

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบการเรียน การสอนของนักศึกษาสาขาวิชา การบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนบน เครื่องมือช่วยการเรียนตามปกติ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. วิธีการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 2 ห้อง
- 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาการบัญชี ห้องเรียนหมู่ 1 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการเรียน การสอนของนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี คณะ วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนบนเครื่องมือช่วยการเรียนตามปกติ มีเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนบนเครื่องมือ รายวิชา ระบบบัญชี ของนักศึกษาชั้นปี ที่ 3 สาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ โดยบทเรียนจะใช้ในการวิจัย โดยบทที่ 1 ความหมาย และความสำคัญของการวางระบบบัญชี ส่วนการเรียนตามปกติ ก็จะใช้เนื้อหาการสอนเช่นเดียวกัน โดยทำแบบทดสอบ และการสังเกตการณ์เรียน เก็บข้อมูล

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความหมายและความสำคัญ

ของ

การวางระบบบัญชี ของนักศึกษาปีที่ 3 สาขาวิชาการบัญชี เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

วิธีการดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

วิธีการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

1. บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ความหมายและความสำคัญของการวางระบบบัญชี ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและหลักสูตรสาขาวิชาการบัญชี เกี่ยวกับเนื้อหารายละเอียด การเรียนการสอน

1.2 นำเนื้อหา เรื่อง ความหมายและความสำคัญของการวางระบบบัญชี มาออกแบบ และจัดบทเรียนบนเครือข่าย โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้

1.3 นำบทเรียนที่ได้ ให้ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง พร้อมทั้ง ประเมินบทเรียนบนเครือข่ายของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบพร้อมทั้งเนื้อหาเวลา และความเหมาะสม ของข้อคำถามท้ายบทเรียน

1.4 ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินของลิเคอร์ท (Likert) เป็นแบบมาตราส่วน ประเมินค่า (Rating Scale) กำหนดระดับการประเมินคุณภาพและความเหมาะสม 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2551 : 87-97)

| | | | |
|-----------|-------------|---------|-------------------|
| ค่าเฉลี่ย | 4.51 - 5.00 | หมายถึง | เหมาะสมมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย | 3.51 - 4.50 | หมายถึง | เหมาะสมมาก |
| ค่าเฉลี่ย | 2.51 - 3.50 | หมายถึง | เหมาะสมปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย | 1.51 - 2.50 | หมายถึง | เหมาะสมน้อย |
| ค่าเฉลี่ย | 1.00 - 1.50 | หมายถึง | เหมาะสมน้อยที่สุด |

1.5 นำเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ผู้เชี่ยวชาญได้ทำการตรวจสอบ และแนะนำมา ปรับปรุงแก้ไข แล้วนำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีวิธีการสร้างดังต่อไปนี้

2.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และความสอดคล้อง และตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 221) ระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เกณฑ์การประเมินที่ยอมรับคือ 0.50 – 1.00

2.2 นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบสอบถาม

2.3 จัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบการเรียน การสอนของนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายกับการเรียนตามปกติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. เตรียมบทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ความหมายและความสำคัญของระบบบัญชี และแนะนำการใช้ข้อมูลระบบอินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และทำการทดลองก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ เพื่อวัดความรู้พื้นฐานก่อนเรียนของนักศึกษา

2. ทำการทดลอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย และกลุ่มที่เรียนตามปกติ และเมื่อทำการเรียนเสร็จแล้วให้ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน จำนวน 20 ข้อ

3. หลังจากเรียนบทเรียนครบแล้ว ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับการสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ

การจัดกระทำข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดย
 - 1.1 หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตามแบบอิงเกณฑ์ ของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 87)
 - 1.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีหาความเชื่อมั่นแบบอิงเกณฑ์ โดยใช้วิธีของ Lovelt (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 93)
2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในบทเรียนบนเครือข่าย และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน และหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย 80/80 โดยใช้สูตร E_1 / E_2
3. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่าย
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (กลุ่มทดลอง) กับการเรียนปกติ (กลุ่มควบคุม) โดยใช้สถิติ t-test (Independent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 115)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ
 - 1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 221)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

| | | | |
|-------|----------|-----|---|
| เมื่อ | IOC | แทน | ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ |
| | $\sum R$ | แทน | ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด |
| | N | แทน | จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด |

1.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 75/75 โดยใช้สูตร E_1/E_2 โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาดและคณะ. 2550 : 98 – 102)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทดสอบย่อย ผลงาน และพฤติกรรมกลุ่ม
 A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum y$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบวัดการอ่าน ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจหลังเรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดการอ่าน ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.3 การหาดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่าย (The Effectiveness Index :E.1.) ใช้วิธีของ (เชษฐา กิจระกา. 2546 : 44 - 51) มีสูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนผู้เรียน}) \times (\text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

1.4 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีของเบรนนาน (Brennan) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 106)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

| | | |
|-------|-----------|--|
| เมื่อ | B แทน | ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ |
| | U แทน | จำนวนผู้รอบรู้ (หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก |
| | L แทน | จำนวนผู้ไม่รอบรู้ (หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก |
| | n_1 แทน | จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ |
| | n_2 แทน | จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ |

1.5 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 97)

$$P = \frac{R}{N}$$

| | | |
|-------|-------|------------------------------------|
| เมื่อ | P แทน | ค่าระดับความยาก |
| | R แทน | จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูก |
| | N แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ |

1.6 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยสถิติ Item-total Correlation โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 130)

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

| | | |
|-------|----------------|---|
| เมื่อ | r_{xy} แทน | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x กับ y |
| | $\sum x$ แทน | ผลรวมของค่าตัวแปร x |
| | $\sum y$ แทน | ผลรวมของค่าตัวแปร y |
| | $\sum xy$ แทน | ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าตัวแปร x และ y |
| | $\sum x^2$ แทน | ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร x |
| | $\sum y^2$ แทน | ผลรวมของกำลังสองของค่าตัวแปร y |

N แทน จำนวนคู่ของค่าตัวแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

1.7 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยวิธีของโลเวท (Lovett) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 112)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum x_i - x_i^2}{(K-1) \sum (x_i - c)^2}$$

- เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 x_i แทน คะแนนของแต่ละคน
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 122)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

- มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
- เมื่อ P แทน ร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 124)

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

- เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

(บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 126)

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 Σ แทน ผลรวม

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติ t-test (Dependent Samples) โดยใช้สูตร

(บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 133)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
 D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน