

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ผู้วิจัยได้ศึกษาดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์
2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

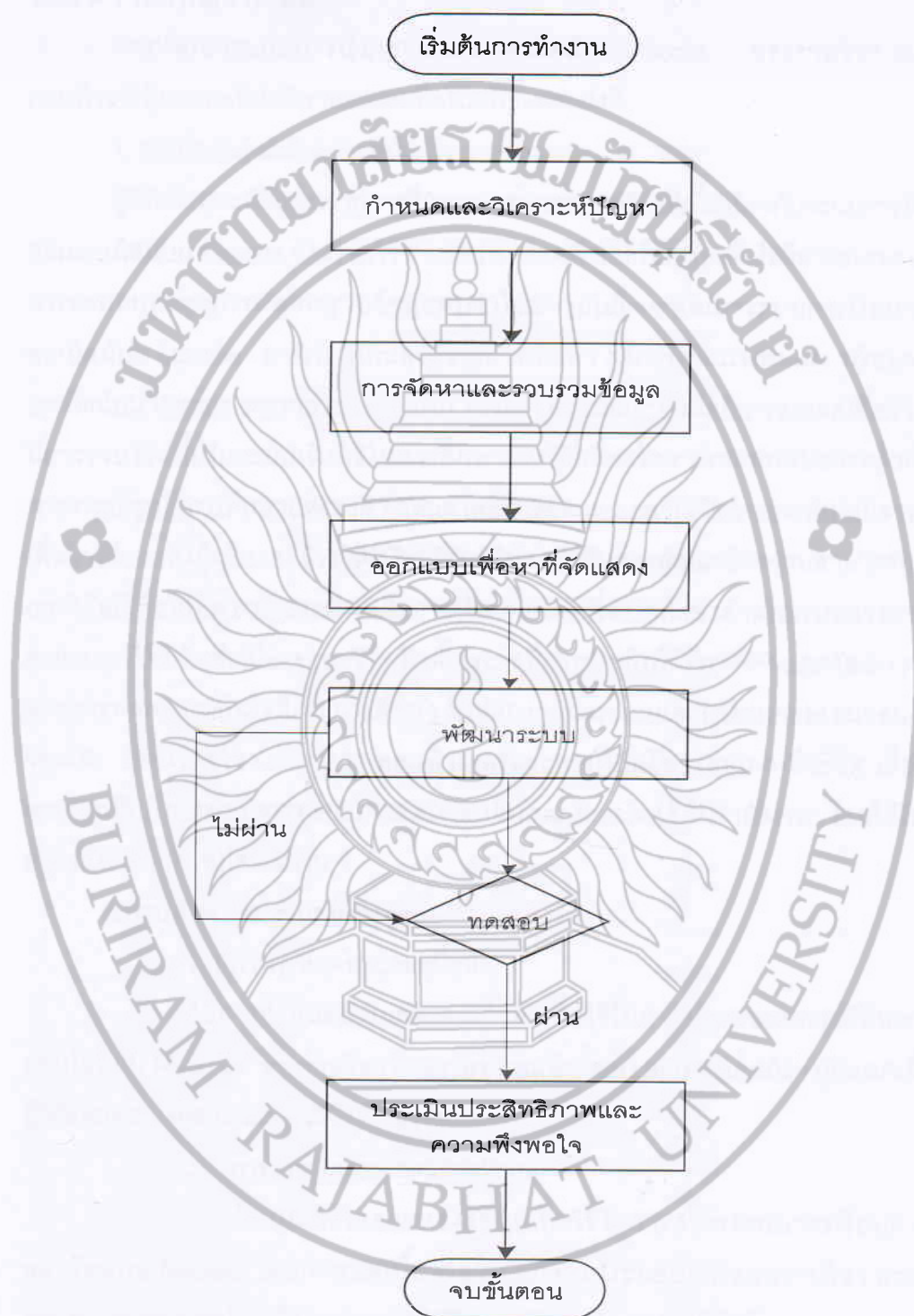
1. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์บน ดำเนินงานโดยสร้างโดยใช้โปรแกรม Moodle โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตทำการสร้างระบบการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้โปรแกรม บน Moodle เพื่อสร้างระบบการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบเพื่อนำข้อมูลมาพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ให้มีความสมบูรณ์



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตมีขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดและวิเคราะห์ปัญหา

ผู้วิจัยวิเคราะห์ปัญหาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต การออกแบบและการพัฒนาฐานข้อมูลพบว่าในปัจจุบันมีการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนา แต่การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ยังไม่มีการรวบรวมที่เป็นระบบเพื่อใช้ในการศึกษาของผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับสาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ กำหนดให้มีการพัฒนาบุคลากรในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ให้ผู้เรียนมีสิทธิในการได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้ความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสำหรับการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต อีกทั้งรัฐบาลมีการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จึงทำการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ได้ ไม่จำกัดเวลา โดยได้รับความสะดวกในการใช้งานได้โดยง่าย

2. การจัดหาและรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดขอบเขตเนื้อหา

ในการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาเพื่อใช้ในการสร้างระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ผู้วิจัยทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 การกำหนดขอบเขตแหล่งข้อมูล

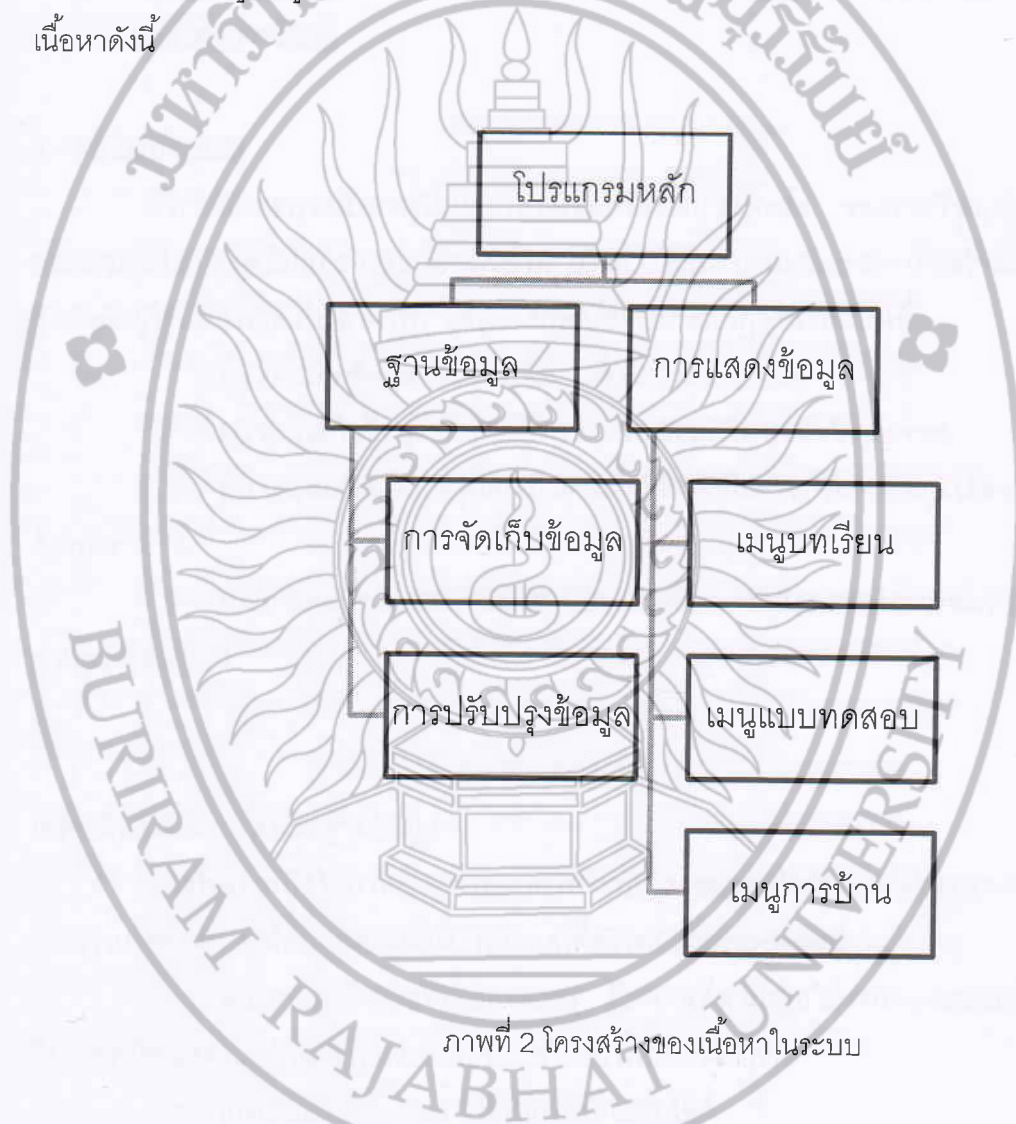
การกำหนดขอบเขตแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการสร้างระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle โดยกำหนดเนื้อหาตามเอกสารประกอบการสอนรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารประกอบการสอนรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

3. การออกแบบเนื้อหาที่จัดแสดง

3.1 การออกแบบเนื้อหาที่จัดแสดง ซึ่งออกแบบโดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้และการเรียกดูข้อมูล และจากการจัดเรียงเนื้อหาในเอกสารประกอบการสอน โดยมีการแสดงเนื้อหาดังนี้



ภาพที่ 2 โครงสร้างของเนื้อหาในระบบ

ทั้งนี้ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลในแฟ้มข้อมูล การปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม ลบรายการ ข้อมูลไม่ได้แสดงไว้บนระบบการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อเป็นการป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งเข้าถึงได้เฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้น

3.2 การออกแบบการแสดงผลบนหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอโดยวิเคราะห์ความต้องการในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ สรุปความต้องการในแต่ละด้านได้ดังนี้

1. มีความง่ายและสะดวกในการใช้งาน
2. สามารถเก็บข้อมูลได้ทั้งข้อความและภาพ
3. ง่ายต่อการเรียนรู้

4. การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เป็นการใช้โปรแกรม Moodle เพื่อสร้างส่วนที่ใช้ติดต่อกับผู้ใช้ทั้ง 2 กลุ่ม คือ อาจารย์ และนักศึกษา ให้สามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 การเพิ่มข้อมูล (Add) เป็นงานที่กระทำโดยอาจารย์
- 1.2 การแก้ไขข้อมูล (Edit) เป็นงานแก้ไขข้อมูลซึ่งกระทำโดยอาจารย์
- 1.3 การลบข้อมูล (Delete) เป็นงานที่ผู้ใช้ทั่วไปไม่สามารถลบข้อมูลได้ตามความต้องการ
- 1.4 การออกรายงาน (Report) เป็นงานที่อาจารย์ สามารถทำการพิมพ์ข้อมูลได้ตามความต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตประกอบด้วยดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) มีสภาพที่สามารถใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แสดงผลด้านกราฟิกและเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. โปรแกรม (Software) ที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์
 - 2.1 ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Window Operating System)
 - 2.2 โปรแกรม Moodle

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์

การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ ผู้วิจัยนำโปรแกรมฐานข้อมูลติดตั้งบนอินเทอร์เน็ต แล้วนำแบบประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย การประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูล 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการออกแบบหน้าจอรูปร่างข้อมูล ด้านเนื้อหา และด้านการสืบค้นข้อมูล และด้านภาพโดยรวม ให้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน จำนวน 1 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 38 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

2. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตได้แก่

1. ระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตผู้วิจัยสร้างและพัฒนาโดยใช้โปรแกรม Moodle

3. แบบประเมินประสิทธิภาพระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบการเรียนการสอนออนไลน์ที่นักวิจัยสร้างขึ้นโดยกำหนดกรอบการประเมินจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูล

3.1 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพแบบเลือก

3.2 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบฐานข้อมูล

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ

3.3 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านผู้ใช้โดยศึกษาระดับความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือก

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle

เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการออกแบบหน้าจอ
ฐานข้อมูล 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านการสืบค้นข้อมูล

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประจำปีการศึกษา 2555 จำนวน 38 คน ดังนี้

- 1) จัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตได้
- 2) แนะนำการใช้งานระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตให้กับกลุ่มตัวอย่าง
- 3) ให้กลุ่มตัวอย่างใช้ระบบการเรียนการสอนออนไลน์บน Moodle ของรายวิชา 0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตตลอดทั้งเทอม แล้วตอบแบบประเมินประสิทธิภาพฐานข้อมูล
- 4) นำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จทางสถิติ ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาหาค่าความถี่และร้อยละ

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทางชีววิทยาของสัตว์วงศ์กระรอกในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย นำมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 166)

- 4.50 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาฐานข้อมูล นำมาสรุปและนำเสนอในรูปแบบความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

