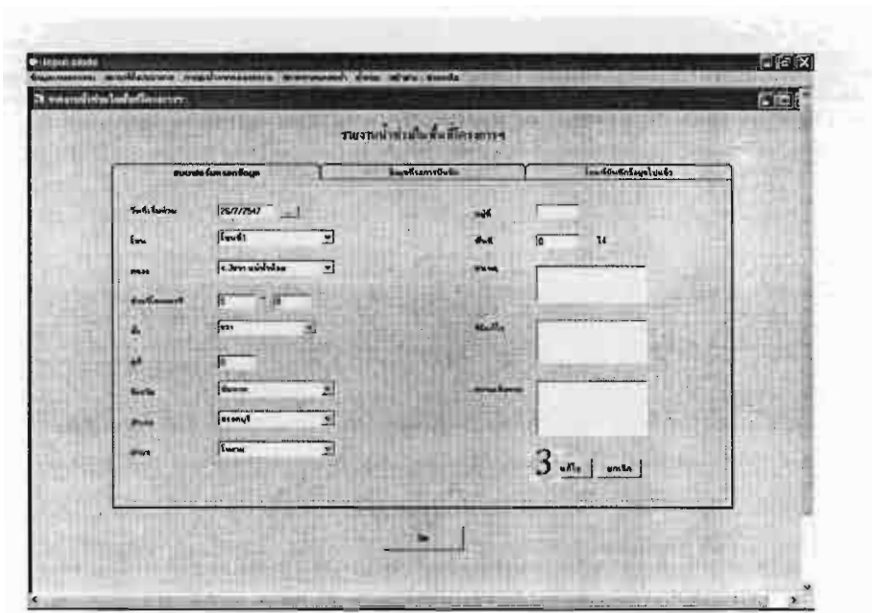
รูปที่ 104

รูปที่ 105

การแก้ไข ลบ และบันทึกลงฐานข้อมูลในหน้า "ข้อมูลที่รอการบันทึก"
การแก้ไขข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
2. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 107 ซึ่งพร้อมที่จะแก้ไขได้
4. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 108 หรือถ้าไม่ต้องการแก้ไขก็คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้ดังรูปที่ 109

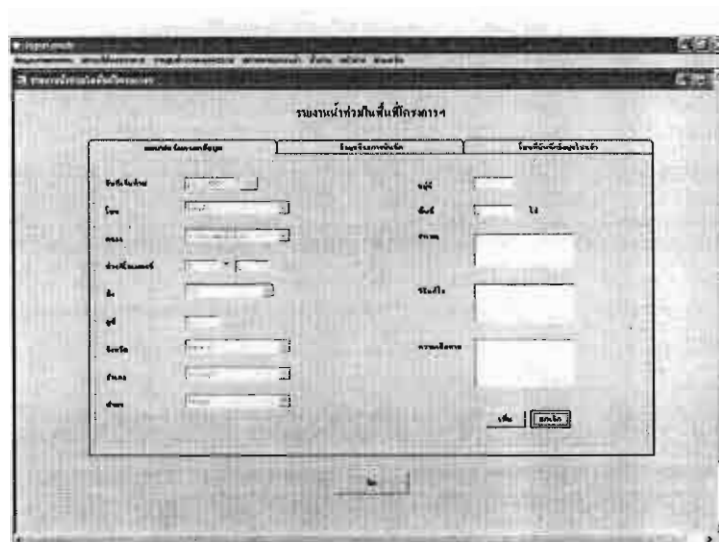
รูปที่ 106



รูปที่ 107



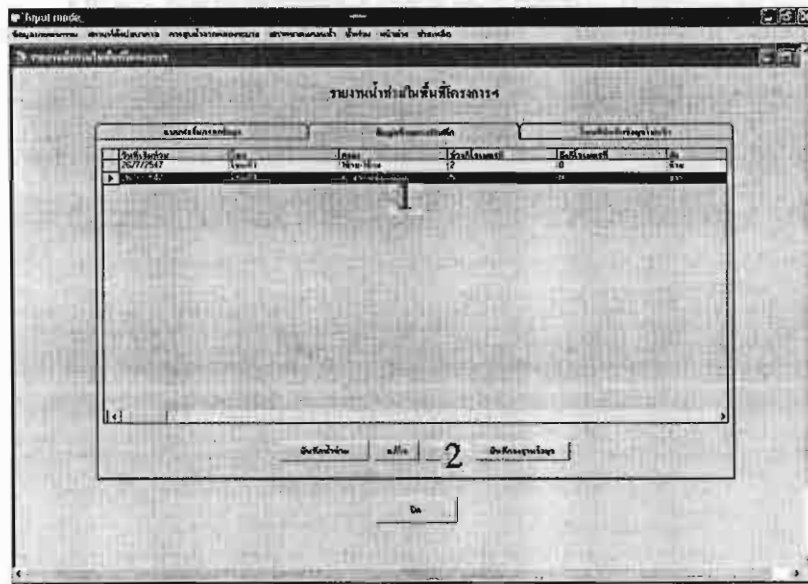
รูปที่ 108



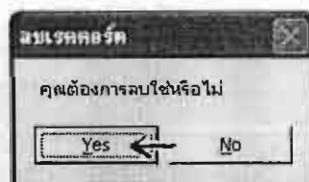
รูปที่ 109

การลบข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

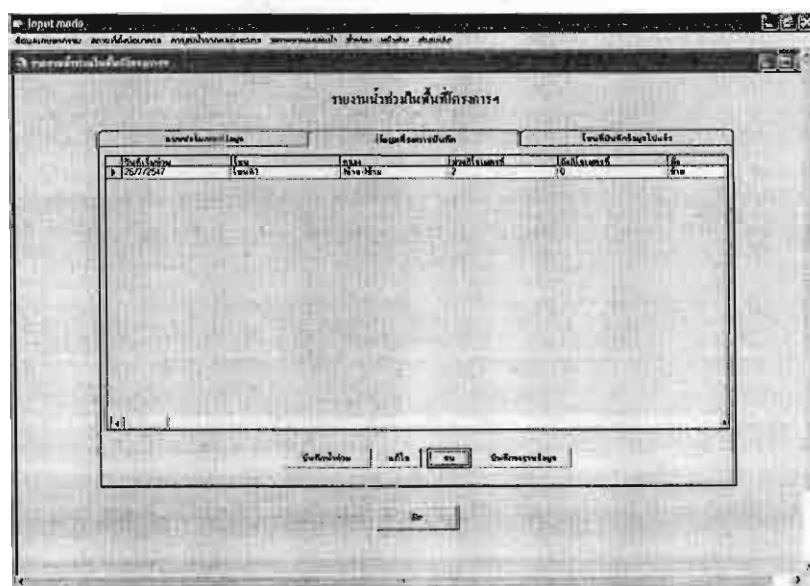
1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 111 คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ จะได้ดังรูปที่ 112



รูปที่ 110



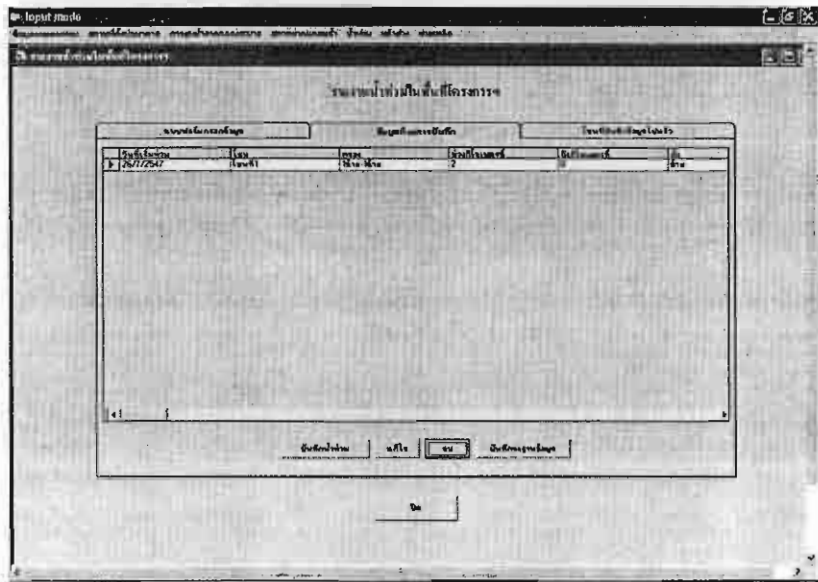
รูปที่ 111



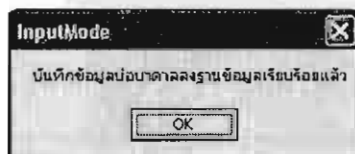
รูปที่ 112

การบันทึกหลักฐานข้อมูล

คลิกที่ปุ่ม "บันทึกหลักฐานข้อมูล" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 114 ซึ่งโปรแกรมจะบันทึกให้พร้อมกันทั้งหมด



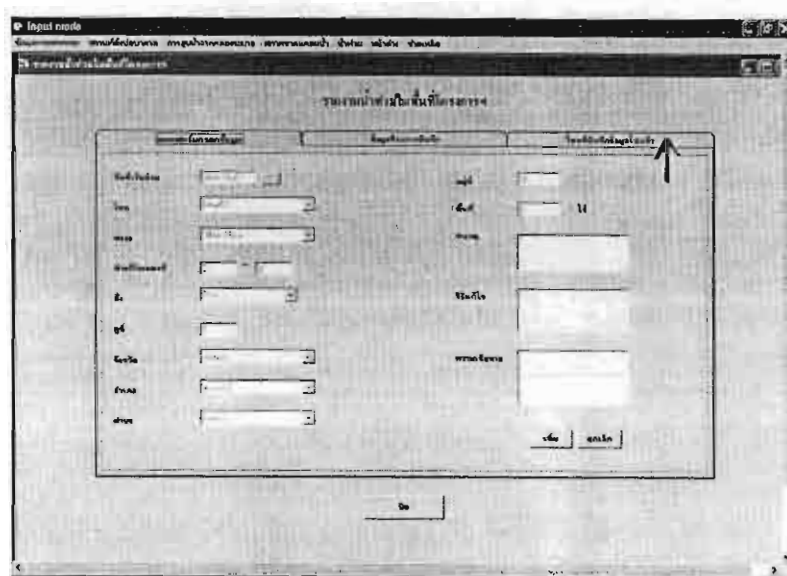
รูปที่ 113



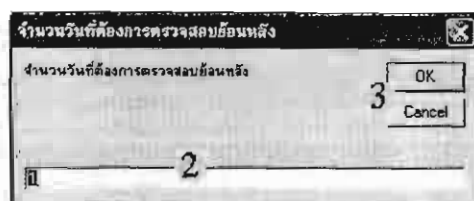
รูปที่ 114

การตรวจดูข้อมูลในหน้า “โหนดที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว”

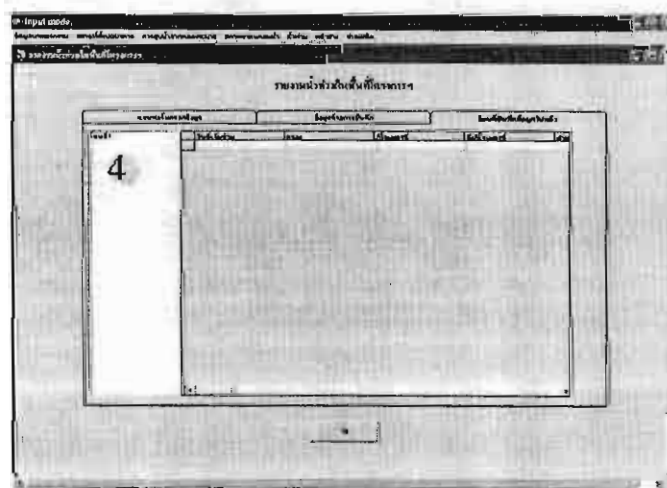
1. จากหน้าจอ "รายงานน้ำท่วมในพื้นที่โครงการฯ" คลิกที่แท็บ "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 116
2. ใส่จำนวนวันที่ต้องการตรวจสอบย้อนหลัง
3. คลิก "OK" จะได้ดังรูปที่ 117



រូប ៧ ១១៥

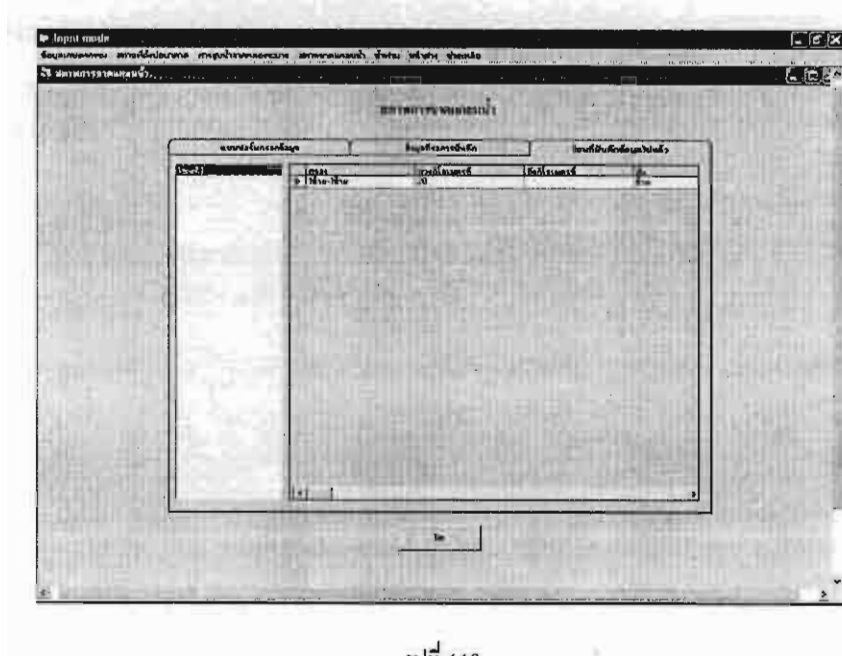


รูปที่ 116



รูปที่ 117

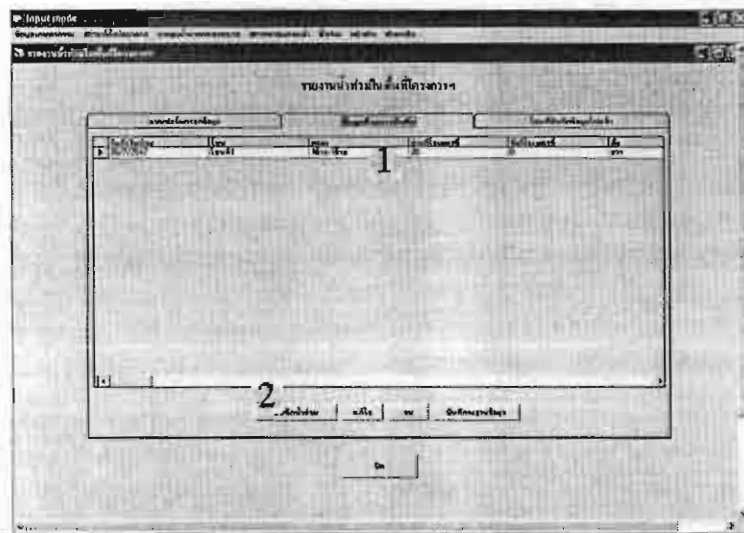
4. คลิกเลือกโซนที่ต้องการให้แสดงผล จะได้ดังรูปที่ 118



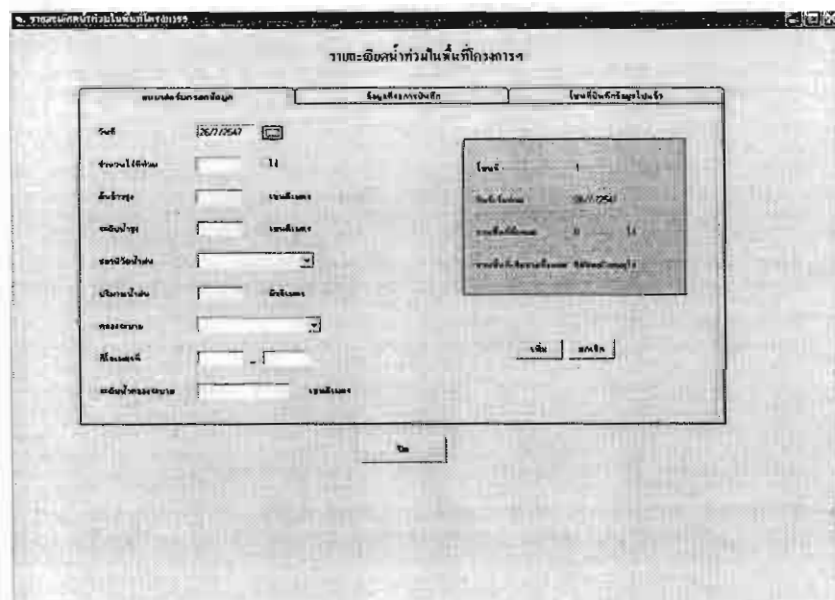
รูปที่ 118

การป้อนข้อมูลน้ำท่วม

1. จากหน้าจอ "รายงานน้ำท่วมในพื้นที่โครงการฯ" ในแท็บข้อมูลที่รอการบันทึก คลิกเลือกเรคคอร์ด
2. คลิก "บันทึกน้ำท่วม" จะได้หน้าต่างดังรูป 120



รูปที่ 119



รูปที่ 120

จากหน้าตาแบบนี้จะได้หน้าจอย่อย 3 หน้าจอดังนี้คือ

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูล → เพื่อกรอกข้อมูลรายละเอียดน้ำท่วม
- ข้อมูลที่รอการบันทึก → เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลก่อนจะมีการบันทึกลงฐานข้อมูลจริง ดังจะได้กล่าวรายละเอียดในลำดับต่อไป
- โชนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว → เพื่อตรวจสอบว่ามีโชนใดบ้างที่สามารถบันทึกข้อมูลไปแล้ว

แบบฟอร์มกรอกข้อมูล มีลำดับการกรอกดังนี้คือ

1. ป้อนข้อมูลวันที่สังเกตการณ์ โดยอาจป้อนข้อมูลเข้าช่องรับข้อความโดยตรง หรือเลือกจากปฏิทินโดยคลิกที่ปุ่มด้านหลังกช่องรับข้อความ
2. ใส่จำนวนไร่ที่ท่วม ต้นข้าวสูง (เป็นเซนติเมตร) ระดับน้ำสูง (เป็นเซนติเมตร) ลงในช่องรับข้อความ
3. เลือกสถานีวัดน้ำฝน
4. ใส่ปริมาณน้ำฝนลงในช่องรับข้อความ
5. เลือกคลองระบาย โดยจะปรากฏเฉพาะคลองส่งน้ำที่อยู่ในโชน หากต้องการแก้ไขรายชื่อคลองหรือคลองที่ไม่มีในแต่ละโชน สามารถแก้ไขได้ใน "Project setup Mode"
6. ใส่ช่วงกิโลเมตรในช่องรับข้อมูล ถ้าข้อมูลไม่ได้เป็นช่วงให้ใส่เฉพาะช่องแรก ส่วนช่องที่เหลือให้ใส่เป็น "0"
7. ใส่ระดับน้ำคลองระบายลงในช่องรับข้อความ
8. คลิกปุ่ม "เพิ่ม" ข้อมูลจะปรากฏในตารางในหน้าข้อมูลที่รอการบันทึกดังรูปที่ 122 แต่ถ้าต้องการยกเลิกการเพิ่มให้คลิกปุ่ม "ยกเลิก" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 123

รูปที่ 121

ระบบคอมพิวเตอร์บริหารงานคลังสินค้า

รายละเอียดค่าภาษีเงินที่โครงการฯ

ประเภทสินค้า	จำนวน	ราคา	ภาษี	รวม
สินค้าประเภท A	100	10000	1000	11000
สินค้าประเภท B	50	5000	500	5500
สินค้าประเภท C	20	2000	200	2200
สินค้าประเภท D	10	1000	100	1100

รวม: 19800

ภาษี: 1980

รวม: 21780

ปุ่ม: ค้นหา, บันทึก, ยกเลิก

รูปที่ 122

ระบบคอมพิวเตอร์บริหารงานคลังสินค้า

รายละเอียดค่าภาษีเงินที่โครงการฯ

ประเภทสินค้า	จำนวน	ราคา	ภาษี	รวม
สินค้าประเภท A	100	10000	1000	11000
สินค้าประเภท B	50	5000	500	5500
สินค้าประเภท C	20	2000	200	2200
สินค้าประเภท D	10	1000	100	1100

รวม: 19800

ภาษี: 1980

รวม: 21780

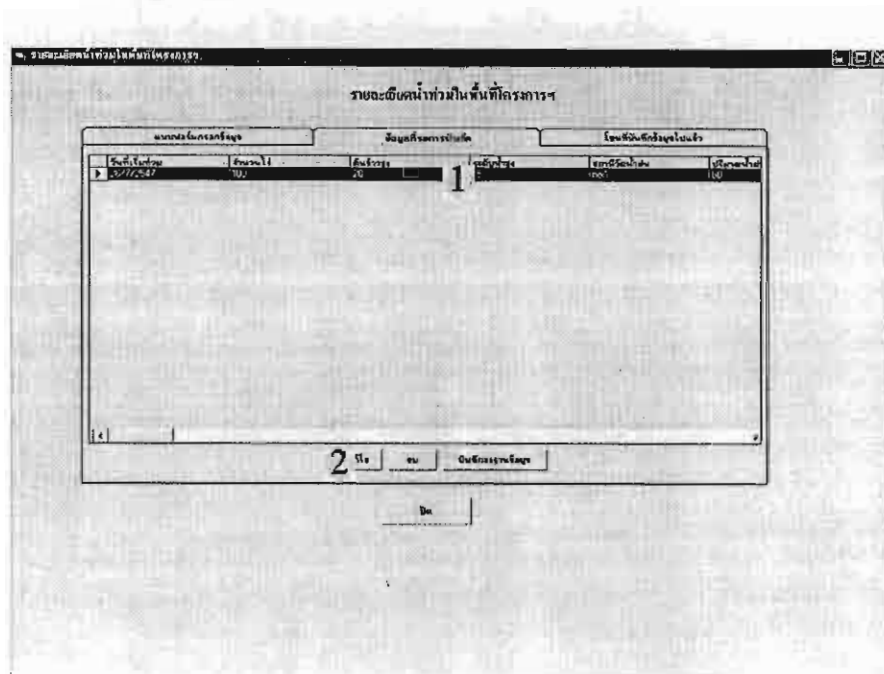
ปุ่ม: ค้นหา, บันทึก, ยกเลิก

รูปที่ 123

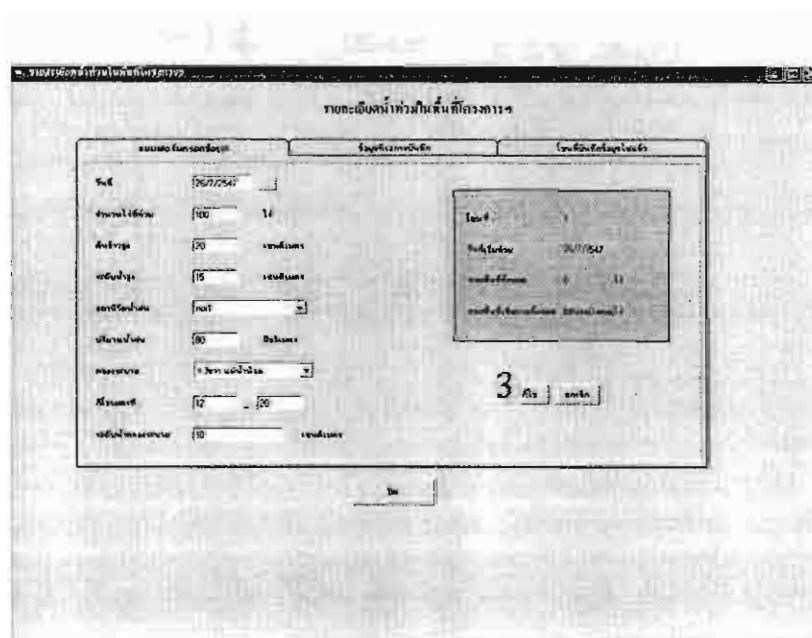
การแก้ไข ลบ และบันทึกหลักฐานข้อมูลในหน้า “ข้อมูลที่รอการบันทึก”

การแก้ไขข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้คือ

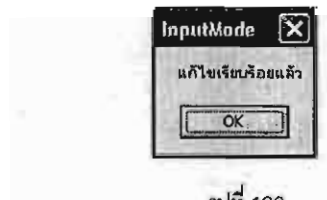
1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
2. คลิกปุ่ม “แก้ไข” จะได้หน้าจอตั้งรูปที่ 125 ซึ่งพร้อมที่จะแก้ไขได้
3. เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วคลิกที่ปุ่ม “แก้ไข” จะได้หน้าจอตั้งรูปที่ 126 หรือถ้าไม่ต้องการแก้ไขก็คลิกปุ่ม “ยกเลิก” จะได้ตั้งรูปที่ 127



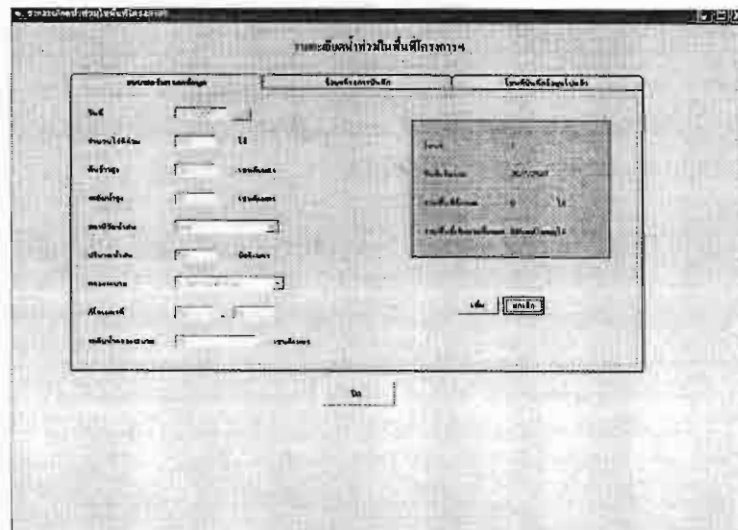
รูปที่ 124



รูปที่ 125



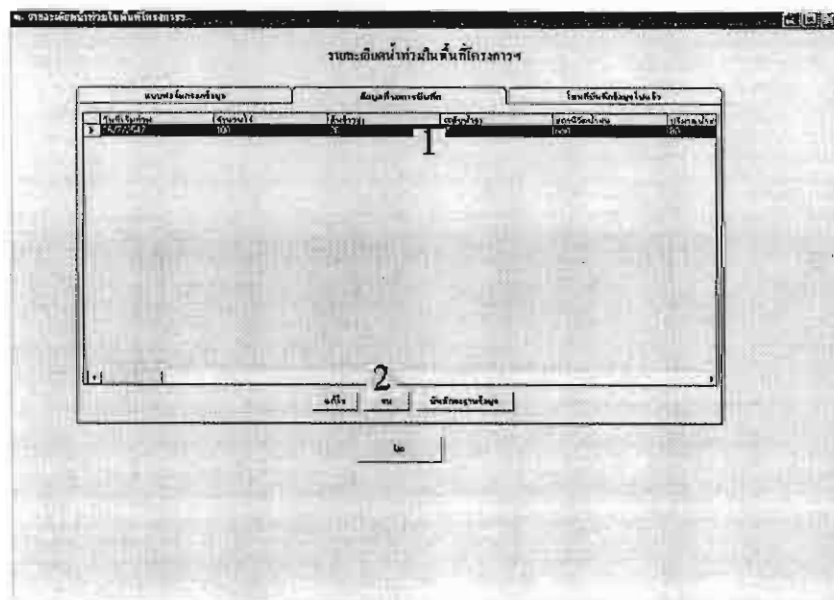
รูปที่ 126



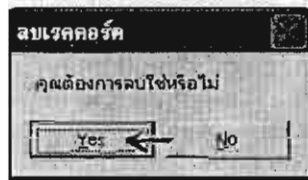
รูปที่ 127

การลบข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

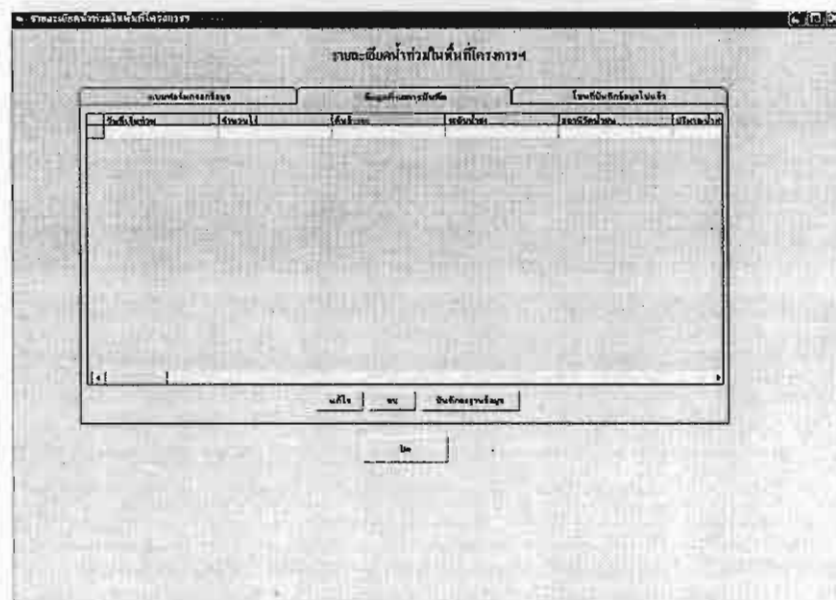
1. คลิกเลือกเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 129 คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ จะได้ดังรูปที่ 130



รูปที่ 128



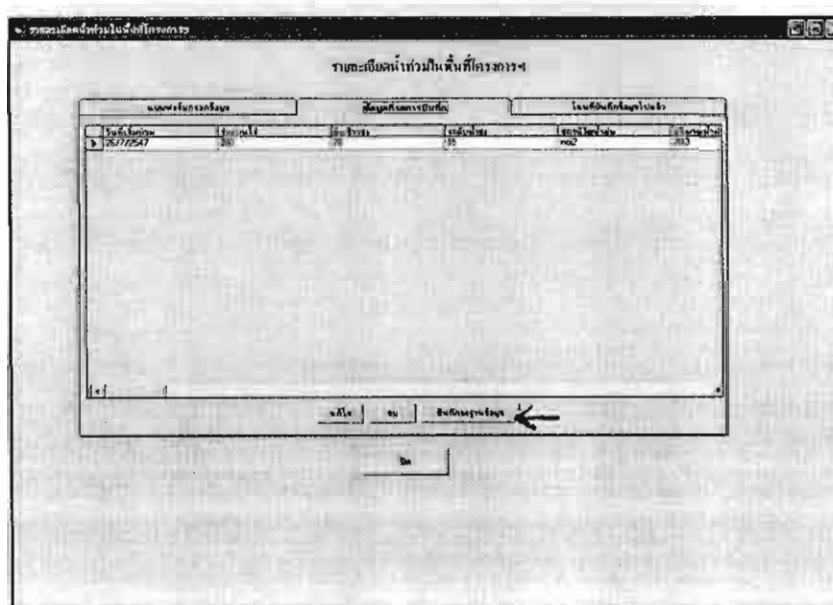
รูปที่ 129



รูปที่ 130

การบันทึกฐานข้อมูล

คลิกที่ปุ่ม "บันทึกฐานข้อมูล" จะได้น้ำจอดังรูปที่ 132 ซึ่งโปรแกรมจะบันทึกให้พร้อมกันทั้งหมด



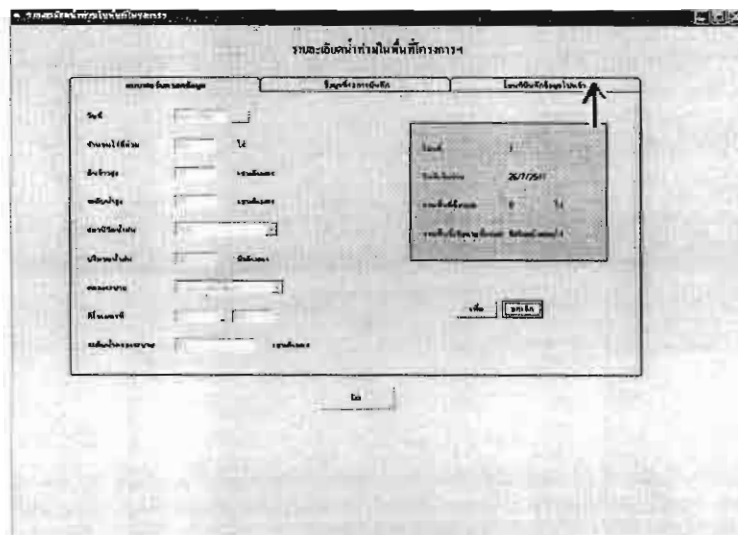
รูปที่ 131



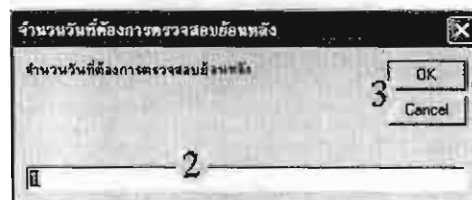
รูปที่ 132

การตรวจสอบข้อมูลในหน้า "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว"

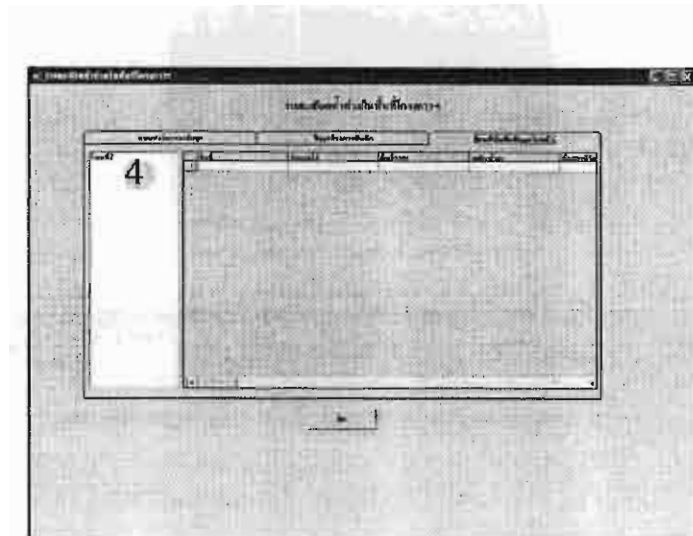
5. จากหน้าจอ "รายละเอียดน้ำท่วมในพื้นที่โครงการฯ" คลิกที่แท็บ "โซนที่บันทึกข้อมูลไปแล้ว" จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 134
6. ใส่จำนวนวันที่ต้องการตรวจสอบย้อนหลัง
7. คลิก "Ok" จะได้ดังรูปที่ 135



รูปที่ 133

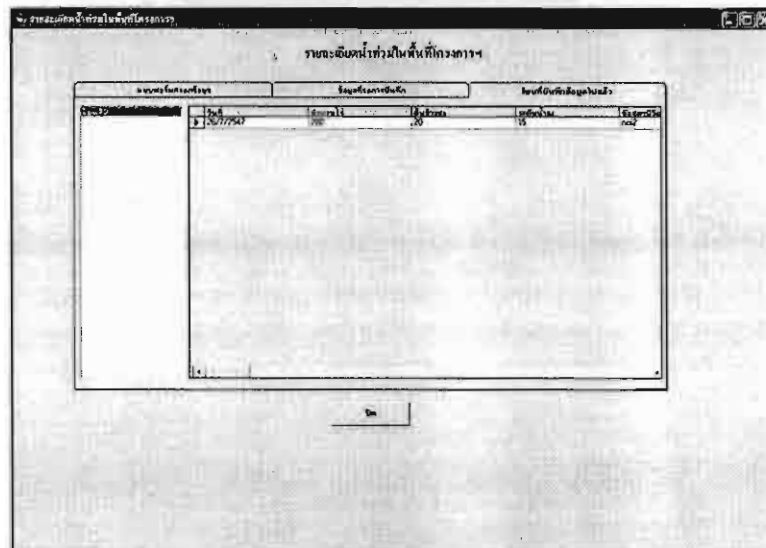


รูปที่ 134



รูปที่ 135

8. คลิกเลือกโซนที่ต้องการให้แสดงผล จะได้ดังรูปที่ 136



รูปที่ 136

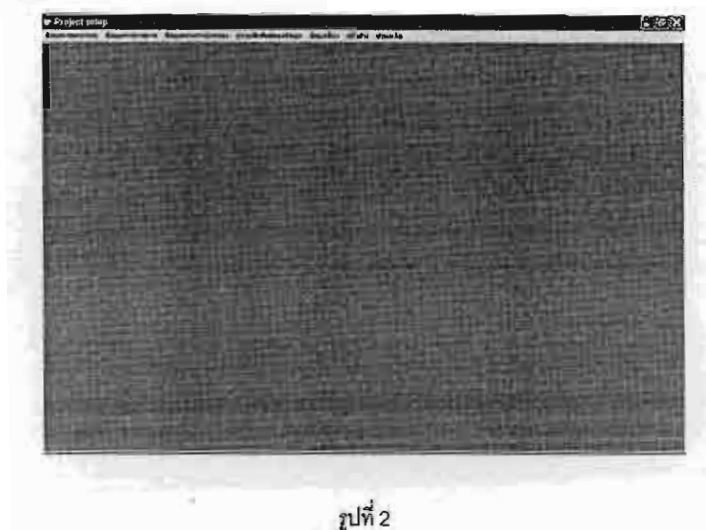
8.3 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Project Setup

8.3 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Project Setup

ดับเบิลคลิกที่ ProjectSetup.exe จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 1



1. ใส่ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน
2. คลิก "ตกลง" จะได้ดังรูปที่ 2

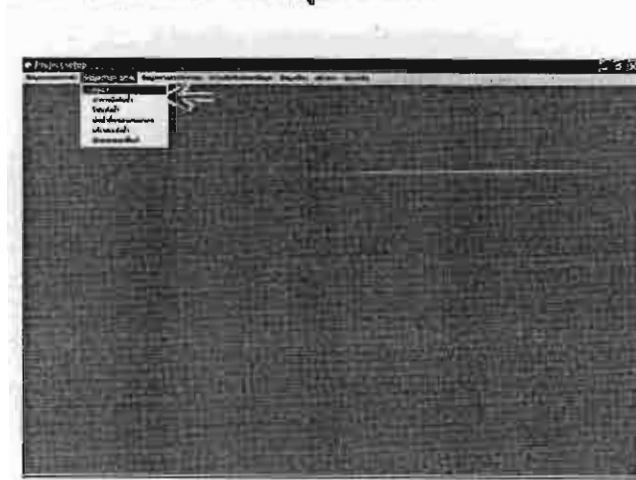


จากรูปจะพบว่ามีเมนูดังนี้

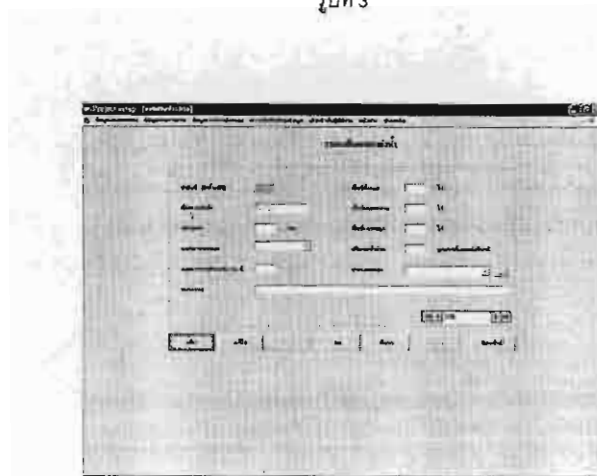
- ข้อมูลเกษตรกรรม → สำหรับป้อนข้อมูลทางด้านเกษตรกรรม เช่นข้อจำกัดของพืชในสภาวะต่างๆ
- สถานที่ตั้งบ่อน้ำบาดาล → สำหรับป้อนข้อมูลเช่น โชน คลอง อาคารบังคับน้ำ
- ข้อมูลทางการปกครอง → สำหรับป้อนข้อมูลทางการปกครองเช่น จังหวัด อำเภอ ตำบล
- ความสัมพันธ์ของข้อมูล → สำหรับป้อนข้อมูลที่สัมพันธ์กันเช่น คลองที่มีในแต่ละโซน ตำบลที่มีในแต่ละโซน ความสัมพันธ์ในคลองตำบล
- เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน → สำหรับป้อนข้อมูลรายละเอียดเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

การป้อนข้อมูลรายละเอียดคลอง

คลิกที่ "ข้อมูลทางกายภาพ" เลือก "คลอง" จะได้ดังรูปที่ 3 และ 4



รูปที่ 3



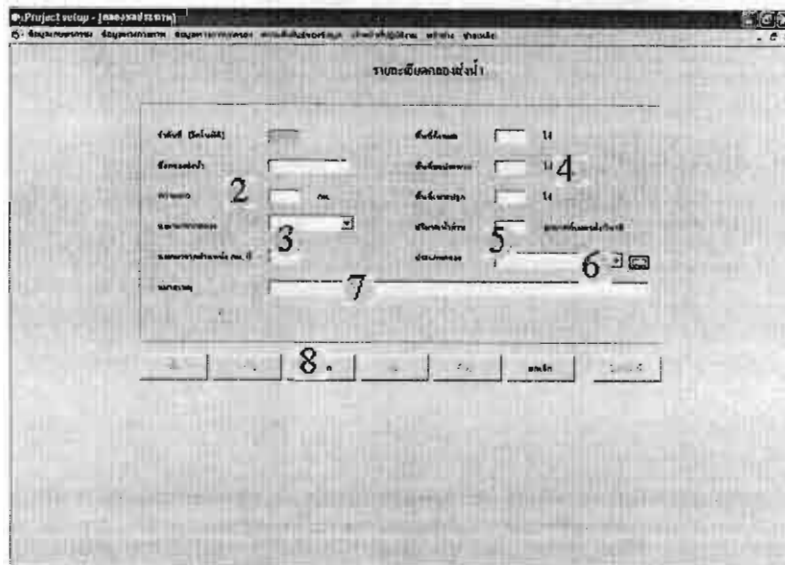
รูปที่ 4

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 6
2. ใส่ชื่อคลองส่งน้ำและความยาวคลอง
3. เลือกคลองส่งน้ำต้นสายที่แยกมาและตำแหน่งกิโลเมตรที่คลองแยกมา
4. ใส่พื้นที่ทั้งหมดในบริเวณรอบๆคลอง พื้นที่ชลประทานที่คลองนั้นส่งน้ำถึง และพื้นที่เพาะปลูก
5. ใส่ปริมาณน้ำผ่านสูงสุดตามที่ได้ออกแบบคลองไว้
6. ใส่ประเภทคลอง ซึ่งมีให้เลือก 3 แบบด้วยกันคือ แม่น้ำ คลองส่งน้ำ หรือคลองระบายน้ำ หรือหากต้องการเพิ่มหรือแก้ไขประเภทของคลองก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..." ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
7. ใส่หมายเหตุ
8. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 7 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 5



รูปที่ 5



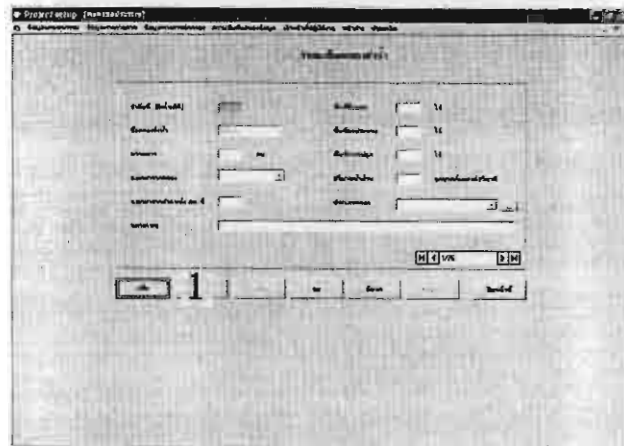
รูปที่ 6



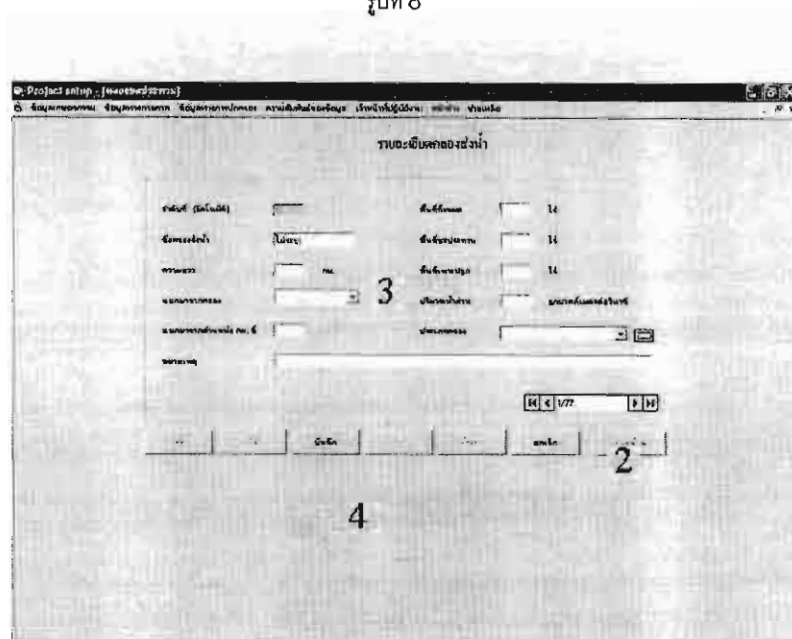
รูปที่ 7

การแก้ไขข้อมูล

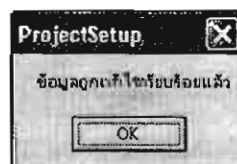
1. คลิกปุ่ม “แก้ไข” จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 9
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก “บันทึก” จะได้ดังรูปที่ 10 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 8



รูปที่ 8



รูปที่ 9



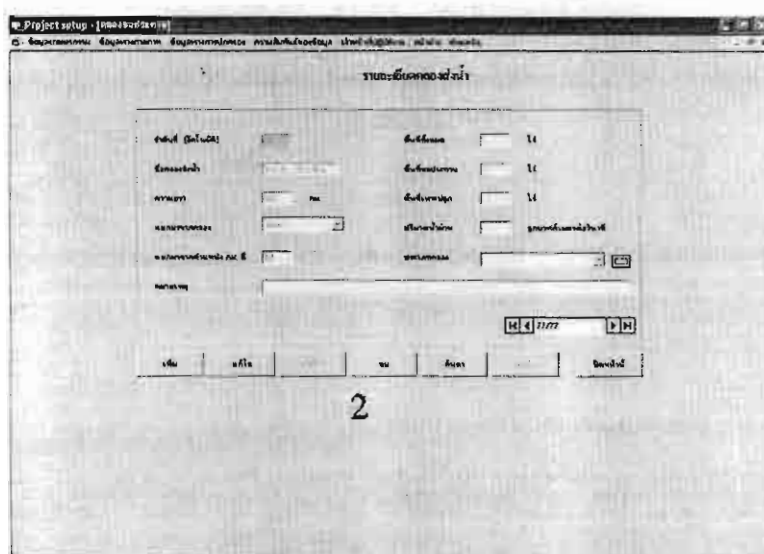
รูปที่ 10

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 10
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ

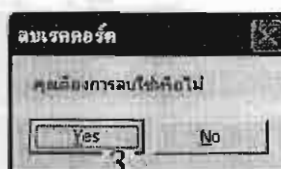


รูปที่ 11



2

รูปที่ 12

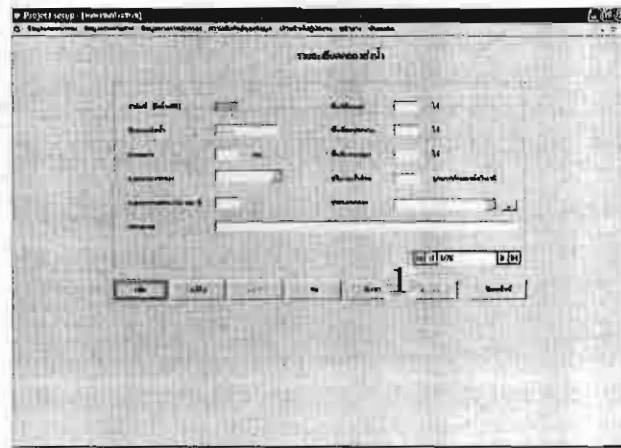


3

รูปที่ 13

การค้นหาคำข้อมูล

1. คลินิกปุม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 15
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลินิกปุม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 16



รูปที่ 14



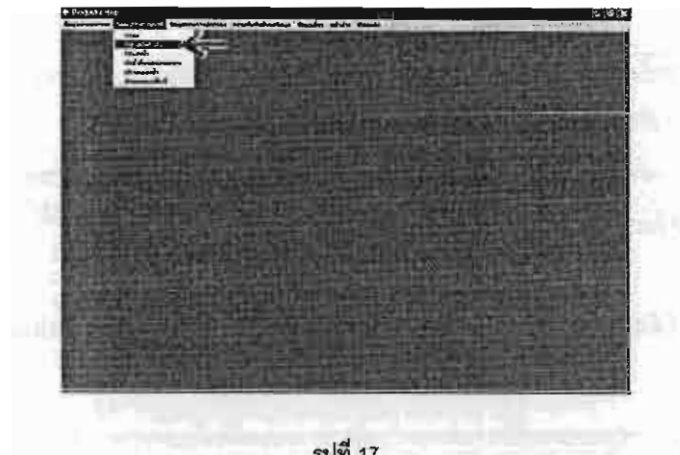
รูปที่ 15

Project (id: [10000000000000000000])		TABLE INFORMATION					
POWER	TYPE	ADDITIONAL	ADDITIONAL2	INTERNAL	EXTERNAL	INTERNAL	EXTERNAL
1	addition	addition		1.05	1078	1005	975
2	addition	addition		1.05	1078	1005	975
3	addition	addition		1.05	1078	1005	975
4	addition	addition		1.05	1078	1005	975
5	addition	addition		1.05	1078	1005	975
6	addition	addition		1.05	1078	1005	975
7	addition	addition		1.05	1078	1005	975
8	addition	addition		1.05	1078	1005	975
9	addition	addition		1.05	1078	1005	975
10	addition	addition		1.05	1078	1005	975
11	addition	addition		1.05	1078	1005	975
12	addition	addition		1.05	1078	1005	975
13	addition	addition		1.05	1078	1005	975
14	addition	addition		1.05	1078	1005	975
15	addition	addition		1.05	1078	1005	975
16	addition	addition		1.05	1078	1005	975
17	addition	addition		1.05	1078	1005	975
18	addition	addition		1.05	1078	1005	975
19	addition	addition		1.05	1078	1005	975
20	addition	addition		1.05	1078	1005	975
21	addition	addition		1.05	1078	1005	975
22	addition	addition		1.05	1078	1005	975
23	addition	addition		1.05	1078	1005	975
24	addition	addition		1.05	1078	1005	975
25	addition	addition		1.05	1078	1005	975
26	addition	addition		1.05	1078	1005	975
27	addition	addition		1.05	1078	1005	975
28	addition	addition		1.05	1078	1005	975
29	addition	addition		1.05	1078	1005	975
30	addition	addition		1.05	1078	1005	975
31	addition	addition		1.05	1078	1005	975
32	addition	addition		1.05	1078	1005	975
33	addition	addition		1.05	1078	1005	975
34	addition	addition		1.05	1078	1005	975
35	addition	addition		1.05	1078	1005	975
36	addition	addition		1.05	1078	1005	975
37	addition	addition		1.05	1078	1005	975
38	addition	addition		1.05	1078	1005	975
39	addition	addition		1.05	1078	1005	975
40	addition	addition		1.05	1078	1005	975
41	addition	addition		1.05	1078	1005	975
42	addition	addition		1.05	1078	1005	975
43	addition	addition		1.05	1078	1005	975
44	addition	addition		1.05	1078	1005	975
45	addition	addition		1.05	1078	1005	975
46	addition	addition		1.05	1078	1005	975
47	addition	addition		1.05	1078	1005	975
48	addition	addition		1.05	1078	1005	975
49	addition	addition		1.05	1078	1005	975
50	addition	addition		1.05	1078	1005	975
51	addition	addition		1.05	1078	1005	975
52	addition	addition		1.05	1078	1005	975
53	addition	addition		1.05	1078	1005	975</

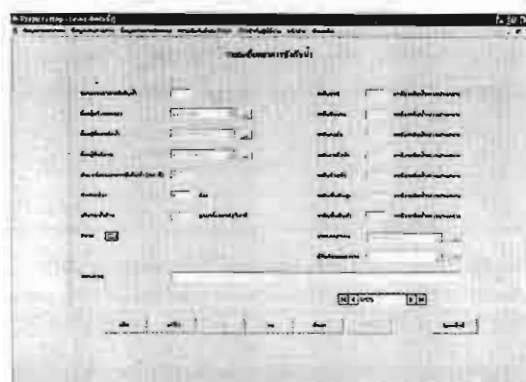
รูปที่ 16

การป้อนข้อมูลอาคารบังคับน้ำ

คลิกที่ "ข้อมูลทางกายภาพ" เลือก "อาคารบังคับน้ำ" จะได้ดังรูปที่ 17 และ 18



รูปที่ 17



รูปที่ 18

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 20
2. เลือกคลอง หากไม่มีคลองที่ต้องการหรือต้องการแก้ไขรายละเอียดคลองก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..."
ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
3. เลือกตอนส่งน้ำ หากไม่มีตอนที่ต้องการหรือต้องการแก้ไขรายละเอียดตอนก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..."
ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
4. เลือกบริเวณที่ตั้งอาคารบังคับน้ำ หากไม่มีบริเวณที่ต้องการหรือต้องการแก้ไขบริเวณก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..."
ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ

5. ใส่ตำแหน่งกิโลเมตรที่ตั้งอาคารบังคับน้ำ จำนวนช่องที่น้ำผ่าน และปริมาณน้ำผ่านสูงสุดที่ผ่านอาคารบังคับน้ำนั้น
6. ใส่ข้อมูล "ระดับธรณี" "ระดับสันบาน" "ระดับตอม่อ" "ระดับเหนือน้ำ" "ระดับท้ายน้ำ" "ระดับพื้นดินสูง" และ "ระดับพื้นดินต่ำ"
7. เลือกประเภทอาคารบังคับน้ำ หากไม่มีประเภทที่ต้องการหรือต้องการแก้ไขประเภทอาคารบังคับน้ำก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..." ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
8. เลือกผู้รับผิดชอบอาคารบังคับน้ำ หากไม่มีชื่อที่ต้องการหรือต้องการแก้ไขชื่อผู้รับผิดชอบอาคารบังคับน้ำก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..." ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
9. ใส่หมายเหตุ
10. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 21 และ 22 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 19

รายละเอียดการบังคับน้ำ

หน่วยการวัดบังคับน้ำ: หน่วย: หน่วยการวัดน้ำผ่าน:

ระดับธรณี: ระดับสันบาน: ระดับตอม่อ: ระดับเหนือน้ำ: ระดับท้ายน้ำ: ระดับพื้นดินสูง: ระดับพื้นดินต่ำ:

ประเภทอาคารบังคับน้ำ:

ผู้รับผิดชอบ:

หมายเหตุ:

รูปที่ 19

รายละเอียดการบังคับน้ำ

หน่วยการวัดบังคับน้ำ: หน่วย: หน่วยการวัดน้ำผ่าน:

ระดับธรณี: ระดับสันบาน: ระดับตอม่อ: ระดับเหนือน้ำ: ระดับท้ายน้ำ: ระดับพื้นดินสูง: ระดับพื้นดินต่ำ:

ประเภทอาคารบังคับน้ำ:

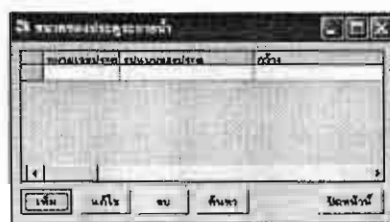
ผู้รับผิดชอบ:

หมายเหตุ:

รูปที่ 20

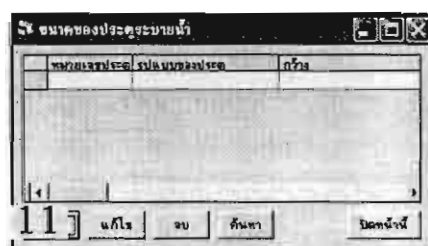


รูปที่ 22



รูปที่ 21

11. คลิก "เพิ่ม" จะได้ดังรูปที่ 24

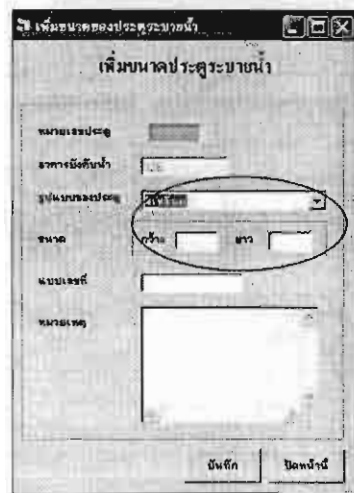


รูปที่ 23

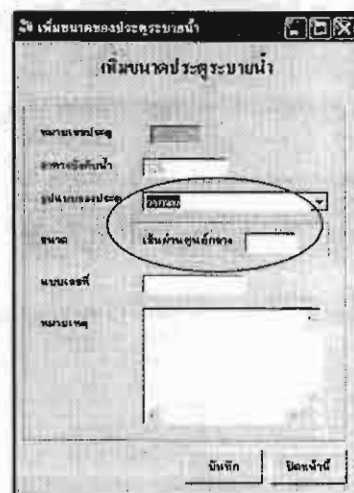


รูปที่ 24

12. เลือกรูปแบบประตู กล่องรับข้อความขนาดจะเปลี่ยนแปลงตามรูปแบบประตูที่เลือก ดังรูปที่ 25 และ 26

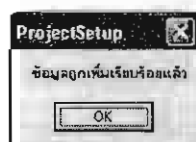


รูปที่ 26

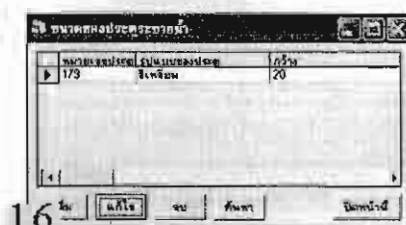


รูปที่ 25

13. ใส่ขนาด และแบบที่ก่อสร้าง
14. ใส่หมายเหตุ
15. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 27 และ 28
16. ถ้ายังต้องการเพิ่มขนาดประตูระบายน้ำอีกให้คลิกปุ่ม "เพิ่ม" แล้วทำตามขั้นตอนไปเรื่อยๆ



รูปที่ 27

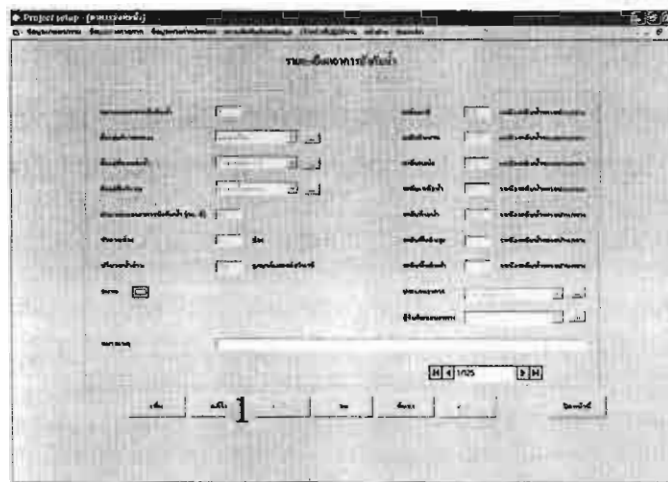


16

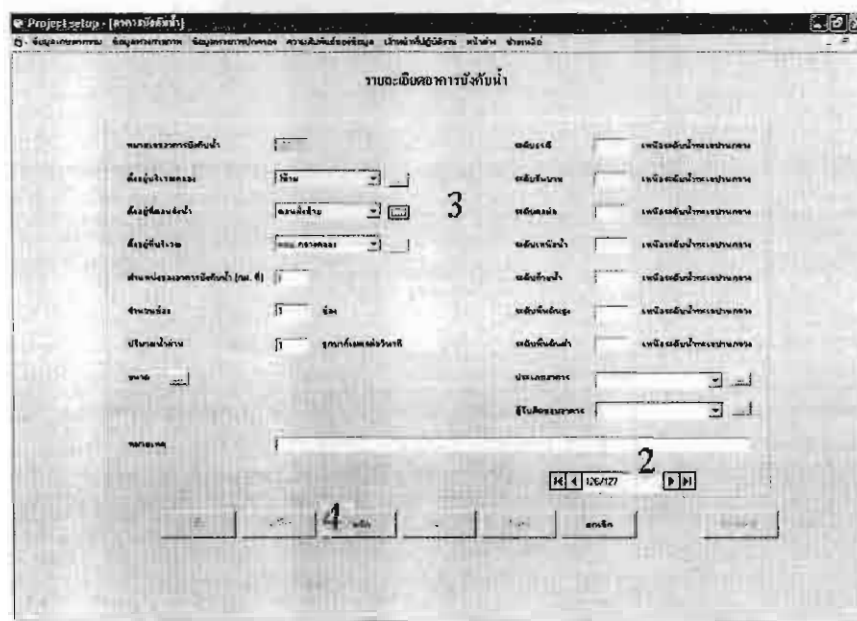
รูปที่ 28

การแก้ไขข้อมูล

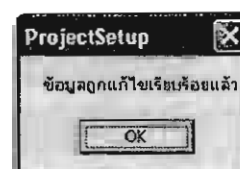
1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 30
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 31 หรือนหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 29



รูปที่ 29



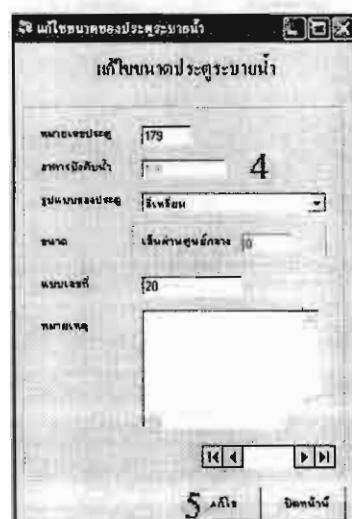
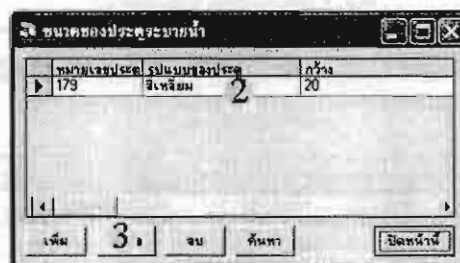
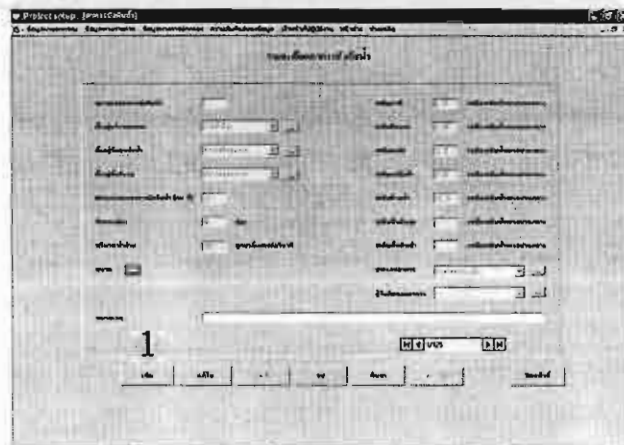
รูปที่ 30



รูปที่ 31

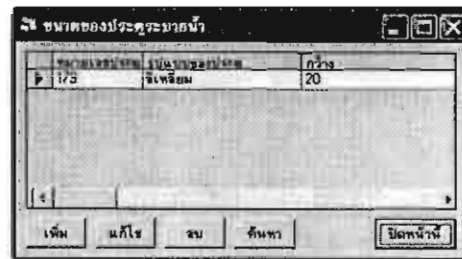
การแก้ไขขนาดประตูระบายน้ำ

1. คลิปปฐมหลังข้อความ "ขนาด" จะได้ดังรูปที่ 33
2. เลือกแถวที่ต้องการแก้ไข
3. คลิก "แก้ไข" จะได้ดังรูปที่ 34
4. ทำการแก้ไข
5. คลิก "แก้ไข" จะได้ดังรูปที่ 35





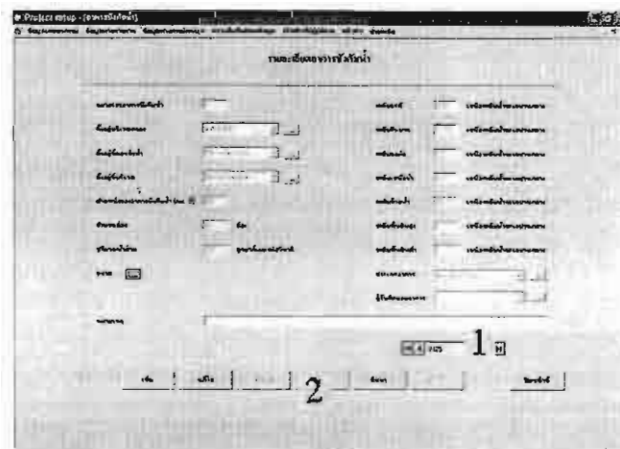
รูปที่ 35



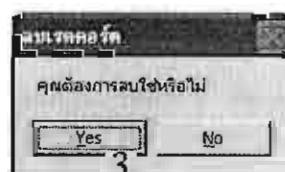
รูปที่ 36

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 10
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



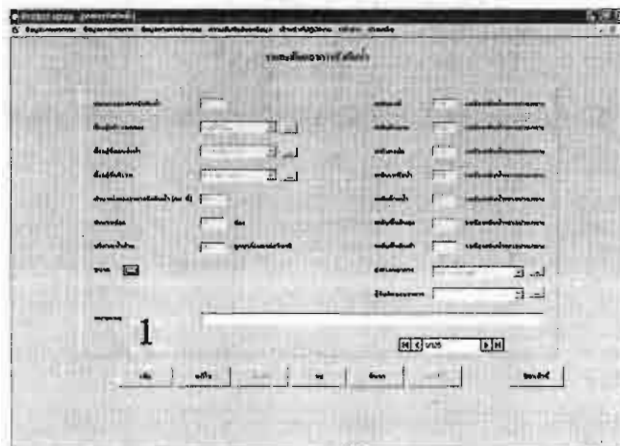
รูปที่ 37



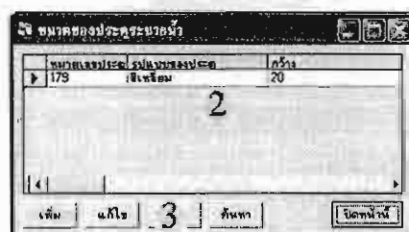
รูปที่ 38

การลบขนาดประตูประบายน้ำ

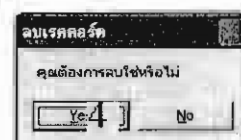
1. คลิกปุ่มหลังข้อความ "ขนาด" จะได้ดังรูปที่ 40
2. เลือกแถวที่ต้องการลบ
3. คลิก "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 41
4. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ 39



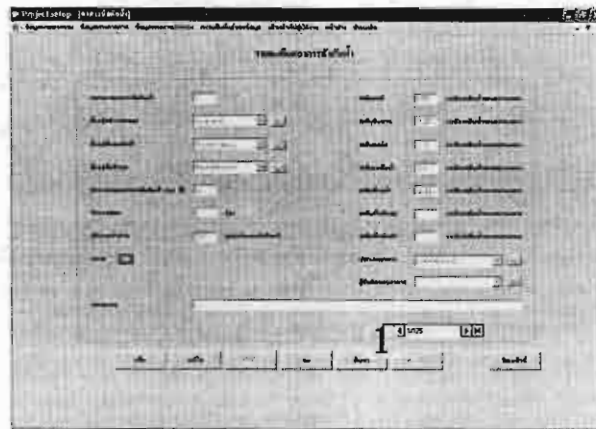
รูปที่ 41



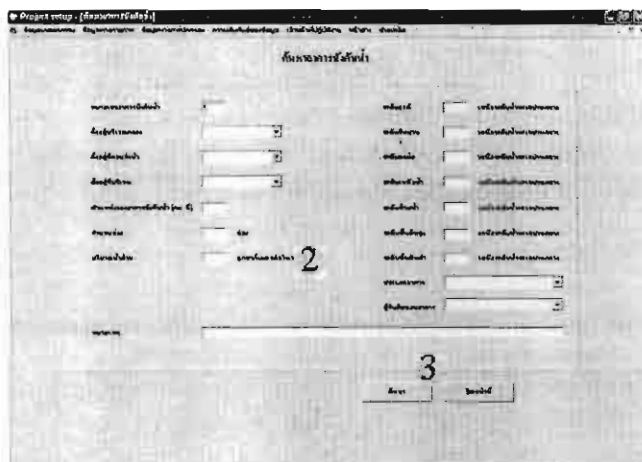
รูปที่ 40

การค้นหาคำมูล

1. คลินิกปุม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 43
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลินิกปุม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 44



รูปที่ 42



รูปที่ 43

[illegible]

รูปที่ 44

การค้นหาค้นหาข้อมูล

1. คลิกปุ่มหลังข้อความ "ขนาด" จะได้ดังรูปที่ 46
2. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 47
3. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
4. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 48

รูปที่ 45

ขนาดประตูบานน้ำ	รูปทรงของประตู	กว้าง
1	วงกลม	0
2	วงกลม	0
3	วงกลม	0
4	วงกลม	0

รูปที่ 46

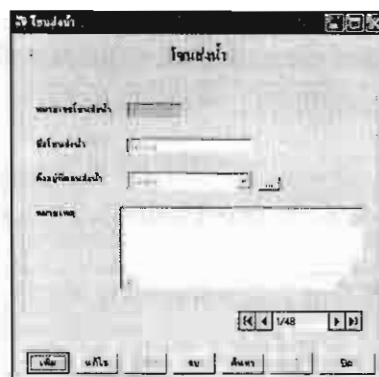
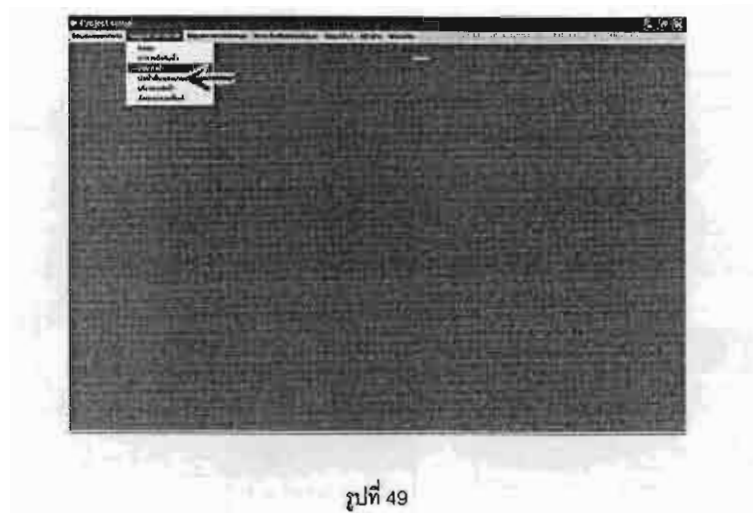
รูปที่ 48

ขนาดประตูบานน้ำ	ขนาดของบานน้ำ	กว้าง	เงินค่า
1	0	0	6
2	1	0	6
3	1	0	6
4	1	0	6
5	2	0	1
6	3	0	1
7	4	0	1
8	4	0	1
9	5	0	6

รูปที่ 47

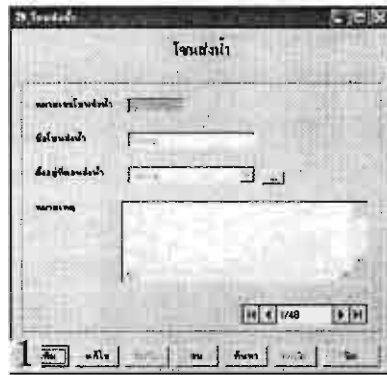
การป้อนข้อมูลโซนส่งน้ำ

คลิกที่ "ข้อมูลทางกายภาพ" เลือก "โซนส่งน้ำ" จะได้ดังรูปที่ 49 และ 50

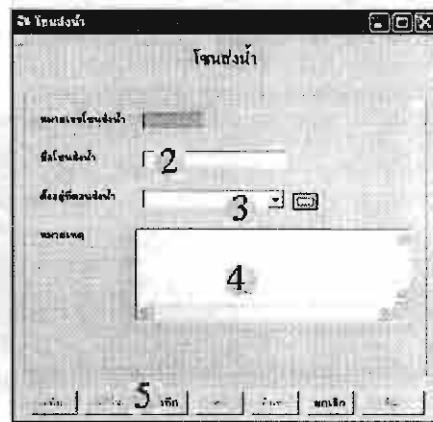


การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 52
2. ใส่ชื่อโซนส่งน้ำ
3. เลือกตอนส่งน้ำ หรือหากต้องการเพิ่มหรือแก้ไขตอนส่งน้ำก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..." ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
4. ใส่หมายเหตุ
5. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 53 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 51



รูปที่ 51



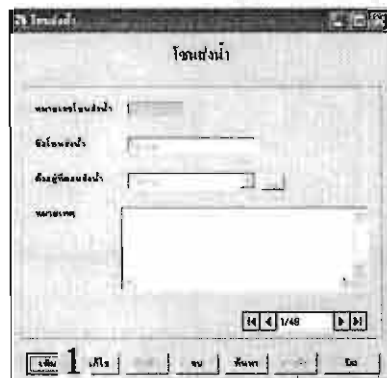
รูปที่ 52



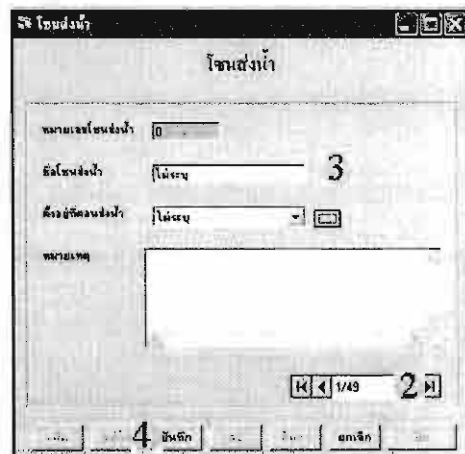
รูปที่ 53

การแก้ไขข้อมูล

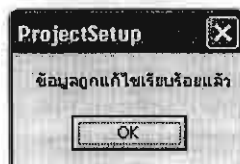
1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 55
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 56 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 54



รูปที่ 54



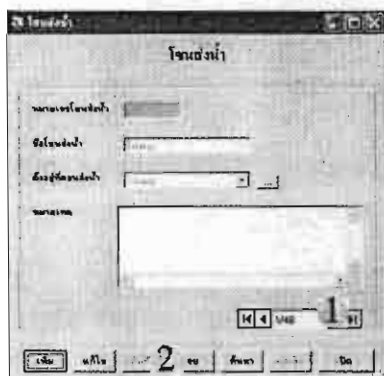
รูปที่ 55



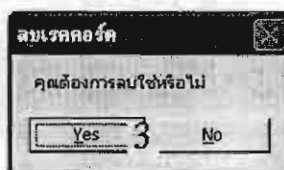
รูปที่ 56

การลบข้อมูล

1. เลือกไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 10
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ 57



รูปที่ 58

การค้นหาข้อมูล

1. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 60
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 61



รูปที่ 59



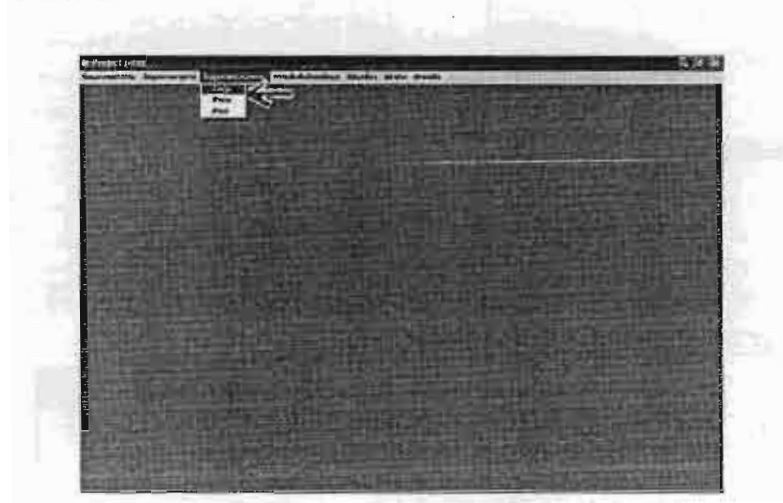
รูปที่ 60



รูปที่ 61

การป้อนรายชื่อจังหวัดในพื้นที่โครงการฯ

คลิกที่ "ข้อมูลทางการปกครอง" เลือก "จังหวัด" จะได้ดังรูปที่ 62 และ 63



รูปที่ 62



รูปที่ 63

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 65
2. ใส่หมายเลขจังหวัด ชื่อจังหวัดภาษาไทย และชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ
3. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 66 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 64



รูปที่ 64



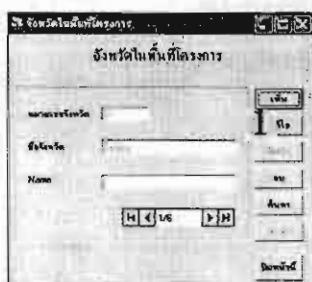
รูปที่ 65



รูปที่ 66

การแก้ไขข้อมูล

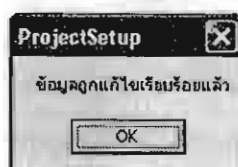
1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 68
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 69 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 67



รูปที่ 67



รูปที่ 68



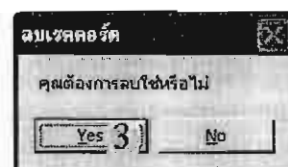
รูปที่ 69

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 71
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ 70



รูปที่ 71

การค้นหาข้อมูล

1. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 73
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 74

รูปที่ 72

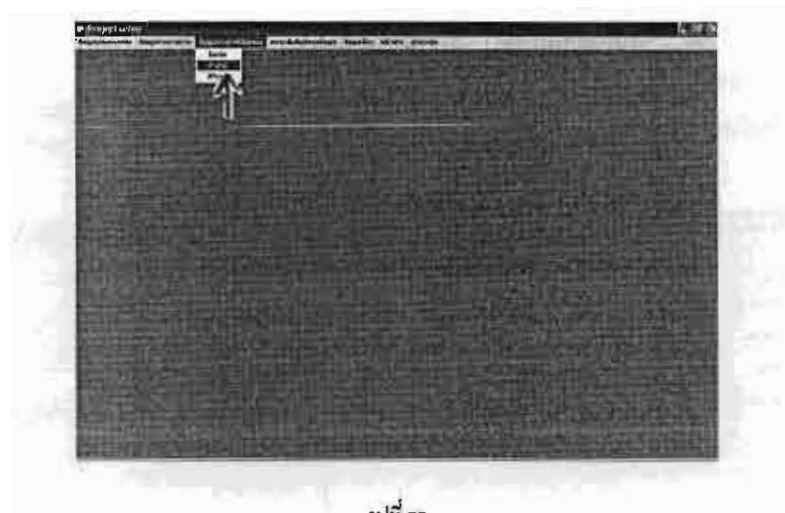
รูปที่ 73

หมายเลขจังหวัด	ชื่อจังหวัด	Name
0	ไม่ระบุ	
1	ฉะเชิงเทรา	Chant
2	พระนครศรีอยุธยา	Phra Nakhon Si Ayutthaya
5	สิงห์บุรี	Singburi
6	สุพรรณบุรี	Suphanburi
7	อ่างทอง	Angthong
54	ลพบุรี	Lopburi

รูปที่ 74

การป้อนรายชื่ออำเภอในพื้นที่โครงการฯ

คลิกที่ "ข้อมูลทางการปกครอง" เลือก "อำเภอ" จะได้ดังรูปที่ 75 และ 76



รูปที่ 75



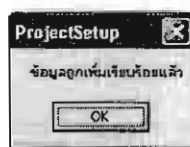
รูปที่ 76

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 78
2. ใส่หมายเลขอำเภอ ชื่ออำเภอภาษาไทย และชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ
3. เลือกจังหวัดที่อำเภอนั้นตั้งอยู่ หากต้องการเพิ่มหรือแก้ไขรายชื่อจังหวัดก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..."
ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 79 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 77

รูปที่ 77

รูปที่ 78



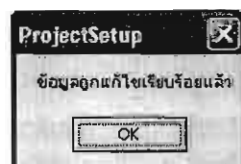
รูปที่ 79

การแก้ไขข้อมูล

1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 81
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 82 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 80

รูปที่ 80

รูปที่ 81



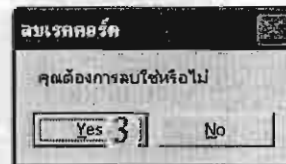
รูปที่ 82

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 84
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ 83



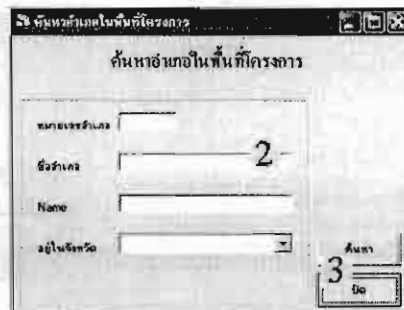
รูปที่ 84

การค้นหาข้อมูล

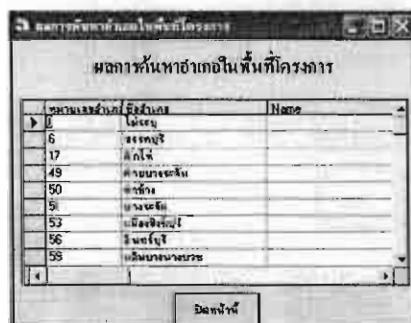
1. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 86
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 87



รูปที่ 85



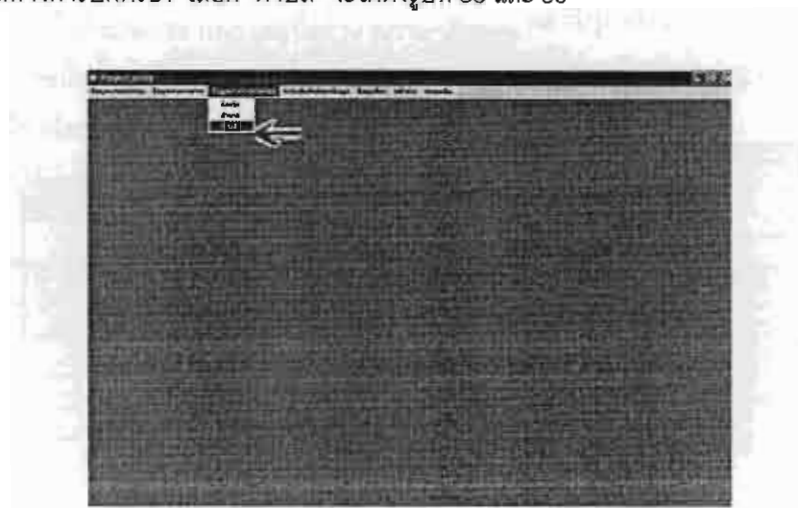
รูปที่ 86



รูปที่ 87

การป้อนรายชื่อตำบลในพื้นที่โครงการฯ

คลิกที่ "ข้อมูลทางการปกครอง" เลือก "ตำบล" จะได้ดังรูปที่ 88 และ 89



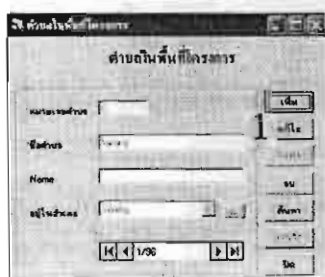
รูปที่ 88



รูปที่ 89

การเพิ่มข้อมูล

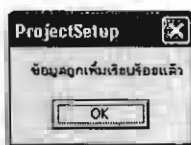
1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 91
2. ใส่หมายเลขตำบล ชื่อตำบลภาษาไทย และชื่อตำบลภาษาอังกฤษ
3. เลือกอำเภอที่ตำบลนั้นตั้งอยู่ หากต้องการเพิ่มหรือแก้ไขรายชื่ออำเภอก็สามารถทำได้โดยคลิกปุ่ม "..." ด้านหลังกล่องเลือกข้อความ
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 92 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 90



รูปที่ 90



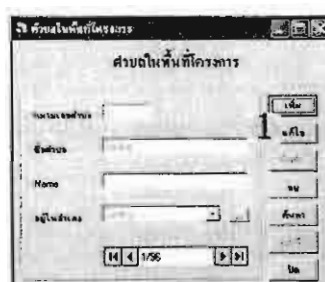
รูปที่ 91



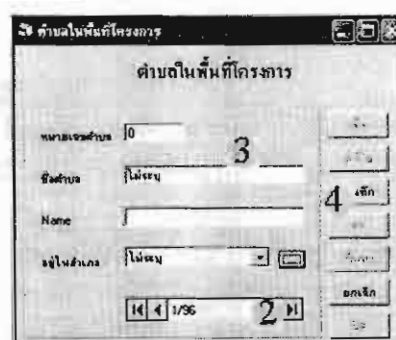
รูปที่ 92

การแก้ไขข้อมูล

1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 94
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 92 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 95



รูปที่ 93



รูปที่ 94



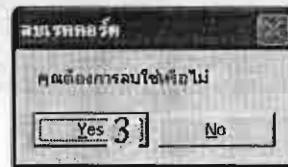
รูปที่ 95

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 97
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ 96



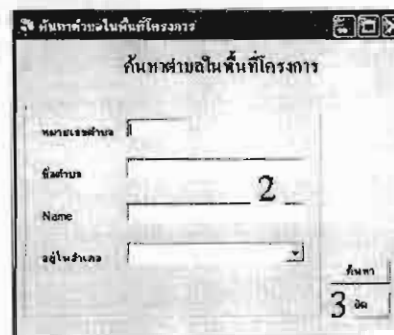
รูปที่ 97

การค้นหาข้อมูล

1. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 99
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 100



รูปที่ 98



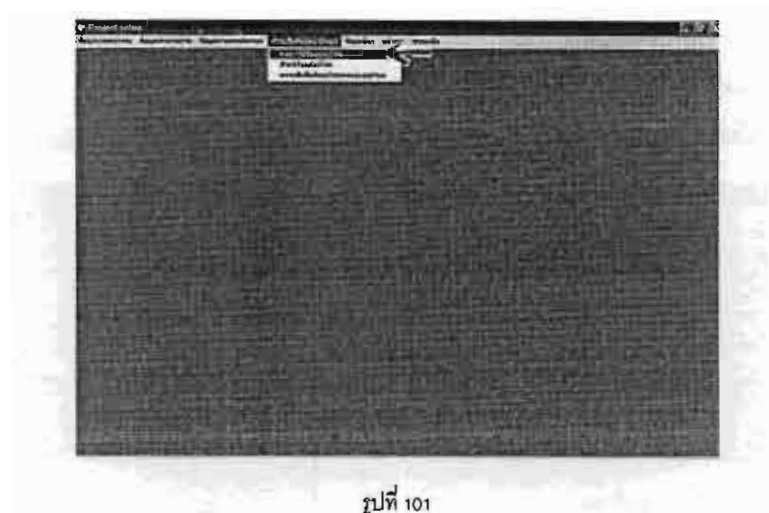
รูปที่ 99



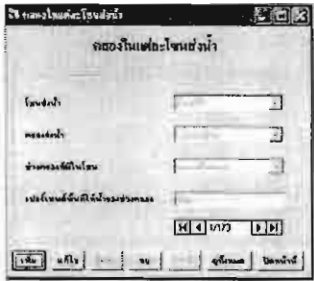
รูปที่ 100

ความสัมพันธ์คลองและโซน

คลิกที่ "ความสัมพันธ์ของข้อมูล" เลือก "คลองที่มีในแต่ละโซน" จะได้ดังรูปที่ 101 และ 102



รูปที่ 101



A screenshot of a web browser displaying a form titled "การเชื่อมโยงโซนกับคลอง" (Linking Zone and Watershed). The form has four input fields: "ชื่อคลอง" (Watershed Name), "ชื่อโซน" (Zone Name), "จำนวนพื้นที่ในโซน" (Number of area in zone), and "เลือกโซนที่มีพื้นที่ในโซน" (Select zone with area in zone). Below the fields is a dropdown menu showing "4 / 177" and "1 / 177". At the bottom are several buttons: "เลือก" (Select), "ลบ" (Delete), "เพิ่ม" (Add), "ดูรายละเอียด" (View details), and "ปิดหน้าต่าง" (Close window).

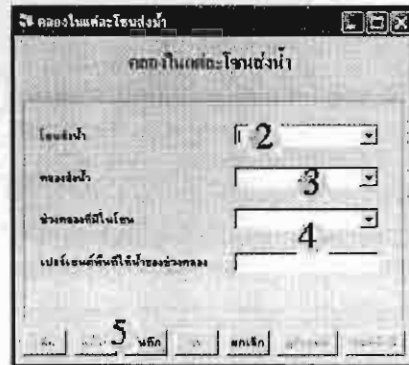
รูปที่ 102

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าต่างดังรูปที่ 104
2. เลือกโซนส่งน้ำ
3. เลือกคลองที่อยู่ในโซนนั้น
4. เลือกช่วงคลองและเปอร์เซ็นต์ที่คลองนั้นส่งน้ำไปถึง
5. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 105 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 103



รูปที่ 103



รูปที่ 104



รูปที่ 105

การแก้ไขข้อมูล

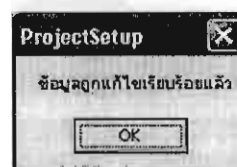
1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 107
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 108 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 106



รูปที่ 106



รูปที่ 107



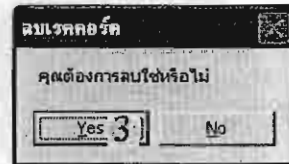
รูปที่ 108

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 110
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ 109



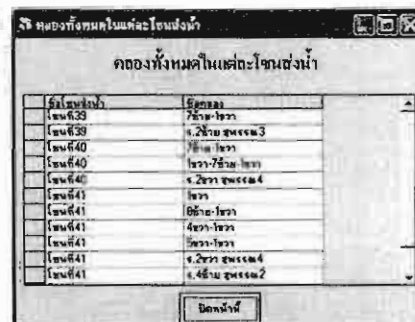
รูปที่ 110

การดูความสัมพันธ์ทั้งหมด

คลิกปุ่ม "ดูทั้งหมด" จะได้ดังรูปที่ 112



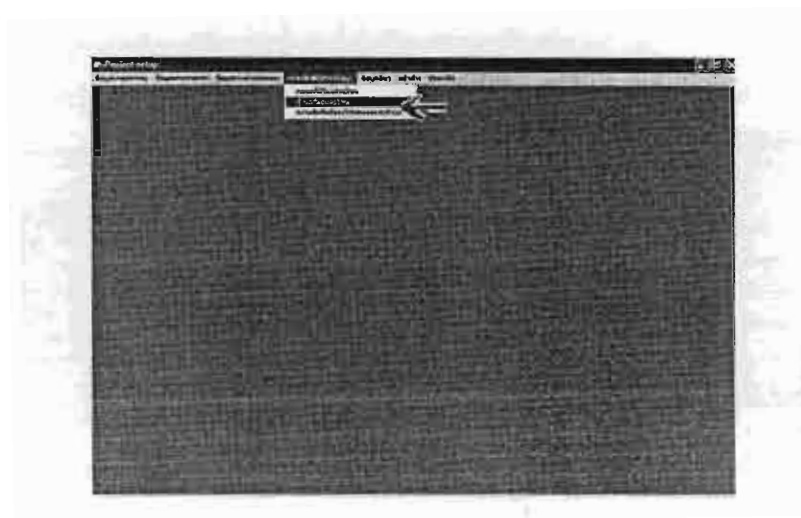
รูปที่ 111



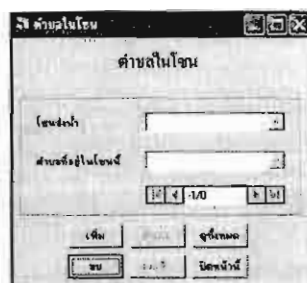
រូប ៧ ១១២

ความสัมพันธ์ตำบลและโซน

คลิกที่ "ความสัมพันธ์ของข้อมูล" เลือก "ตำบลในแต่ละโซน" จะได้ดังรูปที่ 113 และ 114



รูปที่ 113



รูปที่ 114

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 116
2. เลือกโซนส่งน้ำ
3. เลือกตำบลที่อยู่ในโซนนั้น
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 117 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 115



รูปที่ 116



รูปที่ 115



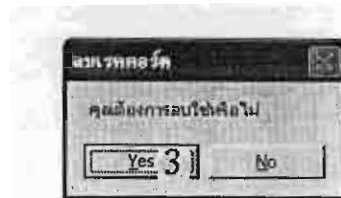
รูปที่ 117

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 110
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



รูปที่ 118



รูปที่ 119

การดูความสัมพันธ์ทั้งหมด

คลิกปุ่ม "ดูทั้งหมด" จะได้ดังรูปที่ 121



รูปที่ 120

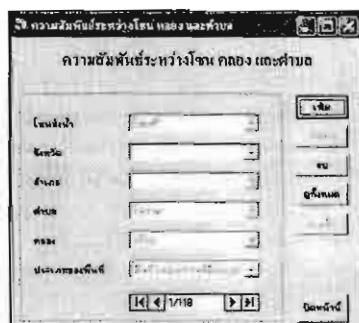
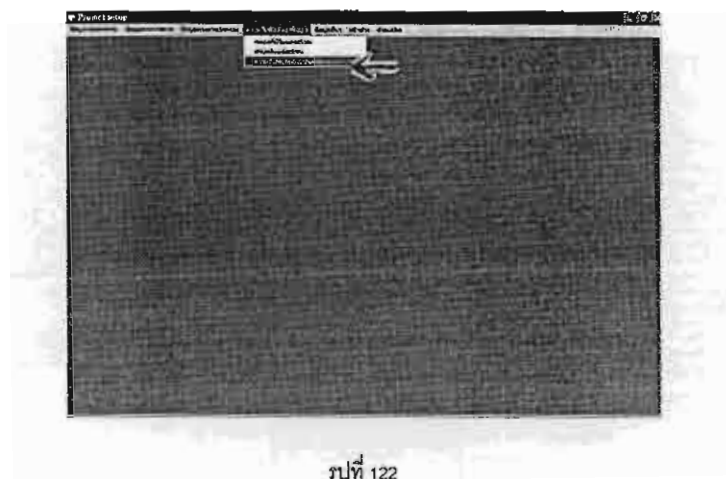


รูปที่ 121

ความสัมพันธ์โซน คลอง และตำบล

การตั้งความสัมพันธ์โซน คลอง และตำบล มีประโยชน์เพื่อใช้ในการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล "ผลก้าวหน้าเพาะปลูกรายสัปดาห์"

คลิกที่ "ความสัมพันธ์ของข้อมูล" เลือก "ความสัมพันธ์ของโซนคลองและตำบล" จะได้ดังรูปที่ 122 และ 123



การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 125
2. เลือกโซนส่งน้ำ
3. เลือกจังหวัด
4. เลือกอำเภอ ซึ่งจะปรากฏตามจังหวัดที่เลือก
5. เลือกตำบลที่อยู่ในโซนนั้น ซึ่งจะปรากฏตามจังหวัดที่เลือก
6. เลือกคลองส่งน้ำ

7. เลือกประเภทของพื้นที่

8. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 126 หรือนากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 124

รูปที่ 125

รูปที่ 124

รูปที่ 126

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 127
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ

รูปที่ 128

รูปที่ 127

การดูความสัมพันธ์ทั้งหมด

คลิกปุ่ม "ดูทั้งหมด" จะได้ดังรูปที่ 130

รายงานการพินิจระหว่างโอน คออง แด่หัวทง

ความสัมพัทธ์ระหว่างโอน คออง แด่หัวทง

ชื่อเล่น:

เพศ:

วันเกิด:

สถานที่เกิด:

อาชีพ:

เบอร์โทร:

ข้อมูลการพินิจ:

1

1/18

1/18

1/18

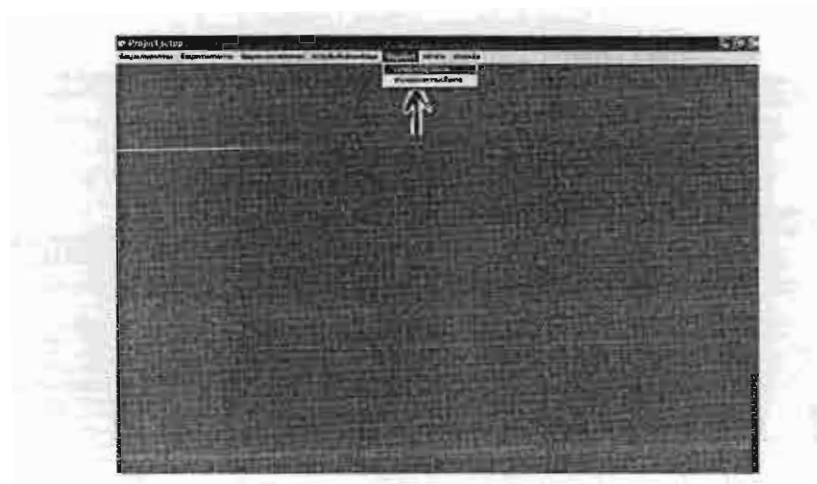
រូប ១២៩

[illegible]

រូប ១៣០

ข้อมูลเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

คลิกที่ "เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน" จะได้ดังรูปที่ 131 และ 132



รูปที่ 131

A screenshot of a web application form titled 'เจ้าหน้าที่ในโครงการ' (Staff in Project). The form contains several input fields for user information: 'หมายเลขพนักงาน' (Employee Number), 'หมายเลขประจำตัวประชาชน' (National ID Number), 'ชื่อ' (Name), 'นามสกุล' (Surname), 'ตำแหน่ง' (Position), 'หน้าที่' (Duty), 'ชื่อผู้ใช้ (Username)' (Username), 'รหัสผ่าน (Password)' (Password), 'รหัสผ่านยืนยัน (Confirm Password)', and 'หมายเหตุ' (Remarks). At the bottom of the form, there are navigation buttons: 'เพิ่ม' (Add), 'แก้ไข' (Edit), 'ลบ' (Delete), 'ค้นหา' (Search), and 'ดาวน์โหลด' (Download). There are also some small icons and a page number '1/1'.

รูปที่ 132

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 134
2. ใส่หมายเลขพนักงานและหมายเลขประจำตัวประชาชนลงในกล่องรับข้อความ
3. ใส่ชื่อและนามสกุลลงในกล่องรับข้อความ
4. ใส่ตำแหน่งและหน้าที่ลงในกล่องรับข้อความ
5. ใส่ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านลงในกล่องรับข้อความ ถ้าพนักงานผู้นั้นได้รับการอนุญาตให้เข้าใช้ระบบ (หรือปล่อยเว้นว่างไว้ หากไม่ได้รับการอนุญาตให้เข้าใช้ระบบ)
6. ใส่หมายเหตุ (ถ้ามี)
7. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 135 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 133

รูปที่ 134

รูปที่ 133

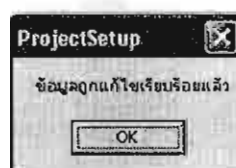
รูปที่ 135

การแก้ไขข้อมูล

1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 137
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 138 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 136

รูปที่ 137

รูปที่ 136



รูปที่ 138

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 140
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ

รูปที่ 139

รูปที่ 140

การค้นหาข้อมูล

1. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 142
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 143

รูปที่ 141

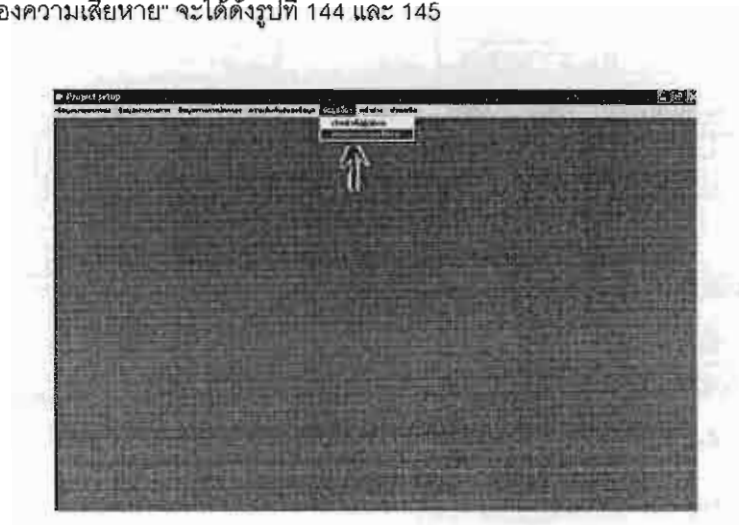
รูปที่ 142



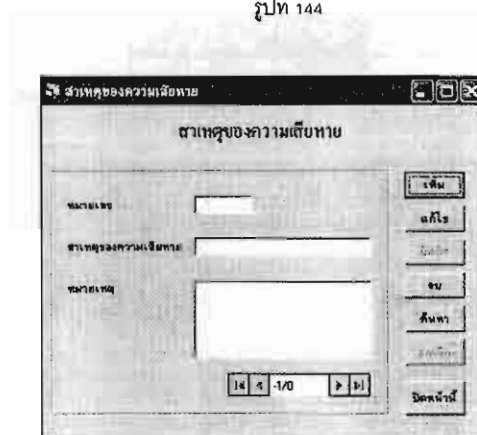
รูปที่ 143

สาเหตุของความเสียหาย

คลิกที่ "สาเหตุของความเสียหาย" จะได้ดังรูปที่ 144 และ 145



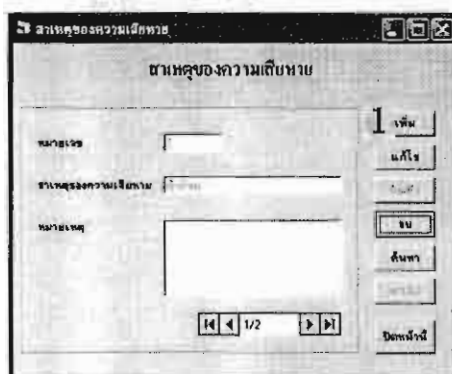
รูปที่ 144



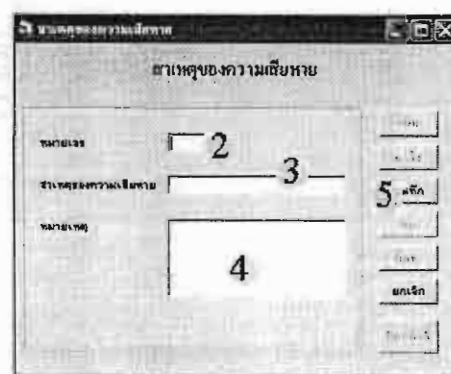
รูปที่ 145

การเพิ่มข้อมูล

1. คลิกปุ่มเพิ่ม จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 147
2. ใส่หมายเลขเพื่อไว้ใช้อ้างอิง
3. ใส่สาเหตุของความเสียหาย เช่น น้ำท่วม ไฟไหม้
4. ใส่หมายเหตุ (ถ้ามี)
5. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 148 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 146



รูปที่ 146



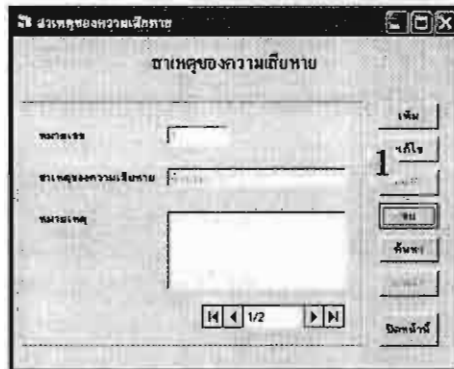
รูปที่ 147



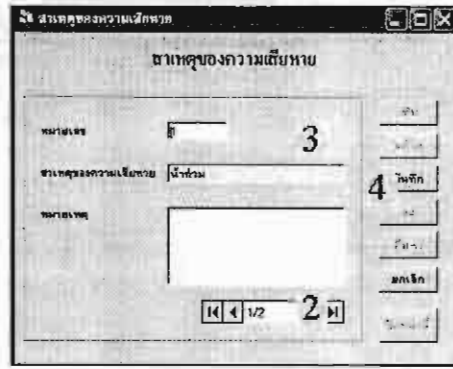
รูปที่ 148

การแก้ไขข้อมูล

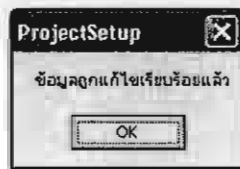
1. คลิกปุ่ม "แก้ไข" จะได้หน้าต่างที่สามารถแก้ไขได้ดังรูปที่ 150
2. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการแก้ไข
3. แก้ไขข้อมูล
4. คลิก "บันทึก" จะได้ดังรูปที่ 138 หรือหากคลิกยกเลิก จะได้หน้าต่างที่กลับไปเหมือนดังรูปที่ 136



รูปที่ 149



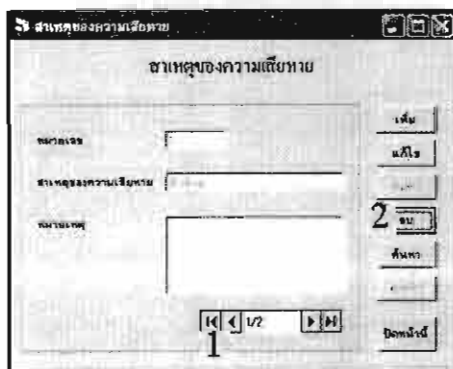
รูปที่ 150



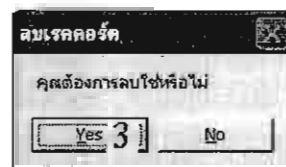
รูปที่ 151

การลบข้อมูล

1. เลื่อนไปยังเรคคอร์ดที่ต้องการลบ
2. คลิกปุ่ม "ลบ" จะได้ดังรูปที่ 153
3. คลิก "Yes" เพื่อยืนยันการลบ



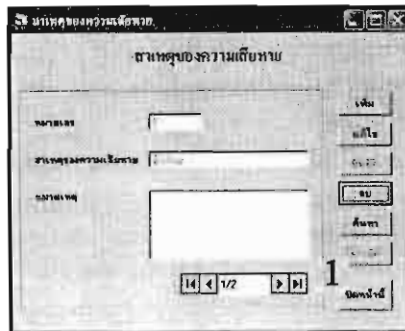
รูปที่ 152



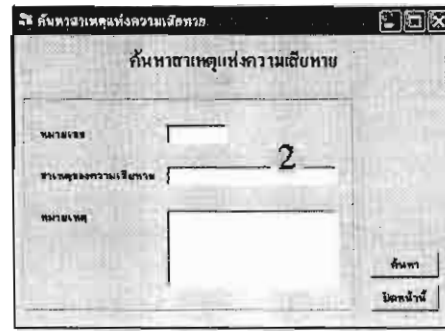
รูปที่ 153

การค้นหาข้อมูล

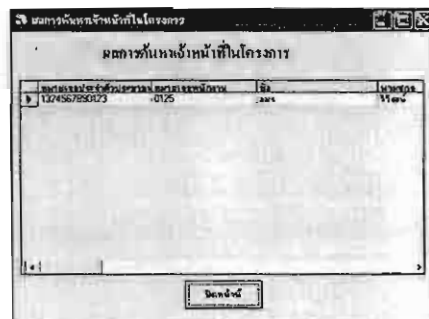
1. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 155
2. ใส่เงื่อนไขที่ต้องการค้นหา ถ้าไม่มีการใส่เงื่อนไข โปรแกรมจะแสดงข้อมูลทั้งหมดออกมา
3. คลิกปุ่ม "ค้นหา" จะได้ดังรูปที่ 156



รูปที่ 155



รูปที่ 154

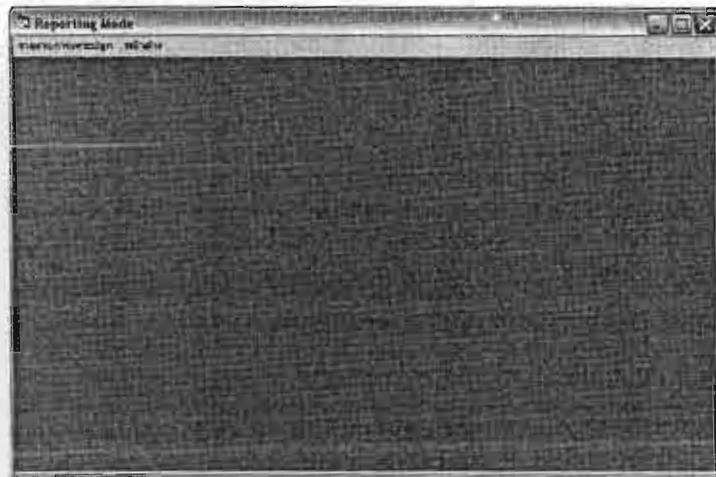


รูปที่ 156

8.4 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Reporting Mode

8.4 คู่มือการใช้งานโปรแกรม Reporting Mode

ดับเบิลคลิกที่ "ReportingMode.exe" จะได้หน้าจอ ดังรูปที่ 1



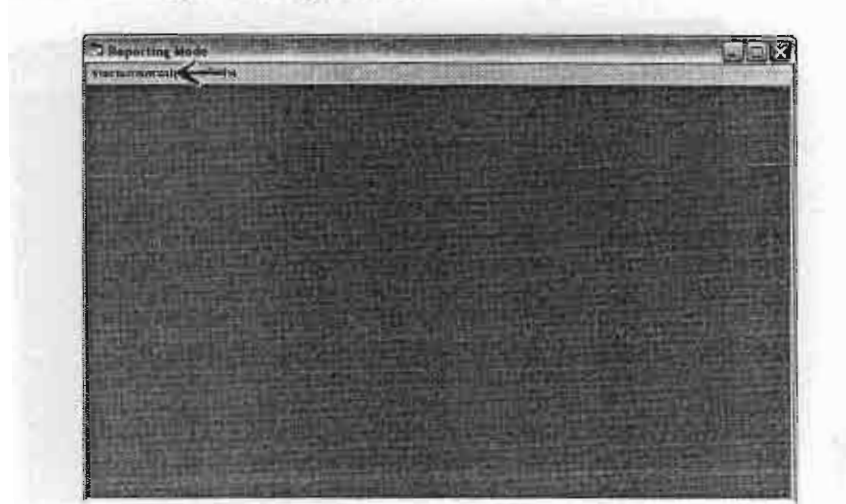
รูปที่ 1

จากรูปจะพบว่ามีเมนูดังนี้

- รายงานการเพาะปลูก → สำหรับสร้างรายงานการเพาะปลูกในช่วงเวลาที่ต้องการ

การสร้างรายงานการเพาะปลูก

คลิกที่ "รายงานการเพาะปลูก" จะได้ดังรูปที่ 2 และ 3



รูปที่ 2

รูปที่ 3

วิธีการใส่ข้อมูลมีดังนี้

1. ป้อนข้อมูลวันที่ เดือน และ ปี ของวันที่เริ่มต้นที่ต้องการให้ประมวผล และป้อนข้อมูลวันที่สิ้นสุดของวันที่ที่ต้องการให้ประมวผล (เลือกช่วงเวลาที่ต้องการให้จัดทำรายงาน)
2. เลือกวิธีการจัดกลุ่ม
 - 2.1 ถ้าไม่เลือกวิธีการจัดกลุ่ม โปรแกรมจะทำการสรุปผลรวมของทั้งหมดมาให้
 - 2.2 วิธีการจัดกลุ่มสามารถเลือกได้มากกว่า 1 วิธี

- 2.3 ถ้าเลือกให้จัดกลุ่มตามจังหวัด จะสามารถเลือกจัดกลุ่มตามอำเภอได้ และถ้าเลือกจัดกลุ่มตามอำเภอจะสามารถเลือกจัดกลุ่มตามตำบลได้ แต่ไม่สามารถเลือกจัดกลุ่มตามตำบลได้โดยไม่เลือกจัดกลุ่มตามอำเภอ และไม่สามารถเลือกจัดกลุ่มตามอำเภอได้โดยไม่เลือกจัดกลุ่มตามจังหวัด
3. ระบุชื่อเท็กซ์ไฟล์ที่ต้องการให้โปรแกรมนำผลการคำนวณไปใส่ ถ้าไม่ระบุโปรแกรมจะสร้างเท็กซ์ไฟล์ชื่อ "C:\DSSWM\CropReport.txt" เพราะนอกจากโปรแกรมจะแสดงผลออกมาในรูปแบบของรายงานและสิ่งพิมพ์ได้แล้ว ยังสามารถสร้างเป็นเท็กซ์ไฟล์ เพื่อให้ผู้ใช้นำข้อมูลที่ได้ไปจัดรูปแบบรายงานเองตามความต้องการ
 4. เลือกชนิดของพืชที่ต้องการนำมาประมวลผล
 5. คลิกสร้างรายงาน ซึ่งจะได้เท็กซ์ไฟล์ดังรูปที่ 5 (ตัวอย่างเปิดดูด้วย EditPlus) และได้หน้าจอรายงานที่ดังรูปที่ 6

รูปที่ 4

ลำดับ	ชื่อพืช	จังหวัด	พื้นที่ทั้งหมด	พื้นที่เพาะปลูก	พื้นที่ปลูกข้าว	นาปี	นาปรัง	นาปรัง	พื้นที่ปลูกข้าว	นาปี
1	ข้าว	ขอนแก่น	5250	4730	4653	4653	3470	0	0	0
2	ข้าว	สกลนคร	5440	4970	4886	4886	3438	0	0	0
3	ข้าว-ข้าว	ขอนแก่น	6065	5480	5350	5350	4750	0	0	0
4	ข้าว-ข้าว	สกลนคร	5260	4150	4010	4010	3520	0	0	0
5	ข้าว-ข้าว	ขอนแก่น	945	890	883	883	679	0	0	0
6	ข้าว-ข้าว	สกลนคร	17489	15085	15005	15005	11817	7882	0	0
7	ข้าว-ข้าว	ขอนแก่น	12486	10222	7704	7704	5871	0	0	0
8	ข้าว-ข้าว-ข้าว	สกลนคร	2883	2593	2551	2551	1800	513	0	0
9	ข้าว	สกลนคร	12943	9724	9458	9458	8134	0	0	0
10	ข้าว	ขอนแก่น	19015	17314	16440	16440	8991	0	0	0
11	ข้าว	สกลนคร	9480	7881	5614	5579	4471	0	0	0
12	ข้าว	ขอนแก่น	10647	9549	5662	4892	431	0	0	0
13	ข้าว	ขอนแก่น	52063	42953	37498	34195	22605	5938	0	0
14	ข้าว-ข้าว	สกลนคร	37323	26873	22893	22893	16467	8351	0	0
15	ข้าว-ข้าว-ข้าว	สกลนคร	2627	2326	2246	2246	700	0	0	0
16	ข้าว-ข้าว-ข้าว	สกลนคร	12421	9467	9286	9286	2806	0	0	0
17	ข้าว-ข้าว-ข้าว	ขอนแก่น	7003	6541	6260	6260	0	0	0	0
18	ข้าว-ข้าว-ข้าว	สกลนคร	3430	2766	2588	2588	1884	0	0	0
19	ข้าว-ข้าว	สกลนคร	10332	10831	9971	9971	6388	0	0	0
20	ข้าว-ข้าว	สกลนคร	4172	3442	2955	2955	1820	0	0	0
21	ข้าว-ข้าว	ขอนแก่น	597	525	525	525	100	0	0	0

รูปที่ 5

Reporting Mode - [CropReport]

รายงานการเพาะปลูก - หน้า 1

16-7-8

crystal

สรุปผลก้าวหน้าการเพาะปลูก ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสวนภูธร สำหรับชลประทานที่ 12

พื้นที่ทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูก พื้นที่ปลูกข้าว ไร่ปลูก ไร่เก็บเกี่ยว ไร่ปลูกข้าว ไร่เก็บเกี่ยว ไร่ปลูกข้าวไม่ไวแสง ไร่เก็บเกี่ยว

ชั้นเอก										
1 ชาว-1 ไร่	945	890	803	803	803	678	0	0	0	0
1 ไร่	6,290	4,730	4,653	4,653	4,653	3,470	0	0	0	0
1 ไร่-1 ไร่	6,065	5,480	5,350	5,350	5,350	4,750	0	0	0	0
	12,300	11,100	10,806	10,806	10,806	8,898	0	0	0	0
พระนครศรีอยุธยา										
1 ชาว	19,016	17,314	16,440	8,891	0	0	0	0	0	0
	19,016	17,314	16,440	8,891	0	0	0	0	0	0
สิงห์บุรี										
1 ชาว	9,480	7,881	6,814	6,579	6,579	4,471	0	0	0	0
1 ชาว-1 ไร่										

รูปที่ 6

ข้อมูลในรายงาน(รูปที่ 6) จะต่างจากข้อมูลในเท็กซ์ไฟล์(รูปที่ 5) ตรงที่

- ในรายงาน แม้ว่าเราจะเลือกให้แสดงข้อมูลทุกฟิลด์ แต่รายงานจะแสดงผลเฉพาะ พื้นที่ทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูก พื้นที่ปลูกข้าว พื้นที่ปลูกข้าวนาปรังครั้งที่1 พื้นที่เก็บเกี่ยวนาปรังครั้งที่2 พื้นที่ปลูกข้าวนาปรังครั้งที่2 พื้นที่เก็บเกี่ยวนาปรังครั้งที่2 พื้นที่ปลูกข้าวนาปีขึ้นน้ำ พื้นที่ปลูกข้าวนาปีไม่ขึ้นน้ำ พื้นที่ปลูกข้าวไม่ไวแสง และพื้นที่เก็บเกี่ยวนาปี แต่สำหรับในเท็กซ์ไฟล์ จะแสดงฟิลด์ทั้งหมดที่ผู้ใช้เลือก
- ในรายงาน แม้ว่าเราจะไม่เลือกให้แสดงผล พื้นที่ทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูก พื้นที่ปลูกข้าว แต่ในรายงานก็ยังคงแสดงผลเหล่านี้ แต่สำหรับในเท็กซ์ไฟล์ จะไม่แสดงฟิลด์ที่ผู้ใช้ไม่ได้เลือก
- ในรายงาน ถ้าเลือกให้แสดงผลพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังครั้งที่1 รายงานจะแสดงผลพื้นที่เก็บเกี่ยวนาปรังครั้งที่1 ออกมาด้วย (สำหรับพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังครั้งที่2 และข้าวนาปีก็เช่นเดียวกัน) แต่สำหรับในเท็กซ์ไฟล์ โปรแกรมจะแสดงผลเท่าที่ผู้ใช้เลือก

6. จากรูปที่ 6 คลิกไอคอน  เพื่อสั่งพิมพ์รายงาน
7. จากรูปที่ 6 คลิกไอคอน  เพื่อสั่งบันทึกข้อมูลไปเป็นแบบอื่นๆ
8. จากรูปที่ 6 คลิกไอคอน  เพื่อสั่ง refresh ข้อมูล

ภาคผนวกที่ 9
รายชื่อรายงานข้อมูลของโครงการ
(เป็นรายงานข้อมูลที่ทำในระหว่างระยะเวลาโครงการ)

รายชื่อข้อมูลในพื้นที่ศึกษาของโครงการ "การติดตามข้อมูลน้ำบาดาลสำหรับพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่างและพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลของแบบจำลองน้ำบาดาล"

การศึกษาด้านสภาพน้ำบาดาล

ที่	รายการข้อมูล
1	ผลการรวบรวมข้อมูลบ่อน้ำบาดาลของหน่วยราชการ (รายจังหวัด)
2	ผลการรวบรวมข้อมูลบ่อน้ำบาดาลเอกชนของสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (รายจังหวัด)
3	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพน้ำในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชัยชุมสูตร
4	สถานะจำนวนบ่อน้ำบาดาล ระดับน้ำบาดาล และการประเมินการใช้น้ำบาดาล ปี 2542 ในพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง
5	สถานการณ์น้ำบาดาล บริเวณพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง (ปี 2543-2546)
6	การเจาะบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาลระดับตื้นในพื้นที่ศึกษา

การศึกษาด้านการใช้น้ำ

ที่	รายการข้อมูล
1	การสำรวจภาคสนามทำแบบสำรวจการใช้น้ำระดับเกษตรกรผู้ใช้น้ำสำหรับประเมินการใช้น้ำคลองระบาย ในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชัยชุมสูตร
2	การสำรวจภาคสนามทำแบบสำรวจการใช้น้ำระดับเกษตรกรผู้ใช้น้ำสำหรับประเมินการใช้น้ำได้ดิน ในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ชัยชุมสูตร
3	สรุปผลการสำรวจพื้นที่ และผลวิเคราะห์จากแบบสอบถามการใช้น้ำบาดาลของเกษตรกร
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามการใช้น้ำด้วยโปรแกรม SPSS
5	รายงานข้อมูลแบบสำรวจการใช้น้ำบาดาล (จำนวน 4 เล่ม)
6	รายงานข้อมูลแบบสำรวจการใช้น้ำคลองระบาย (จำนวน 2 เล่ม)
7	แบบสำรวจการใช้น้ำบาดาลสำหรับเกษตรกร (จำนวน 11 เล่ม)
8	ข้อมูลการใช้น้ำอุปโภค-บริโภค ด้านข้อมูลระบบน้ำประปาหมู่บ้าน และปริมาณการใช้น้ำในเขตพื้นที่ศึกษา

การศึกษาด้านการพัฒนาโปรแกรมช่วยตัดสินใจจัดสรรน้ำ

ที่	รายการข้อมูล
1	รายงาน DATA FLOW DIAGRAM และ INTERFACE ของโปรแกรม DSSWM_CU
2	รายงานความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ส่งน้ำ (Zone Man) ในพื้นที่โครงการ

การศึกษาด้านการพัฒนาฐานข้อมูล และการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ที่	รายการข้อมูล
1	คู่มือระบบฐานข้อมูลเพื่อการวิจัย (GWMMI_CU)
2	ชุดการคำนวณพื้นฐานของแบบจำลอง MODFLOW
3	การเชื่อมโยงโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับแบบจำลอง MODFLOW (MODARC_CU)

การศึกษาด้านการทดลองเพื่อปรับปรุงค่าพารามิเตอร์

ที่	รายการข้อมูล
1	รายงานการเก็บตัวอย่างดินภาคสนามเพื่อหาลักษณะความชุ่มน้ำของดินในระดับตื้น และการติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดินระดับตื้นในพื้นที่ศึกษา

การศึกษาด้านอื่นๆ

ที่	รายการข้อมูล
1	รายงานการออกสำรวจภาคสนามเบื้องต้น (จำนวน 29 ครั้ง)
2	สรุปผลการเสวนากลุ่ม (Focus Group) เรื่อง "รูปแบบการจัดสรรน้ำ และการประยุกต์ใช้ระบบช่วยตัดสินใจระดับโครงการ" และ "การปรับปรุงพารามิเตอร์ในการเติมน้ำ และการเชื่อมโยงข้อมูลแบบจำลองน้ำใต้ดิน"