

### บทที่ 3

#### การออกแบบระบบและฐานข้อมูล



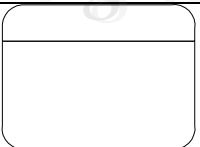
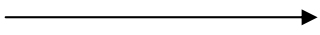
การพัฒนาสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่านผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ศึกษาได้ออกแบบระบบใหม่เพื่อทำงานบนเว็บไซต์ ชนิดที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อให้ง่ายในการใช้งานกับผู้ใช้ต่าง ๆ โดยบทนี้ได้กล่าวถึงการออกแบบระบบงาน การออกแบบฐานข้อมูล และรายละเอียดข้อมูลในฐานข้อมูล ดังนี้

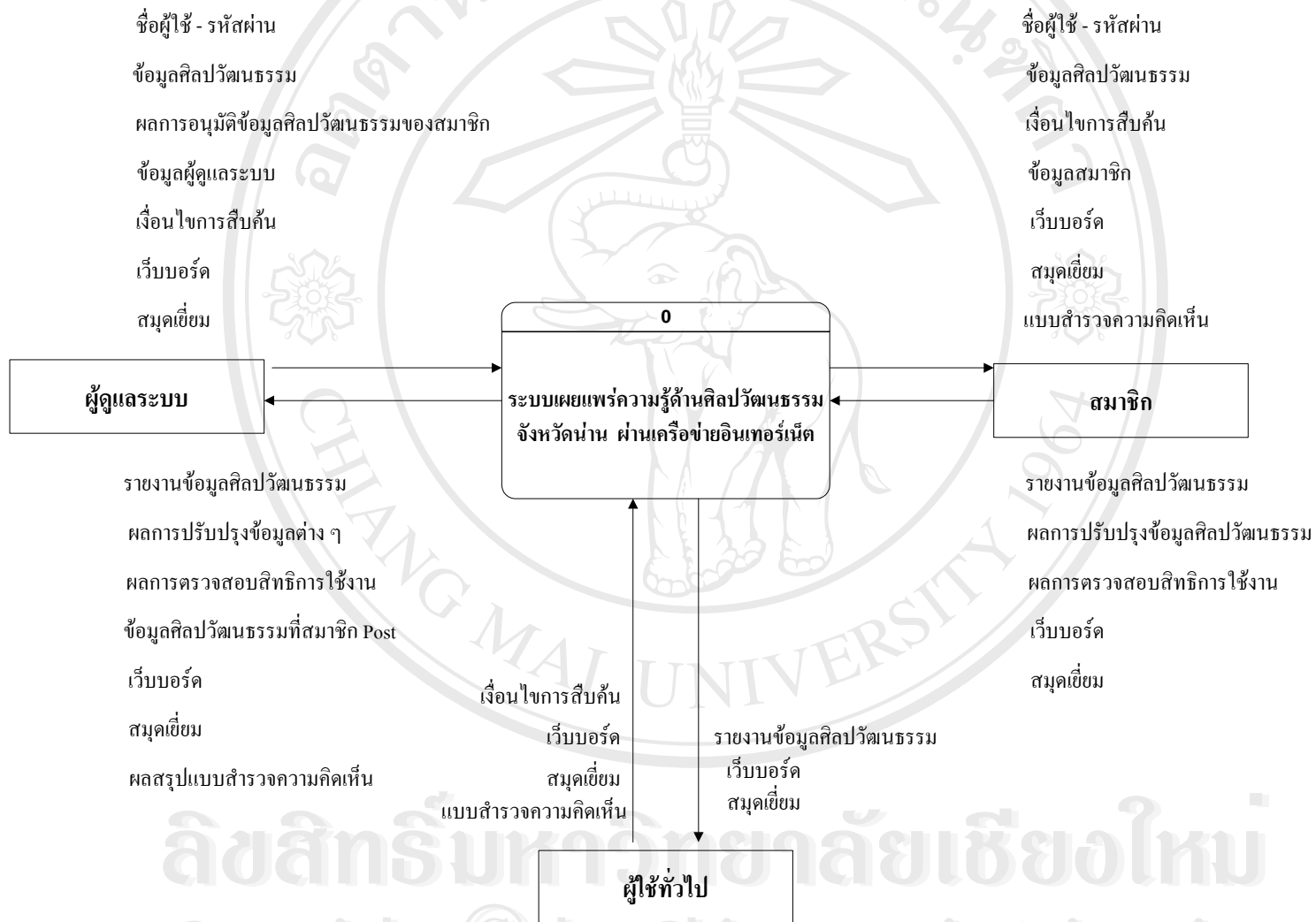
1. ผังบริบท (Context Diagram) แสดงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของระบบ
2. ผังการไหลของข้อมูล (Data Flows Diagram) การออกแบบระบบเป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานที่เกิดขึ้นในระบบ และการเคลื่อนที่ของข้อมูลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง
3. การออกแบบฐานข้อมูล โดยใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลในการสร้างฐานข้อมูล

#### 3.1 ผังบริบทของระบบ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบซึ่งในที่นี้ได้ใช้สัญลักษณ์ของเคนและชาร์สัน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในผังบริบทและผังการไหลของข้อมูล

สัญลักษณ์	ชื่อ – ความหมาย
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่ยอยู่นอกระบบ (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งหนึ่ง เช่น ฐานข้อมูล
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เก็บข้อมูล (Data Store) พร้อมมีชื่อกำกับ
	สัญลักษณ์แทนการประมวลผล
	สัญลักษณ์แสดงทิศทางการไหลของข้อมูล



รูปที่ 3.1 แผนผังบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากผังบริบทในรูปที่ 3.1 การทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่านผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กับผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง แสดงถึงสิทธิที่ผู้ใช้แต่ละส่วนสามารถทำได้ ซึ่งมีผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ส่วน ดังนี้

3.1.1 ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ดูแลระบบปฏิบัติการทั้งหมด มีสิทธิในการใช้งานโปรแกรมดังนี้

1. การจัดการสิทธิผู้ใช้งาน
2. จัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรม
3. จัดการฐานข้อมูล
4. กำหนดค่าต่าง ๆ ของโปรแกรม
5. อนุมัติข้อมูลศิลปวัฒนธรรมของสมาชิก
6. กำหนดเงื่อนไขการสืบค้น
7. ปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ
8. จัดการข้อมูลเว็บบอร์ด และสมุดเยี่ยม
9. รายงานข้อมูลศิลปวัฒนธรรม
10. ผลสรุปแบบสำรวจความคิดเห็น

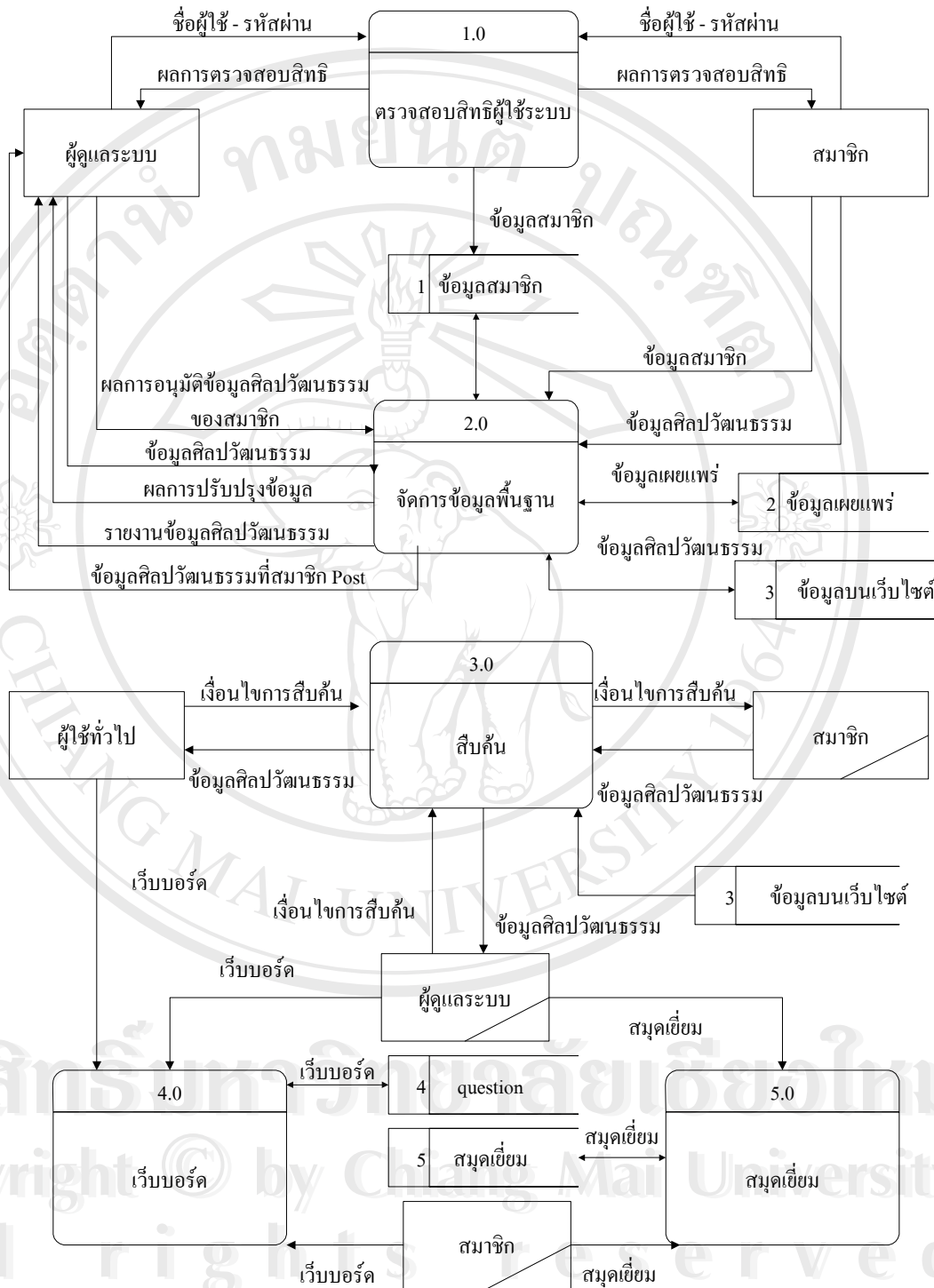
3.1.2 สมาชิก หมายถึง ผู้ที่มีความสนใจด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่านเป็นพิเศษ มีสิทธิในการใช้งานโปรแกรม ดังนี้

1. ลงทะเบียนการใช้งานระบบ
2. แก้ไขข้อมูลส่วนตัว
3. สืบค้นข้อมูลศิลปวัฒนธรรม
4. เพิ่มเติมข้อมูลและรูปภาพศิลปวัฒนธรรม
5. เพิ่มข้อมูลเว็บบอร์ด และสมุดเยี่ยม
6. ได้รับข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านทางอีเมลล์
7. สามารถส่งเรื่องด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น
8. สามารถตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

3.1.3 ผู้ใช้ทั่วไป หมายถึง ผู้ที่มีความสนใจด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน มีสิทธิในการใช้งานโปรแกรม ดังนี้

1. สืบค้นข้อมูลศิลปวัฒนธรรม
2. เพิ่มข้อมูลเว็บบอร์ด และสมุดเยี่ยม
3. สามารถตอบแบบสำรวจความคิดเห็น

3.2 ผังการไหลของข้อมูล



รูปที่ 3.2 การไหลของข้อมูล ระดับ 0 ของระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

จากรูปที่ 3.2 การไหลของข้อมูล ระดับ 0 ประกอบด้วยรายละเอียดของกระบวนการทำงาน ดังนี้

#### กระบวนการ 1.0 ตรวจสอบสิทธิผู้ใช้

เป็นกระบวนการที่ระบบจะทำการตรวจสอบรหัสผ่านในกรณีเป็นผู้ดูแลระบบและสมาชิก เมื่อรหัสของผู้ขอเข้าใช้ระบบถูกต้องผู้ใช้ก็สามารถเข้าใช้ระบบได้ตามสิทธิคือผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรม จัดการฐานข้อมูล กำหนดค่าต่าง ๆ ของโปรแกรม อนุมัติข้อมูลศิลปวัฒนธรรมของสมาชิก กำหนดเงื่อนไขการสืบค้น ปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ จัดการข้อมูลเว็บบอร์ด และสมุดเยี่ยม รายงานข้อมูลศิลปวัฒนธรรม และได้รับผลสรุปแบบสำรวจความคิดเห็น สมาชิกสามารถเข้าใช้ระบบได้ตามสิทธิ ดังนี้ ลงทะเบียนการใช้งานระบบ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว สืบค้นข้อมูลศิลปวัฒนธรรม เพิ่มเติมข้อมูลและรูปภาพศิลปวัฒนธรรมเพิ่มข้อมูล เว็บบอร์ด และสมุดเยี่ยม ได้รับข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านทางอีเมล สามารถส่งเรื่องด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น และสามารถตอบแบบสำรวจความคิดเห็นผ่านเว็บไซต์

#### กระบวนการ 2.0 จัดการข้อมูลพื้นฐาน

เป็นกระบวนการที่แสดงถึงการจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยผู้ดูแลระบบและสมาชิก จะเป็นผู้จัดการข้อมูลต่าง ๆ ตามสิทธิที่ได้รับ อาทิ ผู้ดูแลระบบจะสามารถเพิ่มเติม แก้ไข และลบข้อมูลศิลปวัฒนธรรม ข้อมูลเผยแพร่ได้ สำหรับสมาชิกจะสามารถเพิ่มเติมข้อมูลเผยแพร่ได้อย่างเดียว โดยนำข้อมูลเหล่านี้เข้าสู่โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์

#### กระบวนการ 3.0 การสืบค้น

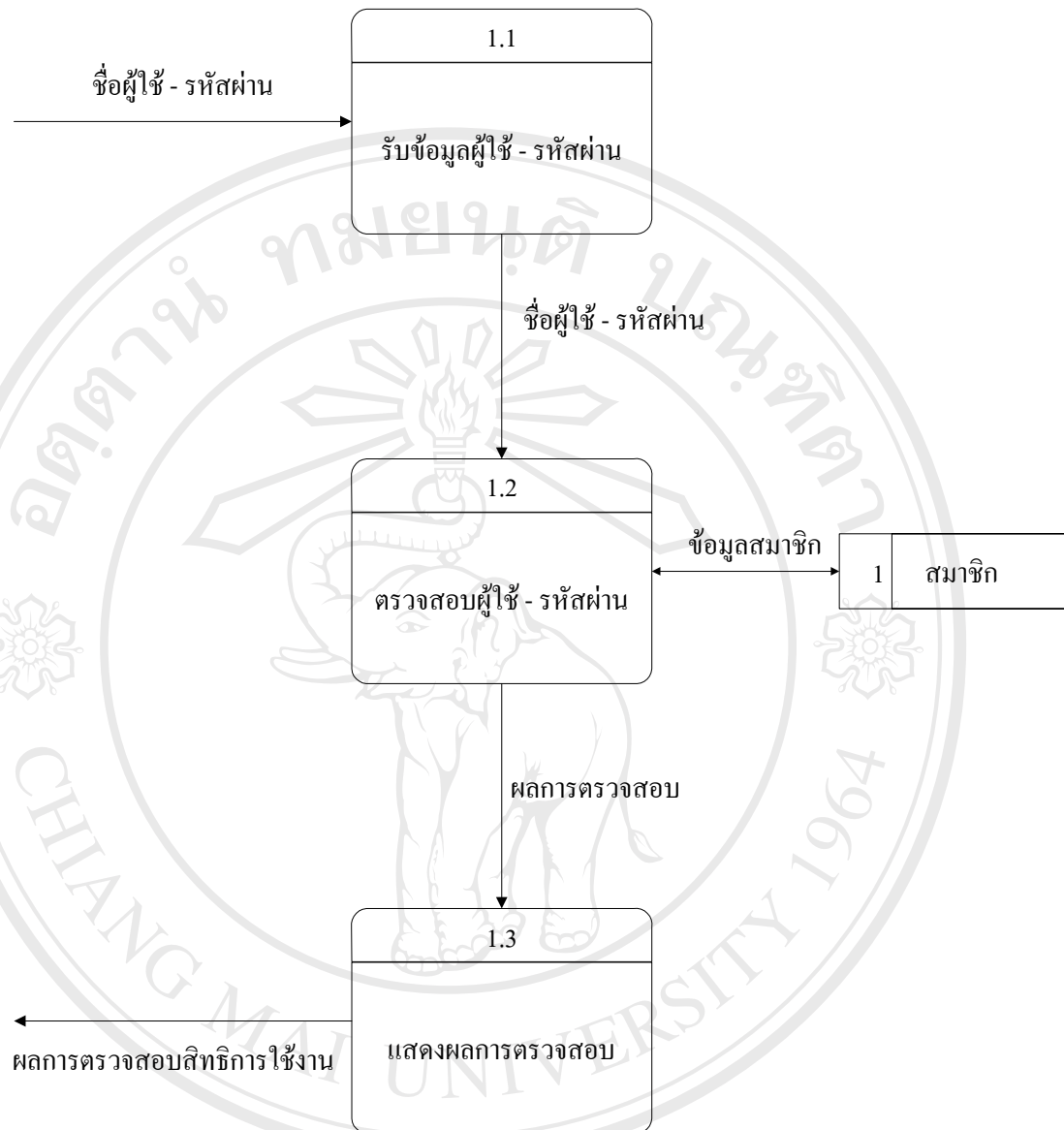
เป็นกระบวนการที่แสดงการสืบค้นข้อมูล โดยสามารถสืบค้นได้ตามหัวข้อต่างๆระบบจะติดต่อข้อมูลกับฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ ผู้ที่จะทำการสืบค้นได้คือผู้ดูแลระบบ สมาชิก และผู้ใช้ทั่วไป รายงานการสืบค้นจะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์

#### กระบวนการ 4.0 เว็บบอร์ด

กระบวนการแสดงความคิดเห็น ผู้ใช้งานระบบทั้งหมดสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บไซต์นี้ได้ โดยผู้ดูแลระบบจะได้รับสิทธิในตรวจสอบการซ้ำกันของผู้ใช้งานระบบ และมีการแสดงผลความคิดเห็นผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์

#### กระบวนการ 5.0 สมุดเยี่ยม

กระบวนการสมุดเยี่ยม เป็นกระบวนการที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานระบบทั้งหมดสามารถแสดงเป็นสมุดเยี่ยม โดยผู้ดูแลระบบจะได้รับสิทธิในตรวจสอบการซ้ำกันของผู้ใช้งานระบบ และมีการแสดงผลความคิดเห็นผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์



รูปที่ 3.3 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ระบบ

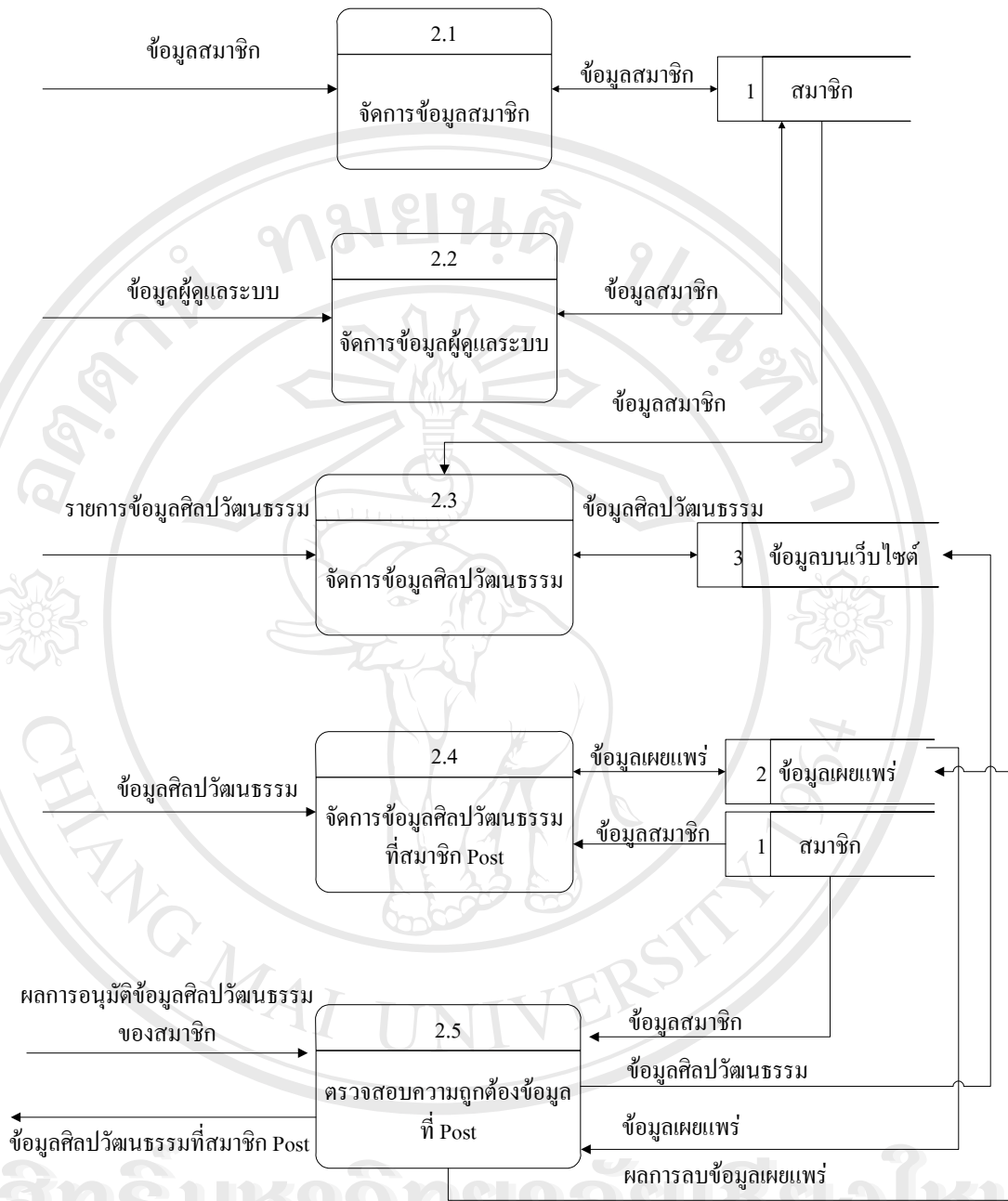
จากรูปที่ 3.3 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 เป็นการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ระบบ โดยผู้ดูแลระบบ และสมาชิก ซึ่งกระบวนการในการตรวจสอบสิทธิผู้ใช้ระบบ จะประกอบด้วย

กระบวนการที่ 1.1 แสดงการรับข้อมูลผู้ใช้ - รหัสผ่าน

กระบวนการที่ 1.2 แสดงการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ - รหัสผ่าน

กระบวนการที่ 1.3 แสดงผลการตรวจสอบ

ในแต่ละกระบวนการจะมีการติดต่อกับตารางฐานข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จัดการเรียบร้อยแล้ว และสามารถดำเนินการต่อไป

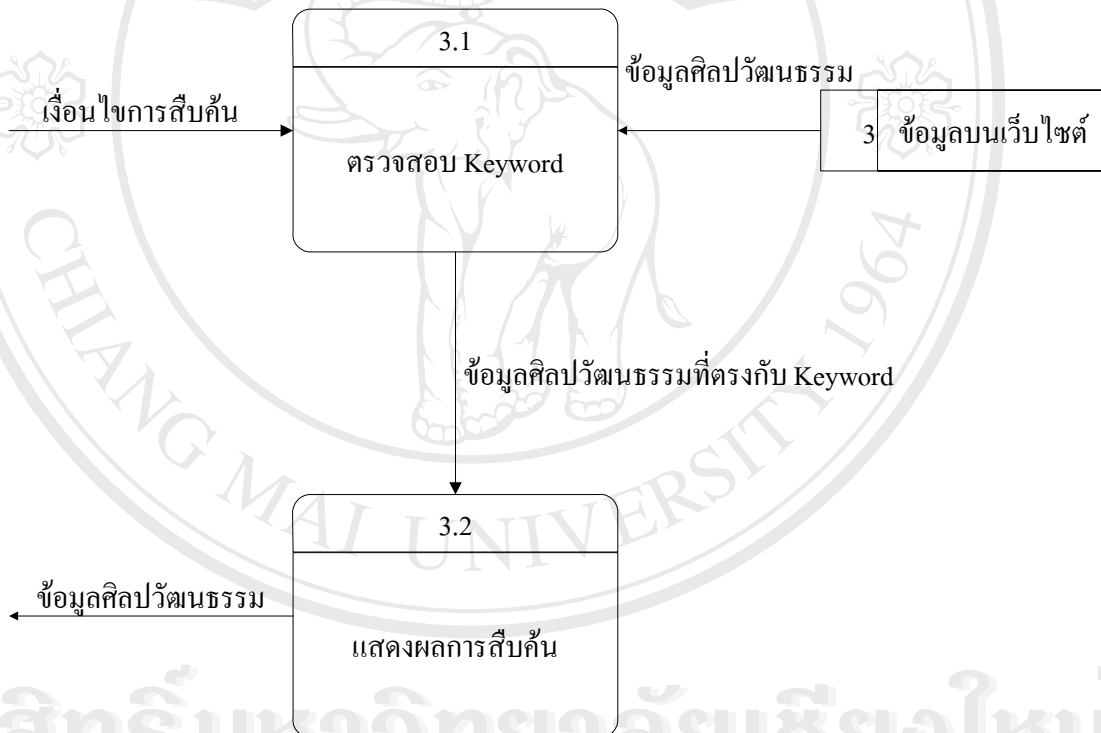


รูปที่ 3.4 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

จากรูปที่ 3.4 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 เป็นการจัดการข้อมูลพื้นฐานโดยระบบ ซึ่งกระบวนการในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย

- กระบวนการที่ 2.1 จัดการข้อมูลสมาชิก
- กระบวนการที่ 2.2 จัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ
- กระบวนการที่ 2.3 จัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรม
- กระบวนการที่ 2.4 จัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรมที่สมาชิก Post
- กระบวนการที่ 2.5 ตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลที่ Post

ในแต่ละกระบวนการจะมีการติดต่อกับตารางฐานข้อมูล เพื่อได้ข้อมูลที่จัดการเรียบร้อยแล้วและสามารถดำเนินการต่อไป



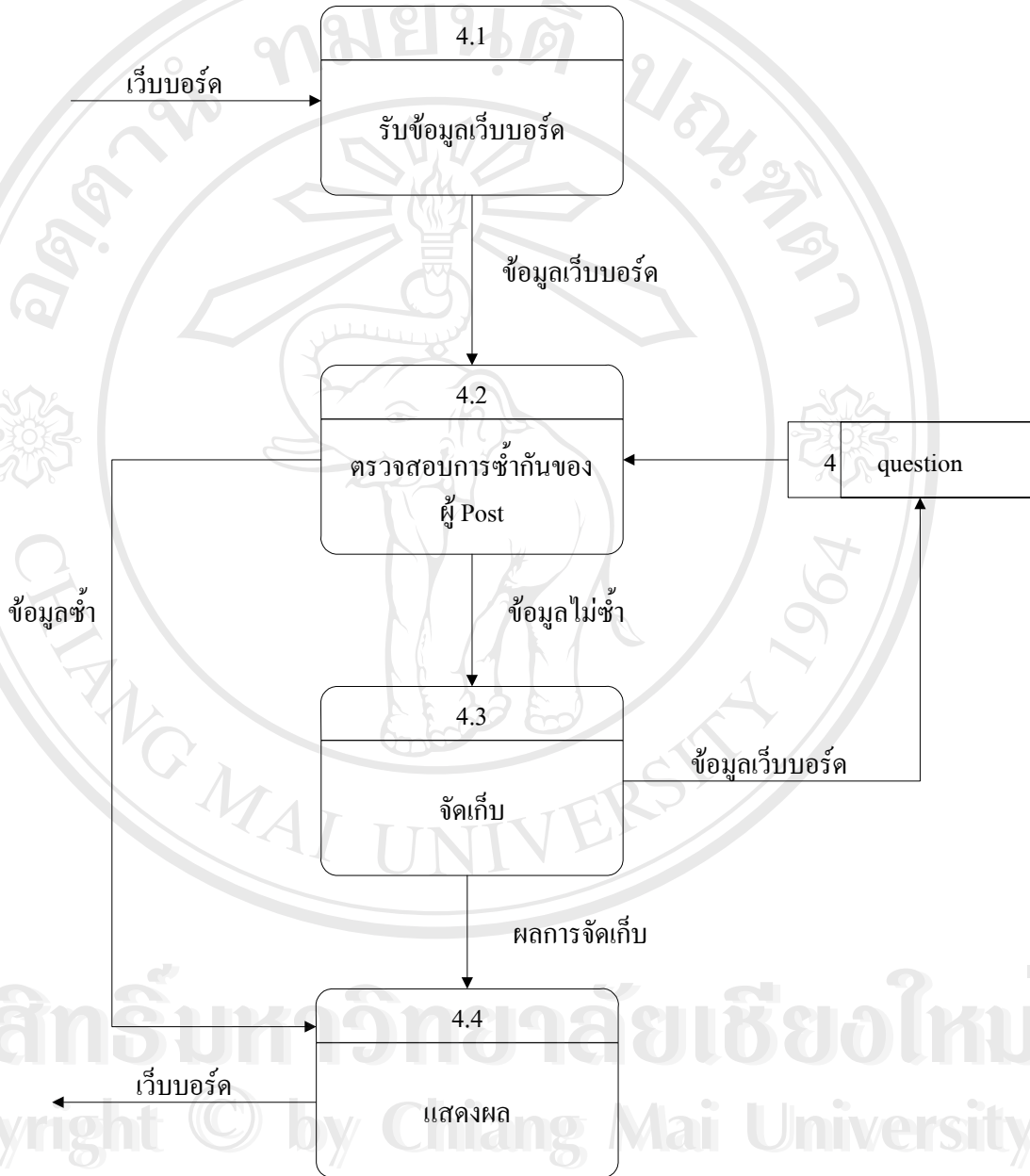
รูปที่ 3.5 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการสืบค้น

จากรูปที่ 3.5 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 เป็นการสืบค้นโดยระบบ ซึ่งกระบวนการสืบค้น ประกอบด้วย

- กระบวนการที่ 3.1 ตรวจสอบ Keyword
- กระบวนการที่ 3.2 แสดงผลการสืบค้น



ในกระบวนการที่ 3.1 จะมีการติดต่อกับตารางฐานข้อมูล เพื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงกับความต้องการมากที่สุด การแสดงผลรายงานการสืบค้นจะแสดงผลผ่านจอคอมพิวเตอร์



รูปที่ 3.6 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการแสดงความคิดเห็น (เว็บบอร์ด)

จากรูปที่ 3.6 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 เป็นการแสดงความคิดเห็น หรือ เว็บบอร์ด ซึ่งกระบวนการแสดงความคิดเห็น ประกอบด้วย

กระบวนการที่ 4.1 รับข้อมูลเว็บบอร์ด

กระบวนการที่ 4.2 ตรวจสอบการซ้ำกันของผู้ Post

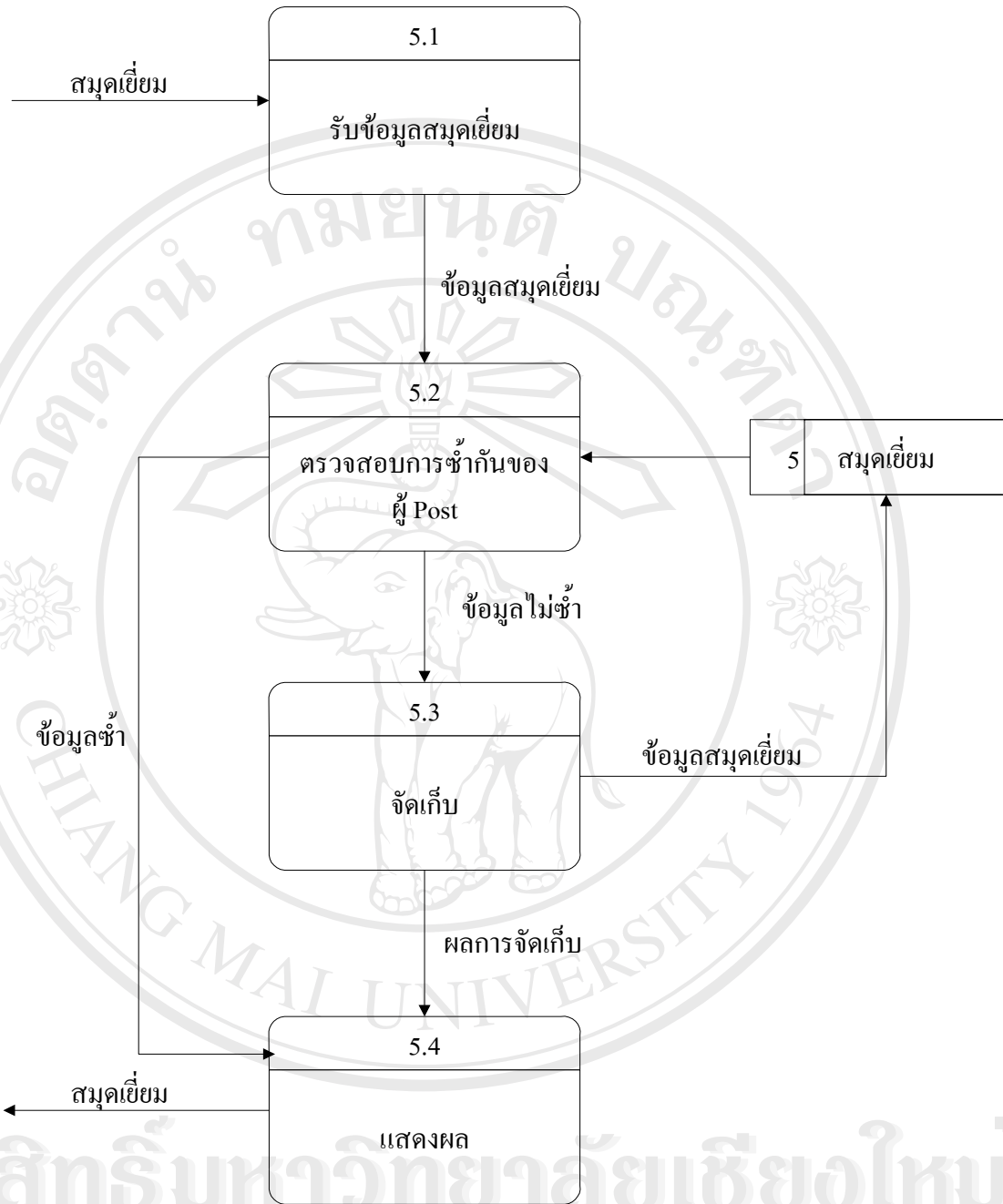
กระบวนการที่ 4.3 จัดเก็บ

กระบวนการที่ 4.4 แสดงผล

ในกระบวนการที่ 4.2 การตรวจสอบการซ้ำกันของผู้ Post จะมีการติดต่อกับตารางฐานข้อมูล เพื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงกับความต้องการมากที่สุด การแสดงผลรายงาน เว็บบอร์ด จะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved



รูปที่ 3.7 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 กระบวนการสมัครเรียน

จากรูปที่ 3.7 การไหลของข้อมูล ระดับที่ 1 เป็นกระบวนการสมัครเรียนประกอบด้วย  
 กระบวนการที่ 5.1 รับข้อมูลสมัครเรียน  
 กระบวนการที่ 5.2 ตรวจสอบการซ้ำกันของผู้ Post  
 กระบวนการที่ 5.3 จัดเก็บ  
 กระบวนการที่ 5.4 แสดงผล

ในกระบวนการที่ 5.2 การตรวจสอบการซ้ำกันของผู้ Post จะมีการติดต่อกับตารางฐานข้อมูล เพื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงกับความต้องการมากที่สุด การแสดงผลรายงานสมุดเยี่ยมจะแสดงผลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์

### 3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลระบบสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นจังหวัดน่าน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ศึกษาได้มีการออกแบบให้มีตารางเก็บข้อมูลระบบนี้ โดยใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลในการสร้างฐานข้อมูล ชื่อ Nan โดยแบ่งออกเป็น 13 ตาราง ซึ่งมีชื่อตารางและหน้าที่ ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ชื่อและหน้าที่ของตารางในฐานข้อมูล

ลำดับที่	ชื่อตาราง	รายละเอียด
1	member	เก็บข้อมูลสมาชิก
2	colume_group	เก็บข้อมูลเผยแพร่หัวข้อหลัก
3	colume_subgroup	เก็บข้อมูลเผยแพร่
4	dataweb	เก็บข้อมูลบนเว็บไซต์
5	answer	เก็บข้อมูลคำตอบ
6	guestbook	เก็บข้อมูลสมุดเยี่ยม
7	link	เก็บข้อมูลการเชื่อมต่อเว็บไซต์
8	link_category	เก็บข้อมูลหัวข้อหลักของ link
9	login	เก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ
10	province	เก็บข้อมูลจังหวัด
11	question	เก็บข้อมูลคำถาม
12	questionair	เก็บข้อมูลแบบสำรวจความคิดเห็น
13	useronline	เก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบปัจจุบัน

## 3.3.1 ตาราง member เป็นตารางที่เก็บข้อมูลสมาชิก

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลสมาชิก

ชื่อตาราง : member				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสมาชิก				
Primary Key : idcode				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
idcode	varchar	5	รหัสผู้ใช้งาน	49001
mrs	varchar	6	คำนำหน้าชื่อ	นาย, นาง, นางสาว
fname	varchar	20	ชื่อ	พัชราภรณ์
lname	varchar	30	นามสกุล	ปิ่นแก้ว
b_day	date	3	วันเกิด	2522-06-13
hno	varchar	7	บ้านเลขที่	196
hmo	char	2	หมู่ที่	02
hname	varchar	30	ชื่อหมู่บ้าน	บ้านสวนตาล
soi	varchar	100	ซอย	การดี
road	varchar	30	ถนน	มะโน
tumbol	varchar	30	ตำบล	ในเวียง
ampher	varchar	30	อำเภอ	เมือง
province	varchar	30	จังหวัด	น่าน
zipcode	varchar	5	รหัสไปรษณีย์	55000
tel	varchar	13	เบอร์โทรศัพท์	054772310
email	varchar	30	อีเมล	<a href="mailto:aompat@hotmail.com">aompat@hotmail.com</a>
status	char	1	สถานะ	A
pic_type	varchar	4	ไฟล์ประเภทรูปภาพ	.jpg หรือ .gif
login	varchar	15	ชื่อผู้ใช้งาน	aompat
password	text	65535	รหัสผ่าน	aompat
today	date	3	วันที่สมัคร	2549-06-13

หมายเหตุ :- Status ถ้าเป็น A จะมีสถานะเป็น Admin

3.3.2 ตาราง `column_group` เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเผยแพร่หัวข้อหลัก เช่นจัดเก็บข้อมูลบุคคลสำคัญ ข้อมูลปราชญ์ชาวบ้าน ข้อมูลวิถีชาวบ้าน และข้อมูลภูมิปัญญาชาวบ้าน

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลเผยแพร่หัวข้อหลัก

ชื่อตาราง : <code>column_group</code>				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเผยแพร่หัวข้อหลัก				
Primary Key : <code>col_id</code>				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
<code>col_id</code>	int	4	ลำดับของหัวข้อ	1
<code>col_name</code>	varchar	50	ชื่อหัวข้อหลัก	บุคคลสำคัญ
<code>col_pic</code>	char	4	ประเภทไฟล์รูปภาพ	.jpg หรือ .gif

3.3.3 ตาราง `column_subgroup` เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเผยแพร่ เช่นจัดเก็บข้อมูลด้านการแพทย์แผนไทย ข้อมูลด้านการเกษตร ข้อมูลด้านอุตสาหกรรมและหัตถกรรม ข้อมูลด้านภาษา และศิลปะการแสดงพื้นบ้าน เป็นต้น

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลเผยแพร่

ชื่อตาราง : <code>column_subgroup</code>				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลเผยแพร่หัวข้อย่อย				
Primary Key : <code>col_subid</code>				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
<code>col_subid</code>	int	4	ลำดับหัวข้อเผยแพร่	1
<code>col_subname</code>	varchar	50	ชื่อหัวข้อ	ด้านการแพทย์แผนไทย
<code>col_subpic</code>	char	4	ไฟล์ประเภทรูปภาพ	.jpg หรือ .gif
<code>col_id</code>	char	2	ลำดับของหัวข้อ	link key to <code>column_group</code>

หมายเหตุ :- `col_id` คือลำดับของหัวข้อ เช่นลำดับของหัวข้อที่ 1 คือบุคคลสำคัญ ลำดับของหัวข้อที่ 2 คือข้อมูลปราชญ์ชาวบ้าน ลำดับของหัวข้อที่ 3 คือข้อมูลวิถีชาวบ้าน และลำดับของหัวข้อที่ 4 คือข้อมูลภูมิปัญญาชาวบ้าน

## 3.3.4 ตาราง dataweb เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลบนเว็บไซต์

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลบนเว็บไซต์

ชื่อตาราง : dataweb				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลบนเว็บ				
Primary Key : id				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id	int	4	ลำดับการเข้าข้อมูล	1
page_title	varchar	150	การเข้าข้อมูล	บุคคลสำคัญ
page_data	text	65535	ข้อมูล	ประวัติพ่อครูคำผาย นุปีง
page_date	date	3	วันที่เข้าเพิ่มข้อมูล	2549-06-13
member_id	varchar	5	รหัสสมาชิก	49001
column_subid	char	2	ลำดับหัวข้อเผยแพร่	2
column_id	char	2	ลำดับหัวข้อ	1
pic_type	varchar	4	ไฟล์ประเภทรูปภาพ	.jpg หรือ .gif
status	char	1	สถานะของข้อมูล	T

หมายเหตุ :- status คือสถานะของข้อมูล เช่น D คือสถานะของข้อมูลที่โดนลบไปแล้ว, T คือสถานะของข้อมูลที่เรียบร้อย และ S คือสถานะของข้อมูลใหม่ที่ยังไม่ผ่านการกรอง

## 3.3.5 ตาราง answer เป็นตารางที่เก็บข้อมูลคำตอบให้แก่ผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลคำตอบ

ชื่อตาราง : answer				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำตอบ				
Primary Key : autonum				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
qid	int	4	เก็บคำถาม	1
anote	text	65535	ข้อความคำตอบ	หาข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก
aip	varchar	20	ip ที่เข้าระบบ	203.158.173.1
adate	date	3	วันที่ตอบคำถาม	2549-06-13
autonum	int	4	ลำดับของคำตอบ	1
aemail	varchar	30	อีเมล	<a href="mailto:aompat_it@hotmail.com">aompat_it@hotmail.com</a>
status	char	1	สถานะข้อมูล	T
aname	varchar	30	ชื่อผู้ตอบ	พัชราภรณ์
apic	varchar	20	ประเภทไฟล์รูปภาพ	.jpg หรือ .gif

หมายเหตุ :- status คือสถานะของข้อมูล เช่น F คือสถานะของข้อมูลที่ถูกลบ และ T คือสถานะของข้อมูลที่แสดงอยู่



## 3.3.6 ตาราง guestbook เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลสมุดเยี่ยม

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลสมุดเยี่ยม

ชื่อตาราง : guestbook				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสมุดเยี่ยม				
Primary Key : id				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id	int	4	ลำดับสมาชิก	1
gname	varchar	30	ชื่อผู้เข้าสมุดเยี่ยม	พัชราภรณ์
gfrom	varchar	30	อีเมลล์	aompat_it@hotmail.com
gnote	text	65535	ข้อความในสมุดเยี่ยม	ยินดีที่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิก
gdate	date	3	วันที่เข้าในสมุดเยี่ยม	2549-06-13
gip	varchar	30	ip ที่เข้าใช้ระบบ	203.158.173.1

## 3.3.7 ตาราง link เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการเชื่อมต่อเว็บไซต์

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลการเชื่อมต่อหน้าเว็บไซต์

ชื่อตาราง : link				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการเชื่อมต่อหน้าเว็บไซต์				
Primary Key : link_id				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
link_id	int	4	ลำดับการ link	1
link_name	varchar	100	ชื่อเว็บไซต์	<a href="http://www.rmutl.nan.ac.th">http://www.rmutl.nan.ac.th</a>
link_desc	varchar	150	คำอธิบายเว็บไซต์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา น่าน
linkcat_id	int	2	รหัสของประเภท link เชื่อมโยงไปยัง link_category	5
link_status	char	1	สถานะเว็บไซต์	0

หมายเหตุ :- linkcat\_id คือรหัสของประเภท link ที่เชื่อมโยงไปยัง link\_category เช่น 1. คือข่าวสาร 2. คือสถานีโทรทัศน์ 3. คือหนังสือ แม็กกาซีน 4. คือธนาคาร 5. คือหน่วยงานราชการ เป็นต้น

### 3.3.8 ตาราง link\_category เป็นตารางที่เก็บข้อมูลหัวข้อหลักของ link

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลหัวข้อหลักของ link

ชื่อตาราง : link_category				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลหัวข้อหลักของ link				
Primary Key : linkcat_id				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
linkcat_id	int	4	ลำดับหัวข้อ link	1
linkcat_name	varchar	25	ชื่อหัวข้อ link	ข่าวสาร

### 3.3.9 ตาราง login เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดโครงสร้างตารางการเข้าใช้งานระบบ

ชื่อตาราง : login				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ				
Primary Key : id				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
idcode	varchar	5	รหัสผู้ใช้งานระบบ	49001
page	varchar	100	หน้าที่ใช้งานระบบ	/webnan/index.php
date_in	date	3	วันที่ใช้งานระบบ	2549-06-13
date_out	date	3	วันที่ออกจากระบบ	2549-06-13
ip	varchar	20	ip ที่เข้าระบบ	203.158.173.165
id	int	4	จำนวนนับการใช้งานระบบ	20

## 3.3.10 ตาราง province เป็นตารางที่เก็บข้อมูลจังหวัด

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลจังหวัด

ชื่อตาราง : province				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลจังหวัด				
Primary Key : idprovince				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
idprovince	char	2	รหัสจังหวัด	23
tname	varchar	50	ชื่อจังหวัด	น่าน

## 3.3.11 ตาราง question เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลคำถาม

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลคำถาม

ชื่อตาราง : question				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำถาม				
Primary Key : qid				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
qid	int	4	ลำดับของคำถาม	5
qdate	date	3	วันที่เข้าระบบ	2549-06-13
qtitle	text	65535	หัวข้อคำถาม	การสร้างเรื่อง
nanswer	int	4	เก็บจำนวนคำตอบ	10
qnote	text	65535	คำถาม	จะสร้างเรื่องใหม่ได้อย่างไร
qip	varchar	20	ip ที่เข้าระบบ	203.158.173.165
status	char	1	สถานะ	T
qemail	varchar	40	อีเมล	aompat_it@hotmail.com
qname	varchar	30	ชื่อผู้ถาม	พัชราภรณ์
pic	varchar	4	ไฟล์ประเภทรูปภาพ	.jpg หรือ .gif
board	char	1	เก็บข้อมูล	1

ชื่อตาราง : question (ต่อ)				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำถาม				
Primary Key : qid				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
start	date	3	วันที่ถามคำถาม	2549-08-05
stop	date	3	วันที่ออกจากคำถาม	2549-08-06
status_news	char	1	สถานะที่เก็บ	-

หมายเหตุ :- board เก็บข้อมูลข่าว, เว็บบอร์ด หรือห้องภาพ เช่นถ้ามีสถานะเป็น 1 คือเก็บข้อมูล  
 เว็บบอร์ด N คือเก็บข้อมูลข่าว และ G คือเก็บข้อมูลห้องภาพ

### 3.3.12 ตาราง questionair เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลแบบสำรวจความคิดเห็น

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลแบบสำรวจความคิดเห็น

ชื่อตาราง : questionair				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแบบสำรวจความคิดเห็น				
Primary Key : id				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
id	int	4	ลำดับแบบสำรวจ	1
q1	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามเพศ	1
q2	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามอายุ	2
q3	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามอาชีพ	1
q4	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามระดับ การศึกษา	3
q5	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามการ เข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต	1
q6	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความ พึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 1	4
q7	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความ พึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 2	3

ชื่อตาราง : questionair (ต่อ)				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแบบสำรวจความคิดเห็น				
Primary Key : id				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
q8	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 3	4
q9	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 4	4
q10	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 5	4
q11	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 6	4
q12	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 7	4
q13	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 8	4
q14	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 9	4
q15	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 10	2
q16	char	1	เก็บผลข้อมูลคำถามความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ข้อ 11	5
comment	text	65535	เก็บผลข้อมูลข้อเสนอแนะ	เว็บไซต์ใช้งานง่าย
member_id	varchar	5	เก็บรหัสสมาชิกที่เข้ามาทำแบบสำรวจ	49002
today	date	3	วันที่ทำแบบสำรวจ	2549-08-01

หมายเหตุ :- 1. q6 – q16 ใช้เก็บผลข้อมูลระดับความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ เช่นระดับ 5 คือระดับความพึงพอใจมากที่สุด ระดับ 4 คือระดับความพึงพอใจมาก ระดับ 3 คือระดับความพึงพอใจปานกลาง ระดับ 2 คือระดับความพึงพอใจน้อย และระดับ 1 คือระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. member\_id ถ้าวางแสดงว่าบุคคลทั่วไป ผู้ดูแลระบบ (สถานะ A) ไม่มีสิทธิเข้าไปทำแบบสำรวจได้

3.3.13 ตาราง useronline เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการเข้าใช้งานระบบปัจจุบัน

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดโครงสร้างตารางข้อมูลการเข้าใช้งานระบบปัจจุบัน

ชื่อตาราง : useronline				
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้เข้าใช้งานระบบปัจจุบัน				
Primary Key : timestamp				
ชื่อฟิลด์	ประเภท	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
timestamp	int	4	เก็บเวลาที่เข้าใช้งานระบบ	-
Ip	varchar	40	ip ที่เข้าระบบ	203.158.173.165
File	varchar	100	ขณะนี้ผู้ใช้งานอยู่หน้าไหน	/webnan/index.php

หมายเหตุ :- 1. timestamp เก็บเวลาที่เข้าใช้งานระบบโดยจะแปลงเป็นค่าของเวลาในขณะนั้น ซึ่งจะตรวจสอบว่ามีผู้ใช้งานระบบเข้ามาเมื่อไหร่ และระบบทำการ refresh ที่โปรแกรมทุก 5 นาทีเพื่อทำการตรวจสอบว่าผู้ที่ใช้งานได้ออกจากระบบหรือยัง ถ้าออกจากระบบแล้วจะตรวจสอบจาก ip แล้วทำการลบ record

2. file คือขณะนี้ผู้ใช้งานอยู่หน้าไหนของระบบ