

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ศึกษาความพึงพอใจ และศึกษาปัญหาข้อเสนอแนะในการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นการศึกษาปรากฏการณ์จากสภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงอย่างเจาะลึกในหลายแง่มุม เพื่อที่จะได้ข้อมูลมากพอและเข้าใจปรากฏการณ์นั้นได้อย่างลึกซึ้งจนสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาตีความหาข้อสรุป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูประจำการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูประจำการ โรงเรียนบ้านบาละ อ.ยะหา จ.ยะลา จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน
2. ตัวแปรตาม คือ
 - 2.1 ความรู้และสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน
 - 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูประจำการที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน
 - 2.3 ความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน
 - 2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน

3.เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

5.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน

5.2 แบบประเมินความรู้และสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.4 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของครูประจำการที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน

4.การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัย เรื่องการพัฒนาครูประจำการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน : การศึกษาเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. การสร้างห้องเรียนเสมือน

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเนื้อหาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างห้องเรียนเสมือน

1.2 ประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารมาสรุปเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบ

กิจกรรมการเรียนรู้และห้องเรียนเสมือน สรุปได้ดังนี้

1.2.1 โครงสร้างภายในห้องเรียนเสมือนมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนหลัก คือ

1.2.1.1 กระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบการ

เรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเอง ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมในส่วนของบทนำซึ่งเป็นส่วนที่บอกเรื่องทั่วไปเกี่ยวกับบทเรียนและรายละเอียดของเนื้อหาที่มีในบทเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นส่วนที่บอกให้ผู้เรียนทราบถึงเป้าหมายของการเรียนด้วยห้องเรียนเสมือนว่าต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องใดบ้าง

1.2.1.2 การสื่อสารภายในห้องเรียนเสมือน โดยเลือกใช้การสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ที่ใช้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การสื่อสารในรูปแบบ Forum และ Reflective Journal เนื่องจากการสื่อสารเป็นส่วนที่ให้ผู้เรียนร่วมมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันหรือระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ผู้เรียนสามารถเข้ามาพูดคุย แลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นร่วมกันได้ตลอดเวลา

1.2.1.3 แหล่งศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ที่ผู้วิจัยเตรียมให้ผู้เรียนได้ค้นคว้า เพื่อทำภาระงานต่างๆ ตามกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย

ได้เตรียมแหล่งศึกษาเนื้อหาไว้ในห้องเรียนเสมือนและเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับห้องเรียนเสมือน หรือผู้เรียนจะสืบค้นจากช่องทางอื่น เช่น จาก Website

<http://edu.chandra.ac.th/programtechno/programtechno/elermtechno/SlidePae/virtualroom.htm>

<http://www.csjoy.com/story/net/vclass.htm>

<http://members.fortunecity.com/jojo246/page1.html>

<http://members.fortunecity.com/jojo246/page1.html>

http://www.st.ac.th/av/inno_virtclass.htm หรือผู้เรียนจะสืบค้นจากช่องทางอื่น เช่น จาก website

[http:// www.google.co.th](http://www.google.co.th)

1.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และ โครงเรื่อง วิเคราะห์เนื้อหา เรื่องห้องเรียนเสมือน โดยมีรายละเอียดของเนื้อหาประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องเรียนเสมือน และ LMS (Learning Management System) หรือระบบการจัดการเรียนรู้ และการสร้างห้องเรียนเสมือนด้วย Moodle

1.4 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาที่จะนำมาใช้สร้างบทเรียน การวิเคราะห์องค์ประกอบของห้องเรียนเสมือนเพื่อความถูกต้องตามแนวคิดทั้งหลักการ และทฤษฎีทางเทคโนโลยี

1.5 เขียนแผนผัง (Flow Chart) แสดงโครงสร้างของห้องเรียนเสมือน นำไปให้ อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของบทเรียนและนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.6 ทำ Story Board สำหรับใช้สร้างห้องเรียนเสมือน ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบและ กิจกรรมการเรียนรู้ใช้สร้างห้องเรียนเสมือนทั้งในส่วนของการกำหนดแหล่งข้อมูลที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับห้องเรียนเสมือน การใช้ภาษา การเชื่อมโยงและส่วนประกอบอื่นๆ

1.7 นำ Story Board ที่ปรับปรุงแล้วมาสร้างห้องเรียนเสมือน โดยใช้โปรแกรม Moodle ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับทำ Course หรือบทเรียน Online ที่เรียกว่า LMS (Learning Management System) หรือระบบการจัดการเรียนรู้ ที่ทางสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ดัดตั้งเพื่อสนับสนุนให้เกิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

1.8 ทดสอบการทำงานของห้องเรียนเสมือน โดยผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยตนเอง พร้อมทั้งนำผลการทดสอบที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเตรียมส่งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบห้องเรียนเสมือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นต่อไป

1.9 นำห้องเรียนเสมือนให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน

ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของห้องเรียนเสมือน โดยใช้แบบประเมินรูบริกส์ (Rubric) คัดแปลงจากแบบประเมินรูบริกส์ของ Bernie Dodge

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ และศึกษาเนื้อหาเรื่อง ห้องเรียนเสมือน

2.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และวิเคราะห์เนื้อหา แล้วนำมาสร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ หลังจากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อหาข้อบกพร่องและทำการแก้ไขก่อนนำมาสร้างเป็นแบบทดสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเขียนข้อคำถามเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการทดลอง

2.4 นำข้อคำถามที่จะใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องห้องเรียนเสมือน ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาดูความเหมาะสม ความถูกต้องตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์

3. การสร้างแบบประเมินความรู้และสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบประเมินความรู้ความสามารถ มี 8 หัวข้อ โดยมีเกณฑ์ 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ ปรับปรุง และใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการประเมินความรู้ความสามารถ การสร้างแบบประเมินความรู้ความสามารถผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความรู้ความสามารถ

3.2 สร้างแบบประเมินความรู้ความสามารถให้สอดคล้องกับเนื้อหา โดยผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อขึ้นงานตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

3.3 นำแบบประเมินความรู้ความสามารถที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและความสอดคล้องของเนื้อหา โดยเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ ปรับปรุง

4. การสร้างแบบสัมภาษณ์วัดความพึงพอใจ

แบบสอบถามสัมภาษณ์วัดความพึงพอใจมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยในการวัดระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อห้องเรียนเสมือน การสร้างแบบสัมภาษณ์วัดความพึงพอใจ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 5.1 ศึกษาเอกสารในการสร้างแบบสัมภาษณ์
- 5.2 ตั้งจุดมุ่งหมายของการศึกษาว่าต้องการทราบในเรื่องใด
- 5.3 สร้างข้อคำถามให้ครอบคลุมลักษณะที่สำคัญของสิ่งที่ต้องการศึกษา
- 5.4 นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข
- 5.5 นำข้อคำถามที่ได้รับการแก้ไขแล้วมาสร้างแบบสัมภาษณ์และนำไปให้

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาทำการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามว่าครอบคลุมตามประเด็นที่ต้องการศึกษาหรือไม่ และการใช้สำนวนภาษาในแบบสัมภาษณ์

5.5 นำผลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์วัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์ที่จะนำไปใช้ในการทดลอง เกณฑ์การวัดความพึงพอใจแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้ พอใจมากที่สุด พอใจมาก เฉย ๆ ไม่ค่อยพอใจ และไม่พอใจมาก

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการทดลอง
 - 1.1 ขั้นเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1.1 บทเรียนออนไลน์ ห้องเรียนเสมือน
 - 1.1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.1.3 แบบประเมินความรู้ความสามารถ
 - 1.1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของครูประจำการที่ผ่านการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน
 - 1.1.5 แบบสัมภาษณ์
 - 1.2 เตรียมผู้เรียน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบ วันเวลา เพื่อชี้แจงรายละเอียดการ

ดำเนินการทดลอง

2. ขั้นดำเนินการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้อำนวยการสถานศึกษาที่ใช้ในการทดลอง พร้อมกับแนะนำตัวเองและทำความคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง แจกจุดประสงค์ในการวิจัยในครั้งนี้ สัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง และนัดเวลากับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

2.2 เมื่อได้เวลาที่แน่นอนในการทดลอง ติดต่อห้องคอมพิวเตอร์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

2.3 เมื่อถึงเวลาในการทดลอง แจกจุดประสงค์และรายละเอียดการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่องห้องเรียนเสมือน

2.4 ให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนตามขั้นตอนและกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ โดยผู้เรียนต้องศึกษาเนื้อหาตามขั้นตอนดังนี้

- ศึกษากระบวนการเรียนรู้
- ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางเรียนก่อนเรียน
- ศึกษาบทเรียนออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้

คือ การจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องเรียนเสมือน ระบบการจัดการเรียนรู้ LMS (Learning Management System) และการสร้างห้องเรียนเสมือนด้วย Moodle ซึ่งในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จะประกอบได้ด้วย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ซึ่งในแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะมีเอกสารประกอบในเรื่องนั้นๆ ไว้ให้ผู้เรียนศึกษา

- เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาที่ได้จัดเตรียมไว้ จะมีกิจกรรมกระดานข่าว (Forum) และ Reflective Journal เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

2.5 เมื่อผู้เรียนเรียนครบทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนจะต้องสร้างบทเรียนออนไลน์ ในรายวิชาที่สอนซึ่งจะมีแบบวัดความรู้ความสามารถที่จะประเมินผลงาน

2.6 เมื่อผู้เรียนสร้างบทเรียนออนไลน์เสร็จเป็นที่เรียบร้อยแล้วหลังจากนั้นทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2.7 ทำแบบวัดความพึงพอใจเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งในแต่ละขั้นตอนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สังเกตผู้เรียนทุกท่านและถ่ายรูปเพื่อนำมาวิเคราะห์หาคำติความร่วมกับข้อมูลต่างๆ ที่ได้รวบรวมไว้

2.8 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ เรื่องห้องเรียนเสมือน

2.9 ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดความรู้ความสามารถแบบสอบถามความพึงพอใจ มาวิเคราะห์หาคำติความและสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่างๆ ที่ได้รวบรวมไว้

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกต และการสัมภาษณ์เป็นหลัก ควบคู่กับการเก็บข้อมูลจากเอกสาร ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของครูประจำการทั้ง 5 คน ใช้วิธีการสัมภาษณ์และการสังเกต โดยสัมภาษณ์ข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลทางด้านการศึกษา วิชาที่สอน ประสบการณ์การฝึกอบรม ความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ และสังเกตวิธีการสอน อุปกรณ์หรือสื่อที่ใช้ในการสอน และสังเกตสภาพแวดล้อมโดยรอบๆของโรงเรียน ห้องเรียน นำข้อมูลที่ได้มาจัดการรวบรวมเขียนเป็นความเรียงที่สะท้อนถึงข้อมูลพื้นฐานของครูประจำการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. สังเกตครูประจำการในการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง ห้องเรียนเสมือน พร้อมกับการถ่ายภาพประกอบ จดบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกต

3. สัมภาษณ์ปัญหาและข้อเสนอแนะในการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ สังเกตพฤติกรรมรวมทั้งจดบันทึก

4. ถอดเสียงที่บันทึกจากการสัมภาษณ์

5. นำข้อมูลพื้นฐานของครูประจำการที่ได้จากการสัมภาษณ์ทั้ง 5 คน มาจัดการเขียนเป็นความเรียง แสดงข้อมูลพื้นฐานของครูแต่ละคน

6. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย (Analytic Induction) ทำได้โดยการตีความและสร้างข้อสรุปจากข้อมูลต่างๆที่รวบรวมมาได้ ในสนามวิจัย เมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลมาแล้ว จึงวิเคราะห์มองหาความหมาย ความคล้ายคลึง ความแตกต่าง อาจจะเป็นรูปแบบซึ่งเป็นสมมุติฐานชั่วคราวย่อยๆ หลายสมมุติฐาน และจากนั้นจะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบสมมุติฐานจนสามารถหาหลักฐานยืนยันได้ชัดเจนจากข้อสรุปย่อยๆ ไปสู่ข้อสรุปใหญ่ไปเรื่อยๆโดยจำแนกข้อมูลตามความเหมาะสมของข้อมูล (ลินี กล้ามาตย์, 2553:51)

7. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นวิธีวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร และภาพถ่าย โดยต้องมีการยืนยันเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้กับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง