

บทที่ 4

การออกแบบระบบงาน

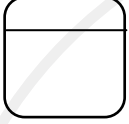




จากการที่ผู้ศึกษาได้เลือกใช้มูเดล ในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจริยธรรมบนเครือข่าย เพื่องานศาสนกิจของโรงเรียนดาราวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งลักษณะของซอฟต์แวร์ดังกล่าวมีการออกแบบระบบที่เป็นระบบขนาดใหญ่ มีขอบเขตกว้าง และมีฐานข้อมูลขนาดใหญ่พร้อมรองรับข้อมูลที่มีปริมาณมาก ทั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมความต้องการใช้งานในบริบทต่างๆ ของผู้ที่นำไปพัฒนาต่อยอด แต่ในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจริยธรรมบนเครือข่าย ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตเพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานในบริบทของการเรียนการสอน คริสตจริยธรรมของโรงเรียน ดังนั้นการออกแบบระบบจึงได้ออกแบบครอบคลุมเฉพาะส่วนที่ขอบเขตกำหนดไว้ ซึ่งผู้ศึกษาได้ออกแบบโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 4.1 การออกแบบกระแสข้อมูล
- 4.2 การออกแบบฐานข้อมูล
- 4.3 การออกแบบหน้าจอแสดงผล

4.1 การออกแบบกระแสข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ออกแบบกระแสข้อมูลโดยใช้มาตรฐานการออกแบบกระแสข้อมูลของเกนและซาร์สัน (Gane & Sarson) และมีเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ คือ แผนผังบริบท (Context Diagram) และแผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) โดยที่แผนผังบริบท จะแสดงลักษณะของระบบงาน รวมทั้งเป็นตัวกำหนดขอบเขตการศึกษา ส่วนแผนผังกระแสข้อมูล จะแสดงการไหลของข้อมูลภายในระบบ ซึ่งสามารถแบ่งย่อยออกเป็นระดับ (level) ต่างๆ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการย่อยจากแผนผังบริบท โดยเริ่มที่แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 0 ซึ่งทำหน้าที่เป็นผังแม่ลงสู่แผนผังกระแสข้อมูลระดับ 1,2,3,...,N หรือผังลูกต่อไป โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบท และแผนผังกระแสข้อมูล ดังตารางที่ 4.1

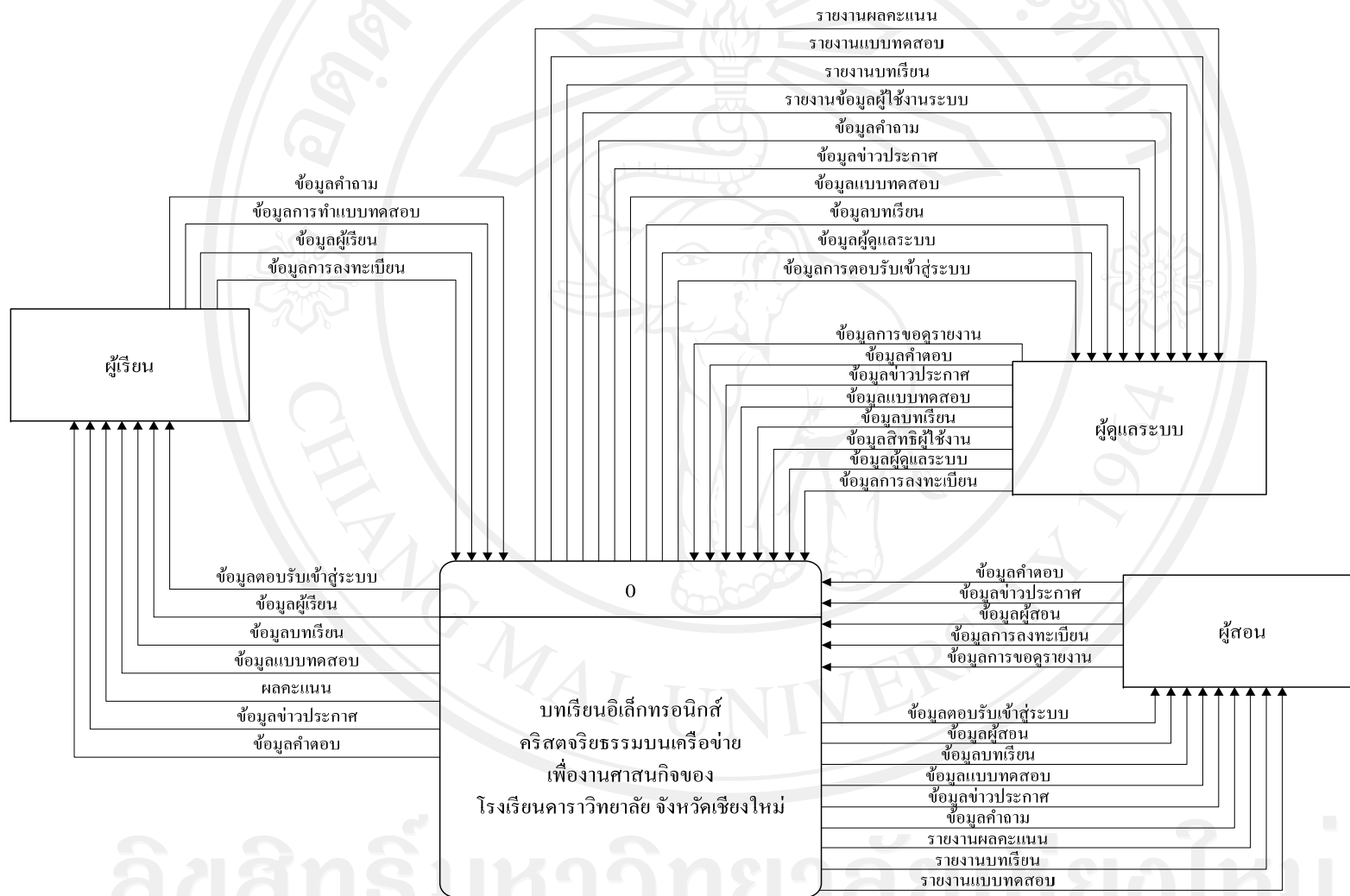
ตารางที่ 4.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังบริบทและแผนผังกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	สัญลักษณ์แทนระบบ หรือกระบวนการประมวลผล (System or Process)
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เกี่ยวข้องภายนอกระบบ (External Entity)
	สัญลักษณ์แทนสิ่งที่เกี่ยวข้องภายนอกระบบที่มีการแสดงซ้ำกัน
	สัญลักษณ์แทนแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)
	สัญลักษณ์แทนการไหลของข้อมูล (Data Flow)

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่ามีสัญลักษณ์ 5 แบบ คือ สี่เหลี่ยมมุมมน แทนระบบหรือการประมวลผล สี่เหลี่ยม แทนสิ่งที่เกี่ยวข้องภายนอกระบบ สี่เหลี่ยมขีดที่มุมข้างหนึ่ง แทนสิ่งที่เกี่ยวข้องภายนอกระบบที่มีการแสดงซ้ำกัน สี่เหลี่ยมปลายเปิดข้างหนึ่ง แทนแหล่งจัดเก็บข้อมูล และลูกศร แทนการไหลของข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลไหลเข้า (Incoming Data Flow) และข้อมูลไหลออก (Outgoing Data Flow)

4.1.1 แผนผังบริบท

แผนผังบริบท เป็นแผนผังที่แสดงถึงภาพรวมของระบบ และความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อความเข้าใจที่ตรงกันของผู้วิเคราะห์และออกแบบระบบกับผู้ใช้งานระบบในแต่ละส่วน โดยแสดงดังรูป 4.1



รูปที่ 4.1 แผนผังบริบทของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจักริขธรรมบนเครือข่าย

จากแผนผังบริบทรูปที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่ามีผู้เกี่ยวข้อง 2 ส่วน คือ ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ โดยมีหน้าที่ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

1) ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลต่างๆ ของระบบ ควบคุมดูแล และกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานบทเรียน รวมถึงเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทเรียน ข้อมูลแบบทดสอบ ข้อมูลข่าวประกาศและข้อมูลกระดานคำถามได้ โดยที่ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายงานข้อมูลผู้ใช้งานระบบ และข้อมูลต่างๆ ของระบบได้

2) ผู้ใช้งาน แบ่งย่อยเป็น ผู้เรียน และผู้สอน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัว เข้าศึกษาบทเรียน และทำแบบทดสอบที่มีอยู่ได้เช่นเดียวกัน แต่แตกต่างกันที่ผู้สอนสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลข่าวประกาศ ข้อมูลกระดานคำถาม และสามารถดูรายงานผลคะแนนการทำแบบทดสอบ และรายงานการเข้าใช้งานบทเรียนของผู้เรียนในห้องเรียนที่ตนเองรับผิดชอบสอนอยู่ ขณะที่ผู้เรียน สามารถดูข้อมูลข่าวประกาศ และเพิ่มข้อมูลในกระดานคำถาม เมื่อเกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับบทเรียน รวมถึงดูรายงานผลคะแนนการทำแบบทดสอบของตนเองได้

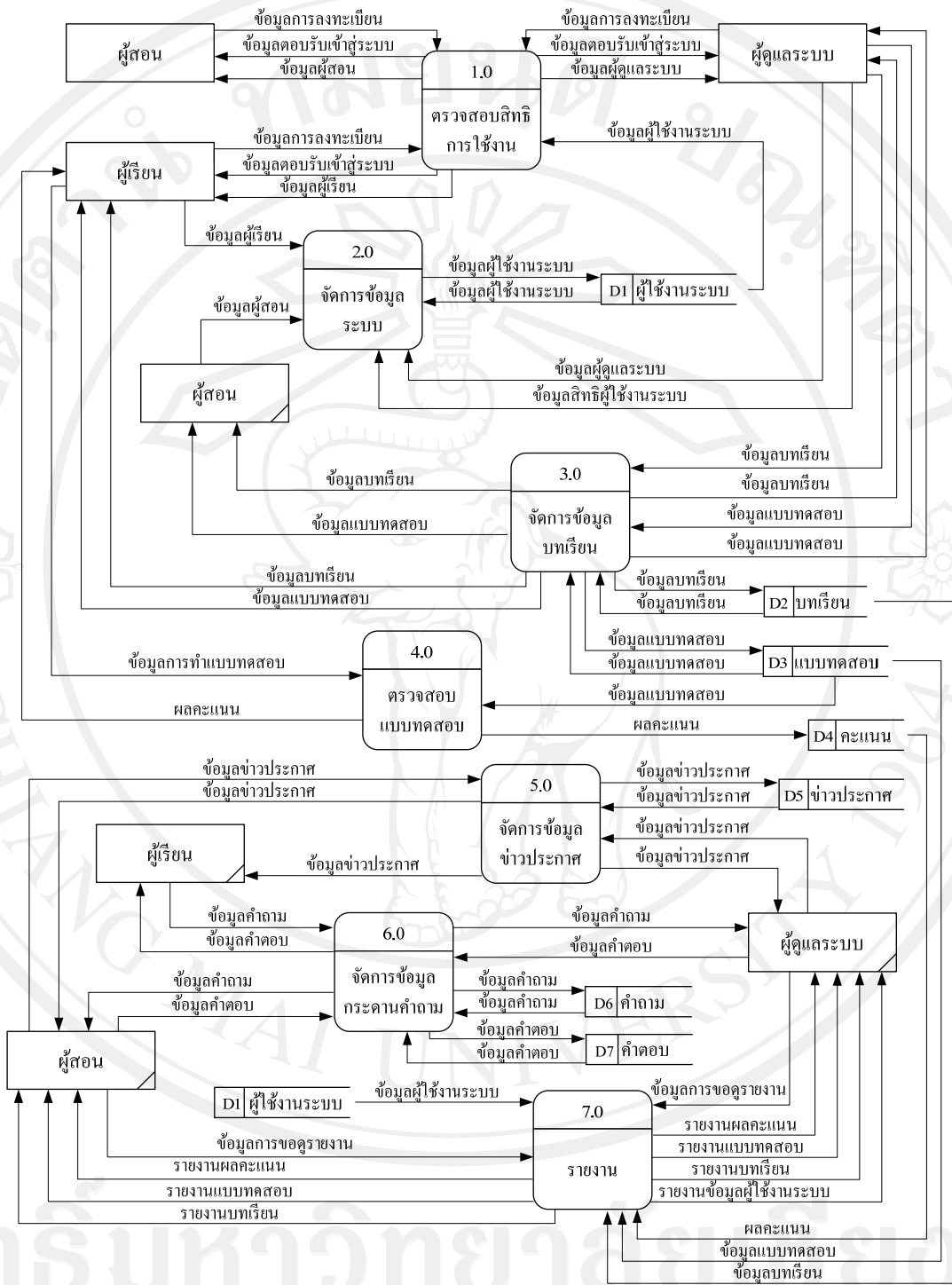
4.1.2 แผนผังกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)

แผนผังกระแสข้อมูล ระดับที่ 0 เป็นแผนผังที่แสดงถึงกระบวนการทำงานต่างๆ ในระบบว่ามีผู้ใช้งานเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานใดบ้าง และแสดงการไหลของข้อมูลในกระบวนการ รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล ดังแสดงในรูป 4.2

กระบวนการทำงานของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจริยธรรมบนเครือข่าย แบ่งออกเป็น 7 กระบวนการ ดังนี้

ตาราง 4.2 แสดงกระบวนการของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจริยธรรมบนเครือข่าย

กระบวนการ	ชื่อกระบวนการ
1.0	ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน
2.0	จัดการข้อมูลระบบ
3.0	จัดการข้อมูลบทเรียน
4.0	ตรวจสอบแบบทดสอบ
5.0	จัดการข้อมูลข่าวประกาศ
6.0	จัดการข้อมูลกระดานคำถาม
7.0	รายงาน



รูปที่ 4.2 แผนผังกระแสข้อมูล ระดับ 0 ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจักรบนเครือข่าย

จากแผนผังกระแสข้อมูล ระดับ 0 รูปที่ 4.2 แสดงให้เห็นกระบวนการทำงานของระบบ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) กระบวนการที่ 1.0 ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน

เป็นกระบวนการที่ทำการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่านเข้าใช้งานระบบ และตรวจสอบสิทธิหรือระดับในการใช้งานข้อมูลของระบบในแต่ละส่วน

2) กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลระบบ

เป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลประวัติส่วนตัว รวมถึงข้อมูลสิทธิในการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้งานตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนด

3) กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลบทเรียน

เป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลบทเรียน และข้อมูลแบบทดสอบ

4) กระบวนการที่ 4.0 ตรวจสอบแบบทดสอบ

กระบวนการนี้ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลการทำแบบทดสอบ โดยเปรียบเทียบกับคำตอบที่ถูกต้องของแบบทดสอบข้อนั้นๆ และสรุปผลคะแนนในการทำแบบทดสอบแต่ละครั้ง

5) กระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลข่าวประกาศ

เป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลข่าวประกาศต่างๆ ที่ผู้ดูแลระบบ หรือผู้สอน ต้องการประกาศ

6) กระบวนการที่ 6.0 จัดการข้อมูลกระดานคำถาม

เป็นกระบวนการในการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลคำถามต่างๆ ของผู้เรียน รวมถึงเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลคำตอบของผู้สอนและผู้ดูแลระบบ

7) กระบวนการที่ 7.0 รายงาน

กระบวนการนี้ระบบจะนำข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลต่างๆ มาประมวลผล และออกรายงานตามที่ผู้ใช้งานต้องการ และตามสิทธิของผู้ใช้งาน

4.1.3 แผนผังกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

แผนผังกระแสข้อมูล ระดับที่ 1 เป็นแผนผังที่แสดงขั้นตอน และรายละเอียดการทำงานของแต่ละกระบวนการตามที่ปรากฏในแผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 0 ดังต่อไปนี้

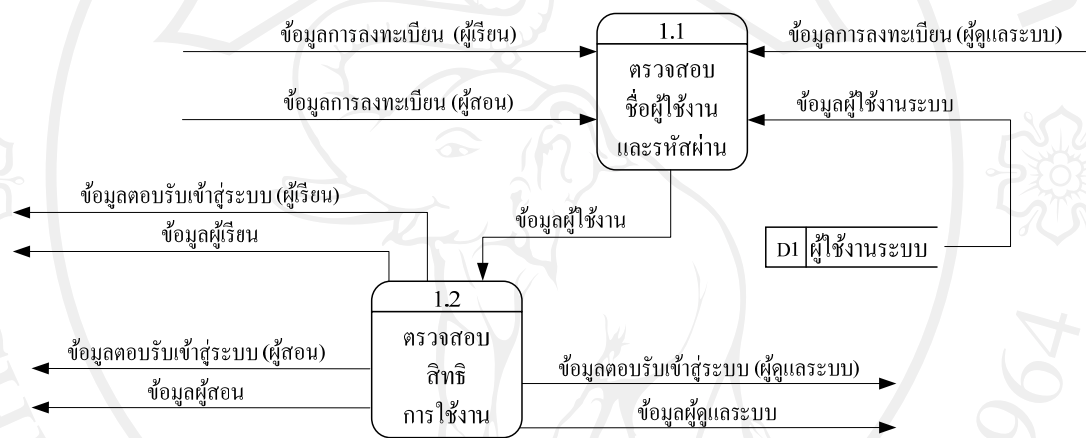
1) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0 ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน แบ่งเป็น 2 กระบวนการย่อย คือ

1.1) กระบวนการที่ 1.1 ตรวจสอบชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน

เป็นกระบวนการตรวจสอบชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่านของผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ เพื่อยืนยันตัวตนของผู้ใช้งาน ว่าตรงกับข้อมูลที่ลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบไว้หรือไม่

1.2) กระบวนการที่ 1.2 ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน

เป็นการตรวจสอบสิทธิในการใช้งานระบบ ซึ่งผู้ดูแลระบบกำหนดไว้ให้



รูปที่ 4.3 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.0 ตรวจสอบสิทธิการใช้งาน

2) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลระบบ แบ่งเป็น 4 กระบวนการย่อย คือ

2.1) กระบวนการที่ 2.1 เพิ่มข้อมูล

เป็นกระบวนการในการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานระบบ เมื่อได้ระบบตรวจสอบในกระบวนการที่ 1.0 แล้วพบว่า ยังไม่มีข้อมูลผู้ใช้งานในระบบ ผู้ใช้งานต้องทำการสมัครสมาชิก โดยการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานในกระบวนการนี้

2.2) กระบวนการที่ 2.2 ลบข้อมูล

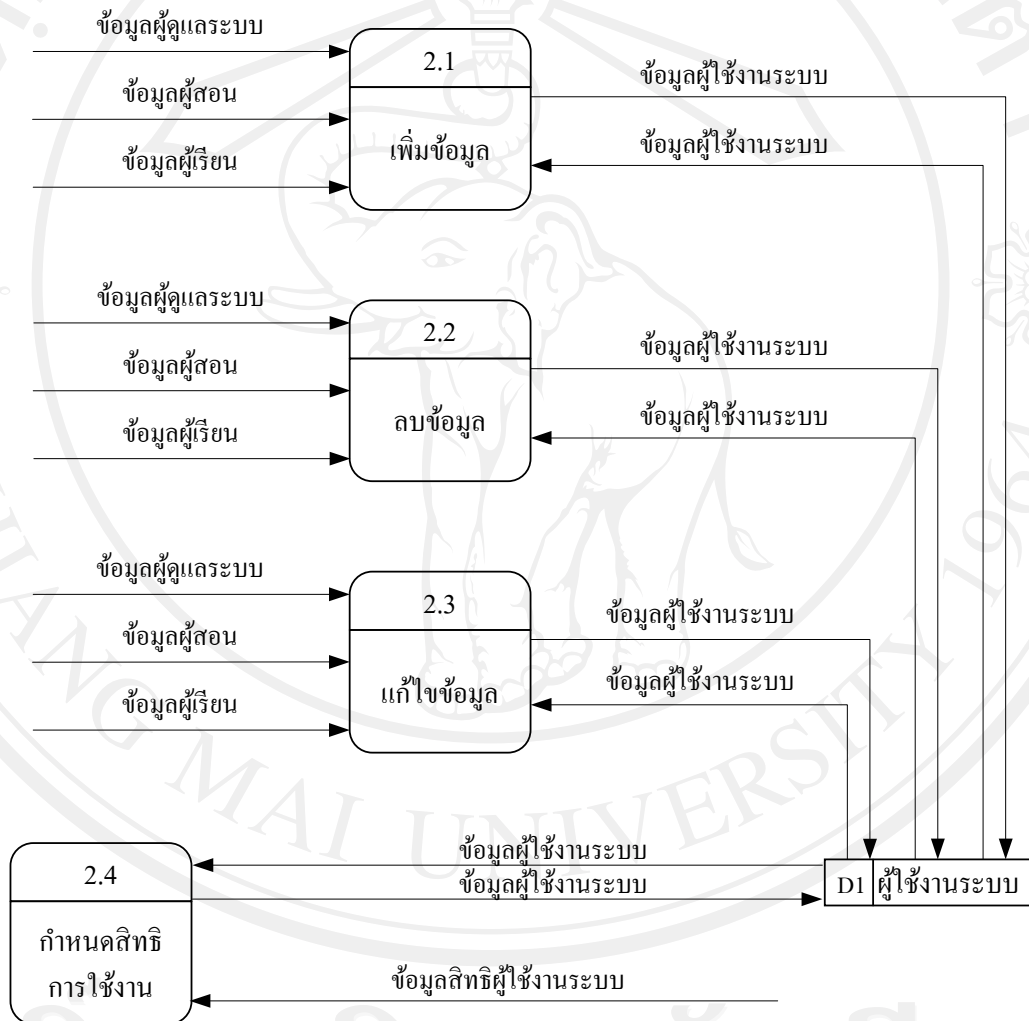
เป็นกระบวนการในการลบข้อมูลผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกของระบบ

2.3) กระบวนการที่ 2.3 แก้ไขข้อมูล

เป็นกระบวนการในการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานที่เป็นสมาชิกของระบบ

2.4) กระบวนการที่ 2.4 กำหนดสิทธิการใช้งาน

เป็นกระบวนการในการกำหนดสิทธิใช้งานระบบของผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนด



รูปที่ 4.4 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 2.0 จัดการข้อมูลระบบ

3) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลบทเรียน แบ่งเป็น 8 กระบวนการย่อย คือ

3.1) กระบวนการที่ 3.1 เพิ่มบทเรียน

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลบทเรียน

3.2) กระบวนการที่ 3.2 ลบบทเรียน

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการลบข้อมูลบทเรียน

3.3) กระบวนการที่ 3.3 แก้ไขบทเรียน

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลบทเรียน

3.4) กระบวนการที่ 3.4 แสดงข้อมูลบทเรียน

เป็นกระบวนการสำหรับผู้ใช้งานระบบ ในการเรียกดูข้อมูลบทเรียน หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลบทเรียนเสร็จสิ้น

3.5) กระบวนการที่ 3.5 เพิ่มแบบทดสอบ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการเพิ่มข้อมูลแบบทดสอบ

3.6) กระบวนการที่ 3.6 ลบแบบทดสอบ

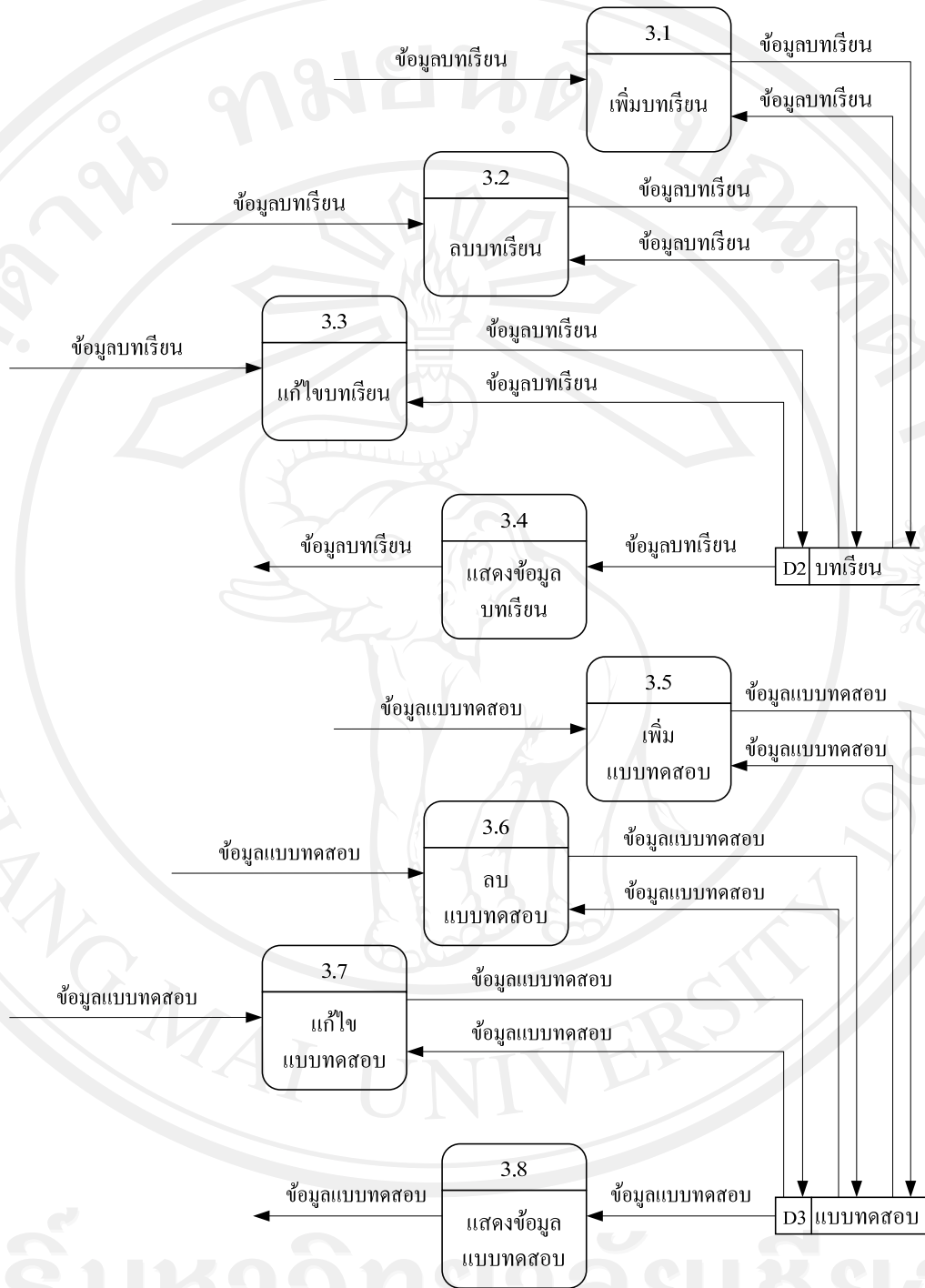
เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการลบข้อมูลแบบทดสอบ

3.7) กระบวนการที่ 3.7 แก้ไขแบบทดสอบ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูลแบบทดสอบ

3.8) กระบวนการที่ 3.8 แสดงข้อมูลแบบทดสอบ

เป็นกระบวนการสำหรับผู้ใช้งานระบบ ในการเรียกดูข้อมูลแบบทดสอบ หลังจากผู้ดูแลระบบได้ทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลแบบทดสอบเสร็จสิ้น



รูปที่ 4.5 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 3.0 จัดการข้อมูลบทเรียน

4) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลข่าวประกาศ แบ่งเป็น 4 กระบวนการย่อย คือ

4.1) กระบวนการที่ 5.1 เพิ่มข่าวประกาศ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบ หรือผู้สอนทำการเพิ่มข้อมูลข่าวประกาศ

4.2) กระบวนการที่ 5.2 ลบข่าวประกาศ

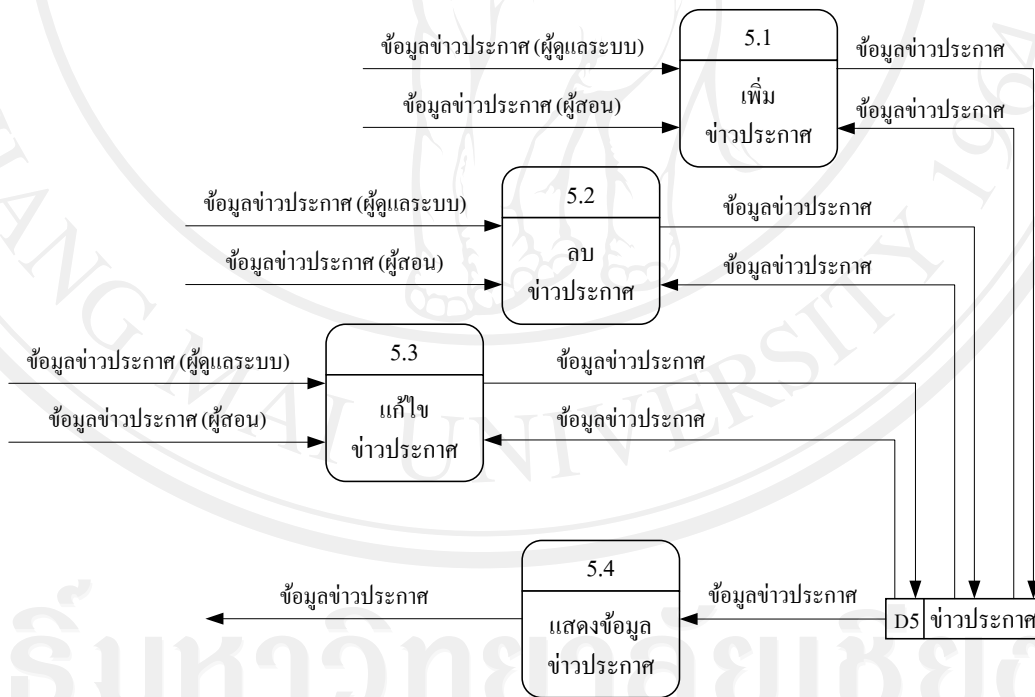
เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบ หรือผู้สอนทำการลบข้อมูลข่าวประกาศ

4.3) กระบวนการที่ 5.3 แก้ไขข่าวประกาศ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบ หรือผู้สอนทำการแก้ไขข้อมูลข่าวประกาศ

4.4) กระบวนการที่ 5.4 แสดงข้อมูลข่าวประกาศ

เป็นกระบวนการสำหรับผู้ใช้งานระบบ ในการเรียกดูข้อมูลข่าวประกาศ หลังจากผู้ดูแลระบบ หรือผู้สอนได้ทำการ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลข่าวประกาศเสร็จสิ้น



รูปที่ 4.6 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 5.0 จัดการข้อมูลข่าวประกาศ

5) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.0 จัดการข้อมูลกระดานคำถาม แบ่งเป็น 8 กระบวนการย่อย คือ

5.1) กระบวนการที่ 6.1 เพิ่มคำถาม

เป็นกระบวนการในการเพิ่มข้อมูลคำถาม

5.2) กระบวนการที่ 6.2 ลบคำถาม

เป็นกระบวนการในการลบข้อมูลคำถาม

5.3) กระบวนการที่ 6.3 แก้ไขคำถาม

เป็นกระบวนการในการแก้ไขข้อมูลคำถาม

5.4) กระบวนการที่ 6.4 แสดงข้อมูลคำถาม

เป็นกระบวนการในการเรียกดูข้อมูลคำถาม หลังจากที่ผู้ใช้งานได้ทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลคำถามเสร็จสิ้น

5.5) กระบวนการที่ 6.5 เพิ่มคำตอบ

เป็นกระบวนการในการเพิ่มข้อมูลคำตอบ

5.6) กระบวนการที่ 6.6 ลบคำตอบ

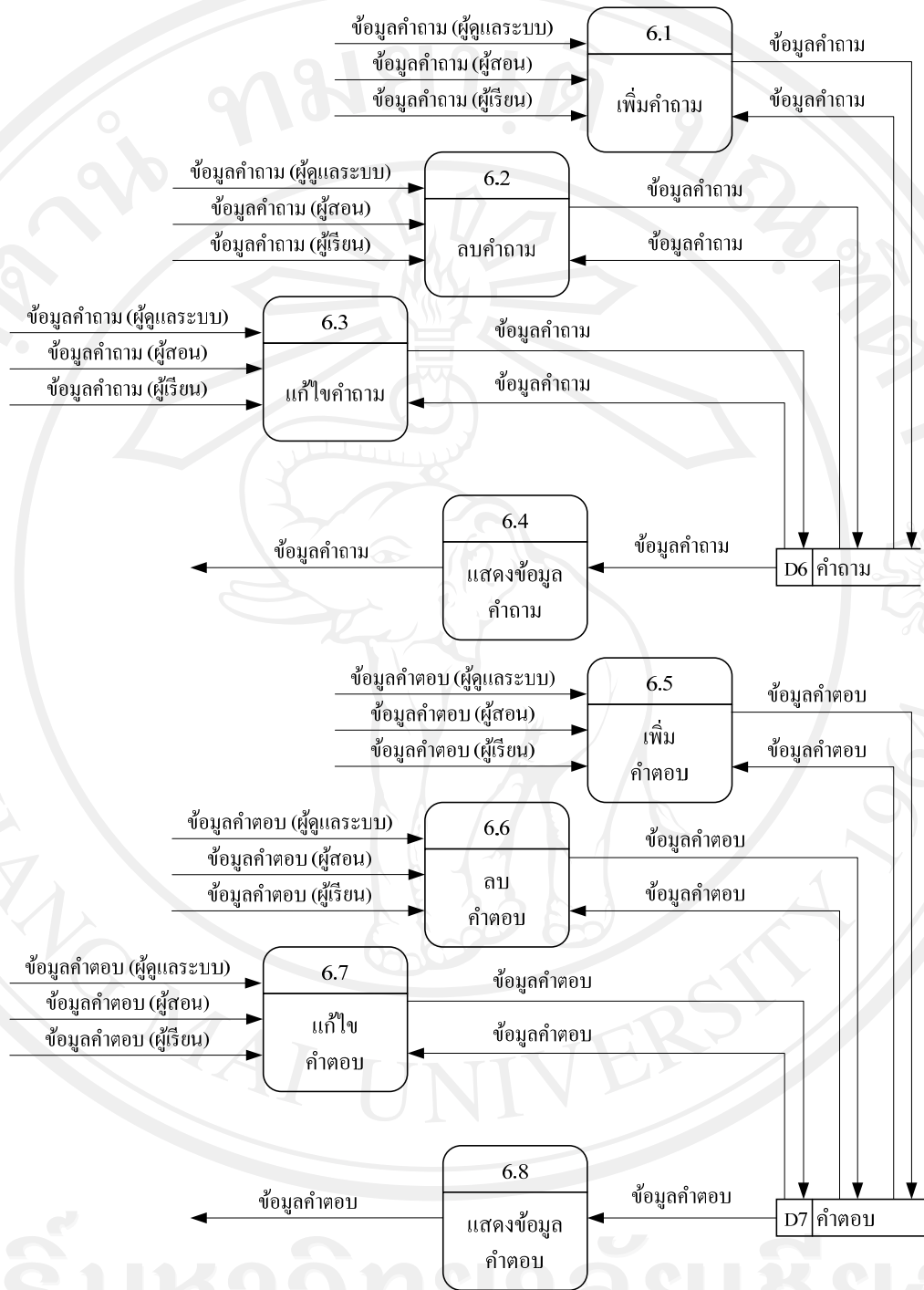
เป็นกระบวนการในการลบข้อมูลคำตอบ

5.7) กระบวนการที่ 6.7 แก้ไขคำตอบ

เป็นกระบวนการในการแก้ไขข้อมูลคำตอบ

5.8) กระบวนการที่ 6.8 แสดงข้อมูลคำตอบ

เป็นกระบวนการในการเรียกดูข้อมูลคำตอบ หลังจากที่ผู้ใช้งานได้ทำการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลคำตอบเสร็จสิ้น



รูปที่ 4.7 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 6.0 จัดการข้อมูลกระดานคำถาม

6) แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.0 รายงาน แบ่งเป็น 4 กระบวนการย่อย คือ

6.1) กระบวนการที่ 7.1 รายงานข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบ และผู้สอน สามารถเรียกดูข้อมูลเชิงสถิติเกี่ยวกับผู้ใช้งานระบบได้ตามเงื่อนไขต่างๆ

6.2) กระบวนการที่ 7.2 รายงานบทเรียน

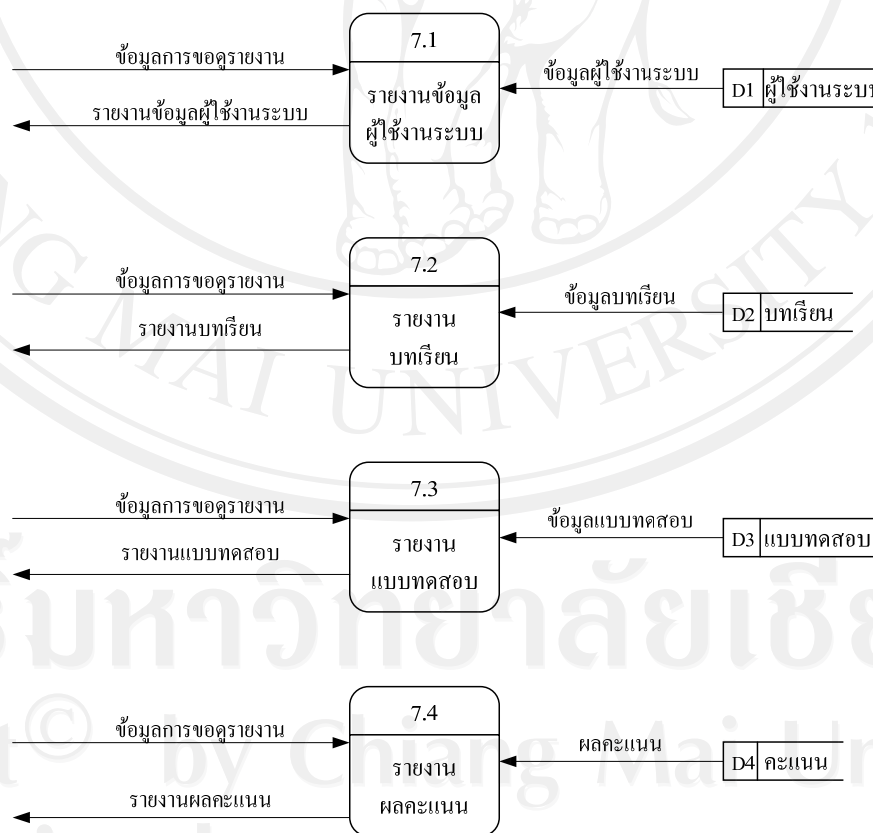
เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบ และผู้สอน สามารถเรียกดูข้อมูลเชิงสถิติของบทเรียนได้ตามเงื่อนไขต่างๆ

6.3) กระบวนการที่ 7.3 รายงานแบบทดสอบ

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบ และผู้สอน สามารถเรียกดูข้อมูลเชิงสถิติของแบบทดสอบได้ตามเงื่อนไขต่างๆ

6.4) กระบวนการที่ 7.4 รายงานผลคะแนน

เป็นกระบวนการที่ผู้ดูแลระบบ และผู้สอน สามารถเรียกดูข้อมูลคะแนนของผู้เรียนได้ตามเงื่อนไขต่างๆ



รูปที่ 4.8 แผนผังกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.0 รายงาน

4.2 การออกแบบฐานข้อมูล

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจริยธรรมบนเครือข่าย เพื่องานศาสนกิจของโรงเรียนคาราวีวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยตารางเพิ่มข้อมูลทั้งหมด 10 แฟ้ม ดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงตารางข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในระบบ

ลำดับ	ชื่อตาราง ภาษาไทย	ชื่อตารางอังกฤษ	คำอธิบาย	ประเภท
1	ผู้ใช้งานระบบ	user	เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	Master
2	บทเรียน	lesson	เก็บข้อมูลบทเรียน	Master
3	แบบทดสอบ	exercise	เก็บข้อมูลแบบทดสอบ	Transaction
4	คะแนน	score	เก็บข้อมูลคะแนน	Transaction
5	ข่าวประกาศ	notice	เก็บข้อมูลข่าวประกาศ	Transaction
6	คำถาม	w_question	เก็บข้อมูลกระทู้ถาม	Transaction
7	คำตอบ	w_answer	เก็บข้อมูลกระทู้ตอบ	Transaction
8	ศาสนา	religion	เก็บข้อมูลศาสนา	Reference
9	ระดับชั้น	level	เก็บข้อมูลระดับชั้น	Reference
10	สถานะ	status	เก็บข้อมูลสถานะ	Reference

รายละเอียดของแต่ละตารางเพิ่มข้อมูล ประกอบไปด้วยชื่อฟิลด์ ชนิดข้อมูล ขนาดของข้อมูล ซึ่งมีหน่วยเป็นไบต์ คำอธิบาย และตัวอย่างในการจัดเก็บข้อมูล ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

4.2.1 ตารางผู้ใช้งานระบบ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ชื่อตาราง : user					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ					
คีย์หลัก : user_id					
1	user_id	char	6	รหัสผู้ใช้งานระบบ	100508
2	username	varchar	50	ชื่อเข้าใช้งานระบบ	admin
3	password	varchar	20	รหัสเข้าใช้งานระบบ	12345678
4	prefix	varchar	20	คำนำหน้าชื่อ	นาย
5	firstname	varchar	100	ชื่อ	วรภาส
6	lastname	varchar	100	นามสกุล	จันทร์ลัทขมี
7	birthday	date	3	วัน เดือน ปี เกิด	11/09/2527
8	religion_id	int	4	รหัสศาสนา	1 = คริสต์
9	level_id	int	4	รหัสระดับชั้น	3 = มัธยมศึกษา
10	class	char	1	ชั้นปีที่	4
11	room	varchar	2	ห้อง	8
12	email	varchar	100	อีเมลล์	echopro@hotmail.com
13	status_id	int	4	สถานะ	3 = ผู้ดูแลระบบ

หมายเหตุ - ชื่อฟิลด์ religion_id คือ รหัสศาสนา ได้แก่ 1, 2, 3, 4 ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง คริสต์
- 2 หมายถึง พุทธ
- 3 หมายถึง อิสลาม
- 4 หมายถึง อื่นๆ

- ชื่อฟิลด์ level_id คือ รหัสระดับชั้น ได้แก่ 1, 2, 3 ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง อนุบาล
- 2 หมายถึง ประถมศึกษา
- 3 หมายถึง มัธยมศึกษา

- ชื่อฟิลด์ status_id คือ รหัสสถานะ ได้แก่ 1, 2, 3 ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง ผู้เรียน
- 2 หมายถึง ผู้สอน
- 3 หมายถึง ผู้ดูแลระบบ

4.2.2 ตารางบทเรียน เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของบทเรียน มีรายละเอียดโครงสร้าง

ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลบทเรียน

ชื่อตาราง : lesson					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลบทเรียน					
คีย์หลัก : lesson_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	lesson_id	int	4	รหัสบทเรียน	1
2	lessonintro	varchar	255	บทนำ	พระเยซูทรงบังเกิด
3	content	text	65,535	เนื้อหา	ข้อพระคัมภีร์ ลูกา
4	user_id	char	6	รหัสผู้เพิ่มบทเรียน	100508
5	countview	int	4	จำนวนผู้เข้าชม	48

4.2.3 ตารางแบบทดสอบ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของแบบทดสอบ มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลแบบทดสอบ

ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
ชื่อตาราง : exercise					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลแบบทดสอบ					
คีย์หลัก : exercise_id					
1	exercise_id	int	4	รหัสแบบทดสอบ	101
2	lesson_id	int	4	รหัสบทเรียน	1
3	user_id	char	6	รหัสผู้ทำ	36597
4	question	text	65,535	โจทย์	ผู้ใดเป็นที่
5	answer	int	4	คำตอบ	2 = choice2
6	encourage	varchar	100	การเสริมแรง	เก่งมากครับ
7	choice1	text	65,535	ตัวเลือก 1	เปโตร
8	choice2	text	65,535	ตัวเลือก 2	ลูซิเฟอร์
9	choice3	text	65,535	ตัวเลือก 3	ดาวิด
10	choice4	text	65,535	ตัวเลือก 4	โจเซฟ

หมายเหตุ - ชื่อฟิลด์ answer คือ คำตอบที่ถูกต้องสำหรับคำถามในแบบทดสอบแต่ละข้อ ได้แก่ 1, 2, 3, 4 ซึ่งมีความหมายดังนี้

1 หมายถึง choice1

2 หมายถึง choice2

3 หมายถึง choice3

4 หมายถึง choice4

4.2.4 ตารางคะแนน เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของคะแนน จากการทำแบบทดสอบ มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลคะแนน

ชื่อตาราง : score					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคะแนน					
คีย์หลัก : score_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	score_id	int	4	รหัสคะแนน	10
2	user_id	char	6	รหัสผู้ทำ	36597
3	exercise_id	int	4	รหัสแบบทดสอบ	101
4	scoredetail	varchar	2	ผลคะแนน	8
5	date	datetime	8	วัน เวลาที่ทำ	11/09/2555 8:20:15

4.2.5 ตารางข่าวประกาศ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลของข่าวประกาศ มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลข่าวประกาศ

ชื่อตาราง : notice					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลข่าวประกาศ					
คีย์หลัก : notice_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	notice_id	int	4	รหัสข่าวประกาศ	1
2	user_id	char	6	รหัสผู้เพิ่มข่าว	100508
3	title	varchar	255	หัวข้อข่าว	การเข้าบทเรียน
4	detail	text	65,535	รายละเอียด	นักเรียนที่เรียน
5	date	datetime	8	วัน เวลาที่ประกาศ	9/09/2555 10:20:47
6	countview	int	4	จำนวนผู้เข้าชม	48

4.2.6 ตารางคำถาม เป็นตารางที่เก็บข้อมูลคำถามของกระดานคำถาม มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลคำถาม

ชื่อตาราง : w_question					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำถาม					
คีย์หลัก : w_question_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	w_question_id	int	4	รหัสกระทู้	2
2	questiontitle	varchar	255	หัวข้อคำถาม	นักเรียนคนใดที่
3	questiondetail	text	65,535	รายละเอียด	จากการที่มี
4	user_id	char	6	รหัสผู้เพิ่มกระทู้	100508
5	datetime	datetime	8	วัน เวลาที่เพิ่มกระทู้	12/09/2555 8:00:12
6	counter	int	4	จำนวนผู้เข้าชม	47

4.2.7 ตารางคำตอบ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลคำตอบของกระดานคำถาม มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลคำตอบ

ชื่อตาราง : w_answer					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลคำตอบ					
คีย์หลัก : w_answer_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	w_answer_id	int	4	รหัสคำตอบกระทู้	3
2	w_question_id	int	4	รหัสกระทู้	2
3	answerdetail	text	65,535	รายละเอียด	ผมคิดว่าคำตอบ คือ
4	user_id	char	6	รหัสผู้ทำ	36597
5	datetime	datetime	8	วัน เวลา	12/09/2555 8:20:13

4.2.8 ตารางศาสนา เป็นตารางที่เก็บข้อมูลศาสนาของผู้ใช้งาน มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลศาสนา

ชื่อตาราง : religion					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลศาสนา					
คีย์หลัก : religion_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	religion_id	int	4	รหัสศาสนา	1
2	religiondetail	varchar	20	รายละเอียดศาสนา	คริสต์

หมายเหตุ - ชื่อฟิลด์ religion_id คือ รหัสศาสนา ได้แก่ 1, 2, 3, 4 ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง คริสต์
- 2 หมายถึง พุทธ
- 3 หมายถึง อิสลาม
- 4 หมายถึง อื่นๆ

4.2.9 ตารางระดับชั้น เป็นตารางที่เก็บข้อมูลระดับชั้น มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลระดับชั้น

ชื่อตาราง : level					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลระดับชั้น					
คีย์หลัก : level_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	level_id	int	4	รหัสระดับชั้น	3
2	leveldetail	varchar	20	รายละเอียดระดับชั้น	มัธยมศึกษา

หมายเหตุ - ชื่อฟิลด์ level_id คือ รหัสระดับชั้น ได้แก่ 1, 2, 3 ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง อนุบาล
- 2 หมายถึง ประถมศึกษา
- 3 หมายถึง มัธยมศึกษา

4.2.10 ตารางสถานะ เป็นตารางที่เก็บข้อมูลสถานะของผู้ใช้งาน มีรายละเอียดโครงสร้าง ดังตารางที่ 4.13

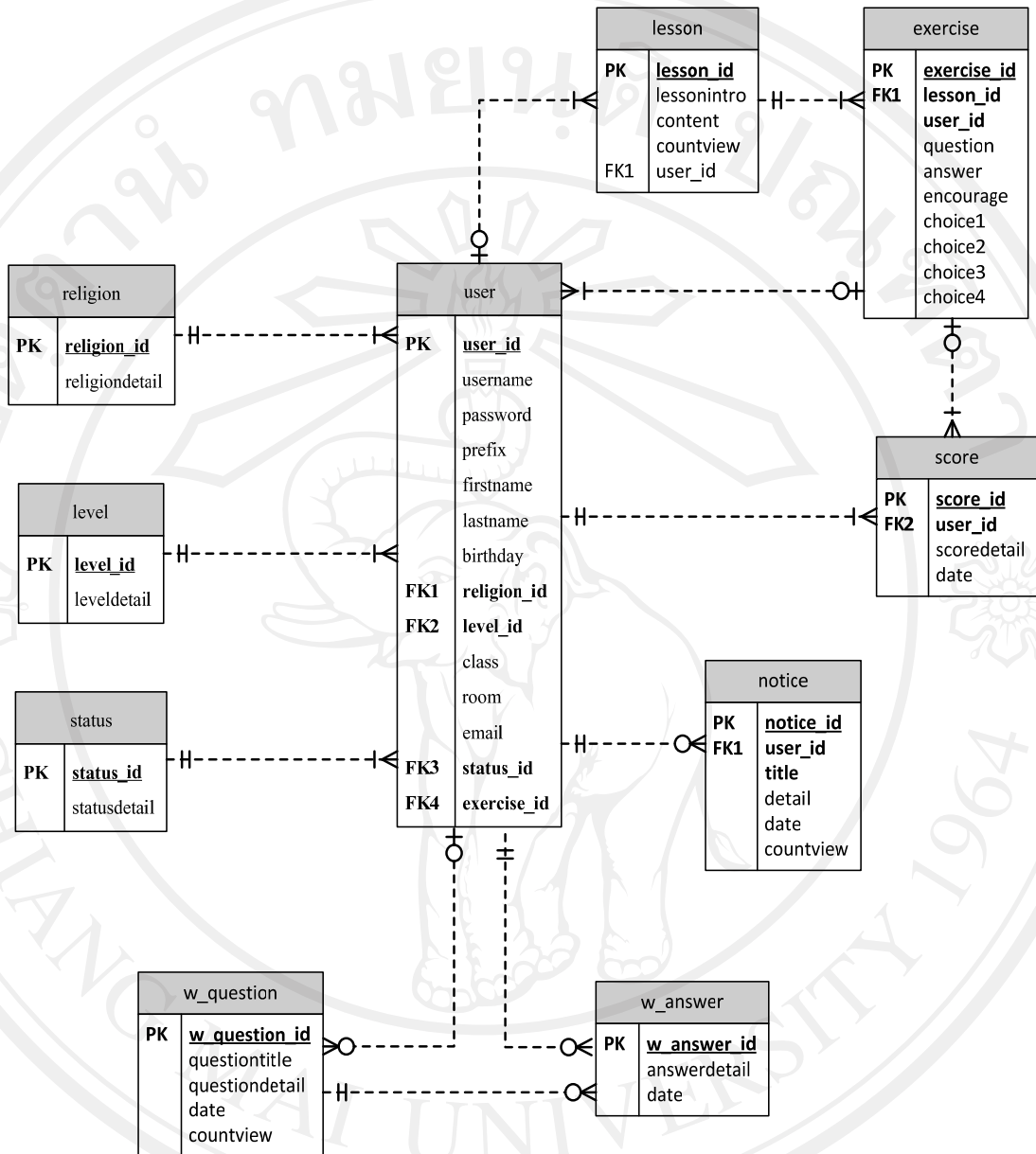
ตารางที่ 4.13 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสถานะ

ชื่อตาราง : status					
คำอธิบาย : เก็บข้อมูลสถานะ					
คีย์หลัก : status_id					
ที่	ชื่อ	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบาย	ตัวอย่างข้อมูล
1	status_id	int	4	รหัสสถานะ	3
2	statusdetail	varchar	20	รายละเอียดสถานะ	ผู้ดูแลระบบ

หมายเหตุ - ชื่อฟิลด์ status_id คือ รหัสสถานะ ได้แก่ 1, 2, 3 ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง ผู้เรียน
- 2 หมายถึง ผู้สอน
- 3 หมายถึง ผู้ดูแลระบบ

จากการออกแบบกระแสข้อมูล และการออกแบบฐานข้อมูล สามารถแสดงแผนภาพความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลต่างๆ ในฐานข้อมูลบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจักรธรรมบนเครือข่าย เพื่องานศาสนกิจของโรงเรียนคาราวีวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ได้ ดังรูป 4.9

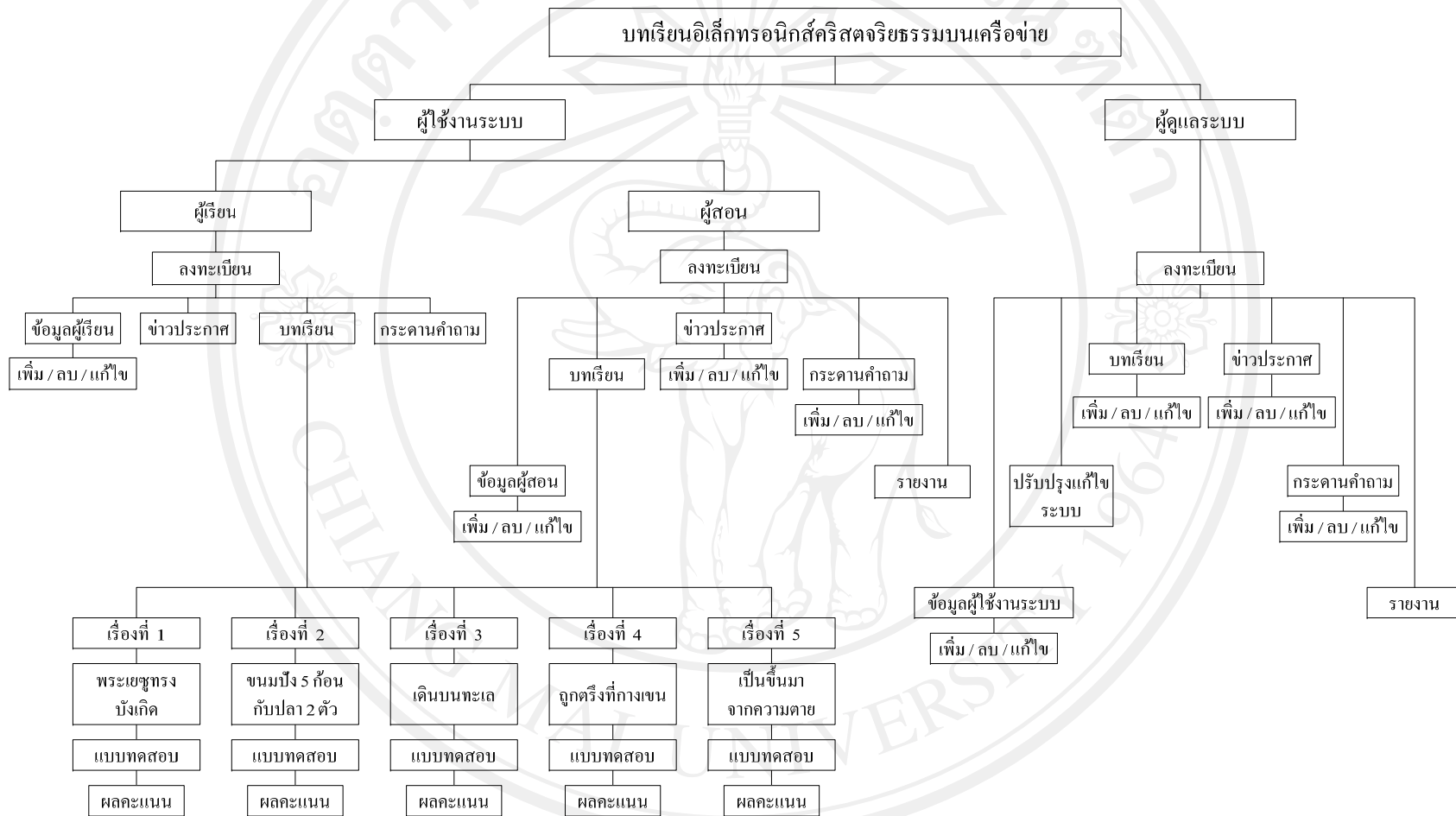


รูปที่ 4.9 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูล

ในฐานข้อมูลบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจักรยศจังหวัดเชียงใหม่

4.3 การออกแบบหน้าจอแสดงผล

การออกแบบหน้าจอแสดงผลบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจักรยศจังหวัดเชียงใหม่ เพื่องานศาสนกิจของโรงเรียนคาราวีวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ออกแบบโครงสร้างบทเรียน โดยกำหนดลักษณะการทำงานตามขอบเขต และสถานะของผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 4.10

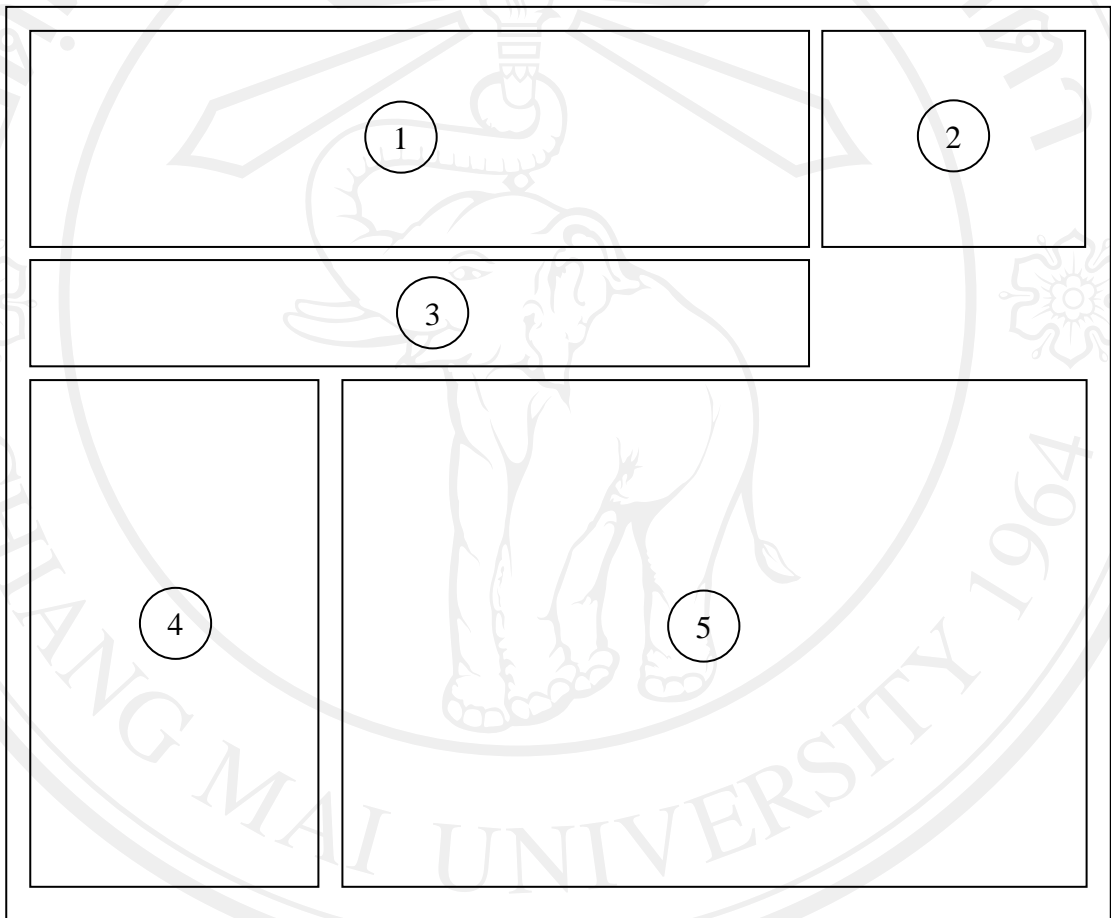


รูปที่ 4.10 ผังโครงสร้างการทำงานของบทรียนอิเล็กทรอนิกส์คริสตจักรยธรรมบนเครือข่าย

จากผังโครงสร้างการทำงาน ดังรูปที่ 4.10 ผู้ศึกษาได้ออกแบบหน้าจอแสดงผลของบทเรียนในส่วนต่างๆ สอดคล้องและเชื่อมโยงกับโครงสร้างการทำงาน โดยมีส่วนประกอบในแต่ละหน้าเว็บเพจดังต่อไปนี้

4.3.1 หน้าโฮมเพจ (homepage)

เป็นหน้าหลักที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้งาน ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าโฮมเพจ

จากรูปที่ 4.11 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงรูปภาพ สัญลักษณ์ และชื่อของบทเรียน

หมายเลข 2 แสดงส่วนของการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ และข้อมูลผู้ใช้งาน

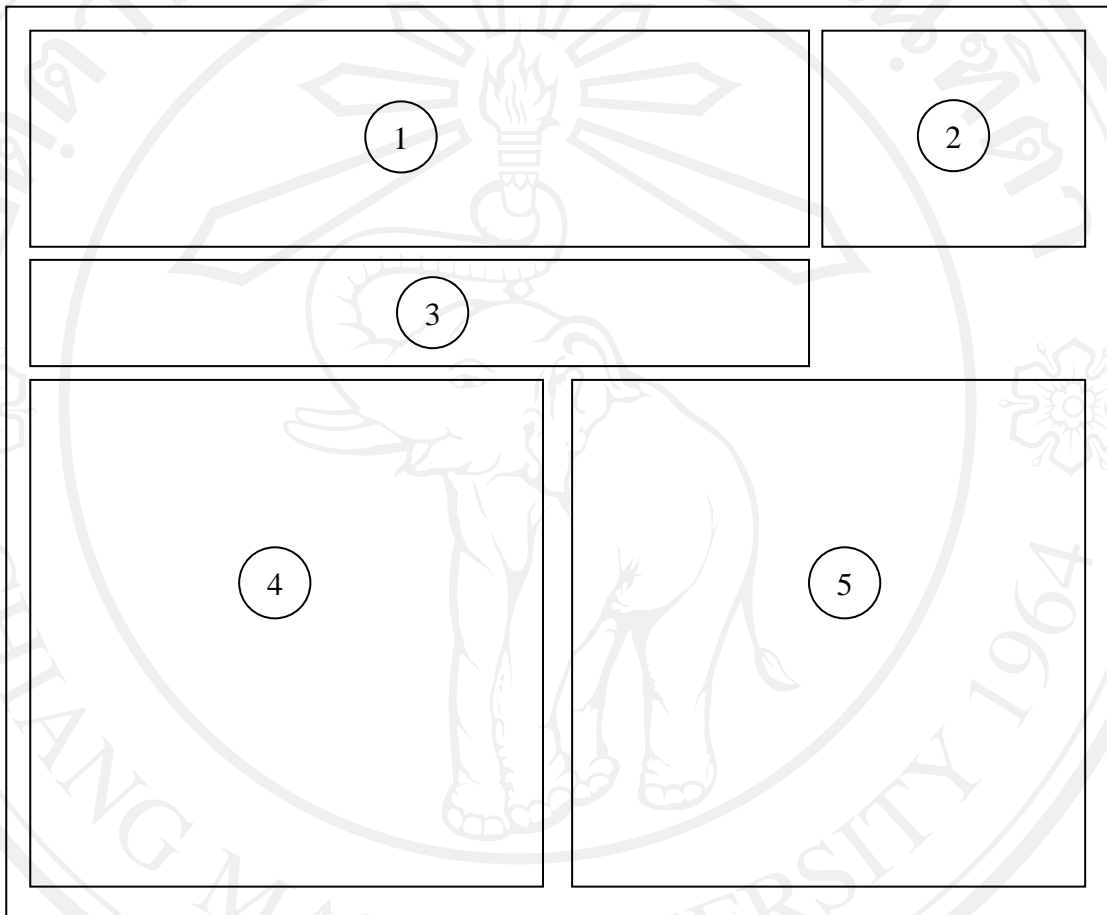
หมายเลข 3 แสดงเมนูหลัก

หมายเลข 4 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 5 แสดงข่าวประกาศ และบทเรียนที่มีอยู่

4.3.2 หน้าการลงทะเบียน

เมื่อผู้ใช้งานต้องการเข้าใช้งานระบบ จะต้องทำการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ โดยเลือกบริเวณส่วนที่ 2 ของรูปที่ 4.11 จะปรากฏหน้าการลงทะเบียน ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าการลงทะเบียน

จากรูปที่ 4.12 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงรูปภาพ สัญลักษณ์ และชื่อของบทเรียน

หมายเลข 2 แสดงส่วนของการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ และข้อมูลผู้ใช้งาน

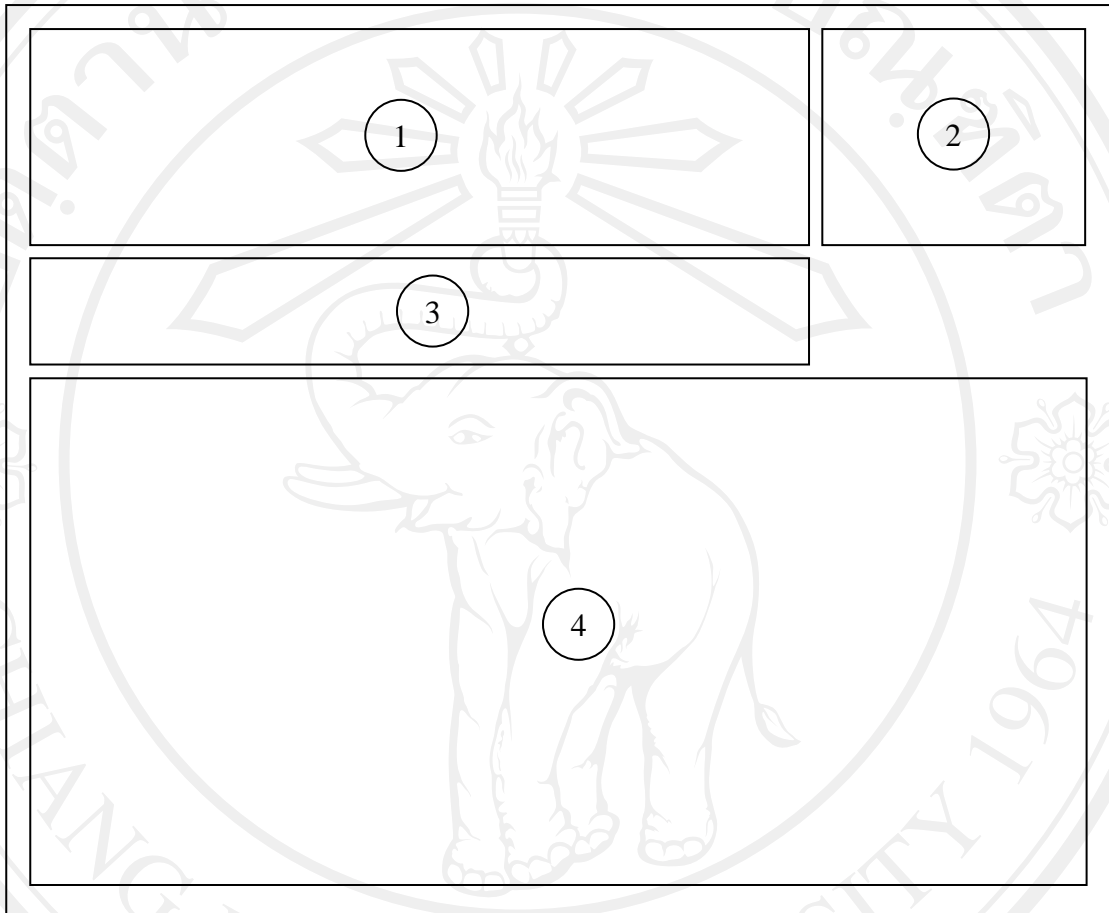
หมายเลข 3 แสดงเมนูหลัก

หมายเลข 4 แสดงส่วนการล็อกอิน ด้วยชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน

หมายเลข 5 แสดงส่วนการสมัครสมาชิก

4.3.3 หน้าการสมัครสมาชิก

หากผู้ใช้งานยังไม่ได้ทำการลงทะเบียน จะต้องสมัครสมาชิก โดยเลือกบริเวณ ส่วนที่ 5 ของรูปที่ 4.12 จะปรากฏหน้าการสมัครสมาชิก ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าการสมัครสมาชิก

จากรูปที่ 4.13 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงรูปภาพ สัญลักษณ์ และชื่อของบทเรียน

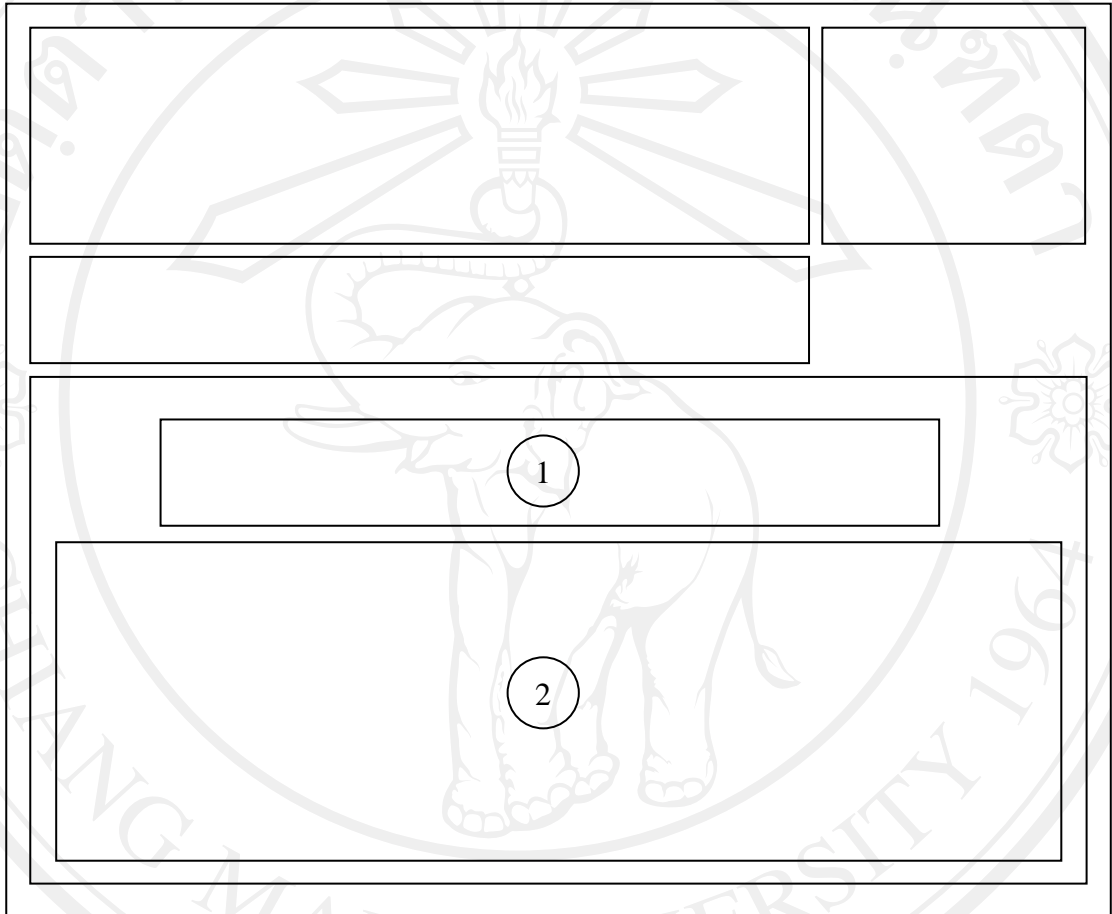
หมายเลข 2 แสดงส่วนของการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ และข้อมูลผู้ใช้งาน

หมายเลข 3 แสดงเมนูหลัก

หมายเลข 4 แสดงส่วนกรอกข้อมูลรายละเอียดในการสมัครสมาชิก อาทิ ชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน อีเมลล์ ชื่อ นามสกุล เป็นต้น

4.3.4 หน้าข้อมูลผู้ใช้งาน

เมื่อผู้ใช้งานทำการสมัครสมาชิก และลงทะเบียนเข้าสู่ระบบตามสิทธิซึ่งผู้ดูแลระบบกำหนดให้แล้ว ผู้ใช้งานสามารถทำการแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวได้ โดยเลือกอัปเดตประวัติส่วนตัว บริเวณส่วนที่ 2 ของรูปที่ 4.13 จะปรากฏหน้าข้อมูลผู้ใช้งาน ดังรูปที่ 4.14



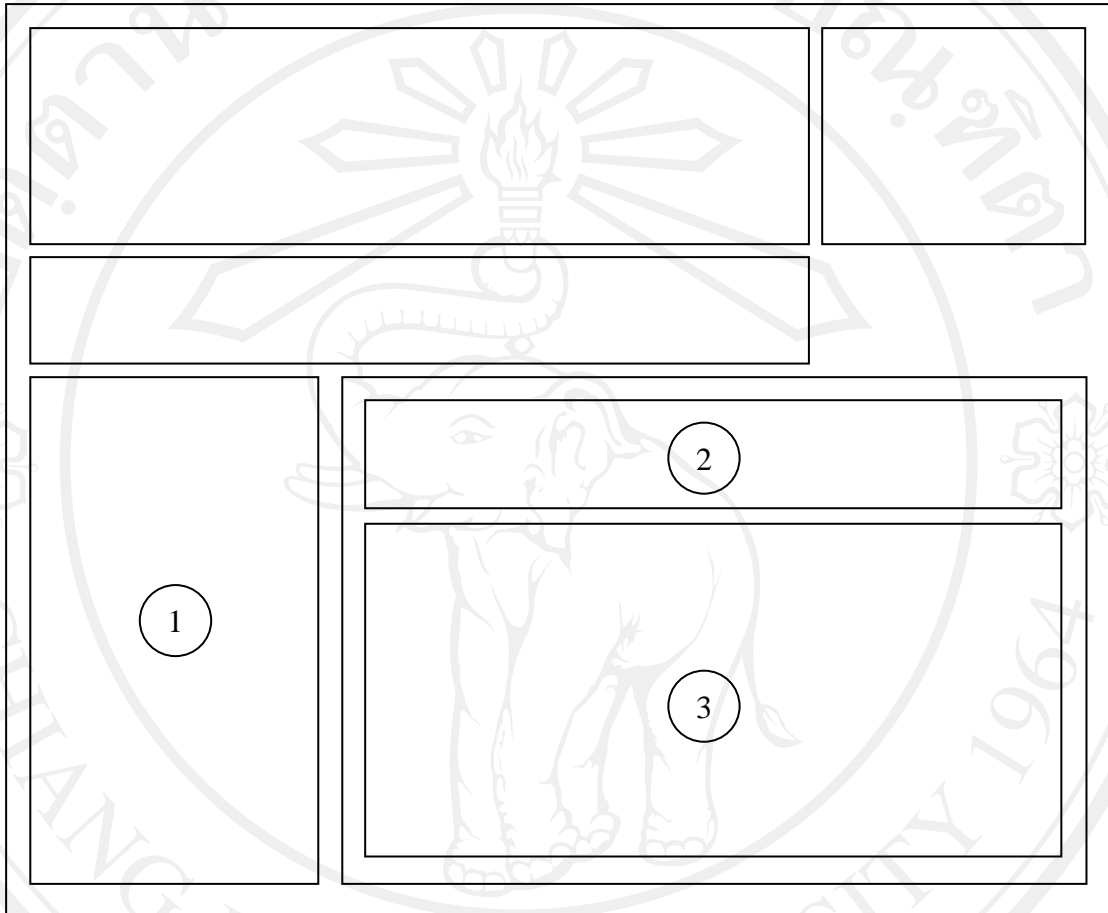
รูปที่ 4.14 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าข้อมูลผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 4.14 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อยในส่วนข้อมูลผู้ใช้งาน

หมายเลข 2 แสดงข้อมูลผู้ใช้งาน ซึ่งผู้ใช้งานสามารถแก้ไขข้อมูลประวัติส่วนตัวได้

เป็นหน้าจอที่แสดงหัวข้อของเนื้อหาบทเรียน และกิจกรรมในบทเรียนแต่ละบท ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.15



รูปที่ 4.15 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าโครงสร้างบทเรียน

จากรูปที่ 4.15 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

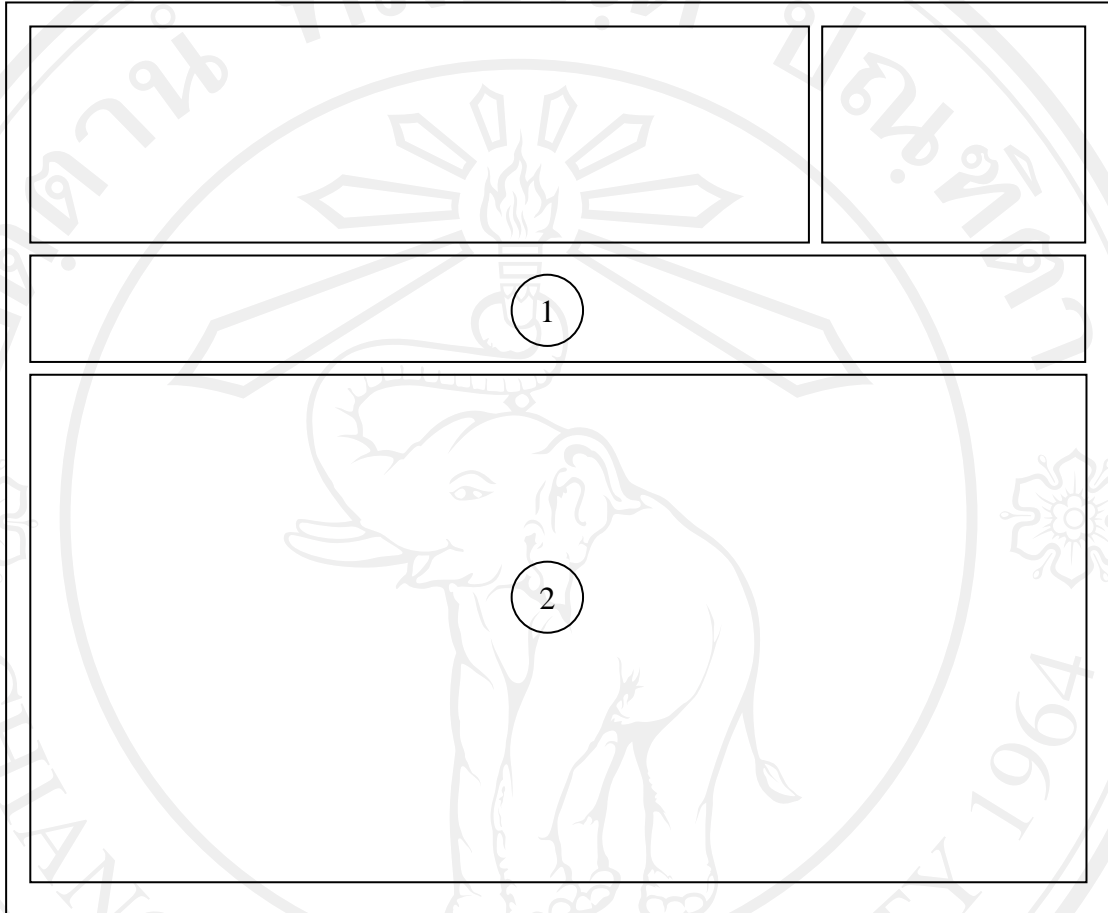
หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงชื่อบทเรียน

หมายเลข 3 แสดงหัวข้อของเนื้อหาบทเรียน และกิจกรรมในบทเรียน ซึ่งแบ่งเป็น 4 หัวข้อย่อย คือ ข้อพระคัมภีร์ เกร็ดคิดๆ เพิ่มความรู้ ดูผ่านวิดีโอ และฝึกหัดทดสอบความเข้าใจ

4.3.6 หน้ารายละเอียดบทเรียน

เป็นหน้าที่แสดงรายละเอียดของบทเรียน ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.16



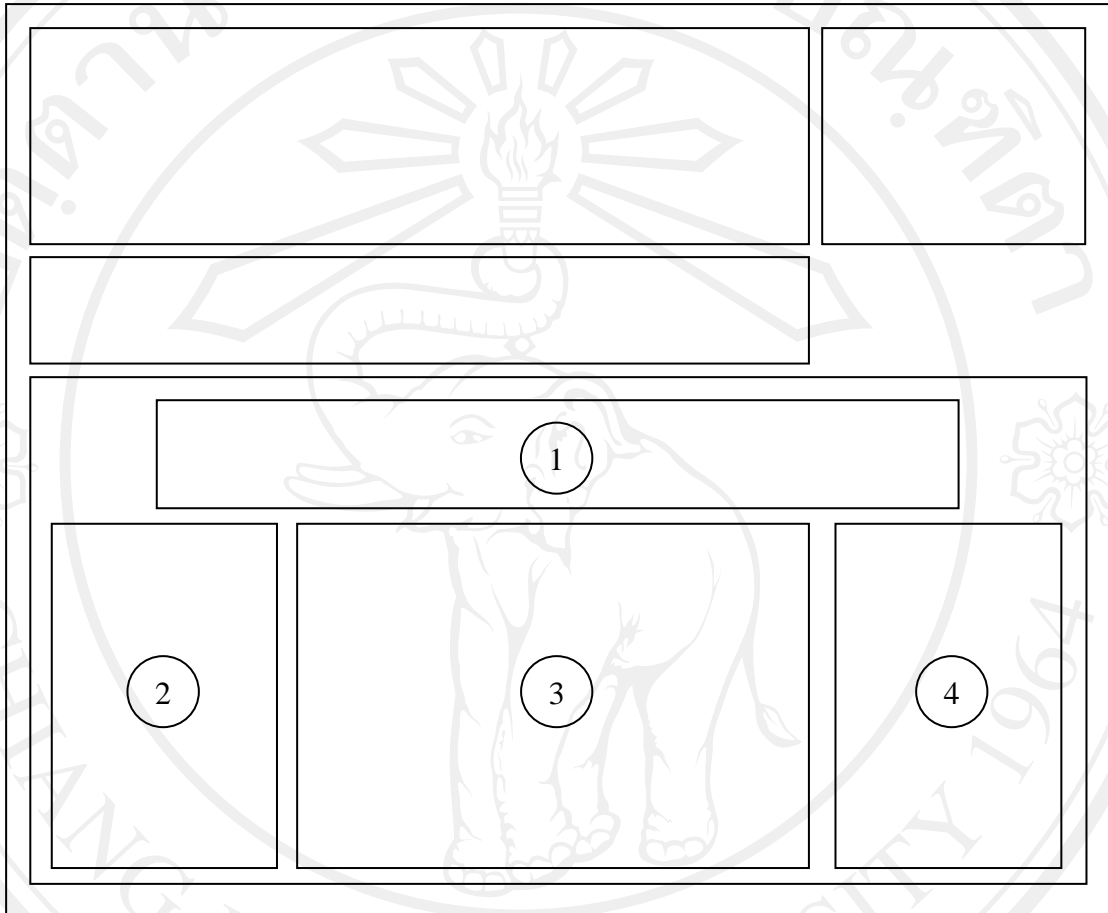
รูปที่ 4.16 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้ารายละเอียดบทเรียน

จากรูปที่ 4.16 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงหัวข้อย่อยบทเรียน

หมายเลข 2 แสดงเนื้อหาบทเรียน

เป็นหน้าจอที่แสดงหัวข้อแบบทดสอบของแต่ละบทเรียน ประกอบไปด้วยส่วน
ต่างๆ ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแบบทดสอบ

จากรูปที่ 4.17 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงลำดับบทเรียนของแบบทดสอบ

หมายเลข 3 แสดงชื่อแบบทดสอบ

หมายเลข 4 แสดงข้อมูลการเข้าทำแบบทดสอบ

4.3.8 หน้ารายละเอียดแบบทดสอบ

เป็นหน้าสำหรับผู้ใช้งานเข้าทำแบบทดสอบในแต่ละข้อ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วน
ต่างๆ ดังรูปที่ 4.18

The diagram illustrates the layout of a question interface. It consists of a large outer rectangle containing several smaller rectangular boxes. At the top left is a wide box. To its right is a smaller, narrower box. Below these is another wide box. The main body of the interface is a large rectangle containing four horizontal boxes, each with a circled number in the center: 1, 2, 3, and 4. Box 1 is the widest, while boxes 2, 3, and 4 are progressively narrower from top to bottom.

รูปที่ 4.18 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้ารายละเอียดแบบทดสอบ

จากรูปที่ 4.18 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงคำถามแบบทดสอบ

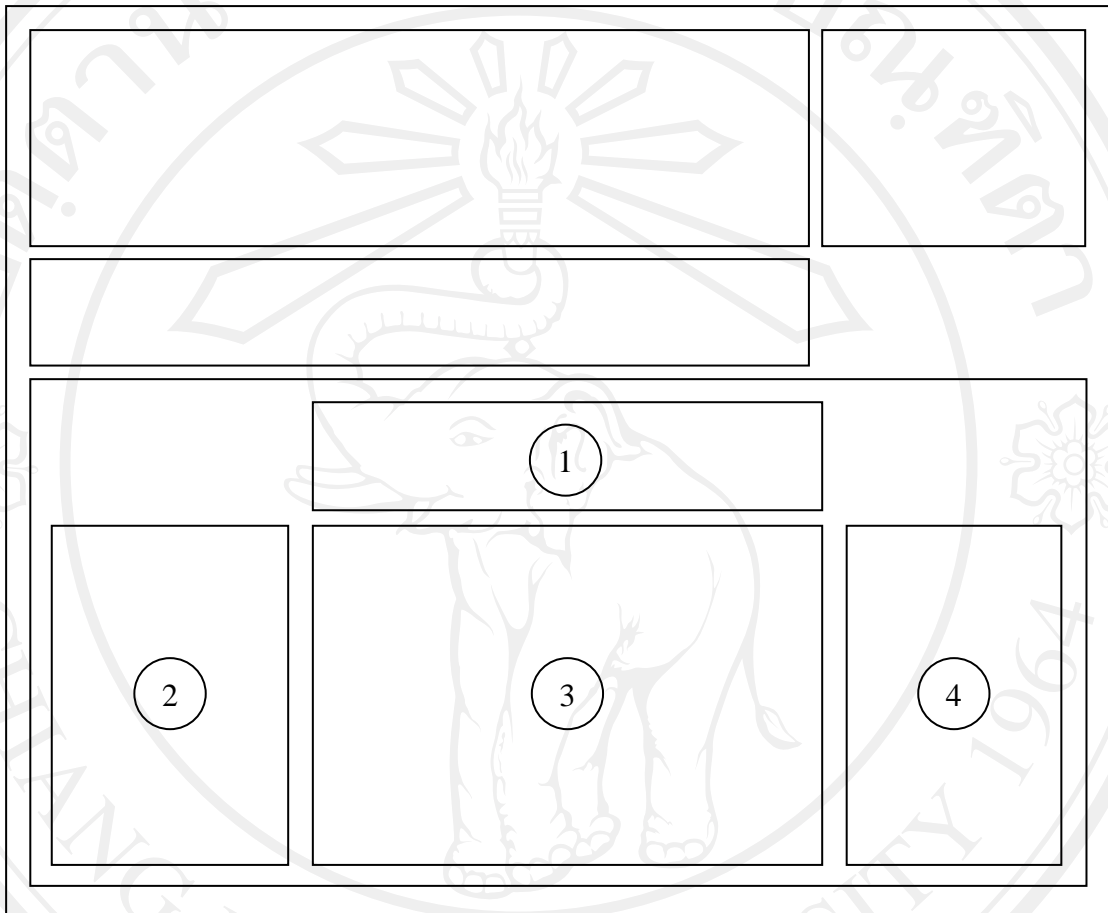
หมายเลข 3 แสดงตัวเลือกคำตอบ

หมายเลข 4 แสดงผลการตรวจคำตอบ

4.3.9 หน้าข่าวประกาศ

เป็นหน้าสำหรับผู้ใช้งานในการดูหัวข้อข่าวประกาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ

ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าข่าวประกาศ

จากรูปที่ 4.19 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

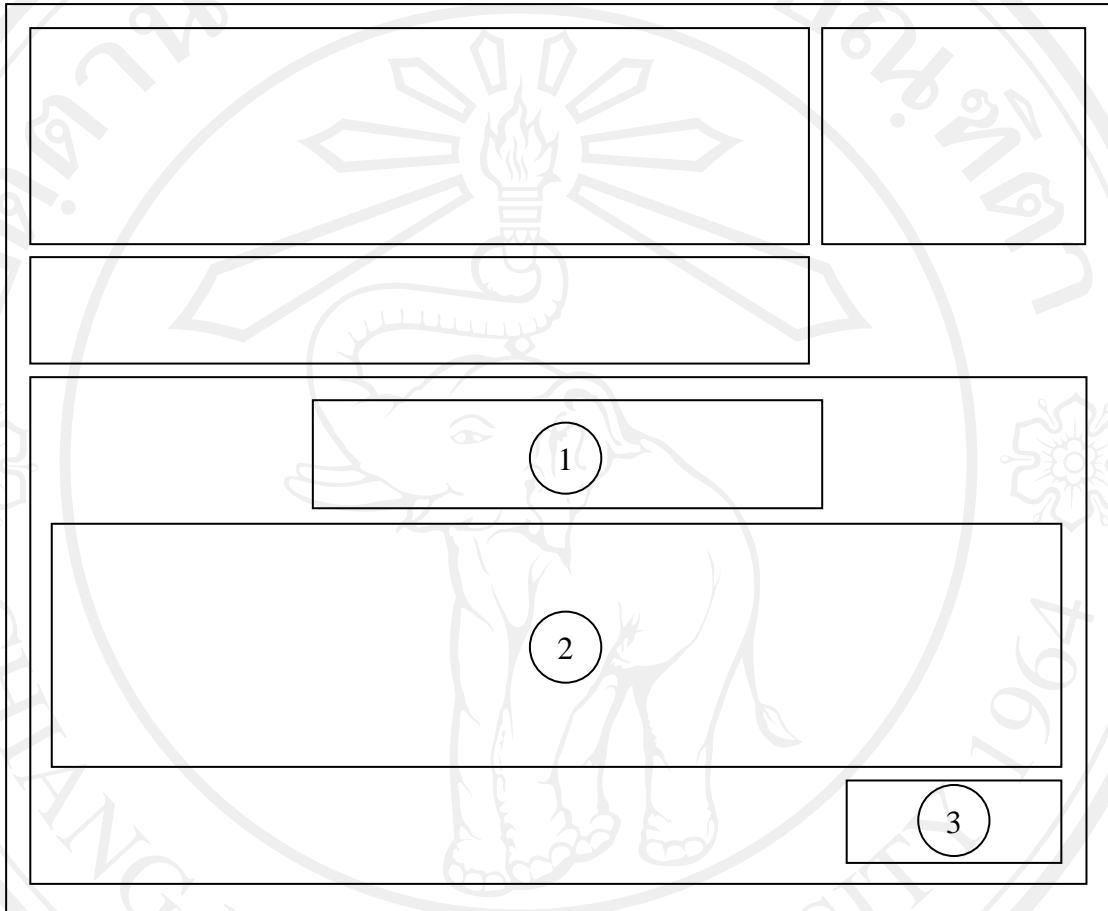
หมายเลข 2 แสดงลำดับข่าวประกาศ

หมายเลข 3 แสดงหัวข้อข่าวประกาศ

หมายเลข 4 แสดงวันที่ลงประกาศ และผู้ประกาศ

4.3.10 หน้ารายละเอียดข่าวประกาศ

เป็นหน้าที่แสดงรายละเอียดของข่าวประกาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูป
ที่ 4.20



รูปที่ 4.20 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้ารายละเอียดข่าวประกาศ

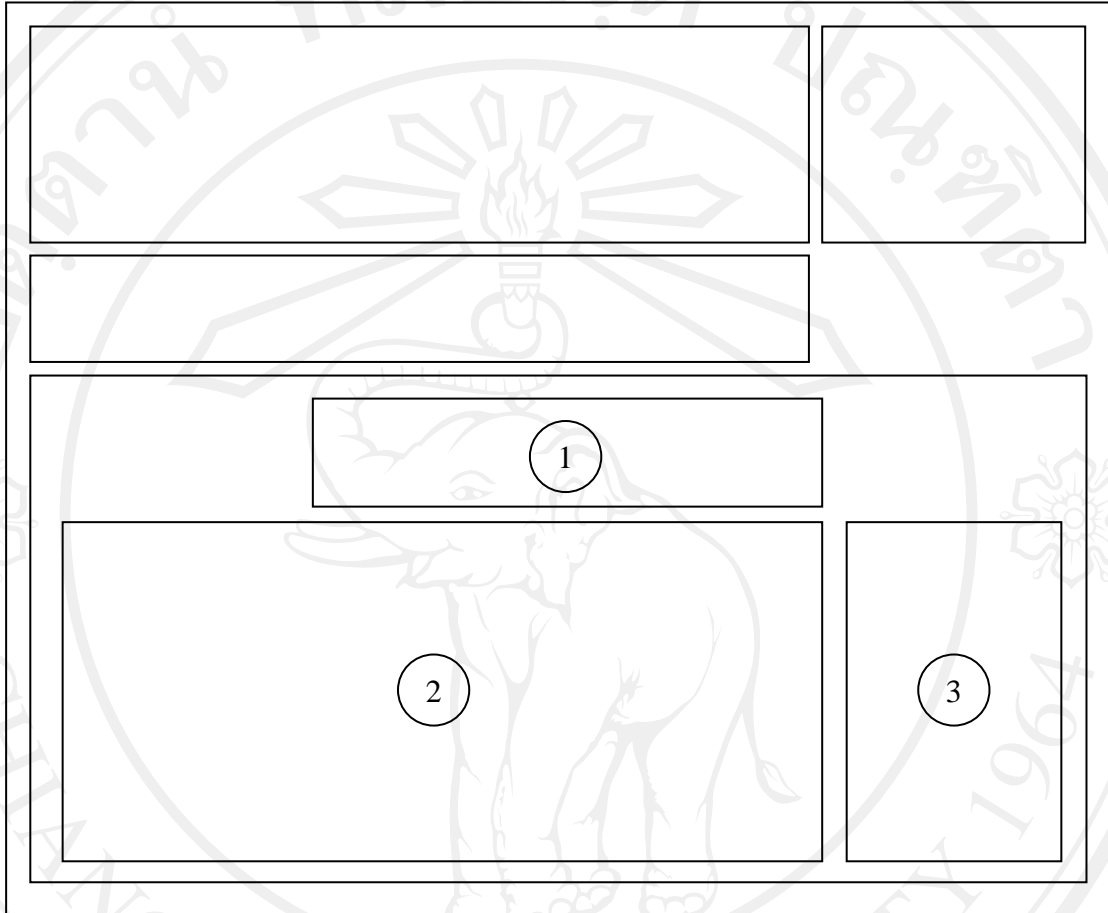
จากรูปที่ 4.20 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงหัวข้อข่าวประกาศ

หมายเลข 2 แสดงรายละเอียดข่าวประกาศ

หมายเลข 3 แสดงวันที่ลงประกาศ และผู้ลงประกาศ

เป็นหน้าที่แสดงหัวข้อคำถาม ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้ากระดาษคำถาม

จากรูปที่ 4.21 สามารถอธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

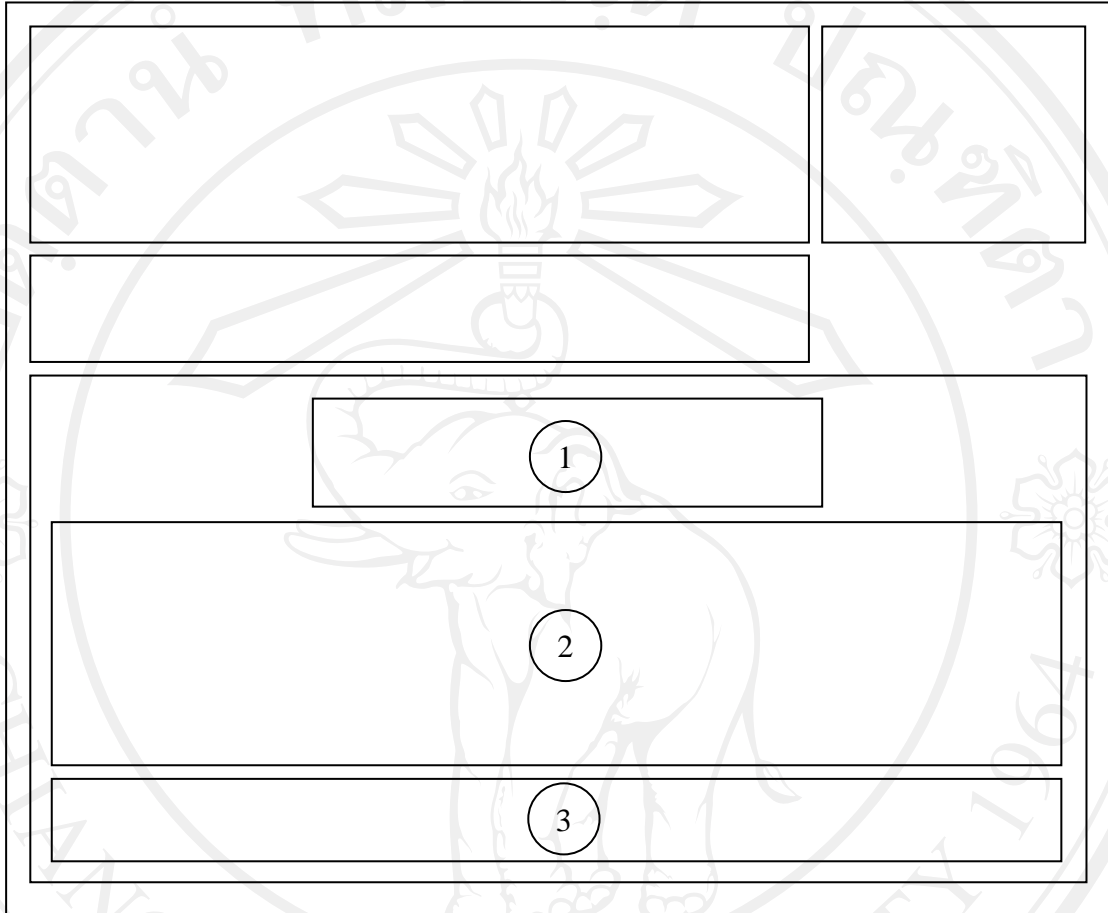
หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงหัวข้อการสนทนา / คำถาม

หมายเลข 4 แสดงวันที่ลงประกาศ และผู้ประกาศ

4.3.12 หน้ารายละเอียดคำถาม

เป็นหน้าที่แสดงเนื้อหาคำถาม ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 แสดงโครงสร้างหน้าจอรายละเอียดคำถาม

จากรูปที่ 4.22 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงหัวข้อข่าวประกาศ

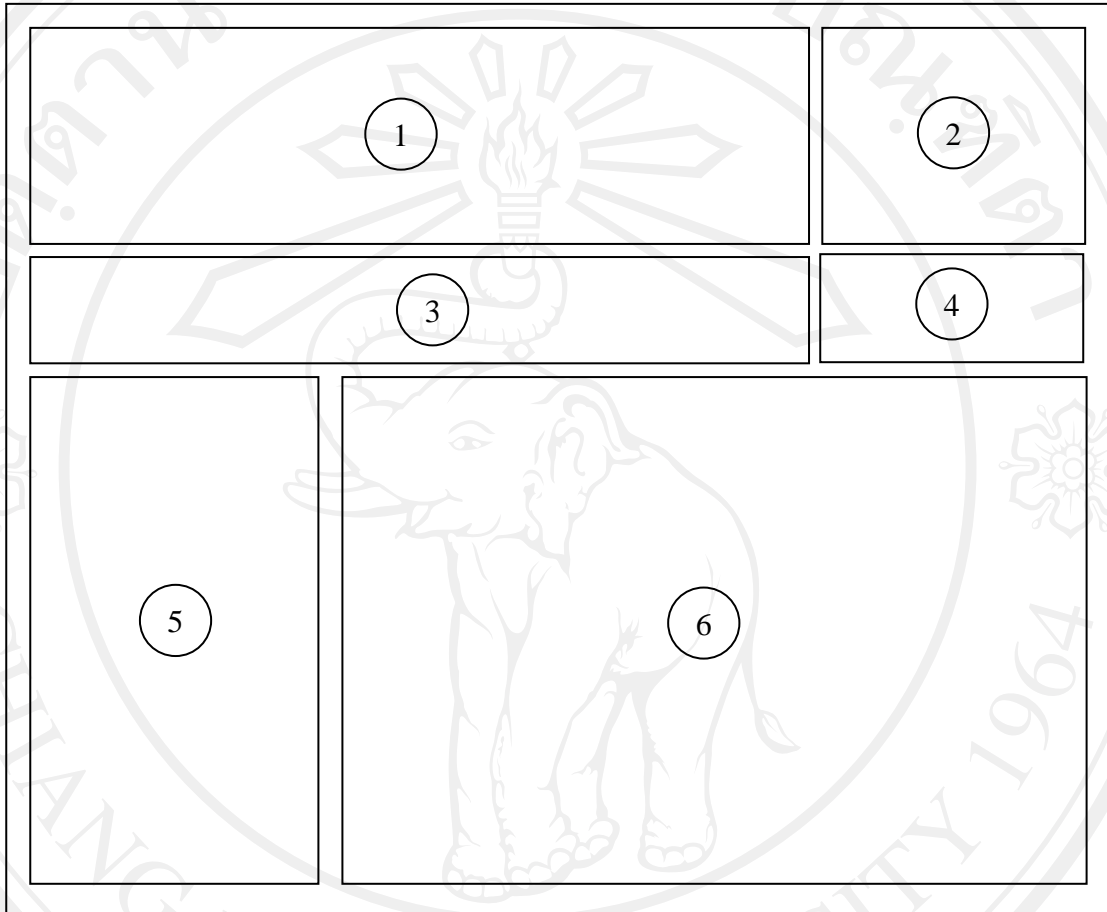
หมายเลข 2 แสดงหัวข้อการสนทนา / คำถาม

หมายเลข 3 แสดงส่วนการตอบ

ในส่วนของผู้ดูแลระบบ มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลมากกว่าผู้ใช้งานทั่วไป และสามารถปรับปรุงแก้ไขระบบ โดยมีส่วนประกอบในแต่ละหน้าเว็บเพจ ดังต่อไปนี้

4.3.13 หน้าหลักผู้ดูแลระบบ

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบในการปรับปรุงแก้ไขระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วน
ต่างๆ ดังรูปที่ 4.23



รูปที่ 4.23 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าหลักผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 4.23 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงรูปภาพ สัญลักษณ์ และชื่อของบทเรียน

หมายเลข 2 แสดงสถานะการลงทะเบียนเข้าสู่ระบบ และข้อมูลผู้สอน

หมายเลข 3 แสดงเมนูหลัก

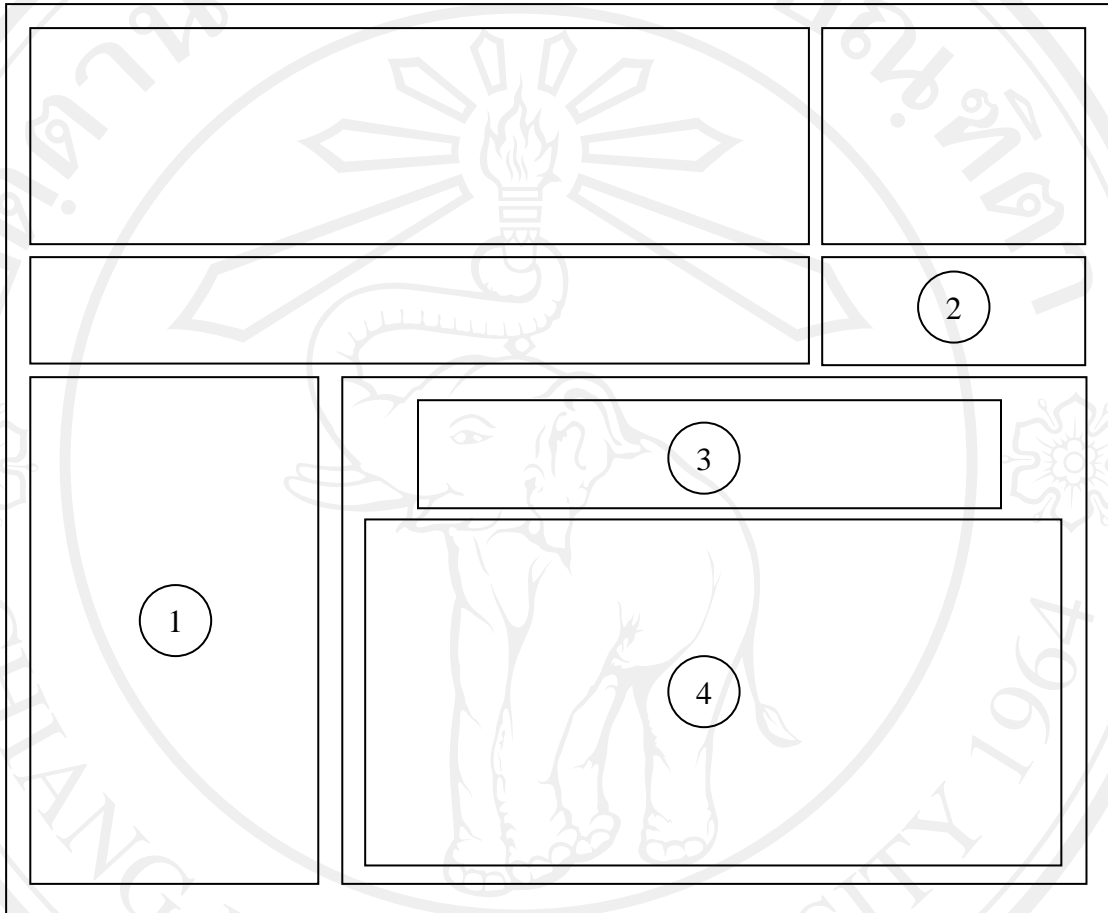
หมายเลข 4 ปุ่มแก้ไขหน้านี้ เมื่อเลือกเข้าสู่การแก้ไข จะปรากฏแถบเครื่องมือต่างๆ สำหรับ
เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูล ในส่วนต่างๆ

หมายเลข 5 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 6 แสดงข่าวประกาศ และโครงสร้างบทเรียนแต่ละบท

4.3.14 หน้าแก้ไขโครงสร้างบทเรียน

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบในเพิ่ม ลบ แก้ไขบทเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยส่วน
ต่างๆ ดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.24 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแก้ไขโครงสร้างบทเรียน

จากรูปที่ 4.24 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

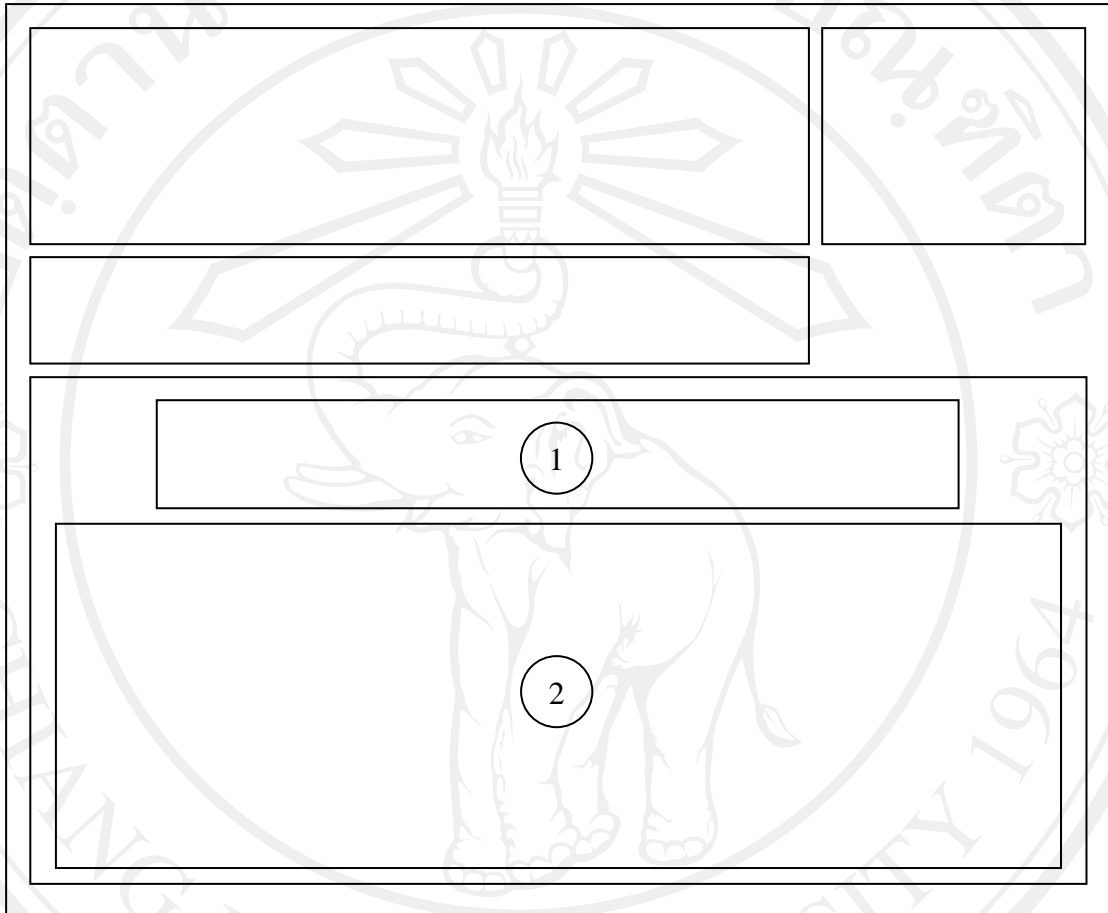
หมายเลข 2 ปุ่มสำหรับแก้ไขข้อมูลบทเรียน ใช้สำหรับ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลบทเรียน
ซึ่งเมื่อเลือกเข้าสู่การแก้ไข จะปรากฏแถบเครื่องมือต่างๆ สำหรับเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูล บทเรียน

หมายเลข 3 แสดงคำอธิบายบทเรียน

หมายเลข 4 แสดงบทเรียนแต่ละบท ซึ่งแบ่งเป็น 4 หัวข้อย่อย คือ ข้อพระกัมภีร์ เกร็ดดีๆ
เพิ่มความรู้ ดูผ่านวีดิทัศน์ และฝึกหัดทดสอบความเข้าใจ

4.3.15 หน้าแก้ไขเนื้อหาบทเรียน

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบในเพิ่ม ลบ แก้ไขเนื้อหาบทเรียน ซึ่งประกอบไปด้วย
ส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.25



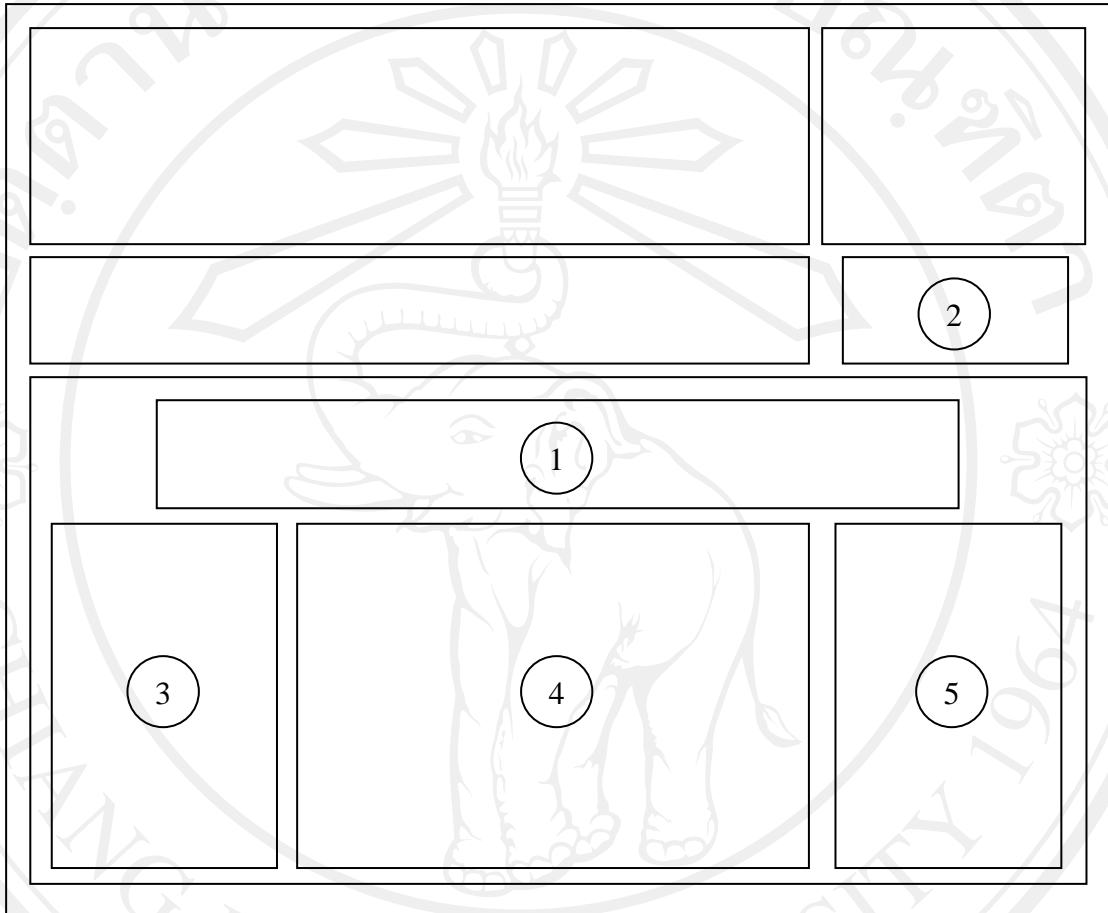
รูปที่ 4.25 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแก้ไขเนื้อหาบทเรียน

จากรูปที่ 4.25 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงหัวข้อย่อย

หมายเลข 2 แสดงรายละเอียดการแก้ไขเนื้อหาบทเรียน

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบในเพิ่ม ลบ แก้ไขแบบทดสอบ ซึ่งประกอบไปด้วย
ส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.26



รูปที่ 4.26 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแก้ไขแบบทดสอบ

จากรูปที่ 4.26 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงปุ่มสำหรับแก้ไขข้อมูลแบบทดสอบ ใช้สำหรับ เพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูล
แบบทดสอบ

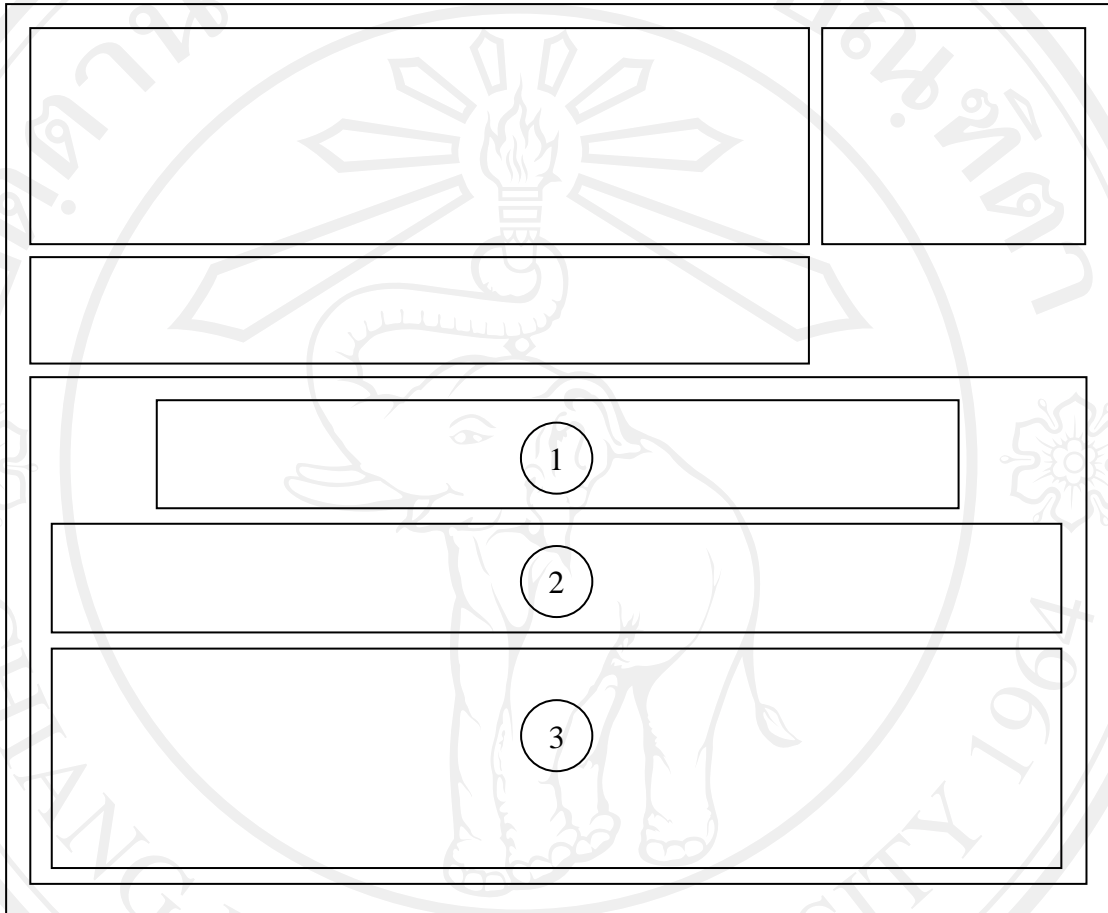
หมายเลข 3 แสดงลำดับบทเรียนของแบบทดสอบ

หมายเลข 4 แสดงชื่อแบบทดสอบ

หมายเลข 5 แสดงข้อมูลการผู้เข้าทำแบบทดสอบ

4.3.17 หน้าแก้ไขรายละเอียดแบบทดสอบ

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบในเพิ่ม ลบ แก้ไขรายละเอียดแบบทดสอบในแต่ละข้อ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.27



รูปที่ 4.27 แสดงโครงสร้างหน้าจอแก้ไขรายละเอียดแบบทดสอบ

จากรูปที่ 4.27 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

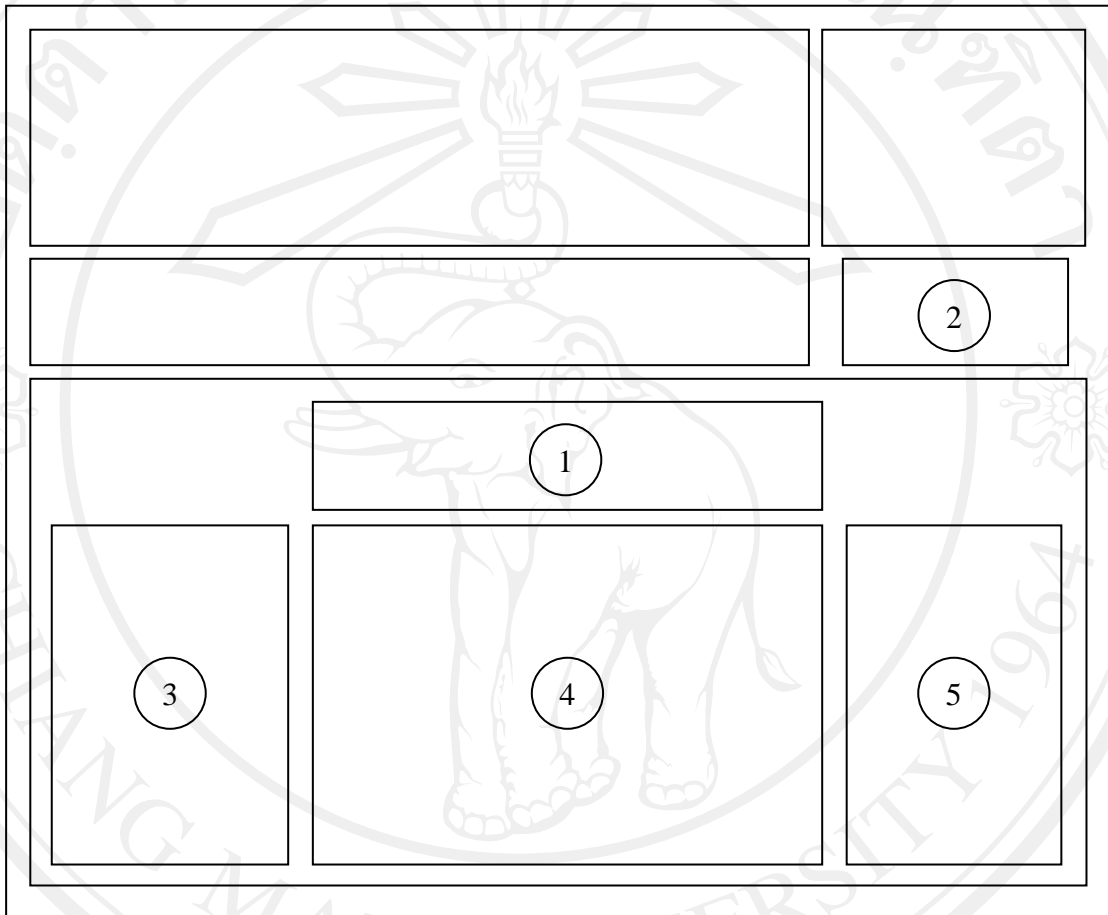
หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงเมนูส่วนที่ต้องการแก้ไข อาทิ คำถาม คำตอบ เป็นต้น

หมายเลข 3 แสดงรายละเอียดการแก้ไขแบบทดสอบ

4.3.18 หน้าแก้ไขข่าวประกาศ

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้สอน ในเพิ่ม ลบ แก้ไขข่าวประกาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.28



รูปที่ 4.28 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแก้ไขข่าวประกาศ

จากรูปที่ 4.28 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงปุ่มสำหรับแก้ไขข้อมูลข่าวประกาศ ใช้สำหรับผู้สอนที่ต้องการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลข่าวประกาศ ซึ่งเมื่อเลือกเข้าสู่การแก้ไข จะแสดงผลหน้าจอดังรูป 4.21

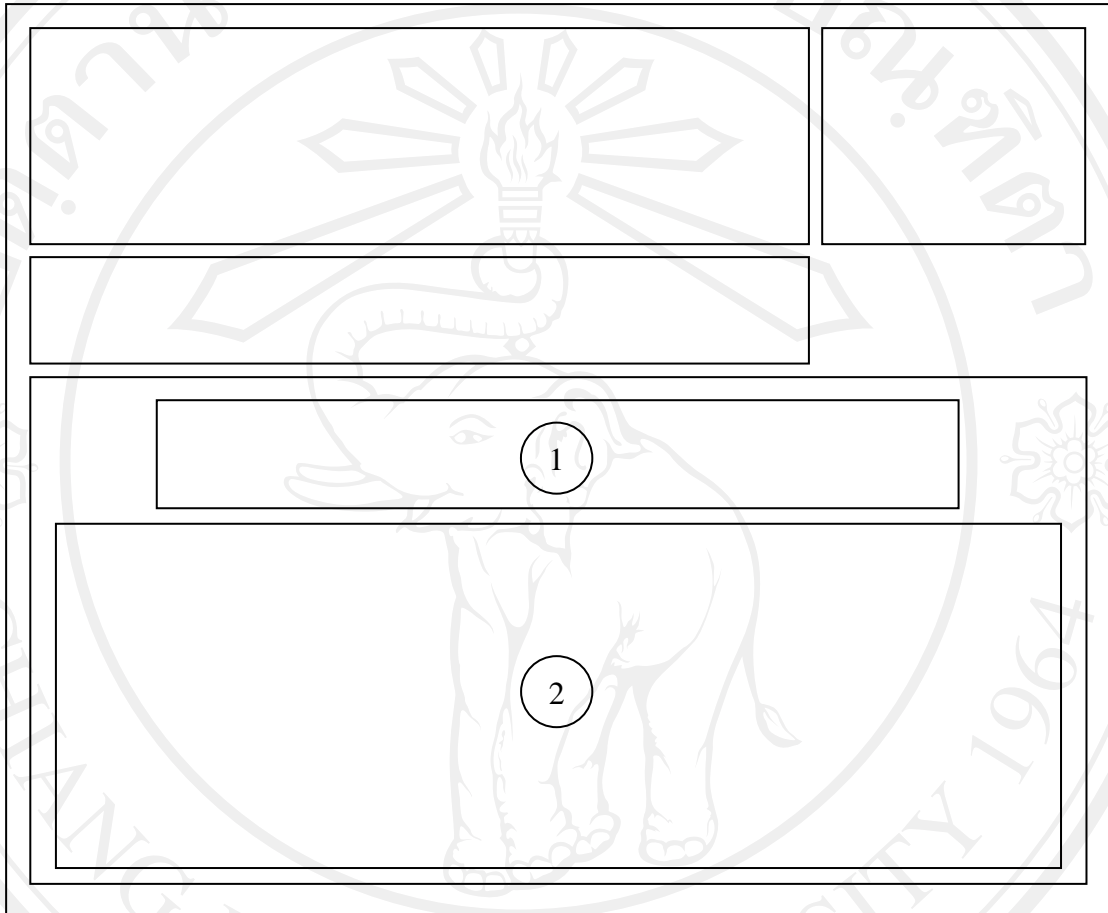
หมายเลข 3 แสดงลำดับข่าวประกาศ

หมายเลข 4 แสดงหัวข้อข่าวประกาศ

หมายเลข 5 แสดงวันที่ลงประกาศ และผู้ประกาศ

4.3.19 หน้าแก้ไขรายละเอียดข่าวประกาศ

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้สอน ในเพิ่ม ลบ แก้ไขรายละเอียดของข่าว
ประกาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.29



รูปที่ 4.29 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแก้ไขรายละเอียดข่าวประกาศ

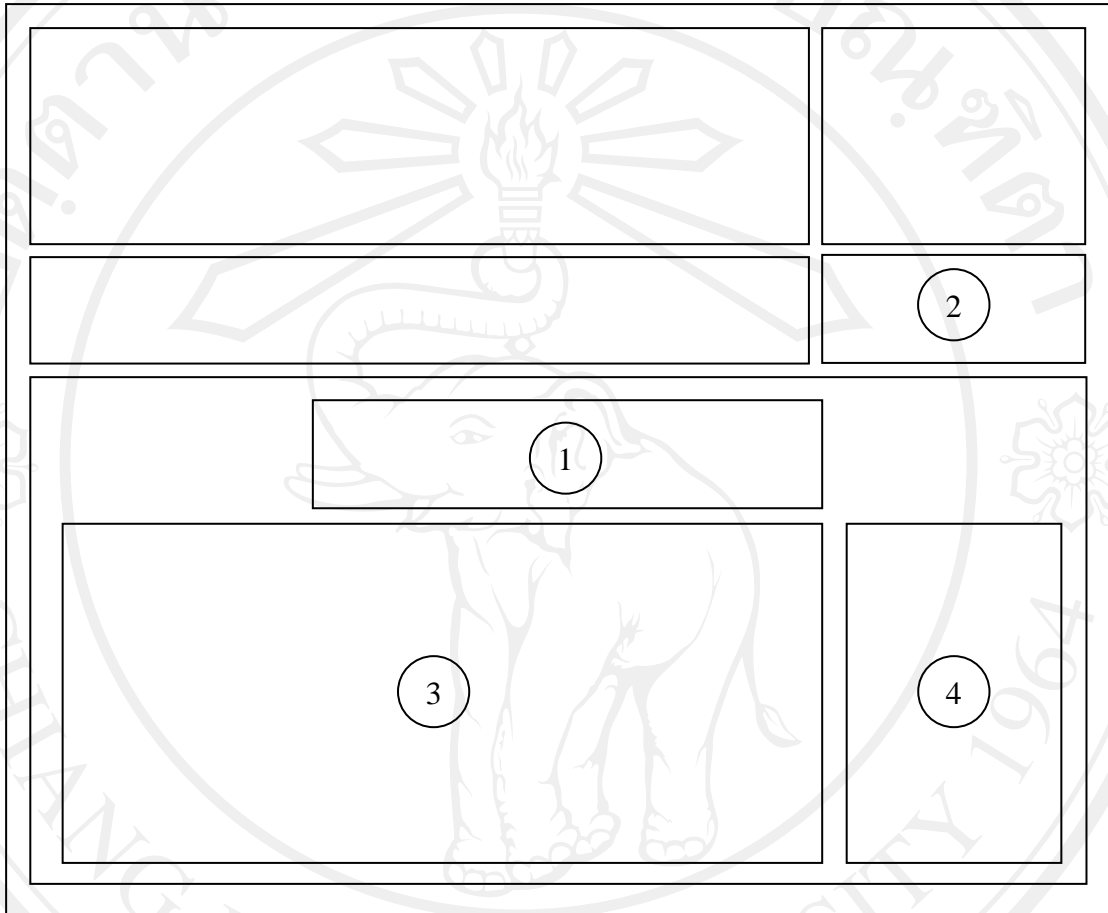
จากรูปที่ 4.29 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงรายละเอียดการแก้ไขข่าวประกาศ

4.3.20 หน้าแก้ไขกระดานคำถาม

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้สอน ในเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลกระดานคำถาม ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.30



รูปที่ 4.30 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแก้ไขกระดานคำถาม

จากรูปที่ 4.30 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ ของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

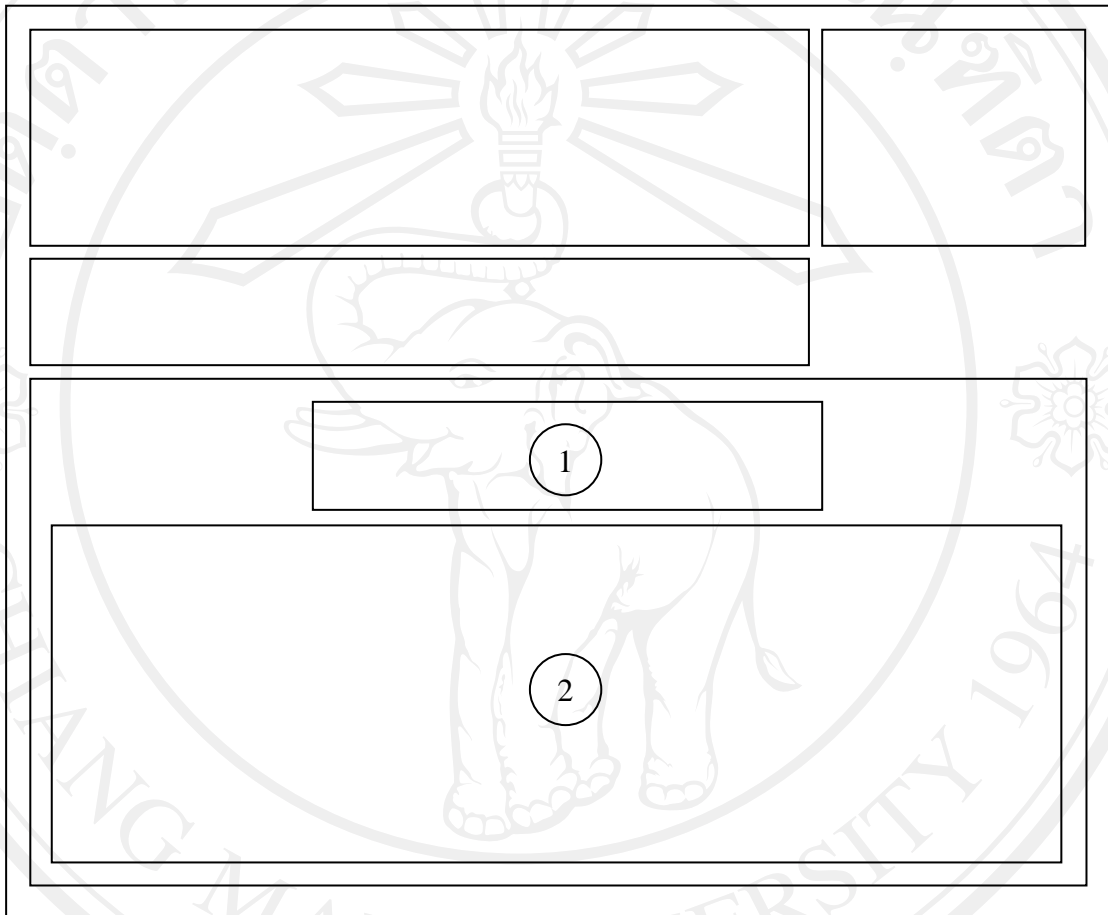
หมายเลข 2 ปุ่มสำหรับแก้ไขข้อมูลกระดานคำถาม จะปรากฏแถบเครื่องมือต่างๆ สำหรับเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูล ในส่วนต่างๆ

หมายเลข 3 แสดงหัวข้อการสนทนา / คำถาม

หมายเลข 4 แสดงวันที่ลงประกาศ และผู้ประกาศ

4.3.21 หน้าแก้ไขรายละเอียดคำถาม

เป็นหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบ และผู้สอน ในเพิ่ม ลบ แก้ไขรายละเอียดคำถาม ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.31



รูปที่ 4.31 แสดงโครงสร้างหน้าจอหน้าแก้ไขรายละเอียดคำถาม

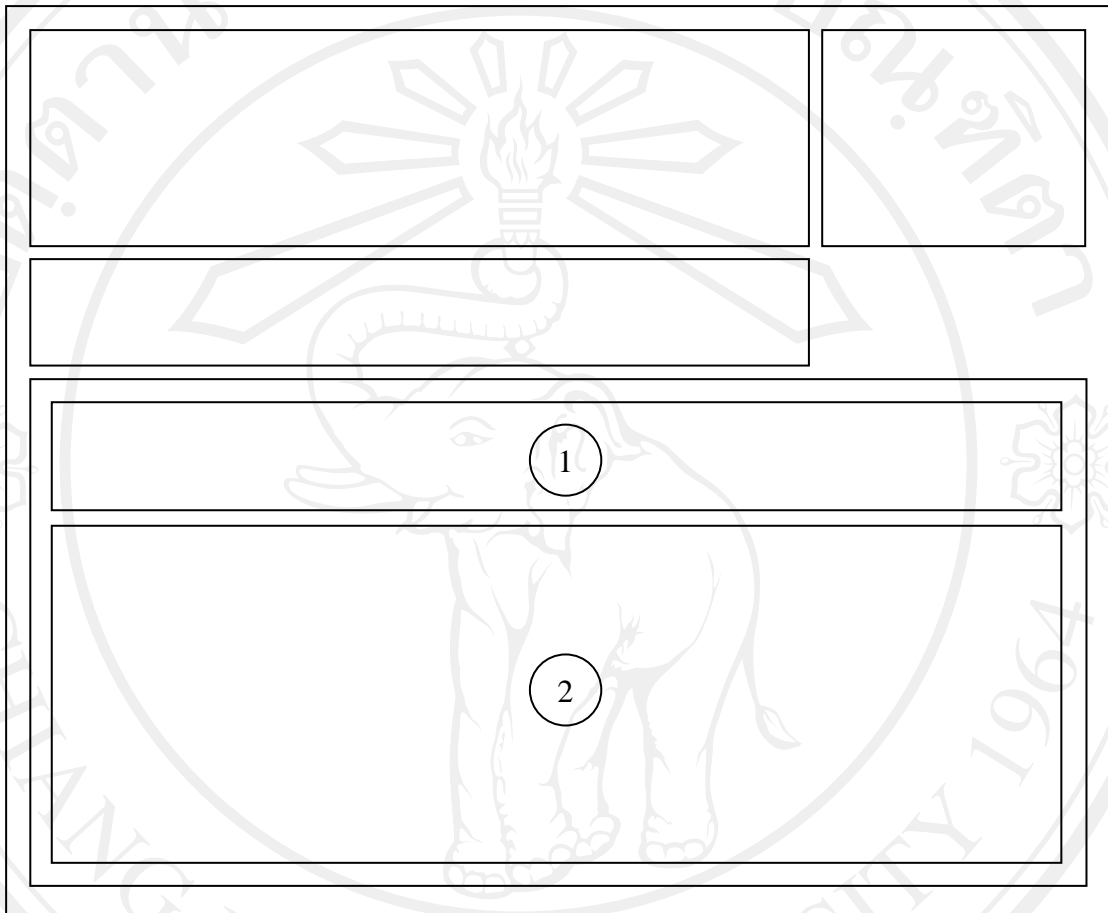
จากรูปที่ 4.31 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ และของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงรายละเอียดการแก้ไขข้อมูลกระดานคำถาม

4.3.22 หน้ารายงาน

เป็นหน้าสำหรับรายงานการใช้บทเรียนในส่วนต่างๆ ตามสิทธิที่ผู้ดูแลระบบได้กำหนดไว้ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 4.32



รูปที่ 4.32 แสดงโครงสร้างหน้าจอรายงาน

จากรูปที่ 4.32 อธิบายส่วนประกอบต่างๆ และของหน้าเว็บเพจดังนี้

หมายเลข 1 แสดงเมนูย่อย

หมายเลข 2 แสดงรายละเอียดรายงาน