

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1. การศึกษาข้อมูล

3.1.1. ศึกษาระเบียบสภาประจำสถาบันราชภัฏมหาสารคามว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2543 ข้อ 30. การทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1.1 คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมีองค์ประกอบและคุณสมบัติ ดังนี้

1) ระดับปริญญาโท ประกอบด้วย ประธาน 1 คน และกรรมการ 2 คน กรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนอกรรมการเพิ่มได้อีก 1 คน

2) ระดับปริญญาเอก ประกอบด้วย ประธาน 1 คน กรรมการ 3 คน ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจเสนอกรรมการเพิ่มได้อีก 1 คน

3) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้แต่งตั้งจากอาจารย์บัณฑิตในสาขานั้น ๆ ที่ได้รับการแต่งตั้งตามข้อ 18 อาจารย์บัณฑิตที่ทำหน้าที่เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องเป็นอาจารย์บัณฑิตประจำ หรืออาจารย์บัณฑิตพิเศษ ของสาขานั้น ๆ ด้วย

4) ในกรณีแต่งตั้งอาจารย์บัณฑิตพิเศษ เป็นประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้มีอาจารย์บัณฑิตประจำร่วมเป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ด้วย

5) นักศึกษาอาจเชิญบุคคลนอกสถาบันที่มีคุณวุฒิ และคุณสมบัติเหมาะสมในสาขานั้น ๆ เป็นประธานหรือคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ โดยเสนอชื่อบุคคลนั้นให้สถาบันแต่งตั้งเป็นอาจารย์บัณฑิตพิเศษ

6) อาจารย์บัณฑิตแต่ละคนจะเป็นประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในคราวเดียวกันได้ไม่เกิน 5 คน และเป็นกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในคราวเดียวกัน ได้ไม่เกิน 5 คน

7) การแต่งตั้งและเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้นักศึกษาเป็นผู้เสนอตามแบบฟอร์มของบัณฑิตวิทยาลัย โดยได้รับการยินยอมจากอาจารย์บัณฑิตที่จะทำหน้าที่เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งได้รับการรับรองจากประธานกรรมการบริหารประจำสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

#### 3.1.1.2 การเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

1) สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทที่เรียนตามแผน ก (2) นักศึกษาสามารถเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ เสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เมื่อได้เรียนรายวิชาในหลักสูตรมาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้ลงทะเบียน

รายวิชาในสถาบันนี้มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษา ส่วนนักศึกษาปริญญาโทที่เรียนตามแผน ก (1) และปริญญาเอกสามารถเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ และ/หรือเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ พร้อมกับแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ ตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา เป็นต้นไป

2) นักศึกษาอาจเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์พร้อมกับการเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก็ได้ โดยให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ต่อบัณฑิตวิทยาลัย ชื่อเรื่องที่จะได้รับการอนุมัติให้ทำต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งได้รับการรับรองจากประธานคณะกรรมการบริหารประจำสาขา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ที่จะได้รับการอนุมัติจะต้องไม่ซ้ำกับวิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยที่ได้ตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว

3) เมื่อได้รับอนุมัติชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์แล้ว นักศึกษาต้องดำเนินการจัดทำเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และในบทที่ 1, 2 และ 3 ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใต้การกำกับดูแลอย่างสม่ำเสมอของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

#### 3.1.1.3 การอนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์

1) เมื่อนักศึกษาได้จัดทำเค้าโครงวิทยานิพนธ์เสร็จเรียบร้อย ให้ดำเนินการขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ โดยยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ตามแบบฟอร์มที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด พร้อมทั้งสำเนาเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวนเท่ากับจำนวนคณะกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ต่อบัณฑิตวิทยาลัย

2) การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ให้มีการประชุมสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ โดยให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากบัณฑิตวิทยาลัย 1 คน และผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ อีก 1 คน เข้าสอบร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การพิจารณาผ่านเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ให้ถือมติส่วนมากของที่คณะกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ให้ประธานกรรมการสอบเสนอผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัย และให้นักศึกษาส่งเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่แก้ไขแล้วจำนวนเท่ากับคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์บวก 1 ต่อบัณฑิตวิทยาลัย

3) หากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เกี่ยวกับเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้ว ถ้าไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ให้นักศึกษายื่นคำร้องขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยได้รับความเห็นชอบจากประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หากเป็นการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องส่งเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่เปลี่ยนแปลง ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาเห็นชอบใหม่ พร้อมทั้งส่งเค้าโครงวิทยานิพนธ์ฉบับแก้ไขใหม่ จำนวนเท่ากับจำนวนคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์บวก 1 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

#### 3.1.1.4 การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

1)เมื่อนักศึกษาได้รับอนุมัติเข้าโครงการวิทยานิพนธ์แล้ว ให้ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ภายใต้การกำกับดูแลและแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาต้องจัดทำแผนการดำเนินงานในการทำวิทยานิพนธ์ และนำเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการบริหารประจำสาขา และบัณฑิตวิทยาลัย

2)การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องเข้าพบเพื่อขอคำแนะนำจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างสม่ำเสมอ

3)ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์อย่างน้อยภาคเรียนละ 2 ครั้ง ตามแบบฟอร์มที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รับรองรายงานความก้าวหน้าและให้นำเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการบริหารประจำสาขา และบัณฑิตวิทยาลัย

4)การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนดไว้ โดยใช้ภาษาไทยหรือภาษาต่างประเทศที่เป็นภาษาสากลที่สถาบันเปิดสอนใน การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ กรณีที่เรียบเรียงวิทยานิพนธ์เป็นภาษาต่างประเทศ ให้แต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญภาษา นั้น ๆ อย่างน้อย 1 คน เป็นกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ด้วย

#### 3.1.1.5 การสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์

1)นักศึกษาสามารถขอสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ได้เมื่อ

- เรียนรายวิชาต่าง ๆ ครบตามแผนการเรียนของหลักสูตร ได้สอบผ่านความรู้พื้นฐานตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย และ/หรือสอบผ่านการวัดคุณสมบัติ และ/หรือสอบผ่านประมวลความรู้ และได้ผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดของระเบียบนี้

- ได้เรียบเรียงวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ตามคำแนะนำ และได้รับการตรวจแก้ไขจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว พร้อมทั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้รับรองว่าเป็นวิทยานิพนธ์ที่ได้เรียบเรียงสมบูรณ์พร้อมนำไปสอบปากเปล่า

- จัดพิมพ์ทำเป็นรูปเล่มเข้าปกอ่อน ตามรูปแบบการทำวิทยานิพนธ์ของสถาบัน จำนวนเท่ากับจำนวนคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ และตัวนักศึกษาเอง

2)ให้บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามข้อ 30.1 เป็นกรรมการ อาจารย์บัณฑิตที่เป็นตัวแทนจากบัณฑิตวิทยาลัย 1 คน และผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ อีก 1 คน เป็นกรรมการ

3)ในวันสอบวิทยานิพนธ์ ถ้ากรรมการดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ตามข้อ 30.5.2 ไม่ครบให้ เลื่อนการสอบออกไป ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีระยะเวลาที่เหมาะสม

4)การสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย การอ่านและตรวจความถูกต้องของวิทยานิพนธ์โดยให้สอบความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาด้วยการซักถามปากเปล่า

การสอบผ่าน ให้ถือผลจากเสียงข้างมากของกรรมการดำเนินการสอบ ถ้าคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้ชี้ขาด เมื่อสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์เสร็จแล้วให้ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์รายงานผลการสอบไปยังบัณฑิตวิทยาลัย ภายใน 15 วัน

5)การแก้ไขวิทยานิพนธ์ หลังจากที่ได้สอบปากเปล่าแล้ว หากมีการแก้ไขให้นักศึกษาแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จสิ้นภายใน 45 วัน หรือตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร

3.1.1.6 การส่งวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์ที่สอบผ่านและได้แก้ไขตามข้อแนะนำของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว โดยจัดทำให้เป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม แต่ไม่ต้องเข้ารูปเล่ม เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อตรวจรูปเล่มให้ถูกต้องตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในคู่มือการทำวิทยานิพนธ์ และภาคินิพนธ์ของสถาบัน เมื่อได้รับอนุมัติรูปเล่มจากบัณฑิตวิทยาลัยแล้ว ให้นักศึกษานำไปทำเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งบัณฑิตวิทยาลัย จำนวน 9 เล่ม

3.1.1.7 ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์ให้เป็นของสถาบันราชภัฏมหาสารคาม การเผยแพร่วิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วต่อสาธารณะ ต้องได้รับอนุญาตจากอธิการบดีก่อนเป็นคราว ๆ ไป

3.1.1.8 หากวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว ถูกตรวจพบว่าการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือมีการฟ้องร้องใด ๆ เกี่ยวกับวิทยานิพนธ์นั้น สถาบันสามารถจะเพิกถอนปริญญาหรือลงโทษอื่นใดตามที่เห็นสมควรได้

3.1.1.9 การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ที่นอกเหนือไปจากระเบียบนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของสถาบัน

3.1.2. ศึกษาหลักการและวิธีการสร้างระบบสารสนเทศบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนี้

3.1.2.1.ศึกษาหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ได้แก่ ความหมาย ส่วนประกอบ ประเภท หลักการออกแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ เป็นต้น

3.1.2.2.ศึกษาการประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศ ได้แก่ การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบในแง่ของประสิทธิภาพการตอบสนอง และส่วนติดต่อกับใช้งาน

3.1.2.3.ศึกษาการเครื่องมือสำหรับสร้างสื่อการเรียนบนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ โปรแกรม Allaire Homesite, Adobe Photoshop, MySQL, PHP, JavaScript โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Linux การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ Apache รวมทั้งศึกษาการใช้อุปกรณ์เครือข่าย เป็นต้น

3.1.2.4.ศึกษาการสร้างแบบสอบถามและนำไปใช้ ได้แก่ การสร้างแบบสอบถามการนำไปใช้ และการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.การกำหนดประชากรและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักศึกษาของสถาบันราชภัฏมหาสารคาม ระดับปริญญาโททุกหลักสูตรที่เปิดสอนระหว่างปีการศึกษา 2548-2549 รวมทั้งสิ้น 206 คน

3.2.2. กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาในการวิจัย ได้จากการเลือกแบบเจาะจงกำหนดตัวอย่าง (Sample Assignment) โดยเลือกมาจากประชากรทั้งหมดร้อยละสิบ ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 49 คน

### 3.3.สังเคราะห์โครงสร้างรูปแบบของ WTIS(Web-based Thesis Information System)

3.3.1. ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์รูปแบบของ WTIS โดยศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้ง เอกสาร เว็บไซต์ สอบถามผู้รู้ ตัวอย่าง และประสบการณ์ของผู้วิจัยมาผสมผสานกัน ทำให้ได้กรอบแนวความคิดของการสร้างระบบสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้กรอบแนวความคิดในการสังเคราะห์รูปแบบนี้ ดังนี้

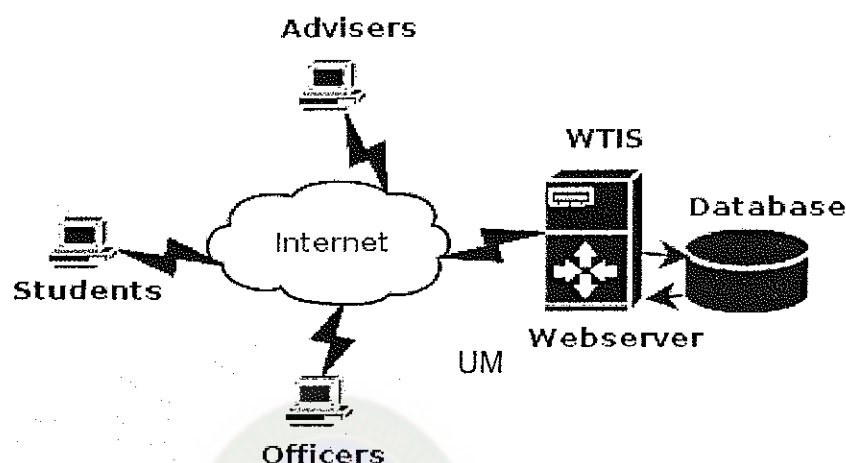
3.3.1.1. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศการจัดการทำวิทยานิพนธ์แบบปกติ ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เรียน แนวปฏิบัติในการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ แบบคำร้องต่าง ๆ การสอบเข้าโครงการวิทยานิพนธ์ การสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ การจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ สำหรับขั้นตอนการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาบัณฑิตแต่ละคน เริ่มจากการลงทะเบียนเรียน การแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การเสนอชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การจัดทำและเสนอขอสอบเข้าโครงการวิทยานิพนธ์ การจัดทำวิทยานิพนธ์และสอบปากเปล่า การจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ การรายงานผลสอบวิทยานิพนธ์ กระบวนการเหล่านี้เป็นวัฏจักรของการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ด้วยสารสนเทศที่ได้จากการติดต่อสื่อสารระหว่าง อาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษบัณฑิต และนักศึกษบัณฑิตกับเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยโดยตรง ฉะนั้นถ้าเปลี่ยนวิธีการติดต่อสื่อสารตามแบบปกติเป็นการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก็ควรจะให้มีความสำคัญในด้านนี้ด้วย

3.3.1.2. กระบวนการจัดทำวิทยานิพนธ์ ต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ อาจารย์ที่ปรึกษาต้องมีความสามารถในด้านเทคนิค กลยุทธ์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ที่มีประสิทธิภาพ

3.3.1.3. การนำเสนอสารสนเทศ ต้องให้ความสำคัญกับผู้ใช้งาน นอกจากความเป็นส่วนตัวในการค้นหาสารสนเทศและความพร้อมของผู้ใช้งานแล้ว ยังจำเป็นต้องเพิ่มส่วนการปฏิสัมพันธ์เข้าไปในสารสนเทศให้ใกล้เคียงกับการค้นหาสารสนเทศตามปกติด้วย

3.3.1.4. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร มีความเจริญก้าวหน้าและเข้าถึงชุมชนได้ทั่วถึงกว่าห้องเรียนปกติ ดังนั้นการจัดการสารสนเทศด้านการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ จึงต้องใช้วิธีการจัดการนำเสนอสารสนเทศทางไกลผ่านเทคโนโลยีนี้ ทำให้สามารถให้บริการได้หลากหลายทั้งระบบออนไลน์ และออฟไลน์ สื่อสารกันได้ทั้งภาพและเสียง

3.3.1.5.รูปแบบโครงสร้างบทเรียน WTIS ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ขึ้นมา เพื่อใช้ในการจำลองกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศวิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยมีองค์ประกอบต่าง ๆ ทำงานประสานกัน ดังภาพที่ 3-1



ภาพที่ 3-1 แสดงรูปแบบโครงสร้างระบบ WTIS ประกอบด้วยโครงสร้างย่อย มีดังต่อไปนี้

- 1)ระบบจัดการสารสนเทศอาจารย์ที่ปรึกษา ทำหน้าที่ควบคุมระบบจัดการการนำเสนอสารสนเทศของอาจารย์ที่ปรึกษาด้านต่าง ๆ การตรวจสอบสาขา เป็นต้น
- 2)ระบบจัดการแบบคำร้องและหน่วยสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ ทำหน้าที่จัดส่วนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ เช่น นำเสนอแบบคำร้อง การติดต่อสื่อสารกันทั้งแบบ On-line และ Off-line
- 3)ฐานข้อมูลและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลของอาจารย์ที่ปรึกษา นักศึกษาบัณฑิต สารสนเทศการทำวิทยานิพนธ์ทั้งหมดถูกเก็บเป็นฐานข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลโครงวิทยานิพนธ์ ข้อมูลนักศึกษาบัณฑิตแลอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นต้น
- 4)นักศึกษา เข้าสู่ระบบเพื่อค้นหาสารสนเทศด้านการทำวิทยานิพนธ์ สารสนเทศด้านอาจารย์ที่ปรึกษา และสารสนเทศวิทยานิพนธ์และงานวิจัยของปีที่ผ่านมา
- 5)อาจารย์ที่ปรึกษา เข้าสู่ระบบเพื่อสื่อสารกับนักศึกษาทั้งแบบ on-line และ off-line และตรวจสอบสถานะการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา ติดตามความก้าวหน้า และคอยให้คำแนะนำนักศึกษาได้เมื่อมีปัญหา

3.3.2.กลยุทธ์ในการนำเสนอสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบ WTIS มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

#### 3.3.2.1.การนำเสนอสารสนเทศเป็นแบบ Static Menu

3.3.2.2.สารสนเทศถูกจัดเก็บไว้หลายรูปแบบ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหรือการพิมพ์บนกระดาษ เช่น รูปแบบ HTML, PDF เป็นต้น

3.3.2.3.มีระบบสืบค้นสารสนเทศที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล

3.3.2.4.มีการเชื่อมโยงไปแหล่งสารสนเทศด้านการวิจัยสาขาต่าง ๆ ทั่วโลก

3.3.2.7.มีระบบให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับกลุ่มนักศึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาได้ โดยผ่านทางกระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Web board) และทางอีเมล (E-mail)

### 3.4 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.4.1.การสร้างระบบจัดการสารสนเทศบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อรวบรวมและนำเสนอสารสนเทศการทำวิทยานิพนธ์ ได้ใช้รูปแบบ WTIS มีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

3.4.1.1.วิเคราะห์ระบบเชิงวัตถุ ดังนี้

- 1)ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมากำหนดขอบเขตของระบบงาน
- 2)ทำการรวบรวมระเบียบ ข้อปฏิบัติ และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องในส่วนของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และนักศึกษาคณะนิติศาสตร์ นำมาสร้างโมเดลของระบบ นำเสนอโดยยูสเคสไดอะแกรม

3.4.1.2.ออกแบบระบบเชิงวัตถุ ดังนี้

- 1)รวบรวมรายละเอียดและจัดกลุ่มข้อมูลของระบบ
- 2)พัฒนาโครงสร้างของระบบ และนำเสนอโดยคลาสไดอะแกรม

3.4.1.3.การพัฒนา ระบบ WTIS ดังนี้

- 1)พัฒนาโมดูลของระบบงานบนเครื่อง Web Server
- 2)พัฒนารฐานข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูล

3.4.1.4.การทดสอบระบบ ดำเนินการ ดังนี้

- 1)ประเมินคุณภาพของระบบที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ และตรวจปรับแก้ไข
- 2)นำไปทดสอบกับผู้ใช้จากระบบกลุ่มย่อย
- 3)นำข้อผิดพลาด ข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุง
- 4)นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.4.2.การสร้างแบบสอบถาม การประเมินผลประสิทธิภาพของระบบครั้งนี้ได้ใช้วิธีการศึกษาผลกระทบแบบเป็นทางการ (Format Impact Study) โดยใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถาม 3 ส่วนดังนี้

3.4.2.1.แบบบันทึกข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4.2.2.แบบสอบถามด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบ จำนวน 10 ข้อ ได้แก่

- 1) ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้
- 2) ช่วยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานตามปกติ
- 3) การจัดวางและจัดกลุ่มเครื่องมือการใช้งานระบบบนจอภาพ
- 4) หน้าต่างการใช้งานของระบบเข้าใจง่ายไม่สลับซับซ้อน
- 5) ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมีความถูกต้องในระดับดี
- 6) สารสนเทศที่น่าเสนอบนจอภาพมีความสมบูรณ์ตามสาระที่ต้องการ
- 7) การบันทึกข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์
- 8) สามารถใช้เป็นแหล่งสารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์
- 9) สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้กับหน่วยงานอื่น ได้
- 10) คู่มือการใช้งานระบบ มีความชัดเจนและสะดวกต่อการใช้งาน

ลักษณะของคำตอบเป็น มาตรฐานประมาณค่า 5 อันดับ ดังนี้

มากที่สุด หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและ  
ความคิดเห็นของผู้ตอบมากที่สุด

มาก หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและ  
ความคิดเห็นของผู้ตอบมาก

ปานกลาง หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและ  
ความคิดเห็นของผู้ตอบปานกลาง

น้อย หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและ  
ความคิดเห็นของผู้ตอบน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง เมื่อผู้ตอบเห็นว่าข้อความในประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกและ  
ความคิดเห็นของผู้ตอบน้อยที่สุด

การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

มากที่สุด	5 คะแนน
มาก	4 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน

#### 3.4.2.3. ข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุงระบบ



### 3.5 การดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล

การดำเนินการทดลองครั้งนี้ ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างใน ปีการศึกษา 1/2549 รายละเอียดการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล มีดังนี้

3.5.1. นักศึกษาบัณฑิตที่เตรียมจัดทำวิทยานิพนธ์และกำลังดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ จำนวน 49 คน

3.5.2. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล หาค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และ หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

3.5.3. สรุปและอภิปรายผล

3.5.4. รายงานการวิจัย

### 3.6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ดังนี้

3.6.1. การหาค่าคะแนนเฉลี่ย (กานดา, 2530)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\bar{x}$	คือ	ค่าคะแนนเฉลี่ย
$\sum x$	คือ	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$N$	คือ	จำนวนคน

3.6.2. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กานดา, 2530)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ $SD$	คือ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x^2$	คือ	ผลรวมคะแนนยกกำลังสองของผู้ตอบแบบสอบถาม
$\sum X$	คือ	ผลรวมคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถาม
$n$	คือ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

3.6.3. สำหรับการคำนวณหาค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเป็นรายข้อ กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้งาน	การแปรผล
4.50 - 5.00	มีประสิทธิภาพมากที่สุด

3.50 - 4.49

มีประสิทธิภาพมาก

2.50 - 3.49

มีประสิทธิภาพปานกลาง

1.50 - 2.49

มีประสิทธิภาพน้อย

1.00 - 1.49

มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY