

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) ด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ รายวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี (งานธุรกิจ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

- 3.1. ระเบียบวิธีวิจัย
- 3.2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3. เครื่องมือการวิจัยและการดำเนินการสร้าง
- 3.4. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง ซึ่งเรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ และกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีการวัดก่อนและหลังการทดลอง (Randomized Control-group Pre-test - Post-test Design) ของ ล้วนสายยศ และอังคณา สายยศ (2538: 249) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง

| กลุ่ม | ทดสอบก่อนเรียน | ทดลอง | ทดสอบหลังเรียน |
|-------|----------------|-------|----------------|
| E | T ₁ | X | T ₂ |
| C | T ₁ | ~ | T ₂ |

เมื่อกำหนดให้ E แทน กลุ่มทดลอง

C แทน กลุ่มควบคุม

T₁ แทน การทดสอบก่อนเรียน

T₂ แทน การทดสอบหลังเรียน

X แทน การเรียนแบบร่วมมือ

~ แทน การเรียนแบบปกติ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 2 ห้อง คือ ห้อง 2/1 และ 2/3 รวมประชากรทั้งสิ้น 84 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นประชากรนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จำนวน 2 ห้องเรียนซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก ได้ห้องม.2/1 และ ม.2/3 แล้วจับฉลากได้ห้อง ม.2/1 เป็นกลุ่มทดลอง และห้อง ม.2/3 เป็นกลุ่มควบคุมมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 84 คน

3.3 เครื่องมือการวิจัยและการดำเนินการสร้าง

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง มีดังนี้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 6 แผน รวม 18 ชั่วโมง

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 6 แผน รวม 18 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิชางานธุรกิจ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2

ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรวิชางานธุรกิจ (ง 32101) และเอกสารประกอบกรเรียนจากนั้นนำมากำหนด หน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง

1.2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด ดังมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ผู้วิจัยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบสัมฤทธิ์ (Student Teams-Achievement Division) ตามแผนการจัดการเรียนรู้

1.2.2 เทคนิคการแบ่งกลุ่มแบบผลสัมฤทธิ์มีดังนี้

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วยการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ บอกร่างและรางวัล และทบทวนความรู้เดิม

ขั้นที่ 2 เสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น ประกอบด้วยการสอนเนื้อหาใหม่ ของบทเรียนต่อนักเรียนทั้งห้องเรียนโดยครูผู้สอน ใช้ใบความรู้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาบทเรียน รวมทั้งแบบฝึกหัด

ขั้นที่ 3 ขั้นกิจกรรมกลุ่มโดยจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มๆละประมาณ 4 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีความสามารถต่างกัน คือมีทั้งความสามารถสูง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คนกิจกรรมของกลุ่มจะอยู่ในรูปการศึกษาหรือการอภิปรายร่วมกัน หน้าที่สำคัญของกลุ่มคือ การเตรียมสมาชิกของกลุ่มให้สามารถทำแบบทดสอบให้ได้ดี กลุ่มจะต้องทำให้ดีที่สุดเพื่อช่วยสมาชิกแต่ละคนของกลุ่ม ซึ่งการทำงานของกลุ่มเน้นความสัมพันธ์ของสมาชิกในกลุ่ม การนับถือตนเองและการยอมรับเพื่อนที่เรียนอ่อน ซึ่งสิ่งนี้นักเรียนควรคำนึงถึง คือ นักเรียนต้องช่วยเหลือเพื่อนให้รู้เนื้อหาอย่างถ่องแท้ (วัฒนาพร ระบุว่า 2541: 175) นักเรียนไม่สามารถศึกษาเนื้อหาจบคนเดียวโดยที่เพื่อนในกลุ่มไม่เข้าใจ ถ้าหากไม่เข้าใจควรปรึกษาเพื่อนในกลุ่มก่อนปรึกษาครู และในการปรึกษากันใน

กลุ่มไม่ควรส่งเสียงดังรบกวนกลุ่มอื่น และให้แต่ละกลุ่มย่อยศึกษาหัวข้อที่เรียนจากใบความรู้ประกอบการเรียนการสอน โดยสมาชิกในกลุ่มช่วยกันปฏิบัติตามใบงานและแบ่งหน้าที่การทำงานกิจกรรมดังนี้

คนที่ 1 อ่านคำถาม

คนที่ 2 จัดหาข้อมูล/คำตอบ

คนที่ 3 จัดบันทึกข้อมูล/คำตอบ

คนที่ 4 ประเมินขั้นตอนทั้งหมดและตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ

ขั้นที่ 4 ขั้นการทดสอบย่อย หลังจากเรียนไปแล้ว นักเรียนจะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล โดยครูทำการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจประมาณ 15 นาที และคะแนนที่ได้จากการทดสอบจะถูกแปลงเป็นคะแนนของกลุ่มที่เรียกว่า คะแนนกลุ่มสัมฤทธิ์ ซึ่งในการทดสอบนักเรียนทุกคนจะทำข้อสอบตามความสามารถของตนโดยไม่มี的帮助เหลือซึ่งกันและกัน

ขั้นที่ 5 การคิดคะแนนในการพัฒนาตนเองและของกลุ่ม ซึ่งเป็นคะแนนที่สอบได้คะแนนฐาน (Base Score) โดยคะแนนที่ได้จะเป็นคะแนนความก้าวหน้าของผู้เรียน ซึ่งนักเรียนจะทำได้หรือไม่จะขึ้นอยู่กับความขยันที่เพิ่มขึ้นจากครั้งก่อนหรือไม่ นักเรียนทุกคนมีโอกาสได้คะแนนสูงสุดเพื่อช่วยกลุ่ม หรืออาจจะไม่ได้เลยถ้าหากได้คะแนนน้อยกว่าคะแนนฐานเกิน 5 คะแนนแล้วนำคะแนนฐานไปเทียบคิดหาคะแนนพัฒนา (Improvement Point) โดยมีเกณฑ์ดังตารางที่ 2

| คะแนนจากการทดสอบ | คะแนนจากการพัฒนา |
|--------------------------------------|------------------|
| ต่ำกว่าคะแนนฐานมากกว่า 5 คะแนน | 0 |
| ต่ำกว่าคะแนนฐาน 1-5 คะแนน | 10 |
| เท่ากับคะแนนฐานหรือมากกว่า 0-5 คะแนน | 20 |
| สูงกว่าคะแนนฐานมากกว่า 5 คะแนน | 30 |

ขั้นที่ 6 การยกย่องกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ ครูและนักเรียน ร่วมกันสรุปบทเรียนและนำคะแนนพัฒนาของสมาชิกทุกคนมาเฉลี่ย เพื่อนำไปเทียบกับ เกณฑ์การกำหนดกลุ่มที่ได้รับรางวัล กลุ่มจะได้รับรางวัลเมื่อคะแนนถึงเกณฑ์ที่ครูกำหนดไว้ โดยกำหนดรางวัลได้แก่ กลุ่มดีกลุ่มดีมาก กลุ่มดีเลิศ โดยใช้เกณฑ์การคิดคะแนน พัฒนาของกลุ่ม ดังตาราง ที่ 3

| คะแนนพัฒนาเฉลี่ยของกลุ่ม | ระดับการพัฒนา |
|--------------------------|---------------|
| 0-15 | กลุ่มดี |
| 16-25 | กลุ่มดีมาก |
| 26-30 | กลุ่มดีเลิศ |

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรวิชางานธุรกิจ (ง32101) และเอกสาร ประกอบการเรียนจากนั้นกำหนดหน่วยการเรียนรู้ รวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง

1.2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติตามหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด ซึ่งแต่ละแผนการเรียนรู้ผู้วิจัยจัดลำดับขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบปกติ ออกเป็น 4 ขั้นตอน ประกอบด้วยขั้นนำ ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นวิเคราะห์อภิปรายผล และขั้นสรุป

ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อนำไปใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) มีลักษณะเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนนคือตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้าง และเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากตำรา เอกสาร เกี่ยวกับการวัดผล แบบฝึกหัด และการสร้างแบบทดสอบ

2. ศึกษาเนื้อหาจุดประสงค์หลักการและความคิดรวบยอดในระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 จากเอกสาร

3. ในแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้สร้างตารางกำหนดจำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ
4. นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้ว ไปตรวจหาคุณภาพ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

4.1 หาความตรง (Validity) โดยนำแบบทดสอบตรวจสอบความถูกต้องของภาษาที่ใช้ความเหมาะสมของข้อคำถาม ซึ่งได้ข้อเสนอแนะคือ ควรเรียงลำดับข้อสอบจากข้อคำถามง่ายไปยาก ข้อคำถามและตัวเลือกไม่ควรยาวจนเกินไป เพื่อไม่ให้นักเรียนสับสนในการทำแบบทดสอบ

4.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการนำข้อสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 40 ข้อ ไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทานำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR- 20 ของคูเดอริ์ – ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson-20)

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการปฐมนิเทศนักเรียนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการธุรกิจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านขั้นตอนการตรวจหาคุณภาพ จำนวน 20 ข้อ โดยทำการทดสอบก่อนเรียนในวันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2553 เวลา 12.40-13.30 น. สำหรับนักเรียนกลุ่มทดลอง และวันที่ 17 มิถุนายน 2553 เวลา 14.20-15.10 น. สำหรับนักเรียนกลุ่มควบคุมและสอบถามพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองของนักเรียน

3.5 สถิติที่ใช้ในการจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

$$R_{tt} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right]$$

| | | | |
|-------|----------|-----|---|
| เมื่อ | R_{tt} | แทน | ความเที่ยงของแบบทดสอบ |
| | K | แทน | จำนวนข้อสอบ |
| | P | แทน | ความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ (สัดส่วนที่ ตอบถูก) |
| | q | แทน | สัดส่วนที่ตอบผิด (1-p) |
| | S^2 | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนรวมของ |

แบบทดสอบ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าร้อยละ (%)

| | | |
|-------|------------------------------|-----------------------|
| | $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$ | |
| เมื่อ | \bar{X} | แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน |
| | $\sum X$ | แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน |
| | N | แทน จำนวนคน |

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

เมื่อ S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

