

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ ตามแนวปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง สำหรับครูสังคมศึกษา” มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความคิดเห็นของครูสังคมศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา (2) พัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน วิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา และ (3) ทดสอบประสิทธิภาพระบบการจัดการเรียนการสอน วิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา

การดำเนินการวิจัย กล่าวถึง ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ดังมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

โดยแบ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่มด้วยกันดังนี้

1.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา ได้แก่

1) ประชากร คือ ครูสังคมศึกษาที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 67 โรงเรียน และเขต 2 จำนวน 58 โรงเรียน รวมทั้ง 2 เขต จำนวน 125 โรงเรียน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสังคมศึกษาที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยสุ่มร้อยละ 25 ในแต่ละเขต จึงมีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นจำนวนโรงเรียน ดังนี้

เขต 1 จำนวน 17 โรง

เขต 2 จำนวน 15 โรง

แต่ละโรงเรียนในแต่ละเขตสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโรงเรียนละ 1 คน ได้จำนวนครู 32 คน สำหรับการศึกษาค้นคว้าความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา

1.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบต้นแบบชิ้นงานที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ได้แก่

1) ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาประวัติศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีด้านการจัดระบบการเรียนการสอน

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาประวัติศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีด้านการจัดระบบการเรียนการสอน จำนวน 17 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

1.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของต้นแบบชิ้นงาน คือ ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา ได้แก่

1) ประชากร คือ ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนและการสอนวิชาประวัติศาสตร์

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นบุคคลที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนและการสอนวิชาประวัติศาสตร์ จำนวน 5 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

1.1.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดสอบประสิทธิภาพต้นแบบชิ้นงาน คือ ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา โดยการทดสอบประสิทธิภาพแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนลองใช้เบื้องต้น (Try Out) และขั้นทดลองใช้ในสถานการณ์จริง (Trial Runs) โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1) ขั้นทดลองใช้เบื้องต้น (Try Out) โดยใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ก. ประชากร คือ ครูสังคมศึกษาที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 จำนวน 67 โรง และ

เขต 2 จำนวน 58 โรงเรียน รวมทั้ง 2 เขต จำนวน 125 โรงเรียน สำหรับขั้นตอนทดลองใช้เบื้องต้นของการทดสอบประสิทธิภาพต้นแบบชิ้นงาน คือ ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา

ข. กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสังคมศึกษาที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 และเขต 2 ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยสุ่มร้อยละ 25 ในแต่ละเขต จึงมีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นจำนวนโรงเรียน ดังนี้

เขต 1 จำนวน 17 โรงเรียน

เขต 2 จำนวน 15 โรงเรียน

แต่ละโรงเรียนในแต่ละเขตสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโรงเรียนละ 1 คน ได้จำนวนครูจำนวน 32 คน แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อการทดลองใช้เบื้องต้น ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างแบบเดี่ยว จำนวน 3 คน
- กลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม จำนวน 9 คน
- กลุ่มตัวอย่างแบบสนาม จำนวน 20 คน

2) ขั้นตอนทดลองใช้ในสถานการณ์จริง (Trial Runs) โดยใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ก. ประชากร คือ ครูสังคมศึกษาที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้

ข. กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูสังคมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละภาค โดยการสุ่มเขตพื้นที่การศึกษาแต่ละภาค แบบเจาะจง ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- ครูสังคมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคเหนือ คือ ครูสังคมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 2 จำนวน 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

- ครูสังคมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ครูสังคมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 2 จำนวน 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

- ครูสังคมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคกลาง คือ ครูสังคมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี เขต 1 จำนวน 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

- ครูสังคมศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาภาคใต้ คือ ครูสังคมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 2 จำนวน 30 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 แผนการจัดสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา

2.2 กรอบความคิดเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานและแบบสอบถาม

2.3 ต้นแบบชิ้นงานระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคัมศึกษา

2.4 ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคัมศึกษา

2.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคัมศึกษา

2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคัมศึกษา

เครื่องมือแต่ละชนิดมีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

2.1 แผนการจัดสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา ประกอบด้วย ประเด็นการสนทนา รูปแบบและกระบวนการสนทนา และเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสนทนา เช่น เครื่องบันทึกเสียง สมุดจดบันทึกคำสนทนา เป็นต้น โดยมีขอบข่ายของเนื้อหาในการสนทนา ดังนี้

- 1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา
- 2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา
- 3) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ

4) ความคิดเห็นของครูสังคัมศึกษาต่อระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์

5) ความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการจัดระบบการเรียนการสอนวิชา

ประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา

6) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.2 กรอบความคิดเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานและแบบสอบถาม ผู้วิจัยศึกษารายละเอียดของการจัดระบบและการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา จาก

เอกสารต่างๆ และนำข้อมูลจากการสนทนากลุ่มของครูสังกัดมศึกษา มาพัฒนากรอบความคิดเกี่ยวกับ
ต้นแบบชิ้นงาน

กรอบแนวคิดต้นแบบชิ้นงานประกอบด้วย (1) หลักการและเหตุผล (2) วัตถุประสงค์
(3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4) รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงาน และ (5) เงื่อนไข การเตรียมการ
และการนำไปใช้

เมื่อได้กรอบความคิดเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานระบบการจัดการเรียนการสอนทางวิชา
ประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังกัดมศึกษาแล้ว ผู้วิจัยจะนำกรอบความคิดดังกล่าว ไป
สอบถามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย โดยการถามสามรอบ โดยใช้
แบบสอบถาม 3 ฉบับ

**2.3 ต้นแบบชิ้นงานระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา
สำหรับครูสังกัดมศึกษา** ที่พัฒนาโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สรุปสาระสำคัญ

ตอนที่ 2 บทนำ

ตอนที่ 3 รายละเอียดของระบบที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 4 เงื่อนไข การเตรียมการ และการนำระบบไปใช้

เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและรับรองคุณภาพ

**2.4 ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ใน
สถานศึกษา สำหรับครูสังกัดมศึกษา** จำนวน 5 หน่วย

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและรับรองต้นแบบชิ้นงาน คือ ระบบการจัดการเรียนการสอน
วิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังกัดมศึกษาแล้ว เพื่อเป็นการทดสอบประสิทธิภาพต้นแบบ
ชิ้นงานหรือระบบ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชา
ประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังกัดมศึกษา โดยผู้วิจัยพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล ดังนี้

1) ข้อมูลจากต้นแบบชิ้นงานที่ตรวจสอบและรับรองคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

2) ผลิิตชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ใน
สถานศึกษา สำหรับครูสังกัดมศึกษา โดยชุดฝึกอบรมทางไกลประกอบด้วยสื่อหลักและสื่อเสริม

ก. สื่อหลัก คือ ประมวลสาระชุดฝึกอบรมและแนวการศึกษา ได้แก่

ประมวลสาระชุดฝึกอบรมทางไกล ประกอบด้วย

- รายละเอียดชุดฝึกอบรมทางไกล ได้แก่ ชื่อชุดฝึกอบรมทางไกล รายชื่อหน่วยของชุดฝึกอบรมทางไกล
- วิธีการศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกล โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนในการศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา
- เนื้อหาสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมทางไกล ประกอบด้วยจำนวนหน่วย 5 หน่วย โดยครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับวิชาประวัติศาสตร์ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา แนวทางการจัดการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งสื่อการเรียนการสอน แหล่งเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลในวิชาประวัติศาสตร์

แนวการศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกล ประกอบด้วย

- แผนผังแนวคิดประจำหน่วย
- แบบประเมินผลตนเองก่อนการฝึกอบรมทางไกล
- บันทึกสาระสังเขป
- แนวตอบกิจกรรมประจำหน่วย
- แบบประเมินผลตนเองหลังการฝึกอบรมทางไกล
- เฉลยคำตอบแบบประเมินตนเองประจำหน่วย

ข. สื่อเสริม ได้แก่ สื่อปฏิสัมพันธ์ เป็นการอบรมแบบเผชิญหน้าโดยวิทยากร เพื่อเสริมเติมเต็มภายหลังการศึกษาชุดฝึกอบรมทางไกลแล้ว

3) ตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล การตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบชุดฝึกอบรมทางไกลในด้านความถูกต้องของเนื้อหาสาระ และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้

4) ปรับปรุงและแก้ไขชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา

2.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมทางไกล เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการศึกษาที่เข้าชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา

เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา โดยจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นข้อสอบแบบคู่ขนาน คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการฝึกอบรมทางไกลและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรมทางไกล ฉบับละ 30 ข้อ ข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 5 ตัวเลือก

นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ตลอดจนภาษาที่ใช้ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.74 - 1.00

2.6 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา

ผู้วิจัยจัดทำเป็นแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา กำหนดคำถามไว้ 15 ข้อ ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงความคิดเห็น มี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วย ปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การศึกษาความคิดเห็นของครูสังคมศึกษา ศึกษาความคิดเห็นของครูสังคมศึกษา เกี่ยวกับระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา ในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษา มัชฌมศึกษากรุงเทพมหานครทั้ง 2 เขต จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 32 คน เป็นกลุ่มที่ให้ความคิดเห็น ความต้องการ ตลอดจนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา โดยผู้วิจัยเป็นผู้จัดการสนทนากลุ่ม และเป็นผู้นำการสนทนาด้วยตนเอง ข้อมูลจากการสนทนาได้รับการบันทึกและนำไปวิเคราะห์ต่อไป

3.2 การพัฒนากรอบความคิดเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงาน นำข้อมูลจากการศึกษามาจัดทำกรอบความคิดเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงาน ซึ่งประกอบด้วย (1) หลักการและเหตุผล (2) วัตถุประสงค์ (3) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (4) รายละเอียดของต้นแบบชิ้นงานและ (5) เงื่อนไข การเตรียมการ และการนำไปใช้

3.3 การสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อพัฒนากรอบความคิดเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานแล้ว นำกรอบความคิดเกี่ยวกับต้นแบบชิ้นงานไปสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญจำนวน 17 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการใช้แบบสอบถามนำส่งด้วยตนเอง จำนวน 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด จากคำตอบฉบับนี้ นำมาสร้างแบบสอบถามฉบับที่ 2 ในลักษณะมาตราประมาณค่า 5 ระดับ แล้วนำคำตอบจากแบบสอบถามฉบับที่ 2 มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ จากนั้นใช้แบบสอบถามที่มีข้อความเหมือนแบบสอบถามฉบับที่ 2 มาลงเครื่องหมายแสดงตำแหน่งของมัธยฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ของแต่ละข้อความและตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน แล้วนำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาทบทวนอีกครั้งเป็นแบบสอบถามฉบับที่ 3 จากคำตอบฉบับที่ 3 ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานพิสัยระหว่างควอไทล์ แล้วแปลผล

3.4 การสร้างต้นแบบชิ้นงาน นำกรอบความคิดที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาทำเป็นต้นแบบชิ้นงาน ชิ้นงานหรือระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นต้นแบบ ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สรุปสาระสำคัญ ตอนที่ 2 บทนำ ตอนที่ 3 รายละเอียดของระบบที่พัฒนาขึ้น และตอนที่ 4 เงื่อนไข เงื่อนไข การเตรียมการ และการนำระบบไปใช้

3.5 การตรวจสอบและรับรองคุณภาพของต้นแบบชิ้นงานหรือระบบ เพื่อเป็นหลักประกันว่าต้นแบบชิ้นงานหรือระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมิน

3.6 การทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม โดยแบ่งเป็น

1) **ขั้นทดลองใช้เบื้องต้น (Tryout)** ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา ไปทดสอบหาประสิทธิภาพด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการทดสอบประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน คือ การทดสอบแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสนาม เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์ 80/80 เมื่อวิเคราะห์แล้วนำมาปรับปรุงชุดฝึกอบรม โดยนำส่วนที่เป็นข้อคิดเห็นของครูผู้สอนมาเป็นข้อมูลพิจารณาด้วย

2) **ขั้นทดลองใช้ในสถานการณ์จริง (Trial Runs)** เมื่อได้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 แล้ว ผู้วิจัยนำชุดฝึกอบรม ไปใช้ในสถานการณ์จริงกับกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 4 เขตใน 4 จังหวัด ให้ศึกษาชุดฝึกอบรมเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ ผู้วิจัยจัดการ

ฝึกอบรมในส่วนของสื่อเสริม คือ การอบรมแบบเผชิญหน้า โดยมีระยะเวลาในการอบรมประมาณ 1 วัน เพื่อเสริมเติมเต็มในการฝึกอบรมสมบรมยิ่งขึ้น

3.7 การประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา เมื่อจัดการฝึกอบรมในเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 4 เขต แล้ว ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา

3.8 การเขียนรายงานผลการวิจัย เมื่อได้รับการตรวจสอบและรับรองคุณภาพต้นแบบชิ้นงานจากผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งการทดสอบประสิทธิภาพ คือชุดฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยจะนำรายละเอียดทั้งหมดมาเขียนรายงานการวิจัย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม เกี่ยวกับการศึกษาความคิดเห็นของครูสังคมศึกษา เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4.2 การสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบต้นแบบชิ้นงานของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ โดยวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ

1) มัธยฐาน สูตรที่ใช้ในการคำนวณหาค่ามัธยฐานของแต่ละข้อความ มีดังนี้

$$\text{มัธยฐาน} = L + i \left(\frac{\frac{n}{2} - F_1}{F_2} \right)$$

เมื่อ L คือ ขีดจำกัดล่างของอันดับคะแนนที่มัธยฐานอยู่

i คือ อันดับภาคชั้นคะแนน

n คือ จำนวนข้อมูล

F_1 คือ ความถี่สะสมก่อนถึงชั้นคะแนนขอบเขตต่ำสุดของ
ชั้นที่มีฐานตกอยู่

F_2 คือ ความถี่ของคะแนนที่มีฐานตกอยู่

2) พิสัยระหว่างควอไทล์ สูตรที่ใช้ในการคำนวณมีดังนี้ คือ

$$\text{พิสัยระหว่างควอไทล์} = Q_3 - Q_1$$

$$Q_1 = L + i \left(\frac{\frac{n}{4} - F_1}{F_2} \right)$$

$$Q_3 = L + i \left(\frac{\frac{3n}{4} - F_1}{F_2} \right)$$

4.3 ข้อมูลจากการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของต้นแบบชิ้นงาน คือ ระบบการจัดการ
เรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content
Analysis)

4.4 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมในขั้นทดลองใช้เบื้องต้น (Tryout) ทั้ง 3
ขั้นตอน คือ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสนามตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์
2540: 211) ดังนี้

การหาค่า E_1 ใช้สูตร

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

E_1 = ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการเป็นร้อยละจากแบบฝึกปฏิบัติ

$\sum X$ = คะแนนรวมของกิจกรรมหรืองานทุกชิ้นที่ผู้เรียนทำได้ถูกต้อง

- A = คะแนนเต็มของกิจกรรมหรืองานทุกชิ้นที่นำมาประเมิน
 N = จำนวนผู้เรียน (กลุ่มตัวอย่าง)

การหาค่า E_2 ใช้สูตร

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

- E_2 = ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์เป็นร้อยละจากแบบประเมินหลังเรียน
 $\sum f$ = คะแนนรวมของการประเมินหลังเรียน
 B = คะแนนเต็มของการประเมินหลังเรียน
 N = จำนวนผู้เรียน (กลุ่มตัวอย่าง)

4.5 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษาก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการอบรมแบบเผชิญหน้า ในชั้นทดลองใช้จริง (Trial Runs) โดยการทดสอบค่าที (t - test)

4.6 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาประวัติศาสตร์ในสถานศึกษา สำหรับครูสังคมศึกษา ทำการวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ความคิดเห็นตามเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00	ระดับความเห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	ระดับความเห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	ระดับความเห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	ระดับความเห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	ระดับความเห็นด้วยน้อยที่สุด

5. กรอบกระบวนการวิจัย

