

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงประเมิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ประกอบด้วย

1. นักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ประจำปีภาค 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 11,513 คน
2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด จำนวน 6 คน

จำนวนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหงที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ประจำปีการศึกษา 2553 สามารถแบ่งออกเป็นคณะต่าง ๆ ได้ดังนี้ (ดูตาราง 1)

ตาราง 1

จำนวนนักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยแยกตามคณะ

คณะ	จำนวน (คน)
นิติศาสตร์	2,675
บริหารธุรกิจ	2,906
มนุษยศาสตร์	1,342
ศึกษาศาสตร์	682
วิทยาศาสตร์	390
รัฐศาสตร์	2,734
เศรษฐศาสตร์	162
เทคโนโลยีการสื่อสารมวลชน	149
PRE-DEGREE	473
รวม	11,513

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย

1. นักศึกษา กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (อ้างถึงใน สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, เตือนใจ เกตุษา และบุญมี พันธุ์ไทย, 2543, หน้า 129)

ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 คน

2. เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ทั้งหมด จำนวน 6 คน

การสุ่มตัวอย่างของนักศึกษาใช้วิธีการสุ่มเชิงโควตา (quota sampling) และเลือกนักศึกษาแต่ละคณะแบบเจาะจง คือ เลือกเฉพาะนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการสอบ เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (ดูตาราง 2)

ตาราง 2

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามคณะ

คณะ	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
นิติศาสตร์	2675	86
บริหารธุรกิจ	2906	94
มนุษยศาสตร์	1342	43
ศึกษาศาสตร์	682	22
วิทยาศาสตร์	390	12
รัฐศาสตร์	2734	90
เศรษฐศาสตร์	162	6
เทคโนโลยีการสื่อสารมวลชน	149	7
PRE-DEGREE	473	15
รวม	11513	375

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของนักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีลักษณะดังนี้ คือ

1. เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของนักศึกษา เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเอง แบ่งเป็น 5 ตอน

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) ถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ชั้นปีที่ศึกษา และคณะที่ศึกษา

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบของผู้ตอบแบบสอบถามในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) และเครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน โดยในส่วนของเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล

นักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามลำดับดังนี้ คือ

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing)
2. ศึกษาคำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปร เพื่อเป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถาม
3. ทำการสร้างแบบสอบถามโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้าง
4. นำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเนื้อหา และภาษาที่ใช้
5. ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำเสนออีกครั้ง
6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว มาทำการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน (ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงที่ใช้ในงานวิจัย)
7. หาค่าอำนาจจำแนกโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (item-total correlation) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของ Cronbach ได้ดังนี้
 - 7.1 ปัญหาที่พบในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .35 ถึง .70 และค่าความเชื่อมั่น คือ .75
 - 7.2 ความพึงพอใจต่อการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .47 ถึง .79 และค่าความเชื่อมั่น คือ .94
 - 7.3 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ได้ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .61 ถึง .89 และค่าความเชื่อมั่น คือ .96
8. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง สำหรับเครื่องมือที่เก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความ-

คิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการ ดังนี้

1. ข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม หาค่าความถี่และร้อยละ
2. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) คำนวณหาค่าเฉลี่ย และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. ข้อมูลความพึงพอใจในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) คำนวณหาค่าเฉลี่ย และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) คำนวณหาค่าเฉลี่ย และหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยมีกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนของตัวเลือกแต่ละข้อเป็น 5 ช่วง ตามแบบของ Likert scale ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้น ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้น ในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้น ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้น ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจตรงกับข้อความนั้น ในระดับน้อยที่สุด

การแปลความหมายข้อมูล

ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้เกณฑ์การแปลความหมายข้อมูล ดังนี้

4.51-5.00	หมายถึง มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.51-3.50	หมายถึง มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง มีปัญหาหรือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1. การเปรียบเทียบปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษา กรณี 2 กลุ่มใช้การทดสอบแบบ t test และมากกว่า 2 กลุ่มใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ้ (Scheffe's method)

2. การเปรียบเทียบความพึงพอใจในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษา วิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ้ (Scheffe's method)

3. ข้อเสนอแนะในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษา ใช้วิธีสังเคราะห์ข้อความ และแจกแจงความถี่

4. ข้อมูลปัญหาในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้วิธีสังเคราะห์ข้อความ และแจกแจงความถี่