

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งออกเป็นระยะของการวิจัย 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการ การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม

ระยะที่ 2 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้ เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ไปใช้เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของเคิร์กแพทริก (Kirkpatrick) ซึ่งประกอบด้วย การประเมินปฏิกิริยา (Reaction) การประเมินการเรียนรู้ (Learning) การประเมินพฤติกรรม (Behavior) และการประเมินผลลัพธ์ (Results)

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่พัฒนาขึ้นสำหรับประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ประชากร ได้แก่ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (5 ปี)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 255 คน และนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ปีการศึกษา 2553 จำนวน 117 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง มี 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (5 ปี) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานำร่อง คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต (5 ปี) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนิสิตอาสาสมัครเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตร

ที่พัฒนาขึ้น และ 3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ปีการศึกษา 2553 จำนวน 110 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง

ระยะที่ 1 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

การวิจัยในระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะ การสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ สำรวจปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการ สร้างหลักสูตร ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตร นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

ขั้นที่ 1 การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม โดยศึกษาสภาพปัญหา วิเคราะห์ปัญหา ความรุนแรง ของปัญหา และศึกษาความต้องการฝึกอบรมของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน รวมทั้งศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการสำรวจข้อมูลสภาพปัญหาการฝึกปฏิบัติการสอนและความต้องการ ฝึกอบรมของนิสิต ระหว่างการฝึกปฏิบัติการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 161 คน ซึ่งลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง สามารถจำแนกสถานภาพได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
เพศชาย	28	17.40
เพศหญิง	133	82.60
หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา (5 ปี)	121	75.16
หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู	40	24.84
สาขาวิชาที่ศึกษา		
- ปฐมวัย	28	17.4
- ภาษาไทย	30	18.6
- จีน	7	4.3
- ชีววิทยา	12	7.5
- คณิตศาสตร์	18	11.2

ตารางที่ 4 (ต่อ)

รายการ	ความถี่	ร้อยละ
- คุรียงค์	5	3.10
- ภาษาต่างประเทศ	8	5.00
- ฟิสิกส์	9	5.60
- นาฏยสังคีต	5	3.10
- สังคมศึกษา	18	11.20
- สุขศึกษา	13	8.10
- เคมี่	8	5.00
รวม	161	100.00

จากการศึกษาสภาพปัญหาการฝึกปฏิบัติการสอนโดยการสอบถามความคิดเห็นของนิสิต
จำนวน 161 คน พบสภาพปัญหาดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สภาพปัญหาการฝึกปฏิบัติการสอนของนิสิต

ประเด็นปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับปัญหา
1. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการสอน			
1.1 การได้รับมอบหมายวิชาให้สอน	1.39	.624	น้อย
1.2 การทำแผนการสอน	1.59	.597	ปานกลาง
1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	1.59	.564	ปานกลาง
1.4 การจัดทำและใช้สื่อการเรียนการสอน	1.58	.597	ปานกลาง
1.5 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	1.60	.584	ปานกลาง
1.6 การดูแลชั้นเรียน	1.73	.650	ปานกลาง
1.7 การนิเทศจากอาจารย์นิเทศก์	1.31	.550	น้อย
1.8 การนิเทศจากอาจารย์พี่เลี้ยง	1.34	.558	น้อย
2. ปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน	2.22	.547	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับปัญหา
3. ปัญหาทั่วไป			
3.1 การปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย จากโรงเรียน	1.57	.609	ปานกลาง
3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนิสิต อาจารย์ พี่เลี้ยง ผู้บริหาร โรงเรียน คณะครู นักเรียน	1.35	.575	น้อย
3.3 ความเป็นอยู่ ความปลอดภัย และสวัสดิการ ที่ได้รับจากทางโรงเรียน	1.48	.643	น้อย
เฉลี่ยรวม	1.56	.368	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่า นิสิตมีความคิดเห็นว่าตนเองยังพบปัญหาในการปฏิบัติ
การสอนแม้จะผ่านการฝึกปฏิบัติการสอนมาแล้ว 1 ภาคเรียน โดยปัญหาที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่
การวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การทำแผนการสอน การจัดกิจกรรม
การเรียนการสอน การจัดทำและใช้สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน
และการดูแลชั้นเรียน การปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายจากโรงเรียน ส่วนปัญหาอื่นอยู่ใน
ระดับน้อย ระดับปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีพัฒนานิสิตให้มีความพร้อมใน
การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษามากยิ่งขึ้น จึงสำรวจความต้องการฝึกอบรมของนิสิต พบประเด็น
ที่นิสิตมีความต้องการฝึกอบรมมากที่สุดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความต้องการฝึกอบรมของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน

หัวข้อ	ความถี่	ร้อยละ	อันดับ
การผลิตสื่อ	13	8.10	5
ทฤษฎีการเรียนรู้	4	2.50	8
จิตวิทยาการเรียนการสอน	10	6.20	7
การวิจัยในชั้นเรียน	68	42.20	1
การสอนเป็นทีม	1	.60	10
ทักษะการแก้ปัญหาปฏิบัติการสอน	23	14.30	2
การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	14	8.70	3
การพัฒนาหลักสูตรและเขียนแผนการสอน	14	8.70	3
การวัดและประเมินผล	3	1.9	9
การบริหารจัดการชั้นเรียน	11	6.80	6

จากตารางที่ 6 พบว่า ความต้องการฝึกอบรมของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน อันดับ 1 คือ การวิจัยในชั้นเรียน อันดับ 2 คือ ทักษะการแก้ปัญหาปฏิบัติการสอน ผู้วิจัยเลือกประเด็นเพื่อนำมาสร้างหลักสูตรฝึกอบรมในอันดับ 2 คือ ทักษะการแก้ปัญหาปฏิบัติการสอน เนื่องจากความต้องการอันดับ 1 คือ การวิจัยในชั้นเรียนนั้น คณะศึกษาศาสตร์ได้มีแผนดำเนินการฝึกอบรมให้กับนิสิตในการสัมมนาระหว่างปฏิบัติการสอนแล้ว

ขั้นที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เป็นการออกแบบและสร้างหลักสูตรฝึกอบรม โดยนำกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาในขั้นที่ 1 มาสร้างเป็นหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของทาบ (Taba) ดังนี้

1. วินิจฉัยความต้องการ (Diagnosis of Needs) จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัญหาการฝึกปฏิบัติการสอนและความต้องการฝึกอบรมของนิสิต คือ นิสิตที่มีปัญหาในการปฏิบัติการสอนส่วนใหญ่ต้องการฝึกอบรมทักษะการแก้ปัญหาปฏิบัติการสอน ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความจำเป็นจึงได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จนพบว่า การสะท้อนคิดสามารถใช้ในการแก้ปัญหามหาการฝึกปฏิบัติการสอน จึงตัดสินใจพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามความต้องการของนิสิต

2. กำหนดวัตถุประสงค์ (Formulation of Objectives) ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะการสะท้อนคิด

3. เลือกเนื้อหาสาระ (Selection of Content) เป็นการเลือกเนื้อหาการฝึกอบรม เพื่อกำหนดขอบเขตในการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย การสะท้อนคิดคืออะไร กระบวนการสะท้อนคิด วิธีการสะท้อนคิด และการนำหลักการสะท้อนคิดไปใช้ในการปฏิบัติการสอน

4. จัดเนื้อหาสาระ (Organization of Content) โดยเนื้อหาการฝึกอบรมที่คัดเลือกไว้มารจัดลำดับจากง่ายไปหายาก และคำนึงถึงความเหมาะสมกับเวลา ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 โครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมฉบับร่าง

หน่วยที่	ชื่อหน่วย	เวลา (ชั่วโมง)
1	การสะท้อนคิดคืออะไร	3
2	กระบวนการสะท้อนคิด	3
3	วิธีการสะท้อนคิด	6
4	การนำหลักการสะท้อนคิดไปใช้ในการปฏิบัติการสอน	6
รวม		18

5. เลือกประสบการณ์ในการเรียนรู้ (Selection of Learning Experience) คือ การเลือกประสบการณ์เรียนรู้เพื่อฝึกอบรมตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องและจิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ โดยเลือกรูปแบบการฝึกอบรมเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เน้นการฝึกทักษะ ไม่เน้นเนื้อหา

6. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Organization of Learning) คือ การจัดประสบการณ์เรียนรู้และกิจกรรมการฝึกอบรม ตามหลักการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ โดยเป็นการฝึกอบรมเน้นการฝึกทักษะ

7. กำหนดสิ่งที่ประเมินและวิธีการประเมินผล (Determination of What to Evaluate and of the Ways and Means of Doing It) เป็นการกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผล การฝึกอบรมโดยศึกษาแนวทางการประเมินทักษะการสะท้อนคิด และตัวชี้วัดทักษะการสะท้อนคิด แล้วจึงสร้างแบบประเมินทักษะการสะท้อนคิด เป็นแบบประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

นอกจากการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิด และแบบประเมินทักษะการสะท้อนคิดแล้ว ผู้วิจัยยังได้สร้างเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่

- แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิด เป็นแบบประเมินปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 21 ข้อ ซึ่งมีระดับความคิดเห็นดังนี้

- 5 มีความคิดเห็นว่า เหมาะสมมากที่สุด
- 4 มีความคิดเห็นว่า เหมาะสมมาก
- 3 มีความคิดเห็นว่า เหมาะสมปานกลาง
- 2 มีความคิดเห็นว่า เหมาะสมน้อย
- 1 มีความคิดเห็นว่า เหมาะสมน้อยที่สุด

- แบบสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติการสอน เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมแบบประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 16 ข้อ

- แบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลการสะท้อนคิดในการปฏิบัติการสอน เป็นแบบประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อการจัดการแบบประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หลังจากสร้างหลักสูตรฝึกอบรมแล้วจึงนำหลักสูตรฉบับร่างและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร โดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งเป็นการประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรมแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ -1, 0, 1 และข้อเสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมแบบคำถามปลายเปิด ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่านมีรายนามดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภวรรณ เล็กวิไล

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรางค์ ธรรมโวหาร

3. ดร.อนุชัย รามวงศ์

4. ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต

คณบดีวิทยาลัยการฝึกหัดครู

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หัวหน้าภาควิชาการจัดการเรียนรู้

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

5. ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ

คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency = IOC) ใช้เกณฑ์ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนนเป็น 1

เห็นว่าไม่แน่ใจ ให้คะแนนเป็น 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนนเป็น -1

จากการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ปรากฏผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
1. หลักการและเหตุผล		
1.1 ความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
1.2 แนวทางในการแก้ปัญหาโดยการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร		
2.1 สอดคล้องกับหลักการและเหตุผล	1.00	สอดคล้อง
2.2 มีความเป็นไปได้	1.00	สอดคล้อง
2.3 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
3. เนื้อหาและทักษะการฝึกอบรม		
3.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
3.2 ลำดับเนื้อหาและทักษะจากง่ายไปหายาก	1.00	สอดคล้อง
3.3 เหมาะสมกับเวลาในการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
3.4 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	.40	ปรับปรุง
4. กิจกรรมการฝึกอบรม		
4.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
4.2 กิจกรรมการฝึกอบรมน่าสนใจ	.20	ปรับปรุง
4.3 เหมาะสมกับเวลาในการฝึกอบรม	.40	ปรับปรุง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น	
	เฉลี่ย	ผลการประเมิน
4.4 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	.60	สอดคล้อง
5. สื่อ ทัศนูปกรณ์		
5.1 สอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกอบรม	1.00	สอดคล้อง
5.2 ชัดเจน	1.00	สอดคล้อง
5.3 น่าสนใจ	.20	ปรับปรุง
5.4 เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม	.20	ปรับปรุง
5.5 เหมาะสมกับเวลาในการฝึกอบรม	.60	สอดคล้อง
6. เวลาในการฝึกอบรม		
6.1 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 1	1.00	สอดคล้อง
6.2 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 2	.40	ปรับปรุง
6.3 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 3	.80	สอดคล้อง
6.4 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 4	.60	สอดคล้อง
6.5 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 5	.80	สอดคล้อง
6.6 กิจกรรมการฝึกอบรมที่ 6	.80	สอดคล้อง
7. การวัดและประเมินผล		
7.1 สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
7.2 เหมาะสมกับกิจกรรมการฝึกอบรม	.80	สอดคล้อง
เฉลี่ยรวม	.70	สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากคำถามปลายเปิด

1. กิจกรรมบางกิจกรรม น่าจะปรับเปลี่ยนไปอาจไม่เหมาะกับวัยของนิสิตฝึกสอน
2. กิจกรรมที่ 2 อาจลดเวลาลง
3. ลักษณะการสะท้อนคิดแบบต่าง ๆ ควรเพิ่มตัวอย่างประกอบ
4. ควรปรับวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน
5. ควรปรับชื่อเอกสารให้ชัดเจนไม่สับสน
6. เวลาในการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมควรกระชับมากขึ้น

เมื่อรวมคะแนนและแทนค่าในสูตรหาค่า IOC โดยภาพรวมของหลักสูตรได้ค่า IOC เท่ากับ .70 ถือว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จากนั้นจึงพิจารณารายข้อ หากข้อใดมีค่า IOC ตั้งแต่ .5 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้โดยไม่ต้องปรับปรุง ข้อใดมีค่า IOC น้อยกว่า .5 ผู้วิจัยจะต้องนำมาปรับปรุง

การตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินทักษะการสะท้อนคิด ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการประเมินความสอดคล้องใน 2 ประเด็น คือ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และความเหมาะสมกับกิจกรรมการฝึกอบรม โดยผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนความสอดคล้องเฉลี่ยที่ 1.0 และ .80 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังได้ทำการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรด้วยการหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Know-Group Technique) (ฉัตรศิริปิยะพินิตสิทธิ์, 2553) แล้วเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม (t-test Independent) โดยนำหลักสูตรฝึกอบรมไปทดลองเพื่อตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมจำนวน 15 คน กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมจำนวน 15 คน กลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมจะได้รับประเมินทักษะการสะท้อนคิดหลังฝึกอบรมโดยการปฏิบัติการสะท้อนคิดจากกรณีศึกษา ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมจะปฏิบัติการสะท้อนคิดจากกรณีศึกษาแล้วประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะการสะท้อนคิดฉบับเดียวกัน จากผลทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับการฝึกอบรมสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และในระหว่างการทดลองเพื่อตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิด แบบสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติการสอน และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลการสะท้อนคิดในการปฏิบัติการสอนไปพร้อมกันด้วย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach, 1970 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 312) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดทั้งฉบับ เท่ากับ .92 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตพฤติกรรมการฝึกปฏิบัติการสอนทั้งฉบับ เท่ากับ .95 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลการสะท้อนคิดในการปฏิบัติการสอนทั้งฉบับ เท่ากับ .93

ขั้นที่ 4 การปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรม หลังจากตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมแล้วผู้วิจัยได้นำผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณทั้ง 5 ท่าน

ดังตารางที่ 8 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมในด้านเนื้อหาและทักษะการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ด้านสื่อ ทัศนูปกรณ์ ได้ปรับปรุงให้ทันสมัยและเหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมมากขึ้น และด้านเวลาในการฝึกอบรม ได้ปรับปรุงเวลาในกิจกรรมการฝึกอบรมที่ 2 รวมทั้งเวลาการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรมโดยรวมที่ทำให้กระชับมากขึ้น และได้นำข้อบกพร่องที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นกับกลุ่มตัวอย่าง มาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฝึกอบรมให้เหมาะสมอีกครั้ง เพื่อให้ได้หลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ฉบับสมบูรณ์

ระยะที่ 2 การนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้

ในระยะนี้เป็นการนำหลักสูตรฝึกอบรมฉบับสมบูรณ์ไปใช้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา การวิจัยในระยะนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed-Methods Design) (McMillan, 2004 อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ทรัพย์มงคลกุลและสุภาพ นิตราภรณ์, 2549, หน้า 290) ซึ่งนำโดยการวิจัยเชิงปริมาณและตามด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (QUAN → Qual) เพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรมตามแนวคิดของเคิร์กแพทริก (Kirkpatrick) ซึ่งประกอบด้วย การประเมินปฏิกิริยา (Reaction) การประเมินการเรียนรู้ (Learning) การประเมินพฤติกรรม (Behavior) และ การประเมินผลลัพธ์ (Results) กลุ่มตัวอย่างในระยะนี้ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานำร่อง คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรการศึกษบัณฑิต (5 ปี) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนิสิตอาสาสมัครเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินหลักสูตร คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ปีการศึกษา 2553 จำนวน 110 คน ซึ่งเป็นการเลือกแบบเจาะจง ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. เสนอขออนุมัติเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยต่อคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อดำเนินโครงการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดของนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. นำหลักสูตรฝึกอบรมไปศึกษานำร่องกับนิสิตฝึกปฏิบัติการสอน จำนวน 20 คน โดยแจกแบบสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดก่อนเสร็จสิ้นการฝึกอบรม และเก็บคืนหลังการฝึกอบรม จากนั้นจึงนำผลการประเมินความเหมาะสมของการฝึกอบรมตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง มาศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรเพื่อปรับปรุงการดำเนินการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

3. เลือกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มใหญ่ คือ นิสิตฝึกปฏิบัติการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 110 คน
4. จัดเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรมพร้อมทั้งจัดเตรียมสถานที่ สื่อ และอุปกรณ์
5. ดำเนินการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดให้กับนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
6. เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อประเมินหลักสูตรฝึกอบรม โดยการเก็บข้อมูลก่อนฝึกอบรม ระหว่างฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 6.1 การสอบถามความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมเพื่อประเมินปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยการแจกแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการสะท้อนคิดพร้อมกับเอกสารประกอบการฝึกอบรมและเก็บแบบสอบถามคืนหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม
 - 6.2 การประเมินทักษะการสะท้อนคิดเพื่อประเมินการเรียนรู้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการปฏิบัติการสะท้อนคิดจากกรณีศึกษาก่อนฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม และประเมินโดยใช้แบบประเมินทักษะการสะท้อนคิด
 - 6.3 การประเมินพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อศึกษาพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรม โดยเก็บข้อมูลหลังการฝึกอบรม 2 - 4 สัปดาห์ ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติการสอนซึ่งสังเกต โดยอาจารย์พี่เลี้ยงหรือตัวแทน
 - 6.4 การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์การ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นต่อผลการสะท้อนคิดในการปฏิบัติการสอนของนิสิต เก็บข้อมูลหลังการฝึกอบรม 2 - 4 สัปดาห์
7. เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง โดยนำผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินหลักสูตรทั้ง 4 ด้านมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดเด่น จุดด้อย จนได้ประเด็นที่ต้องการสังเกตและสัมภาษณ์เพื่อยืนยันผลประเมินหลักสูตรฝึกอบรมซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 7.1 สังเกตปฏิกิริยาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมตลอดการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม 2-4 สัปดาห์
 - 7.2 สัมภาษณ์อาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อนร่วมงานของกลุ่มตัวอย่าง หลังการฝึกอบรม 2 - 4 สัปดาห์
 - 7.3 สัมภาษณ์กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 12 คน หลังการฝึกอบรม 2 - 4 สัปดาห์

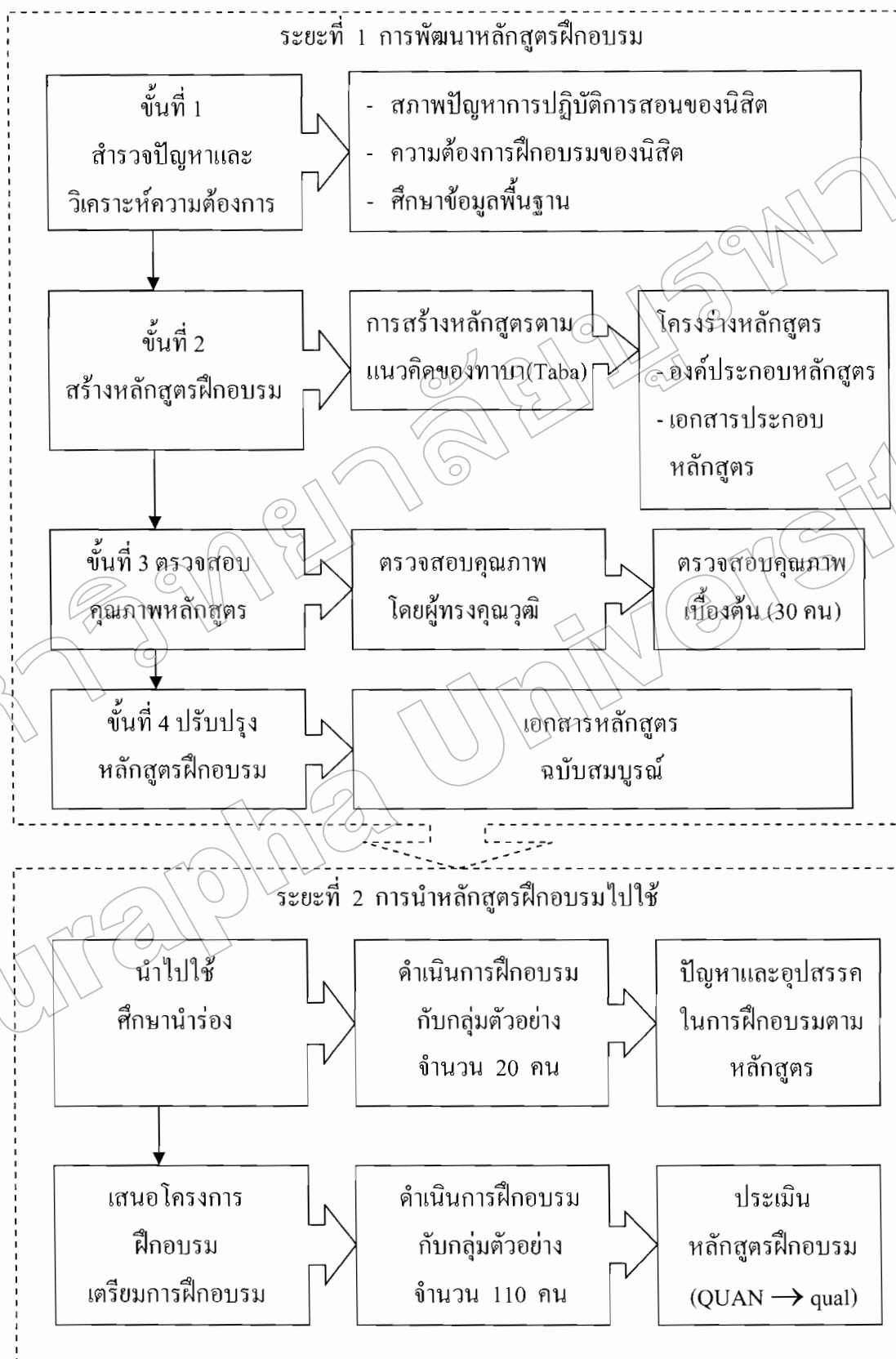
8. วิเคราะห์ข้อมูล

8.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อสรุปและรายงานผลการประเมินหลักสูตรฝึกอบรมโดยใช้โปรแกรม SPSS สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (Mean) การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยอาศัยการแจกแจงที (t-test Dependent) เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินทักษะการสะท้อนคิด ก่อนและหลังการฝึกอบรม

8.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อยืนยันผลการวิจัยเชิงปริมาณโดยนำผลการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อจำแนกข้อมูลที่พบ หลังจากนั้นจึงจัดกลุ่มข้อมูล ดีความ และสร้างข้อสรุปตามลำดับจากวิธีดำเนินการวิจัยข้างต้น สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 วิธีดำเนินการวิจัย