

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และออกแบบการวิจัยแบบกรณีศึกษา (Case Study) เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์, ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูประจำการซึ่งเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์, ศึกษาความพึงพอใจของครูประจำการที่มีต่อบทเรียนออนไลน์เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาปัญหาของครูประจำการที่มีต่อบทเรียนออนไลน์เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ประชากร คือ ครูประจำการโรงเรียนอนุบาลสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี จำนวน จำนวน 35 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง คัดเลือกมาจำนวน 5 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

1. มีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต
2. ไม่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

#### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
2. ตัวแปรตาม คือ
  - 2.1 แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของครูประจำการ ซึ่งผ่านตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้
  - 2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูประจำการซึ่งเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

2.3 ความพึงพอใจของครูประจำการที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

2.4 ปัญหาของครูประจำการซึ่งเกิดจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

### เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

1. บทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
4. แบบสัมภาษณ์
5. แบบสังเกต
6. กล้องถ่ายรูป วิดีโอ
7. บันทึกภาคสนาม

### การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

#### 1. การสร้างบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-portfolio)

บทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาเนื้อหาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากเอกสาร หนังสือ วารสาร เว็บไซต์ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ที่ได้มา และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

1.4 เขียนแผนการสอน

1.5 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

1.6 จัดทำสตอรี่บอร์ด (Story Board) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา ภาพประกอบ การเชื่อมโยง และส่วนประกอบอื่นๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.7 สร้างบทเรียนออนไลน์สำหรับครูประจำการ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ตามสตอรี่บอร์ดที่กำหนดไว้

1.8 นำบทเรียนที่สร้างเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.9 นำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินอีกครั้ง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขจนได้บทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ที่สมบูรณ์

1.10 เมื่อปรับปรุงแก้ไขและได้บทเรียนออนไลน์ที่สมบูรณ์แล้ว จึงนำไปให้กลุ่มตัวอย่างคือครูประจำการ โรงเรียนอนุบาลสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน ทำการศึกษาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

## 2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบที่ใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

2.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดจำนวนข้อสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาในบทเรียน

2.3 สร้างแบบทดสอบ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ

4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการประเมินผลตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องด้านภาษา ความตรงเชิงเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด แล้วปรับปรุงแก้ไขข้อความในข้อสอบให้กระชับอ่านเข้าใจมากยิ่งขึ้น ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.4 นำแบบทดสอบที่ได้ไปใช้กับครูประจำการเพื่อทำการวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

### 3. การสร้างแบบประเมินเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ใช้เกณฑ์การประเมินรูบริกส์ (Rubric) ซึ่งมีวิธีการสร้างดังนี้

1. กำหนดแนวทางการพิจารณาชิ้นงานว่าเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลที่ได้นั้นควรเป็นอย่างไร
2. เมื่อกำหนดแนวทางได้แล้ว กำหนดคำอธิบายคุณภาพระดับต่างๆ ในแต่ละแนวทางโดยอธิบายว่าคุณภาพระดับสูงสุดและต่ำสุดมีลักษณะอย่างไร แล้วเติมส่วนที่ตรงกลางๆ ลงไป
3. สร้างตารางการประเมินเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล และนำแบบประเมินเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ
4. นำแบบประเมินเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ในการประเมินเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของครูประจำการ

### 4. การสร้างแบบสัมภาษณ์

เป็นแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง สำหรับใช้ถามครูประจำการหลังจากศึกษาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ เรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 4 ประเด็น คือ

- 5.1 ความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการหลังจากเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูประจำการซึ่งเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 5.3 ความพึงพอใจของครูประจำการที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์
- 5.4 ปัญหาของครูประจำการซึ่งเกิดจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

## 5. การสร้างแบบสังเกต

เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมของครูประจำการตลอดการศึกษายทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่ม สะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งกำหนดประเด็นในการสังเกต 4 ประเด็น คือ

5.1 ความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการหลังจากเรียน ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูประจำการซึ่งเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่ม สะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

5.3 ความพึงพอใจของครูประจำการที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์

5.4 ปัญหาของครูประจำการซึ่งเกิดจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสม ผลงานอิเล็กทรอนิกส์

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### 1. การสร้างและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ได้ผ่านการตรวจสอบ จากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว

2. การเตรียมเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบประเมินเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ แบบ สัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม กล้องถ่ายรูปรูวิดีโอ และเครื่องมือ สำหรับการจับบันทึกคือสมุดจดและปากกาสำหรับจับบันทึกข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ ซึ่ง ช่วยในการบันทึกคำพูด บรรยากาศ บุคลิกภาพ และพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูล

#### 3. การเตรียมความพร้อมของผู้วิจัย

ผู้วิจัยนับเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุด เพราะการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการสัมผัสกับคน โดยตรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องเตรียมตัวก่อนการเก็บข้อมูล เนื่องจากผู้วิจัยคือผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยต้องเตรียมความพร้อมดังนี้

3.1 ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับห้องเรียนเสมือนและเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ แบบการวิจัยกรณีศึกษา (Case Study) ร่วมกับการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยเชิงคุณภาพ พร้อมรับคำชี้แนะจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.3 ศึกษาคุณลักษณะที่สำคัญของการเป็นนักวิจัยเชิงคุณภาพและตระหนักถึงการพัฒนาคุณลักษณะเหล่านี้ในตัวผู้วิจัย ได้แก่ การมีความรู้ดีร่วมกับกลุ่ม การเป็นที่ยอมรับเชื่อถือและไว้วางใจได้ การเป็นมิตรและจริงใจ การมองโลกในแง่ดี การให้ความร่วมมือและช่วยเหลือ การระมัดระวังเรื่องอากัปกริยา การยิ้มแย้ม การเป็นผู้ฟังที่ดี การเปิดใจกว้างรับฟัง เปิดเผย การเคารพนับถือผู้อื่น และการให้ความเสมอภาคกับทุกคน

#### 4. การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล

คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกครูประจำการ โรงเรียนอนุบาลสาธิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ตำบลรูสะมิแล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี

#### 5. การบูรณาการตัวผู้วิจัยให้เข้ากับชุมชน

ผู้วิจัยได้ประสานงานกับผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลสาธิต เพื่อเข้าชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ในการเข้ารับการอบรมด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกิดความเข้าใจและไว้วางใจในตัวผู้วิจัยมากขึ้น รวมทั้งคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลจำนวน 5 คน โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ ครูประจำการซึ่งมีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต แต่ไม่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับเพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

6. การจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ครูประจำการเข้ารับการอบรมและจัดทำหนังสือขออนุญาตใช้สถานที่ในการเข้ารับการอบรม

ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ครูประจำการเข้ารับการอบรมด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 คน รวมทั้งจัดทำหนังสือขออนุญาตใช้สถานที่ไปยังภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อขอใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นระยะเวลา 1 วัน คือ วันเสาร์ ที่ 15 พฤษภาคม 2553 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. – 16.00 น.

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตลอดการดำเนินการวิจัยเพียง 1 วัน คือ วันเสาร์ ที่ 15 พฤษภาคม 2553 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. – 16.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. กำหนดให้ครูประจำการ 1 คน ต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ทั้งนี้ก่อนเข้าศึกษาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้วิจัยจะอธิบายวิธีการใช้งานบทเรียนออนไลน์ก่อนเริ่มทำการศึกษบทเรียน หลังจากนั้นจะให้อิสระแก่ครูประจำการในการเข้าศึกษาบทเรียน สำหรับบทเรียนออนไลน์นั้นจะมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการเรียน โดยให้ครูประจำการทุกคนต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียนก่อน และหลังจากนั้นจึงทำการศึกษบทเรียนในแต่ละหน่วย ซึ่งแต่ละหน่วยจะมีกิจกรรมระหว่างเรียนให้ครูประจำการปฏิบัติ หลังจากศึกษาบทเรียนจนครบทุกหน่วยแล้ว จึงทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยจะนำผลที่ได้ไปศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูประจำการ ระหว่างเรียนนั้นผู้วิจัยจะทำการสังเกตพฤติกรรมของครูประจำการ และทำการบันทึกเทปภาพวิดีโอ เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียนโดยใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและทำการบันทึกภาคสนามตลอดการทดลอง

2. หลังจากครูประจำการศึกษาจนจบบทเรียนแล้ว ครูประจำการจะได้ชิ้นงาน 1 ชิ้น คือ แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคล ซึ่งผู้วิจัยจะทำการประเมินชิ้นงานของครูประจำการโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ เพื่อศึกษาถึงการพัฒนาความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการ

3. ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ถึงถามความพึงพอใจเกี่ยวกับบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัยจะนำผลที่ได้ไปศึกษาถึงความพึงพอใจจากการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง แฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์จากแฟ้มสะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์ส่วนบุคคลของครูประจำการ ซึ่งใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ เพื่อศึกษาถึงพัฒนาการทางความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการ

2. การวิเคราะห์จากแบบทดสอบ โดยหาค่าร้อยละของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อศึกษาถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูประจำการซึ่งเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่ม สะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

3. การวิเคราะห์จากแบบสัมภาษณ์แบบ ไม่มีโครงสร้างและแบบ สัมภาษณ์อย่างง่าย เพื่อศึกษา ถึงพัฒนาการทางความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของครูประจำการซึ่งเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์ ความพึงพอใจและปัญหาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่มสะสมผลงาน อิเล็กทรอนิกส์

4. การวิเคราะห์จากภาพถ่าย และวิดีโอที่บันทึกตลอดการศึกษายบทเรียนออนไลน์ เรื่อง เพิ่ม สะสมผลงานอิเล็กทรอนิกส์

#### การตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูลตลอดระยะเวลาของการวิจัย เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย โดยใช้วิธีตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน (Methodological Method) โดยตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) การจดบันทึกภาคสนาม (Field Note) และการบันทึกภาพ