

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในลักษณะของ เว็บไซต์สำหรับกองบำรุงรักษาโยธา เชื้อนสิริกิติ์ แม้จะเป็นระบบที่มีตารางข้อมูลไม่มากนัก และมีการประมวลผลที่ไม่ซับซ้อน แต่ก็ต้องมีการศึกษาและออกแบบระบบที่ดี เพื่อให้สามารถพัฒนาต่อเนื่องได้ในอนาคต เมื่อองค์กรต้องการการประมวลผลที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น สามารถแก้ไขจากระบบเดิมและใช้งานฐานข้อมูลเดิมได้ ไม่จำเป็นต้องเริ่มต้นใหม่

3.1 ศึกษาการทำงานและการรวบรวมข้อมูลในปัจจุบัน

ระบบงานเดิมทั้งงานด้านประมง และการระบายน้ำ ยังไม่มีการนำสื่อสารสนเทศมาใช้งาน แผนการปฏิบัติงาน และการรายงานผลการดำเนินงาน เป็นงานเอกสารทั้งหมด

งานด้านประมง

เชื้อนสิริกิติ์มีหน่วยงานประมง เป็นศูนย์ประมงภาคเหนือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ทำหน้าที่เพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำ และปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ตามแผนงานและนโยบายของผู้บริหาร มีการจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณเป็นตาราง Bar Chart แสดงแผนการเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำ และแผนการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นรายเดือน รวมทั้งการเก็บสถิติผลผลิตด้านประมงในอ่างเก็บน้ำเชื้อนสิริกิติ์

บันทึกข้อมูลการดำเนินงานด้วยระบบ Manual ใช้ระบบเอกสารเป็นหลัก โดยมีการทำตารางสรุปรายงานประจำวัน และรายงานประจำปี ด้วย MS Excel ข้อมูลที่บันทึกได้แก่

1. การเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำ เก็บข้อมูลชนิดและจำนวนที่ผลิต จดบันทึก และรวบรวมสรุปในแต่ละเดือน
2. การปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ บันทึกวันที่ปล่อย สถานที่ปล่อย ชนิดและจำนวนที่ปล่อย แล้วจึงสรุปรวบรวมเป็นรายงานประจำวัน

3. การประมงในอ่างเก็บน้ำ บันทึกสถิติการทำประมงในอ่างเก็บน้ำโดยเก็บข้อมูลจากท่าปลาที่สำคัญในอ่างเก็บน้ำ เฉพาะปลาที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ ที่ชาวบ้านนำไปขายที่ตลาด ที่เป็นท่าปลาขนาดใหญ่สามแห่ง คือ ท่าปลาเก่า บ้านท่าเรือ และบ้านปากนาย ข้อมูลที่จัดเก็บระบุชนิด น้ำหนัก สถานที่ ราคากลาง มูลค่ารวมในแต่ละเดือน ปัจจุบันทำการบันทึก 32 ชนิด

การรายงานผลการดำเนินงาน มีการสรุปเป็นรายงาน ประกอบด้วย

1. ตารางแสดงยอดการขยายพันธุ์สัตว์น้ำรายเดือน รายละเอียดในรายงานจะระบุพันธุ์สัตว์น้ำ และจำนวนที่ขยายพันธุ์ในแต่ละเดือน
2. ตารางแสดงยอดการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ระบุวันที่ที่ปล่อย สถานที่ปล่อย พันธุ์สัตว์น้ำ และจำนวนที่ปล่อย โดยแต่ละเดือนอาจมีการปล่อยหลายครั้ง และแต่ละครั้งจะปล่อยปลาหลายๆชนิดพร้อมกัน
3. ตารางสรุปยอดผลิตรวมรายปี แยกตามชนิดพันธุ์สัตว์น้ำ
4. ตารางสรุปการปล่อยสัตว์น้ำรายปี
5. สถิติประมงในอ่างเก็บน้ำ เป็นรายงานประจำเดือน แสดงน้ำหนักปลาแต่ละชนิดที่ซื้อขายกันที่ท่าปลาแต่ละแห่ง น้ำหนักรวม และมูลค่ารวม

งานระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร

การระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร ดำเนินการที่เขื่อนดินช่องเขาขาด ระบายน้ำเพื่อการเกษตร และการอุปโภค-บริโภค ช่วยเหลือราษฎร อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ ในพื้นที่ท้ายเขื่อนดินช่องเขาขาด โดยมีระบบส่งน้ำ 2 ระบบ คือ

1. การระบายน้ำผ่านคลองสิงห์ เป็นการระบายน้ำผ่านอุโมงค์ส่งน้ำใต้เขื่อนดินช่องเขาขาด ลงคลองสิงห์ โดยควบคุมที่บ้านประตูระบายน้ำ(River Outlet) ถ้าน้ำคลองสิงห์มีฝายขนาดเล็ก ทั้งก่อสร้างโดยกรมชลประทาน และสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท อยู่ตามแนวคลอง ยกระดับน้ำเป็นช่วงๆ เพื่อให้ราษฎรนำไปใช้ การระบายน้ำจะทำเมื่อมีการร้องขอเป็นครั้งคราวไป การบันทึกข้อมูล ทำการบันทึกข้อมูลในวันที่มีการระบายน้ำ ข้อมูลระบุวันที่ และปริมาณน้ำที่ระบายเป็นลูกบาศก์เมตร

2. การระบายน้ำเข้าระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริ ระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริ ก่อสร้างโดยกรมชลประทาน รับน้ำจากเขื่อนดินช่องเขาขาด ส่งน้ำให้ราษฎรในตำบลท่าปลา ตำบลจริม ตำบลหาดล้า และตำบลร่วมจิต เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภค และเพาะปลูกพืชผักสวนครัว ในครัวเรือน

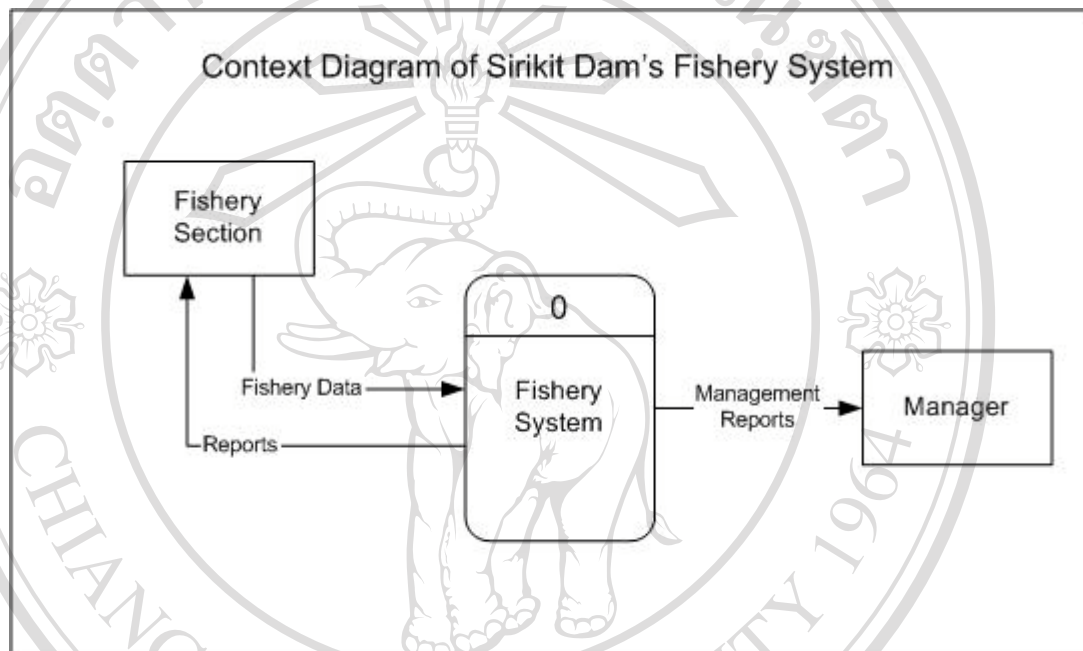
เนื่องจากระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริ มีระดับความสูงของบ่อรับน้ำต้นทาง 141.5 เมตร(รทก.) การระบายน้ำเข้าระบบ จึงมี 3 วิธี ขึ้นอยู่กับระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ดังนี้

1. ระดับน้ำสูงกว่า 141.5 เมตร(รทก.) สามารถระบายน้ำผ่าน River Outlet และท่อ Bypass เข้าระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริได้เลย ควบคุมด้วยประตูน้ำและมีมาตรวัดน้ำ จดบันทึกปริมาณน้ำที่ระบายในแต่ละวันได้โดยตรง
2. ระดับน้ำระหว่าง 135-141.5 เมตร(รทก.) ต้องระบายน้ำผ่าน River Outlet ลงในบ่อพักน้ำ แล้วจึงสูบน้ำจ่ายเข้าระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริ บันทึกปริมาณน้ำโดยคำนวณจากระยะเวลาที่สูบน้ำ
3. ระดับน้ำต่ำกว่า 135 เมตร(รทก.) เนื่องจากอุโมงค์ระบายน้ำอยู่ที่ระดับความสูง 135 เมตร(รทก.) เมื่อน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ต่ำกว่า 135 เมตร(รทก.) จะไม่สามารถระบายน้ำผ่าน River Outlet ได้ ต้องใช้เครื่องสูบน้ำติดตั้งบนแพ สูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำเข้าอุโมงค์ลงบ่อพักน้ำท้ายเขื่อน แล้วจึงสูบน้ำเข้าระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริได้ การจดบันทึกใช้การคำนวณจากระยะเวลาที่สูบน้ำ

การบันทึกข้อมูลการระบายน้ำเข้าระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริ ทำการจดบันทึกเป็นรายวัน ข้อมูลระบุวันที่ และปริมาณน้ำที่ระบายเป็นลูกบาศก์เมตร แล้วจึงทำตารางสรุปเป็นรายเดือนด้วย MS Excel

3.2 ออกแบบและจัดทำฐานข้อมูล

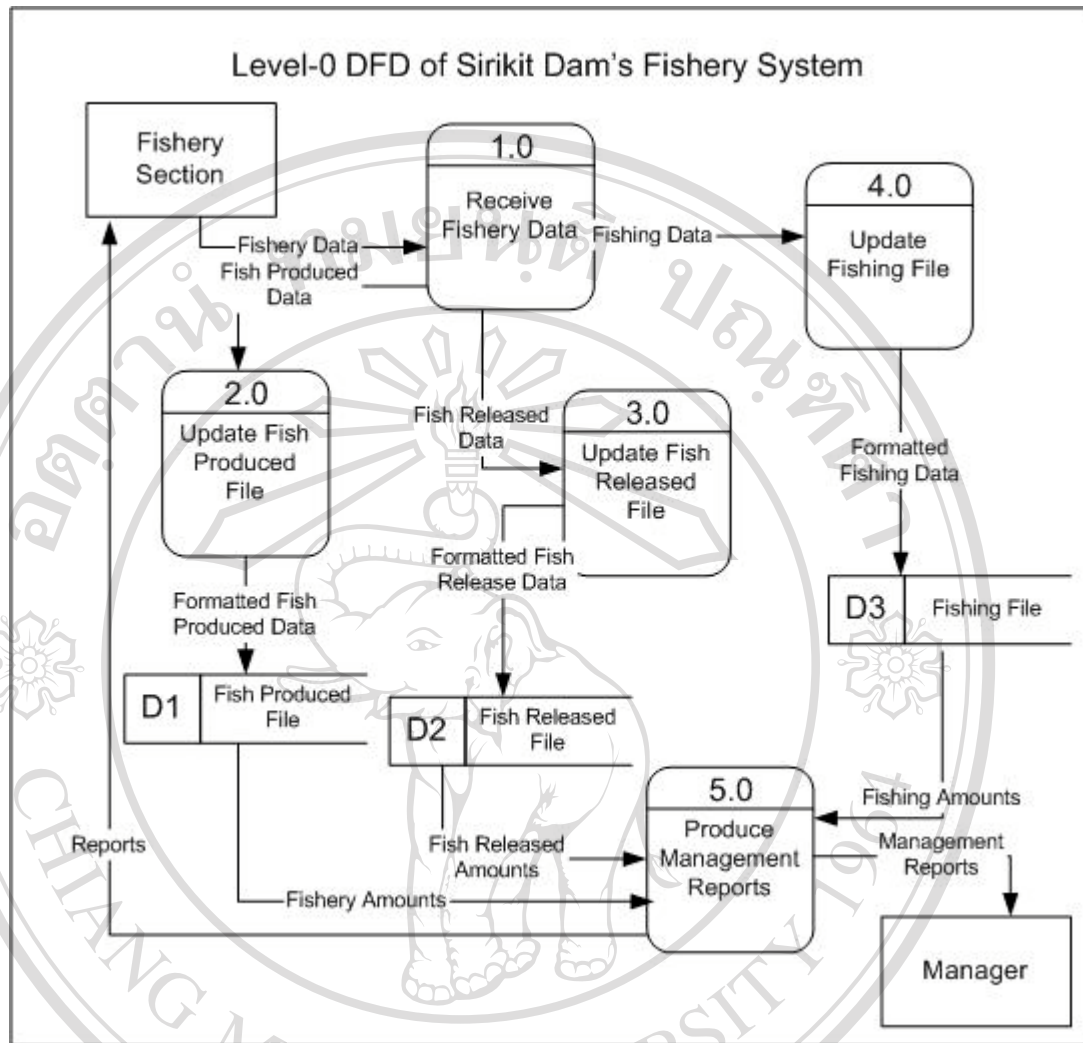
เมื่อศึกษาระบบการทำงานเดิม รูปแบบของข้อมูลและการบันทึกข้อมูลในตารางรายงานต่างๆแล้ว ดำเนินการออกแบบ Data Flow Diagram ให้สอดคล้องกับการทำงานเดิม เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานน้อยที่สุด



รูปที่ 3.1

ระบบงานประมง(Fishery System) หน่วยงานประมงเขื่อนสิริกิติ์ เป็นศูนย์ประมงภาคเหนือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีหน้าที่รับผิดชอบการขยายพันธุ์สัตว์น้ำ การอนุบาลสัตว์น้ำให้ได้ขนาดและอายุตามต้องการ เพื่อปล่อยในแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ รวมทั้งงานรวบรวมสถิติการจับสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ด้วยการเก็บข้อมูลการซื้อขายสัตว์น้ำจากท่าปลา 3 แห่ง รอบอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ปัจจุบันมีพันธุ์สัตว์น้ำที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เก็บข้อมูลรวม 32 ชนิด

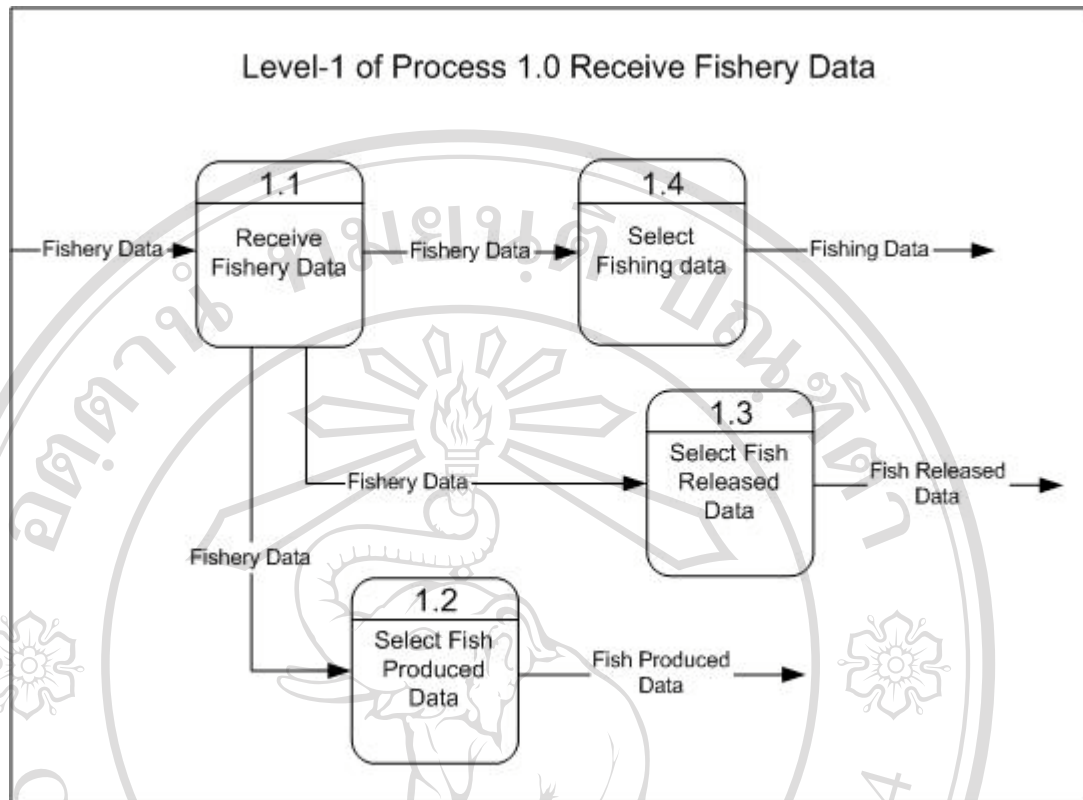
รูปที่ 3.1 แสดง Context Diagram ของระบบงานประมง รับข้อมูลการขยายพันธุ์สัตว์น้ำ การปล่อยสัตว์น้ำ และการประมงในอ่างเก็บน้ำ นำมาประมวลผลเป็นรายงานสำหรับหน่วยงานประมง และรายงานสำหรับผู้บริหาร



รูปที่ 3.2

รูปที่ 3.2 แสดง Data Flow Diagram Level-0 ของระบบงานประมง Process 1.0 (Receive Fishery Data) ทำหน้าที่รับข้อมูลด้านประมง และส่งต่อไปให้ Process ถัดไป แยกข้อมูลตามภารกิจ ข้อมูลการขยายพันธุ์สัตว์น้ำส่งไป Process 2.0 (Update Fish Produced File) ข้อมูลการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำส่งไป Process 3.0 (Update Fish Released File) ส่วนข้อมูลสถิติการทำประมงในอ่างเก็บน้ำส่งไป Process 4.0 (Update Fishing File) แต่ละ Process ทำการอัปเดตเพิ่มเติมเอกสาร D1, D2 และ D3 ตามลำดับ

Process 5.0 (Produce Management Reports) ทำหน้าที่เลือกข้อมูลจากเพิ่มเติมเอกสาร D1, D2, D3 ตามที่ต้องการ เพื่อสร้างรายงานสำหรับผู้บริหาร และหน่วยงานที่รับผิดชอบ

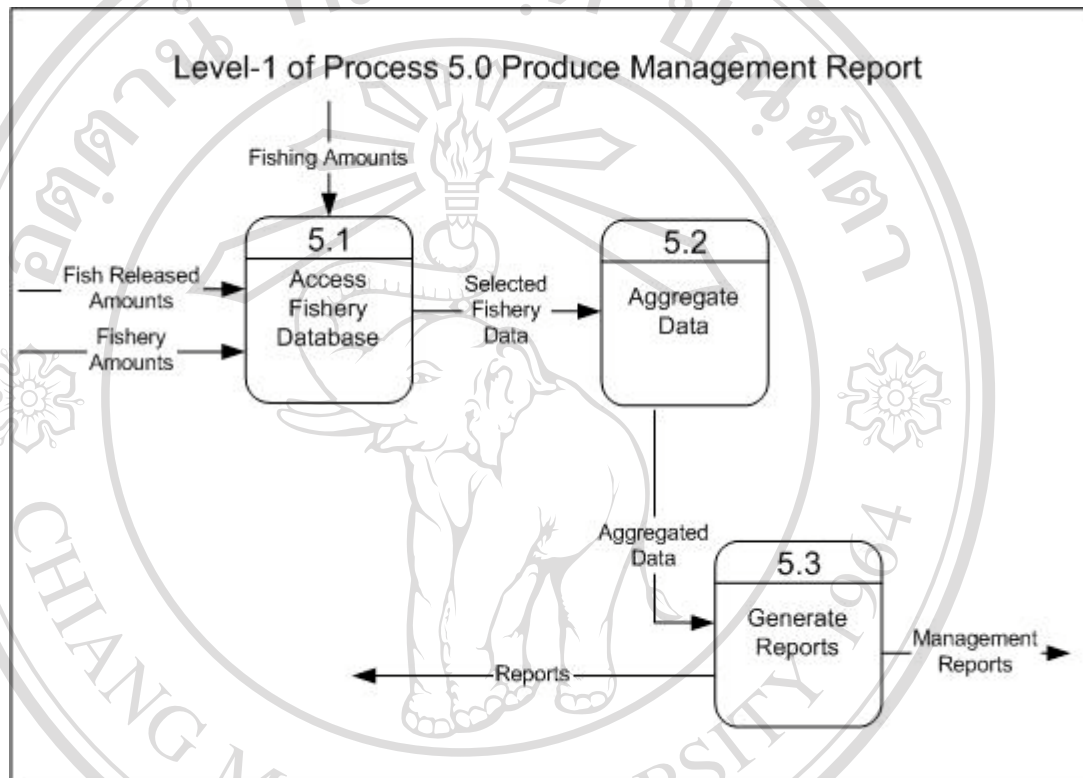


รูปที่ 3.3

Process 1.0 (Receive Fishery Data) เขียนเป็น Data Flow Diagram Level-1 ได้ดังรูปที่ 3.3 มี Process 1.1 (Receive Fishery Data) ทำหน้าที่รับข้อมูล และมี Process 1.2, Process 1.3, Process 1.4 แยกแยะข้อมูลตามที่ต้องการ เพื่อส่งต่อให้ Process ถัดไป

Process 2.0, Process 3.0 และ Process 4.0 ผู้เขียนไม่ได้เขียน DFD Level-1 เนื่องจากกระบวนการทำงานไม่ซับซ้อน รายละเอียดใน DFD Level-0 สามารถอธิบายการทำงานได้ครบถ้วนเพียงพอต่อความต้องการแล้ว

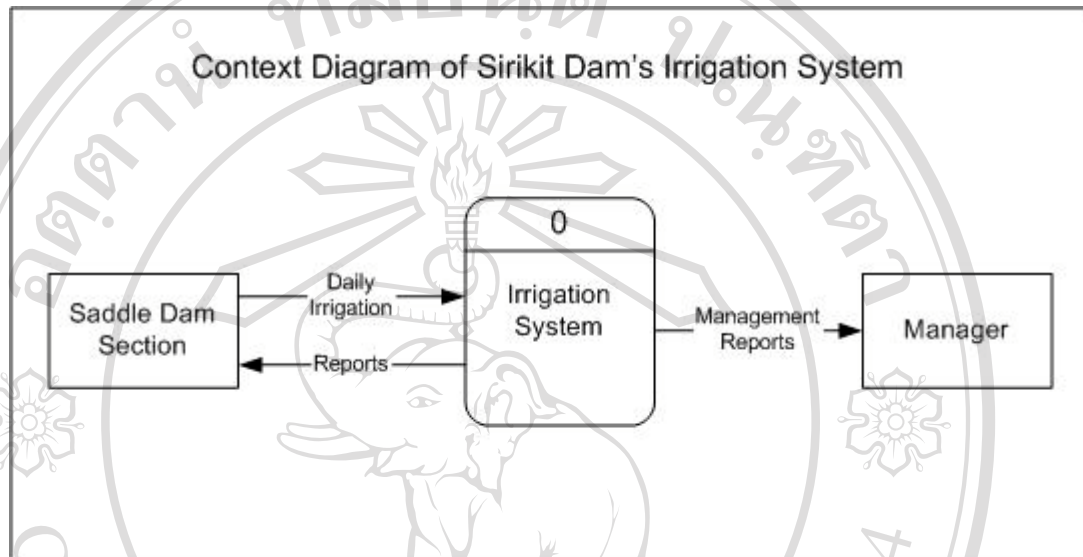
สำหรับ Process 5.0 (Produce Management Report) มีรายละเอียดดัง รูปที่ 3.4 ในการสร้างรายงานต่างๆ จะมี Process 5.1 (Access Fishery Database) เลือกข้อมูลที่ต้องการจากแฟ้มเอกสาร ส่งต่อให้ Process 5.2 (Aggregate Data) รวบรวมและสรุป ส่งให้ Process 5.3 (Generate Reports) สร้างรายงานตามที่ต้องการ



รูปที่ 3.4

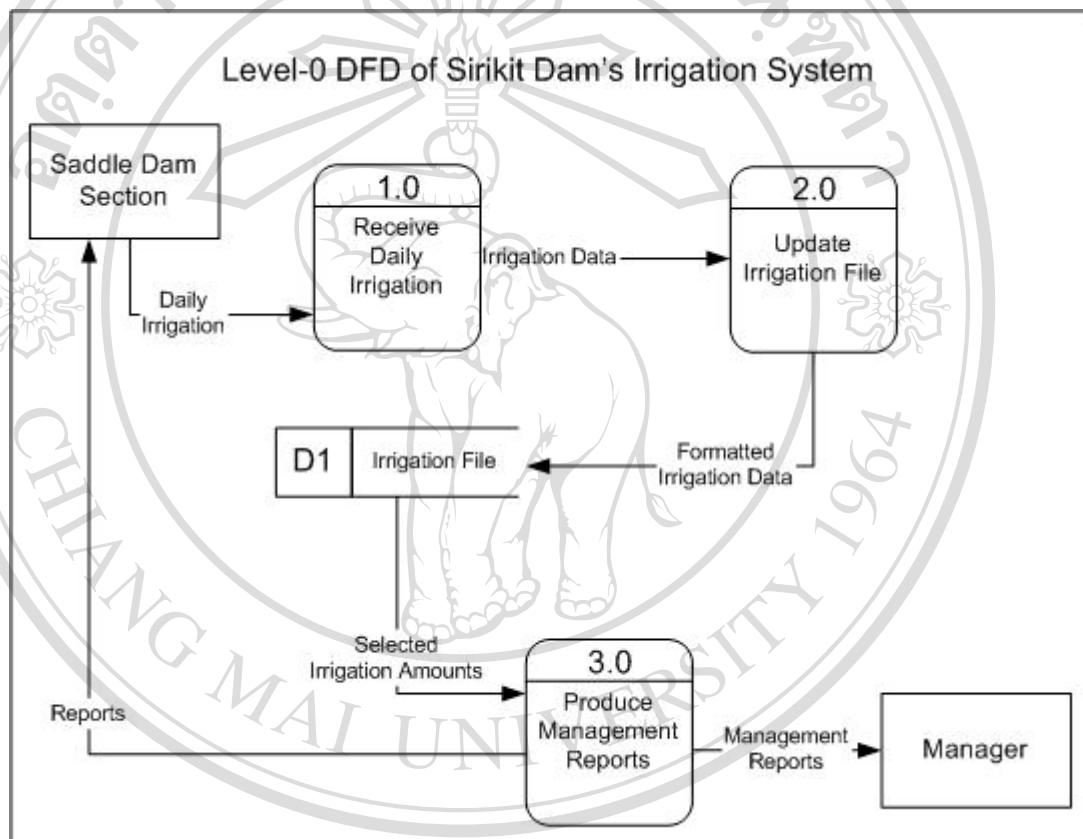
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

การระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร มีหน่วยงานเขื่อนดินช่องเขาขาด เป็นผู้รับผิดชอบ ระบายน้ำผ่านระบบท่อส่งน้ำพระราชดำริ ทุกวัน และระบายน้ำผ่านคลองสิงห์ตามที่มีราษฎรร้องขอ รูปที่ 3.5 แสดง Context Diagram ของระบบงานระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร



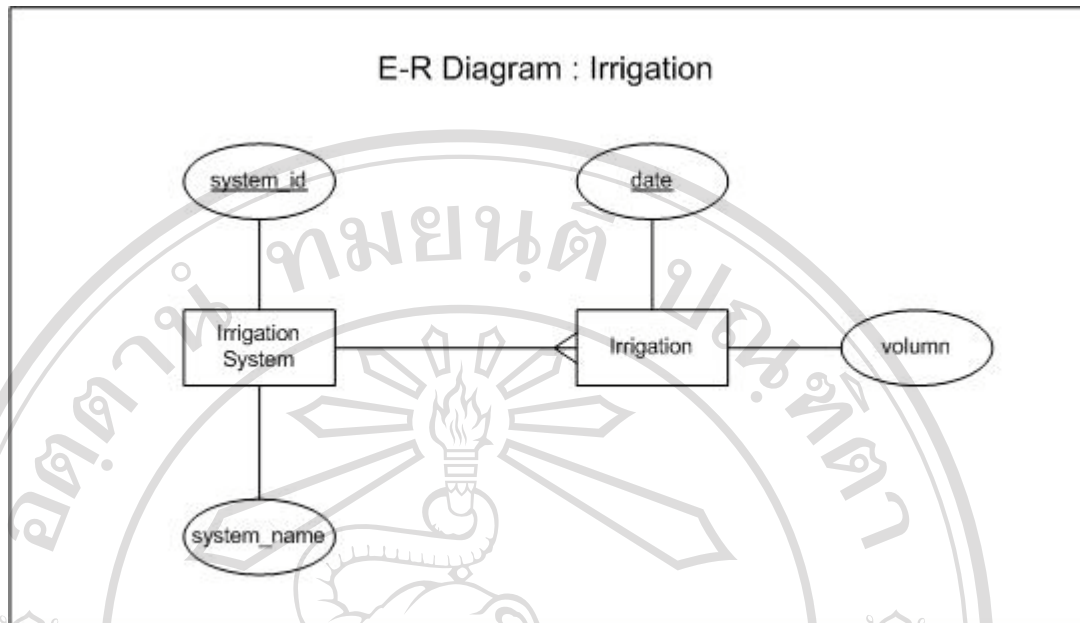
รูปที่ 3.5

Data Flow Diagram Level-0 ของระบบงานระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร มีรายละเอียดดังรูปที่ 3.6 Process 1.0 (Receive Daily Irrigation) รับข้อมูลการระบายน้ำรายวันจากหน่วยงานเขื่อนดินช่องเขาขาด และส่งข้อมูลให้ Process 2.0 (Update Irrigation File) บันทึกข้อมูลลงเพิ่มเอกสาร D1(Irrigation File) โดยมี Process 3.0 (Produce Management Reports) ทำหน้าที่สร้างรายงานสำหรับผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



รูปที่ 3.6

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 3.7

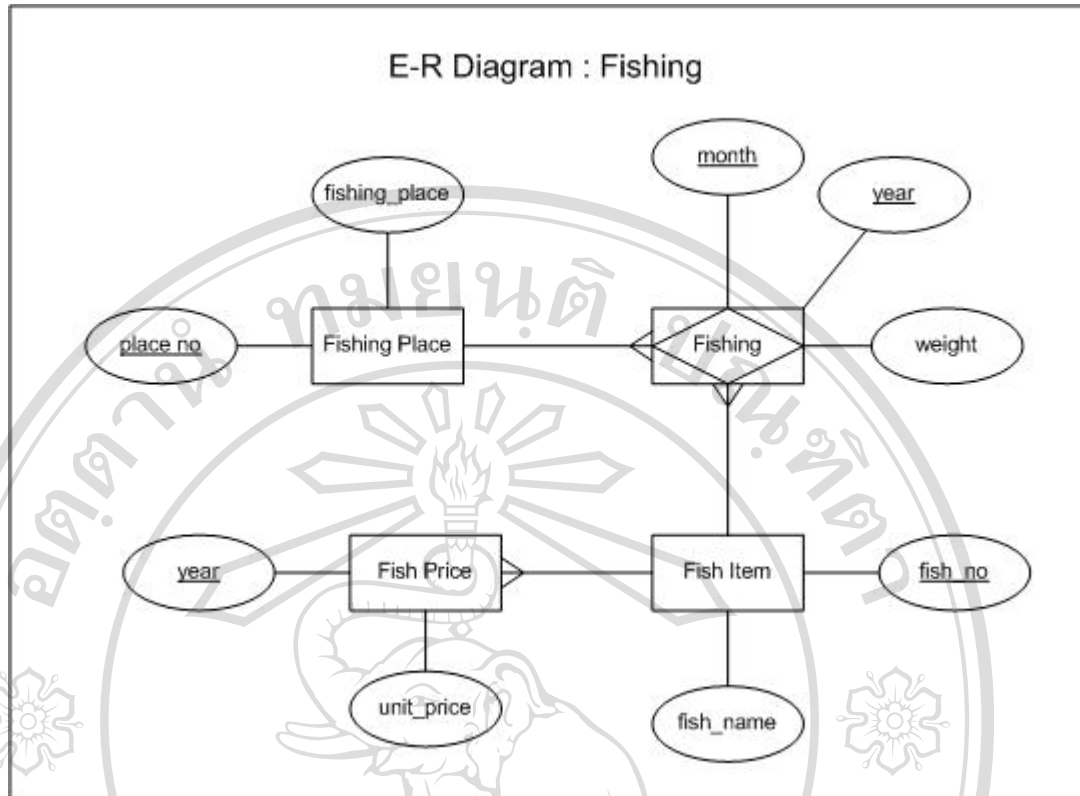
รูปที่ 3.7 แสดง E-R Diagram ของระบบงานระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร ซึ่งเขียน Relation Table ได้ดังนี้

irrigation_system

<u>system_id</u>	system_name
smallint(2)	varchar(100)

irrigation

<u>date</u>	<u>system_id</u>	volumn
date(3)	smallint(2)	int(4)



รูปที่ 3.8

การเก็บสถิติผลผลิตประมงในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ มี Entity Relation Diagram ดังแสดงในรูปที่ 3.8 สร้าง Relation Table ได้ดังนี้

fishing_place

place_no	fishing_place
smallint(2)	varchar(100)

fish_item

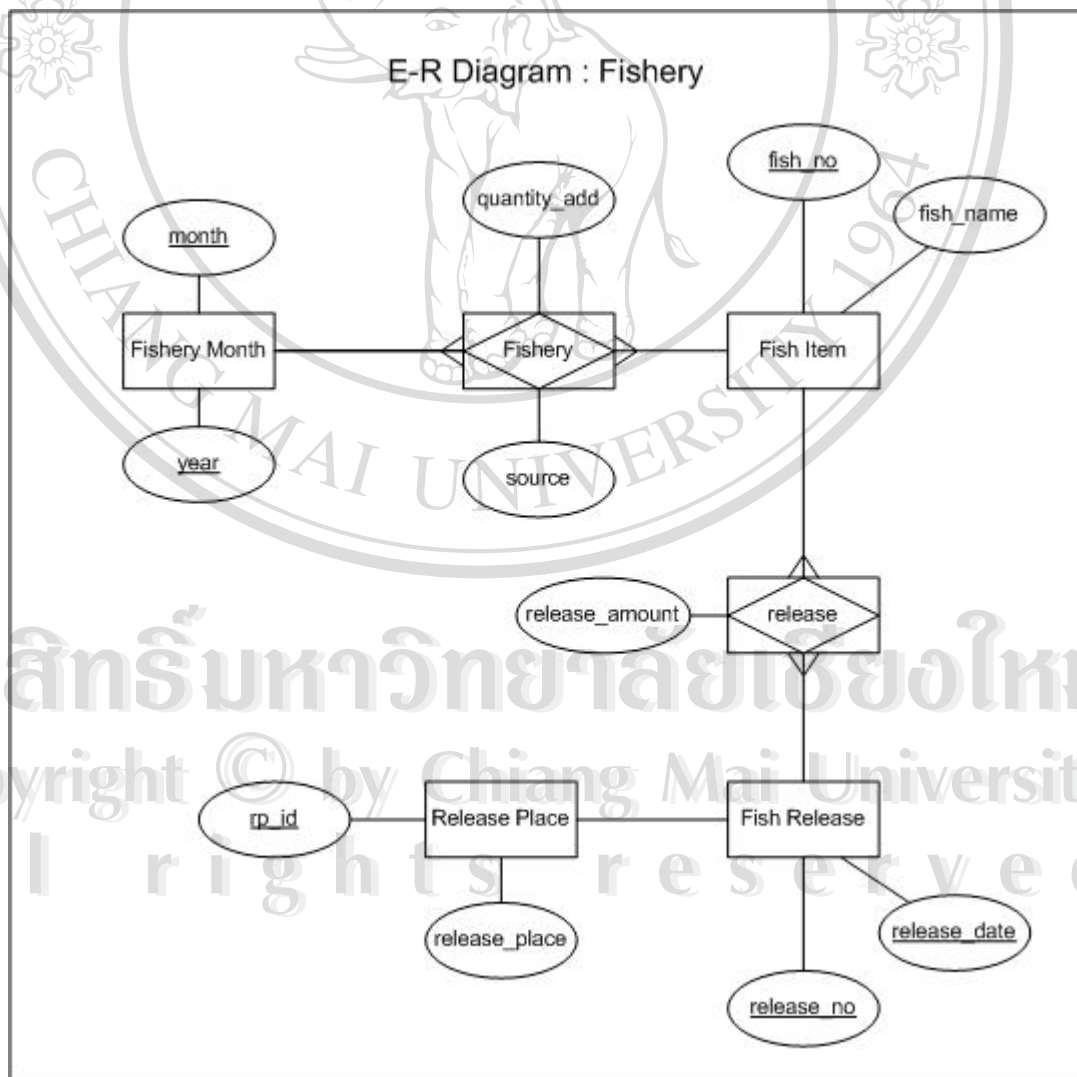
fish_no	fish_name
smallint(2)	varchar(100)

fish_price

fish_name	year	unit_price
varchar(100)	smallint(2)	int(4)

fishing

month	year	place_no	fish_name	weight
smallint(2)	smallint(2)	smallint(2)	varchar(100)	smallint(2)



รูปที่ 3.9

E-R Diagram ระบบงานของศูนย์ประมง เชื้อนสิริกิติ์ แสดงดังรูปที่ 3.9 ในการเขียน Relation Table ไม่ได้แสดง Table Fish Item เนื่องจากสามารถใช้ ร่วมกับ Table Fish Item ของระบบการเก็บสถิติปลาในอ่างเก็บน้ำเชื้อนสิริกิติ์ได้ รวมทั้ง Entity Fishery Month ไม่ได้เขียนเป็น Table เนื่องจาก attributes ทั้งสองถูกนำไปใช้ใน Table Fishery Produce ทั้งหมด สำหรับตารางอื่นๆสรุปได้ดังนี้

fishery_produce

<u>month</u>	<u>year</u>	<u>fish_name</u>	quantity_add	source
smallint(2)	smallint(2)	varchar(100)	int(4)	smallint(2)

fish_release

<u>release_no</u>	release_date	release_place
smallint(2)	date(3)	varchar(100)

fish_release_amount

<u>release_no</u>	<u>fish_name</u>	release_amount
smallint(2)	varchar(100)	int(4)

release_place

<u>rp_id</u>	release_place
smallint(2)	varchar(100)

ตารางฐานข้อมูลที่ใช้งาน

1. เพิ่มข้อมูลระบบระบายน้ำ
2. เพิ่มข้อมูลการระบายน้ำ
3. เพิ่มข้อมูลท่าปลา

4. เพิ่มข้อมูลพันธุ์สัตว์น้ำ
5. เพิ่มข้อมูลราคาสัตว์น้ำ
6. เพิ่มข้อมูลผลผลิตประมง
7. เพิ่มข้อมูลเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ
8. เพิ่มข้อมูลปล่อยปลา
9. เพิ่มข้อมูลรายละเอียดการปล่อยปลา
10. เพิ่มข้อมูลสถานที่ปล่อยปลา
11. เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

ชื่อตาราง irrigation_system

คำอธิบาย ตารางเก็บรายชื่อระบบระบายน้ำ

ตาราง 3.1 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง irrigation_system

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
system_id	smallint	2	PK	รหัสระบบระบายน้ำ
system_name	varchar	100		ชื่อระบบระบายน้ำ

ชื่อตาราง irrigation

คำอธิบาย ตารางเก็บข้อมูลการระบายน้ำรายวัน

ตาราง 3.2 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง irrigation

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
date	date	3	PK	วันที่ระบายน้ำ
system_id	smallint	2	FK	รหัสระบบระบายน้ำ
volumn	int	4		ปริมาณน้ำ(ลูกบาศก์เมตร)

ชื่อตาราง fishing_place

คำอธิบาย ตารางเก็บรายชื่อท่าปลา ที่มีการบันทึกข้อมูลสถิติผลผลิตด้านประมง

ตาราง 3.3 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fishing_place

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
place_no	smallint	2	PK	รหัสท่าปลา
fishing_place	varchar	100		ชื่อท่าปลา

ชื่อตาราง fish_item

คำอธิบาย ตารางเก็บรายชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ตาราง 3.4 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fish_item

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
fish_no	smallint	2	PK	รหัสพันธุ์สัตว์น้ำ
fish_name	varchar	100		ชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ

ชื่อตาราง fish_price

คำอธิบาย ตารางเก็บข้อมูลราคาพันธุ์สัตว์น้ำ บันทึกข้อมูลราคาเฉลี่ยในแต่ละปี

ตาราง 3.5 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fish_price

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
fish_name	varchar	100	FK	ชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ
year	smallint	2	PK	ปีที่บันทึก
unit_price	int	4		ราคาเฉลี่ย(บาท/กิโลกรัม)

ชื่อตาราง fishing

คำอธิบาย ตารางเก็บข้อมูลผลผลิตด้านประมง

ตาราง 3.6 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fishing

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
month	smallint	2	PK	เดือนที่เก็บข้อมูล
year	smallint	2	PK	ปีที่เก็บข้อมูล

ตาราง 3.6 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fishing (ต่อ)

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
place_no	smallint	2	FK	รหัสท่าปลา
fish_name	varchar	100	FK	ชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ
weight	smallint	2		น้ำหนัก(กิโลกรัม)

ชื่อตาราง fishery_produce

คำอธิบาย ตารางเก็บข้อมูลการขายพันธุ์สัตว์น้ำ

ตาราง 3.7 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fishery_produce

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
month	smallint	2	PK	เดือนที่ขายพันธุ์
year	smallint	2	PK	ปีที่ขายพันธุ์
fish_name	varchar	100	FK	ชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ
quantity_add	int	4		จำนวนสัตว์น้ำ
source	smallint	2		แหล่งที่มา(ผลิตเอง=1 ; ซื้อ=2)

ชื่อตาราง fish_release

คำอธิบาย ตารางเก็บรายการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ บันทึกวันที่และสถานที่ปล่อย

ตาราง 3.8 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fish_release

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
release_no	smallint	2	PK	ลำดับการปล่อยปลา
release_date	date	3		วันที่ปล่อย
release_place	varchar	100		สถานที่ปล่อยปลา

ชื่อตาราง fish_release_amount

คำอธิบาย ตารางเก็บข้อมูลการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ บันทึกชนิดและจำนวนที่ปล่อยในแต่ละครั้ง

ตาราง 3.9 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง fish_release_amount

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
release_no	smallint	2	PK	ลำดับการปล่อยปลา
fish_name	varchar	100	FK	ชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ
release_amount	int	4		จำนวนสัตว์น้ำที่ปล่อย(ตัว)

ชื่อตาราง release_place

คำอธิบาย ตารางเก็บรายชื่อสถานที่ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ

ตาราง 3.10 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง release_place

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
rp_id	smallint	2	PK	รหัสสถานที่ปล่อยปลา
release_place	varchar	100		ชื่อสถานที่ปล่อยปลา

ชื่อตาราง user

คำอธิบาย ตารางเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน บันทึก user name, password รวมทั้ง level ของผู้ใช้งาน

ตาราง 3.11 แสดงรายละเอียดของฟิลด์ในตาราง user

ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด	คีย์	คำอธิบาย
id	smallint	2	PK	รหัสผู้ใช้งาน
user_name	varchar	30		ชื่อเข้าระบบ
password	varchar	20		รหัสผ่าน
full_name	varchar	100		ชื่อ-นามสกุล
level	smallint	2		สิทธิใช้งาน

3.3 ออกแบบและจัดทำฟอร์มการบันทึกข้อมูล

การออกแบบและจัดทำฟอร์มการบันทึกข้อมูล เนื่องจากวัตถุประสงค์การจัดทำระบบงานต้องการให้สามารถบันทึกข้อมูลผ่านระบบอินทราเน็ตของหน่วยงานได้ โดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้อง

ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้งานระบบได้โดยใช้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ติดตั้งอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไปเข้าสู่ระบบงาน ในหน้าแรกจะเป็นเมนูนำเข้าสู่ฟอร์มต่างๆ โดยผู้ใช้ต้องกรอกชื่อและรหัสผ่านเพื่อตรวจสอบสิทธิใช้งานก่อน รูปที่ 3.10 แสดงกรอบโต้ตอบเพื่อให้ผู้ใช้ใส่ชื่อและรหัสผ่าน

เมื่อตรวจสอบสิทธิใช้งาน ตามชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านกับรายการในแฟ้มข้อมูลผู้ใช้งานแล้วถูกต้อง จึงสามารถใช้งานต่อได้ หน้าแรกจะแสดงเมนูบันทึกข้อมูลต่างๆ แยกเป็นสองส่วนคือ ข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลรายงานผลงาน

ข้อมูลรายงาน	ส่วนแสดงเมนูบันทึกข้อมูลรายงานแสดงด้วยรูปภาพ	
รายการที่ 1		
รายการที่ 2		
รายการที่ 3		
.....		
ข้อมูลพื้นฐาน		
รายการที่ 1		
รายการที่ 2		
รายการที่ 3		

รูปที่ 3.10 แสดงเมนูเข้าสู่ฟอร์มบันทึกข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อพันธุ์สัตว์น้ำที่บันทึกแล้ว

ช่องหมายเลข

ช่องกรอกชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ

ปุ่มตกลง

ปุ่มยกเลิก

รูปที่ 3.11 แสดงฟอร์มบันทึกรายชื่อพันธุ์สัตว์น้ำ

ตารางแสดงรายชื่อท่าปลาที่บันทึกแล้ว

ช่องหมายเลข

ช่องกรอกชื่อท่าปลา

ปุ่มตกลง

ปุ่มยกเลิก

รูปที่ 3.12 แสดงฟอร์มบันทึกรายชื่อท่าปลา

บันทึกข้อมูลราคาปลา

ชื่อ	พันธุ์สัตว์น้ำ	ปี		ราคา	
	ไม่ตกลง		ไม่ยกเลิก		

รูปที่ 3.13 แสดงฟอร์มบันทึกราคาพันธุ์สัตว์น้ำ

การขยายพันธุ์สัตว์น้ำประจำเดือน

เดือน		ปี		พันธุ์	พันธุ์สัตว์น้ำ
	จำนวน		ตัว		
	ไม่ตกลง		ไม่ยกเลิก		

รูปที่ 3.14 แสดงฟอร์มบันทึกรายงานการขยายพันธุ์สัตว์น้ำ

การปล่อยปลา

วัน		เดือน		ปี	
	สถานที่ปล่อย				
	ไม่ตกลง		ไม่ยกเลิก		

รูปที่ 3.15 แสดงฟอร์มบันทึกรายงานการปล่อยปลา

สถิติการจับปลาในอ่างเก็บน้ำประจำเดือน

เดือน	<input style="width: 90%;" type="text"/>	ปี	<input style="width: 90%;" type="text"/>	พันธุ์	<input style="width: 95%;" type="text" value="พันธุ์สัตว์น้ำ"/>
ท่าปลา 1	<input style="width: 100%; height: 100%;" type="text"/>			กิโลกรัม	
ท่าปลา 2				กิโลกรัม	
ท่าปลา 3				กิโลกรัม	
<input style="width: 45%; height: 25px;" type="text" value="ปูมตกลง"/>		<input style="width: 45%; height: 25px;" type="text" value="ปูมยกเล็ก"/>			

รูปที่ 3.16 แสดงฟอร์มบันทึกสถิติการจับปลาในอ่างเก็บน้ำ

บันทึกข้อมูลระบายน้ำ

วันที่	<input style="width: 90%;" type="text" value="วัน"/>	<input style="width: 90%;" type="text" value="เดือน"/>	<input style="width: 90%;" type="text" value="ปี"/>	จำนวน	<input style="width: 95%;" type="text" value="ลูกบาศก์เมตร"/>
<input style="width: 100%; height: 25px;" type="text" value="ระบบส่งน้ำ"/>					
<input style="width: 45%; height: 25px;" type="text" value="ปูมตกลง"/>			<input style="width: 45%; height: 25px;" type="text" value="ปูมยกเล็ก"/>		

รูปที่ 3.17 แสดงฟอร์มบันทึกรายงานการระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร

3.4 ออกแบบและจัดทำรายงาน

การออกแบบและจัดทำรายงาน แยกตามลักษณะงาน ได้ 4 งาน

1. งานระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร
2. ผลผลิตด้านประมงในอ่างเก็บน้ำ
3. การขยายพันธุ์สัตว์น้ำ
4. การปล่อยสัตว์น้ำ

งานแต่ละลักษณะมีรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. งานระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร

งานระบายน้ำช่วยเหลือราษฎร ปัจจุบันมีการระบายน้ำสองระบบ คือ การระบายน้ำผ่านท่อพระราชดำริ และการระบายน้ำผ่านคลองสิงห์ โดยทำรายงานเป็น 3 แบบ ได้แก่

- 1.) รายงานสรุป แสดงผลรวมการระบายน้ำแต่ละระบบ ในเดือนที่พิจารณา และยอดรวมทั้งปีจนถึงเดือนที่พิจารณา
- 2.) รายงานประจำเดือน เป็นตารางแสดงข้อมูลการระบายน้ำเป็นรายวัน แยกสองระบบ และแสดงผลรวมทั้งเดือน
- 3.) กราฟ แสดงเป็นกราฟแท่งผลการระบายน้ำรายเดือน เปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า

2. ผลผลิตด้านประมงในอ่างเก็บน้ำ

สถิติประมงในอ่างเก็บน้ำ รวบรวมทุกเดือน โดยทำการสำรวจทำปลาที่สำคัญในอ่างเก็บน้ำ ปัจจุบันมี 3 แห่ง เก็บข้อมูลสัตว์น้ำแต่ละชนิดที่มีการซื้อขายกัน ในรอบเดือนที่ผ่านมา จัดทำรายงาน 4 แบบ ประกอบด้วย

- 1.) รายงานสรุป เป็นรายงานในภาพรวมให้ทราบว่าในแต่ละเดือนมีปลาขึ้นทำแห่งละกี่กิโลกรัม รวมทั้งสามแห่งก็กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าเท่าใด
- 2.) สถิติรายเดือน เป็นข้อมูลรายละเอียดในเดือนที่ต้องการค้นหา ระบุให้ทราบว่าทำปลาแต่ละแห่งมีผลผลิตประมงสัตว์น้ำชนิดใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าไร คิดเป็นมูลค่าเท่าใด
- 3.) สถิติรายปี รายละเอียดเช่นเดียวกับสถิติรายเดือน แต่เป็นยอดรวมผลผลิตทั้งปี สำหรับปีที่ต้องการค้นหา
- 4.) กราฟ เป็นการสรุปรายงานยอดรวมผลผลิตแต่ละเดือน แสดงเป็นกราฟทั้งจำนวนน้ำหนัก และมูลค่า

3. การขยายพันธุ์สัตว์น้ำ

การขยายพันธุ์สัตว์น้ำ ศูนย์ประมงภาคเหนือของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งตั้งอยู่ที่เขื่อนสิริกิติ์ มีการขยายพันธุ์สัตว์น้ำตลอดทั้งปี โดยแต่ละเดือนมีการขยายพันธุ์สัตว์น้ำชนิดและจำนวนแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับฤดูกาลขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ ข้อมูลมีความสำคัญต่อการบริหาร คือ ผลผลิตรวมเพียงพอต่อเป้าหมายของแผนปฏิบัติการหรือไม่ สรุปเป็นรายงานได้ 2 แบบ

- 1.) รายงานสรุป เป็นรายงานผลการดำเนินงานในแต่ละเดือนมีการขยายพันธุ์สัตว์น้ำชนิดใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด
- 2.) กราฟ เป็นการรายงานการขยายพันธุ์สัตว์น้ำรายเดือน แสดงเป็นกราฟเปรียบเทียบกับปีอื่นๆ

4. การปล่อยสัตว์น้ำ

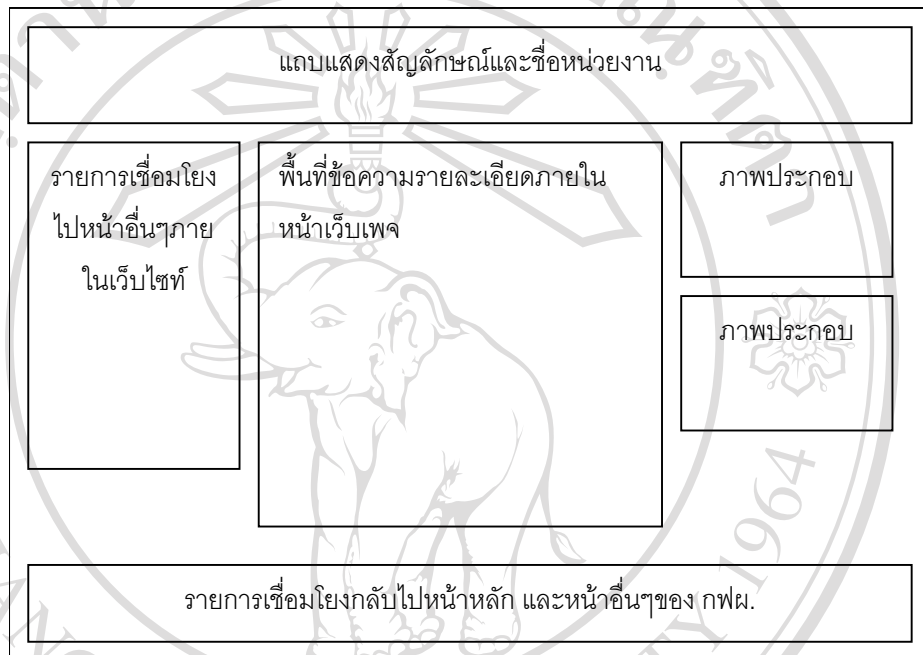
การปล่อยสัตว์น้ำสู่แหล่งธรรมชาติ ทั้งในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และแหล่งอื่นๆ รวมทั้งที่หน่วยงานของรัฐและราษฎรขอพันธุ์สัตว์น้ำไปปล่อย มีการเก็บบันทึกวันที่จำนวน และสถานที่ปล่อยทุกครั้ง สรุปรายงานได้ 3 แบบ ดังนี้

1. รายงานสรุป เป็นรายงานสรุปแต่ละเดือนมีการปล่อยสัตว์น้ำชนิดใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด รวมถึงปัจจุบันปล่อยไปแล้วจำนวนเท่าใด
2. รายละเอียด เป็นรายงานการปล่อยสัตว์น้ำแต่ละครั้ง แสดงวันที่ปล่อย จำนวนสัตว์น้ำแต่ละชนิด และสถานที่ปล่อย
3. กราฟ เป็นการรายงานการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำรายเดือน แสดงเป็นกราฟเปรียบเทียบกับปีอื่นๆ

3.5 ออกแบบและสร้างโฮมเพจ

การออกแบบและสร้างโฮมเพจ แยกเป็นสองส่วน คือ เว็บไซต์ส่วนเนื้อหาทั่วไป และเว็บไซต์ฐานข้อมูลของหน่วยงาน

ส่วนที่หนึ่งเป็นเว็บเพจแสดงเนื้อหาทั่วไป ประกอบด้วยข้อมูลโดยย่อของหน่วยงานกองบำรุงรักษาโยธาเขื่อนสิริกิติ์ หน้าที่ความรับผิดชอบ โครงสายบังคับบัญชาภายในหน่วยงาน และหน่วยงานย่อยในสังกัดของกองบำรุงรักษาโยธา เนื้อหาส่วนนี้สร้างเป็นเอกสาร HTML โดยใช้โปรแกรม Microsoft Publisher ช่วยในการจัดทำ ดังแสดงในรูปที่ 3.18



รูปที่ 3.18 แสดงร่างหน้าเว็บเพจส่วนเนื้อหาทั่วไป

ส่วนที่สองเป็นเนื้อหาที่เป็นฐานข้อมูลของหน่วยงาน รายละเอียดดังได้กล่าวมาแล้วในหัวข้อ 3.3 และหัวข้อ 3.4 การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานใช้โปรแกรมฐานข้อมูล MySQL ส่วนหน้าเว็บเพจพัฒนาโดยใช้ภาษาโปรแกรม PHP 4.2.3 ในการเขียนโค้ดต่างๆใช้โปรแกรม EditPlus 2.11 เป็นเครื่องมือ ร่างหน้าเว็บเพจฐานข้อมูลกองบำรุงรักษาโยธาซึ่งแสดงในรูปที่ 3.19

แถบแสดงสัญลักษณ์และชื่อหน่วยงาน	
รายการเชื่อมโยงกลับไปหน้าหลัก และฟอร์มหรือรายงานหน้าอื่นๆ	
รายการเชื่อมโยงไปหน้าอื่นๆภายในเว็บไซต์	พื้นที่แสดงฟอร์ม หรือรายงานที่เรียกใช้งาน
รายการเชื่อมโยงกลับไปหน้าหลัก และหน้าอื่นๆของ กฟผ.	

รูปที่ 3.19 แสดงร่างหน้าเว็บเพจฐานข้อมูลกองบำรุงรักษาโยธา