



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

# คู่มือ

## การใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูลระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสียรวมของ **ชุมชน**



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

### โปรแกรมฐานข้อมูลระบบรวบรวม และบำบัดน้ำเสียรวมของ **ชุมชน**

กรมควบคุมมลพิษ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมมลพิษ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สงวนลิขสิทธิ์ในเอกสารฉบับนี้โดยกรมควบคุมมลพิษ

คพ.02-206 ISBN 978-974-286-342-5

## คำนำ

คู่มือ “การใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน” เป็นคู่มือสำหรับการติดตั้งและใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูลในการเก็บข้อมูลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในประเทศไทย เช่น ที่ตั้งของระบบฯ ความสามารถของระบบฯ สถานภาพระบบฯ สภาพปัญหา ข้อมูลการดูแลบำรุงรักษา ผังและแบบของระบบฯ เป็นต้น โดยสามารถบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม แก้ไขข้อมูล รวมถึงสามารถเพิ่มจำนวนระบบบำบัดน้ำเสียที่ต้องการจัดเก็บข้อมูลได้ และสามารถจัดพิมพ์เป็นรายงานได้ โดยโปรแกรมที่ใช้จัดทำเขียนขึ้นด้วยภาษา Visual Basic.Net ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และใช้โปรแกรม SQL Server 2005 Express เป็นฐานข้อมูล โดยในเบื้องต้นออกแบบเพื่อใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว และในอนาคตจะขยายเป็นระบบ Muti User ที่สามารถทำงานบนอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลหรือดูรายงานผ่านอินเทอร์เน็ตได้จากทุกที่ตลอดเวลา

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนขึ้นเพื่อเผยแพร่ให้กับหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค และผู้สนใจทั่วไป นำไปใช้ในการดำเนินงานจัดการน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ

กรมควบคุมมลพิษหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนผู้สนใจทั่วไป

มกราคม 2551

กรมควบคุมมลพิษ

## สารบัญ

	หน้า
<b>1. แนะนำโปรแกรมฐานข้อมูล</b>	<b>1</b>
<b>2. คุณสมบัติที่จำเป็นของระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานโปรแกรม</b>	<b>1</b>
<b>3. คุณสมบัติจำเพาะของโปรแกรม</b>	<b>1</b>
<b>4. การติดตั้งโปรแกรม</b>	<b>1</b>
4.1 การติดตั้ง .NET Framework	2
4.2 การติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Express	4
4.3 การติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1	15
<b>5. การใช้งานโปรแกรม</b>	<b>18</b>
5.1 การล็อกอินเข้าระบบ	18
5.2 วิธีใช้โปรแกรม	19
5.2.1 เมนูหลัก	19
5.2.2 การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล	29
5.2.3 ลำดับการป้อนข้อมูลเข้าในโปรแกรม	31
5.2.4 การป้อนข้อมูลวันที่	32
<b>6. หน้าต่างโปรแกรม</b>	<b>33</b>
6.1 หมวดข้อมูลพื้นฐาน	33
6.1.1 หน้าต่างข้อมูล อปท.	33
6.1.2 หน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการ	35
6.1.3 หน้าต่างงบประมาณ	41
6.1.4 หน้าต่างค่าใช้จ่าย	43
6.1.5 หน้าต่างบุคลากร	48
6.2 หมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย	49
6.2.1 หน้าต่างท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจ	49
6.2.2 หน้าต่างบ่อดักหรือฝัมน้ำเสีย	52
6.2.3 หน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย	54
6.2.4 หน้าต่างการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง	56

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.3 หมวดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	57
6.3.1 หมวดข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	57
6.3.2 หมวดข้อมูลทั่วไป	57
6.3.3 หมวดการบำบัดขั้นต้น	61
6.3.4 หมวดการบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูง	65
6.3.5 หมวดจัดการสลัดจ์และของเสีย	77
6.3.6 หมวดการดำเนินการ/การบำรุงรักษา	85
6.3.7 หมวดไตรมาส	89
6.3.8 หมวดอาคารและยานพาหนะ	90
6.4 หมวดปัญหาเร่งด่วน	92
6.5 เมนูจัดการรูปภาพ	96
6.5.1 การจัดการรูปภาพท่อ	96
6.5.2 การจัดการรูปภาพบ่อผันน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสีย	96
6.5.3 การจัดการรูปภาพโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	97
6.5.4 การจัดการรูปภาพระบบบำบัด	98
6.6 การออกรายงาน	98
6.6.1 การออกรายงานราย อปท.	98
6.6.2 การออกรายงานราย โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	102
<b>7. การดูแลและแก้ไขโปรแกรมโดยผู้ดูแลระบบ</b>	<b>103</b>
7.1 การเพิ่มชื่อผู้ใช้	105
7.2 การเพิ่มข้อมูลขั้นต้น	106
7.3 การสำรองข้อมูล	107
7.4 การแก้ไขข้อมูล	109

ภาคผนวก ตารางแสดงโครงสร้างฐานข้อมูลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 4.1-1	หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม .NET Framework 2
รูปที่ 4.1-2	หน้าต่างแสดงขั้นตอนการเตรียมติดตั้งโปรแกรม .NET Framework 2
รูปที่ 4.1-3	หน้าต่างแสดงขั้นตอนการเริ่มติดตั้งโปรแกรม 3
รูปที่ 4.1-4	หน้าต่างแสดงผลเมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จ 3
รูปที่ 4.2-1	หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Express 4
รูปที่ 4.2-2	หน้าต่างแสดงขั้นตอนการเตรียมติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Express 4
รูปที่ 4.2-3	หน้าต่าง Install SQL Server 2005 Express 5
รูปที่ 4.2-4	หน้าต่างแสดงผล Install SQL Server 2005 Express 5
รูปที่ 4.2-5	หน้าต่างแสดงข้อความ SQL Server Installation Wizard 5
รูปที่ 4.2-6	หน้าต่างแสดงผล System Configuration Check 6
รูปที่ 4.2-7	หน้าต่างป้อนชื่อผู้ใช้และชื่อองค์กร 6
รูปที่ 4.2-8	หน้าต่างเลือกพีแอร์ของโปรแกรม 7
รูปที่ 4.2-9	หน้าต่างเลือกโหมดรูปแบบการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ 7
รูปที่ 4.2-10	หน้าต่าง Error and Usage Report Settings 8
รูปที่ 4.2-11	หน้าต่างการติดตั้ง SQL Server Database Services 8
รูปที่ 4.2-12	หน้าต่างแสดงผลการติดตั้ง SQL Server 2005 Express 8
รูปที่ 4.2-13	หน้าต่างแสดงผลการติดตั้ง SQL Server 2005 Express เสร็จสิ้น 9
รูปที่ 4.2-14	หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Mgt Studio Express 9
รูปที่ 4.2-15	หน้าต่างต้อนรับ SQL Server 2005 Mgt Studio Express 10
รูปที่ 4.2-16	หน้าต่างป้อนชื่อผู้ใช้และองค์กรสำหรับ Registration 10
รูปที่ 4.2-17	หน้าต่าง Feature Selection 11
รูปที่ 4.2-18	หน้าต่าง Ready to Install the Program 11
รูปที่ 4.2-19	แสดงผลการติดตั้ง SQL Server Management Studio Express เสร็จสิ้น 11
รูปที่ 4.2-20	ที่เก็บฐานข้อมูลและการอัปเดตฐานข้อมูล 12
รูปที่ 4.2-21	หน้าต่างโปรแกรม SQL Server 2005 Management Studio Express 12
รูปที่ 4.2-22	การผูกฐานข้อมูลเข้าใน โปรแกรม 13
รูปที่ 4.2-23	การไปยังฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเข้าในโปรแกรม 13
รูปที่ 4.2-24	การเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม 14
รูปที่ 4.2-25	แสดงจำนวนฐานข้อมูลที่เราเลือกจะเพิ่มเข้าโปรแกรม 14

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 4.2-26	แสดงผลการเพิ่มฐานข้อมูลเข้าในโปรแกรมเสร็จแล้ว	15
รูปที่ 4.3-1	หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้ง โปรแกรมฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1	15
รูปที่ 4.3-2	หน้าต่างแสดงข้อความเข้าสู่การติดตั้ง WWT v1.1 Setup	16
รูปที่ 4.3-3	หน้าต่างแสดง path ที่ติดตั้งโปรแกรม	16
รูปที่ 4.3-4	หน้าต่างยืนยันการติดตั้งโปรแกรม WWT v1.1	17
รูปที่ 4.3-5	หน้าต่างแสดงผลเมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จ WWT v1.1 เสร็จสิ้น	17
รูปที่ 5.1-1	หน้าต่างแรกของโปรแกรมในส่วน login	18
รูปที่ 5.1-2	หน้าต่างข้อความเตือนผู้ใช้ กรณีป้อนชื่อหรือรหัสผ่านผิด	19
รูปที่ 5.2.1-1	หน้าต่างเมนูหลัก	19
รูปที่ 5.2.1-2	รายละเอียดของเมนูหมวดข้อมูลพื้นฐาน	20
รูปที่ 5.2.1-3	รายละเอียดของเมนูหมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย	21
รูปที่ 5.2.1-4	รายละเอียดของเมนูหมวด โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	21
รูปที่ 5.2.1-5	รายละเอียดของหมวดเมนูปัญหาเร่งด่วน	21
รูปที่ 5.2.1-6	รายละเอียดของเมนูหมวดค้นหาและแสดงรายงาน	22
รูปที่ 5.2.1-7	การเรียกหน้าต่างหลักค้นหาข้อมูล	22
รูปที่ 5.2.1-8	การเรียกหน้าต่างย่อยค้นหาข้อมูล	22
รูปที่ 5.2.1-9	ผลการค้นหาข้อมูล	23
รูปที่ 5.2.1-10	การเรียกหน้าต่างแสดงรายงาน	23
รูปที่ 5.2.1-11	หน้าต่างแสดงรายงาน	24
รูปที่ 5.2.1-12	ตัวอย่างรายงาน	25
รูปที่ 5.2.1-13	เมนูจัดการรูปภาพ	25
รูปที่ 5.2.1-14	หน้าต่างจัดการรูปภาพท่อ	26
รูปที่ 5.2.1-15	หน้าต่างจัดการรูปภาพบ่อผิวน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสีย	26
รูปที่ 5.2.1-16	หน้าต่างจัดการรูปภาพ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	27
รูปที่ 5.2.1-17	หน้าต่างจัดการรูปภาพระบบบำบัด	27
รูปที่ 5.2.1-18	ออกรายงานตามโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	28
รูปที่ 5.2.1-19	ออกรายงานตามราย อปท.	28
รูปที่ 5.2.1-20	ออกรายงานตามราย โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	28
รูปที่ 5.2.2-1	ตัวอย่างหน้าต่างแสดงปุ่มสำหรับบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล	29
รูปที่ 5.2.2-2	ไอคอนล็อกยืนยันการบันทึกข้อมูล	29

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 5.2.2-3	ไดอะล็อกแจ้งการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	30
รูปที่ 5.2.2-4	ไดอะล็อกยืนยันการแก้ไขข้อมูล	30
รูปที่ 5.2.2-5	ไดอะล็อกแจ้งการแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	30
รูปที่ 5.2.2-6	ไดอะล็อกยืนยันการลบข้อมูล	31
รูปที่ 5.2.2-7	ไดอะล็อกแจ้งการลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	31
รูปที่ 5.2.3-1	การเรียกหน้าต่างข้อมูล อปท.	32
รูปที่ 5.2.4-1	การป้อนข้อมูลวันที่จากปฏิทิน	32
รูปที่ 5.2.4-2	หน้าต่างการป้อนข้อมูลวันที่	32
รูปที่ 6.1.1-1	หน้าต่างข้อมูล อปท.	33
รูปที่ 6.1.1-2	หน้าต่างรายละเอียดข้อมูล อปท. (ส่วนที่ 1)	33
รูปที่ 6.1.1-3	หน้าต่างรายละเอียดข้อมูล อปท. (ส่วนที่ 2)	34
รูปที่ 6.1.2-1	การเรียกหน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการ	35
รูปที่ 6.1.2-2	หน้าต่างประชากรและการผลิตน้ำเสีย	36
รูปที่ 6.1.2-3	หน้าต่างการรับส่งน้ำเสียระหว่าง อปท.	37
รูปที่ 6.1.2-4	หน้าต่างการก่อสร้างและขยายท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย	39
รูปที่ 6.1.2-5	หน้าต่างการก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	40
รูปที่ 6.1.2-6	ตัวอย่างการตั้งชื่อท่อและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	40
รูปที่ 6.1.3-1	การเรียกหน้าต่างงบประมาณ	41
รูปที่ 6.1.3-2	หน้าต่างงบประมาณก่อสร้างท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย	42
รูปที่ 6.1.3-3	หน้าต่างงบประมาณก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	43
รูปที่ 6.1.4-1	การเรียกหน้าต่างค่าใช้จ่าย	44
รูปที่ 6.1.4-2	หน้าต่างการใช้ไฟฟ้า	44
รูปที่ 6.1.4-3	หน้าต่างการใช้น้ำประปา	45
รูปที่ 6.1.4-4	หน้าต่างการใช้สารเคมี	46
รูปที่ 6.1.4-5	หน้าต่างการใช้น้ำมันและการบำรุงรักษายานพาหนะ	47
รูปที่ 6.1.4-6	หน้าต่างค่าใช้จ่ายอื่นๆ	48
รูปที่ 6.1.5-1	การเรียกหน้าต่างบุคลากร	48
รูปที่ 6.1.5-2	หน้าต่างบุคลากร	49
รูปที่ 6.2.1-1	การเรียกหน้าต่างท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจ	50
รูปที่ 6.2.1-2	หน้าต่างท่อรวบรวมน้ำเสีย	51
รูปที่ 6.2.1-3	หน้าต่างบ่อตรวจ	52

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 6.2.2-1	การเรียกหน้าต่างบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย	53
รูปที่ 6.2.2-2	หน้าต่างบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย	53
รูปที่ 6.2.2-3	หน้าต่างการซ่อมบำรุงบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย	54
รูปที่ 6.2.3-1	การเรียกหน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย	55
รูปที่ 6.2.3-2	หน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย	55
รูปที่ 6.2.4-1	การเรียกหน้าต่างการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง	56
รูปที่ 6.2.4-2	หน้าต่างการซ่อมบำรุงท่อ	56
รูปที่ 6.3.1-1	การเรียกหน้าต่างข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	57
รูปที่ 6.3.1-2	หน้าต่างข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	58
รูปที่ 6.3.2-1	การเรียกหน้าต่างข้อมูลทั่วไป	58
รูปที่ 6.3.2-2	หน้าต่างอุปกรณ์ในงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย	59
รูปที่ 6.3.2-3	หน้าต่างค่าเฉลี่ยรายเดือนคุณภาพน้ำทิ้ง	60
รูปที่ 6.3.2-4	หน้าต่างคูน้ำ	61
รูปที่ 6.3.3-1	การเรียกหน้าต่างการบำบัดขั้นต้น	61
รูปที่ 6.3.3-2	หน้าต่างตะแกรงคัดขยะ	62
รูปที่ 6.3.3-3	หน้าต่างถังปรับเสมอ	63
รูปที่ 6.3.3-4	หน้าต่างชุดถังคัดกวดทราย	64
รูปที่ 6.3.4-1	การเรียกหน้าต่างการบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูง	65
รูปที่ 6.3.4-2	หน้าต่างถังกรองไร้อากาศ	66
รูปที่ 6.3.4-3	หน้าต่างถังโปรยกรอง	67
รูปที่ 6.3.4-4	หน้าต่างถังแผ่นหมุนชีวภาพ	68
รูปที่ 6.3.4-5	หน้าต่างบ่อไร้อากาศ	69
รูปที่ 6.3.4-6	หน้าต่างบ่อฝิ่ง	70
รูปที่ 6.3.4-7	หน้าต่างบ่อแฟลทเททีฟ	71
รูปที่ 6.3.4-8	หน้าต่างบ่อบ่ม	72
รูปที่ 6.3.4-9	หน้าต่างสระเติมอากาศ	73
รูปที่ 6.3.4-10	หน้าต่างบ่อปรับสภาพ	74
รูปที่ 6.3.4-11	หน้าต่างถังเติมอากาศ	75
รูปที่ 6.3.4-12	หน้าต่างถังทำใส	76
รูปที่ 6.3.4-13	หน้าต่างบ่อฆ่าเชื้อ	77
รูปที่ 6.3.5-1	การเรียกหน้าต่างการจัดการสลัดจ์และของเสีย	78



## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 6.3.5-2	หน้าต่างถึงพักสล็อต	79
รูปที่ 6.3.5-3	หน้าต่างถึงทำขึ้น	80
รูปที่ 6.3.5-4	หน้าต่างสายพานรีดน้ำ	81
รูปที่ 6.3.5-5	หน้าต่างลานตากสล็อต	82
รูปที่ 6.3.5-6	หน้าต่างเครื่องอัดกรอง	83
รูปที่ 6.3.5-7	หน้าต่างเครื่องหมุนเหวี่ยง	84
รูปที่ 6.3.5-8	หน้าต่างการกำจัดสล็อต	85
รูปที่ 6.3.6-1	การเรียกหน้าต่างการดำเนินการ/การรักษาบำรุง	86
รูปที่ 6.3.6-2	หน้าต่างการซ่อมบำรุงอาคารและ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	87
รูปที่ 6.3.6-3	หน้าต่างการซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย	88
รูปที่ 6.3.6-4	หน้าต่างการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำ	89
รูปที่ 6.3.7-1	การเรียกหน้าต่างโทรมาตร	89
รูปที่ 6.3.7-2	หน้าต่างโทรมาตร	90
รูปที่ 6.3.8-1	การเรียกหน้าต่างอาคารและยานพาหนะ	91
รูปที่ 6.3.8-2	หน้าต่างอาคาร	91
รูปที่ 6.3.8-3	หน้าต่างยานพาหนะ	92
รูปที่ 6.4-1	การเรียกหน้าต่างปัญหาเร่งด่วน	92
รูปที่ 6.4-2	หน้าต่างปัญหาเร่งด่วน	93
รูปที่ 6.4-3	วิธีการเลือกรูปจาก folder ข้อมูลที่มีอยู่	93
รูปที่ 6.4-4	หน้าต่างแสดงการบันทึกข้อมูลหลังกรอกข้อมูลครบแล้ว	94
รูปที่ 6.4-5	หน้าต่างเพื่อดูหรือแก้ไข/เพิ่มเติมรูป	94
รูปที่ 6.4-6	หน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อมูล	95
รูปที่ 6.4-7	หน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล	95
รูปที่ 6.4-8	หน้าต่างหลังลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	95
รูปที่ 6.5.1-1	หน้าต่างการจัดการรูปภาพต่อ	96
รูปที่ 6.5.2-1	หน้าต่างการจัดการรูปภาพสถานีสูบน้ำเสียและบ่อฝึบน้ำเสีย	97
รูปที่ 6.5.3-1	หน้าต่างการจัดการรูปภาพโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	97
รูปที่ 6.5.4-1	หน้าต่างการจัดการรูปภาพระบบบำบัด	98
รูปที่ 6.6.1-1	หน้าต่างการออกรายงานราย อปท.	99
รูปที่ 6.6.1-2	หน้าต่างเมื่อเลือกออกรายงานทาง Word	99

## สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 6.6.1-3	การแสดงผลจำนวนหน้าทั้งหมดของรายงานเมื่อเลือกออกรายงานทางเครื่องพิมพ์	99
รูปที่ 6.6.1-4	การแสดงผลตัวอย่างก่อนพิมพ์เมื่อเลือกออกรายงานทางเครื่องพิมพ์	100
รูปที่ 6.6.1-5	หน้าต่างแสดงวิธีการสร้างไฟล์เอกสาร Microsoft Word ที่ต้องการออกรายงาน	100
รูปที่ 6.6.1-6	การบันทึกรายงานที่ต้องการออกรายงาน	101
รูปที่ 6.6.1-7	หน้าต่างยืนยันการออกรายงาน	101
รูปที่ 6.6.1-8	หน้าต่างแจ้งผลการทำงาน	101
รูปที่ 6.6.2-1	หน้าต่างการออกรายงานรายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	102
รูปที่ 6.6.2-2	การบันทึกรายงานที่ต้องการออกรายงาน	103
รูปที่ 7-1	การเรียกโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio	104
รูปที่ 7-2	การเลือกอิน โปรแกรม Microsoft SQL Server 2005	105
รูปที่ 7.1-1	การเพิ่มชื่อผู้ใช้ในตาราง	105
รูปที่ 7.1-2	การเพิ่มชื่อผู้ใช้ 1 ในตาราง	106
รูปที่ 7.1-3	การเพิ่มชื่อผู้ใช้ 2 ในตาราง	106
รูปที่ 7.1-4	การเพิ่มชื่อผู้ใช้ 3 ในตาราง	106
รูปที่ 7.2-1	การเพิ่มข้อมูลในตารางประเภทของ อปท.และ ตารางจังหวัด	107
รูปที่ 7.3-1	การสำรองข้อมูล	108
รูปที่ 7.3-2	หน้าต่างแสดงการสำรองข้อมูลเรียบร้อย	108
รูปที่ 7.4-1	การเลือกตารางเพื่อแก้ไขข้อมูล	109
รูปที่ 7.4-2	การเลือกชนิดของการแก้ไขข้อมูล	109
รูปที่ 7.4-3	การเลือกแก้ไขชนิดของข้อมูล	110
รูปที่ 7.4-4	การเลือกแก้ไขข้อมูล	110

## การติดตั้งและใช้งานโปรแกรมฐานข้อมูล

### Wastewater Collection and Treatment System V 1.1

#### 1. แนะนำโปรแกรมฐานข้อมูล

โปรแกรมฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1 ได้ออกแบบเพื่อใช้งานเก็บข้อมูลของระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชนในประเทศไทย

#### 2. คุณสมบัติที่จำเป็นของระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานโปรแกรม

โปรแกรมนี้ถูกพัฒนาขึ้นด้วยภาษา Visual Basic.Net ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และใช้โปรแกรม SQL Server 2005 Express เป็นฐานข้อมูล ดังนั้นคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ติดตั้งโปรแกรมดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)	Pentium III 750 MHz ขึ้นไป
เนื้อที่ว่างในฮาร์ดดิสก์	5 GB ขึ้นไป
หน่วยความจำ (RAM)	512 MB ขึ้นไป
การ์ดจอและความละเอียดในการแสดงผล	VGA 1,024x768
ระบบปฏิบัติการ	Microsoft Windows XP

#### 3. คุณสมบัติเฉพาะของโปรแกรม

โปรแกรมนี้ได้พัฒนาและออกแบบให้สามารถเพิ่มจำนวนข้อมูลที่ต้องการจัดเก็บได้ ในขั้นต้นจึงได้ออกแบบเพื่อใช้บนคอมพิวเตอร์เครื่องเดียว เป็นแบบเริ่มต้น (เวอร์ชัน 1.1) ของระบบที่อาจขยายเป็นระบบ Multi User ที่ทำงานบนอินเทอร์เน็ต (Web-based) ซึ่งผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลหรือดูรายงานผ่านอินเทอร์เน็ตได้จากทุกที่ตลอดเวลา นอกจากนี้ฐานข้อมูลนี้ยังสามารถขยายเป็น enterprise version ที่มีเครื่องมือในการวิเคราะห์พร้อมประยุกต์ใช้งาน ซึ่งจะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีได้ง่ายและรวดเร็วกว่าอีกด้วย

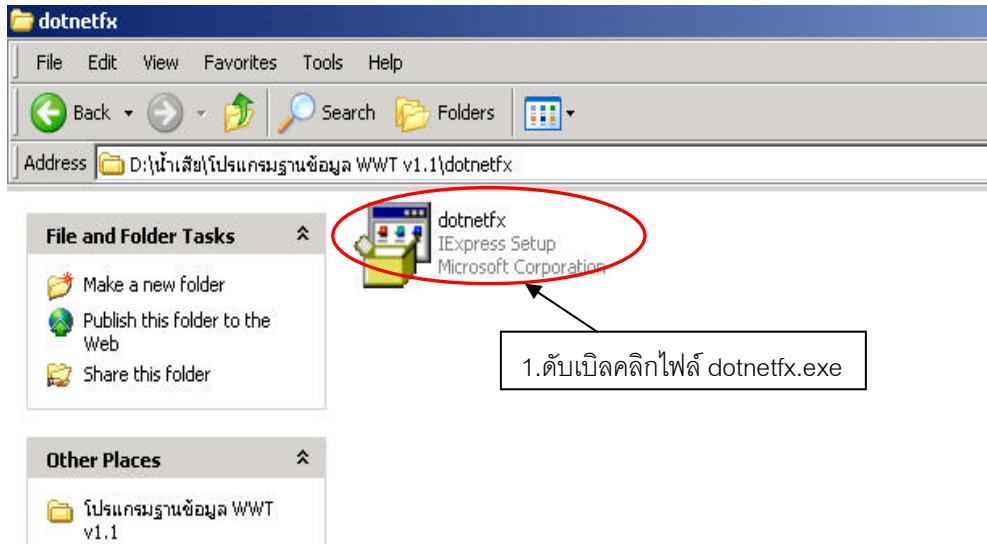
#### 4. การติดตั้งโปรแกรม

การติดตั้งระบบฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

- (1) การติดตั้ง .NET Framework
- (2) การติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Express
- (3) การติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1

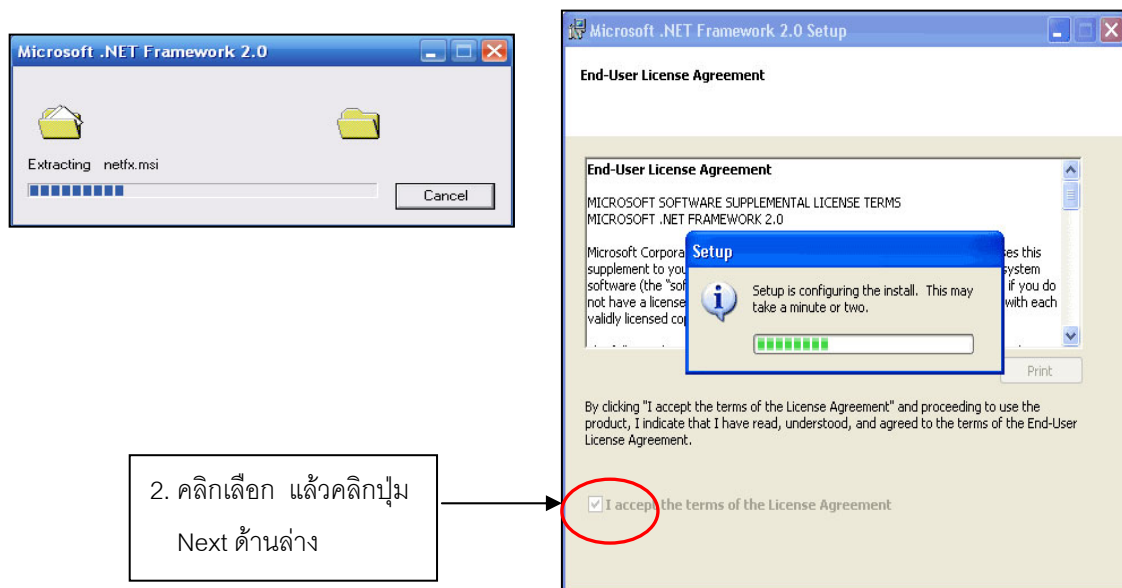
#### 4.1 การติดตั้ง .NET Framework

การติดตั้ง .NET Framework มีจุดประสงค์เพื่อให้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์สามารถทำงานบนสภาพแวดล้อมแบบ .Net ได้ โดยทำตามขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 4.1-1 ถึง รูปที่ 4.1-4 หลังจากใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรมแล้ว ให้เข้าไปที่โฟลเดอร์ dotnetfx



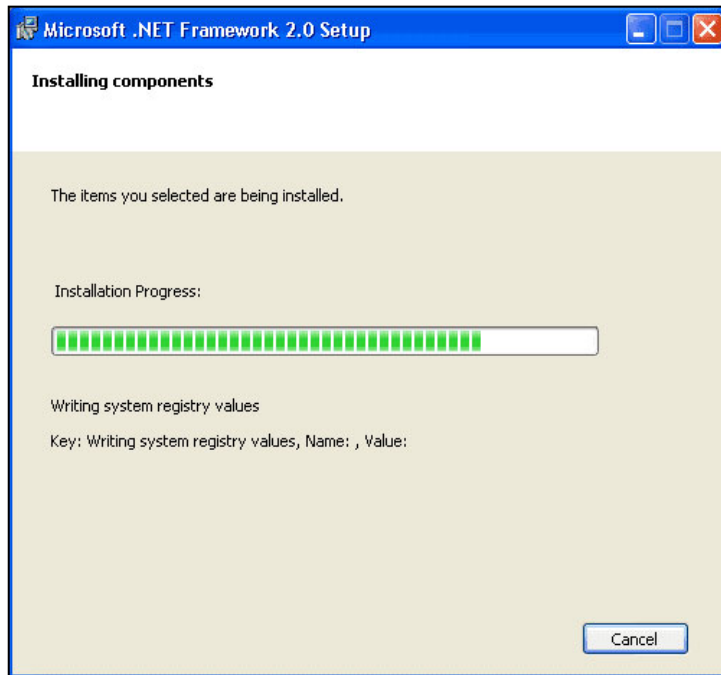
รูปที่ 4.1-1 หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม .NET Framework

หลังจากดับเบิลคลิกที่ไฟล์ dotnetfx.exe แล้ว โปรแกรมจะเข้าสู่ขั้นตอนการเตรียมติดตั้ง ดังรูปที่ 4.1-2 เมื่อหน้าต่าง End-User License Agreement ปรากฏ ให้คลิกเลือก I accept the terms of the License Agreement แล้วคลิกปุ่ม Next



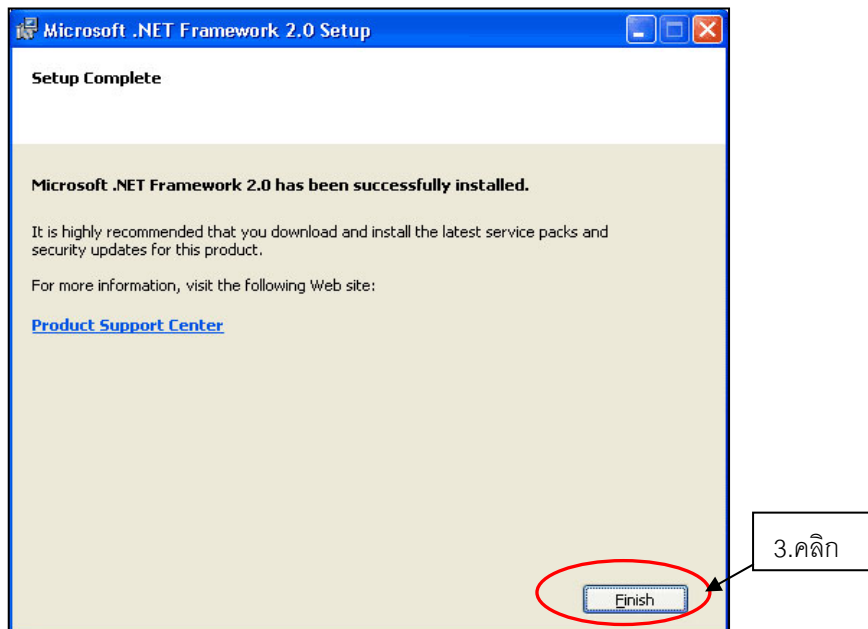
รูปที่ 4.1-2 หน้าต่างแสดงขั้นตอนการเตรียมติดตั้งโปรแกรม .NET Framework

จะเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมดังรูปที่ 4.1-3



รูปที่ 4.1-3 หน้าต่างแสดงขั้นตอนการเริ่มติดตั้งโปรแกรม

เมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จ จะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 4.1-4 ให้คลิกปุ่ม Finish เพื่อสิ้นสุดการติดตั้ง



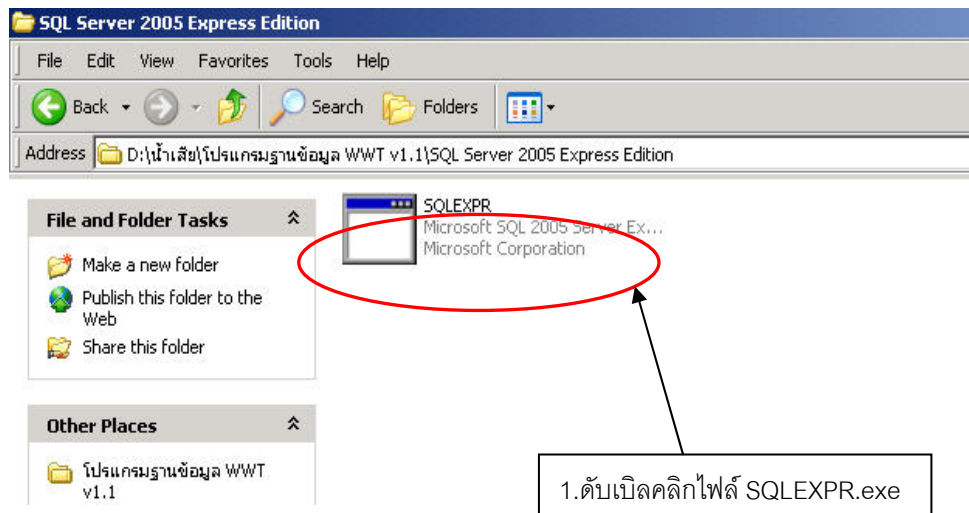
รูปที่ 4.1-4 หน้าต่างแสดงผลเมื่อติดตั้งโปรแกรมเสร็จ

## 4.2 การติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Express

การติดตั้ง SQL Server 2005 Express ซึ่งตัว Express นี้เป็นตัวให้ใช้งานได้โดยไม่เสียค่าลิขสิทธิ์เป็นการติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูลและจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

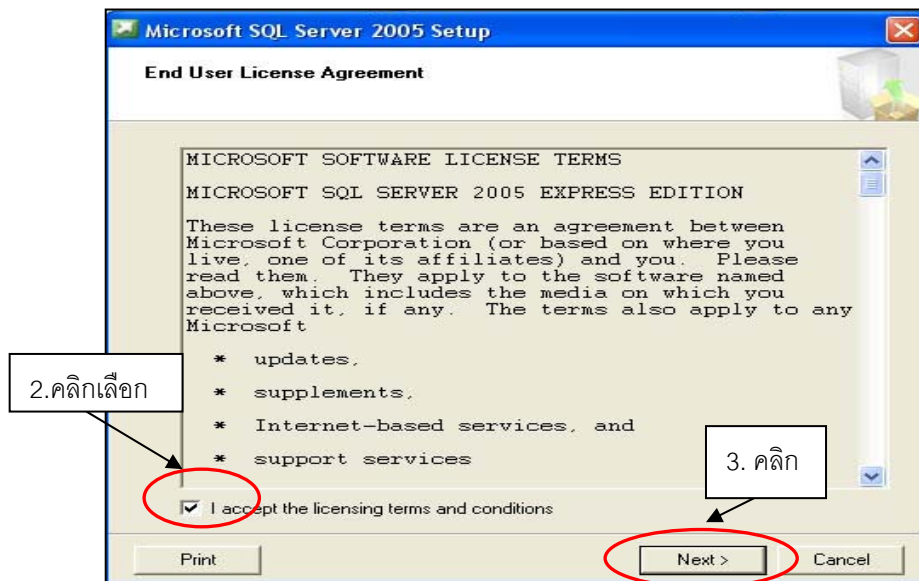
### (1) การติดตั้ง SQL Server 2005 Express

ให้เข้าไปที่โฟลเดอร์ SQL Server 2005 Express Edition หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม แล้วทำตามขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 4.2-1

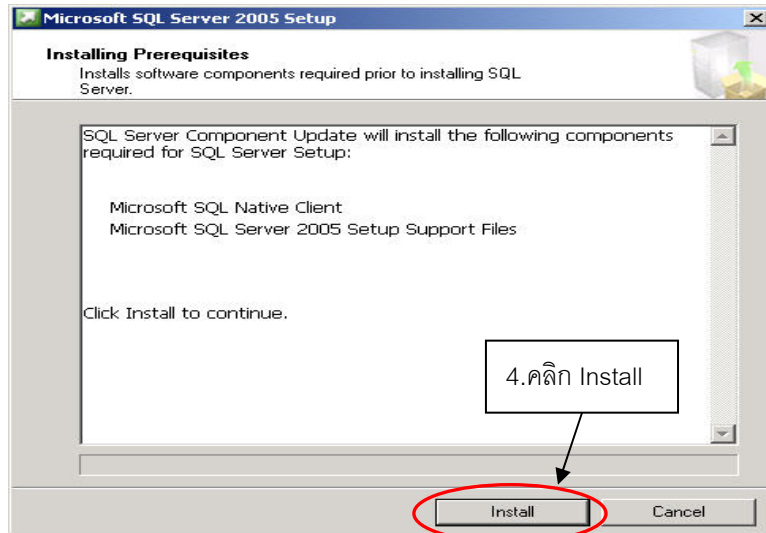


รูปที่ 4.2-1 หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Express

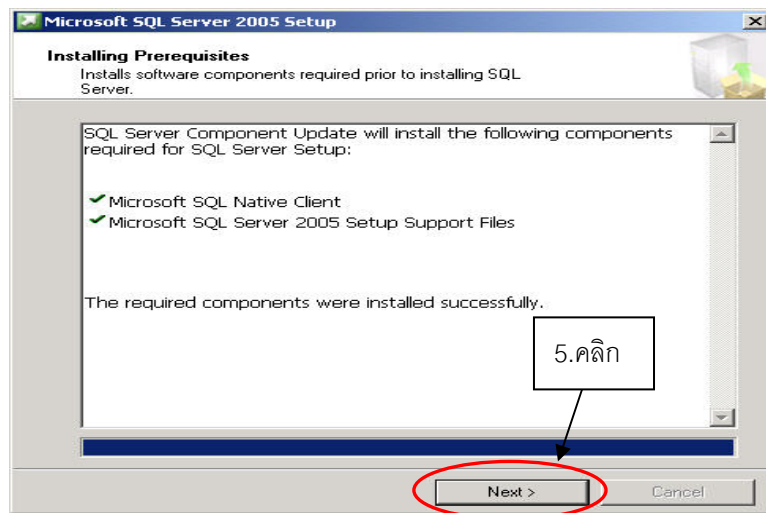
หน้าต่างเตรียมเข้าสู่การติดตั้งจะปรากฏดังรูปที่ 4.2-2 ให้คลิกเลือก I accept the licensing terms and conditions แล้วคลิกปุ่ม Next



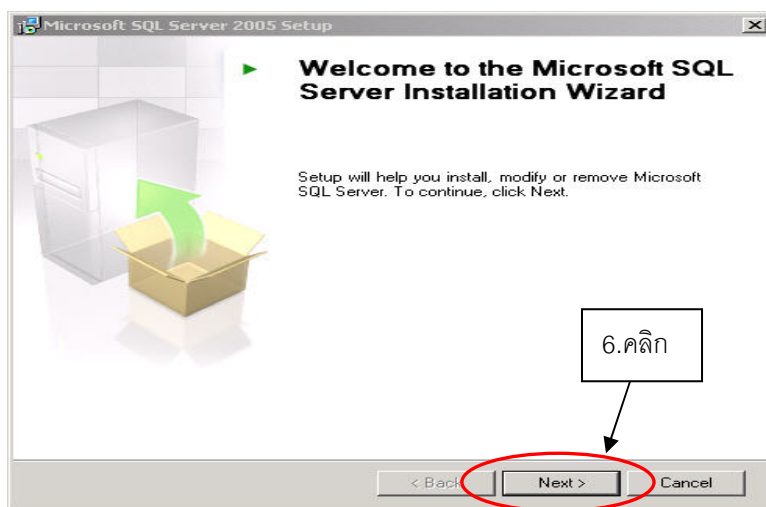
รูปที่ 4.2-2 หน้าต่างแสดงขั้นตอนการเตรียมติดตั้งโปรแกรม SQL Server 2005 Express



รูปที่ 4.2-3 หน้าต่าง Install SQL Server 2005 Express

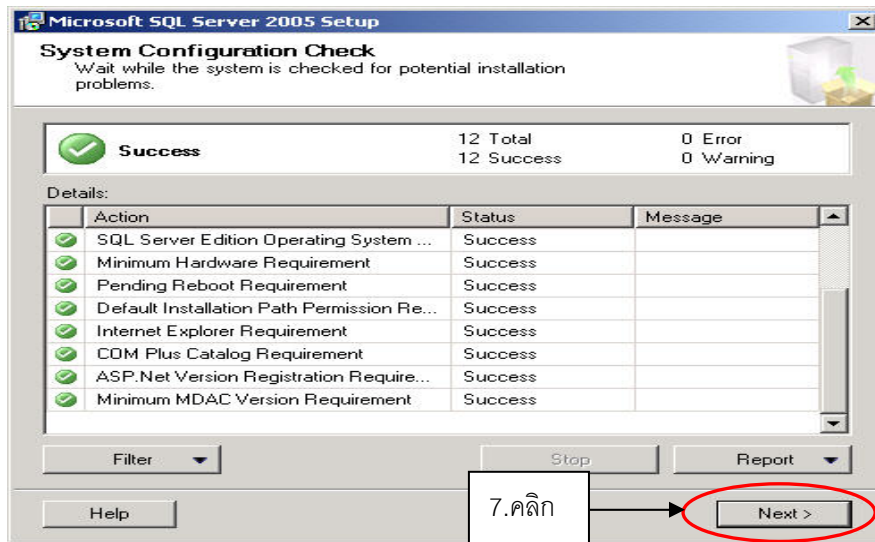


รูปที่ 4.2-4 หน้าต่างแสดงผล Install SQL Server 2005 Express



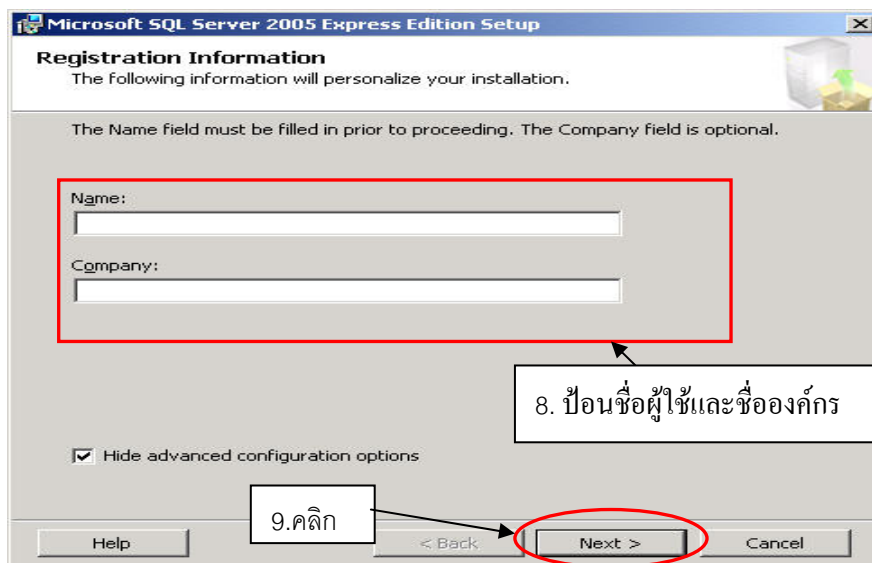
รูปที่ 4.2-5 หน้าต่างแสดงข้อความ SQL Server Installation Wizard

เป็นการเช็คคุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าสามารถที่จะลงโปรแกรม SQL Server 2005 Express ได้หรือไม่ ถ้าได้จะแสดงผลดังรูปที่ 4.2-6



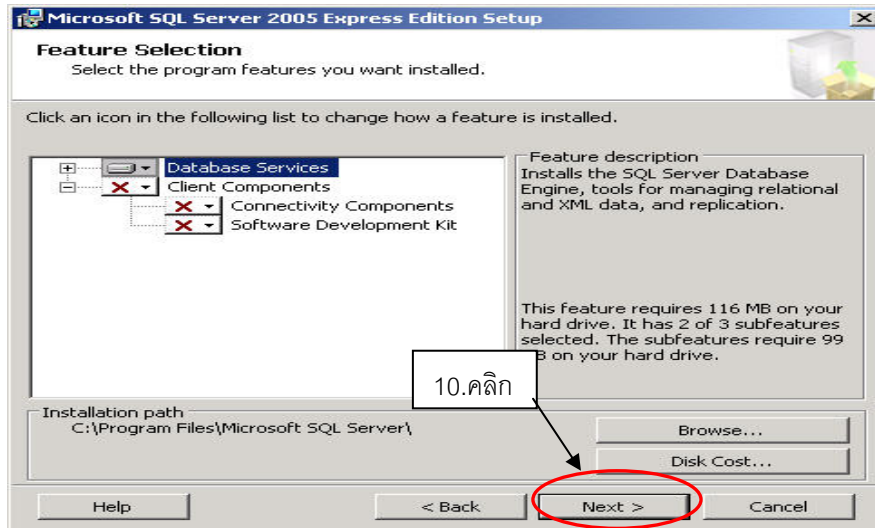
รูปที่ 4.2-6 หน้าต่างแสดงผล System Configuration Check

ต่อไปเป็นการป้อนชื่อผู้ใช้และชื่อองค์กร โดยจะป้อนเป็นชื่ออะไรก็ได้ดังแสดงในรูปที่ 4.2-7



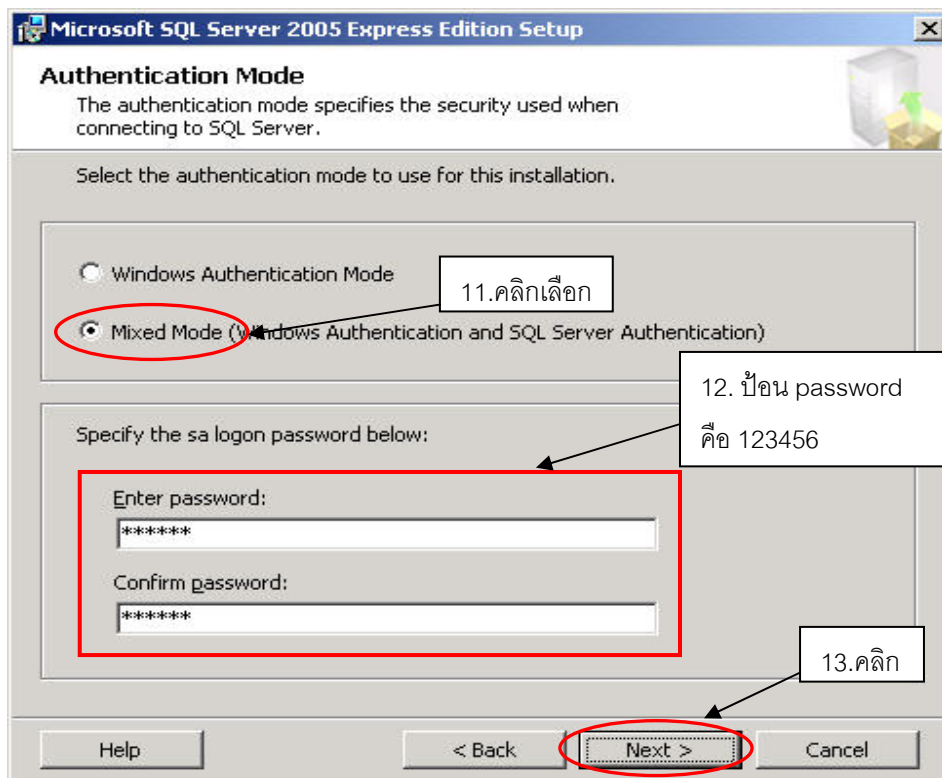
รูปที่ 4.2-7 หน้าต่างป้อนชื่อผู้ใช้และชื่อองค์กร



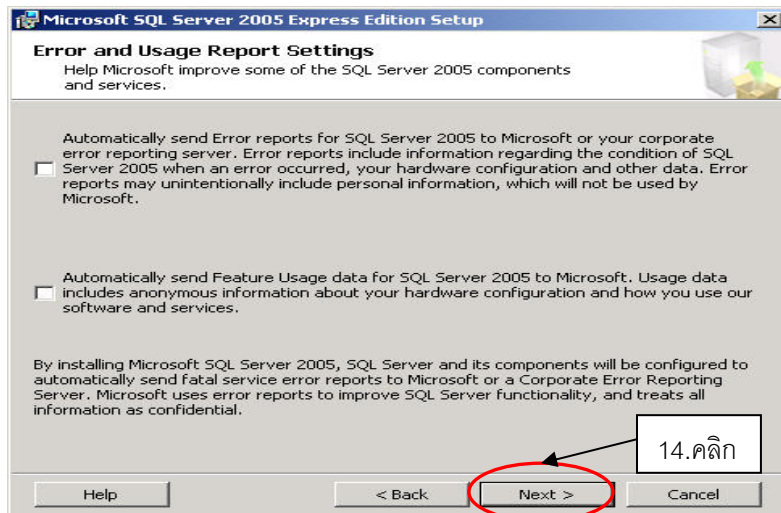


รูปที่ 4.2-8 หน้าต่างเลือกฟีเจอร์ของโปรแกรม

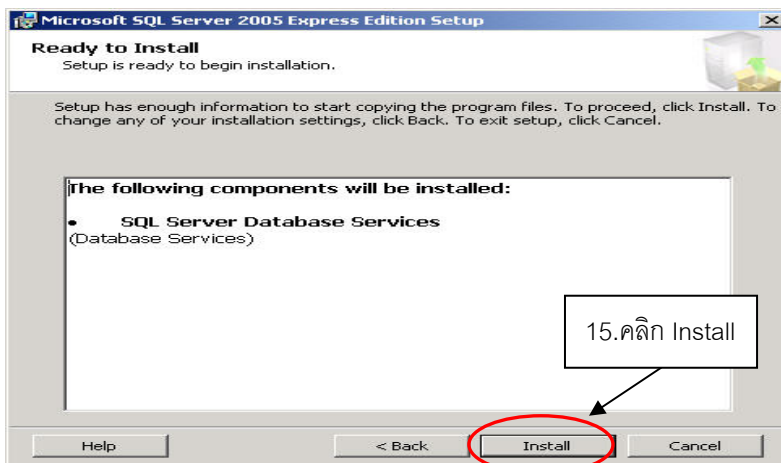
ต่อไปให้คลิกเลือก Mixed Mode (Windows Authentication and SQL Server Authentication) และ ป้อน 123456 ในช่อง Enter password และป้อน 123456 ในช่อง Confirm password อีกครั้งจากนั้น กดปุ่ม Next > ดังแสดงในรูปที่ 4.2-9



รูปที่ 4.2-9 หน้าต่างเลือกโหมดรูปแบบการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้

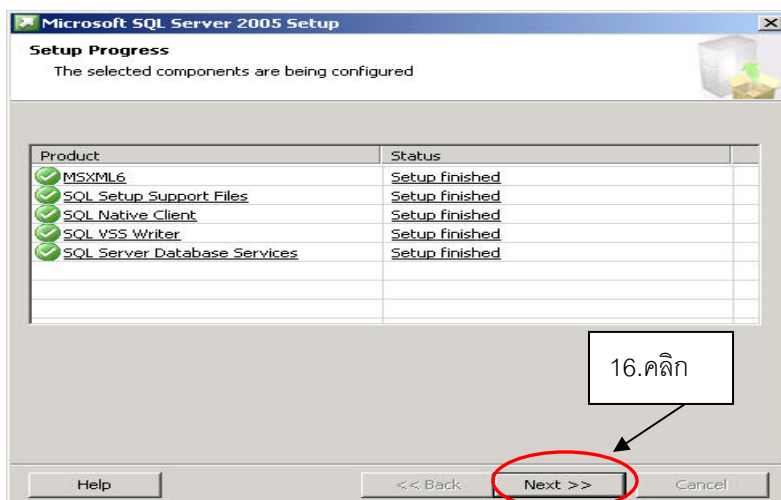


รูปที่ 4.2-10 หน้าต่าง Error and Usage Report Settings

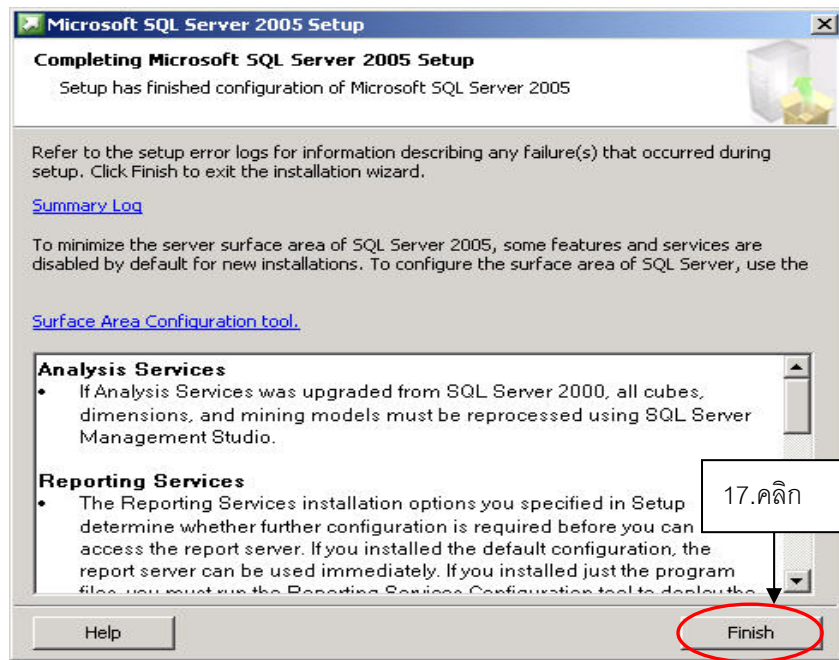


รูปที่ 4.2-11 หน้าต่างการติดตั้ง SQL Server Database Services

เมื่อคลิกปุ่ม Install แล้วจะทำการติดตั้งจนแล้วเสร็จจากนั้นให้คลิก Next >> ดังรูปที่ 4.2-12



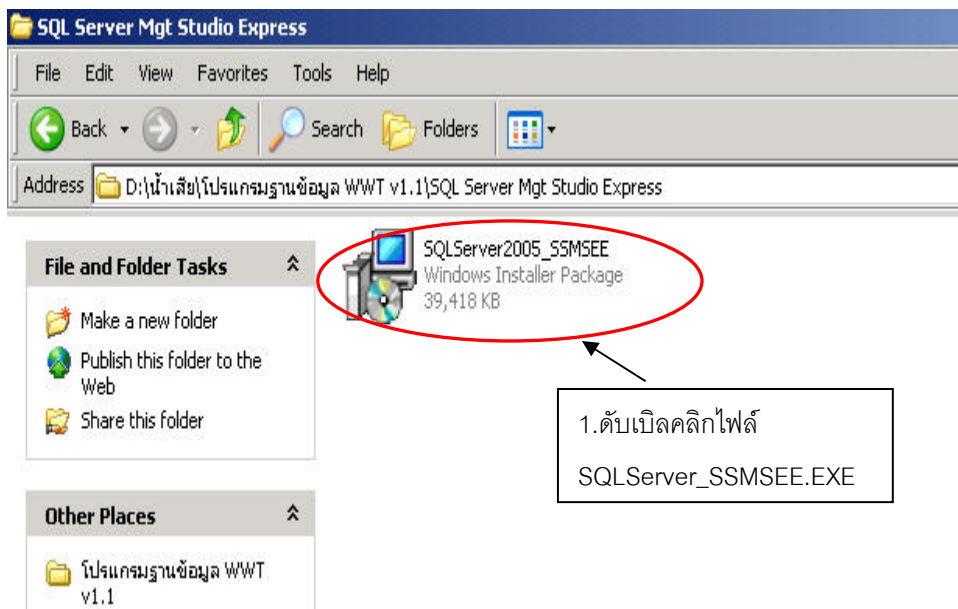
รูปที่ 4.2-12 หน้าต่างแสดงผลการติดตั้ง SQL Server 2005 Express



รูปที่ 4.2-13 หน้าต่างแสดงผลการติดตั้ง SQL Server 2005 Express เสร็จสิ้น

## (2) การติดตั้ง SQL Server 2005 Management Studio Express

ให้เข้าไปที่โฟลเดอร์ SQL Server 2005 Mgt Studio Express หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม แล้วทำตามขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 4.2-14



รูปที่ 4.2-14 หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม

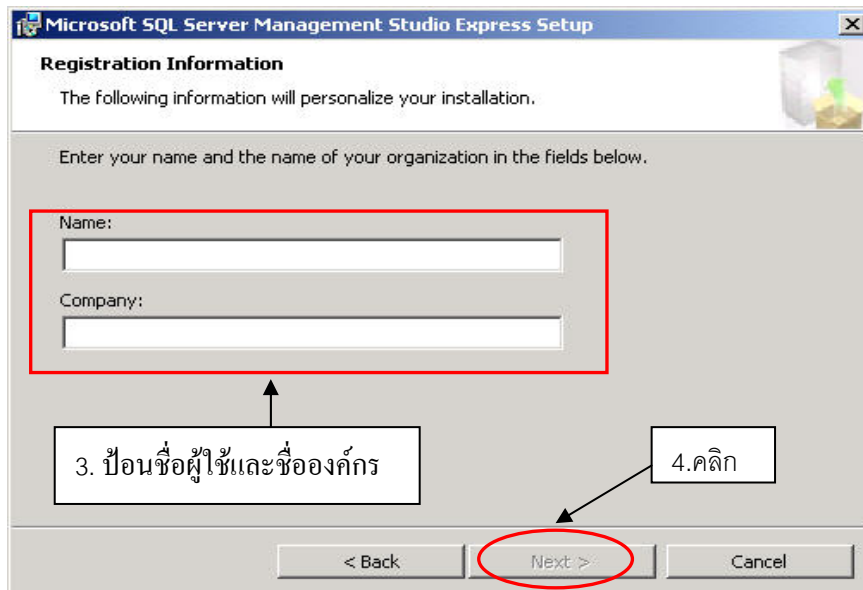
SQL Server 2005 Mgt Studio Express

เมื่อปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 4.2-15 ให้คลิกปุ่ม Next

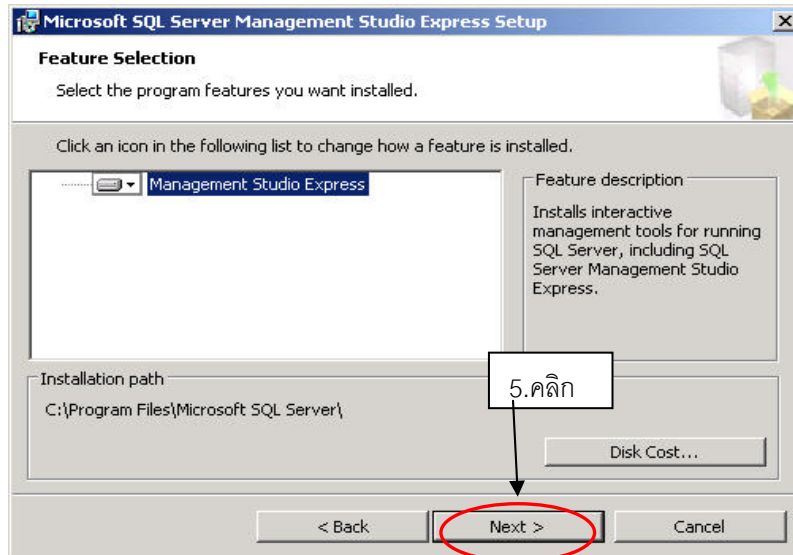


รูปที่ 4.2-15 หน้าต่างต้อนรับ SQL Server 2005 Mgt Studio Express

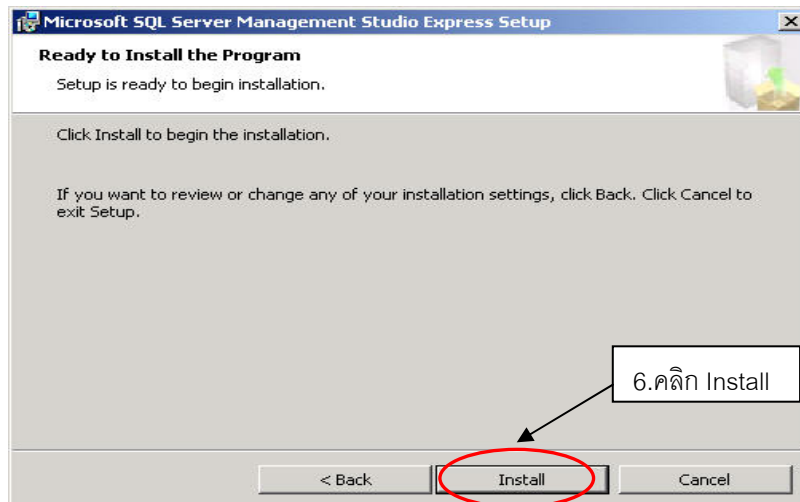
ป้อนชื่อผู้ใช้และองค์กร โดยจะป้อนเป็นชื่ออะไรก็ได้ จากนั้นกดปุ่ม Next > ดังรูปที่ 4.2-16



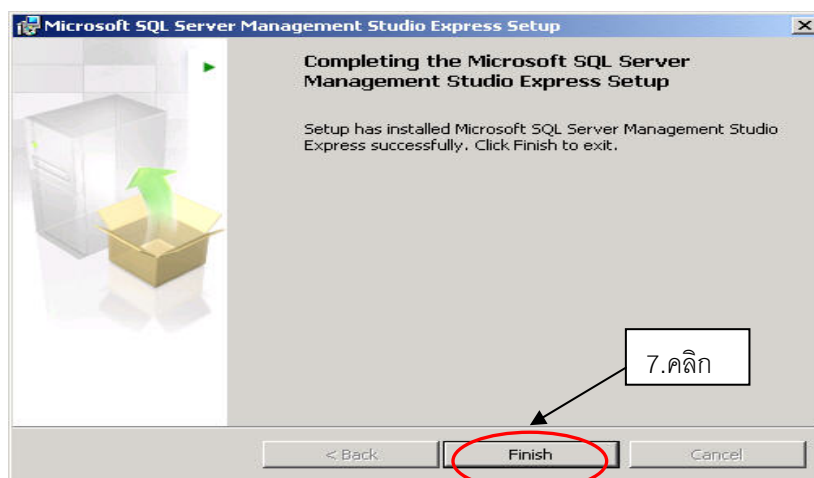
รูปที่ 4.2-16 หน้าต่างป้อนชื่อผู้ใช้และองค์กรสำหรับ Registration



รูปที่ 4.2-17 หน้าต่าง Feature Selection



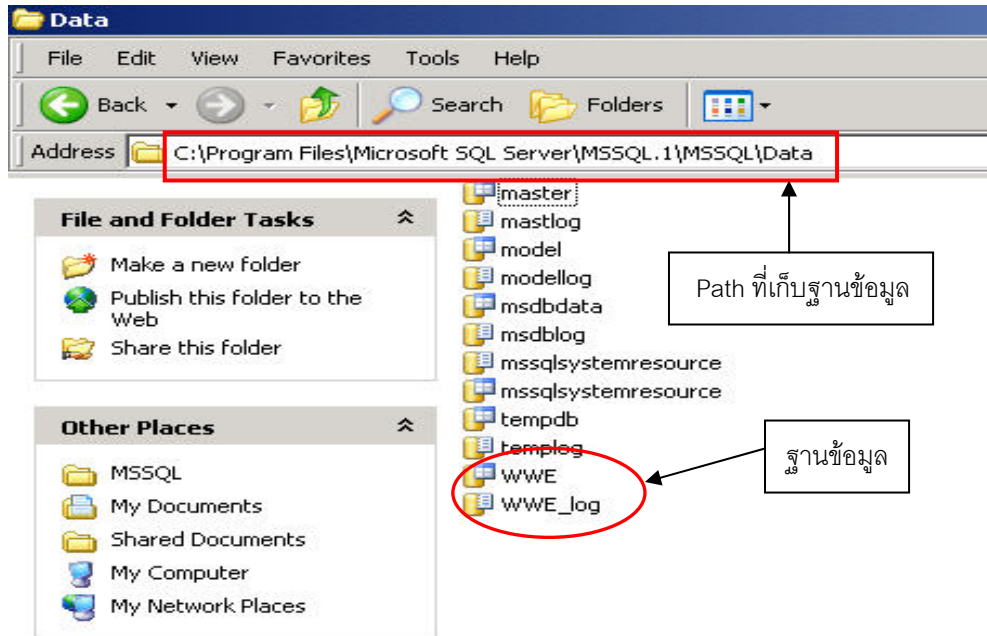
รูปที่ 4.2-18 หน้าต่าง Ready to Install the Program



รูปที่ 4.2-19 แสดงผลการติดตั้ง SQL Server Management Studio Express เสร็จสิ้น

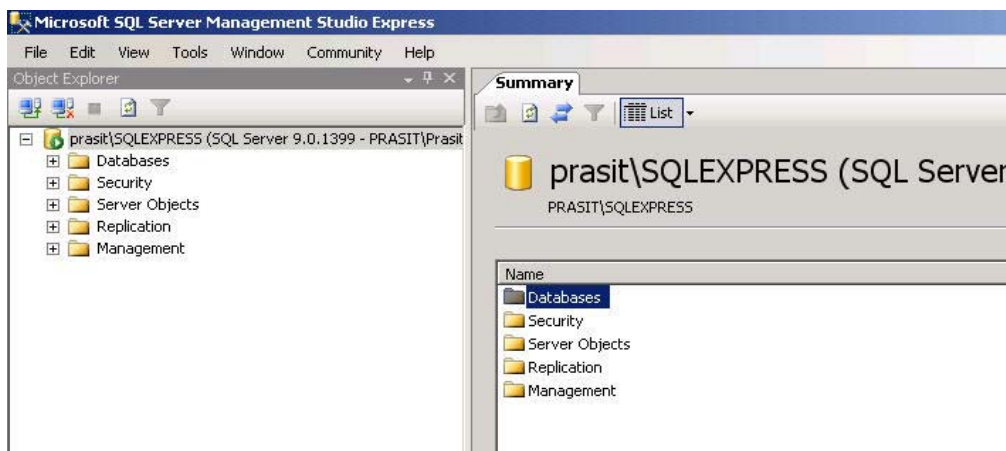
### (3) การเพิ่มฐานข้อมูลเข้าในโปรแกรม

ขั้นตอนแรกต้อง copy ฐานข้อมูล (WWE และ WWE\_log) มาเก็บไว้ที่ directory ที่เราลงโปรแกรม SQL Server 2005 Express ไว้ ซึ่งปกติจะอยู่ที่ C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data ดังรูปที่ 4.2-20



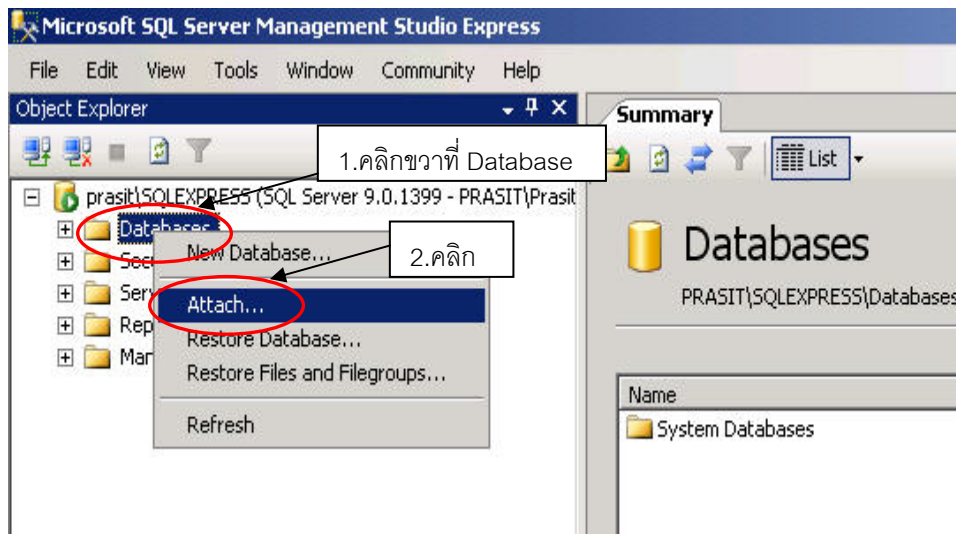
รูปที่ 4.2-20 ที่เก็บฐานข้อมูลและการอัปเดตฐานข้อมูล

ขั้นตอนนี้เป็นการเพิ่มฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นสำหรับโปรแกรม Wastewater Collection and Treatment System V 1.1 เข้ามาในโปรแกรม SQL Server 2005 Management Studio Express ซึ่งทำได้โดยการเรียกโปรแกรม SQL Server 2005 Management Studio Express (รายละเอียดดังรูปที่ 7-1 ถึง รูปที่ 7-2) จะปรากฏหน้าต่าง ดังรูปที่ 4.2-21



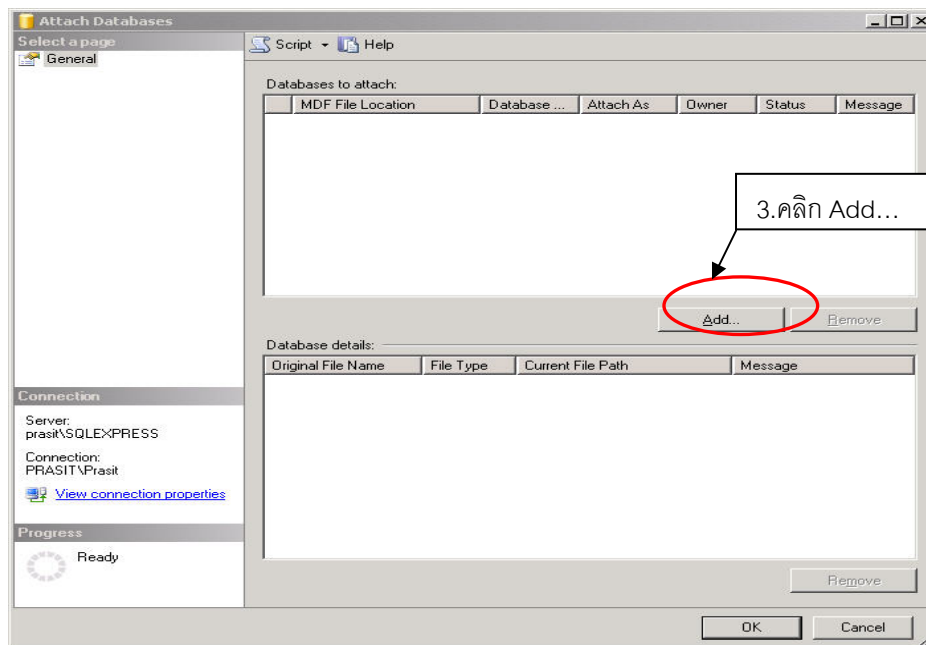
รูปที่ 4.2-21 หน้าต่างโปรแกรม SQL Server 2005 Management Studio Express

ให้คลิกขวาที่โฟลเดอร์ Databases ในช่อง Object Explorer ซึ่งอยู่ทางด้านซ้าย และคลิก Attach... เพื่อเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเข้าไปในโปรแกรม ดังแสดงใน รูปที่ 4.2-22



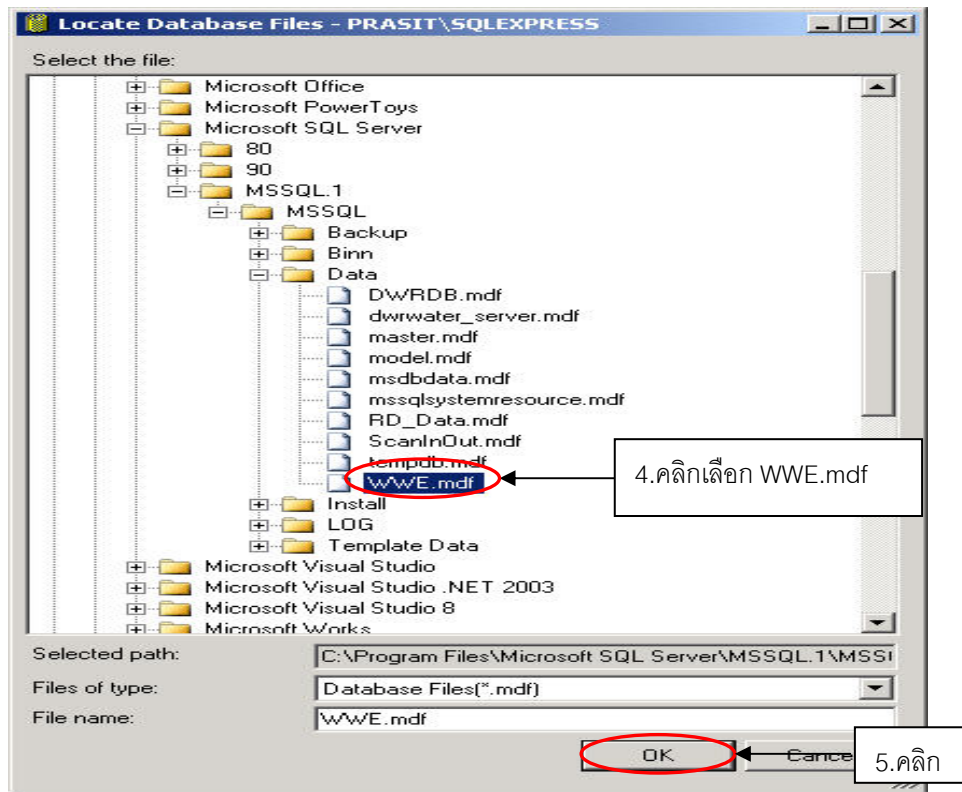
รูปที่ 4.2-22 การผูกฐานข้อมูลเข้าไปในโปรแกรม

จากนั้นคลิกปุ่ม Add... เพื่อไปยังฐานข้อมูลที่เราต้องการเพิ่มเข้าไปในโปรแกรกดังแสดงใน รูปที่ 4.2-23



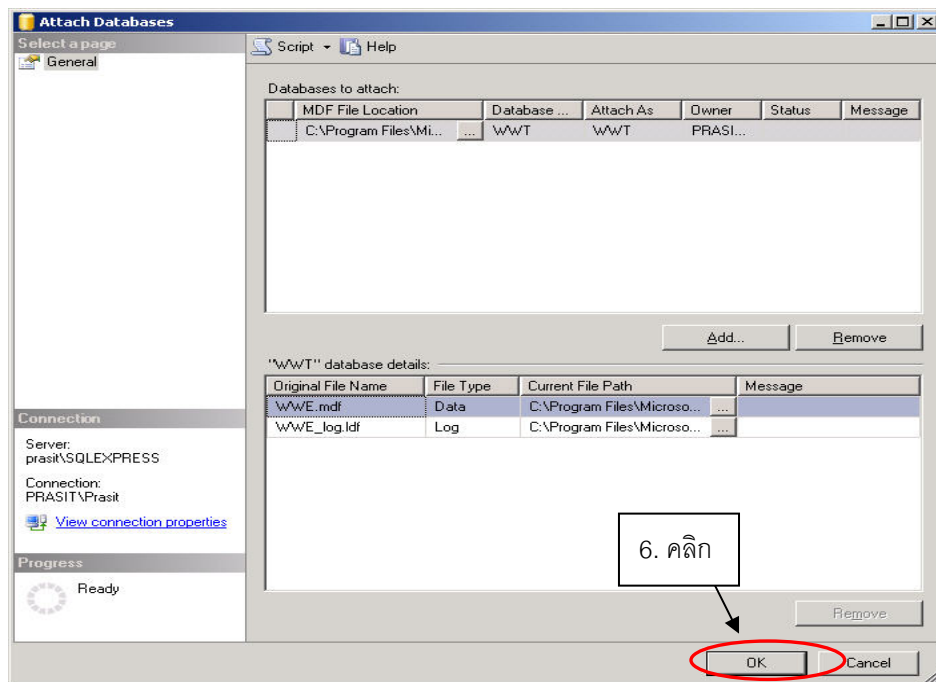
รูปที่ 4.2-23 การไปยังฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเข้าไปในโปรแกรม

จากนั้นให้คลิกเลือกฐานข้อมูล (WWE.mdf) แล้วคลิกปุ่ม OK ดังแสดงใน รูปที่ 4.2-24



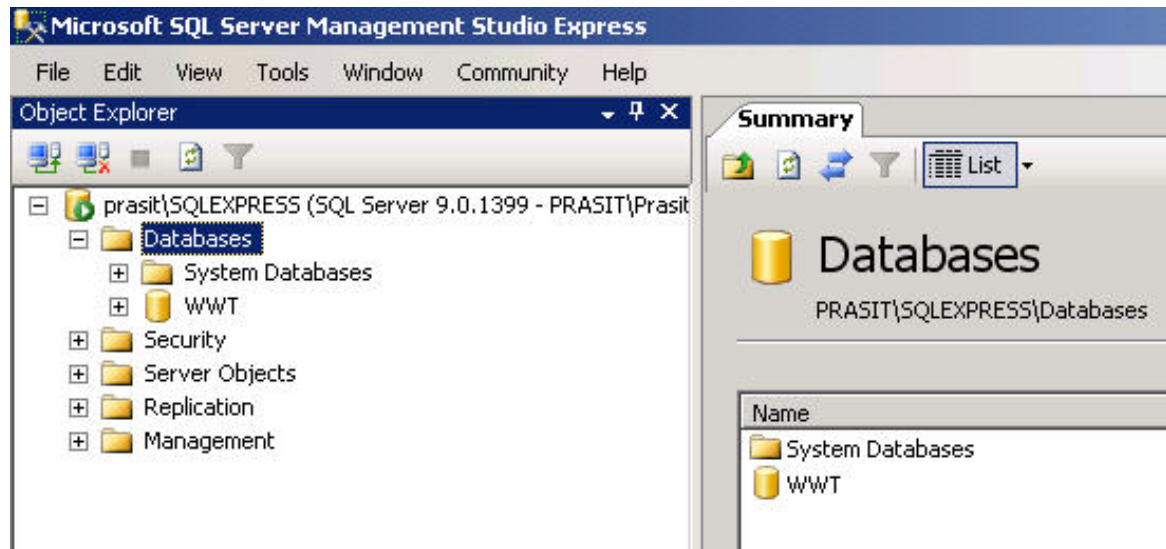
รูปที่ 4.2-24 การเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม

คลิกปุ่ม OK เพื่อเพิ่มฐานข้อมูลที่เลือกเข้าสู่โปรแกรม SQL Server 2005 Express ดังรูปที่ 4.2-25 เป็นการเสร็จสิ้นการผูกฐานข้อมูลเข้ากับตัวโปรแกรม SQL Server 2005 Express จะแสดงผลดังรูปที่ 4.2-26



รูปที่ 4.2-25 แสดงจำนวนฐานข้อมูลที่เราเลือกจะเพิ่มเข้าโปรแกรม

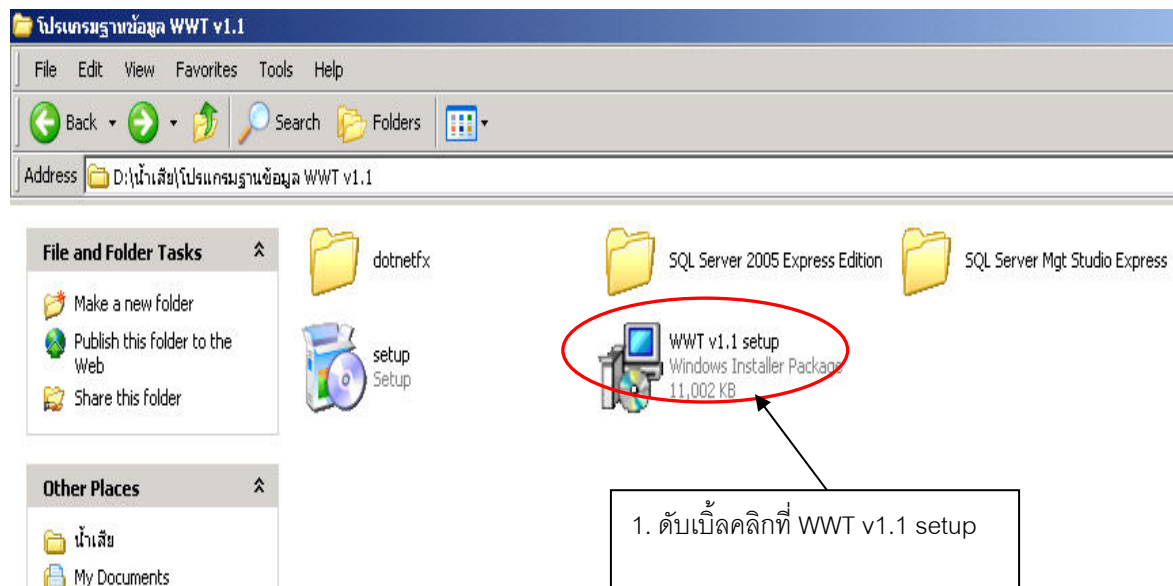




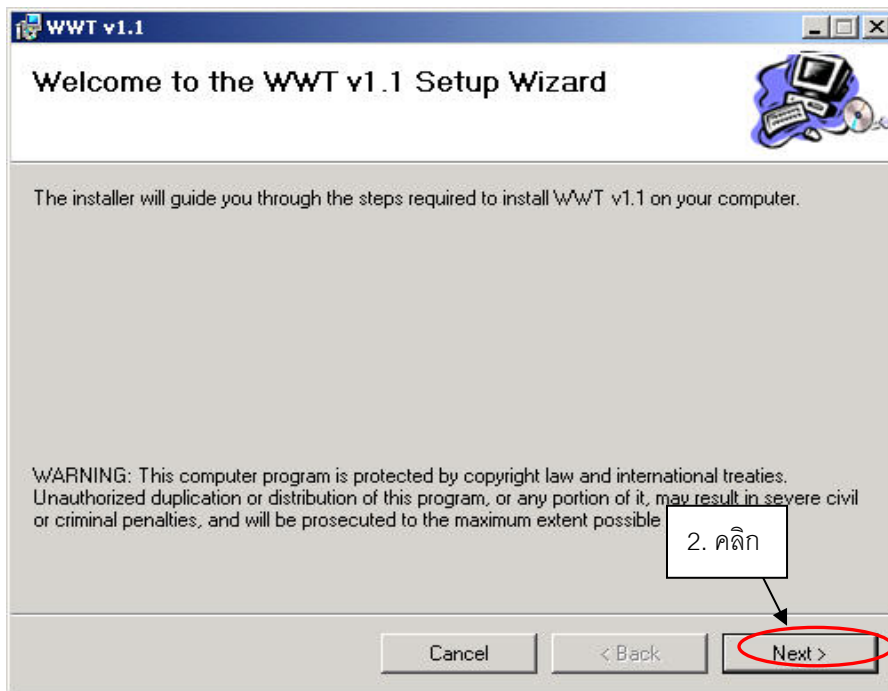
รูปที่ 4.2-26 แสดงผลการเพิ่มฐานข้อมูลเข้าในโปรแกรมเสร็จแล้ว

### 4.3 การติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1

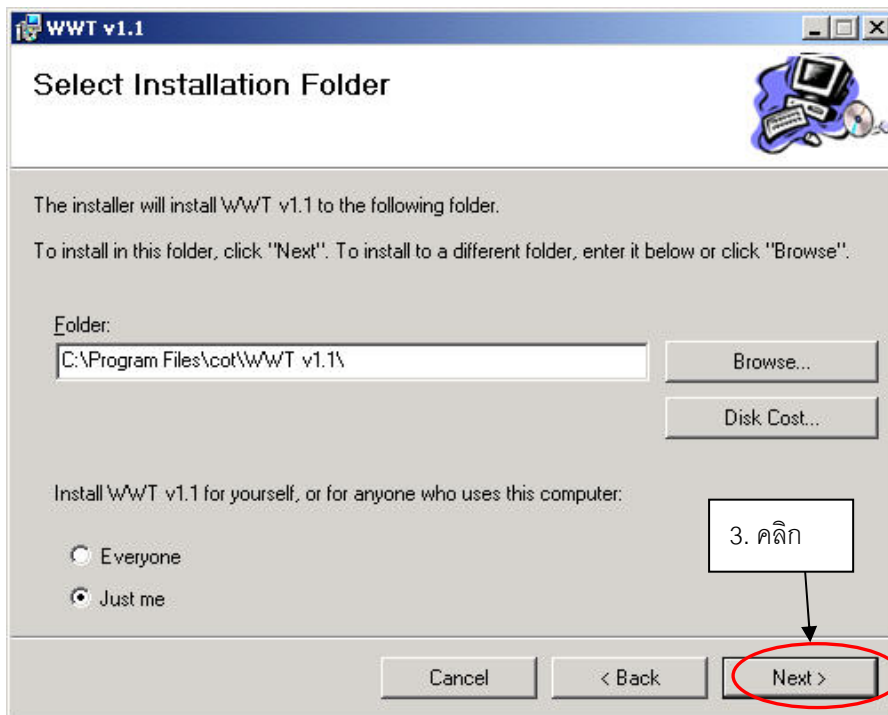
ติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1 โดยดับเบิลคลิกที่ WWT v1.1 setup หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรม แล้วทำตามขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 4.3-1 ถึง รูปที่ 4.3-5



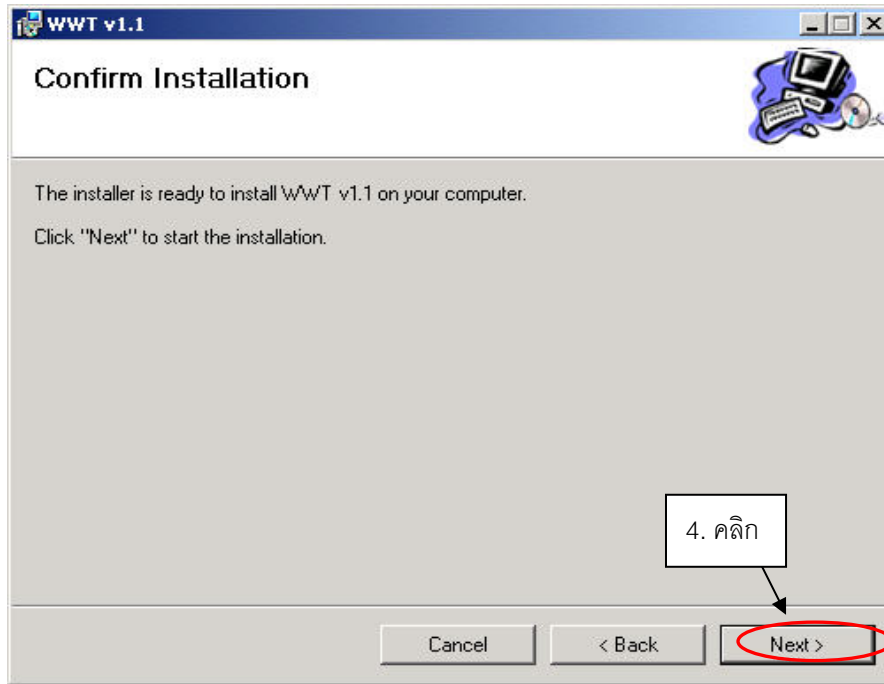
รูปที่ 4.3-1 หน้าต่างแสดงผล หลังใส่แผ่น CD สำหรับติดตั้งโปรแกรมฐานข้อมูล Wastewater Collection and Treatment System V 1.1



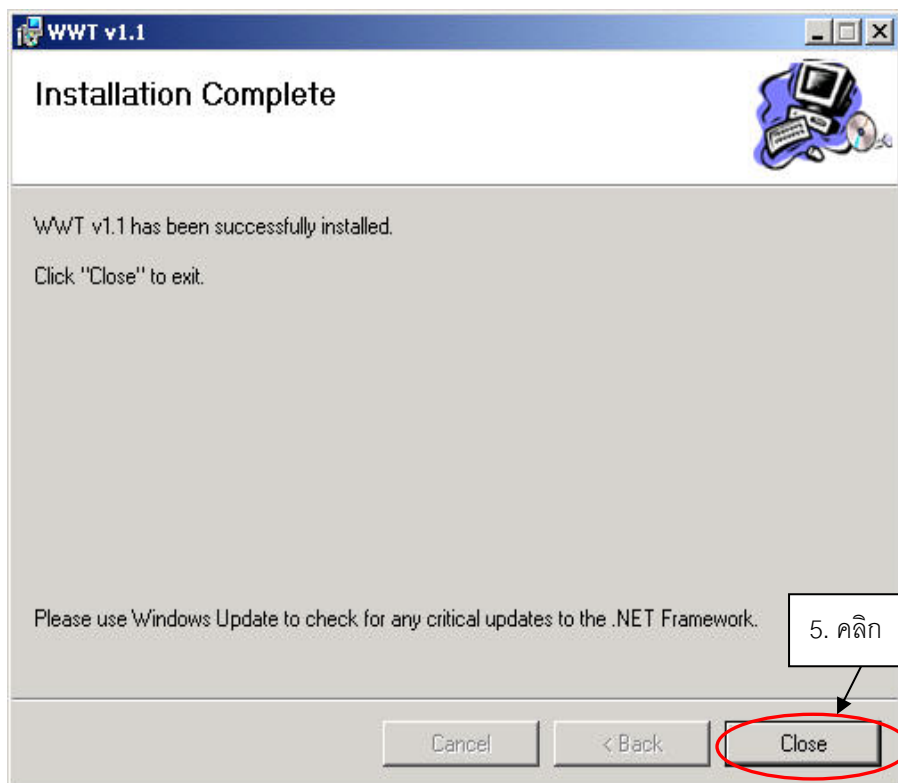
รูปที่ 4.3-2 หน้าต่างแสดงข้อความเข้าสู่การติดตั้ง WWT v1.1 Setup



รูปที่ 4.3-3 หน้าต่างแสดง path ที่ติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ 4.3-4 หน้าต่างยืนยันการติดตั้งโปรแกรม WWT v1.1



รูปที่ 4.3-5 หน้าต่างแสดงผลเมื่อติดตั้งโปรแกรม WWT v1.1 เสร็จสิ้น

## 5. การใช้งานโปรแกรม

### 5.1 การล็อกอินเข้าระบบ

เมื่อติดตั้งโปรแกรมตามขั้นตอนข้างต้นเรียบร้อยแล้ว ให้เรียกโปรแกรมขึ้นมาโดยไปที่ Start> Program Files > ระบบบำบัดน้ำเสียองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือดับเบิลคลิกที่ไอคอน

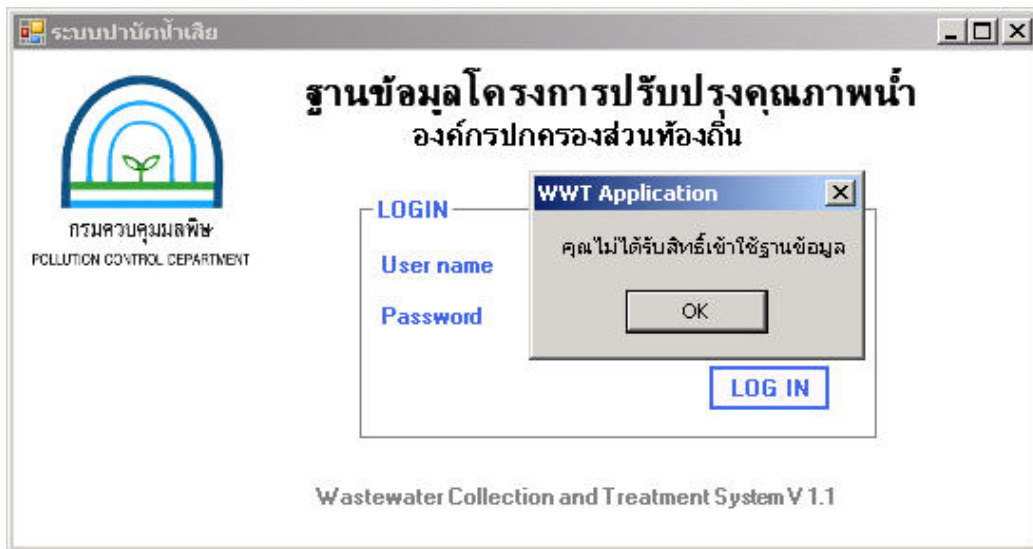


รูปที่ 5.1-1 หน้าต่างแรกของโปรแกรมในส่วน Login

การใช้งานโปรแกรมมีระดับของการใช้งาน 2 ระดับคือ ระดับที่ 1 ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเข้าไปดู เพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้ ส่วนระดับที่ 2 ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเข้าไปดูข้อมูลได้อย่างเดียว ไม่สามารถเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้

ในเบื้องต้นภายหลังการติดตั้งโปรแกรม ผู้ใช้งานจะได้รับ User name คือ admin1 และ Password คือ wwt โดยอัตโนมัติ ซึ่งสามารถเข้าไปดูเพื่อเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้ หากต้องการเปลี่ยนหรือเพิ่ม User name และ Password สำหรับการใช้งานแต่ละระดับ ให้ดูการเพิ่มชื่อผู้ใช้ในหัวข้อ 7.1

เมื่อป้อน User name และ Password ของผู้ใช้ไม่ถูกต้องจะมีไดอะล็อกแจ้งบอกว่า “คุณไม่ได้รับสิทธิ์เข้าใช้ฐานข้อมูล” ดังรูปที่ 5.1-2 ให้คลิกปุ่ม OK แล้วป้อน User name และ Password ใหม่อีกครั้ง เมื่อป้อน User name และ Password ถูกต้องแล้ว ให้คลิกปุ่ม OK จะเข้าสู่หน้าต่างเมนูหลักของโปรแกรกดังรูปที่ 5.2.1-1

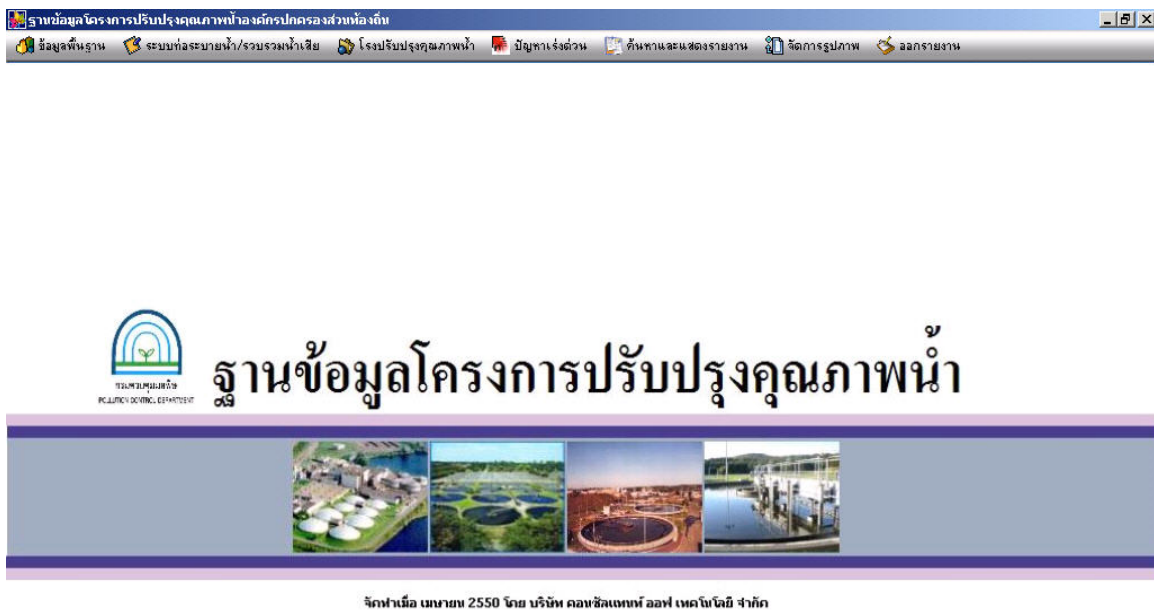


รูปที่ 5.1-2 หน้าต่างข้อความเตือนผู้ใช้ กรณีป้อนชื่อหรือรหัสผ่านผิด

## 5.2 วิธีใช้โปรแกรม

### 5.2.1 เมนูหลัก

หน้าต่างเมนูหลักดังแสดงในรูปที่ 5.2.1-1



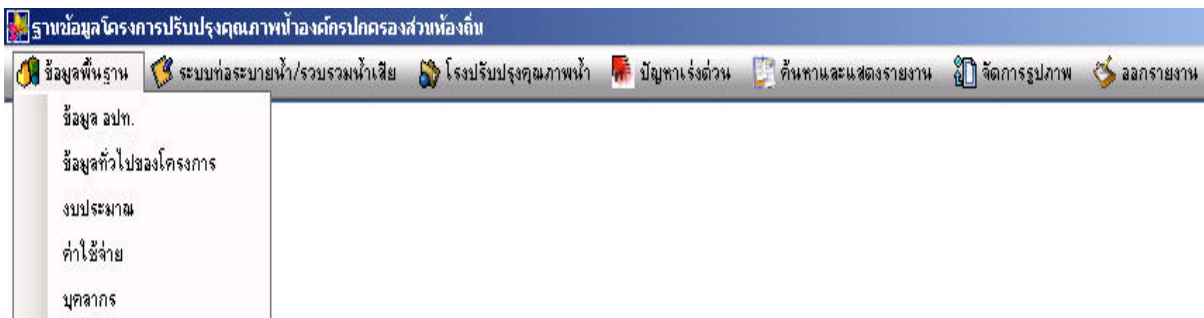
รูปที่ 5.2.1-1 หน้าต่างเมนูหลัก

หน้าต่างหลักของโปรแกรมประกอบด้วยเมนูหลัก 7 หมวด ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐาน 2) ระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย 3) โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ 4) ปัญหาเร่งด่วน 5) ค้นหาและแสดงรายงาน 6) จัดการรูปภาพ และ 7) ออกรายงาน โดยมีรายละเอียดของแต่ละหมวดดังต่อไปนี้

### (1) หมวดข้อมูลพื้นฐาน

หมวดข้อมูลพื้นฐานคือส่วนของข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลทั่วไปของโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น(อปท.) ที่มีโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยแบ่งเป็นหน้าต่างย่อย 5 หน้าต่าง คือ 1) ข้อมูล อปท. 2) ข้อมูลทั่วไปของโครงการ 3) งบประมาณ 4) ค่าใช้จ่าย และ 5) บุคลากร (ดังแสดงในรูปที่ 5.2.1-2)

ผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลในหน้าต่าง ข้อมูล อปท. ของหมวดนี้ก่อนป้อนข้อมูลในหมวดอื่น เนื่องจากเป็นข้อมูลส่วนสำคัญสำหรับใช้อ้างอิงในหมวดอื่นๆ อันได้แก่ ระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ



รูปที่ 5.2.1-2 รายละเอียดของเมนูหมวดข้อมูลพื้นฐาน

### (2) หมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย

หมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสียคือส่วนของข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลรายละเอียดของท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสียโดยแบ่งเป็นหน้าต่างย่อย 4 หน้าต่าง คือ 1) ท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจ 2) บ่อดักหรือฝันน้ำเสีย 3) สถานีสูบน้ำเสีย และ 4) การดำเนินการ/การซ่อมบำรุง(รูปที่ 5.2.1-3)

ในหมวดนี้ผู้ใช้งานต้องป้อนข้อมูลในหน้าต่างแรกคือท่อรวบรวมน้ำเสีย ก่อนที่จะป้อนในหน้าต่าง การดำเนินการ/การซ่อมบำรุง เนื่องจากข้อมูลชื่อท่อรวบรวมน้ำเสียที่ป้อนในหน้าต่างแรกจะถูกใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในหน้าต่างการเดินระบบ/การซ่อมบำรุง ส่วนการป้อนข้อมูลในหน้าต่างบ่อดักน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสียจะทำก่อนหรือหลังก็ได้ เนื่องจากไม่ต้องใช้ข้อมูลอ้างอิงจากหน้าต่างแรก

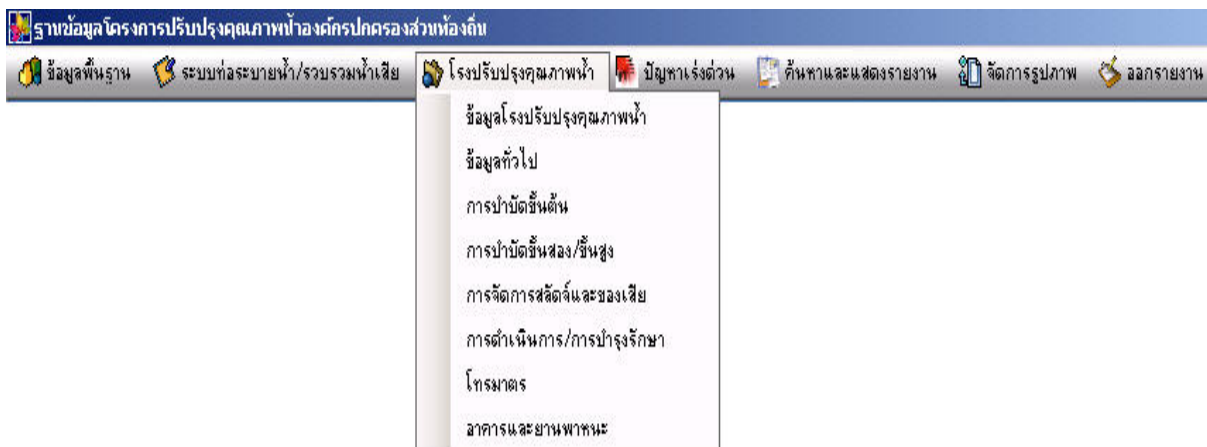


รูปที่ 5.2.1-3 รายละเอียดของเมนูหมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย

(3) หมวดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

หมวดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ คือส่วนของข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลรายละเอียดของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยแบ่งเป็นหน้าต่างย่อย 8 หน้าต่าง คือ 1) ข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ 2) ข้อมูลทั่วไป 3) การบำบัดขั้นต้น 4) การบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูง 5) การจัดการสลัดจ์และของเสีย 6) การดำเนินการ/การบำรุงรักษา 7) โทรมมาตร และ 8) อาคารและยานพาหนะ (ดังแสดงในรูปที่ 5.2.1-4)

ในหมวดนี้ผู้ใช้ต้องป้อนข้อมูลในหน้าต่างแรกคือข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนที่จะป้อนในหน้าต่างอื่นๆ เนื่องจากข้อมูลชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ป้อนในหน้าต่างแรกจะถูกใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในหน้าต่างอื่นๆ ในหมวดนี้



รูปที่ 5.2.1-4 รายละเอียดของเมนูหมวดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

(4) หมวดปัญหาเร่งด่วน

หมวดปัญหาเร่งด่วน คือส่วนของข้อมูลรายละเอียดปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังแสดงใน รูปที่ 5.2.1-5



รูปที่ 5.2.1-5 รายละเอียดของหมวดเมนูปัญหาเร่งด่วน

(5) หมวดค้นหาและแสดงรายงาน

หมวดค้นหาและแสดงรายงาน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือค้นหาและแสดงรายงาน ดังแสดงในรูปที่ 5.2.1-6 โดย “ค้นหา” คือส่วนที่ใช้ค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล และ “แสดงรายงาน” คือส่วนที่ใช้พิมพ์รายงานจากฐานข้อมูล



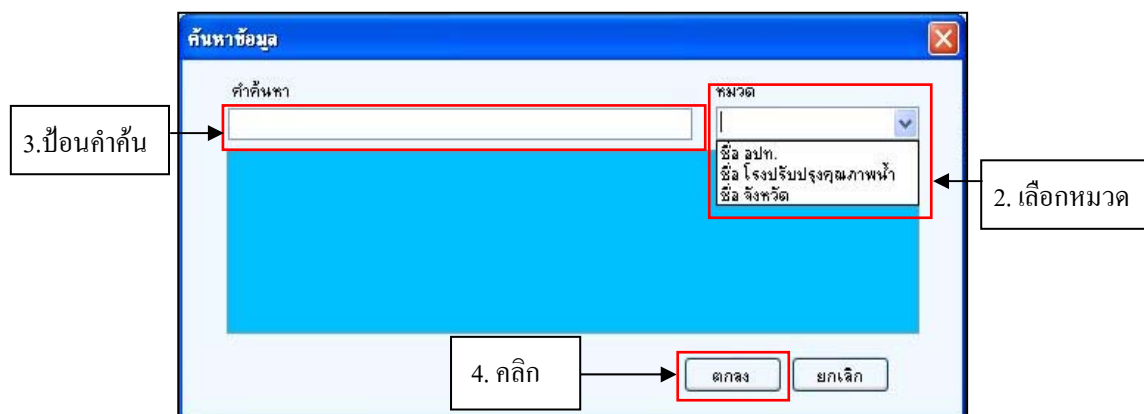
รูปที่ 5.2.1-6 รายละเอียดของเมนูหมวดค้นหาและแสดงรายงาน

การค้นหาข้อมูลในโปรแกรม ให้ไปที่หมวดค้นหาและแสดงรายงาน แล้วคลิกที่คำว่าค้นหาข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ 5.2.1-7



รูปที่ 5.2.1-7 การเรียกหน้าต่างหลักค้นหาข้อมูล

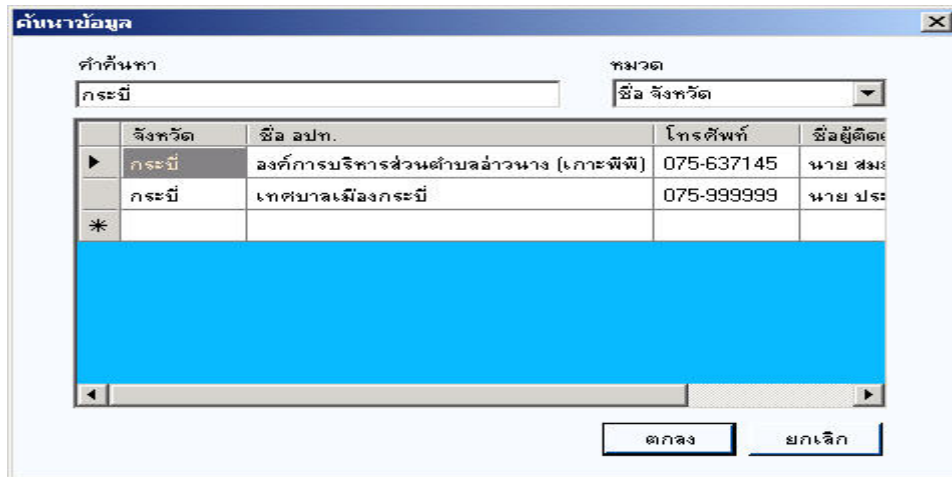
จากนั้นจึงเข้าสู่หน้าต่างค้นหาข้อมูลย่อยที่มีช่องสำหรับป้อนคำค้นหาและหมวดของข้อมูลที่ต้องการค้นหา ซึ่งประกอบด้วย ชื่อ อปท. ชื่อ โรงบำบัดคุณภาพน้ำ และ ชื่อจังหวัด ดังในรูปที่ 5.2.1-8



รูปที่ 5.2.1-8 การเรียกหน้าต่างย่อยค้นหาข้อมูล

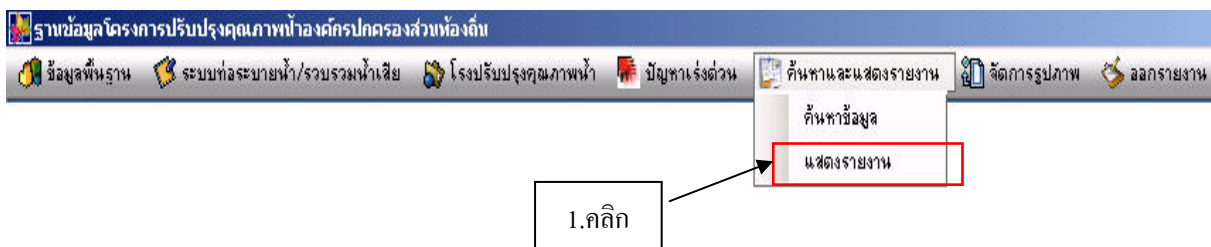


ให้ป้อนคำที่ต้องการในช่อง “คำค้นหา” แล้วเลือกหมวดที่ต้องการค้นหาในช่อง “หมวด” ให้สอดคล้องกัน จากนั้นคลิกปุ่ม “ตกลง” โปรแกรมจะสืบค้นในฐานข้อมูลให้และแสดงผลออกมาตามคำค้นหา ตัวอย่างเช่น การค้นหาในหมวดชื่อจังหวัด โดยใช้คำค้นหา คือ “กระบี่” ได้ข้อมูลจากการค้นหาเป็น ชื่อ อปท. ที่มีระบบบำบัดน้ำเสียและอยู่ในฐานข้อมูลนี้ 2 ชื่อ ดังตัวอย่างที่แสดงในรูปที่ 5.2.1-9



รูปที่ 5.2.1-9 ผลการค้นหาข้อมูล

การพิมพ์รายงาน ให้ไปที่หมวดค้นหาและแสดงรายงาน แล้วคลิกที่คำว่าแสดงรายงาน ดังแสดงในรูปที่ 5.2.1-10

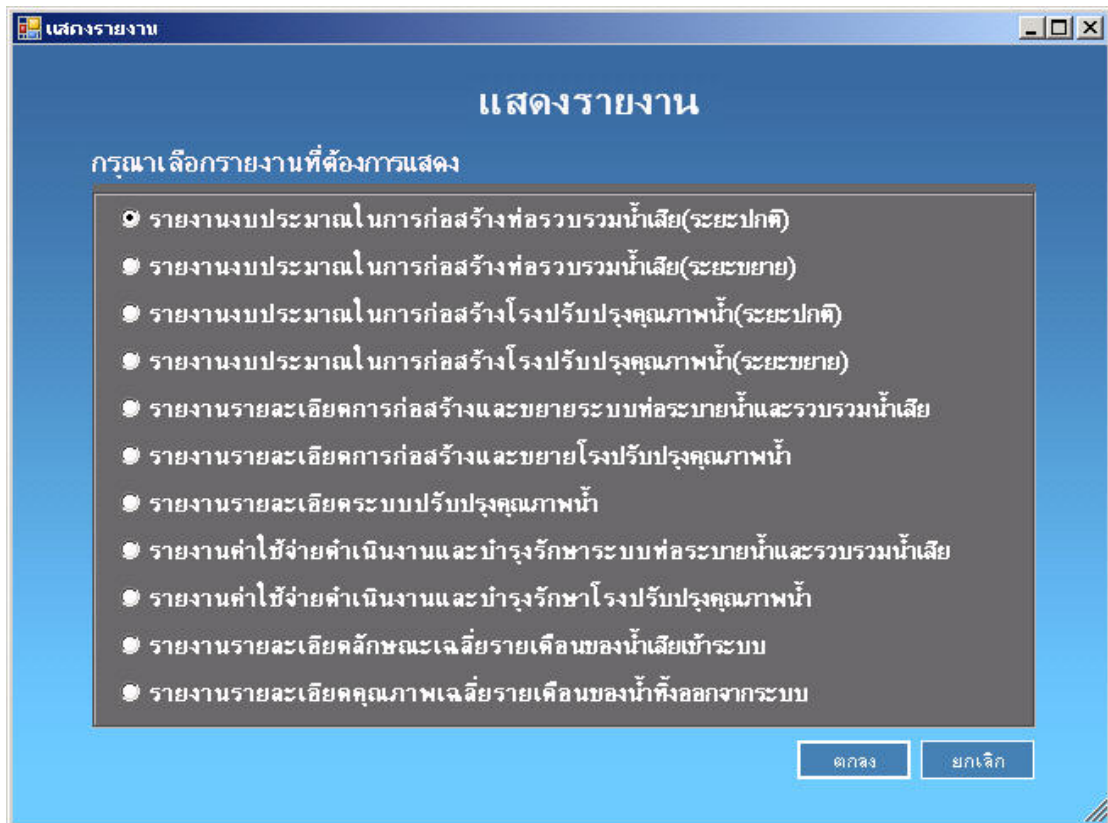


รูปที่ 5.2.1-10 การเรียกหน้าต่างแสดงรายงาน

หน้าต่างแสดงรายงานมีรูปแบบรายงานที่ให้เลือกจำนวน 11 รูปแบบ ดังแสดงในรูปที่ 5.2.1-11 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รายงานงบประมาณในการก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสีย(ระยะปกติ)
- 2) รายงานงบประมาณในการก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสีย(ระยะขยาย)
- 3) รายงานงบประมาณในการก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ(ระยะปกติ)
- 4) รายงานงบประมาณในการก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ(ระยะขยาย)
- 5) รายงานรายละเอียดการก่อสร้างและขยายระบบท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย
- 6) รายงานรายละเอียดการก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- 7) รายงานรายละเอียดระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- 8) รายงานค่าใช้จ่ายดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย
- 9) รายงานค่าใช้จ่ายดำเนินงานและบำรุงรักษาโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
- 10) รายงานรายละเอียดลักษณะเฉลี่ยรายเดือนของน้ำเสียเข้าระบบ
- 11) รายงานรายละเอียดคุณภาพเฉลี่ยรายเดือนของน้ำที่ออกจากระบบ



รูปที่ 5.2.1-11 หน้าต่างแสดงรายงาน

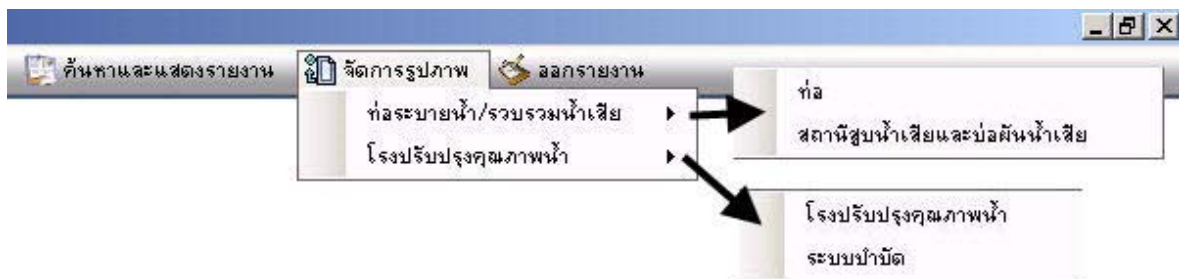
เมื่อเลือกรูปแบบรายงานที่ต้องการแล้วจะปรากฏรายงานดังตัวอย่างแสดงในรูปที่ 5.2.1-12

ชื่อ อปท.	จังหวัด	ชื่อโรงบำบัด คุณภาพน้ำ	ปริมาณน้ำเสีย ทั้งหมดที่เข้า (ลบ.ม./วัน)	pH	BOD (มก./ล.)	SS (มก./ล.)	S
เทศบาลเมืองชัยภูมิ	ชัยภูมิ	ระบบบำบัดน้ำเสียชัยภูมิ	1,577.00	6.60	16.50	22.00	
เทศบาลเมืองบัวใหญ่	นครราชสีมา	ระบบบำบัดน้ำเสียบัวใหญ่	460.00	7.00	18.00	13.00	
เทศบาลเมืองราชบุรี	ราชบุรี	บ่อบำบัดน้ำเสีย	1,740.00	7.25	69.00	84.00	
เทศบาลเมืองสิงห์บุรี	สิงห์บุรี	บ่อบำบัดน้ำเสีย	2,046.00	7.31	21.45	19.30	

รูปที่ 5.2.1-12 ตัวอย่างรายงาน

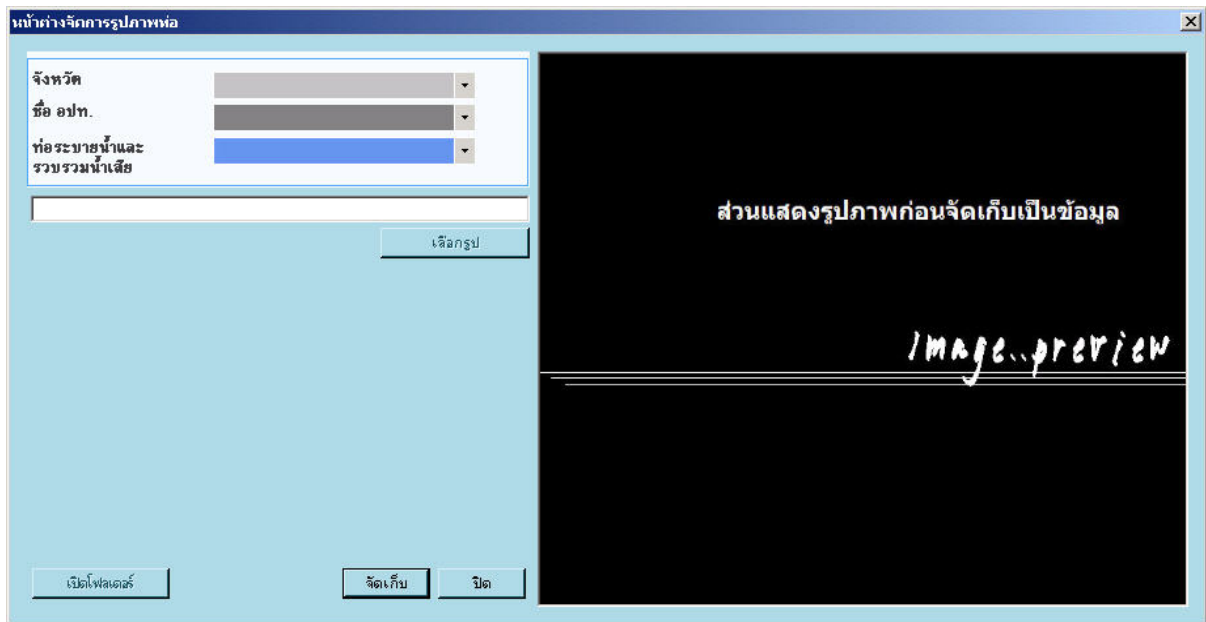
(6) หมวดจัดการรูปภาพ

ภายในเมนูจัดการรูปภาพนี้ประกอบไปด้วยเมนูย่อยอีก 2 หัวข้อคือ ท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย และโรงบำบัดน้ำเสีย ภายในเมนูท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย มี 2 เมนูย่อยคือ ท่อ บ่อบำบัดน้ำเสีย และสถานีสูบน้ำเสีย ส่วนเมนูโรงบำบัดน้ำเสียก็มีเมนูย่อยอีก 2 เมนูเช่นกันคือ โรงบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัด ดังรูปที่ 5.2.1-13



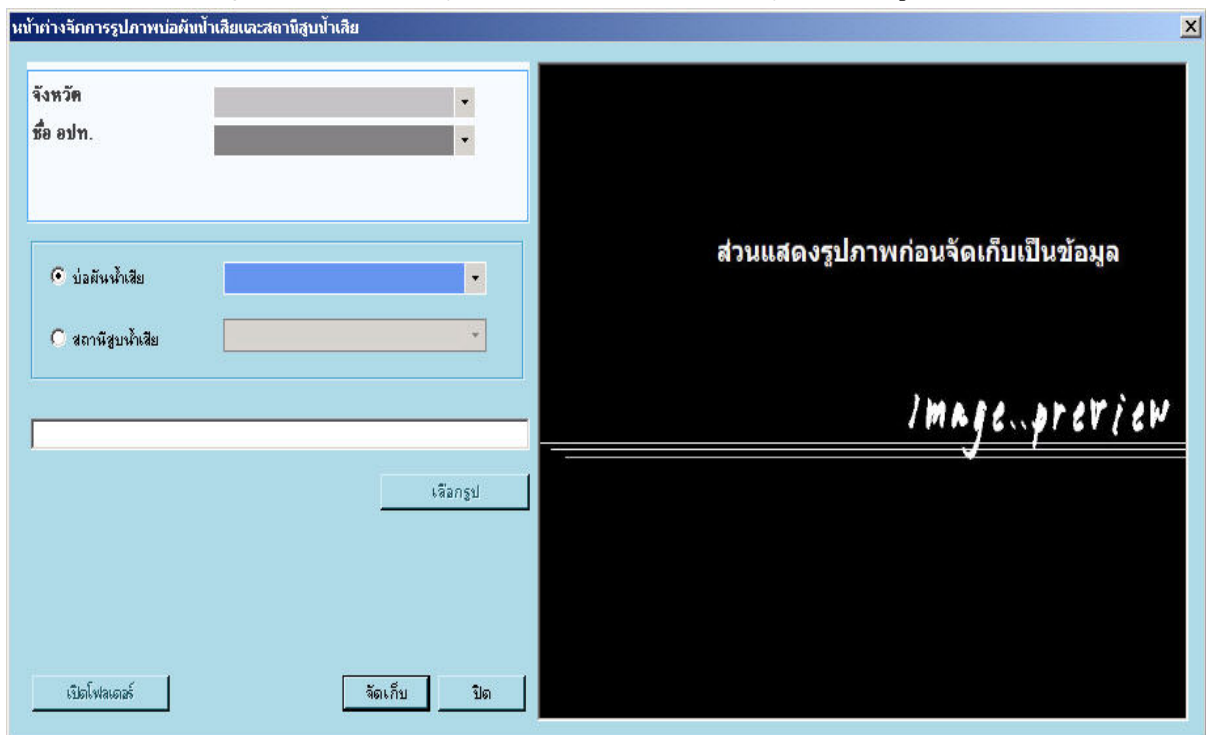
รูปที่ 5.2.1-13 เมนูจัดการรูปภาพ

เมื่อเลือกเมนู จัดการรูปภาพ => ท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย => ท่อ ก็จะปรากฏหน้าต่างจัดการรูปภาพดังรูปที่ 5.2.1-14



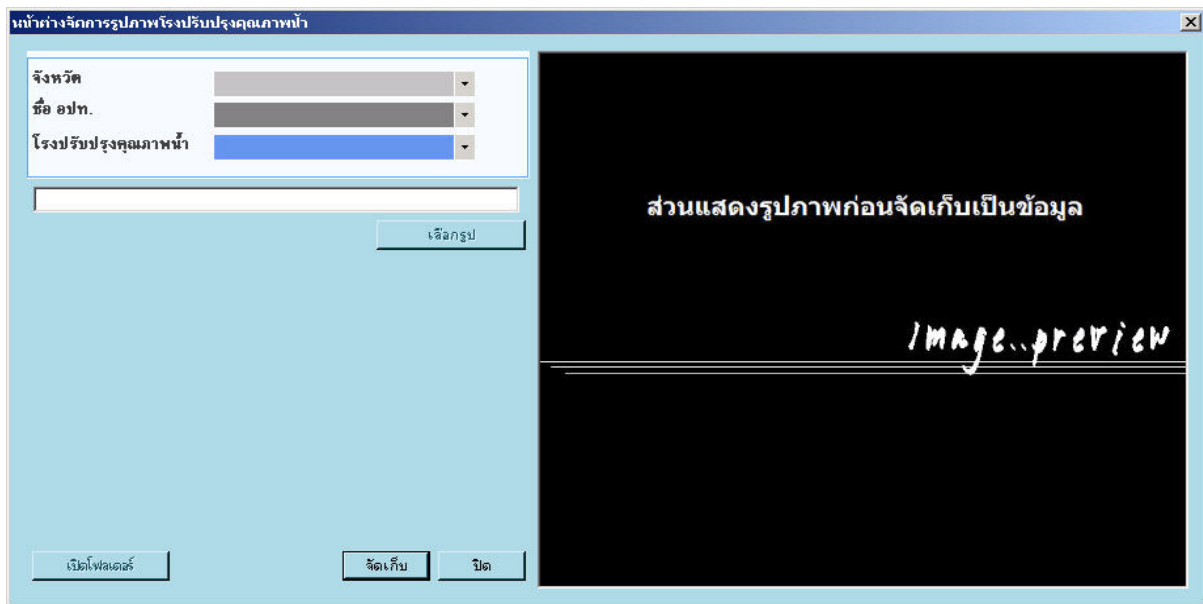
รูปที่ 5.2.1-14 หน้าต่างจัดการรูปภาพท่อ

เมื่อเลือกเมนู จัดการรูปภาพ => ท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย => บ่อคั้นน้ำเสีย และสถานีสูบน้ำเสีย ก็จะปรากฏหน้าต่างเพื่อจัดการรูปภาพบ่อคั้นน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสียดังรูปที่ 15.2.1-15



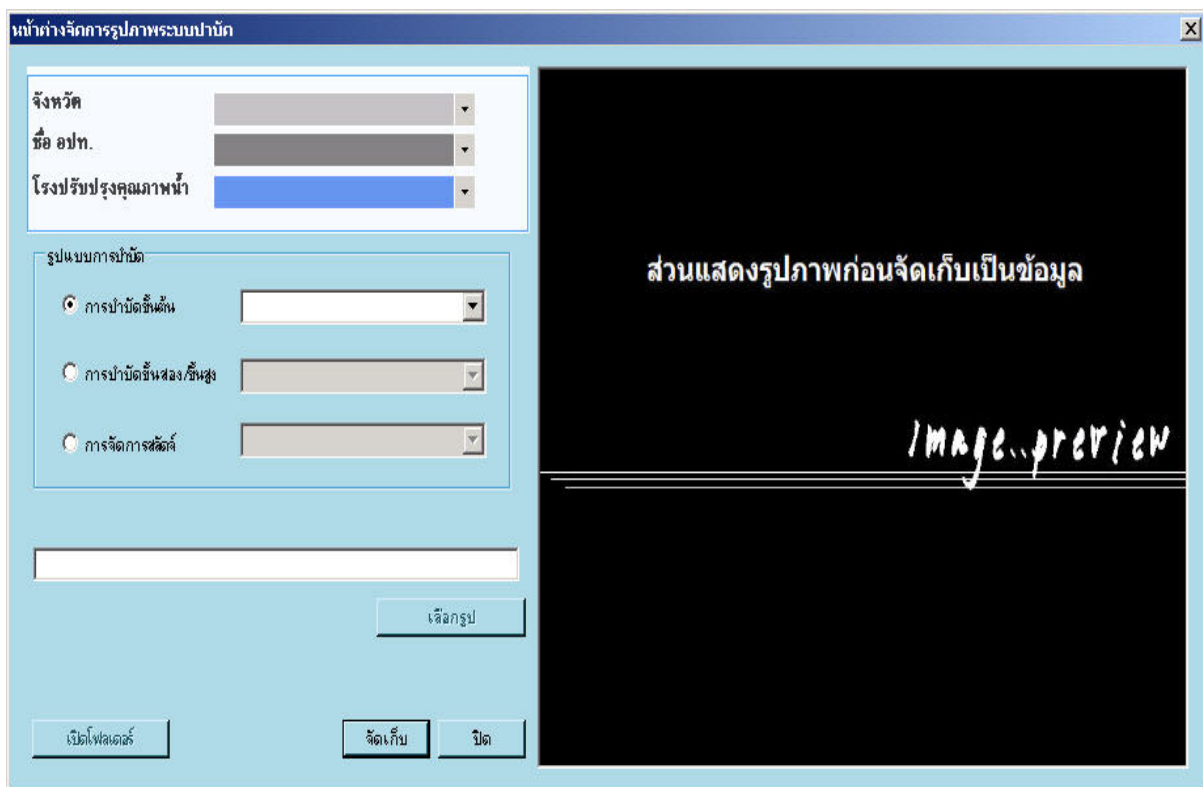
รูปที่ 15.2.1-15 หน้าต่างจัดการรูปภาพบ่อคั้นน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสีย

เมื่อเลือกเมนู จัดการรูปภาพ => โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ => โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก็จะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 5.2.1-16



รูปที่ 5.2.1-16 หน้าต่างจัดการรูปภาพโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

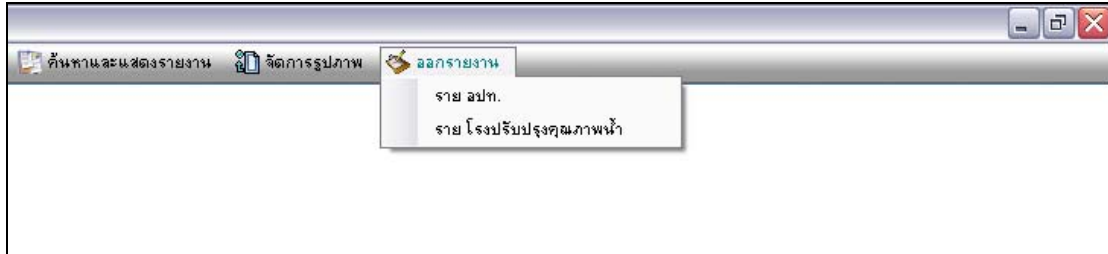
เมื่อเลือกเมนู จัดการรูปภาพ => โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ => ระบบบำบัด ก็จะปรากฏหน้าต่างจัดการรูปภาพระบบบำบัดดังรูปที่ 5.2.1-17



รูปที่ 5.2.1-17 หน้าต่างจัดการรูปภาพระบบบำบัด

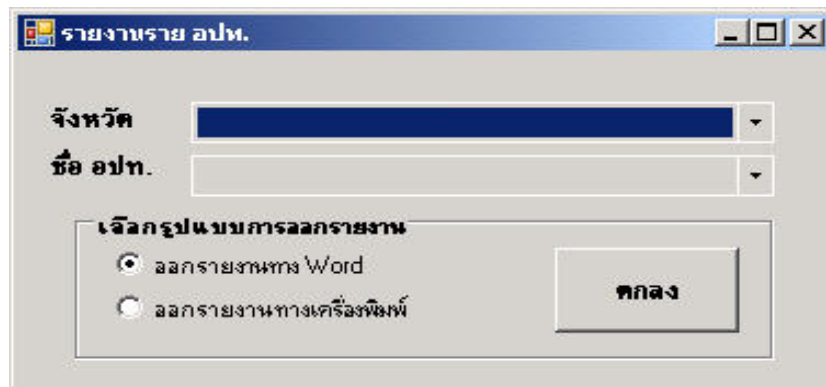
(6) หมวดออกรายงาน

เมนูออกรายงานนี้เป็นการออกรายงานทาง Microsoft word โดยมีการทำงานหรือออกรายงานได้ 2 หัวข้อ คือ ออกรายงานตามราย อปท. และออกรายงานตามราย โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยจะเป็นการออกรายงานโดยนำข้อมูลที่มีทั้งหมดในฐานข้อมูลมาแสดง ดังรูปที่ 5.2.1-18



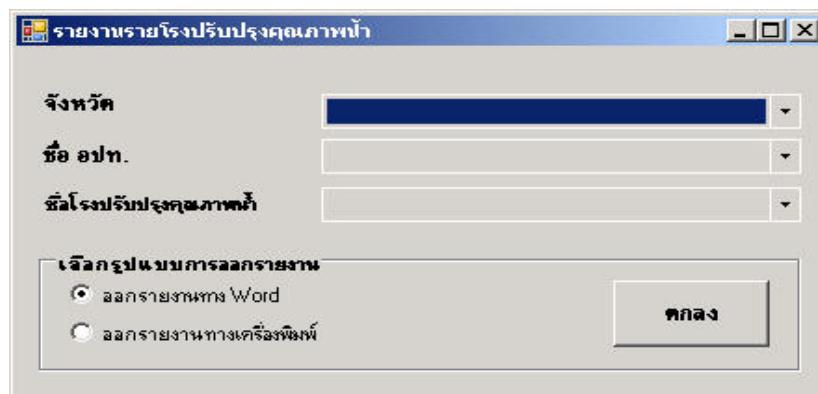
รูปที่ 5.2.1-18 ออกรายงานตามโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

เมื่อเลือกออกรายงานตามราย อปท. ก็จะปรากฏหน้าต่างการออกรายงานดังรูปที่ 5.2.1-19



รูปที่ 5.2.1-19 ออกรายงานราย อปท.

เมื่อเลือกออกรายงานตามราย โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก็จะปรากฏหน้าต่างการออกรายงานดังรูปที่ 5.2.1-20

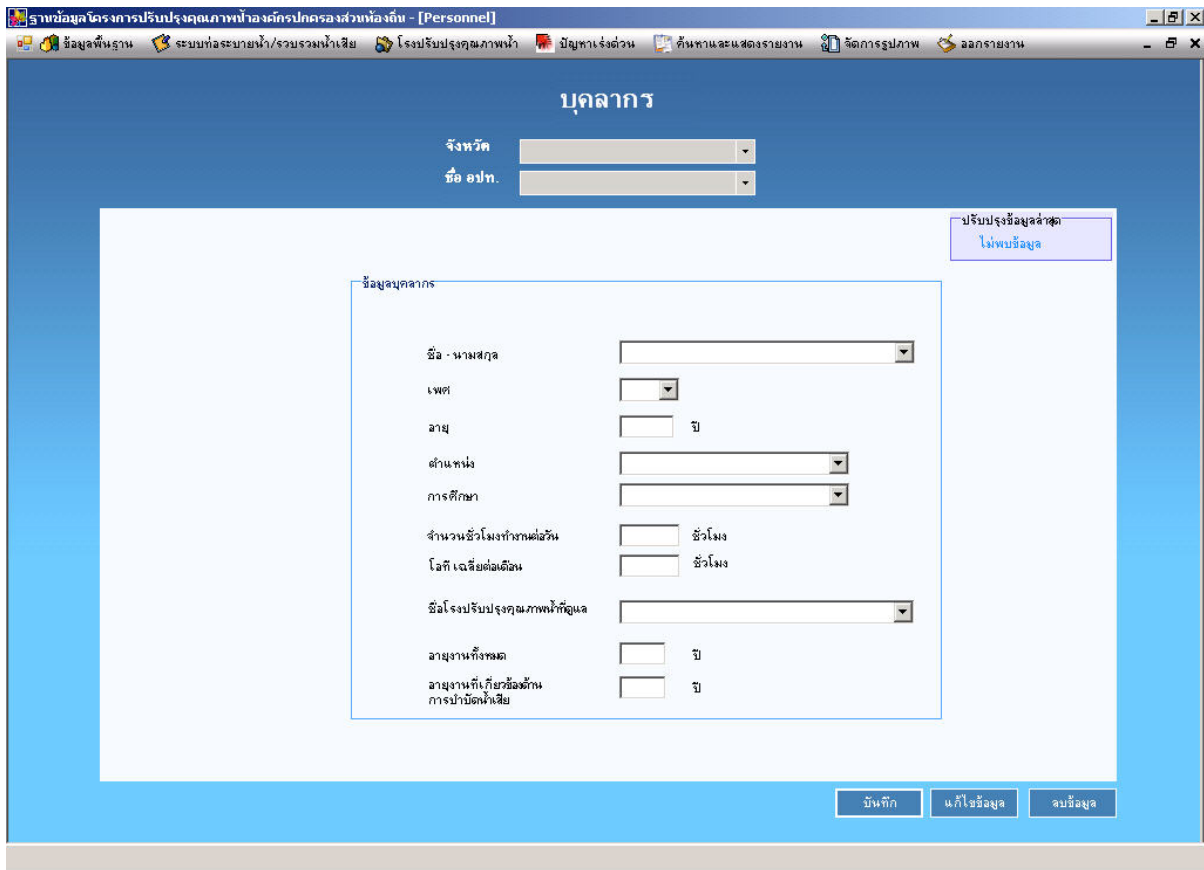


รูปที่ 5.2.1-20 ออกรายงานรายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

### 5.2.2 การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

ทุกหน้าต่างใน โปรแกรมมีปุ่มสำหรับบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลอยู่บริเวณด้านล่างขวาของ หน้าต่างดังตัวอย่างในรูปที่ 5.2.2-1 โดยมีรายละเอียดการใช้งานของทั้ง 3 ปุ่มแสดงในรูปที่ 5.2.2-2 ถึง รูปที่ 5.2.2-7

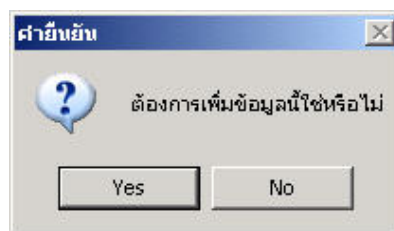
หมายเหตุ : การบันทึก แก้ไข และ ลบข้อมูล ทำได้เฉพาะผู้ที่มีรหัสผ่านในระดับที่ 1



รูปที่ 5.2.2-1 ตัวอย่างหน้าต่างแสดงปุ่มสำหรับบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

#### (1) การบันทึกข้อมูล

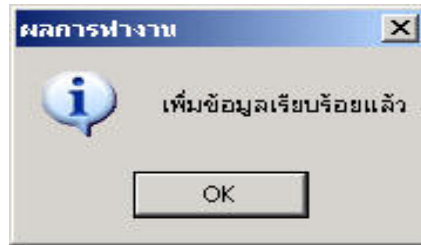
หลังจากป้อนข้อมูลเข้าในหน้าต่างใดๆ เสร็จแล้ว ให้ตรวจสอบข้อมูลในหน้าต่างนั้นๆ อีกครั้งว่า ถูกต้องครบถ้วนแล้ว ก่อนคลิกที่ปุ่ม **บันทึก** บริเวณด้านล่างขวาของ โปรแกรม และจะมีไดอะล็อก ขึ้นมาให้ยืนยันการบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 5.2.2-2



รูปที่ 5.2.2-2 ไดอะล็อกยืนยันการบันทึกข้อมูล


หากยืนยันการบันทึกข้อมูลให้คลิกที่ปุ่ม OK แต่หากไม่บันทึก ให้คลิกปุ่ม Cancel กรณีที่คลิกปุ่ม OK ข้อมูลจะถูกบันทึกลงฐานข้อมูล จากนั้นจะมีไดอะล็อกแจ้งการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วดังรูปที่

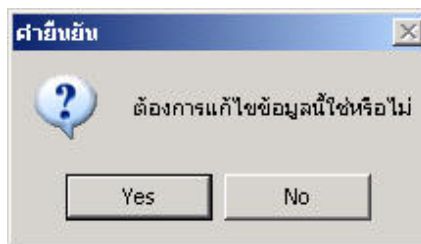
### 5.2.2-3



รูปที่ 5.2.2-3 ไดอะล็อกแจ้งการบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

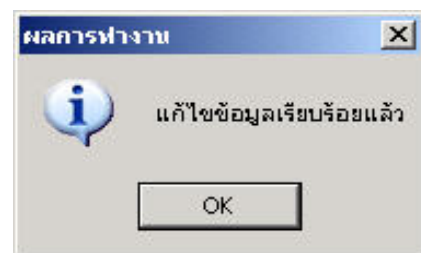
### (2) การแก้ไขข้อมูล

หลังจากบันทึกข้อมูลในหน้าต่างใดๆแล้ว หากพบว่ามีการป้อนข้อมูลผิดพลาดหรือในกรณีที่เรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาแล้วต้องการแก้ไข ก็สามารถแก้ไขได้ โดยป้อนข้อมูลที่ถูกต้องลงไปในทุกช่องที่ต้องการแก้ไข แล้วคลิกที่ปุ่ม  บริเวณด้านล่างของ โปรแกรมจะมีไดอะล็อกขึ้นมาให้ยืนยันการแก้ไขข้อมูลดังในรูปที่ 5.2.2-4



รูปที่ 5.2.2-4 ไดอะล็อกยืนยันการแก้ไขข้อมูล

หากยืนยันต้องการแก้ไขข้อมูลให้คลิกที่ปุ่ม OK แต่หากไม่ต้องการแก้ไข ให้คลิกปุ่ม Cancel กรณีที่คลิกปุ่ม OK ข้อมูลในฐานข้อมูลจะถูกบันทึกทับด้วยข้อมูลใหม่ที่ป้อนเข้าไป จากนั้นจะมีไดอะล็อกแจ้งการแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 5.2.2-5

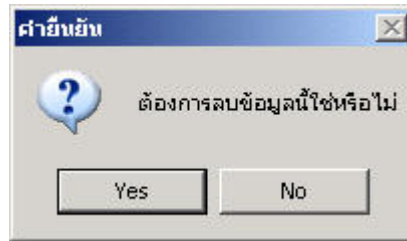


รูปที่ 5.2.2-5 ไดอะล็อกแจ้งการแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว



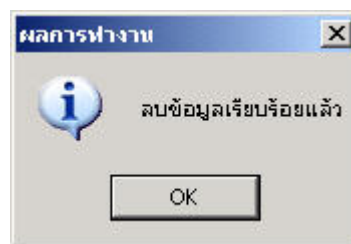
### (3) การลบข้อมูล

กรณีต้องการลบข้อมูล ทั้งในกรณีการลบข้อมูลรายละเอียดทุกช่องในหัวข้อนั้นๆ หรือลบข้อมูลในแถวในตารางที่ต้องการ ให้คลิกปุ่ม  จะมีไดอะล็อกขึ้นมาให้ยืนยันการลบข้อมูลดังในรูปที่ 5.2.2-6



รูปที่ 5.2.2-6 ไดอะล็อกยืนยันการลบข้อมูล

หากยืนยันต้องการแก้ไขข้อมูลให้คลิกที่ปุ่ม OK แต่หากไม่ต้องการแก้ไข ให้คลิกปุ่ม Cancel กรณีที่คลิกปุ่ม OK ข้อมูลของทุกช่องข้อมูลของข้อมูลหลักจะถูกลบออกทั้งหมด และจะมีไดอะล็อกแจ้งการลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 5.2.2-7

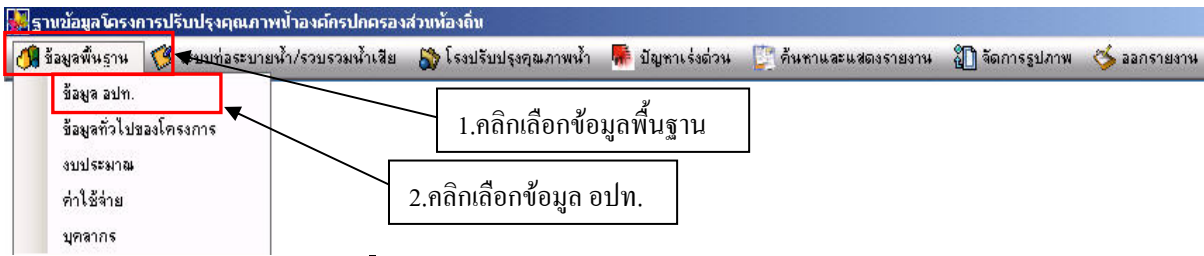


รูปที่ 5.2.2-7 ไดอะล็อกแจ้งการลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

**หมายเหตุ :** ตัวอย่างเช่น ในหน้าต่างข้อมูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถ้าเลือก ชื่อ อปท. ใดๆ ที่หน้าต่างแล้วทำการลบข้อมูล ข้อมูลทุกช่องของ อปท. นั้นๆ ที่ปรากฏที่หน้าต่างจะถูกลบออกจากฐานข้อมูลทันที จึงต้องระวังในการลบข้อมูลทุกครั้ง เพราะข้อมูลบางข้อมูลอาจไม่สามารถหาทดแทนได้ หรือข้อมูลบางประเภทอาจมีจำนวนมากจนเป็นปัญหามากหากต้องนำมาป้อนเข้าไปใหม่ เป็นต้น

### 5.2.3 ลำดับการป้อนข้อมูลเข้าโปรแกรม

ในการป้อนข้อมูลเข้าโปรแกรมผู้ใช้ต้องเข้าไปที่เมนู หมวดข้อมูลพื้นฐาน เป็นลำดับแรก เพื่อป้อนข้อมูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยไปที่เมนู “ข้อมูลพื้นฐาน” แล้วคลิกเลือกเมนูย่อย “ข้อมูลอปท.” ดังรูปที่ 5.2.3-1 ซึ่งจะมีหน้าต่างข้อมูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขึ้นมา โดยให้ดูขั้นตอนการป้อนข้อมูลในหัวข้ออธิบายหน้าต่างโปรแกรมต่อไป



รูปที่ 5.2.3-1 การเรียกหน้าต่างข้อมูล อปท.

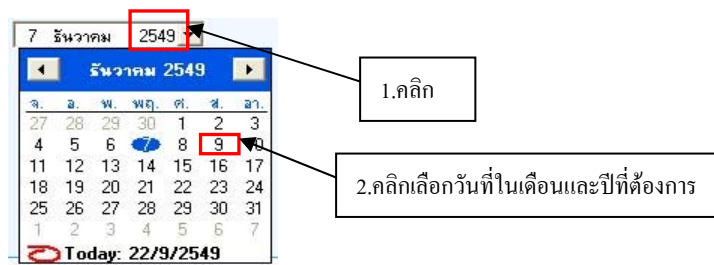
ก่อนป้อนข้อมูลในหมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสียจะต้องป้อนข้อมูลในหน้าต่าง “ข้อมูล อปท.” ในหมวดข้อมูลพื้นฐานก่อน เนื่องจากท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสียหนึ่งๆขึ้นอยู่กับ อปท. นั้นๆ

### 5.2.4 การป้อนข้อมูลวันที่

การป้อนข้อมูลวันที่มี 2 รูปแบบ ดังนี้

#### (1) การป้อนข้อมูลวันที่จากปฏิทิน

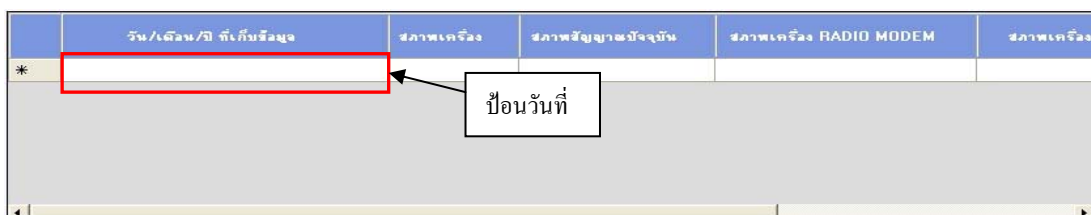
การป้อนข้อมูลวันที่ ให้คลิกที่ลูกศรด้านขวาของช่องป้อนข้อมูลวันที่ จะมีปฏิทินที่เลื่อนเปลี่ยนเดือนและปีได้ ขึ้นมาให้เลือกวันที่อย่างรวดเร็ว ดังแสดงในรูปที่ 5.2.4-1



รูปที่ 5.2.4-1 การป้อนข้อมูลวันที่จากปฏิทิน

#### (2) การป้อนข้อมูลวันที่ในตาราง

การป้อนข้อมูลวันที่ลงในตาราง ให้ป้อนข้อมูลในช่อง วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูลในรูปแบบ “วันที่ [วัน/เดือน/ปี]” ปี เช่น 5 กรกฎาคม 2550 หรือ 5 7 50 เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 5.2.4-2 เสร็จแล้วให้กดแป้น Tab เพื่อเลื่อนไปป้อนข้อมูลในคอลัมน์ต่อไป (หรือคลิกที่คอลัมน์ต่อไปก็ได้) โปรแกรมจะแสดงข้อมูลวันที่ในรูปแบบมาตรฐานให้อัตโนมัติ



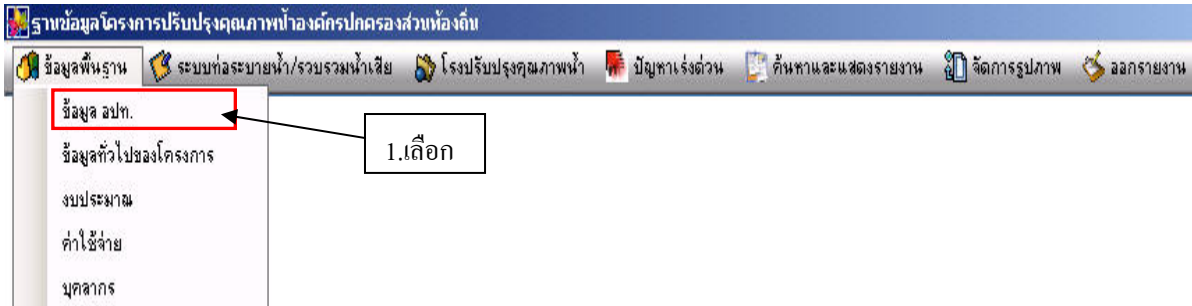
รูปที่ 5.2.4-2 หน้าต่างการป้อนข้อมูลวันที่

## 6. หน้าต่างโปรแกรม

### 6.1 หมวดข้อมูลพื้นฐาน

#### 6.1.1 หน้าต่างข้อมูล อปท.

การเรียกหน้าต่างข้อมูล อปท. ให้ไปที่เมนูข้อมูลพื้นฐานแล้วเลือกข้อมูล อปท. ดังรูปที่ 6.1.1-1



รูปที่ 6.1.1-1 หน้าต่างข้อมูล อปท.

หน้าต่างข้อมูล อปท. เป็นหน้าต่างสำหรับป้อนข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังแสดงในรูปที่ 6.1.1-2

A screenshot of the 'ข้อมูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น' (Local Government Information) form. The form is titled 'ข้อมูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น' and includes a sub-header 'ส่วนแสดงข้อมูลหากมีการป้อนข้อมูลมาก่อนแล้ว'. The form contains several input fields and dropdown menus, with numbered callouts: 1. 'เลือกจังหวัด' (Select Province) pointing to the 'จังหวัด' dropdown; 2. 'ตั้ง/เลือกชื่อ อปท.' (Set/Select Municipality Name) pointing to the 'ชื่อ อปท.' dropdown; 3. 'คลิกระบุการมี/ไม่มีท่อรวบรวมของตนเอง' (Click to specify if you have your own collection pipe) pointing to the 'มี/ไม่มี' radio buttons; 4. 'เลือกประเภทของ อปท.' (Select Municipality Type) pointing to the 'ประเภทของ อปท.' dropdown. Other fields include 'จำนวนโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มี', 'มีท่อรวบรวมของตัวแล้ว', 'ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง', 'พื้นที่ของ อปท.', 'ปริมาณน้ำเสียที่หมดโดยเฉลี่ย', 'ชื่อผู้ติดต่อ', 'หมายเลขโทรศัพท์', 'รายชื่อรวมของ อปท.', 'สาขาหลักของประชากร', 'สถานศึกษาที่มี', 'โรงพยาบาลที่มี', 'ศาสนสถานที่มี', 'ศาสนาหลัก', 'ศาสนารอง', 'ตำแหน่ง', 'หมายเลขโทรสาร', 'รายได้ต่อหัวต่อปี', 'อุตสาหกรรมหลัก', 'ร้อยละของประชากรที่นับถือศาสนาหลัก', and 'ร้อยละของประชากรที่นับถือศาสนารอง'. A 'ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด' button is also visible.

รูปที่ 6.1.1-2 หน้าต่างรายละเอียดข้อมูล อปท. (ส่วนที่ 1)

การป้อนข้อมูลในหน้าต่างนี้ ขึ้นแรกให้เลือกรัฐที่ตั้งของ อปท. ที่ต้องการป้อนข้อมูลในช่อง “จังหวัด” แล้วพิมพ์ชื่อ อปท. ในช่อง “ชื่อ อปท.” (หลังจากบันทึกข้อมูลแล้วจะมีชื่อ อปท. ดังกล่าวอยู่ในหน่วยความจำและจะขึ้นเป็นตัวเลือกในช่องนี้สำหรับการป้อนข้อมูลครั้งต่อไป) จากนั้นให้คลิกกระบอกที่มีต่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียของตัวเอง โดยคลิกเลือกตัวเลือก “มี” กรณีที่ อปท. นั้น มีต่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียของตัวเอง หรือ “ไม่มี” กรณีที่ อปท. นั้น ไม่มีต่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียของตัวเอง แต่อาศัยเครือข่ายต่อรวบรวมของ อปท. อื่นมาให้บริการแก่ประชาชนในเขตรับผิดชอบของตน

ขั้นตอนต่อไป ให้ป้อนข้อมูลรายละเอียดของ อปท. โดยเลือกประเภทของ อปท. ซึ่งมีทั้งหมด 7 ตัวเลือก ได้แก่ 1) อบจ. 2) เทศบาลนคร 3) เทศบาลเมือง 4) เทศบาลตำบล 5) อบต. 6) เมืองพัทยา และ 7) กทม. จากนั้นจึงป้อนข้อมูลอื่นๆ อาทิ อำเภอบางอำเภอเขตติดต่อ ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง พื้นที่ของอปท. และอื่นๆ จนครบ แล้วจึงเลื่อนลงมาป้อนข้อมูลในส่วนที่ 2 ดังรูปที่ 6.1.1-3 ต่อไป

**หมายเหตุ:** สามารถเพิ่ม “ประเภท อปท.” ที่จะเกิดขึ้นใหม่ในอนาคตได้ โดยพิมพ์ “ประเภท อปท.” และข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเข้าไปและกดปุ่มบันทึก

The screenshot shows a web-based data entry form for local government organizations. At the top, there are dropdown menus for 'จังหวัด' (Province) and 'ชื่อ อปท.' (Organization Name), and a text input for 'จำนวนโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่มี' (Number of water quality improvement plants). Below these are radio buttons for 'มี' (Yes) and 'ไม่มี' (No). The main section is titled 'พื้นที่และความหนาแน่นประชากร' (Area and population density) and contains several sub-sections for different types of facilities:
 

- พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นกึ่งเกษตรกรรม (Semi-agricultural dense residential area)
- พื้นที่สถานีราชการ (Government station)
- พื้นที่สถานศึกษา (Educational institution)
- พื้นที่ศาสนสถาน (Religious site)
- พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (Low density residential area)
- พื้นที่เกษตรกรรม (Agriculture)

 Each sub-section has three input fields: 'พื้นที่' (Area), 'ร้อยละของพื้นที่ทั้งหมด' (Percentage of total area), and 'จำนวนคนต่อไร่' (Number of people per acre). Radio buttons for 'ตร.กม.' (Square kilometers) and 'ไร่' (Rai) are provided for the area field. A 'พื้นที่อื่น ๆ' (Other areas) section is partially visible at the bottom.

รูปที่ 6.1.1-3 หน้าต่างรายละเอียดข้อมูล อปท. (ส่วนที่ 2)

เมื่อป้อนข้อมูลทั้ง 2 ส่วนเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม  เพื่อบันทึกข้อมูล

## 6.1.2 หน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการ

การเรียกหน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการ ให้ไปที่เมนูข้อมูลพื้นฐานแล้วเลือกข้อมูลทั่วไปของโครงการ ดังรูปที่ 6.1.2-1



รูปที่ 6.1.2-1 การเรียกหน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการ

หน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 4 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) ประชากรและการผลิตน้ำเสีย
- (2) การส่งน้ำเสียระหว่าง อปท.
- (3) การก่อสร้างและขยายท่อรวบรวมน้ำเสีย
- (4) การก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

หน้าต่างย่อยแรกของหน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการของ อปท. คือหน้าต่างประชากรและการผลิตน้ำเสีย ดังรูปที่ 6.1.2-2

### ข้อมูลทั่วไปของโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1. เลือกจังหวัด

2. เลือกชื่อ อปท.

---

3.คลิก

ประชากรและการผลิตน้ำเสีย	การรับส่งน้ำเสียระหว่าง อปท.	การก่อสร้างและขยายท่อรวบรวมน้ำเสีย	การก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	
จำนวนประชากร	<input type="text"/>	คน	ข้อมูลจาก <input type="text"/>	ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ไม่พบข้อมูล
จำนวนประชากรแฝงและจร	<input type="text"/>	คน	ข้อมูลจาก <input type="text"/>	
อัตราการเพิ่มประชากร ต่อปี	<input type="text"/>	%	ข้อมูลจาก <input type="text"/>	
อัตราการเพิ่มประชากร ต่อปี	<input type="text"/>	คน		
จำนวนหลังคาเรือน	<input type="text"/>	หลัง		4. ป้อนข้อมูล
อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย	<input type="text"/>	ลิตร/คน-วัน		
อัตราการเพิ่มของอัตราการใช้น้ำ ต่อปี	<input type="text"/>	%		
อัตราการเพิ่มของอัตราการใช้น้ำ ต่อปี	<input type="text"/>	ลิตร		
อัตราการเกิดน้ำเสีย (รวมน้ำซึมเข้าท่อ)	<input type="text"/>	ลิตร/คน-วัน		
อัตราการเพิ่มของอัตราการเกิดน้ำเสีย ต่อปี	<input type="text"/>	%		
อัตราการเพิ่มของอัตราการเกิดน้ำเสีย ต่อปี	<input type="text"/>	ลิตร		
ปีฐาน (พ.ศ.)	<input type="text"/>			
อัตราส่วนของพื้นที่ที่บำบัดน้ำเสียรวม ต่อกับท่อ ของ อปท. ต่อพื้นที่ให้บริการ บำบัด	<input type="text"/>	%		
อัตราส่วนของพื้นที่ที่บำบัดน้ำเสียรวม ต่อกับท่อ ของ อปท. ต่อพื้นที่ทั้งหมด ของ อปท.	<input type="text"/>	%		
วันที่ของข้อมูล	<input type="text" value="26 มิถุนายน 2550"/>			

รูปที่ 6.1.2-2 หน้าต่างประชากรและการผลิตน้ำเสีย

ในหน้าต่างประชากรและการผลิตน้ำเสีย ให้เลือกจังหวัดที่ต้องการป้อนข้อมูล แล้วเลือกชื่อ อปท. จากรายการ แล้วจึงลงมาป้อนข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับประชากรและการผลิตน้ำเสียดังรูปที่ 6.1.2-2 เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม  เพื่อบันทึกข้อมูล และหากต้องการป้อนข้อมูลของ อปท. อื่นๆ ในหน้าต่างนี้ก็ใช้วิธีเดียวกัน

เมื่อป้อนข้อมูลในหน้าต่างนี้เสร็จแล้ว ให้ไปป้อนข้อมูลในหมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย เมนูย่อยชื่อ “ท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย” และหมวดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมนูย่อยชื่อ “ข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ” ก่อน แล้วจึงกลับมาป้อนข้อมูลในแท็บที่เหลือต่อไป

หน้าต่างย่อยที่ 2 ของหน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการของ อปท. คือหน้าต่างการส่งน้ำเสียระหว่าง อปท. ดังรูปที่ 6.1.2-3

รูปที่ 6.1.2-3 หน้าต่างการรับส่งน้ำเสียระหว่าง อปท.

หน้าต่างการส่งน้ำเสียระหว่าง อปท. แสดงดังในรูปที่ 6.1.2-3 ข้างต้น ซึ่งเป็นหน้าต่างสำหรับป้อนข้อมูลการรับน้ำเสียจากผู้รับบริการมาบำบัดที่โรงบำบัดน้ำเสียของผู้ให้บริการ สังเกตว่าหน้าต่างแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือด้านซ้ายเป็นส่วนป้อนข้อมูลของผู้ให้บริการ และด้านขวาเป็นส่วนป้อนข้อมูลของผู้รับบริการ

ขั้นตอนแรกให้เลือกจังหวัดและชื่อ อปท. โดยโปรแกรมจะถือว่าชื่อ อปท. นั้นคือ อปท.ผู้ให้บริการ ในส่วนป้อนข้อมูลของผู้ให้บริการ ให้เลือกชื่อโรงบำบัดน้ำเสียที่ให้บริการในช่อง “ชื่อโรงบำบัดน้ำเสียที่ให้บริการ” แล้วจึงป้อนข้อมูลตามลำดับดังแสดงในรูปที่ 6.1.2-3 ส่วนข้อมูลที่

เหลือโปรแกรมจะแสดงค่าหรือคำนวณให้อัตโนมัติ เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม **บันทึก** เพื่อบันทึกข้อมูล และในกรณีที่โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของผู้ให้บริการที่กำลังป้อนข้อมูลอยู่รับน้ำเสียจากอปท. ผู้รับบริการอื่นๆ อีก ก็ให้ทำซ้ำเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนที่ 6 ใหม่จนจบ ให้ครบทุก อปท. ผู้รับบริการ

เมื่อป้อนข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของผู้ให้บริการแห่งแรกเสร็จแล้ว หากต้องการป้อนข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของผู้ให้บริการแห่งอื่น (ใน อปท. ผู้ให้บริการเดียวกัน) ให้กลับไปเริ่มขั้นตอนที่ 4 ใหม่จนจบ โดยทำเช่นนี้ให้ครบทุกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของผู้ให้บริการ

หน้าต่างย่อยที่ 3 ของหน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการของ อปท. คือ หน้าต่างการก่อสร้างและขยายท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย ดังรูปที่ 6.1.2-4

การป้อนข้อมูลในหน้าต่างการก่อสร้างและขยายท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียแสดงในรูปที่ 6.1.2-4 ให้เริ่มด้วยการเลือกชื่อท่อ (กรณีป้อนข้อมูลต่อเนื่องจากหน้าต่างการส่งน้ำเสียระหว่าง อปท. ไม่ต้องเลือกจังหวัดและชื่อ อปท. เนื่องจากเลือกไว้แล้ว) แล้วป้อนข้อมูลตามลำดับในรูป ในส่วนท้ายให้เลือกวันที่ต่างๆ จากปฏิทิน

หน้าต่างย่อยที่ 4 ของหน้าต่างข้อมูลทั่วไปของโครงการของ อปท. คือ หน้าต่างการก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังรูปที่ 6.1.2-5

การป้อนข้อมูลในหน้าต่างการก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ให้เริ่มด้วยการคลิกเลือกแท็บการก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (กรณีเลือกจังหวัดและชื่อ อปท. แล้ว ไม่ต้องเลือกใหม่เนื่องจากข้อมูลจังหวัดและชื่อ อปท. จะยังคงค้างอยู่) จากนั้นให้ป้อนข้อมูลตามลำดับในรูป

สิ่งสำคัญและควรใช้ความระมัดระวังอย่างยิ่งสำหรับการป้อนข้อมูลในฐานข้อมูลนี้คือ การ “ตั้งชื่อ” ให้กับสิ่งที่จะป้อน หากเป็นการเพิ่มข้อมูล (record) ใหม่ ชื่อที่ตั้งจะต้องไม่ซ้ำกับชื่อเดิม เนื่องจากหากชื่อซ้ำกัน ข้อมูลที่ป้อนเข้าไปใหม่จะถูกจัดเก็บแทนข้อมูลเดิม ทำให้ข้อมูลที่มีอยู่เดิมหายไปทั้งหมด ดังนั้น หากข้อมูลที่ต้องการป้อนเป็นข้อมูลของโครงการส่วนขยาย การตั้งชื่อต้องให้แตกต่างจากเดิม เช่น อาจมีคำว่า “ส่วนขยาย” ต่อท้ายชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ที่ต้องการเพิ่มข้อมูล ฯลฯ นอกจากนี้การระบุ “ระยะก่อสร้าง (เฟสที่)” และ “ประเภทของระยะก่อสร้าง” (ปกติหรือขยาย) ก็ต้องเข้าใจให้ตรงกันและระบุให้ถูกต้อง ดังคำอธิบายแสดงในรูปที่ 6.1.2-6



## ข้อมูลทั่วไปของโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1.เลือกจังหวัด

2.เลือกชื่อ อปท.

3.คลิก

---

ประชากรและการผลิตน้ำเสีย | การรับส่งน้ำเสียระหว่าง อปท. | **การก่อสร้างและขยายท่อรวบรวมน้ำเสีย** | การก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ชื่อท่อ

ประเภทระบบที่รวบรวมน้ำเสีย

- ท่อระบายรวม (combined sewer)
- ท่อระบายแยก (seperated sewer)
- มีทั้ง 2 อย่าง

ส่วนแสดงข้อมูล

ประเภทการไหล

- Gravity
- Under Pressure
- มีทั้ง 2 อย่าง

ส่วนแสดงข้อมูล

4.เลือกชื่อท่อ

5.ป้อนข้อมูล

จำนวนการก่อสร้างตามทิศทางไหลของน้ำ

ท่อต่อมาจาก

ต่อไปยัง

วัสดุท่อ

ความยาวช่วงท่อ  เมตร

ขนาดตามรูปท่อ

- ท่อรูปวงกลม
  - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  เมตร
- ท่อรูปสี่เหลี่ยม
  - ความกว้างท่อ  เมตร
  - ความสูงท่อ  เมตร

ส่วนแสดงข้อมูล

ประเภทของระบบที่รวบรวม

ระยะการก่อสร้าง (เฟสที่)

6.เลือกประเภทของระยะก่อสร้าง

- ปกติ
- ขยาย

ดำเนินการโดย

เปอร์เซ็นต์ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ  
เมื่อเทียบกับการก่อสร้างทั้งหมดใน  
ระยะการก่อสร้างนั้น  %

7.ป้อนข้อมูล

วันที่เริ่มก่อสร้าง

วันที่ก่อสร้างเสร็จ

วันที่เริ่มดำเนินการ

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด  
ไม่พบข้อมูล

บันทึก แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล

รูปที่ 6.1.2-4 หน้าต่างการก่อสร้างและขยายท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย

## ข้อมูลทั่วไปของโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1.เลือกจังหวัด

2.เลือกชื่อ อปท.

---

ประชากรและการผลิตน้ำเสีย | 
 การรับส่งน้ำเสียระหว่าง อปท. | 
 การก่อสร้างและขยายท่อรวบรวมน้ำเสีย | 
 การก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ประเภทโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

พื้นที่ก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ระยะการก่อสร้าง (เฟสที่)

ผู้ดำเนินการก่อสร้าง

วันที่เริ่มก่อสร้าง

วันที่ก่อสร้างเสร็จ

3.คลิก

4. ตั้ง/เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

5.ป้อนข้อมูล

6.เลือกประเภทโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

7. ป้อนข้อมูล

8. เลือกระยะก่อสร้าง

9.เลือกประเภทของระยะก่อสร้าง

10. ป้อนข้อมูล

11. ป้อนข้อมูล

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

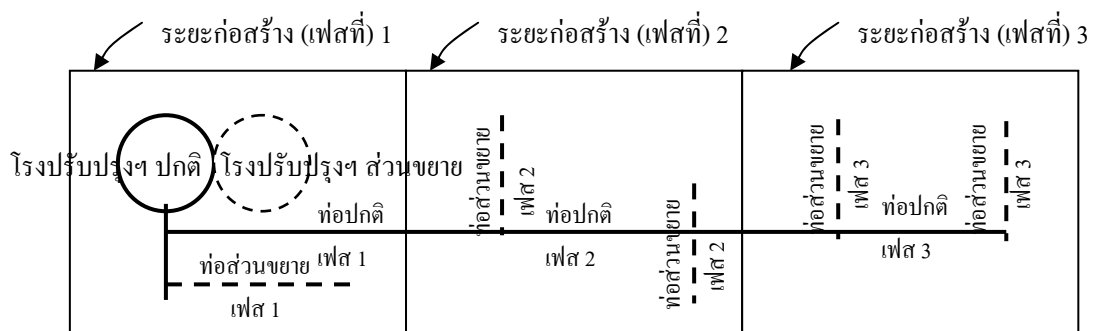
ไปพบข้อมูล

บันทึก

แก้ไขข้อมูล

ลบข้อมูล

รูปที่ 6.1.2-5 หน้าต่างการก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

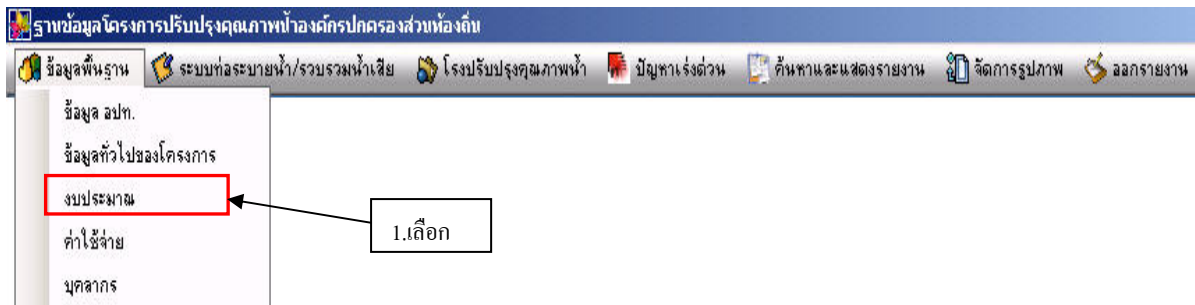


รูปที่ 6.1.2-6 ตัวอย่างการตั้งชื่อท่อและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

หมายเหตุ : ส่วนขยายของ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ อาจมีหลายครั้ง เช่น ครั้งที่ 1,2,3,...

### 6.1.3 หน้าต่างงบประมาณ

การเรียกหน้าต่างงบประมาณให้ไปที่เมนูข้อมูลพื้นฐานแล้วเลือกงบประมาณ ดังรูปที่ 6.1.3-1



รูปที่ 6.1.3-1 การเรียกหน้าต่างงบประมาณ

หน้าต่างงบประมาณใช้สำหรับป้อนหรือดูข้อมูลด้านงบประมาณในการก่อสร้างท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของอปท. โดยแยกแท็บหน้าต่างในการป้อนข้อมูล เริ่มด้วยการเลือกจังหวัดและชื่อ อปท. แล้วจึงคลิกเลือกแท็บที่ต้องการป้อนข้อมูล กรณีที่ป้อนข้อมูลด้านงบประมาณก่อสร้างของท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย ดังรูปที่ 6.1.3-2 ให้เลือกชื่อท่อ จากนั้นให้ป้อนข้อมูลเกี่ยวกับงบประมาณจนครบ (1 ระยะเวลาก่อสร้าง) สำหรับข้อมูล “ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและบำรุงรักษาจริง (บาท/ปี)” หมายถึง ค่าใช้จ่ายจริงที่ได้ใช้ไปเพื่อดำเนินงานและบำรุงรักษา “แหล่งสนับสนุนค่าดำเนินงานและบำรุงรักษา” หมายถึง หน่วยงานที่ให้เงินสนับสนุนหรือที่มาของเงินที่ใช้ ซึ่งอาจมีได้หลายแหล่ง จึงต้องระบุลงไปในช่วงนี้ทั้งหมด ส่วนการป้อนข้อมูลในช่อง “ร้อยละของทั้งหมด” ให้ป้อนข้อมูลว่า งบประมาณในการดำเนินงานและบำรุงรักษาสำหรับระยะก่อสร้างท่อ (เฟส) คิดเป็นร้อยละเท่าใดของงบประมาณที่ใช้สำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาทั้งหมด หากงบประมาณที่ได้ไม่สามารถแยกตามระยะก่อสร้าง (เฟส) ได้ ให้ระบุเป็น 100% เมื่อเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อนำข้อมูลไปใส่ตารางด้านล่าง จากนั้นจึงทำซ้ำขั้นตอนที่ 4 และ 5 ใหม่ เพื่อป้อนข้อมูลระยะการก่อสร้างอื่นๆ ตามต้องการเข้าในตาราง เมื่อครบแล้วจึงคลิกปุ่ม “แก้ไขข้อมูล” เพื่อบันทึกข้อมูลในตารางทั้งหมดลงฐานข้อมูล

การป้อนข้อมูลในหน้าต่างงบประมาณก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ในรูปที่ 6.1.3-3 ให้ใช้วิธีเดียวกันกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างงบประมาณก่อสร้างท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย โดยช่อง “ร้อยละของทั้งหมด” ให้ป้อนข้อมูลว่า งบประมาณในการดำเนินงานและบำรุงรักษาสำหรับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ที่ป้อนก่อนหน้า) คิดเป็นร้อยละเท่าใดของงบประมาณที่ใช้สำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาทั้งหมด หากงบประมาณที่ได้ไม่สามารถแยกตามระยะก่อสร้าง (เฟส) ได้ ให้ระบุเป็น 100%

**งบประมาณก่อสร้าง**

3. คลิก

1. เลือกชื่อจังหวัด

2. เลือกชื่อ อปท.

จังหวัด

ชื่อ อปท.

ที่ระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย | [ปรับปรุงคุณภาพน้ำ](#)

ค่าก่อสร้าง

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด  
แก้ไขข้อมูล

ระยะก่อสร้างท่อ (เฟส)

ประเภทของระยะก่อสร้าง  ปกติ  ขยาย

งบประมาณก่อสร้างท่อสำหรับระยะนี้  บาท

แหล่งงบประมาณ

4. ป้อนข้อมูล

ค่าดำเนินงานและบำรุงรักษา

ค่าใช้จ่ายจริงในกาดำเนินงานและบำรุงรักษา (Q&M)  บาท/ปี

ร้อยละของทั้งหมด

ดอกเบี้ยจ่ายต่อปี  บาท

แหล่งสนับสนุนค่าดำเนินงานและบำรุงรักษา

5. ป้อนข้อมูล

6. คลิก

จัดเก็บ

บันทึก แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล

รูปที่ 6.1.3-2 หน้าต่างงบประมาณก่อสร้างท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย

### งบประมาณก่อสร้าง

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1.เลือกจังหวัด

2.เลือกชื่อ อปท.

3.คลิก โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4.เลือก/ตั้งชื่อ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ [Dropdown]

5. ป้อนข้อมูล

6.คลิก จัดเก็บ

ข้อมูลที่ป้อนจะปรากฏในตารางนี้

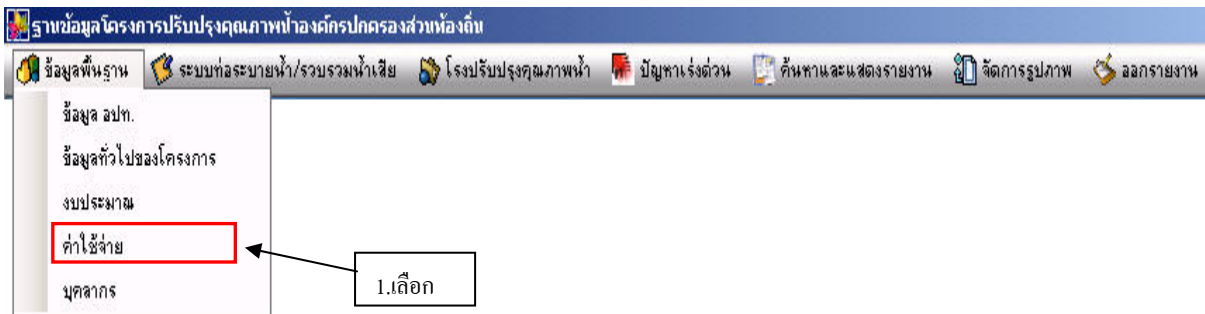
ระยะงบประมาณ	ประเภทของระยะก่อสร้าง	งบประมาณต่อระยะ	แหล่งงบประมาณ	งบประมาณในกาจัดทำแผนงานและบำรุงรักษา (O&M) โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ร้อยละของทั้งหมด	ดอกเบี้ยจ่ายต่อปี
*						

รูปที่ 6.1.3-3 หน้าต่างงบประมาณก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

#### 6.1.4 หน้าต่างค่าใช้จ่าย

หน้าต่างค่าใช้จ่ายประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 5 หน้าต่าง ดังนี้ (ดังรูปที่ 6.1.4-1)

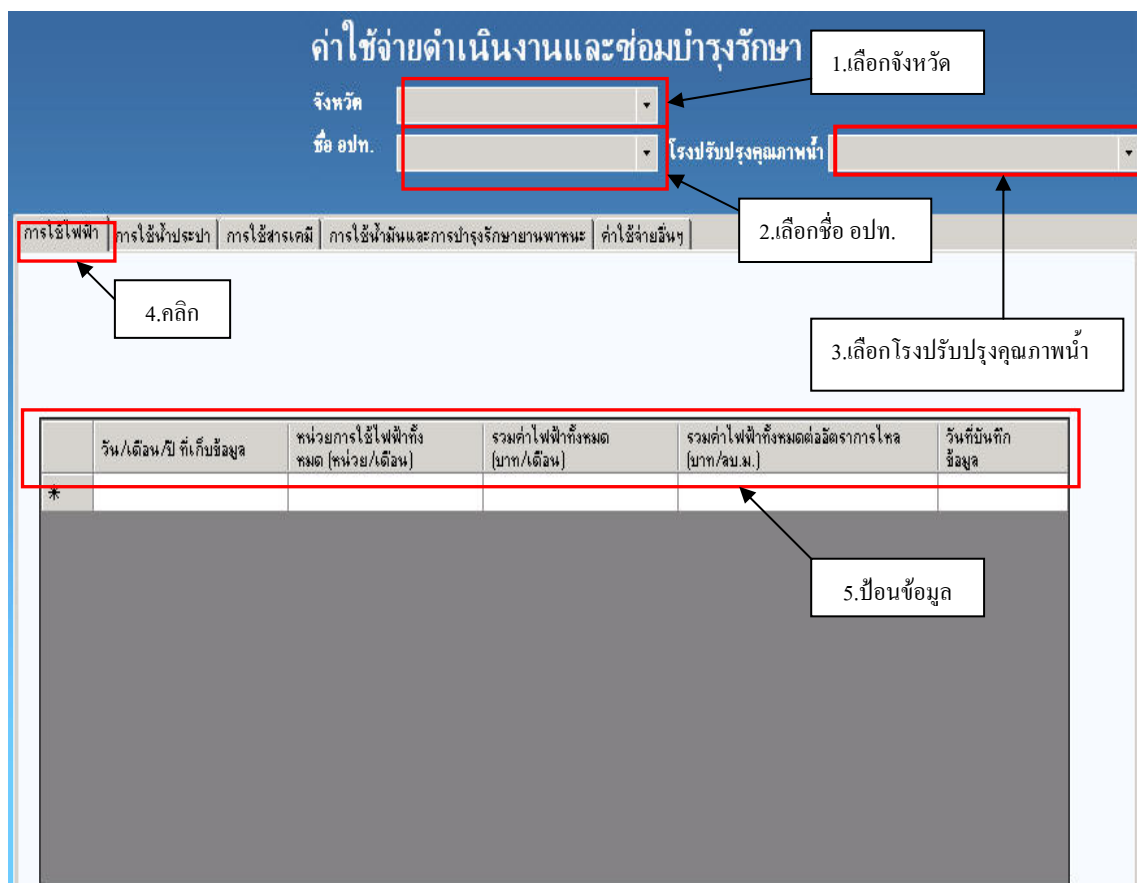
- การใช้ไฟฟ้า
- การใช้น้ำประปา
- การใช้สารเคมี
- การใช้น้ำมันและการบำรุงรักษายานพาหนะ
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ



รูปที่ 6.1.4-1 การเรียกหน้าต่างค่าใช้จ่าย

### 1) หน้าต่างการใช้ไฟฟ้า

ที่หน้าต่างการใช้ไฟฟ้า ให้เลือกจังหวัดที่ต้องการป้อนข้อมูล แล้วเลือกชื่อ อปท. จากรายการ แล้วจึงลงมาป้อนข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในตารางด้านล่าง เมื่อป้อนข้อมูลเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม **บันทึก** เพื่อบันทึกข้อมูล และหากต้องการป้อนข้อมูลของ อปท. อื่นๆ ในหน้าต่างนี้ก็ใช้วิธีเดียวกัน ในตารางดังกล่าว ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลได้ และให้คลิกปุ่ม **แก้ไขข้อมูล** เมื่อป้อนข้อมูลเพิ่ม หรือแก้ไขข้อมูลในตารางเรียบร้อยแล้ว (ดังรูปที่6.1.4-2)



รูปที่ 6.1.4-2 หน้าต่างการใช้ไฟฟ้า

## 2) หน้าต่างการใช้น้ำประปา

การป้อนข้อมูลการใช้น้ำประปา ให้เริ่มด้วยการเลือกจังหวัดและชื่อ อปท. (กรณีป้อนข้อมูลต่อเนื่องจากหน้าต่างการใช้ไฟฟ้า ไม่ต้องเลือกจังหวัดและชื่อ อปท. เนื่องจากเลือกไว้แล้ว) แล้วจึงป้อนข้อมูลตามลำดับในรูปที่ 6.1.4-3

กรณีที่ต้องการแก้ไขข้อมูลในตารางในหน้านี้ ให้ใช้วิธีเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างการใช้ไฟฟ้า

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	หน่วยการใช้น้ำทั้งหมด (ลบ.ม./เดือน)	รวมค่าน้ำทั้งหมด (บาท/เดือน)	วันที่บันทึกข้อมูล
*			

รูปที่ 6.1.4-3 หน้าต่างการใช้น้ำประปา

## 3) หน้าต่างการใช้สารเคมี

การป้อนข้อมูลในหน้าต่างการใช้สารเคมีให้เริ่มด้วยการให้เลือกจังหวัดและชื่อ อปท. (กรณีป้อนข้อมูลต่อเนื่องจากหน้าต่างการใช้น้ำประปาหรือการใช้ไฟฟ้า ไม่ต้องเลือกจังหวัดและชื่อ อปท. เนื่องจากเลือกไว้แล้ว) จากนั้นให้ป้อนข้อมูลตามลำดับในรูปที่ 6.1.4-4

กรณีที่ต้องการแก้ไขข้อมูลในตารางในหน้านี้ ให้ใช้วิธีเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างการใช้ไฟฟ้า

### ค่าใช้จ่ายดำเนินงานและซ่อมบำรุงรักษา

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1.เลือกจังหวัด

2.เลือกชื่อ อปท.

4.คลิก

3.เลือกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ชื่อสารเคมี

ประโยชน์การใช้งาน

5.ตั้ง/เลือกชื่อสารเคมี

6. ป้อนข้อมูล

7.คลิก

	วันที่ได้รับข้อมูล	วันที่ได้สารเคมี	วันหมดอายุของสารเคมี (ดูที่ภาชนะบรรจุ)	หน่วยวัดปริมาณสารเคมี	ปริมาณสารเคมีที่เหลือ
*					

สามารถแสดง บันทึก แก้ไข ข้อมูลได้在此

รูปที่ 6.1.4-4 หน้าต่างการใช้สารเคมี

4) หน้าต่างการใช้น้ำมันและการบำรุงรักษายานพาหนะ

การป้อนข้อมูลในหน้าต่าการใช้งานน้ำมันและการบำรุงรักษายานพาหนะ (รูปที่ 6.1.4-5) ให้ใช้วิธีเดียวกับกรป้อนข้อมูลในหน้าต่าการใช้สารเคมี



**ค่าใช้จ่ายดำเนินงานและซ่อมบำรุงรักษา**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

โรงพยาบาลคุณภาพน้ำ  3.เลือกโรงพยาบาลคุณภาพน้ำ

4.คลิก

ชื่อยานพาหนะ  5.เลือกชื่อยานพาหนะ

เลขทะเบียนยานพาหนะ

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท/ลิตร)	ระยะทางการใช้งาน (กิโลเมตร/เดือน)	ปริมาณเชื้อเพลิงที่ใช้ (ลิตร/เดือน)
*			

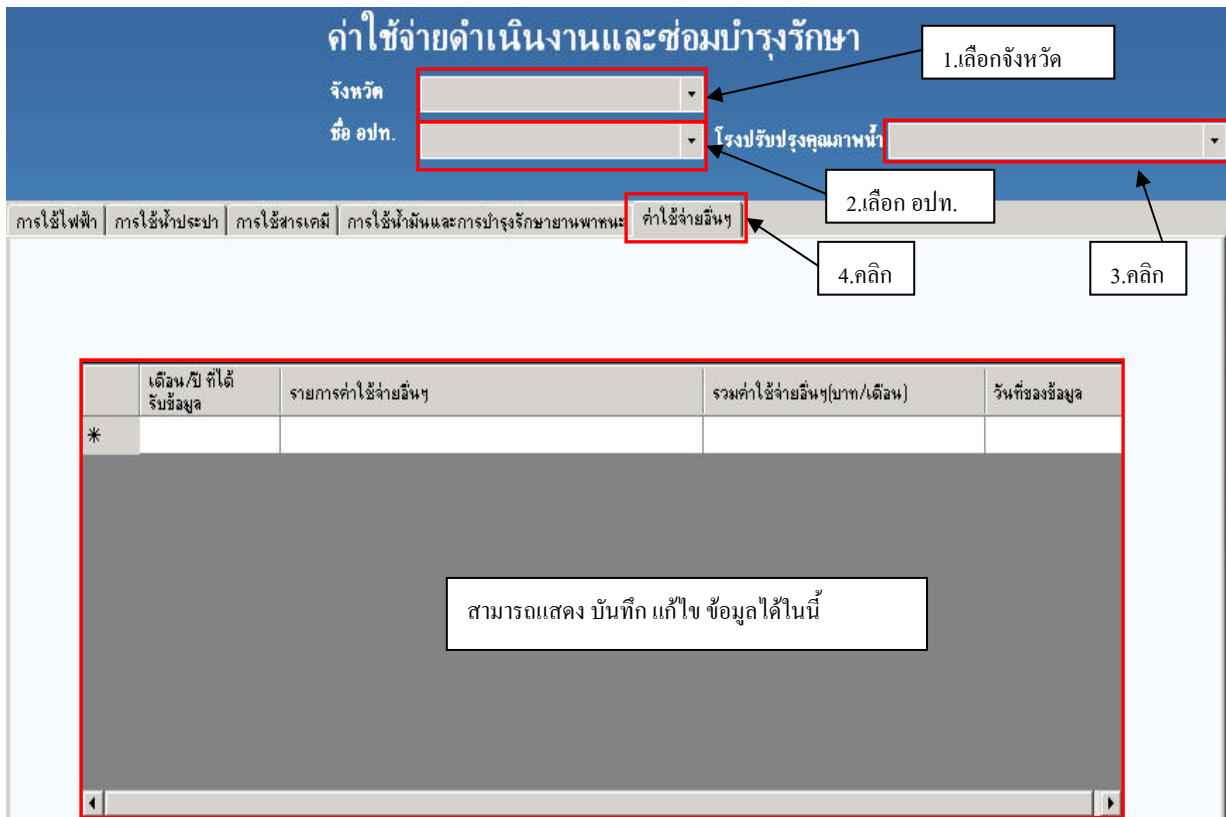
สามารถแสดง บันทึก แก้ไข ข้อมูลได้在此

บันทึก   แก้ไขข้อมูล   ลบข้อมูล

รูปที่ 6.1.4-5 หน้าต่างการใช้น้ำมันและการบำรุงรักษายานพาหนะ

#### 5) หน้าต่างค่าใช้จ่ายอื่นๆ

การป้อนข้อมูลในหน้าต่างค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ดังรูปที่ 6.1.4-6) ให้ใช้วิธีเดียวกับการป้อน ข้อมูลในหน้าต่างการใช้น้ำประปา โดยให้ป้อนชื่อค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายจากการใช้ไฟฟ้า การใช้น้ำประปา การใช้สารเคมี และการใช้น้ำมันและการบำรุงรักษายานพาหนะ ดังตัวอย่างเช่น “ค่าน้ำมันหล่อลื่น, ค่าทาสี, ค่าส่งของ” เป็นต้น ลงในช่อง “รายการค่าใช้จ่ายอื่นๆ” และป้อนตัวเลขค่าใช้จ่ายรวมของรายการดังกล่าว ลงในช่อง “รวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ”

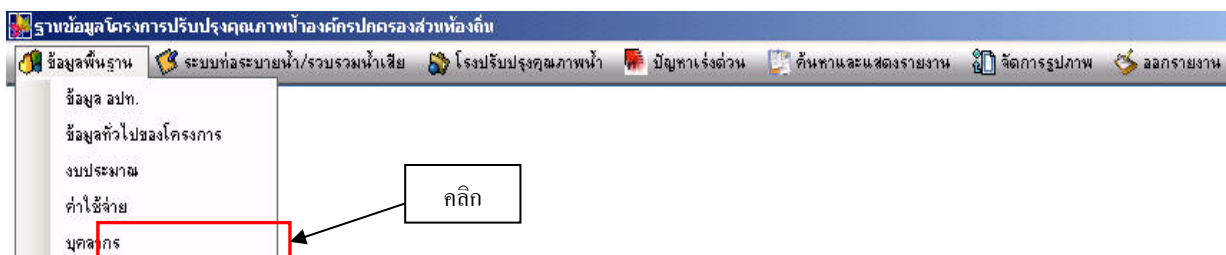


รูปที่ 6.1.4-6 หน้าต่างค่าใช้จ่ายอื่นๆ

### 6.1.5 หน้าต่างบุคลากร

ในหน้าต่างบุคลากร (ดังรูปที่ 6.1.5-1 และรูปที่ 6.1.5-2) ให้เริ่มด้วยการเลือกจังหวัดเลือกชื่อ อปท. และ ชื่อโรงบำบัดน้ำเสีย ก่อน แล้วจึงป้อนข้อมูลบุคลากร ในช่อง “ชื่อ-นามสกุล” ให้ป้อนชื่อและนามสกุล ด้วยรูปแบบดังตัวอย่างคือ “นายสมชาย แสندی” ในช่อง “อายุ” ให้ป้อนตัวเลขอายุ สำหรับช่อง “ตำแหน่ง” ให้เลือกจากรายการ ถ้าไม่มีให้พิมพ์ในช่อง “ตำแหน่ง”

ในกรณีต้องการเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลบุคลากรใดก็สามารถเลือกชื่อบุคคลนั้น จากช่อง “ชื่อ-นามสกุล” ซึ่งจะแสดงรายการชื่อบุคคลที่มีในฐานข้อมูลทั้งหมดไว้ จากนั้นข้อมูลเดิมของบุคคลนั้น จะปรากฏในทุกช่องที่ได้เคยกรอกไว้ ผู้ใช้(ที่มีสิทธิ์ในระดับที่1) สามารถเลือกที่จะแก้ไข/เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ หรือหากต้องการลบข้อมูลบุคคลนั้นออกจากฐานข้อมูล ก็สามารถคลิกปุ่ม “ลบข้อมูล” ได้เลย



รูปที่ 6.1.5-1 การเรียกหน้าต่างบุคลากร

**บุคลากร**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือกชื่อ อปท.

3. เลือกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ  โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด  
ไม่พบข้อมูล

4.ตั้ง/เลือกชื่อ-นามสกุล

ข้อมูลบุคลากร

ชื่อ - นามสกุล	<input type="text"/>
เพศ	<input type="text"/>
อายุ	<input type="text"/> ปี
ตำแหน่ง	<input type="text"/>
การศึกษา	<input type="text"/>
จำนวนชั่วโมงทำงานต่อสัปดาห์	<input type="text"/> ชั่วโมง
โลโก้ เผล็ยต่อเต็ลลน	<input type="text"/> ชั่วโมง
ลาทำงานทั้งหด	<input type="text"/> ปี
ลาทำงานที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม/บำบัดน้ำเสีย	<input type="text"/> ปี

5.ป้อนข้อมูล

รูปที่ 6.1.5-2 หน้าต่างบุคลากร

## 6.2 หมวดระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย

### 6.2.1 หน้าต่างท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจ

การเรียกหน้าต่างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจ (ดูรูปที่ 6.2.1-1) ให้ไปที่เมนูระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย แล้วเลือกท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจ

หน้าต่างท่อรวบรวมน้ำเสีย/บ่อตรวจ ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 2 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) หน้าต่างท่อรวบรวมน้ำเสีย
- (2) หน้าต่างบ่อตรวจ



รูปที่ 6.2.1-1 การเรียกหน้าต่างที่รวบรวมน้ำเสียและบ่อบำบัด

(1) หน้าต่างที่รวบรวมน้ำเสีย

หน้าต่างที่รวบรวมน้ำเสีย (ดังรูปที่ 6.2.1-2) ใช้สำหรับป้อนข้อมูลลักษณะท่อ ประเภทการไหล ประเภทระบบที่รวบรวมน้ำเสีย ฯลฯ ข้อมูลที่ป้อนส่วนใหญ่จะเป็นตัวเลข สามารถใส่ค่าทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลในหน้านี้ สามารถดูรายละเอียดได้ในหัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

(2) หน้าต่างบ่อบำบัด

หน้าต่างบ่อบำบัด (ดังรูปที่ 6.2.1-3) ใช้สำหรับป้อนข้อมูล ระยะเวลาสำรวจ รูปทรงบ่อ ข้อมูล Manhole ฯลฯ ข้อมูลที่ป้อนส่วนใหญ่จะเป็นตัวเลข สามารถใส่ค่าทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลในหน้าต่างนี้ สามารถดูรายละเอียดได้ในหัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

### ท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวด

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1.เลือกจังหวัด

2.เลือก อปท.

3.เลือกชื่อ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4.คลิก

4.คลิก

5.ตั้ง/เลือกชื่อท่อ

5.ตั้ง/เลือกชื่อท่อ

6.ป้อนข้อมูล

6.ป้อนข้อมูล

ชื่อท่อ

ประเภทระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย

- ระบายรวม (combined sewer)
- ท่อระบายแยก (seperated sewer)
- มีทั้ง 2 อย่าง

ลักษณะท่อ

- ท่อรูปวงกลม
  - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  เมตร
- ท่อรูปสี่เหลี่ยม
  - ความกว้างท่อ  เมตร
  - ความสูงท่อ  เมตร

กรุณากรอกข้อมูลตามที่ทางการไหลของน้ำ

ท่อต่อมาจาก

ท่อต่อไปยัง

วัสดุที่ใช้ทำท่อ

ความยาวท่อ  เมตร

ความลาดของท่อ(ต่อพัน)

ประเภทการไหล

- Gravity
- Under Pressure
- มีทั้ง 2 อย่าง

ค่าระดับที่ongท่อตั้งทาง  เมตร

ค่าระดับที่ongท่อปลายทาง  เมตร

ความลึกฝังดิน ถึงขลที่ongตั้งทาง  เมตร

ความลึกฝังดิน ถึงขลที่ongปลายทาง  เมตร

ลักษณะพื้นผิวบนสุด (คอนกรีต,ลาดดิน,อื่นๆ)

สภาพการใช้งาน

สภาพท่อ

รูปที่ 6.2.1-2 หน้าต่างท่อรวบรวมน้ำเสีย

**ท่อรวบรวมน้ำเสียและบ่อตรวจ**

1. เลือกจังหวัด

2. เลือก อปท.

3. เลือกชื่อโรงบำบัดคุณภาพน้ำ

4. เลือก บ่อตรวจ

5. ตั้ง/เลือกชื่อบ่อตรวจ

6. ป้อนข้อมูล

จังหวัด

ชื่อ อปท.

โรงบำบัดคุณภาพน้ำ

ชื่อบ่อตรวจ

**ข้อมูล Manhole**

ชื่อถนน

ลักษณะของบ่อตรวจ

ความลึก เมตร

องค์ประกอบของบ่อตรวจ

รูปทรงบ่อ Manhole

รูปทรงกลม

เส้นผ่านศูนย์กลาง เมตร

รูปสี่เหลี่ยม

ความกว้าง เมตร

ความยาว เมตร

**ข้อมูล Manhole**

หน้าเข้าบ่อ

ลักษณะทางหน้าเข้าบ่อ

เส้นผ่านศูนย์กลางทางหน้าเข้าบ่อ เมตร

ความกว้างทางหน้าเข้าบ่อ เมตร

ความลึกทางหน้าเข้าบ่อ เมตร

ค่าระดับที่ลงท่อทางหน้าเข้าบ่อ เมตร

หน้าออกบ่อ

ลักษณะทางหน้าออกบ่อ

เส้นผ่านศูนย์กลางทางหน้าออกบ่อ เมตร

ความกว้างทางหน้าออกบ่อ เมตร

ความลึกทางหน้าออกบ่อ เมตร

ค่าระดับที่ลงท่อทางหน้าออกบ่อ เมตร

สภาพ

รูปที่ 6.2.1-3 หน้าต่างบ่อตรวจ

### 6.2.2 หน้าต่างบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย

การเรียกหน้าต่างบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย (ดูรูปที่ 6.2.2-1) ให้ไปที่เมนูระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวม น้ำเสีย แล้วเลือกบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย (ดูรูปที่ 6.2.2-2)

หน้าต่างบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 2 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) หน้าต่างบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย
- (2) หน้าต่างการซ่อมบำรุงบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย



รูปที่ 6.2.2-1 การเรียกหน้าต่างบำบัดหรือฝึนน้ำเสีย

รูปที่ 6.2.2-2 หน้าต่างบำบัดหรือฝึนน้ำเสีย

### (1) หน้าต่างการซ่อมบำรุงบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย

หน้าต่างการซ่อมบำรุงบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย (ดูรูปที่ 6.2.2-3) ใช้สำหรับป้อนวันที่ซ่อมบำรุง ชื่อถนนที่บ่อดักหรือฝันน้ำเสียนั้นตั้งอยู่ ค่าใช้จ่ายในการซ่อม ฯลฯ ข้อมูลที่ป้อนส่วนใหญ่เป็นตัวเลข สามารถใส่ค่าทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไขและลบข้อมูล สามารถดูรายละเอียดได้ในหัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ชื่อถนน	ความถี่การซ่อมบำรุง (ครั้ง/เดือน)	ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงทั้งหมด (บาท/เดือน)	วันที่บันทึกข้อมูล
*				

รูปที่ 6.2.2-3 หน้าต่างการซ่อมบำรุงบ่อดักหรือฝันน้ำเสีย

### 6.2.3 หน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย

การเรียกหน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย (ดูรูปที่ 6.2.3-1) ให้ไปที่เมนูระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย แล้วเลือกสถานีสูบน้ำเสีย





รูปที่ 6.2.3-1 การเรียกหน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย

(1) หน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย

หน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย (ดูรูปที่ 6.2.3-2) ใช้สำหรับป้อนข้อมูล ชื่อสถานีสูบน้ำ ชนิดบ่อสูบน้ำ จำนวนเครื่องสูบน้ำ ฯลฯ ข้อมูลที่ป้อนส่วนใหญ่จะเป็นตัวเลข สามารถใส่ค่าทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลในหน้าต่างนี้ สามารถดูรายละเอียดได้ในหัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

หน้าจอแสดงฟอร์ม 'สถานีสูบน้ำเสีย' (Wastewater Treatment Station) ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้:

- เลือกจังหวัด (Province selection)
- เลือก อปท. (Local Government selection)
- เลือกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Plant selection)
- ตั้ง/เลือกชื่อสถานีสูบน้ำ (Station Name selection)
- ป้อนข้อมูล (Enter information) - ครอบคลุมฟิลด์: ชื่อสถานีสูบน้ำ, ชื่อถนนที่ตั้งสถานีสูบน้ำ, สภาพสถานีสูบน้ำ
- ตั้ง/เลือกชื่อหมายเลขเครื่องสูบน้ำ (Pump Number selection)
- ป้อนข้อมูล (Enter information) - ครอบคลุมฟิลด์: ชนิดของเครื่องสูบน้ำ, อัตราการสูบทั้งหมด Nameplate, เหนือคณ Nameplate, ประสิทธิภาพคณ Nameplate, อัตราการสูบน้ำในสนาม, เหนือในสนาม, ประสิทธิภาพในสนาม, ขนาดท่อออก, ขนาดมอเตอร์, สภาพใช้งาน, Voltage, Ampere, Phase, รายละเอียดลักษณะ/สภาพปัจจุบัน

ปุ่ม 'ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด' (Update information) และ 'ไม่พบข้อมูล' (No data found) ปรากฏอยู่ด้านบนขวาของฟอร์ม

รูปที่ 6.2.3-2 หน้าต่างสถานีสูบน้ำเสีย

## 6.2.4 หน้าต่างการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง

การเรียกหน้าต่างการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง (ดูรูปที่ 6.2.4-1) ให้ไปที่เมนูระบบท่อระบายน้ำ/รวบรวมน้ำเสีย แล้วเลือกการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง



รูปที่ 6.2.4-1 การเรียกหน้าต่างการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง

หน้าต่างการซ่อมบำรุงท่อ (ดูรูปที่ 6.2.4-2) ใช้ป้อนข้อมูลวันที่ท่อเสีย วันที่ซ่อมเสร็จ วันที่เริ่มซ่อม ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง ฯลฯ ข้อมูลที่ป้อนส่วนใหญ่จะเป็นตัวเลข สามารถใส่ค่าทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล สามารถดูรายละเอียดได้ในหัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

รูปที่ 6.2.4-2 แสดงหน้าจอการซ่อมบำรุงท่อ โดยมีฟิลด์กรอกข้อมูลดังนี้:

- จังหวัด (เลือกจังหวัด)
- ชื่อ อปท. (เลือกชื่อ อปท.)
- โรงบำบัดคุณภาพน้ำ (เลือกโรงบำบัดคุณภาพน้ำ)
- ชื่อท่อ (เลือกชื่อท่อ)
- ชื่อท่อมาจาก (กรอกชื่อท่อมาจาก)
- ชื่อท่อไปยัง (กรอกชื่อท่อไปยัง)

วันที่เสีย	ตำแหน่งที่มีปัญหา	ลักษณะของปัญหา	วันที่เริ่มซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จ	จำนวนวันซ่อมจริง
*					

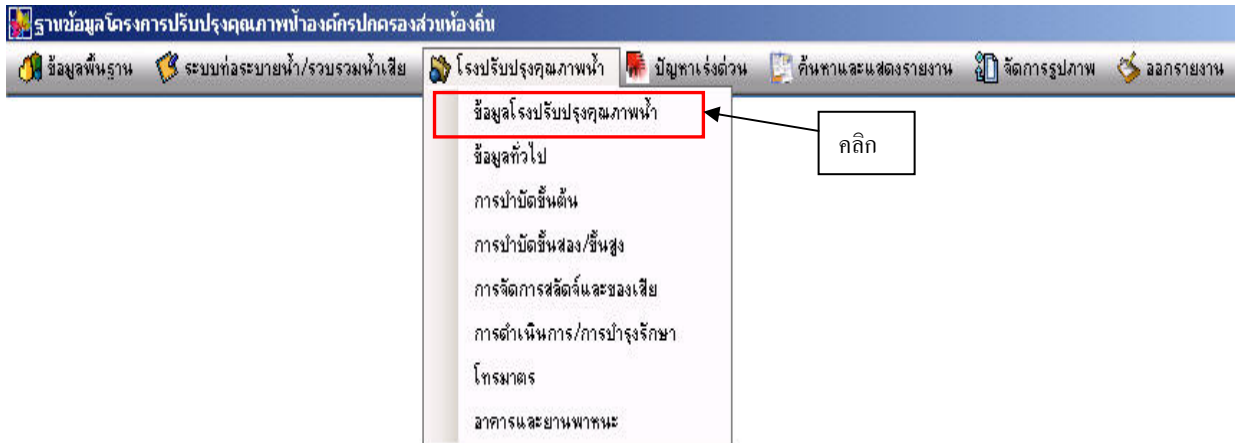
การแสดงผลเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูล ทำได้ภายในตารางนี้

รูปที่ 6.2.4-2 หน้าต่างการซ่อมบำรุงท่อ

## 6.3 หมวดโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

### 6.3.1 หมวดข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

การเรียกหน้าต่างข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ไปที่เมนูโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วเลือกข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำดังรูปที่ 6.3.1-1



รูปที่ 6.3.1-1 การเรียกหน้าต่างข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

หน้าต่างของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ดังรูปที่ 6.3.1-2) ใช้ในการเพิ่มและแก้ไขข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำได้ หน้าต่างนี้จะมี 2 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนป้อนข้อมูลและส่วนแสดงข้อมูล

ส่วนป้อนข้อมูลใช้ป้อนข้อมูลสำคัญต่างๆ ของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังนั้นต้องป้อนข้อมูลให้ครบ เช่น ชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ต้องเหมือนกับชื่อเดิมที่ได้กรอกไว้ก่อนหน้า) ชีตความสามารถหรือปริมาณน้ำเสียที่ออกแบบให้รับได้ เป็นต้น

ส่วนแสดงข้อมูล ใช้แสดงจำนวนระบบต่างๆ ในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ที่ได้จากการคำนวณของโปรแกรมเมื่อมีการป้อนข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้ว

### 6.3.2 หมวดข้อมูลทั่วไป

การเรียกหน้าต่างข้อมูลทั่วไปให้ไปที่เมนูข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ แล้วเลือกข้อมูลทั่วไป ดังรูปที่ 6.3.2-1

หน้าต่างข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 3 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) อุปกรณ์ในงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
- (2) ค่าเฉลี่ยรายเดือนคุณภาพน้ำทิ้ง
- (3) คุณน้ำ

### โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1. เลือกจังหวัด

2. เลือก อปท.

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ใหม่ข้อมูล

3. ตั้ง/เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. ป้อนข้อมูล

ปริมาณน้ำเสียที่ออกแบบให้รับได้ (D.C.)  ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำเสียที่เข้าบำบัด  ลบ.ม./วัน

การจัดการน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด

แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

สัดส่วนร้อยละของการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์

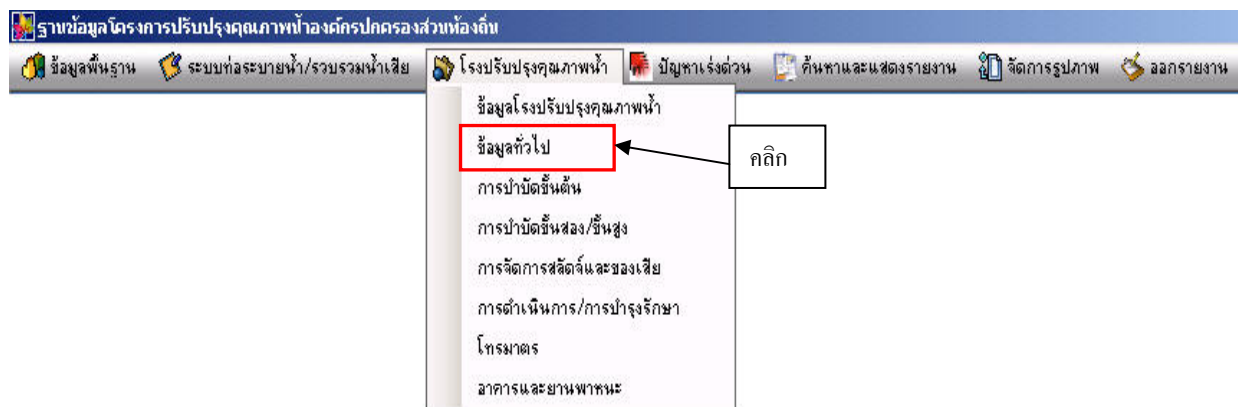
รูปแบบการนำน้ำทิ้งไปใช้ประโยชน์

ส่วนแสดงข้อมูลจำนวนระบบต่างๆ ในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ตะกอนรอกตะกอน	<input type="text"/>	ดิน	<input type="text"/>	ป่อไร้อากาศ	<input type="text"/>	ป่อ	<input type="text"/>	ถังเติมอากาศ	<input type="text"/>	ถัง	เครื่องอัดกรอง	<input type="text"/>	เครื่อง
ถังปรับสเกล	<input type="text"/>	ถัง	<input type="text"/>	ป่อผึ่ง	<input type="text"/>	ป่อ	<input type="text"/>	ถังทำใส	<input type="text"/>	ถัง	เครื่องหมุนเหวี่ยง	<input type="text"/>	เครื่อง
ชุดถังดักกรวดทราย	<input type="text"/>	ชุด	<input type="text"/>	ป่อแอฟลิวเทิฟ	<input type="text"/>	ป่อ	<input type="text"/>	ป่อฆ่าเชื้อ	<input type="text"/>	ถัง	ลานตากสัติก	<input type="text"/>	ลาน
ถังกรองไร้อากาศ	<input type="text"/>	ถัง	<input type="text"/>	ป่อปม	<input type="text"/>	ป่อ	<input type="text"/>	ถังพักสัติก	<input type="text"/>	ถัง			
ถังไปรยกรอง	<input type="text"/>	ถัง	<input type="text"/>	สระเติมอากาศ	<input type="text"/>	สระ	<input type="text"/>	ถังทำอิน	<input type="text"/>	ถัง			
ถังผ่านทวนชีวภาพ	<input type="text"/>	ถัง	<input type="text"/>	ป่อปรับสภาพ	<input type="text"/>	ป่อ	<input type="text"/>	สายพานจัดน้ำ	<input type="text"/>	สายพาน			

ส่วนแสดงข้อมูล

รูปที่ 6.3.1-2 หน้าต่างข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ



รูปที่ 6.3.2-1 การเรียกหน้าต่างข้อมูลทั่วไป

หน้าต่างอุปกรณ์ในงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย (ดังรูปที่ 6.3.2-2) ใช้เก็บ แก้ไข และลบข้อมูลของอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่นอกเหนือจากเครื่องสูบน้ำที่ได้มีการออกแบบหน้าต่างให้กรอกข้อมูลไปก่อนหน้าแล้ว เช่น เครื่องเติมอากาศ, เครื่องวัดอัตราการไหล, มาตรดีไอ, มาตรพีเอช เป็น

ต้น การป้อนข้อมูลในหน้าต่างนี้จะเป็นการเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ที่ละชนิดในโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำนั้นๆ เมื่อทำการป้อนข้อมูลอุปกรณ์ที่ 1 เสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่มบันทึกและถ้าต้องการเพิ่มอุปกรณ์ชนิดต่อไปก็สามารถป้อนเพิ่มต่อได้เลย (วิธีการเพิ่มข้อมูล ให้อูที่หัวข้อการบันทึกข้อมูล)

ทั้งนี้ สิ่งสำคัญและควรใช้ความระมัดระวังอย่างยิ่งสำหรับการป้อนข้อมูลในฐานข้อมูลนี้คือการ “ตั้งชื่อ” ให้กับอุปกรณ์ที่จะกรอก หากเป็นการเพิ่มข้อมูล (record) ใหม่ โดยเฉพาะในกรณีที่มีอุปกรณ์ชนิดเดียวกันหลายชุด ชื่อที่ตั้งจะต้องไม่ซ้ำกับชื่อเดิม เช่น ตะแกรงเบอร์2 ตะแกรงเบอร์3 ฯลฯ เนื่องจากหากชื่อซ้ำกัน ข้อมูลที่ป้อนเข้าไปใหม่จะถูกจัดเก็บแทนข้อมูลเดิม ทำให้ข้อมูลที่มีอยู่เดิมหายไปทั้งหมด เช่นเดียวกับที่ได้กล่าวถึงและยกตัวอย่างประกอบในหัวข้อ 6.1.2

รูปที่ 6.3.2-2 หน้าต่างอุปกรณ์ในงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

ในส่วนของการกรอกข้อมูลในกรอบข้อมูลรายละเอียดอุปกรณ์ โดยช่องจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้งานได้, จำนวนอุปกรณ์ที่เสียและยังไม่ได้ซ่อม, จำนวนอุปกรณ์ที่กำลังซ่อม, จำนวนอุปกรณ์แท่งบัญชีสูญและช่องจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมด ตัวเลขที่กรอกจะต้องเช็คความสัมพันธ์กันของตัวเลขให้ถูกต้องเองด้วย

หน้าต่างค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทิ้งรายเดือนใช้เก็บ แก๊ไข และลบข้อมูลเกี่ยวกับค่าต่างๆ ที่แสดงคุณภาพน้ำทิ้ง เช่นค่า pH, BOD, ปริมาณสลัดจ์ ฯลฯ การป้อนข้อมูลในหน้าต่างนี้ ให้ป้อนข้อมูลตามขั้นตอนดังแสดงในรูปที่ 6.3.2-3 แล้วจึงป้อนข้อมูลในตารางทีละแถว

ข้อมูลทั่วไปของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

1. เลือกจังหวัด

จังหวัด

ชื่อ อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

2. เลือกชื่อ อปท.

3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

ค่าเฉลี่ยรายเดือนคุณภาพน้ำทิ้ง

วัน / เดือน / ปี ที่เก็บข้อมูล	เก็บตัวอย่างน้ำโดย	วิธีการเก็บตัวอย่าง	ปริมาณน้ำเข้าเฉลี่ย (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำออกเฉลี่ย(ลบ.ม./วัน)
*				

การแสดง เพิ่ม แก๊ไข และลบข้อมูล ทำได้ภายในตารางนี้

รูปที่ 6.3.2-3 หน้าต่างค่าเฉลี่ยรายเดือนคุณภาพน้ำทิ้ง

หน้าต่างคุณน้ำ (ดูรูปที่ 6.3.2-4) ใช้เก็บ แก๊ไข และลบข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการเข้า-ออกของน้ำเสีย-น้ำทิ้ง การป้อนข้อมูลในหน้าต่างนี้ ให้ป้อนข้อมูลให้ตามขั้นตอนเช่นเดียวกับการป้อนในหน้าต่างค่าเฉลี่ยรายเดือนคุณภาพน้ำทิ้ง

**ข้อมูลทั่วไปของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ**

จังหวัด  1. เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2. เลือกชื่อ อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ  3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

วัน / เดือน / ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบบำบัด (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำทิ้งที่บำบัดแล้วจากระบบ (ลบ.ม./วัน)	ระดับน้ำเสียระเหย (มม/วัน)	ปริมาณน้ำเสีย
*				

การแสดงผลเพิ่มเติม แก้ไข และลบข้อมูล ทำได้ภายในตารางนี้

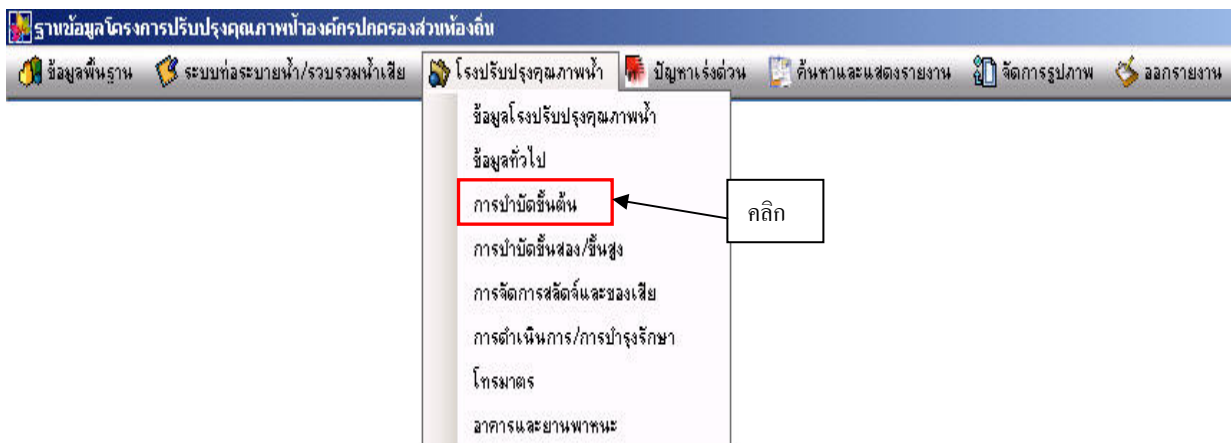
รูปที่ 6.3.2-4 หน้าต่างดูหน้า

### 6.3.3 หมวดการบำบัดขั้นต้น

การเรียกหน้าต่างข้อมูลการบำบัดขั้นต้นให้ไปที่เมนูข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ แล้วเลือกการบำบัดขั้นต้น ดังรูปที่ 6.3.3-1

หน้าต่างการบำบัดขั้นต้น ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 3 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) ตะแกรงดักขยะ
- (2) ถังปรับเสมอ
- (3) ชุดถังดักกรวดทราย



รูปที่ 6.3.3-1 การเรียกหน้าต่างการบำบัดขั้นต้น

หน้าต่างตะแกรงคัดขยะ (ดังรูปที่ 6.3.3-2) ใช้เก็บค่าข้อมูลเกี่ยวกับตะแกรงคัด การป้อนข้อมูลสามารถป้อนต่อเนื่องกันได้ โดยเมื่อป้อนข้อมูลตะแกรงชุดที่หนึ่งเสร็จแล้วให้กดบันทึก จากนั้นสามารถป้อนข้อมูลชุดที่สองต่อได้เลย การแก้ไขข้อมูลสามารถแก้ไขข้อมูลที่ต้องการได้ทันทีแล้วคลิกปุ่มแก้ไข ช่องหมายเลขโทรศัพท์ตัวแทนจำหน่าย กับหมายเลขโทรสารตัวแทนจำหน่าย สามารถป้อนข้อมูลเป็นเบอร์ติดต่อกายในได้ เช่น 082-581-0135 ต่อ 122 เป็นต้น

The screenshot shows a web form titled 'การบำบัดขั้นต้น' (Primary Treatment). It contains several dropdown menus and text input fields. Numbered callouts are as follows:

- 1. เลือกจังหวัด (Select Province)
- 2. เลือก อปท. (Select Local Government)
- 3. เลือกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Select Wastewater Treatment Plant)
- 4. คลิก (Click)
- 5. ตั้ง/เลือกหมายเลขตะแกรงคัดขยะ (Set/Select Waste Screen Number)
- 6. ป้อนข้อมูล (Enter Data)

The form fields include: จังหวัด (Province), อีล อปท. (City), โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Wastewater Treatment Plant), หมายเลขตะแกรงคัดขยะ (Waste Screen Number), มีกี่ตะแกรงคัดขยะ (Number of Waste Screens), โมเดลหรือรุ่นตะแกรงคัดขยะ (Model or Version of Waste Screen), บริษัทตัวแทนจำหน่าย (Supplier Company Name), หมายเลขโทรศัพท์ตัวแทนจำหน่าย (Supplier Phone Number), หมายเลขโทรสารตัวแทนจำหน่าย (Supplier Fax Number), Email, Website, ระบบการคัดขยะ (Waste Screening System), ช่องว่างระหว่างซี่ตะแกรง (Screen Spacing) in millimeters, สภาพใช้งาน (Usage Status), and รายละเอียดลักษณะหรือสภาพปัจจุบัน (Current Characteristics or Status Details).

รูปที่ 6.3.3-2 หน้าต่างตะแกรงคัดขยะ

หน้าต่างถึงปรับสมดุล (ดังรูปที่ 6.3.3-3) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ของถึงปรับสมดุลเช่น หมายเลขถึงความกว้าง ความยาว ความสูง ฯลฯ เมื่อป้อนข้อมูลถึงบริเวณด้านบนเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อบันทึกข้อมูลหลัก แล้วจึงป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่างทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล



หน้าต่างชุดดังัดกรวดทราย (ดังรูปที่ 6.3.3-4) ใช้เก็บข้อมูลชุดดังัดกรวดทราย เช่น ชื่อดังัดกรวดทราย ความกว้างดัง ความลึกดัง ความสูงดัง สถานภาพดัง ฯลฯ การป้อนและแก้ไขข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับหน้าต่างตะแกรงดักขยะ ดังอธิบายข้างต้น การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลสามารถดูรายละเอียดได้ในหัวข้อการบันทึกข้อมูล แก้ไข และลบข้อมูล

การบำบัดขั้นต้น

1. เลือกชื่อจังหวัด

3. เลือกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

จังหวัด

ชื่อ อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ตั้งปรับเสมอ

ตั้งปรับเสมอ

หมายเลขตั้งปรับเสมอ

แบบสี่เหลี่ยม

ความกว้าง

เมตร

ความยาว

เมตร

แบบทรงกลม

เส้นผ่านศูนย์กลาง

เมตร

2. เลือกชื่อ อปท.

ความสูงจากพื้นถึงช่องท่อเข้า

เมตร

ความลึกน้ำสูงสุด

เมตร

ความสูงของดัง

เมตร

ระยะขอบถึงพื้นน้ำ

เมตร

ก้นกัก

นเครื่องสูบน้ำ

เครื่อง

7. คลิก

ปรับปรับข้อมูลล่าสุด

ไม่พบข้อมูล

จัดเก็บ

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณเฉลี่ยน้ำเสียเข้า (ลบ.ม./วัน)	สภาพระบบปัจจุบัน	สภาพใช้งาน	จำนวนเครื่องสูบน้ำที่ทำงาน
*					

การแสดงผลเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลสามารถทำได้ในตารางนี้

รูปที่ 6.3.3-3 หน้าต่างตั้งปรับเสมอ

**การบำบัดขั้นต้น**

1. เลือกชื่อจังหวัด

2. เลือกชื่อ อปท.

3. เลือกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

จังหวัด

ชื่อ อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ตั้งปรับปรุง

ชุดถังดักกรวดทราย

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ไม่พบข้อมูล

5. ตั้ง/เลือกชื่อถังดักกรวดทราย

ชุดถังดักกรวดทราย

ชื่อถังดักกรวดทราย

ชนิดชุดถังดัก

ปริมาณน้ำเสียเข้าต่อจุด

ล.ม./วัน

แบบสี่เหลี่ยม

ความกว้าง

เมตร

ความยาว

เมตร

ความลึกน้ำ

เมตร

แบบทรงกลม

เส้นผ่านศูนย์กลางส่วนบนถึง

เมตร

เส้นผ่านศูนย์กลางส่วนล่างถึง

เมตร

ความเร็วน้ำ

เมตร/วินาที

ปริมาณการเติมอากาศ(ลิตร)

ล.ม./นาที/เมตร

ระยะเวลาพักน้ำ

นาที

การสูบลูฟเฮด

เมตร

สภาพ

วิธีการจัดการกรวดทรายที่ติดตั้ง

รายละเอียด ลักษณะหรือสภาพปัจจุบัน

6. ป้อนข้อมูล

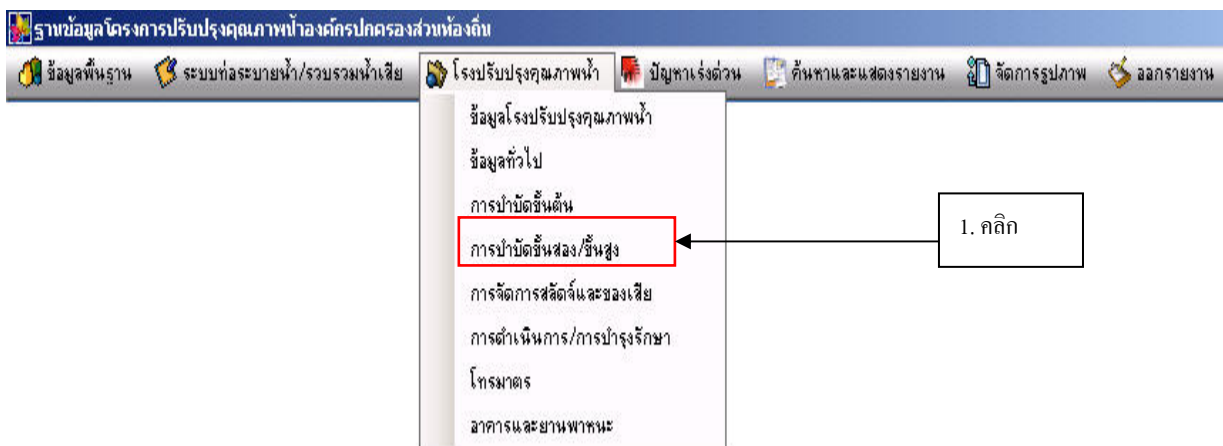
รูปที่ 6.3.3-4 หน้าต่างชุดถังดักกรวดทราย

### 6.3.4 หมวดการบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูง

การเรียกหน้าต่างการบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูงให้ไปที่เมนูข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ แล้วเลือกการบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูง ดังรูปที่ 6.3.4-1

หน้าต่างการบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูง ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 12 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) ถังกรองไร้อากาศ (anaerobic filter tank)
- (2) ถังโปรยกรอง (trickling filter tank)
- (3) ถังแผ่นหมุนชีวภาพ (RBC tank)
- (4) บ่อไร้อากาศ (anaerobic pond)
- (5) บ่อฝิ่ง (oxidation pond)
- (6) บ่อแฟคัลเททีฟ (facultative pond)
- (7) บ่อบ่ม (maturation pond)
- (8) สระเติมอากาศ (aerated lagoon)
- (9) บ่อปรับสภาพ (polishing pond)
- (10) ถังเติมอากาศ (aeration tank)
- (11) ถังทำใส (clarifier)
- (12) บ่อฆ่าเชื้อ (disinfection pond)



รูปที่ 6.3.4-1 การเรียกหน้าต่างการบำบัดขั้นสอง/ขั้นสูง

(1) หน้าต่างบ่อกรองใโรอากาศ

หน้าต่างบ่อกรองใโรอากาศ ใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น ประเภทของบ่อกรองใโรอากาศ ความกว้าง ความลึก และค่าต่างๆ ในระบบใโรอากาศ เช่น ค่าบีโอดี ค่าพีเอช สารแขวนลอยของระบบ ฯลฯ (ดังรูปที่ 6.3.4-2)

การบำบัดขั้นที่สอง/ขั้นสูง

1. เลือกชื่อจังหวัด

2. เลือกชื่อ อปท.

3. เลือกชื่อ โรงบำบัดคุณภาพน้ำ

4. คลิก

5. ตั้ง/เลือกชื่อถัง/ระบบ

6. ป้อนข้อมูล

7. ป้อนข้อมูล

จังหวัด

ชื่อ อปท.

ชื่อตั้ง/ระบบ

ประเภทถังกรองใโรอากาศ

หมายเลขแถวของถัง

หมายเลขลำดับในแถวของถัง

ขนาดถัง

แบบสี่เหลี่ยม

ความกว้าง

เมตร

ความยาว

เมตร

แบบทรงกลม

เส้นผ่านศูนย์กลาง

เมตร

ความลึกน้ำในถัง

เมตร

ความลึกถัง

เมตร

ระยะเวลาเก็บ

วัน

ชนิดตัวกลางที่ใช้

พื้นที่ผิวจำเพาะของตัวกลาง

ตร.ม./ลบ.ม.

ความสูงชั้นตัวกลาง

เมตร

ความพรุนตัวกลาง

%

ความเร็วน้ำไหลขึ้น

ม./ชม.

อัตราการหมุนเวียนหน้า

ลบ.ม./ชม.

อัตราการหมุนเวียนหน้า

เท่าของปริมาณน้ำเสียเข้าปัจจุบัน

ค่าพีเอชในถัง

ค่าพีเอชน้ำเข้า

ค่าดีไอในถัง

มก./ล.

ปริมาณน้ำเสียเข้า

ลบ.ม./ชม.

ค่าบีโอดีเข้าระบบ

มก./ล.

ค่าบีโอดีออกระบบ

มก./ล.

ค่าบีโอดี filtrate ออกระบบ

มก./ล.

ค่าไออาร์พี ในถัง

มก./ล.

ขอน้ำแข็งละลายทั้งหมดเข้าระบบ

มก./ล.

ขอน้ำแข็งละลายทั้งหมดออกระบบ

มก./ล.

ค่าซีโอดีออกจากระบบ

มก./ล.

ค่าซีโอดี filtrate ออกระบบ

มก./ล.

ปริมาณบีโอดี

กก./วัน

อัตราการอะมีไนฟิเคชัน

กก.บีโอดี/ลบ.ม.วัน

สภาพการทำงาน

สภาพบ่อปัจจุบัน

การจัดการน้ำชีวมวล

บันทึกข้อมูลสำคัญ

ไปพบข้อมูล

รูปที่ 6.3.4-2 หน้าต่างถังกรองใโรอากาศ

(2) หน้าต่างตั้งโปรยกรอง

หน้าต่างตั้งโปรยกรอง (ดังรูปที่ 6.3.4-3) ใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น ความลึกน้ำ ความลึกถัง ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือข้อมูลของระบบ เมื่อป้อนข้อมูลระบบเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” แล้วจึงป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่างทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

1. เลือกชื่อจังหวัด

2. เลือกชื่อ อปท.

3. เลือกชื่อ โรงบำบัดคุณภาพน้ำ

4. คลิก

5. ตั้ง/เลือกหมายเลขตั้งโปรยกรอง

6. ป้อนข้อมูล

7. คลิก

จัดเก็บ

แก้ไข

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	อัตราป้อนน้ำเสียกลับ (เข้า)	ปริมาณน้ำเสียเข้าเฉลี่ย (ลบ.ม./วัน)	อัตราภาระลินทรีส์ (กก./ลบ.ม.-วัน)	บีโอดีในน้ำเสียเข้าเฉลี่ย
*					

การแสดงผลเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลทำได้ภายในตารางนี้

รูปที่ 6.3.4-3 หน้าต่างตั้งโปรยกรอง

(3) หน้าต่างถึงแผ่นหมุนชีวภาพ

หน้าต่างถึงแผ่นหมุนชีวภาพ (ดังรูปที่ 6.3.4-4) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ชนิดตัวกลาง สารแขวนลอย ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลให้ทำในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถึงโปรยกรอง

รูปที่ 6.3.4-4 หน้าต่างถึงแผ่นหมุนชีวภาพ

(4) หน้าต่างบ่อไร้อากาศ

หน้าต่างบ่อไร้อากาศ (ดังรูปที่ 6.3.4-5) ใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น ความกว้างบ่อ ความลึกบ่อ ความสูงบ่อ ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถึงโปรยกรอง

**การบำบัดขั้นที่สอง/ขั้นสูง**

1. เลือกจังหวัด

2. เลือก อปท.

3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

5. ตั้ง/เลือกชื่อบ่อไร้อากาศ

6. ป้อนข้อมูล

จังหวัด

ชื่อ อปท.

บ่อไร้อากาศ

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ไม่พบข้อมูล

ตั้งกรองไร้อากาศ | ตั้งโปรยกรอง | ตั้งแผ่นหมุนชีวภาพ | บ่อไร้อากาศ | บ่อผึ่ง | บ่อแพคัลเซทิฟ | บ่อข่ม | สระเติมอากาศ | บ่อรับสภาพ | ตั้งเติมอากาศ | ตั้งทำใส | บ่อฆ่าเชื้อ

ชื่อบ่อไร้อากาศ

หมายเลขแถวของบ่อไร้อากาศ

หมายเลขลำดับในแถวของบ่อไร้อากาศ

ปริมาณน้ำเสียเข้าบ่อ

ความกว้างบ่อ

ความยาวบ่อ

ความลึกบ่อ

ระดับน้ำในบ่อ

พื้นที่ผิวของบ่อที่ระดับครึ่งความลึก

ปริมาณตรึงกักเก็บน้ำเสียของบ่อ

ระยะเวลากักเก็บ

อัตราภาระอินทรีย์

ปริมาณบีโอดี

ค่าพีเอชในบ่อ

ประสิทธิภาพการบำบัด

ค่าบีโอดี เข้าระบบ

ค่าบีโอดี(กรอง)ออกจากระบบ

สภาพการทำงาน

สภาพบ่อปัจจุบัน

อุณหภูมิ

ลบ.ม./วัน

มก./ล.

ลบ.ม./วัน

วัน

กก.บีโอดี/ลบ.ม.วัน

กก./วัน

%

ลบ.ม./วัน

มก./ล.

ลบ.ม./วัน

วัน

กก.บีโอดี/ลบ.ม.วัน

กก./วัน

%

รูปที่ 6.3.4-5 หน้าต่างบ่อไร้อากาศ

(5) หน้าต่างบ่อผึ่ง

หน้าต่างบ่อผึ่ง (ดังรูปที่ 6.3.4-6) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความกว้างบ่อ ความลึกบ่อ ความสูงบ่อ ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถังโปรยกรอง

**การบำบัดขั้นที่สอง/ขั้นสูง**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

โรงพยาบาล

4.คลิก

3.เลือก โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

5. ตั้ง/เลือกชื่อบ่อผึ่ง

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด  
ไม่พบข้อมูล

ชื่อบ่อผึ่ง

หมายเลขแถวของบ่อผึ่ง	<input type="text" value="0"/>
หมายเลขลำดับในแถวของบ่อผึ่ง	<input type="text" value="0"/>
ปริมาณน้ำเสียเข้า	<input type="text"/> ลบ.ม./วัน
ความลึกบ่อ	<input type="text"/> เมตร
ระดับน้ำในบ่อ	<input type="text"/> เมตร
พื้นที่ผิวของบ่อที่ระดับครึ่งความลึก	<input type="text"/> เมตร
ปริมาตรกักเก็บ	<input type="text"/> เมตร
ค่าพีเอช	<input type="text"/>
ระยะเวลาที่เก็บ	<input type="text" value="0"/> วัน
อัตราภาระอินทรีย์	<input type="text"/> กก.บีโอดี/ตร.ม.
ค่าภาระบีโอดี	<input type="text"/> กก./วัน
ประสิทธิภาพการบำบัด	<input type="text"/> %

ค่า บีโอดี เข้าระบบ	<input type="text"/> กก./ล.
ค่า บีโอดี ออกจากระบบ	<input type="text"/> กก./ล.
ค่า บีโอดี(กรรง) ออกจากระบบ	<input type="text"/> กก./ล.
สภาพการทำงาน	<input type="text"/>
สภาพบ่อปัจจุบัน	<input type="text"/>
อุณหภูมิ	<input type="text"/> องศาเซลเซียส

6. ป้อนข้อมูล

รูปที่ 6.3.4-6 หน้าต่างบ่อผึ่ง

(6) หน้าต่างบ่อแผล็คัลเทพิฟ

หน้าต่างบ่อแผล็คัลเทพิฟ (ดังรูปที่ 6.3.4-7) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความกว้างบ่อ ความลึกบ่อ ความสูงบ่อ ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถังโปรยกรรง



รูปที่ 6.3.4-7 หน้าต่างบ่อแผลัดเทพิฟ

(7) หน้าต่างบ่อปม

หน้าต่างบ่อปม (ดังรูปที่ 6.3.4-8) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความกว้างบ่อ ความลึกบ่อ ความสูงบ่อ ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถังโปรยกรอง

รูปที่ 6.3.4-8 หน้าต่างบ่อบำบัด

(8) หน้าต่างสระเติมอากาศ

หน้าต่างสระเติมอากาศ (ดังรูปที่ 6.3.4-9) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความกว้างบ่อ ความลึกบ่อ ความสูงบ่อ ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถังโปรยกรอง

รูปที่ 6.3.4-9 หน้าต่างสระเติมอากาศ

#### (9) หน้าต่างบ่อปรับสภาพ

หน้าต่างบ่อปรับสภาพ (ดังรูปที่ 6.3.4-10) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความกว้างบ่อ ความลึกบ่อ ความสูงบ่อ ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถังโปรยกรอง

รูปที่ 6.3.4-10 หน้าต่างบ่อปรับสภาพ

(10) หน้าต่างถังเติมอากาศ

หน้าต่างถังเติมอากาศ (ดังรูปที่ 6.3.4-11) ใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น ค่าพีเอช ค่าบีโอดี โดยสามารถป้อนข้อมูลตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลสามารถไปดูรายละเอียดได้ในหัวข้อการบันทึกข้อมูล แก้ไข และลบข้อมูล

### การบำบัดขั้นที่สอง/ขั้นสูง

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1. เลือกชื่อจังหวัด

2. เลือกชื่อ อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

---

ตั้งโครงการไร้อากาศ

ตั้งโครงการลง

ตั้งแผนชุมชนชีวภาพ

บ่อไร้อากาศ

บ่อฝัง

บ่อแ่ก่คัลเท็กซ์

บ่อปรม

สระเติมอากาศ

บ่อปรับสภาพ

ตั้งเติมอากาศ

ตั้งทำใส

บ่อฆ่าเชื้อ

4. คลิก

3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

5. ตั้ง/เลือกชื่อถังเติมอากาศ

6. ป้อนข้อมูล

7. ป้อนข้อมูล

ถังเติมอากาศ	
ชื่อถังเติมอากาศ	<input type="text"/>
ชนิดของถังเติมอากาศ	<input type="text"/>
ขนาดความกว้างถัง	<input type="text"/> เมตร
ขนาดความยาวถัง	<input type="text"/> เมตร
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางถัง	<input type="text"/> เมตร
ขนาดความลึกน้ำในถัง	<input type="text"/> เมตร
ระยะขอบถังพื้นน้ำ	<input type="text"/> เมตร
เวลากักพักของบ่อ	<input type="text"/> วัน
สัมประสิทธิ์การผิวน้ำ	<input type="text"/> กกม VSS กกม BOD
สัมประสิทธิ์การสลายตัวเฉพาะ	<input type="text"/> วัน <sup>-1</sup>
อายุสัปดาห์	<input type="text"/> วัน
เอ็มแอลเอส	<input type="text"/> กก./ล.
เอ็มแอลวีเอส	<input type="text"/> กก./ล.
อัตราส่วนขุขี้ตื้อ/ขี้โคลน/ขี้เลน	<input type="text"/>
อัตราส่วนสารอาหารอินทรีย์ต่ออินทรีย์	<input type="text"/> กก.บีโอดี กก. MLVSS-วัน

ปริมาณน้ำเสียเข้า	<input type="text"/>	7. ป้อนข้อมูล
บีโอดี(กรอง)ในน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศ	<input type="text"/>	กก./ล.
บีโอดี(กรอง)ในน้ำเสียออกถังเติมอากาศ	<input type="text"/>	กก./ล.
ปริมาณบีโอดีต่อวัน	<input type="text"/>	กก./วัน
ความต้องการออกซิเจน	<input type="text"/>	กก./วัน
ค่าออกซิเจนละลายน้ำ	<input type="text"/>	กก./ล.
อัตราการขุขี้ตื้อ/ขี้โคลน/ขี้เลน	<input type="text"/>	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้นขุขี้ตื้อ	<input type="text"/>	กก./ล.
สภาพการทำงาน	<input type="text"/>	
สภาพบ่อปัจจุบัน	<input type="text"/>	
อุณหภูมิ	<input type="text"/>	องศาเซลเซียส
ค่าดีไอ ตั้งแรก	<input type="text"/>	กก./ล.
ค่าดีไอ ตั้งสุดท้าย	<input type="text"/>	กก./ล.

รูปที่ 6.3.4-11 หน้าต่างถังเติมอากาศ

#### (11) หน้าต่างถังทำใส

หน้าต่างถังทำใส (ดังรูปที่ 6.3.4-12) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความกว้างบ่อ ความลึกบ่อ ความสูงบ่อ ค่าบีโอดี ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับการป้อนข้อมูลในหน้าต่างถังโปรยกรอง

## การบำบัดขั้นที่สอง/ขั้นสูง

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1. เลือกจังหวัด

2. เลือกชื่อ อปท.

3. เลือกชื่อ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

5. ตั้ง/เลือกชื่อถังทำไส

ตั้งกรองไร้อากาศ
ตั้งโปรยกรอง
ตั้งแผ่นหมุนชีวภาพ
บ่อไร้อากาศ
บ่อฝัง
บ่อแอฟคัลเททิฟ
บ่อบ่ม
สระเติมอากาศ
บ่อปรับสภาพ
ตั้งเติมอากาศ
ตั้งทำไส
บ่อฆ่าเชื้อ

ตั้งทำไส

ชื่อตั้งทำไส

หมายเลขแถวของถังทำไส

หมายเลขลำดับในแถวของถังทำไส

ปริมาณน้ำเสียเข้าต่อถัง  ลบ.ม./วัน

ขนาดถัง

แบบสี่เหลี่ยม

    ความกว้าง  เมตร

    ความยาว  เมตร

แบบทรงกลม

    เส้นผ่านศูนย์กลาง  เมตร

ความลึกน้ำในถัง  เมตร

ความชันพื้นด้านข้าง  เปอร์เซ็นต์

ความลึกส่วนเก็บกักสัตต์  เมตร

ความเข้มข้นตะกอนก้นถัง  มก./ล.

ความเร็วของใบกวาดสัตต์  รอบต่อนาที

ความเร็วของใบกวาดสัตต์  เมตรต่อนาที

อัตราน้ำสิ้นที่อัตราไหลเฉลี่ย  ลบ.ม./ตร.ม. วัน

อัตราน้ำสิ้นที่อัตราไหลสูงสุด  ลบ.ม./ตร.ม. วัน

ค่าภาระของแข็งที่อัตราไหลสูงสุด  กก./ตร.ม. วัน

ค่าภาระของแข็งที่อัตราไหลเฉลี่ย  กก./ตร.ม. วัน

เอสวี30  มก./ล.

ความเข้มข้นสัตต์  %

สภาพการทำงาน

สภาพถังปัจจุบัน

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ไม่พบข้อมูล

6. ป้อนข้อมูล

รูปที่ 6.3.4-12 หน้าต่างถังทำไส

(12) หน้าต่างบ่อฆ่าเชื้อ

หน้าต่างบ่อฆ่าเชื้อ (ดังรูปที่ 6.3.4-13) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความกว้าง ความสูง ค่าบีโอดี สารฆ่าเชื้อ ระยะขอบ ฯลฯ เมื่อป้อนข้อมูลถึงบริเวณด้านบนเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อบันทึกข้อมูลหลักเกี่ยวกับถัง แล้วจึงป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านให้ ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

**การบำบัดขั้นที่สอง/ขั้นสูง**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

โรงพยาบาล  3.เลือกโรงพยาบาล

1.เลือกจังหวัด

2.เลือก อปท.

โรงพยาบาล

3.เลือกโรงพยาบาล

4.เลือก

5.เลือกหมายเลขบ่อมาเชื้อ

6.ป้อนข้อมูล

7.เลือก

จัดเก็บ

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณน้ำเสียที่ระบบบำบัด (ลบ.ม./วัน)	การบำบัด	ความเร็วน้ำที่อัตราการไหลสูงสุด (เมตร/วินาที)	ความกว้าง
*				

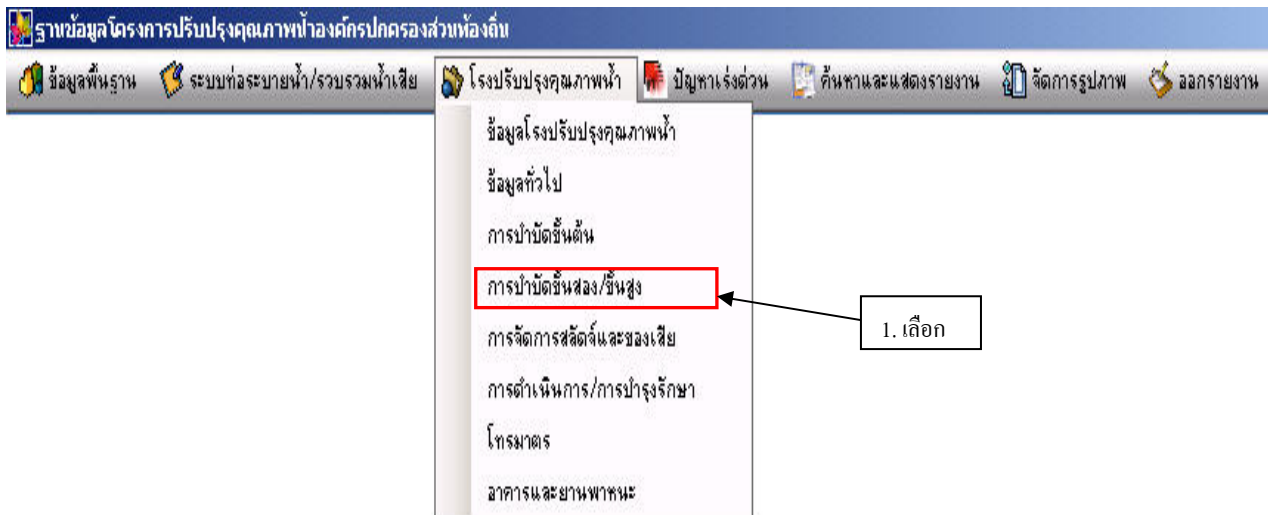
รูปที่ 6.3.4-13 หน้าต่างบ่อมาเชื้อ

### 6.3.5 หมวดจัดการสลัดจ์และของเสีย

การเรียกหน้าต่างการจัดการสลัดจ์และของเสียให้ไปที่เมนูข้อมูล โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ แล้วเลือกการจัดการสลัดจ์และของเสีย ดังรูปที่ 6.3.5-1

หน้าต่างการจัดการสลัดจ์และของเสีย ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 7 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) ถังพักสลัดจ์
- (2) ถังทำขึ้น
- (3) สายพานรีดน้ำ
- (4) ลานตากสลัดจ์
- (5) เครื่องอัดกรอง
- (6) เครื่องหมุนเหวี่ยง
- (7) การกำจัดสลัดจ์



รูปที่ 6.3.5-1 การเรียกหน้าต่างการจัดการสลัดจ์และของเสีย

#### (1) หน้าต่างถึงพักสลัดจ์

หน้าต่างถึงพักสลัดจ์ (ดังรูปที่ 6.3.5-2) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย เวลาพักพักสลัดจ์ ฯลฯ เมื่อป้อนข้อมูลถึงบริเวณด้านบนเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อบันทึกข้อมูลหลักเกี่ยวกับถัง แล้วจึงป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

#### (2) หน้าต่างถึงทำขึ้น

หน้าต่างถึงทำขึ้น (ดังรูปที่ 6.3.5-3) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย เวลาพักพักสลัดจ์ ฯลฯ เมื่อป้อนข้อมูลถึงบริเวณด้านบนเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลหลักเกี่ยวกับถัง แล้วจึงป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่างให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล



**การจัดการสลัดจ์และของเสีย**

จังหวัด  1. เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2. เลือก อปท.

โรงพยาบาล  3. เลือกโรงพยาบาล

ดึงฟักสลัดจ์  4. คลิก

ดึงฟักสลัดจ์  5. ตั้ง/เลือกดึงฟักสลัดจ์

ดึงฟักสลัดจ์

ชื่อดึงฟักสลัดจ์

ขนาดถัง

แบบสี่เหลี่ยม

ความกว้าง  เมตร

ความยาว  เมตร

แบบทรงกลม

เส้นผ่านศูนย์กลาง  เมตร

ความลึกหน้าในถัง  เมตร

ความลึกถัง  เมตร

ความจุ  ลบ.ม.

เวลาดักน้ำ  ชม.

6. ป้อนข้อมูล

7. คลิก

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ไม่พบข้อมูล

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย[ ลบ.ม./ครั้ง]	จำนวนครั้งต่อวัน	เวลาดักฟักสลัดจ์ (วัน)	วันที่บันทึกข้อมูล
*					

สามารถแสดง บันทึก แก้ไข ข้อมูลได้ในตารางนี้

รูปที่ 6.3.5-2 หน้าต่างดึงฟักสลัดจ์

### (3) หน้าต่างสายพานรีดน้ำ

หน้าต่างสายพานรีดน้ำ (รูปที่ 6.3.5-4) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย เวลาดักฟักสลัดจ์ ปริมาณน้ำล้างต่อวัน ปริมาณกากของแข็ง (sludge cake) ต่อวัน ฯลฯ เมื่อป้อนข้อมูลสายพานรีดน้ำ บริเวณด้านบนเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลหลักเกี่ยวกับสายพานรีดน้ำ การป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่างให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

**การจัดการสลัดจ์และของเสีย**

4. คลิก

จังหวัด

ชื่อ อปท.

1. เลือกจังหวัด

2. เลือก อปท.

โรงพยาบาล

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ใหม่ข้อมูล

5. ตั้ง/เลือกชื่อถังทำขึ้น

3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ถังทำขึ้น

ชื่อถังทำขึ้น

ชนิดของระบบ

ความลึกหน้าโน้ต  เมตร

ความลึกถัง  เมตร

ความจุ  ลบ.ม

เวลากักน้ำ  ชม.

6. ป้อนข้อมูล

ขนาดถัง

แบบสี่เหลี่ยม

ความกว้าง  เมตร

ความยาว  เมตร

แบบทรงกลม

เส้นผ่านศูนย์กลาง  เมตร

7. คลิก

จัดเก็บ

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย (ลบ.ม./ครั้ง)	จำนวนครั้งต่อวัน	เวลากักสลัดจ์ (ชั่วโมง)	วันที่มีขี้น้ำ
*					

รูปที่ 6.3.5-3 หน้าต่างถังทำขึ้น

(4) หน้าต่างลานตากสลัดจ์

หน้าต่างลานตากสลัดจ์ (ดังรูปที่ 6.3.5-5) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ความหนาของชั้นลานตากสลัดจ์รวม ความหนาชั้นกรวดหยาบ ปริมาณสลัดจ์ป้อนต่อครั้ง ความเข้มข้นสลัดจ์ป้อน ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล ให้ดูที่หัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

**การจัดการสลัดจ์และของเสีย**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

โรงพยาบาลคุณภาพ

ถึงพักสลัดจ์ | ถึงทำขึ้น **สายพานรีดน้ำ** | งานตากสลัดจ์ | เครื่องอัดกรอง | เครื่องหมุนเหวี่ยง | การกำจัดสลัดจ์

4. เลือก

3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด  
ไม่พบข้อมูล

สายพานรีดน้ำ

ชื่อสายพานรีดน้ำ

5. ตั้ง/เลือกชื่อสายพานรีดน้ำ

6. คลิก

จัดเก็บ

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย (จบ.ม./ครั้ง)	จำนวนครั้งต่อวัน	ความเข้มข้นสลัดจ์ป้อน (%)	ปริมาณสารแขวนแข็ง ต่อครั้ง (จบ.ม./วัน)
*					

สามารถแสดง บันทึก แก้ไข ข้อมูล ได้ในนี้

รูปที่ 6.3.5-4 หน้าต่างสายพานรีดน้ำ

**การจัดการสลัดจ์และของเสีย**

4. เลือก จังหวัด  
ชื่อ อปท.

1. เลือกจังหวัด

2. เลือก อปท.

จังหวัด  ชื่อ อปท.

โรงเรียนประถมศึกษา

---

ดักฝักสลัดจ์ | ตั้งทำนบกั้น | สายพานรีดน้ำ | **ลานตากสลัดจ์** | เครื่องอัดกรอง | เครื่องหมุนเหวี่ยง | การกำจัดสลัดจ์

ลานตากสลัดจ์

ชื่อลานตากสลัดจ์

ชนิดชั้นตัวกลางของลานตากสลัดจ์

จำนวนลานตากสลัดจ์	<input type="text"/>	ลาน
พื้นที่ของลานตากสลัดจ์รวม	<input type="text"/>	ตร.ม.
ความหนาชั้นกรวดหยาบ	<input type="text"/>	เซนติเมตร
ความหนาชั้นกรวด	<input type="text"/>	เซนติเมตร
ความหนาชั้นทราย	<input type="text"/>	เซนติเมตร
ความหนาของชั้นกรองรวม	<input type="text"/>	เซนติเมตร
ความหนาชั้นสลัดจ์	<input type="text"/>	เซนติเมตร
ปริมาณสลัดจ์ป้อนต่อครั้ง	<input type="text"/>	ลบ.ม./ครั้ง
ความเข้มข้นสลัดจ์ป้อน	<input type="text"/>	%
ปริมาณสลัดจ์ต่อครั้ง	<input type="text"/>	กก./ครั้ง
ความเข้มข้นกากของแข็ง	<input type="text"/>	%
ระยะเวลาในกาตากสลัดจ์	<input type="text"/>	วัน/ครั้ง
จำนวนครั้งใช้งาน	<input type="text"/>	ครั้ง/เดือน
ปริมาณกากของแข็ง	<input type="text"/>	ลบ.ม./เดือน

3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด  
ไปพบข้อมูล

5. ตั้ง/เลือกชื่อลานตากสลัดจ์

6. ป้อนข้อมูล

สภาพใช้งาน

สภาพบำรุงรักษา

รูปที่ 6.3.5-5 หน้าต่างลานตากสลัดจ์

(5) หน้าต่างเครื่องอัดกรอง

หน้าต่างเครื่องอัดกรอง (ดังรูปที่ 6.3.5-6) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย ความเข้มข้นสลัดจ์ป้อน ปริมาณกากของแข็ง (sludge cake) ต่อวัน ปริมาณน้ำล้างต่อครั้งต่อวัน ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ ส่วนการบันทึก แก้วไข และลบข้อมูลทำได้ในลักษณะเดียวกับ การป้อนข้อมูลในหน้าต่างลานตากสลัดจ์

**การจัดการสลัดจ์และของเสีย**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ  3. เลือกชื่อ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

เครื่องอัดกรอง  4. เลือก

ชื่อเครื่องอัดกรอง  5. ตั้ง/เลือกชื่อเครื่องอัดกรอง

6. คลิก

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย (จบ.ม./ครั้ง)	จำนวนครั้งต่อวัน	ความเข้มข้นสลัดจ์ป้อน [%]	ปริมาณ
สามารถแสดง บันทึก แก้ไข ข้อมูล ได้ในนี้				

รูปที่ 6.3.5-6 หน้าต่างเครื่องอัดกรอง

(6) หน้าต่างเครื่องหมุนเหวี่ยง

หน้าต่างเครื่องหมุนเหวี่ยง (ดังรูปที่ 6.3.5-7) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เช่น ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย ความเข้มข้นสลัดจ์ป้อน ปริมาณกากของแข็ง (sludge cake) ต่อวัน ปริมาณน้ำล้างต่อครั้งวัน ฯลฯ เมื่อป้อนข้อมูลเครื่องหมุนเหวี่ยงบริเวณด้านบนเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลหลักเกี่ยวกับเครื่องหมุนเหวี่ยง การป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่าง ให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

**การจัดการสลัดจ์และของเสีย**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ตั้งพักสลัดจ์ | ตั้งทำขึ้น | สายพานรดน้ำ | ลานตากสลัดจ์ | เครื่องอัดกรอง | **เครื่องหมุนเหวี่ยง** | การกำจัดสลัดจ์

4. เลือก

3. เลือกชื่อ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด  
ไม่พบข้อมูล

เครื่องหมุนเหวี่ยง

ชื่อเครื่องหมุนเหวี่ยง  5.ตั้ง/ เลือกชื่อเครื่องหมุนเหวี่ยง

6. คลิก

จัดเก็บ

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณสลัดจ์เข้าเฉลี่ย [ลบ.ม./ครั้ง]	จำนวนครั้งต่อวัน	ความเข้มข้นสลัดจ์ป้อน [%]	ปริมาณ
*					

สามารถแสดง บันทึก แก้ไข ข้อมูลได้ในนี้

รูปที่ 6.3.5-7 หน้าต่างเครื่องหมุนเหวี่ยง

(7) หน้าต่างการกำจัดสลัดจ์

หน้าต่างการกำจัดสลัดจ์ (ดังรูปที่ 6.3.5-8) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ของการกำจัดสลัดจ์ของโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ การป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่าง ให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

**การจัดการสลัดจ์และของเสีย**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

โรงพยาบาล  3.เลือกชื่อโรงพยาบาล

การกำจัดสลัดจ์ 4.เลือก

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ปริมาณสลัดจ์ที่กำจัดเฉลี่ย	หน่วยวัดปริมาณ	จำนวนครั้งต่อเดือน	ค่ารับ
*				

สามารถแสดง บันทึก แก้ไข ข้อมูล ได้ในนี้

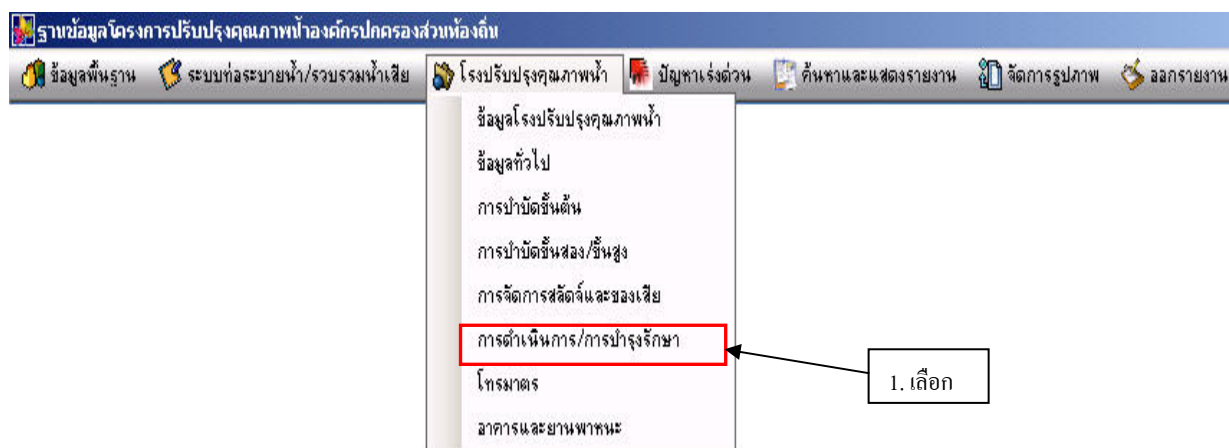
รูปที่ 6.3.5-8 หน้าต่างการกำจัดสลัดจ์

### 6.3.6 หมวดการดำเนินการ/การบำรุงรักษา

การเรียกหน้าต่างการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง (ดูรูปที่ 6.3.6-1) ให้ไปที่เมนูข้อมูลโรงพยาบาล แล้วเลือกการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง

หน้าต่างการดำเนินการ/การซ่อมบำรุง ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 3 หน้าต่าง ดังนี้

- (1) การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย
- (2) การซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย
- (3) การซ่อมบำรุงอาคารและโรงพยาบาล



รูปที่ 6.3.6-1 การเรียกหน้าต่างการดำเนินการ/การบำรุงรักษา

(1) หน้าต่างการซ่อมบำรุงอาคารและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

หน้าต่างการซ่อมบำรุงอาคารและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ดังรูปที่ 6.3.6-2) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงอาคารและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เมื่อเลือกชื่ออาคารบริเวณด้านบนเสร็จแล้ว การป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่าง ให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้วให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

(2) หน้าต่างการซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำ

หน้าต่างการซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย (ดังรูปที่ 6.3.6-3) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย เมื่อเลือกชื่อสถานีสูบน้ำเสียบริเวณด้านบนเสร็จแล้ว การป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนใน ตารางข้างล่าง ให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล



### การดำเนินการและบำรุงรักษาโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

1. เลือกจังหวัด

2. เลือก อปท.

จังหวัด

ที่ล อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

5. เลือกชื่ออาคาร

ชื่ออาคาร

การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำ | การซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย | การซ่อมบำรุงอาคารและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	จำนวนการซ่อมบำรุง (ครั้ง/เดือน)	ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงทั้งหมด (บาท/เดือน)
*			

การแสดงผลเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสามารถทำได้ภายในตารางนี้

รูปที่ 6.3.6-2 หน้าต่างการซ่อมบำรุงอาคารและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

**การดำเนินการและบำรุงรักษาโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ**

จังหวัด  1.เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2.เลือก อปท.

การซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย  3.คลิก

4.เลือกชื่อสถานีสูบน้ำ

ชื่อสถานีสูบน้ำ  สถานที่ตั้ง  แสดงข้อมูล

	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	รายละเอียดการซ่อมบำรุง	จำนวนการซ่อมบำรุง (ครั้ง/เดือน)	ค่าใช้จ่ายซ่อมบำรุงทั้งหมด (บาท/เดือน)
*				

การแสดงผลเพิ่มเติม ลบแก้ไขข้อมูลสามารถทำได้ภายในตารางนี้

รูปที่ 6.3.6-3 หน้าต่างการซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย

(3) หน้าต่างการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย

หน้าตารางการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย (ดังรูปที่ 6.3.6-4) ใช้เก็บข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสียเมื่อเลือกชื่ออุปกรณ์บริเวณด้านบนเสร็จแล้ว การป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่าง ให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

**การดำเนินการและบำรุงรักษาโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ**

จังหวัด  1. เลือกจังหวัด

ชื่อ อปท.  2. เลือก อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ  3. เลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำ

4. คลิก

การซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย

การซ่อมบำรุงอาคารและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ชื่ออุปกรณ์  5. เลือกชื่ออุปกรณ์

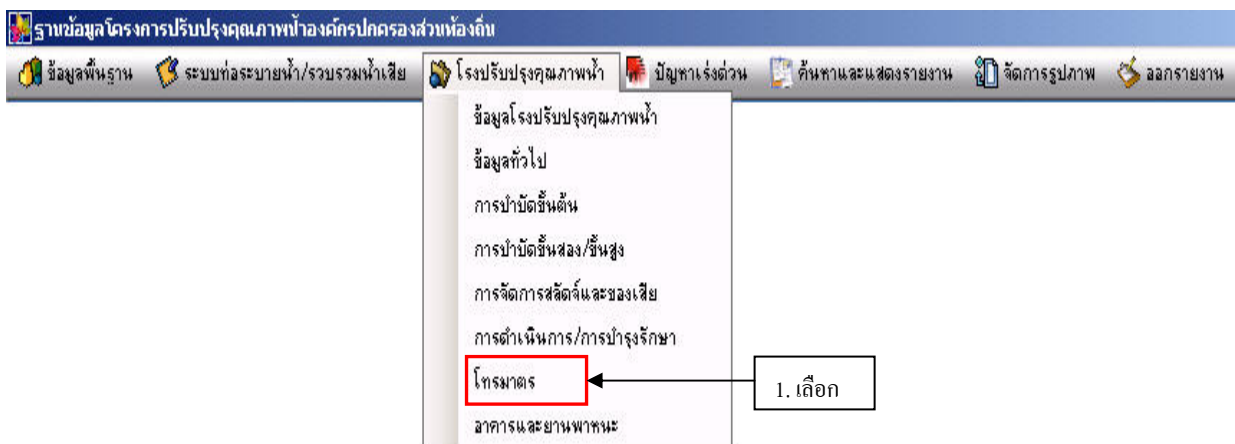
วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล	ชนิดอุปกรณ์	ตำแหน่งที่ตั้งของอุปกรณ์	ลำดับครั้งที่ซ่อมบำรุง	จำ
*				

การแสดงผลเพิ่มเติม ลบ แก้ไขข้อมูลสามารถทำได้ภายในตารางนี้

รูปที่ 6.3.6-4 หน้าต่างการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำ

### 6.3.7 หมวดไตรมาส

การเรียกหน้าต่างไตรมาส (ดูรูปที่ 6.3.7-1) ให้ไปที่เมนูข้อมูล โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ แล้วเลือกไตรมาส



รูปที่ 6.3.7-1 การเรียกหน้าต่างไตรมาส

หน้าต่างโทรมาตร (ดูรูปที่ 6.3.7-2) ใช้เก็บข้อมูลความเร็วของหน่วยประมวลผลกลาง CPU จำนวนสัญญาณอนาล็อกอินพุท ระบบสัญญาณของ RADIO MODEM ฯลฯ เมื่อป้อนข้อมูลโทรมาตร บริเวณด้านบนเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม “จัดเก็บ” เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลหลักเกี่ยวกับโทรมาตร การป้อนข้อมูลรายวัน/รายเดือนในตารางด้านล่าง ให้ป้อนทีละแถว เมื่อเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลในตารางแล้ว ให้คลิกปุ่ม “แก้ไข” ด้านล่าง เพื่อบันทึกข้อมูล

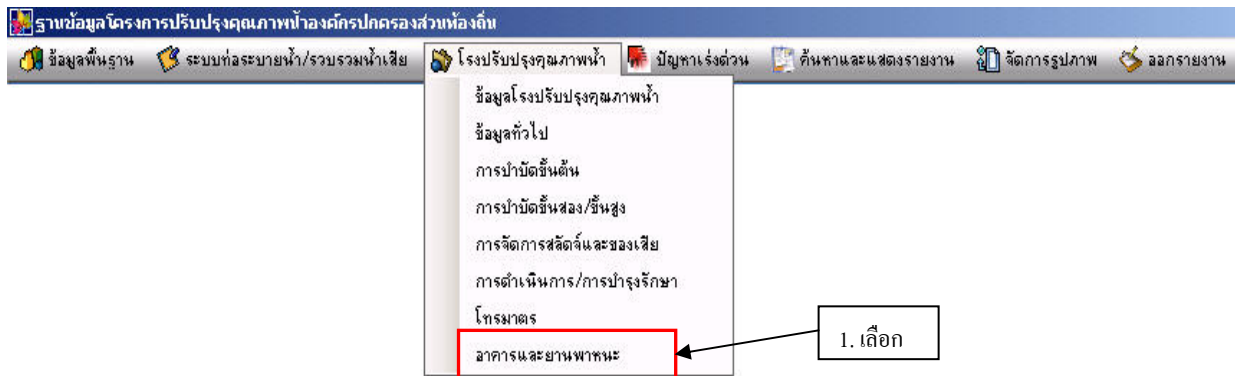
รูปที่ 6.3.7-2 หน้าต่างโทรมาตร

### 6.3.8 หมวดอาคารและยานพาหนะ

การเรียกหน้าต่างอาคารและยานพาหนะ (ดูรูปที่ 6.3.8-1) ให้ไปที่เมนูข้อมูลโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วเลือกอาคารและยานพาหนะ

หน้าต่างอาคารและยานพาหนะ ประกอบด้วยหน้าต่างย่อย 2 หน้าต่าง ดังนี้

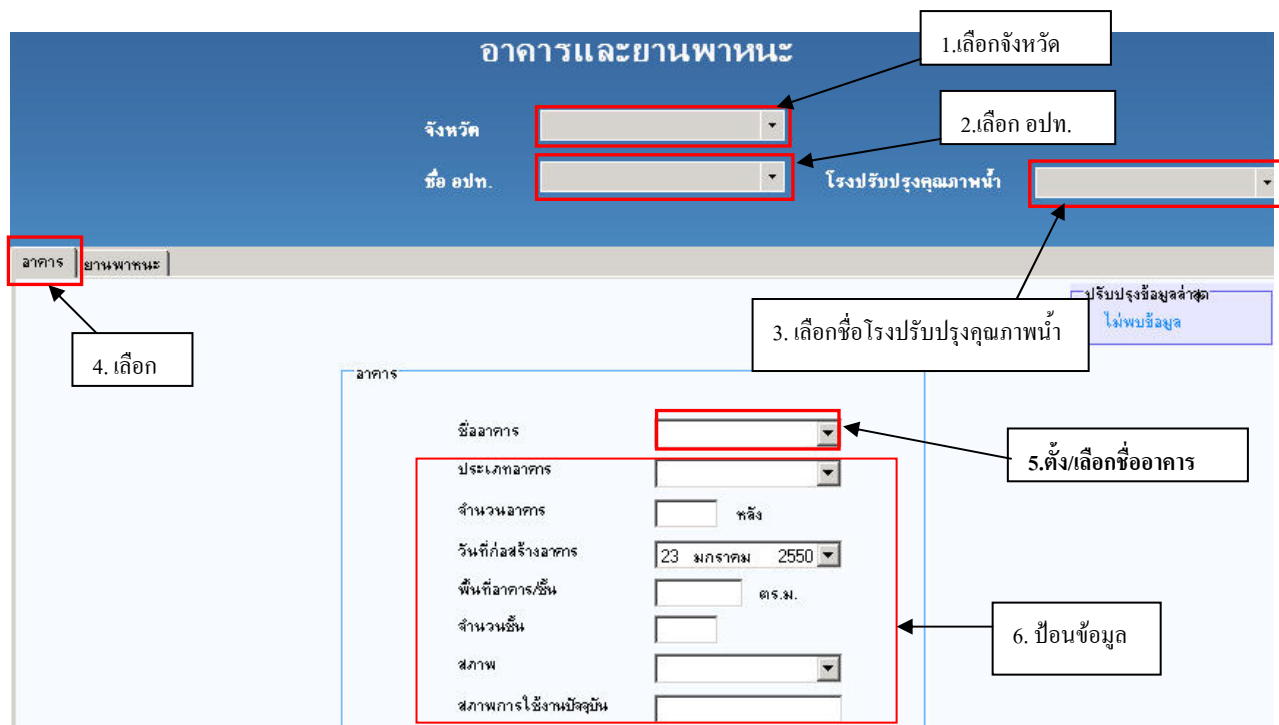
- (1) อาคาร
- (2) ยานพาหนะ



รูปที่ 6.3.8-1 การเรียกหน้าต่างอาคารและยานพาหนะ

(1) หน้าต่างอาคาร

หน้าต่างอาคาร (ดังรูปที่ 6.3.8-2) ใช้เก็บข้อมูล เช่น ชื่ออาคาร ประเภทอาคาร ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล ให้ดูรายละเอียดในหัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล



รูปที่ 6.3.8-2 หน้าต่างอาคาร

(2) หน้าต่างยานพาหนะ

หน้าต่างยานพาหนะ (ดังรูปที่ 6.3.8-3) ใช้เก็บข้อมูลเช่น ยี่ห้อ รุ่น อายุการใช้งาน ของยานพาหนะ ฯลฯ การป้อนข้อมูลสามารถเก็บตัวเลขที่เป็นทศนิยมได้ การบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล ให้ดูรายละเอียดในหัวข้อการบันทึก แก้ไข และลบข้อมูล

อาคารและยานพาหนะ

จังหวัด

ชื่อ อปท.

โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ยานพาหนะ

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด

ไม่พบข้อมูล

ชื่อยานพาหนะ

เลขทะเบียนยานพาหนะ

ประเภทของยานพาหนะ

วันที่ได้แก่

อายุการใช้งาน

ยี่ห้อรถ

รุ่น ACC

ประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้

สภาพยานพาหนะ

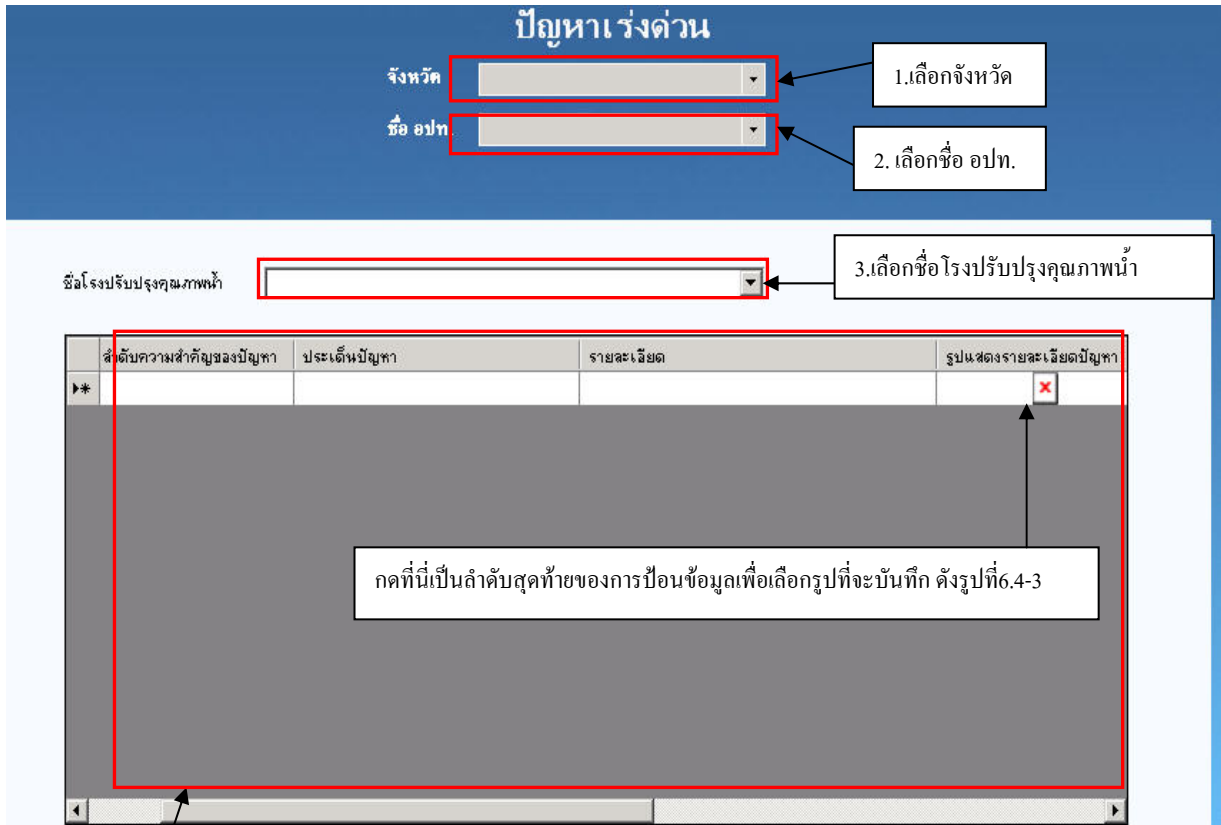
รูปที่ 6.3.8-3 หน้าต่างยานพาหนะ

#### 6.4 หมวดปัญหาเร่งด่วน

การเรียกหน้าต่างปัญหาเร่งด่วนให้ไปที่เมนูปัญหาเร่งด่วน (ดังรูปที่ 6.4-1 และรูปที่ 6.4-2) ให้เริ่มด้วยการเลือกจังหวัด ชื่อ อปท. แล้วตามด้วยเลือกชื่อโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ จากนั้นจึงป้อนข้อมูลอื่นๆ จนครบ



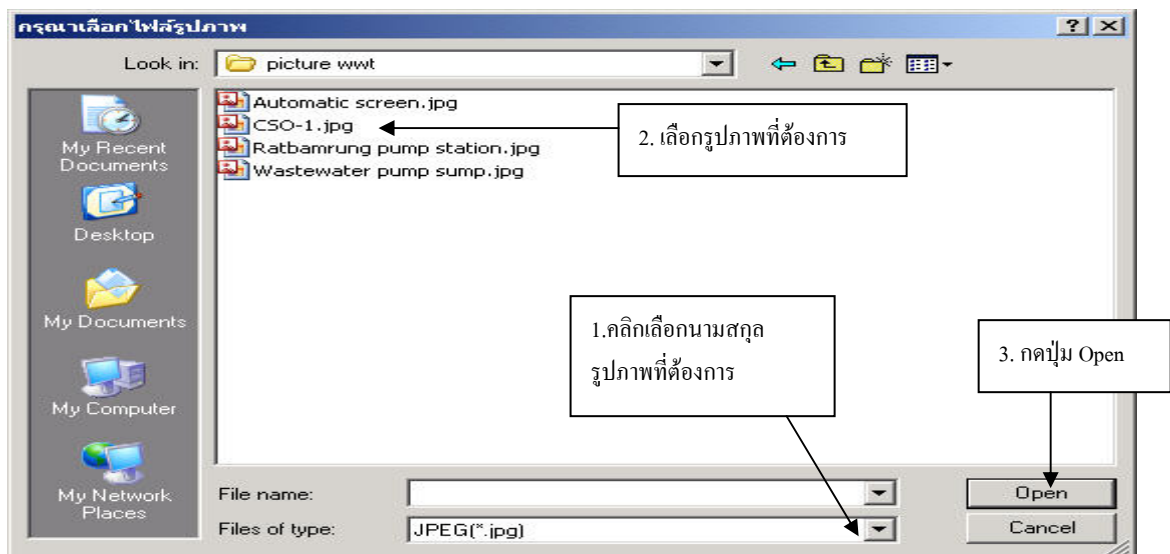
รูปที่ 6.4-1 การเรียกหน้าต่างปัญหาเร่งด่วน



Data Grid View

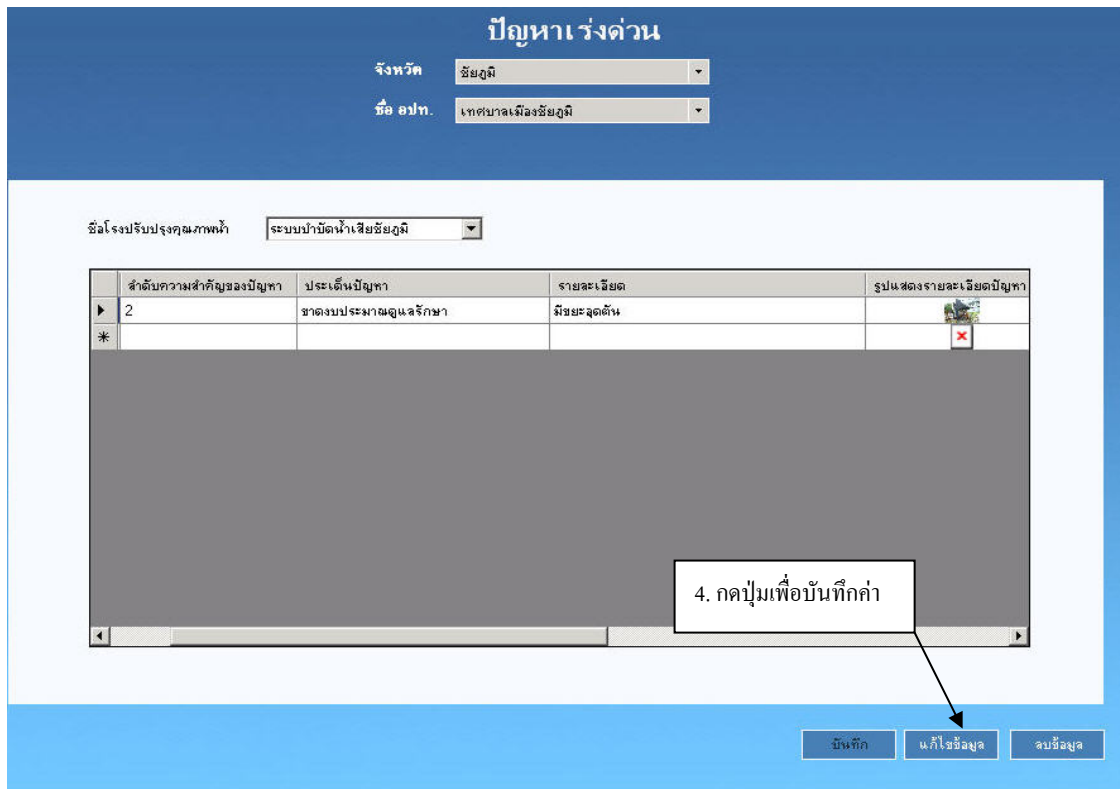
รูปที่ 6.4-2 หน้าต่างปัญหาเร่งด่วน

การป้อนข้อมูลใน Data Grid View ให้ป้อนข้อมูล ในคอลัมน์ **รูปแสดงรายละเอียดปัญหา** เป็นลำดับสุดท้าย ก่อนที่จะกดปุ่ม **แก้ไขข้อมูล** เมื่อคลิกที่คอลัมน์ **รูปแสดงรายละเอียดปัญหา** ในแถวที่ต้องการบันทึกข้อมูลจะปรากฏหน้าต่างให้เลือกรูปดังรูปที่6.4-3 จากนั้นกดปุ่มOpen




รูปที่ 6.4-3 วิธีการเลือกรูปจาก Folder ข้อมูลที่มีอยู่

จากนั้นกดปุ่ม แก้ไขข้อมูล เพื่อบันทึกค่า ก็จะได้ดังรูปที่ 6.4-4



รูปที่ 6.4-4 หน้าต่างแสดงการบันทึกข้อมูลหลังกรอกข้อมูลครบแล้ว

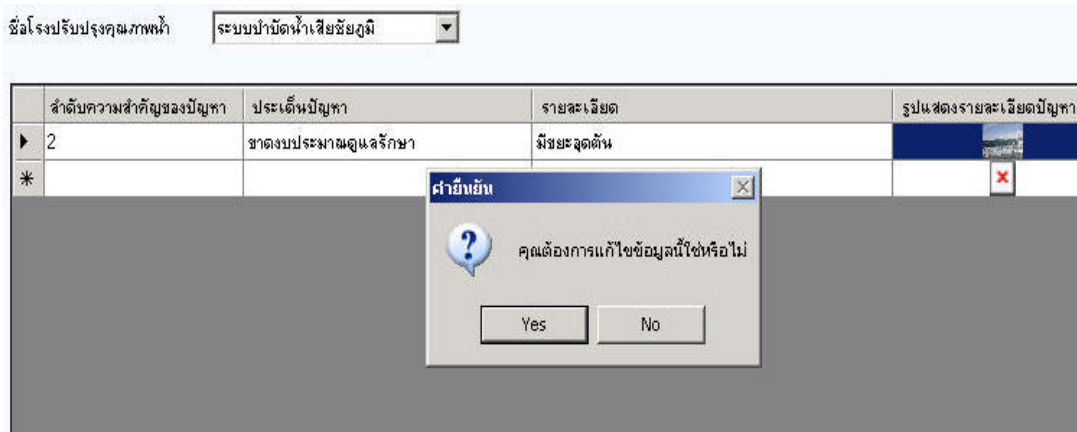
เมื่อต้องการดูรูปภาพหรือเปลี่ยนรูปภาพก็ให้ไปคลิกที่  รูปที่ต้องการก็จะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 6.4-5 ถ้าต้องการเปลี่ยนรูปให้กดปุ่ม กลับ ไปแก้ไขรูป ก็จะปรากฏหน้าต่างดังรูปที่ 6.4-6 จากนั้นก็ทำการเปลี่ยนรูปได้



รูปที่ 6.4-5 หน้าต่างเพื่อดูหรือแก้ไข/เพิ่มเติมรูป

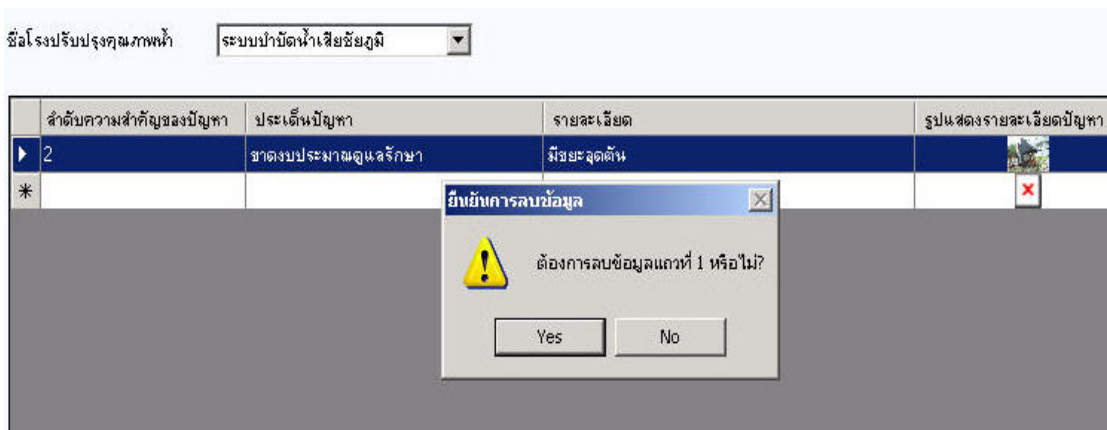


เมื่อเปลี่ยนรูปแล้ว จะต้องกดปุ่ม **แก้ไขข้อมูล** เพื่อให้ข้อมูลถูกบันทึกลงฐานข้อมูล แล้วกด ปุ่ม Yes

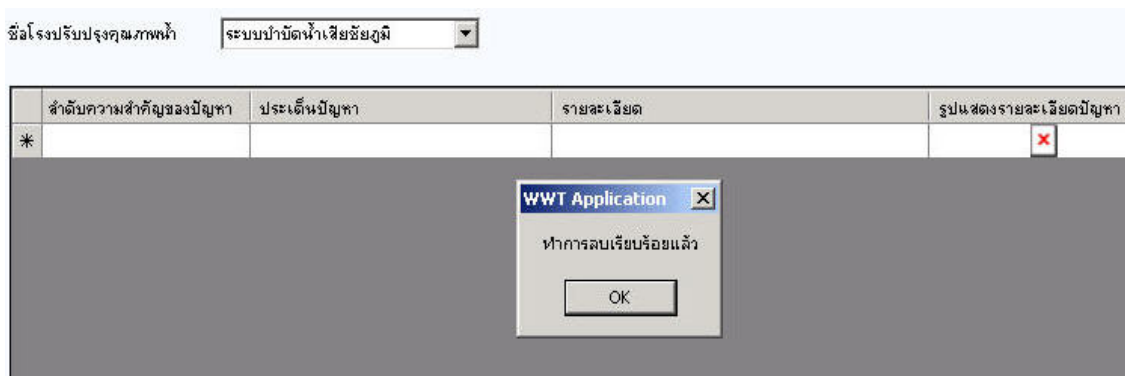


รูปที่ 6.4-6 หน้าต่างยืนยันการแก้ไขข้อมูล

การลบข้อมูลก็ให้คลิกเลือกแถวที่จะลบ แล้วกดปุ่ม **ลบข้อมูล** จากนั้นกดปุ่ม Yes ดังรูปที่ 6.4-7ก็จะปรากฏข้อความแจ้งว่าข้อมูลถูกลบออกจากฐานข้อมูลแล้ว ดังรูปที่ 6.4-8




รูปที่ 6.4-7 หน้าต่างยืนยันการลบข้อมูล



รูปที่ 6.4-8 หน้าต่างหลังลบข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

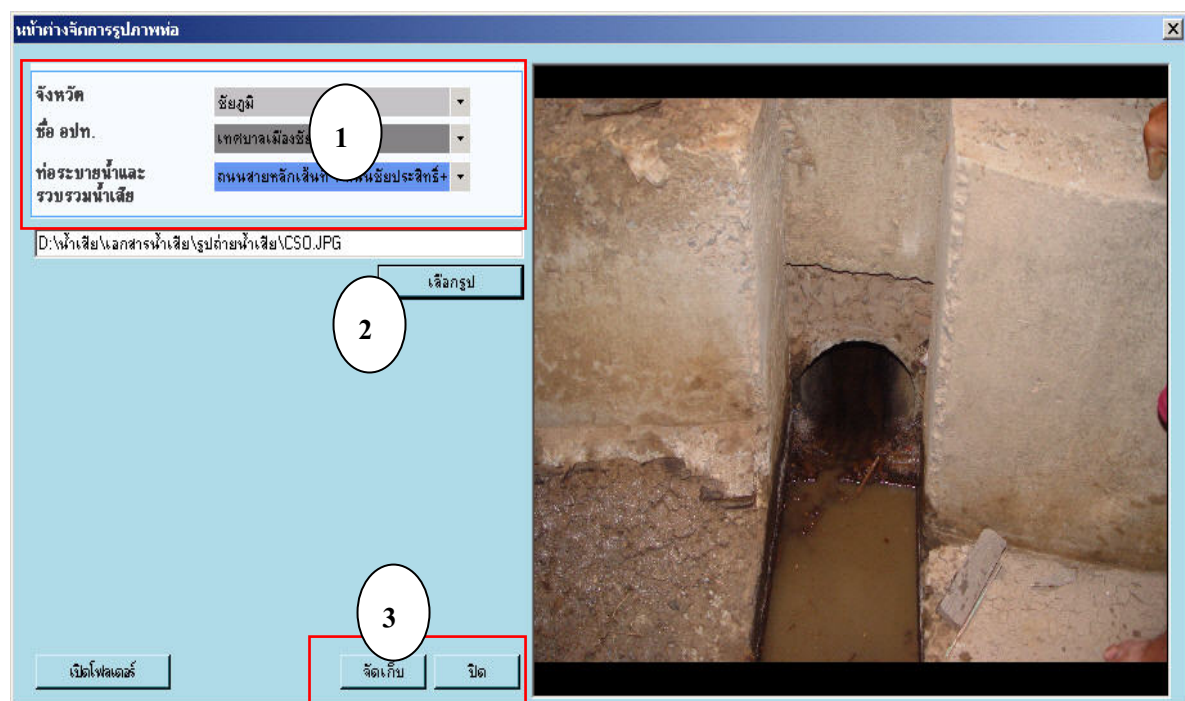
## 6.5 เมนูจัดการรูปภาพ

เมนูจัดการรูปภาพมีลักษณะดังนี้  จัดการรูปภาพ โดยจะเป็นส่วนทำหน้าที่ในการจัดการรูปของหน่วยงานต่างที่ต้องการบันทึกรูป

### 6.5.1 การจัดการรูปภาพท่อ

ในหน้าต่างนี้ (ดูรูปที่ 6.5.1-1) จะประกอบด้วยการทำงาน 3 ขั้นตอนคือ

1. เลือกจังหวัด ตามด้วย อปท. และชื่อท่อระบายน้ำและรวบรวมน้ำเสีย โดยต้องเลือกก่อนที่จะทำการเลือกรูปในขั้นตอนที่ 2
2. กดปุ่มเลือกรูปเพื่อเลือกรูปที่จะทำการบันทึกลงไป
3. กดปุ่มจัดเก็บเพื่อทำการบันทึกข้อมูล และกดปุ่มปิดเพื่อปิดหน้าต่างนี้

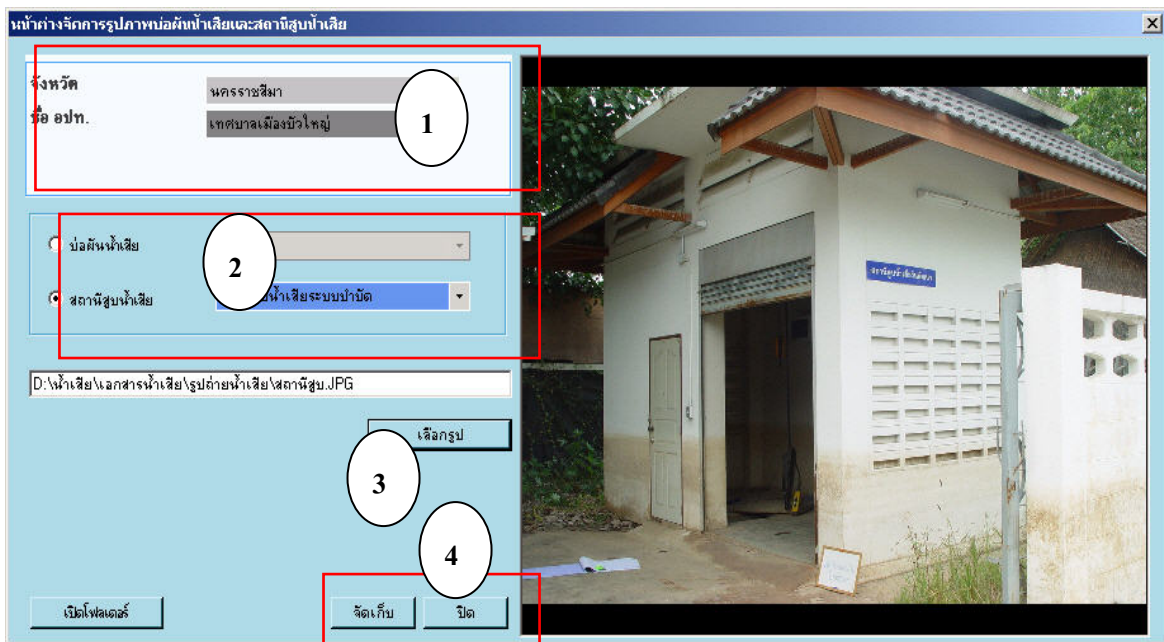


รูปที่ 6.5.1-1 หน้าต่างการจัดการรูปภาพท่อ

### 6.5.2 การจัดการรูปภาพบ่อผันน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสีย

การทำงานของหน้าต่างนี้ (ดูรูปที่ 6.5.2-1) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักๆ คือ

- 1) เลือกจังหวัด และ อปท.
- 2) เลือกชื่อสถานีสูบน้ำเสีย หรือบ่อผันน้ำเสีย
- 3) กดปุ่มเลือกรูปเพื่อทำการเลือกรูปที่ต้องการบันทึก
- 4) กดปุ่มจัดเก็บเพื่อทำการบันทึกข้อมูล และกดปุ่มปิดเพื่อปิดหน้าต่างนี้

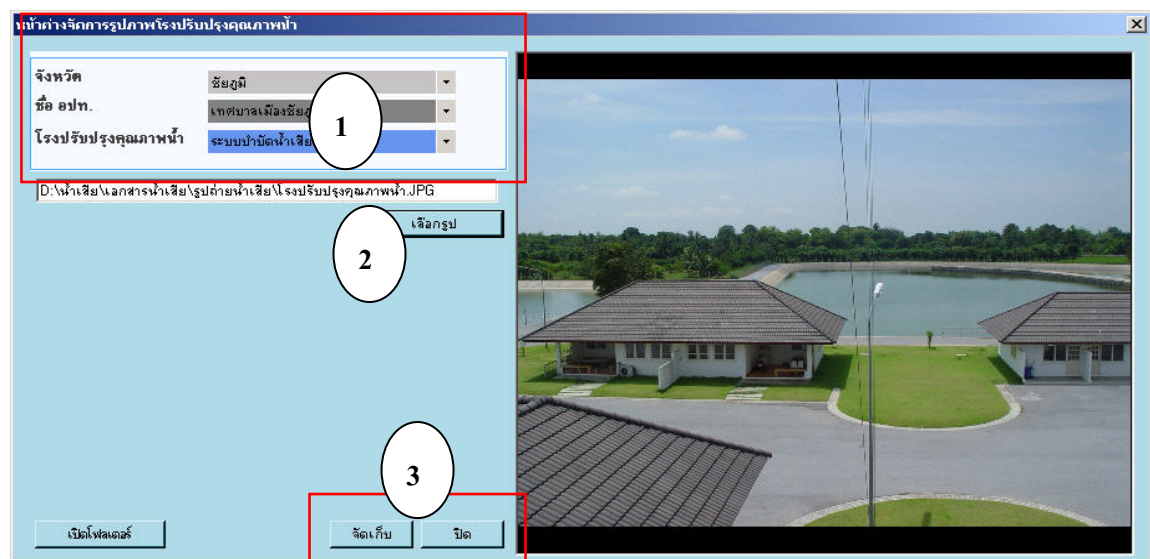


รูปที่ 6.5.2-1 หน้าต่างการจัดการรูปภาพบ่อน้ำเสียและสถานีสูบน้ำเสีย

### 6.5.3 การจัดการรูปภาพโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

ในหน้าต่างนี้ (ดูรูปที่ 6.5.3-1) จะประกอบด้วยการทำงาน 3 ขั้นตอนคือ

- 1) เลือกจังหวัด ตามด้วย อปท. และ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ที่ต้องการบันทึกข้อมูล โดยต้องเลือกก่อนที่จะทำการเลือกรูปในขั้นตอนที่ 2
- 2) กดปุ่มเลือกรูปเพื่อเลือกรูปที่จะทำการบันทึกลงไป
- 3) กดปุ่มจัดเก็บเพื่อทำการบันทึกข้อมูล และกดปุ่มปิดเพื่อปิดหน้าต่างนี้

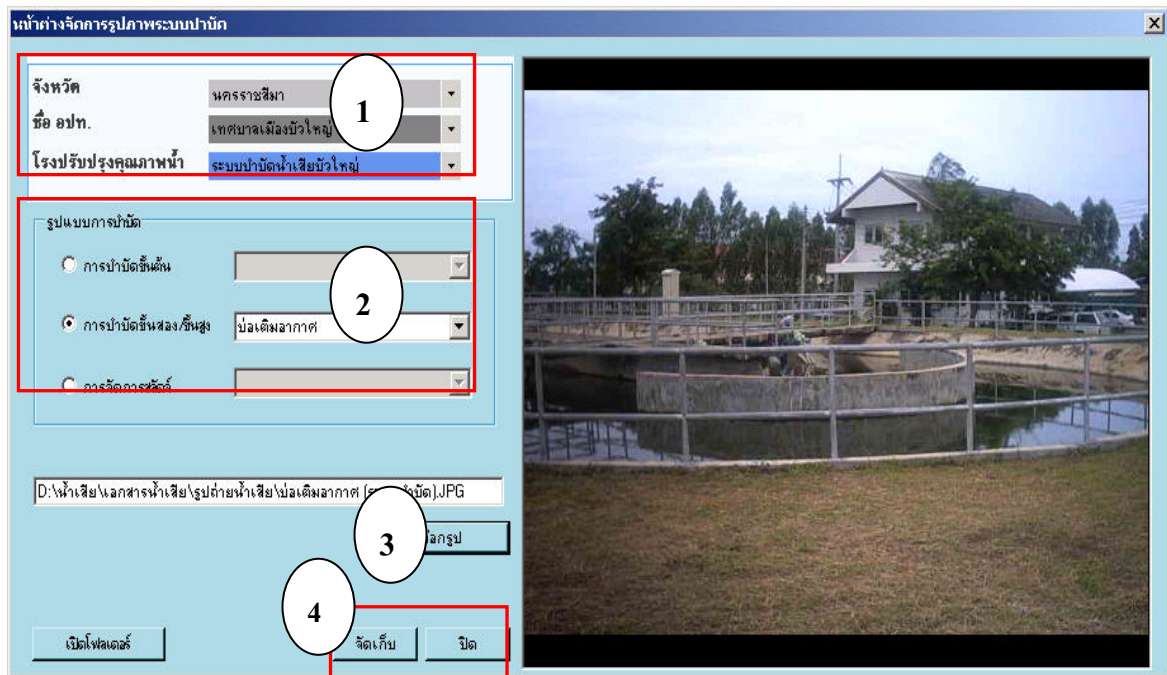


รูปที่ 6.5.3-1 หน้าต่างการจัดการรูปภาพโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

#### 6.5.4 การจัดการรูปภาพระบบบำบัด

การทำงานของหน้าต่างนี้ (ดูรูปที่ 6.5.4-1) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลักๆ คือ

- 1) เลือกจังหวัดตามด้วย อปท. และ โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ ที่ต้องการบันทึกข้อมูล
- 2) เลือกประเภทของการบำบัด
- 3) กดปุ่มเลือกรูปเพื่อเลือกรูปที่ต้องการบันทึก
- 4) กดปุ่มจัดเก็บเพื่อทำการบันทึกข้อมูล และกดปุ่มปิดเพื่อปิดหน้าต่างนี้



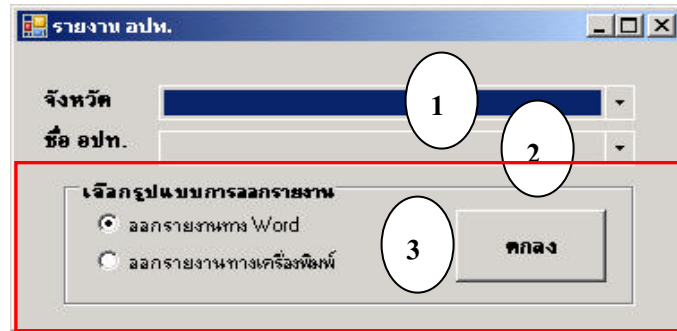
รูปที่ 6.5.4-1 หน้าต่างการจัดการรูปภาพระบบบำบัด

## 6.6 การออกรายงาน


### 6.6.1 การออกรายงานราย อปท.

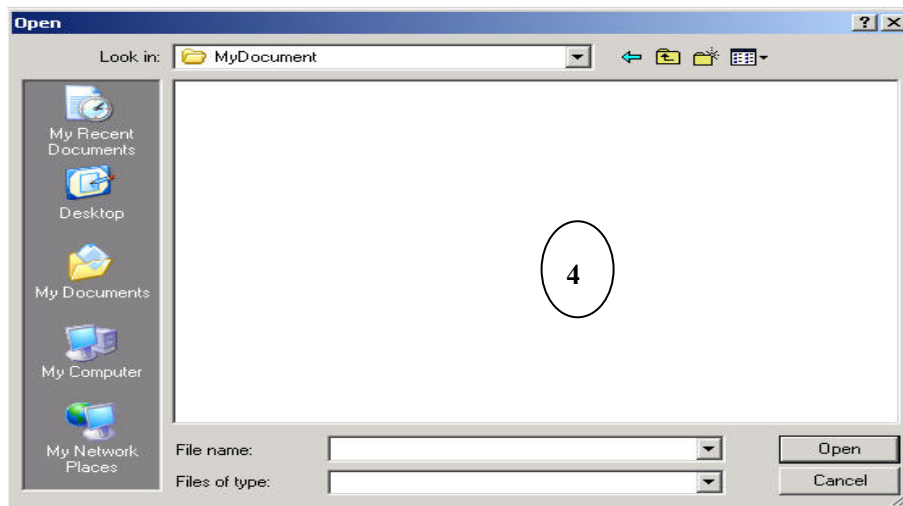
- 1) ทำการเลือกจังหวัดที่ต้องการออกรายงาน
- 2) ทำการเลือก อปท. ที่ต้องการออกรายงาน
- 3) เลือกรูปแบบการออกรายงาน โดยสามารถเลือกออกรายงานได้ 2 แบบ คือ
  - 3.1) ออกรายงานทาง Word
  - 3.2) ออกรายงานทางเครื่องพิมพ์

เมื่อเลือกรูปแบบการออกรายงานได้แล้ว จากนั้นกดปุ่ม “ตกลง” (ดูรูปที่ 6.6.1-1)

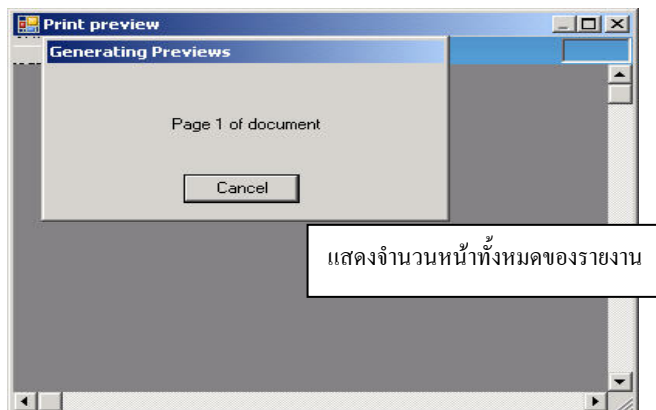


รูปที่ 6.6.1-1 หน้าต่างการออกรายงานราย อปท.

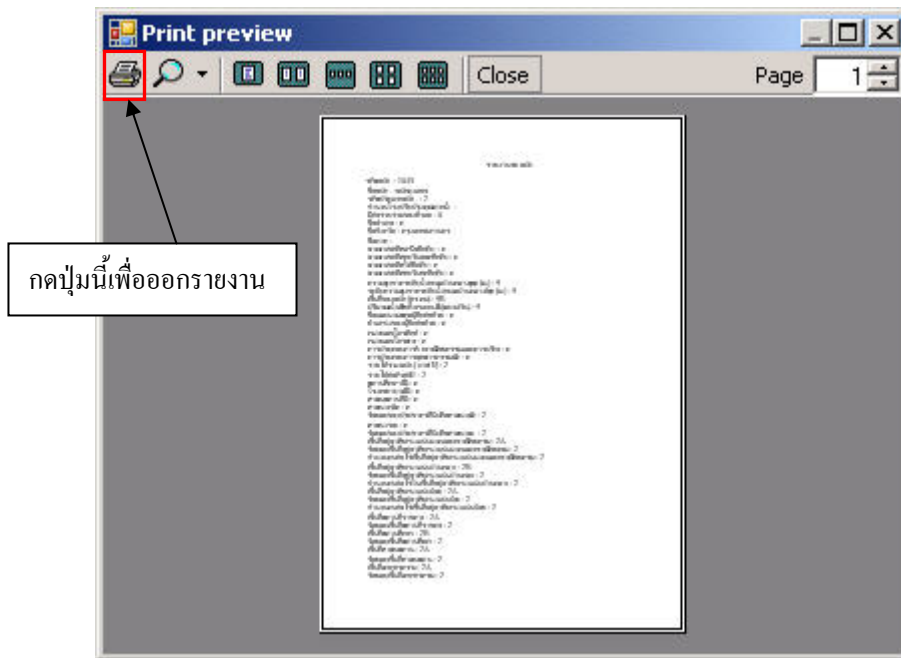
4) ในกรณีที่เลือกออกรายงานทาง Word ระบบก็จะปรากฏหน้าต่างขึ้นมาดังรูปที่ 6.6.1-2 แต่ถ้าเลือกออกรายงานทางเครื่องพิมพ์ ระบบก็จะแสดง Generating Preview เพื่อแสดงจำนวนหน้าทั้งหมดของรายงานดังรูปที่ 6.6.1-3 จากนั้นจะแสดง Print Preview ตัวอย่างก่อนพิมพ์ออกมาให้ดูก่อนดังรูปที่ 6.6.1-4 จากนั้นกดปุ่ม  เพื่อพิมพ์รายงานออกมาทางเครื่องพิมพ์ได้เลย



รูปที่ 6.6.1-2 หน้าต่างเมื่อเลือกออกรายงานทาง Word

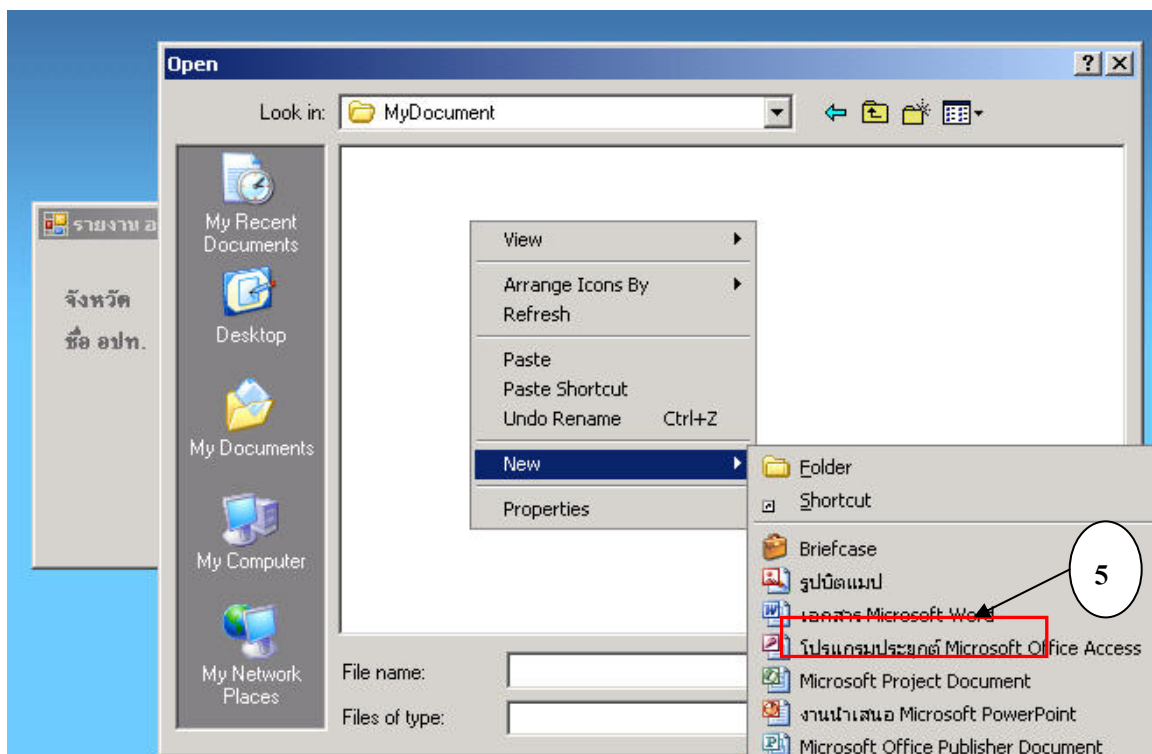


รูปที่ 6.6.1-3 การแสดงจำนวนหน้าทั้งหมดของรายงานเมื่อเลือกออกรายงานทางเครื่องพิมพ์



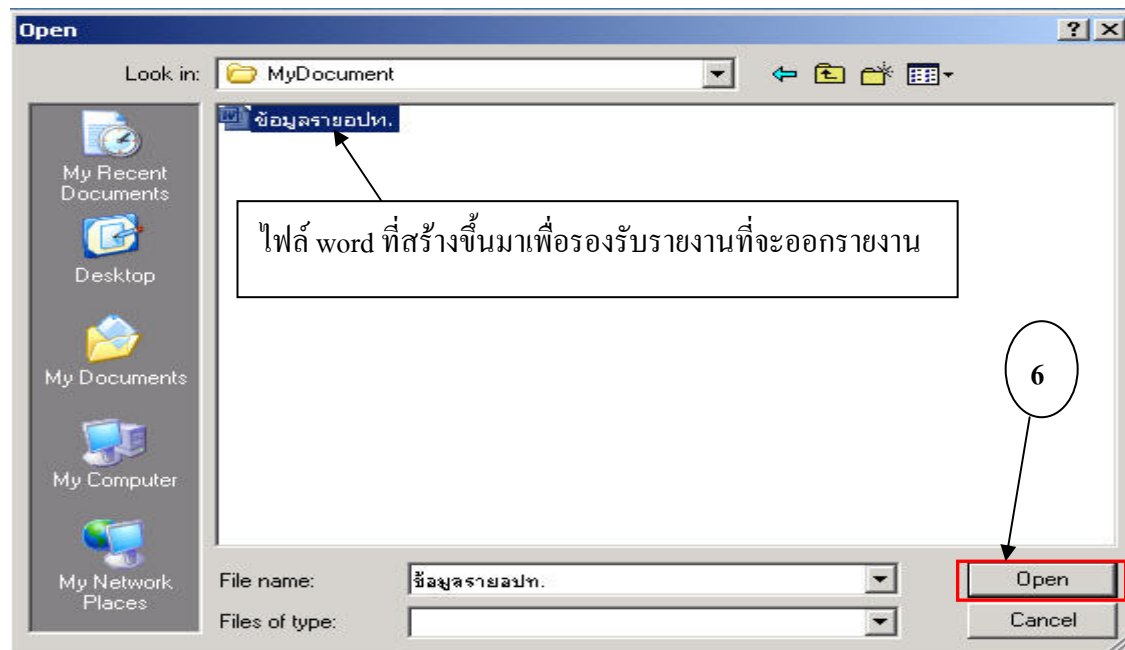
รูปที่ 6.6.1-4 การแสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์เมื่อเลือกออกรายงานทางเครื่องพิมพ์

5. ให้เลือกไฟล์ word (\*.doc) ที่ต้องการที่จะบันทึกรายงานลงไปโดยสร้างไว้ก่อนหน้านี้อแล้วหรือสร้างไฟล์ word ใหม่ขึ้นมาใหม่โดยคลิกขวาที่หน้าต่างที่ปรากฏขึ้นมาแล้วเลือก New จากนั้นเลือกเอกสาร Microsoft Word เพื่อที่จะสร้างเอกสารมารองรับรายงานที่ต้องการออกรายงาน (ดูรูปที่ 6.6.1-5)



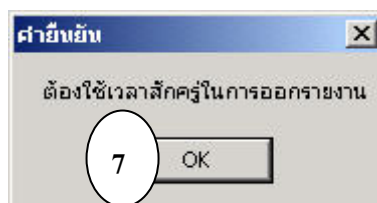
รูปที่ 6.6.1-5 หน้าต่างแสดงวิธีการสร้างไฟล์เอกสาร Microsoft Word ที่ต้องการออกรายงาน

6. เมื่อสร้างไฟล์ word เพื่อรองรับรายงานเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Open เพื่อทำการบันทึกรายงานลงไป (ดูรูปที่ 6.6.1-6)



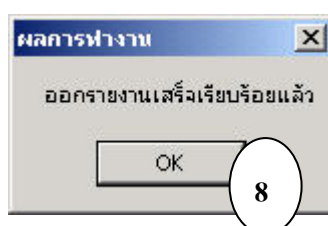
รูปที่ 6.6.1-6 การบันทึกรายงานที่ต้องการออกรายงาน

7. ระบบก็จะแจ้งให้ทราบว่าต้องใช้เวลาในการออกรายงานสักครู่ ให้กดปุ่ม OK ดังรูปที่ 6.6.1-7



รูปที่ 6.6.1-7 หน้าต่างยืนยันการออกรายงาน

8. เมื่อระบบทำการออกรายงานเรียบร้อยแล้วก็จะแจ้งให้ทราบว่าออกรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม OK ดังรูปที่ 6.6.1-8

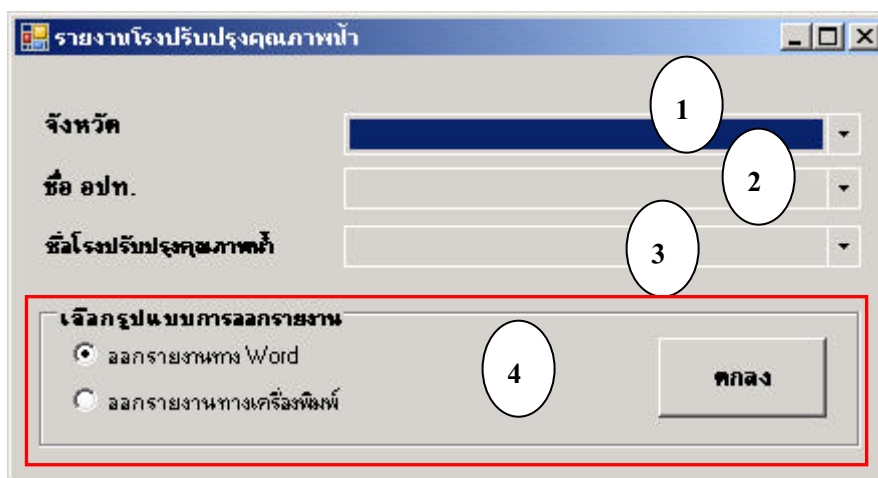


รูปที่ 6.6.1-8 หน้าต่างแจ้งผลการทำงาน


## 6.6.2 การออกรายงานรายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- 1) ทำการเลือก จังหวัดที่ต้องการออกรายงาน
- 2) ทำการเลือก อปท.ที่ต้องการออกรายงาน
- 3) ทำการเลือกโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ต้องการออกรายงาน
- 4) เลือกรูปแบบการออกรายงาน โดยสามารถเลือกออกรายงานได้ 2 แบบ คือ
  - 4.1) ออกรายงานทาง Word
  - 4.2) ออกรายงานทางเครื่องพิมพ์

เมื่อเลือกรูปแบบการออกรายงานได้แล้ว จากนั้นกดปุ่มตกลงดังรูปที่ 6.6.2-1



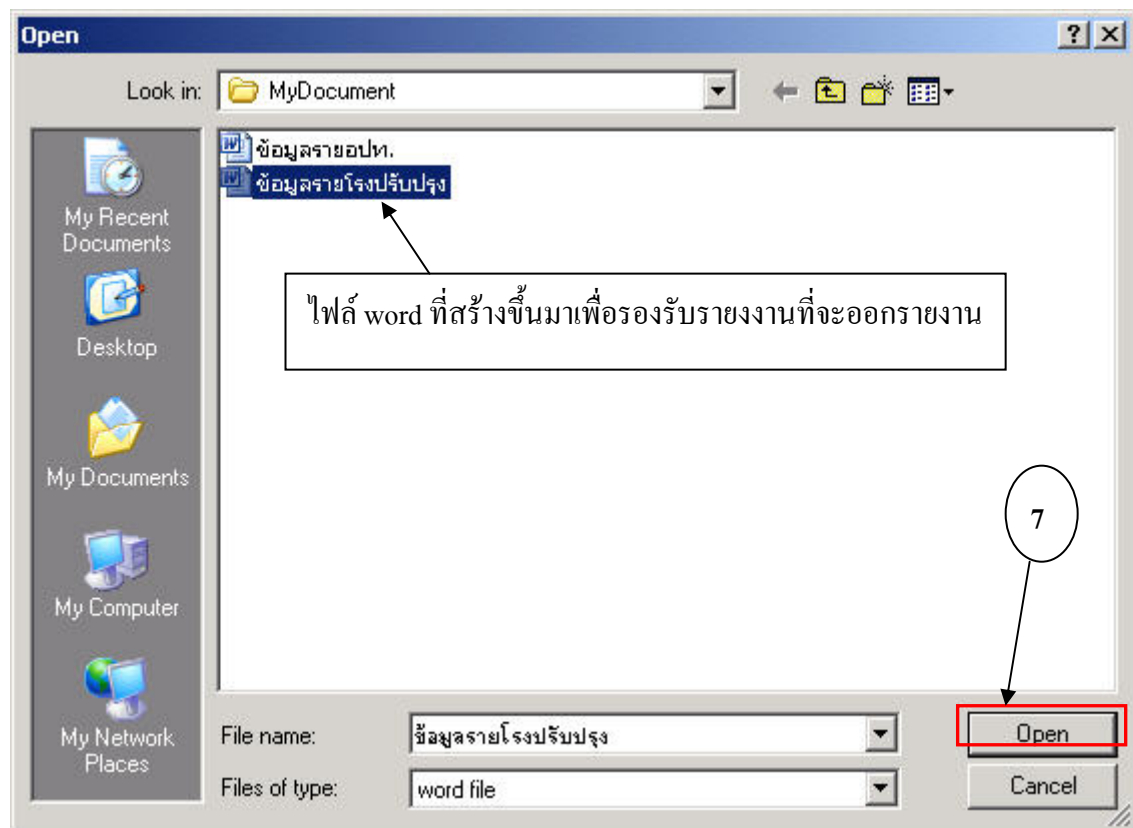
รูปที่ 6.6.2-1 หน้าต่างการออกรายงานรายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ

5) ในกรณีที่เลือกออกรายงานทาง Word ระบบก็จะปรากฏหน้าต่างขึ้นมาดังรูปที่ 6.6.1-2 แต่ถ้าเลือกออกรายงานทางเครื่องพิมพ์ ระบบก็จะแสดง Generating Preview เพื่อแสดงจำนวนหน้าทั้งหมดของรายงานดังรูปที่ 6.6.1-3 จากนั้นจะแสดง Print Preview ตัวอย่างก่อนพิมพ์ออกมาให้ดูก่อนดังรูปที่ 6.6.1-4 จากนั้นกดปุ่ม  เพื่อพิมพ์รายงานออกมาทางเครื่องพิมพ์ได้เลย

6) ให้เลือกไฟล์ word (\*.doc) ที่ต้องการที่จะทำการบันทึกรายงานลงไปโดยสร้างไว้ก่อนหน้าแล้ว หรือสร้างไฟล์ word ใหม่ขึ้นมาใหม่ โดยคลิกขวาที่หน้าต่างที่ปรากฏขึ้นมาแล้วเลือก New แล้วเลือก เอกสาร Microsoft Word เพื่อที่จะสร้างเอกสารมารองรับรายงานที่จะออกรายงานดังรูปที่ 6.6.1-5

7) เมื่อสร้างไฟล์ word เพื่อรองรับรายงานเสร็จแล้วให้กดปุ่ม Open เพื่อทำการบันทึกรายงานลงไปดังรูปที่ 6.6.2-2





รูปที่ 6.6.2-2 การบันทึกรายงานที่ต้องการออกรายงาน

8) ระบบก็จะแจ้งให้ทราบว่าจะใช้เวลาในการออกรายงานสักครู่ ดังรูปที่ 6.6.1-7 จากนั้น ก็กดปุ่ม OK

9) เมื่อระบบทำการออกรายงานเรียบร้อยแล้วก็จะแจ้งให้ทราบว่าการออกรายงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ 6.6.1-8 จากนั้นก็กดปุ่ม OK

## 7. การดูแลและแก้ไขโปรแกรมโดยผู้ดูแลระบบ

ฐานข้อมูลที่ใช้ในโครงการปรับปรุงคุณภาพน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนี้เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลชื่อว่า Microsoft SQL Server 2005 Express สำหรับใช้เก็บข้อมูลต่างๆ ของระบบ กรณีที่ต้องการจัดการกับข้อมูลบางส่วนที่ไม่สามารถทำผ่านโปรแกรมได้ ผู้ดูแลระบบจำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลโดยตรงผ่านโปรแกรมดังกล่าว

การดูแลและแก้ไขโปรแกรมแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

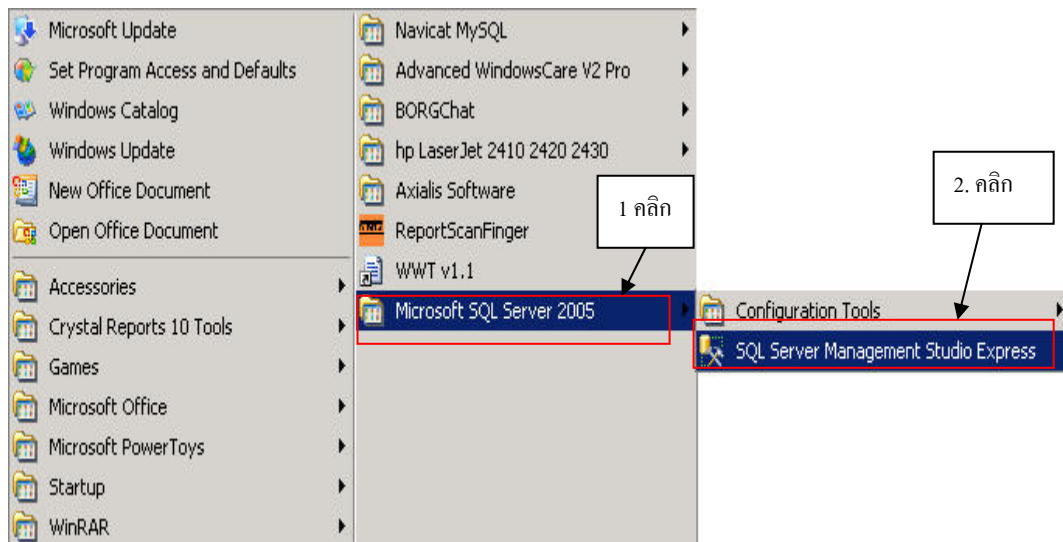
- 1) การเพิ่มชื่อผู้ใช้
- 2) การเพิ่มข้อมูลขั้นต้น
- 3) การสำรองข้อมูล
- 4) การแก้ไขข้อมูล

รายละเอียดของการดูแลและแก้ไขโปรแกรมทั้ง 4 ส่วน แสดงไว้ในหัวข้อ 7.1 – 7.4

การเริ่มต้นใช้งาน โปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio ให้ทำดังนี้

(1) เรียกโปรแกรมโดยไปที่ Start > Program > Microsoft SQL Server 2005 > SQL Server

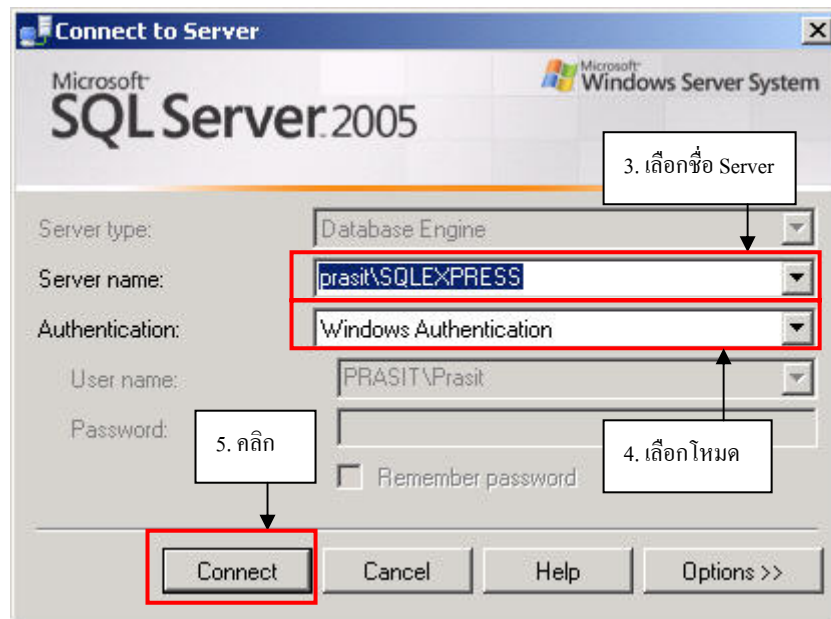
Management Studio Express



รูปที่ 7-1 การเรียกโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio

(2) หลังจากที่คลิกเลือกโปรแกรม SQL Sever Management Studio Express แล้วจะปรากฏหน้าต่าง ดังรูปที่ 7-2 ซึ่งจำเป็นต้องมีการตั้งค่าเริ่มต้นก่อน โดยให้ตั้งค่าในช่องต่าง ๆ ดังนี้

- 1) **Server name:** ใส่ชื่อ Server (ส่วนใหญ่จะเป็นชื่อของเครื่องนั้นๆ แล้วตามด้วย \SQLEXPRESS) ปกติจะ default ให้เป็นชื่อของเครื่องนั้นๆ ให้อยู่แล้ว
- 2) **Authentication:** เลือกเป็นโหมด Windows Authentication (ในกรณีเข้าจากเครื่อง Server ไม่ต้องป้อน **User name:** และ **Password:** )  
ถ้าเข้าจากเครื่องอื่นจะต้องป้อนข้อมูลเพิ่มเติมดังนี้
  - **User name:** ใส่ค่า user name (ในกรณีเข้าจากเครื่องอื่น)
  - **Password:** ใส่ค่า password (ในกรณีเข้าจากเครื่องอื่น)
- 3) เมื่อเสร็จแล้วให้คลิกปุ่ม Connect

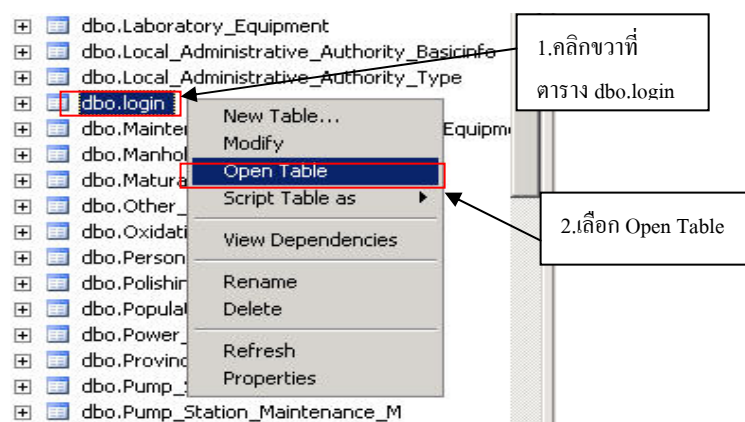


รูปที่ 7-2 การล็อกอินโปรแกรม Microsoft SQL Server 2005

การดูแลและแก้ไขโปรแกรมออกเป็น 4 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 7.1 การเพิ่มชื่อผู้ใช้

การเพิ่มชื่อผู้ใช้เป็นการเพิ่มผู้มีสิทธิเข้าใช้โปรแกรม โดยเพิ่ม User ที่ฐานข้อมูลโดยตรงในตาราง dbo.Login โดยเลือก Open Table แล้วเพิ่มข้อมูลลงในช่อง Username, Password และ level โดยช่อง Username หมายถึงชื่อผู้ใช้ ช่อง Password หมายถึง รหัสผ่าน และช่อง level หมายถึง สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล โดยถ้าให้ level เท่ากับ 1 ผู้ใช้ก็สามารถดู เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลในฐานข้อมูลได้ แต่ถ้าให้ level เท่ากับ 0 ผู้ใช้จะสามารถดูข้อมูลได้อย่างเดียว การเพิ่มชื่อผู้ใช้โปรแกรมสามารถเพิ่มได้ตามจำนวนผู้ใช้ที่ต้องการเพิ่มสิทธิ โดยมีขั้นตอนดังรูปที่ 7.1-1 ถึงรูปที่ 7.1-4



รูปที่ 7.1-1 การเพิ่มชื่อผู้ใช้ในตาราง

Table - dbo.login		Summary	
user	pwd	level	
admin	wwt	1	
▶*	NULL	NULL	

3.เพิ่มผู้ใช้งานที่1

รูปที่ 7.1-2 การเพิ่มชื่อผู้ใช้ 1 ใช้ในตาราง

Table - dbo.login		Summary	
user	pwd	level	
admin	wwt	1	
user	123	0	
▶*	NULL	NULL	

4.เพิ่มผู้ใช้งานที่2

รูปที่ 7.1-3 การเพิ่มชื่อผู้ใช้ 2 ในตาราง

Table - dbo.login		Summary	
user	pwd	level	
admin	wwt	1	
user	123	0	
prasis	ppppp	0	
▶*	NULL	NULL	

5.เพิ่มผู้ใช้งานที่3

รูปที่ 7.1-4 การเพิ่มชื่อผู้ใช้ 3 ในตาราง

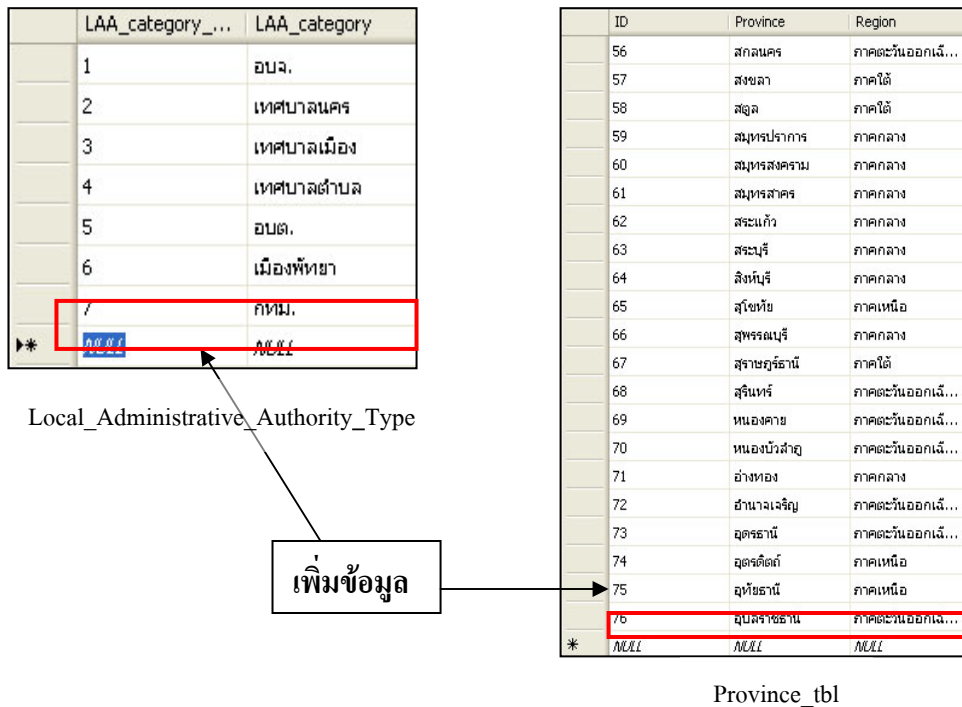
## 7.2 การเพิ่มข้อมูลขั้นต้น

เนื่องจากข้อมูลบางส่วนมีโอกาสที่จะมีมากขึ้นในอนาคต เช่น ประเภทของอปท. ชื่อจังหวัด เป็นต้น จึงจำเป็นที่ผู้ใช้งาน โปรแกรมต้องเพิ่มข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา และสามารถนำไปใช้งานได้

การเพิ่มข้อมูลขั้นต้นผู้ใช้งานจะต้องเข้าไปเพิ่มในฐานข้อมูลของระบบเอง เช่น ตารางประเภทของอปท. ซึ่งจะไม่มีปรากฏในหน้าต่างโปรแกรม

ตารางที่ใช้สำหรับเพิ่มข้อมูลขั้นต้น มี 2 ตาราง ได้แก่ ตารางประเภทของ อปท. (Local\_Administrative\_Authority\_Type) และตารางจังหวัด (Province\_tbl) โดยมีขั้นตอนการเพิ่มดังนี้

- (1) เปิดโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio (รายละเอียดดัง รูปที่ 7-1 ถึง รูปที่ 7-2)
- (2) เลือกฐานข้อมูลและตารางที่ต้องการเพิ่ม
- (3) เพิ่มข้อมูลที่ต้องการลงในตาราง Local\_Administrative\_Authority\_Type และ Province\_tbl

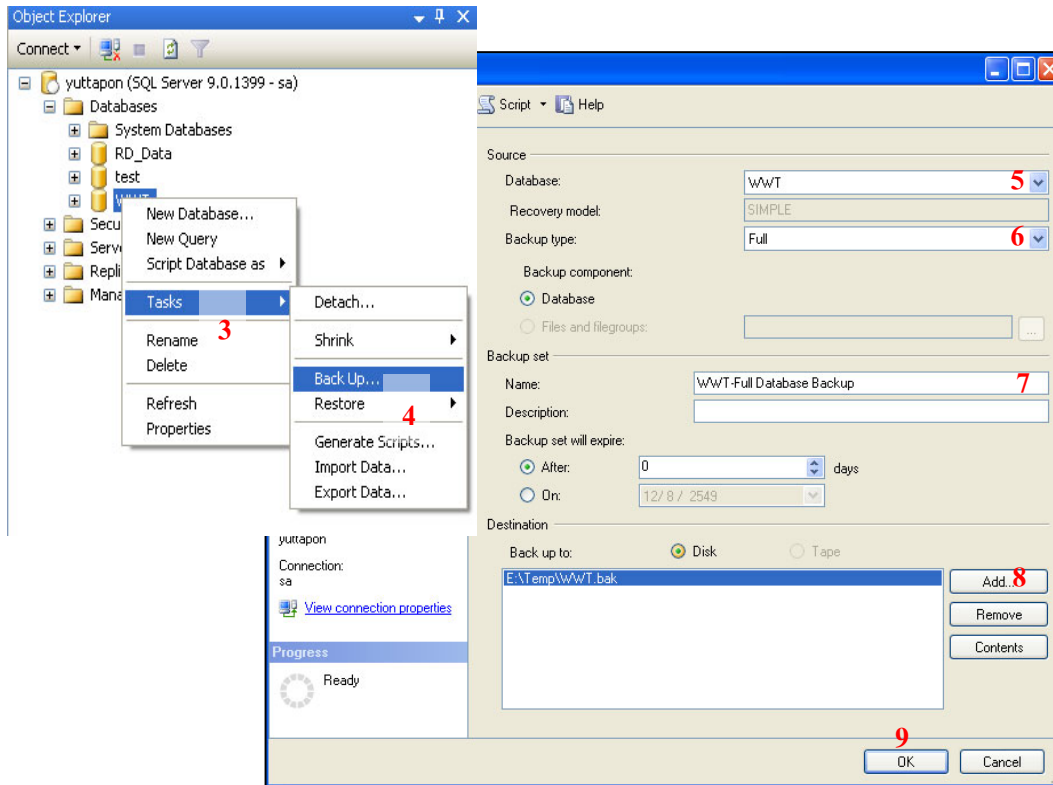


รูปที่ 7.2-1 การเพิ่มข้อมูลในตารางประเภทของ อปท.และ ตารางจังหวัด

### 7.3 การสำรองข้อมูล

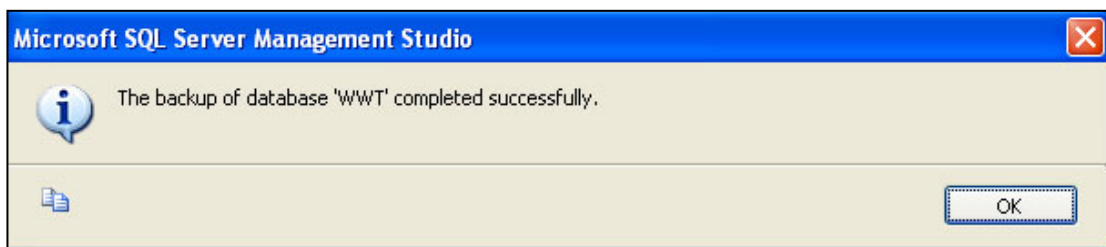
การสำรองข้อมูลเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับการใช้งานฐานข้อมูลเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล เมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลหากมีการสำรองข้อมูลไว้ก็จะสามารถนำฐานข้อมูลสำรองกลับมาใช้ได้ทันที วิธีการสำรองข้อมูลมีดังนี้

- (1) เปิดโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio (รายละเอียดดังรูปที่ 7-1 ถึง รูปที่ 7-2)
- (2) คลิกเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการสำรองข้อมูล จากนั้นทำตามขั้นตอนตามลำดับในรูปที่ 7.3-1
- (3) คลิกขวาเลือก Tasks
- (4) เลือก Back Up...
- (5) เลือกชื่อฐานข้อมูลในช่อง Database
- (6) เลือกประเภทการสำรองแบบ Full
- (7) ตั้งชื่อไฟล์
- (8) คลิกเลือกเพื่อเพิ่ม Path ที่เก็บข้อมูล
- (9) คลิกปุ่ม OK



รูปที่ 7.3-1 การสำรองข้อมูล

เมื่อทำการสำรองข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะปรากฏข้อความ ดังรูปที่ 7.3-2

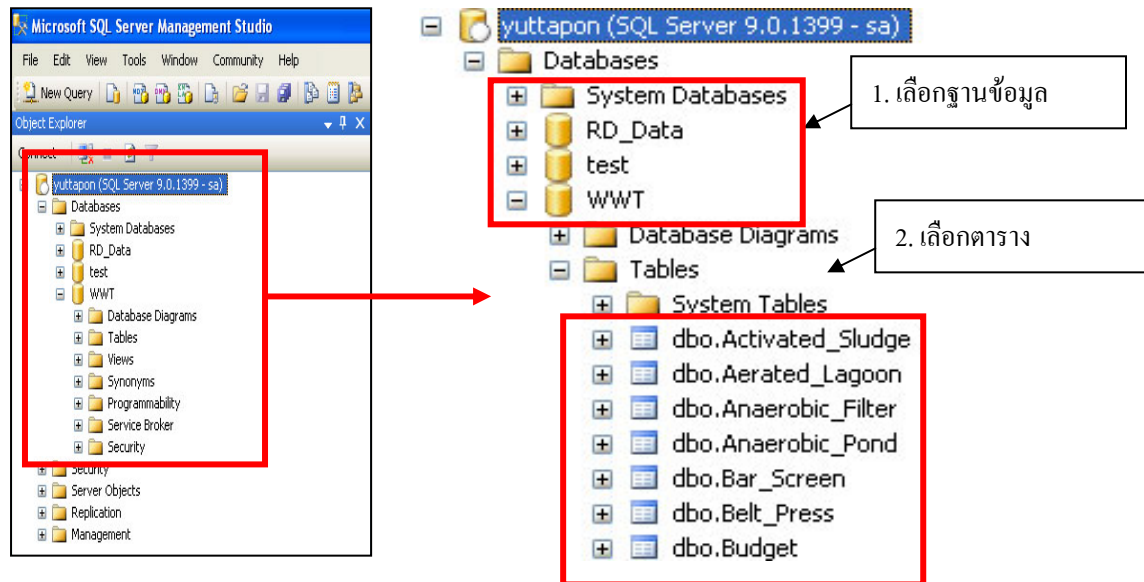


รูปที่ 7.3-2 หน้าต่างแสดงการสำรองข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

## 7.4 การแก้ไขข้อมูล

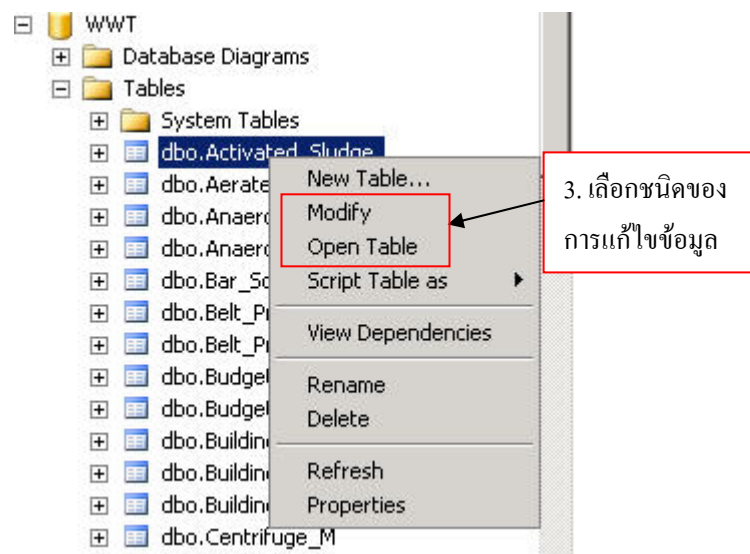
การแก้ไขข้อมูลมีดังนี้

- 1) เปิดโปรแกรม Microsoft SQL Server Management Studio (รายละเอียดดังรูปที่ 7-1 ถึง รูปที่ 7-2)
- 2) คลิกเลือกฐานข้อมูลและตารางที่ต้องการแก้ไขตามลำดับในรูปที่ 7.4-1



รูปที่ 7.4-1 การเลือกตารางเพื่อแก้ไขข้อมูล

- 3) ถ้าต้องการแก้ไขชนิดการเก็บของข้อมูลให้คลิกที่เมนู Modify แต่ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลให้คลิกที่เมนู Open Table ดังรูปที่ 7.4-2



รูปที่ 7.4-2 การเลือกชนิดของการแก้ไขข้อมูล

3.1) กรณีเลือกเมนู Modify จะได้ผลดังรูปที่ 7.4-3 จากนั้นก็สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไข Column Name , Data Type , Allow Nulls ได้ตามต้องการ แล้วกดบันทึก

Table - dbo.Activated_Sludge		Summary
Column Name	Data Type	Allow Nulls
LAA_code	int	<input type="checkbox"/>
plant_code	int	<input type="checkbox"/>
AT_name	nvarchar(150)	<input type="checkbox"/>
AS_type	tinyint	<input checked="" type="checkbox"/>
AT_width	float	<input checked="" type="checkbox"/>
AT_length	float	<input checked="" type="checkbox"/>
AT_diameter	float	<input checked="" type="checkbox"/>
AT_effective_depth	float	<input checked="" type="checkbox"/>
AT_freeboard	float	<input checked="" type="checkbox"/>
HRT	int	<input checked="" type="checkbox"/>
Yg	float	<input checked="" type="checkbox"/>
kd	float	<input checked="" type="checkbox"/>
MCRT	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
F_M	float	<input checked="" type="checkbox"/>
MLSS	float	<input checked="" type="checkbox"/>
MLVSS	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Qr_Q	float	<input checked="" type="checkbox"/>

รูปที่ 7.4-3 การเลือกแก้ไขชนิดของข้อมูล

3.2) กรณีเลือกเมนู Open Table จะได้ผลดังรูปที่ 7.4-4 จากนั้นก็สามารถแก้ไขข้อมูลได้ตามต้องการ แล้วกดบันทึก

Table - dbo.Activated_Sludge		Summary			
LAA_code	plant_code	AT_name	AS_type	AT_width	AT_length
1040	100054	OD-PT-01	4	22	58
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

รูปที่ 7.4-4 การเลือกแก้ไขข้อมูล



# ภาคผนวก

ตารางแสดงโครงสร้างฐานข้อมูลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ลำดับที่	ชื่อตาราง
1	อปท.
2	ประเภทของอปท.
3	ประชากรและการผลิตน้ำเสีย
4	การรับส่งน้ำเสียระหว่างอปท.
5	การก่อสร้างและขยายโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
6	การก่อสร้างและขยายท่อรวบรวมน้ำเสีย
7	บุคลากร
8	งบประมาณก่อสร้างโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
9	งบประมาณก่อสร้างท่อรวมน้ำเสีย
10	บ่อดักน้ำเสียและท่อคั่นน้ำเสีย
11	ท่อรวบรวมน้ำเสีย
12	บ่อดตรวจ
13	สถานีสูบน้ำเสีย
14	อาคาร
15	ยานพาหนะ
16	อุปกรณ์และเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ
17	การใช้ไฟฟ้ารวม
18	การใช้น้ำมันและการบำรุงรักษายานพาหนะ
19	การใช้น้ำประปารวม
20	การใช้สารเคมี
21	การซ่อมบำรุงอาคารและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
22	การซ่อมบำรุงสถานีสูบน้ำเสีย
23	การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในงานรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำ
24	การซ่อมบำรุงท่อ
25	การซ่อมบำรุงบ่อดักน้ำเสีย
26	ปัญหาเร่งด่วน

ลำดับที่	ชื่อตาราง
27	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
28	โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ
29	รายละเอียดอุปกรณ์ในงานรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพน้ำ
30	ตะแกรงคัดขยะ
31	ชุดถังคัดกรวดทราย
32	บ่อไร้อากาศ
33	ระบบไร้อากาศ
34	บ่อฝิ่ง
35	บ่อแฟลคเททีฟ
36	บ่อป่ม
37	สระเติมอากาศ
38	บ่อปรับสภาพ
39	ระบบเอเอส
40	ถังทำใส
41	ลานตากสลัดจ์
42	คูน้ำ
43	ระบบฆ่าเชื้อ (Master)
44	ระบบฆ่าเชื้อ (Transaction)
45	ถังพักกากตะกอน (Master)
46	ถังพักกากตะกอน (Transaction)
47	สายพานรีดน้ำ (Master)
48	สายพานรีดน้ำ (Transaction)
49	เครื่องอัดกรอง (Master)
50	เครื่องอัดกรอง (Transaction)
51	เครื่องหมุนเหวี่ยง (Master)
52	เครื่องหมุนเหวี่ยง (Transaction)
53	การกำจัดสลัดจ์
54	ค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำทิ้งรายเดือน

ลำดับที่	ชื่อตาราง
55	ถังปรับสมดุล (Master)
56	ถังปรับสมดุล (Transaction)
57	ระบบไปรษณีย์ (Master)
58	ระบบไปรษณีย์ (Transaction)
59	ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Master)
60	ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Transaction)
61	ระบบโทรมาตร (Master)
62	ระบบโทรมาตร (Transaction)
63	จังหวัด
64	ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

## คณะผู้จัดทำ

### ที่ปรึกษา

นายสุพัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา	อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
นายวิเชียร จุ่งรุ่งเรือง	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
นายอนุพันธ์ อภิรัตน์	ผู้อำนวยการสำนักจัดการคุณภาพน้ำ
ศ.ดร.ชงชัย พรรณสวัสดิ์	ที่ปรึกษาโครงการ

### ผู้จัดทำคู่มือ

นางกัญชลี นาวิกภูมิ	ผู้อำนวยการส่วนแผนงานและประเมินผล
นายสมชาย ทรงประกอบ	ผู้อำนวยการส่วนน้ำเสียชุมชน
นางสาวกิ่งดาว อินทร์เดช	ส่วนน้ำเสียชุมชน
นายเฉลิมฤทธิ์ ตะกรุดนาค	ส่วนน้ำเสียชุมชน
นางสาวพรวิภา คลั่งสิน	ส่วนแผนงานและประเมินผล
นายไชโย จุ้ยศิริ	ส่วนน้ำเสียชุมชน
นางสาวนวนุช ทองแป้น	สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย
นายจรศักดิ์ โกศลมนตรี	ฝ่ายคุณภาพสิ่งแวดล้อมและห้องปฏิบัติการ
นายสุริยา หมอสินธุ์	ส่วนน้ำเสียชุมชน
นางสาวณัฏฐ์ชดา สุนทรเลิศวิช	ส่วนน้ำเสียชุมชน

### ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม

ส่วนน้ำเสียชุมชน สำนักจัดการคุณภาพน้ำ  
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
92 ซอยพหลโยธิน 7 แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 02-2982210-3 โทรสาร 02-2982202 <http://www.pcd.go.th>



กรมควบคุมมลพิษ  
POLLUTION CONTROL DEPARTMENT

ส่วนน้ำเสียชุมชน สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน  
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

Tel. 02-2982210-3 Fax. 02-2982202

website: <http://www.pcd.go.th>