

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

รายงานผล การสร้างและพัฒนาบทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทามีการดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
2. สมมุติฐานของการศึกษา
3. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา
4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา
5. แบบแผนการศึกษา
6. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
8. การเก็บรวบรวมข้อมูล
9. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
10. . เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาบทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ การอบรม การการสร้างและพัฒนาบทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ก่อนอบรมและหลังอบรม

สมมติฐานของการศึกษา

1. บทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมของผู้เข้าอบรม หลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม หลังจากอบรมด้วยบทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ขอบเขตของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้รายงานได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแทนครูจากโรงเรียนร่วมวิชาชีพครูกับคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประมาณ 30 คน

กลุ่ม เป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแทนครูจากโรงเรียนร่วมวิชาชีพครูกับคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 40 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยผู้วิจัย

แบบแผนการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้แบบแผนการศึกษาแบบ กลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest – Posttest Design)

O_1	X	O_2
-------	---	-------

X : การทดลองใช้นวัตกรรม คือ บทอบรมบนเครือข่าย

O_1 : การวัดผลก่อนการทดลองใช้บทอบรมบนเครือข่าย

O_2 : การวัดผลหลังการทดลองใช้บทอบรมบนเครือข่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสร้างและพัฒนาบทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- 2 . แบบทดสอบก่อนอบรม-หลังอบรม ในการฝึกอบรม เป็นแบบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การสร้างและหาคุณภาพบทอบรมบนเว็บ

- 1.1 ศึกษาหลักการ ทฤษฎี เทคนิคและวิธีการสร้างบทอบรมบนเว็บ
- 1.2 ศึกษา กระบวนการสร้าง Moodle กำหนดขอบเขตเนื้อหา จุดประสงค์การอบรมรู้ เพื่อจัดทำกิจกรรมการอบรมการสอน ครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องกาวิต และการประเมินผลเนื้อหาแต่ละตอนในบทอบรมบนเว็บ

1.3 นำเนื้อหาใน การอบรม บทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา การสอนแบ่งเนื้อหาออกเป็นฉากย่อยๆ

1. 4 ดำเนินการการสร้างและพัฒนาบทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1.5 นำบทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พร้อมแบบประเมินเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาและให้ความเห็น เพื่อพิจารณาปรับปรุง แก้ไขและพัฒนา

1.6 ปรับปรุงแก้ไข บทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 นำ บทอบรมบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทอบรมบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้อบรมกับผู้อบรม เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา เพื่อหาประสิทธิภาพของบทอบรมบนเครือข่าย ดังนี้

1.7.1 การทดลองครั้งที่ 1 ทดลองใช้ บทอบรมบนเครือข่าย กับผู้อบรมกลุ่มเล็ก แบบ 1 ต่อ 1 จำนวน 3 คน คือ ผู้อบรมเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน โดยผู้รายงานได้สังเกต

พฤติกรรมอย่างใกล้ชิดและจัดบันทึกข้อบกพร่องข้อสงสัยต่าง ๆ ของผู้อบรมเพื่อนำมาปรับปรุงผลการทดลองพบว่าผู้อบรมยังไม่คุ้นเคยกับการอบรมโดยใช้บทอบรมบนเว็บ ยังคงมีการถามกันอยู่ ผู้อบรมใช้เวลามากกว่ากำหนด เนื่องจากเนื้อหามากเกินไป ใช้ภาษายาก เด็กอ่อนใช้เวลานานมาก สิ่งที่คุณอบรมชอบคือ สี และภาพประกอบ และนำข้อมูลมาปรับปรุงความยากง่ายของการใช้ภาษา และความเข้าใจในเนื้อหาของบทอบรมบนเว็บ

1.7.2 การทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับผู้อบรมกลุ่มย่อย จำนวน 10 คน โดยเลือกผู้อบรมเก่ง 3 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมกับเนื้อหา เวลา แล้วสนทนาซักถามในเรื่องความยากง่ายของภาษา ความเข้าใจในเนื้อหา ผลจากการทดลองพบว่ากลุ่มผู้อบรมอ่อนทำไม่ทันเวลาที่กำหนด วิเคราะห์ได้ว่าเนื่องจากความสามารถในการอ่าน การคิดทบทวนช้า ทำให้ทำเสร็จไม่ทันเวลาที่กำหนด ผู้รายงานได้ทำการปรับปรุงเพื่อให้มีความเหมาะสมขึ้น

1.7.3 นำข้อมูลจากการทดลองมาปรับปรุงจนได้บทอบรมบนเครือข่ายที่สมบูรณ์ และจัดทำเป็นรูปเล่มที่สวยงาม เพื่อดึงดูดให้ผู้อบรมสนใจ

1.8 นำบทอบรมบนเว็บที่ปรับปรุงแล้วมาทดลองใช้กับ ผู้เข้าอบรม โดยใช้กับ ครูโรงเรียนร่วมวิชาชีพ กลุ่มเป้าหมายจำนวน 40 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทอบรมบนเครือข่าย

2. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอบรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอบรม ด้วยบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพตามลำดับดังนี้

2.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบแบบเลือกตอบ

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา และผลการอบรมที่คาดหวัง เพื่อวางแผนการออกข้อสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด

2. 3 เลือกประเภทของแบบทดสอบที่จะวัด คือเป็นแบบทดสอบแบบ อัตนัย 3 ข้อ 30 คะแนน

2. 4 เขียนข้อสอบตามที่วางแผนไว้

2. 5 ตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อดูความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ ผลการอบรมที่หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาประสิทธิภาพของบตอบรมบนเว็บ

ผู้รายงานได้การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ตามขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมในบทเรียนบนเครือข่าย จำนวน 3 ข้อ ไปทดสอบกับผู้อบรม และรวบรวมคะแนนไว้เป็นคะแนนก่อนอบรม
2. นำแบบทดสอบประจำบทเรียนบนเครือข่าย ทดสอบผู้อบรมรวบรวมไว้เป็นคะแนนระหว่างอบรม
3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมในบทเรียนบนเครือข่าย จำนวน 3 ข้อ ไปทดสอบกับผู้อบรม และรวบรวมคะแนนไว้เป็นคะแนนหลังอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC คือ ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อสอบ

$\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนการตรวจสอบของผู้เกี่ยวข้อง

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาประสิทธิภาพของบตอบรมบนเว็บโดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้

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

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

เมื่อ E_1 แทน คะแนนเฉลี่ยร้อยละของผู้อบรมทุกคนระหว่างอบรมรวมทุกกิจกรรม ที่ใช้เรียนบนเครือข่าย

E_2 แทน คะแนนเฉลี่ยร้อยละของผู้อบรมทุกคนหลังการอบรม (ผลสำเร็จ/ผลลัพธ์ที่ได้)

$\sum X$ แทน คะแนนรวมของผู้อบรมทุกคนระหว่างอบรม

$\sum Y$ แทน คะแนนรวมของผู้อบรมทุกคนหลังการอบรม
 A แทน คะแนนเต็มของคะแนนระหว่างทำกิจกรรม
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังทำกิจกรรม
 N แทน จำนวนผู้อบรม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบ แบบประเมินทักษะ แบบประเมินความพึงพอใจ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ใช้สูตรดังนี้

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

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เนื้อหาที่วัด / นิยามของพฤติกรรม

$\sum R$ หมายถึง คะแนนรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอบรม คะแนนผลการประเมินทักษะ หรือคะแนนการประเมินความพึงพอใจ ใช้สูตร

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้อบรม

3.2 หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการอบรม คะแนนผลการประเมินทักษะ หรือคะแนนการประเมินความพึงพอใจ ใช้สูตร

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$$\frac{(\sum X)^2}{N} \quad \text{แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง}$$

$$N \quad \text{แทน จำนวนผู้อบรม}$$

3.3 การทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผู้อบรม ก่อนอบรม - หลังอบรม ใช้สถิติ t - test มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ

t แทน การแจกแจงแบบที

D แทน ความแตกต่างของคะแนนหลังอบรมและก่อนอบรมของผู้อบรมแต่ละ

คน

N แทน จำนวนผู้อบรม

4. เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

4.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เพื่ออบรมการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย สำหรับครูโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยใช้สูตร E_1/E_2 คือ 80/80

4.2 ค่า IOC ของแบบประเมินที่มีประเด็นการพิจารณา แบบ แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1) ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0) และแน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1) เกณฑ์ที่น่าพอใจแต่ละรายการคือ 0.50 ขึ้นไป

4.3 ร้อยละความก้าวหน้าที่น่าพอใจคืออย่างน้อยร้อยละ 25 ของคะแนนเต็ม

4.3 เกณฑ์เปรียบเทียบคุณภาพของบทอบรมบนเครือข่าย

ระดับคุณภาพ	ช่วงคะแนน
มากที่สุด	4.51 - 5.00

มาก	3.51 – 4.50
ปานกลาง	2.51 – 3.50
น้อย	1.51 – 2.50
น้อยที่สุด	1.00 – 1.50

4.5 เกณฑ์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอบรม

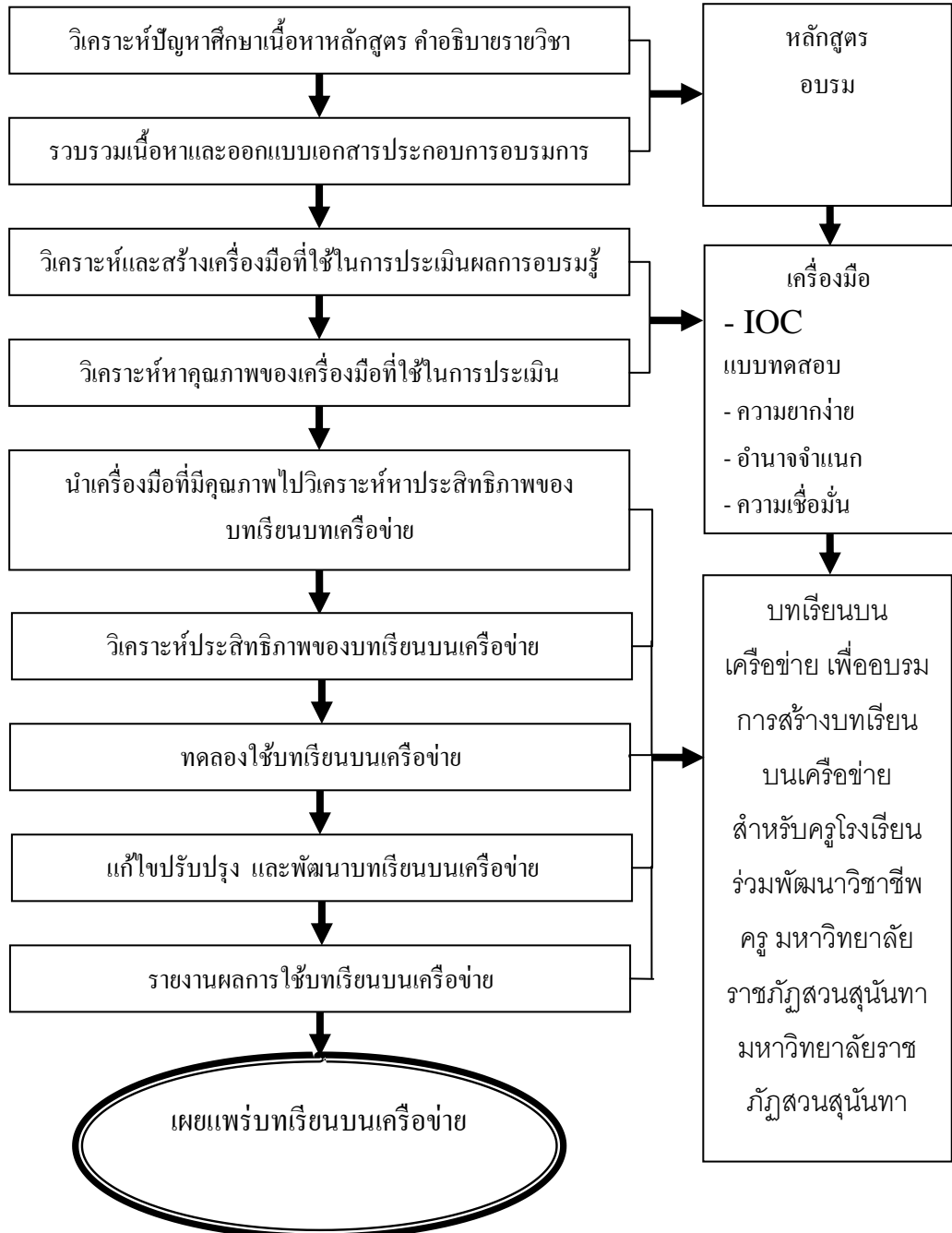
- เกณฑ์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมที่ได้จากแบบทดสอบ (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

ระดับคุณภาพ	ช่วงคะแนน
ดีมาก	25 – 30 คะแนน
ดี	19 – 24 คะแนน
ปานกลาง	13 – 18 คะแนน
พอใช้	7 – 12 คะแนน
ปรับปรุง	1 – 6 คะแนน

4.6 เกณฑ์เปรียบเทียบความพึงพอใจ

ระดับคุณภาพ	ช่วงคะแนน
มากที่สุด	4.51 - 5.00
มาก	3.51 – 4.50
ปานกลาง	2.51 – 3.50
น้อย	1.51 – 2.50
น้อยที่สุด	1.00 – 1.50

ขั้นตอนการพัฒนาและการใช้บทเรียนบนเครือข่าย



ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการพัฒนาและการใช้บทเรียนบนเครือข่าย