

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะในการเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของครูประถมศึกษา โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

- ตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ
- ตอนที่ 2 การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ
- ตอนที่ 3 การทดลองใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ
- ตอนที่ 4 การประเมินผลกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

การดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการกำหนดกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ  
ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ ดังต่อไปนี้

- 1.1 หลักการฝึกอบรม
- 1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
- 1.3 ทฤษฎีการสอนทักษะ
- 1.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม
- 1.5 หลักการและเทคนิคการนิเทศแบบคลินิค
- 1.6 หลักการและเทคนิคการสอนแนะ
- 1.7 สภาพปัญหาของการฝึกอบรมในปัจจุบัน

ผลการสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการ  
สอนแนะสรุปได้ดังนี้

1. การฝึกอบรมครูประจำการเป็นวิธีการหนึ่งของการพัฒนาครู โดยมีเป้าหมาย  
เพื่อพัฒนาคุณภาพในการจัดการศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน การจัด  
โปรแกรมการฝึกอบรมจะต้องเป็นเรื่องที่เป็นประโยชน์ ครูจำเป็นต้องรู้ ตรงกับสภาพปัญหา  
และความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม และสอดคล้องกับนโยบาย และความต้องการของ  
โรงเรียน
2. การจัดโปรแกรมการฝึกอบรมควรมุ่งเน้นที่เทคนิคเฉพาะบางอย่าง หรือ  
เนื้อหาวิชาเฉพาะ ซึ่งจะทำให้ครูให้ความสนใจกับกิจกรรมเฉพาะด้านที่จัดขึ้น และควรเป็น  
เรื่องให้ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ (Lieberman, 1984)
3. ในกระบวนการฝึกอบรมครูควรพยายามให้ครูได้รับบทบาทต่างๆกันทั้งเป็น  
ครู ผู้เรียน ตัวแบบ และผู้ให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ครูได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้ใช้  
ประสบการณ์และศักยภาพของตัวเองอย่างเต็มที่
4. การฝึกอบรมที่มีเป้าหมายพัฒนาคุณภาพทางการสอน จะต้องคำนึงว่าการ  
สอนเป็นสมรรถภาพทางด้านทักษะที่ซับซ้อนประกอบด้วยทักษะย่อยและทักษะรวม การฝึกอบรม  
เพื่อให้เกิดทักษะจะต้องมีการปฏิบัติซ้ำ ๆ และบ่อย ๆ โดยจะต้องให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับ  
ข้อมูลย้อนกลับได้รับทราบผลของการกระทำทันที เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น
5. การที่ผู้เข้ารับการอบรมจะนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ได้นาน  
และมีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับการศึกษาปฏิบัติ ถ้าการศึกษาปฏิบัติกระทำในสถานการณ์หลายๆ รูปแบบ  
และคล้ายคลึงกับสถานการณ์ที่เป็นจริง จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดทักษะในการปฏิบัติ และ  
สามารถแปรเปลี่ยนความรู้ไปใช้ปฏิบัติในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. การคัดเลือกวิทยากรเป็นสิ่งสำคัญ จะต้องได้ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญใน  
เรื่องที่อบรม จึงจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความสนใจ ตั้งใจที่จะสังเกตการสาธิต และ  
จดจำแบบปฏิบัติ การใช้วีดิทัศน์สาธิตการสอนทำให้ผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถเชื่อมโยง  
ความรู้จากห้องฝึกอบรมไปสู่การปฏิบัติได้ (Bandura, 1977)
7. การฝึกอบรมที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความคงทนในความรู้และสามารถ  
นำความรู้ไปใช้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ กระบวนการฝึกอบรมจะต้องไม่สิ้นสุดในห้อง



อบรม ควรจัดให้มีการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง เพื่อติดตามให้ความช่วยเหลือครูใน การนำ ความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติด้วยความ มั่นใจ และจะต้องมีกระบวนการช่วยเหลือครูอย่างต่อเนื่อง โดยทำให้เพื่อนครูให้การสอนแนะ ซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือกันในด้าน การสอน การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาการสอน

## ตอนที่ 2 การพัฒนากระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษา เอกสารและดำเนินการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดองค์ประกอบของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ
2. จัดทำร่างละเอียดของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ
3. ประเมินคุณภาพของร่างกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของ กระบวนการดังนี้

1. หลักการของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ
2. จุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม จุดมุ่งหมายของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะมี 2 ด้าน คือ

2.1 จุดมุ่งหมายด้านการพัฒนาสมรรถภาพการสอน

2.2 จุดมุ่งหมายด้านการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

3. ขั้นตอนการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

มีขั้นตอนดังนี้

3.1 วิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม

3.2 กำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรม

3.3 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม

3.4 ดำเนินการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

แบ่งกิจกรรมการฝึกอบรมออกเป็น 2 กระบวนการ คือ

3.4.1 กระบวนการฝึกอบรมในห้องอบรม

- 1) การศึกษาทฤษฎีพื้นฐานของเรื่องที่ฝึกอบรม
- 2) การสาธิตการสอนโดยวิทยากร
- 3) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกปฏิบัติ และมีการให้ข้อมูล

ป้อนกลับให้ทราบผลของการกระทำทันที

### 3.4.2 กระบวนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

1) วิทยากรติดตามผลการอบรมเพื่อให้สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติด้วยความมั่นใจ

2) ผู้เข้ารับการอบรมจับคู่ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ โดยมีกิจกรรม ดังนี้

- ก. การประชุมปรึกษาหารือก่อนสอน
- ข. การสังเกตการสอน
- ค. การประชุมปรึกษาหารือหลังสอน
- ง. การวางแผนพัฒนาการสอน

## 4. ประเมินผลการฝึกอบรม

4.1 การประเมินก่อนการฝึกอบรมในห้องอบรม การประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อนำผลมาพัฒนากระบวนการฝึกอบรมมีกระบวนการประเมินดังนี้

4.2 การประเมินหลังการฝึกอบรมในห้องอบรม

4.3 การประเมินหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

(ศึกษารายละเอียดของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะได้ที่บทที่ 4)

2. จัดทำร่างรายละเอียดของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ เมื่อผู้วิจัยกำหนดองค์ประกอบหลักของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะแล้วผู้วิจัยได้จัดทำร่างรายละเอียดของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ (ดังที่ปรากฏในบทที่ 4) แล้วนำร่างรายละเอียดของกระบวนการฝึกอบรมนี้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการฝึกอบรม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ของการประเมินกระบวนการฝึกอบรม โดยพิจารณาองค์ประกอบและการจัดลำดับขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรม

2. สร้างแบบประเมินเป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา  
แก้ไข ปรับปรุง และให้ข้อเสนอแนะ

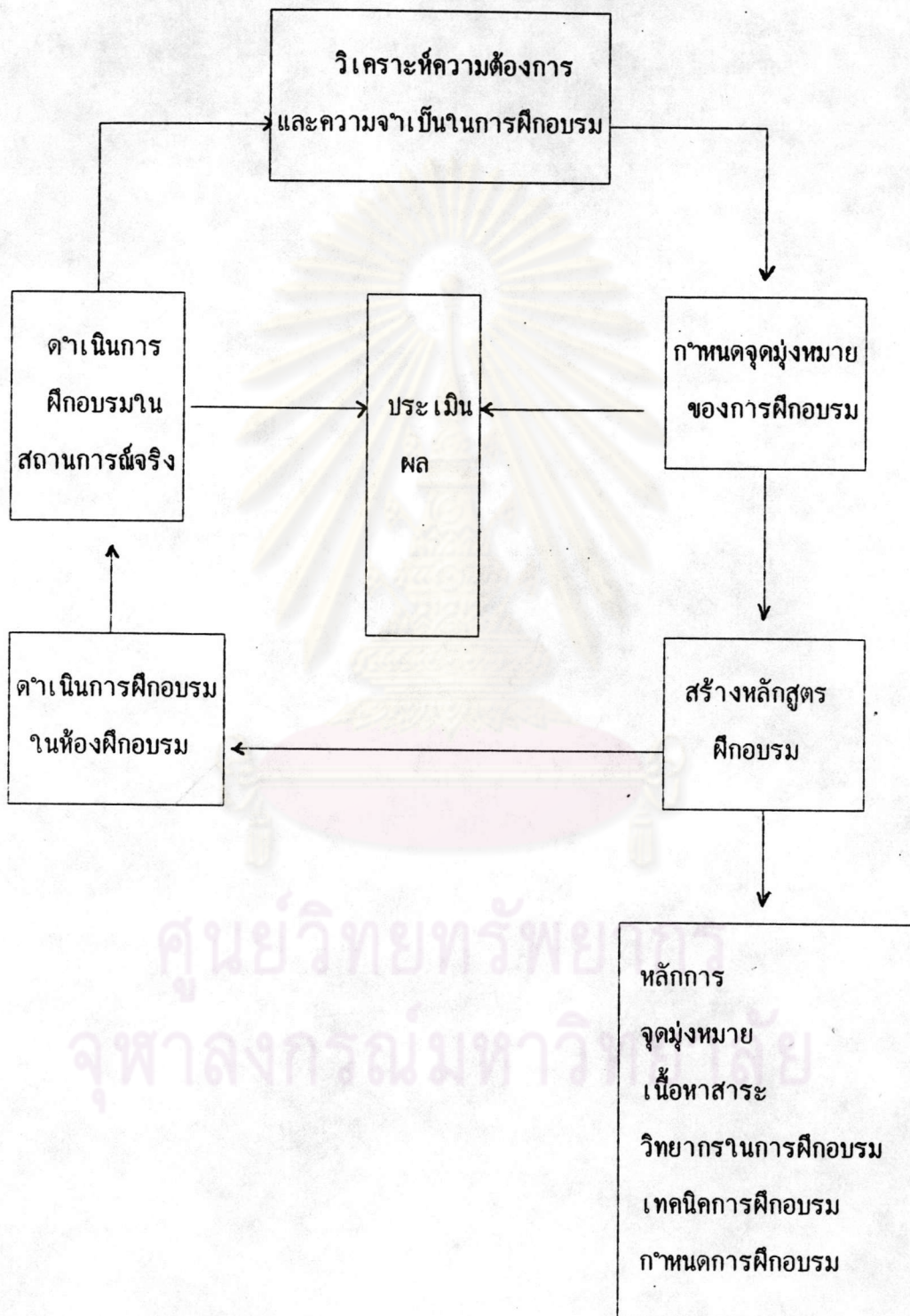
3. ผู้วิจัยนำกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการ  
การจัดฝึกอบรมจำนวน 5 ท่านตรวจสอบคุณภาพตามแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และนำผล  
การประเมินมาวิเคราะห์ และปรับปรุงแก้ไขกระบวนการฝึกอบรมตามคำแนะนำของผู้ทรง  
คุณวุฒิเพื่อให้มีความสมบูรณ์ขึ้น

### ตอนที่ 3 การทดลองใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

เมื่อได้ปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัย  
นำบททดลองใช้จัดฝึกอบรมให้แก่ครูประจำการ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำกระบวนการ  
ฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะไปสู่การปฏิบัติ และเพื่อศึกษาผลของกระบวนการฝึกอบรม  
ในการพัฒนาสมรรถภาพการสอนของครู โดยผู้วิจัยเลือกครูระดับประถมศึกษาเป็นกลุ่ม  
ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองกระบวนการฝึกอบรม เนื่องจากการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็น  
การศึกษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้เรียน และประเทศชาติ เพราะเป็นการศึกษาภาคบังคับ  
สำหรับคนไทยทุกคนและ เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิต  
ให้พร้อมที่จะทาบระดัชน้ำให้แก่สังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2535) การจัดการศึกษาระดับ  
ประถมศึกษาที่มีคุณภาพจึงมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของประชากร และการพัฒนาประเทศเป็น  
อย่างมาก (กรมการฝึกหัดครู, สหวิทยาลัยทวารวดี, 2535) ดังนั้นจึงควรหามาตรการในการ  
จัดการศึกษาระดับนี้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด การฝึกอบรมครูระดับประถมศึกษาจึงเป็น  
มาตรการที่สำคัญที่จะทำให้อุณหภูมิของการจัดการศึกษาระดับนี้ได้มาตรฐาน และการจัด  
โปรแกรมการฝึกอบรมจะต้องพัฒนาครูถึงขั้นให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไป  
พัฒนาสมรรถภาพการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการดำเนินงานในการทดลองใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ  
มีขั้นตอนต่าง ๆ สรุปได้ตามแผนภูมิที่ 3

แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการทดลองใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ



จากแผนภูมินี้สามารถอธิบายรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

## 1. วิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม

ในการวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

### 1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อเท็จจริง

การศึกษาและรวบรวมข้อเท็จจริงเพื่อกำหนดความต้องการและความจำเป็นสำหรับการฝึกอบรมครูประจำการ ผู้วิจัยศึกษาจากข้อมูลประเภทต่างๆดังนี้

1.1.1 ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการฝึกอบรมครูประจำการ

1.1.2 นโยบายสภาพปัญหา และความต้องการในการพัฒนาครูของโรงเรียน

1.1.3 สภาพปัญหาของการปฏิบัติงาน และความต้องการในการเข้ารับการอบรมของครู

### 1.2 วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และแหล่งข้อมูล

1.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการฝึกอบรม ได้แก่ กระบวนการและเทคนิคการจัดฝึกอบรม ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ทฤษฎีการสอนทักษะ หลักการนิเทศแบบคลินิค หลักและวิธีการสอนแนะ ผู้วิจัยศึกษาโดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากหนังสือ ตำรา บทความ และผลงานวิจัยต่างๆ

1.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบาย สภาพปัญหา และความต้องการของโรงเรียน ผู้วิจัยศึกษาโดยการสังเคราะห์ข้อมูลจาก หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในด้านการพัฒนาครู และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมครู สำหรับในด้านความต้องการของหน่วยงาน ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนในด้านความต้องการในการพัฒนาคุณภาพการสอนของโรงเรียน

1.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการสอน และความต้องการในการฝึกอบรมของครู วิธีการที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การสัมภาษณ์ผู้สอนและการวิเคราะห์แผนการสอนที่ครูปฏิบัติอยู่

### 1.3 กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม

จากการสังเคราะห์ข้อมูลในข้อ 1.1 ผู้วิจัยพบว่าจุดเน้นของการจัดการ

เรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) กำหนดให้ครูปรับปรุงการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีนิสัยในการใช้ทักษะกระบวนการในการแสดงออกทุกด้าน และจากผลการวิเคราะห์แผนการสอนของครูพบว่าครูยังไม่สามารถวางแผนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลนี้มาจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และนำปัญหาที่สำคัญที่สุดมากำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม ได้แก่การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้แก่ครูในด้านการวางแผนการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

## 2. กำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรม

ผู้วิจัยกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรมโดยนำสภาพปัญหา และความจำเป็นที่ต้องทำการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้แล้วมา เป็นพื้นฐานของการกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรม ได้แก่

1. การพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมให้สามารถวางแผนการสอน และจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้นได้
2. การพัฒนากระบวนการปฏิบัติงานโดยการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

## 3. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

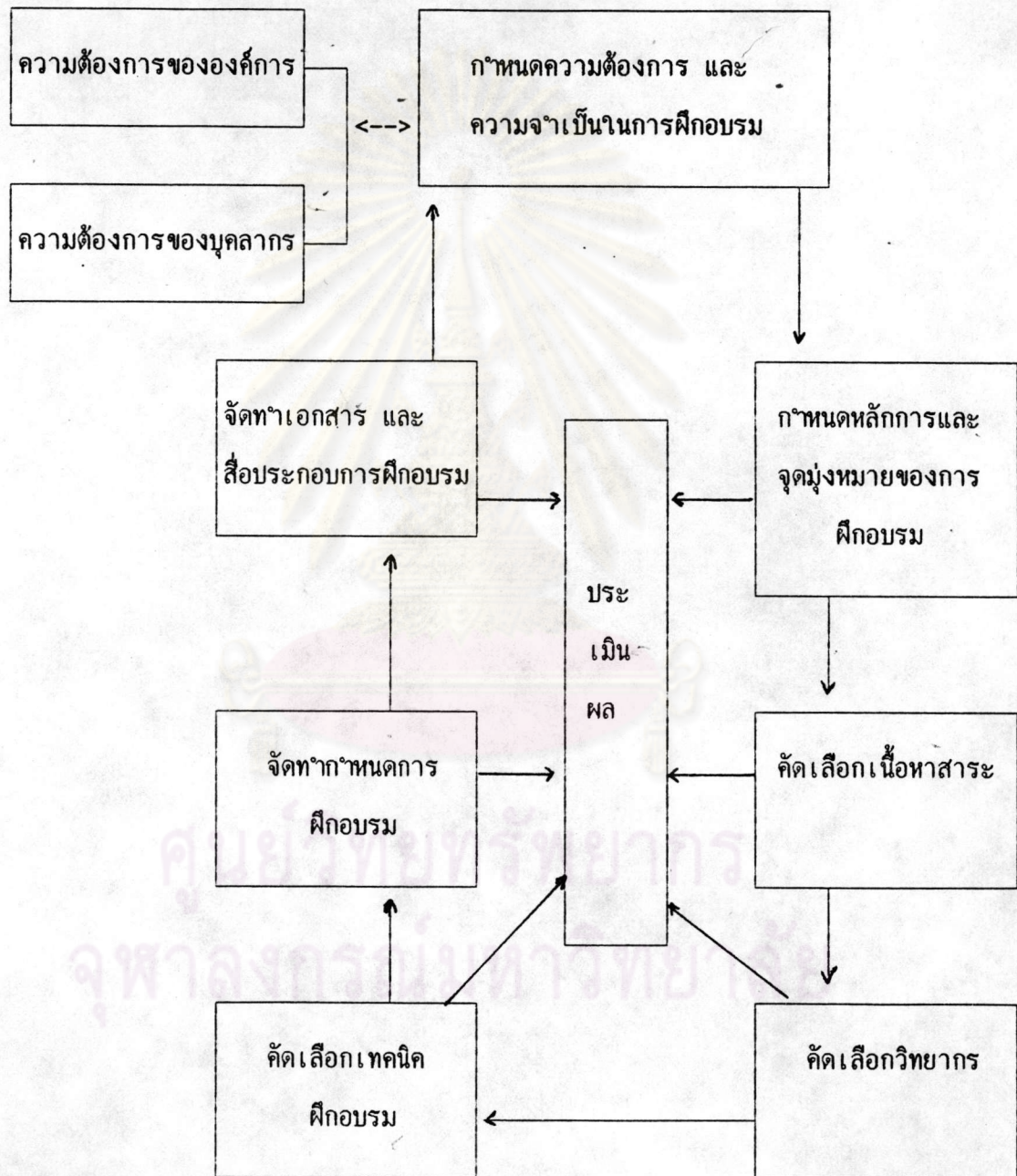
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์ในขั้นที่ 1 และเป้าหมายของการฝึกอบรมมาร่างหลักสูตรฝึกอบรมซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- 3.1 สร้างหลักสูตรฝึกอบรม
- 3.2 คัดเลือกวิทยากร
- 3.3 คัดเลือกเทคนิคการฝึกอบรม
- 3.4 จัดทำกำหนดการฝึกอบรม
- 3.5 จัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม
- 3.6 ประเมินคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม



3.1 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม หลักสูตรฝึกอบรมตามกระบวนการที่ผู้วิจัย  
สังเคราะห์ขึ้นมา มีขั้นตอนการสร้างดังที่สรุปไว้ในแผนภูมิข้างท้ายนี้

แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม



จากแผนภูมินี้สามารถอธิบายรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง  
หลักสูตรได้ดังนี้

### การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

หลังจากการวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรมแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลมากำหนดหลักการ และวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม จากผลการวิเคราะห์ความต้องการ และความจำเป็นในการฝึกอบรม ผู้วิจัยพบว่าจุดเน้นของการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กำหนดให้ครูปรับปรุงการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการใช้ทักษะกระบวนการในการแสดงออกทุกด้าน และจากผลการวิเคราะห์แผนการสอนของครูพบว่าครูยังไม่สามารถวางแผนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลนี้เป็นพื้นฐานในการคัดเลือกเนื้อหาสาระบรรจุในหลักสูตรฝึกอบรม และจากการที่ผู้วิจัยต้องการให้ผู้เข้ารับการอบรมนำความรู้ไปปฏิบัติจริง และต้องการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานของครู จากการทำงานโดยลำพังให้มาช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการพัฒนาคุณภาพการสอน ผู้วิจัยจึงกำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตรฝึกอบรมโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น
2. หลักการ และเทคนิคการสอนแนะ

เมื่อผู้วิจัยกำหนดหัวข้อหลักที่ใช้ในการฝึกอบรมแล้วผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

- 3.1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะทำการฝึกอบรม
- 3.1.2 คัดเลือกเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง และจำเป็นต่อการเสริมสร้างทักษะการสอน และทักษะการสอนแนะ
- 3.1.3 จัดเรียงลำดับเนื้อหาสาระตามลำดับความยาก - ง่าย
- 3.1.4 กำหนดช่วงเวลาที่จะใช้ในการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อ
- 3.1.5 จัดทำหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้
  - (1) หลักการและเหตุผล
  - (2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
  - (3) เนื้อหาสาระที่จะฝึกอบรม
  - (4) กิจกรรมการฝึกอบรม
    - ก. กิจกรรมการฝึกอบรมในห้องอบรม
    - ข. กิจกรรมการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

- (5) กำหนดการฝึกอบรม
- (6) การประเมินผลการอบรม
- (7) ผู้รับผิดชอบโครงการ
- (8) งบประมาณที่ใช้
- (9) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

### 3.2 การคัดเลือกวิทยากรในการฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการโดย

- 3.2.1 วิเคราะห์เนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม
- 3.2.2 ติดต่อผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม
- 3.2.3 เชิญเป็นวิทยากรให้การอบรมตามหัวข้อเรื่องของผู้วิจัยกำหนด

### 3.3 คัดเลือกเทคนิคการฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการโดย

- 3.3.1 เชิญวิทยากรที่กำหนดไว้แล้วประชุมปรึกษาในเรื่องต่างๆดังนี้
  - ก. เทคนิควิธีที่จะใช้ในการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อ
  - ข. กิจกรรมที่จะใช้ในการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อ
  - ค. เวลาที่จะใช้ในการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อ
  - ง. วิธีการแบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมเข้าร่วมกิจกรรม
  - จ. เอกสารและสื่อที่จะใช้ในการฝึกอบรม

### 3.4 การจัดทำกำหนดการฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการโดยกำหนดสิ่งต่างๆ

- 3.4.1 วัน เวลา สถานที่ที่จะใช้ในการอบรม
- 3.4.2 กำหนดประธานในพิธีเปิด และปิดกระบวนการฝึกอบรม
- 3.4.3 กำหนดช่วงเวลาของกิจกรรมทุกประเภท

### 3.5 การจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม เอกสารประกอบการฝึกอบรม

ประกอบด้วย

- 3.5.1 โครงการฝึกอบรม
- 3.5.2 เอกสารประกอบการศึกษาเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม ซึ่ง

ประกอบด้วย เอกสารที่เป็นเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม แบบฝึกปฏิบัติ

3.5.3 แบบประเมินผลกระบวนการฝึกอบรมเป็นแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการดำเนินการฝึกอบรมในด้านเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม วิทยากร เทคนิคที่ใช้ในการฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติ และวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับ และประเมินความเป็นไปได้ในการนำความรู้ไปปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้คือแบบสำรวจความคิดเห็นต่อกระบวนการฝึกอบรม

3.5.4 แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรม เป็นแบบประเมินความรู้ความเข้าใจ และเจตคติที่มีต่อเรื่องที่ได้รับการฝึกอบรม ทักษะการสอนตามความรู้ใหม่ที่ได้รับจากการฝึกอบรม และทักษะการสอนแนะ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจเรื่องทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะ แบบวัดเจตคติต่อการสอนแนะ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะ

3.6 การประเมินคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม และ เอกสารประกอบการฝึกอบรม ผู้วิจัยดำเนินการโดยสร้างแบบประเมินแบบปลายเปิด ให้ครอบคลุมในแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตรได้แก่หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม หัวข้อฝึกอบรม ขั้นตอนการดำเนินงานฝึกอบรม กำหนดการฝึกอบรม กิจกรรมการฝึกอบรมในห้องอบรม และกิจกรรมการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง นำหลักสูตรฝึกอบรม ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะฝึกอบรมจำนวน 5 ท่านประเมินคุณภาพตามแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำร่างหลักสูตรที่ได้รับการประเมินแล้วกลับคืนมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์

#### 4. การดำเนินการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรมมีขั้นตอน ดังนี้

##### 4.1 การกำหนดตัวบุคคลผู้เข้ารับการอบรม

ผู้วิจัยกำหนดครูระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษากรุงเทพมหานครที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3,4 และ 5 เป็นประชากรที่ใช้ในการทดลองกระบวนการฝึกอบรม การสุ่มกลุ่มตัวอย่างดำเนินการดังนี้

##### 4.1.1 เลือกโรงเรียนที่เป็นสนามวิจัย

ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน

การประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนห้องเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 4 และ 5 ในปีการศึกษา 2537 ไม่น้อยกว่า 6 ห้องเรียน ซึ่งมีรายชื่อ ดังนี้

1. โรงเรียนราชวินิต
2. โรงเรียนพญาไท
3. โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์
4. โรงเรียนบางบัว
5. โรงเรียนวัดเวตวันธรรมมาวาส
6. โรงเรียนโฆสิตสโรสร
7. โรงเรียนสายน้ำทิพย์
8. โรงเรียนอนุบาลวัดปรีนายก
9. โรงเรียนอมรินทราราม
10. โรงเรียนอนุบาลพิบูลย์เวศม์
11. โรงเรียนพลับพลาชัย
12. โรงเรียนประถมบางแค
13. โรงเรียนดาราคาม
14. โรงเรียนวัดมหาบุศย์ฯ
15. โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ
16. โรงเรียนประถมนนทรี

4.1.2 สุ่มโรงเรียนจาก 16 โรงเรียน โดยการจับฉลากได้มา 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์ โรงเรียนโฆสิตสโรสร โรงเรียนสายน้ำทิพย์ และโรงเรียนดาราคาม

4.1.3 สุ่มจำนวนครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 4 และ 5 ในปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนทั้ง 5 แห่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และจำนวนครูในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ชื่อโรงเรียน	จำนวนครู ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 3	จำนวนครู ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 4	จำนวนครู ชั้นประถม ศึกษาปีที่ 5	รวม
1. โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ	6	6	6	18
2. โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์	9	9	9	27
3. โรงเรียนวัดสิตสมิธร	6	6	6	18
4. โรงเรียนสายน้ำทิพย์	8	8	8	24
5. โรงเรียนดาราคาม	6	6	7	19
รวม	35	35	36	106

#### 4.1.4 คัดเลือกครูเข้ารับการทดลอง

การคัดเลือกครูเข้ารับการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียน และผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการของโรงเรียนที่เป็นสนามวิจัยเพื่อขอความร่วมมือ และปรึกษาหารือเกี่ยวกับการคัดเลือกครูเข้าโครงการ
2. ผู้อำนวยการโรงเรียนจัดประชุมครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 4 และ 5 ให้ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของกระบวนการฝึกอบรม รวมทั้งกำหนดการฝึกอบรมให้ครูทุกคนเข้าใจ
3. ผู้อำนวยการโรงเรียนให้ครูอาสาสมัครเข้าโครงการตามความสมัครใจ ซึ่งได้ครูเข้ารับการอบรมจำนวน 36 คน จำแนกตามโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 10 จำนวนครูที่เข้ารับการอบรมในแต่ละโรงเรียนที่เป็นสนามวิจัย

โรงเรียน	จำนวน
1. โรงเรียนทุ่งมหาเมฆ	7
2. โรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์	6
3. โรงเรียนโสมสิตสโรธร	7
4. โรงเรียนสายน้ำทิพย์	8
5. โรงเรียนดาราคาม	8
รวม	36

4. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการสำนักงานการประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร เพื่อขอความอนุเคราะห์อนุญาตให้ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการอบรม และอนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าไปในโรงเรียนที่เป็นสนามวิจัยเพื่อติดตามผลตามขั้นตอนของการวิจัย

#### 4.2 การดำเนินการฝึกอบรม

กระบวนการดำเนินการฝึกอบรมโดยเน้นการสอนแนะที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น มีขั้นตอนการฝึกอบรมดังนี้

##### 4.2.1 กระบวนการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรมผู้วิจัยจัดอบรมเรื่อง การพัฒนาคุณภาพการสอนโดยกระบวนการสอนแนะ : การพัฒนาทักษะกระบวนการ 9 ขั้น ให้แก่ครูจำนวน 36 คน ในระหว่างวันที่ 10-14 ตุลาคม 2537 ณ อาคารสัมมนาหอสมุด สถาบันราชภัฏจันทรเกษม ผู้วิจัยและวิทยากรวางแผนจัดกิจกรรมในการฝึกอบรม โดยยึดหลัก และขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ ซึ่งมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม ดังนี้

## (1) กิจกรรมการให้ความรู้ และฝึกทักษะ

- ก. ทดสอบความรู้พื้นฐานโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้นและกระบวนการฝึกอบรมโดยการสอนแนว
- ข. ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมศึกษาหลักการของการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้นด้วยตนเอง
- ค. วิทยากรสาธิตการสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น ในสถานการณ์ที่แตกต่างกันโดยใช้นักเรียนในกลุ่มวิชาทักษะ กลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต และกลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย
- ง. วิทยากรให้ความรู้เรื่องกระบวนการสอนแนว ฝึกสร้างเครื่องมือสังเกตการสอน ฝึกวิเคราะห์การสอน และฝึกให้ข้อมูลป้อนกลับ
- จ. วิทยากรให้ผู้เข้ารับการอบรมเลือกเนื้อหาเพื่อเตรียมการสอน
- ฉ. วิทยากรกำหนดบทบาทให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมโดยให้ผู้เข้ารับการอบรมจับคู่กัน และสลับบทบาทในการเป็นผู้สอน และผู้ให้การสอนแนว
- ช. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติด้านการสอน และการให้การสอนแนว โดยมีวิทยากรเป็นผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้เข้ารับการอบรมแต่ละคนจะมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติคนละ 1 บทบาท

## (2) ประเมินผลการฝึกอบรมในห้องอบรม

ผู้วิจัยประเมินผลการอบรม โดยดำเนินการ ดังนี้

- ก. ประเมินผลการดำเนินการฝึกอบรม โดยการสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม และประเมินความรู้สึกลึกที่มีต่อการฝึกอบรมโดยการใช้อย่างประเมินผลการฝึกอบรม
- ข. ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรมในด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนว เจตคติต่อเรื่องการสอนแนว ประเมินทักษะการสอน และการให้การสอนแนว



#### 4.2.2 กระบวนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

การดำเนินงานการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง คือกระบวนการติดตามผลการฝึกอบรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม ในการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติจริงที่โรงเรียน ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

(1) แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมออกเป็น 5 กลุ่ม โดยผู้วิจัยนำคะแนนจากการวัดความรู้ ความเข้าใจหลังการฝึกอบรมมาเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มทดลองเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มมีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ส่วนผู้ที่ได้คะแนนสูง และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนโดยรวมผู้วิจัยตัดทิ้งไป ดังแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรมที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มเข้ารับการทดลอง

คนที่	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5
1	31	30	30	30	29
2	28	28	28	28	28
3	28	27	27	27	26
4	26	25	25	25	26
5	25	25	24	23	23
6	21	20	21	22	21
X	26.5	25.83	25.83	25.83	25.5

(2) จับฉลากกลุ่มตัวอย่าง 5 กลุ่มรวมเข้าด้วยกันเป็น 3 กลุ่ม เพื่อรับการทดลอง ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ 1 จำนวน 12 คน จับฉลากได้กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในห้องอบรมแล้วปฏิบัติตามการสอนตามปกติไม่ได้รับการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง และไม่ได้รับการสอนแนะซึ่งกันและกันระหว่างเพื่อนครู ซึ่งเป็นกระบวนการอบรมที่จัดกันอยู่ในปัจจุบัน การฝึกอบรมจะสิ้นสุดอยู่ในห้องอบรมไม่มีกระบวนการติดตามผลและให้ความช่วยเหลือในการนำความรู้ไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง กลุ่มตัวอย่างนี้ จึงเป็นกลุ่มทดลองใช้ในการศึกษาของการฝึกอบรมตามกระบวนการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 จำนวน 6 คน จับฉลากได้กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว ทุกคนจับคู่กับครูในโรงเรียนที่ไม่ได้เข้ารับการอบรมผู้ที่เข้ารับการอบรมถ่ายทอดความรู้ และทักษะในเรื่องที่ได้รับอบรม และให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ 2 และ 3 เป็นกลุ่มทดลองที่ต้องการศึกษาผลของการจัดกระบวนการฝึกอบรมที่มีขั้นตอนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงโดยการทำเพื่อนครูให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการทดลองนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปปฏิบัติในห้องเรียน ทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกันที่กลุ่มตัวอย่างที่ 2 ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องทำการขยายผลความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปสู่เพื่อนครูที่ไม่ได้รับการอบรม ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องจับคู่กัน ในการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ 3 จำนวน 12 คน จับฉลากได้กลุ่มที่ 3 และ 5 เป็นกลุ่มที่หลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้วจับคู่กับผู้เข้ารับการอบรมด้วยกัน ให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน

ผลการจับฉลากทั้ง 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีคะแนนและค่าเฉลี่ยดังนี้

ตารางที่ 12 คะแนน และค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบหลังการฝึกอบรมของกลุ่มทดลอง  
แต่ละกลุ่ม

คนที่	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
1.	31	30	30
2.	28	28	28
3.	28	27	27
4.	26	25	25
5.	25	23	24
6.	21	22	20
7.	30		29
8.	28		28
9.	27		26
10.	25		26
11.	25		23
12.	20		21
X	26.16	25.83	25.58

(3) ก่อนเริ่มโครงการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงผู้วิจัย  
สังเกตพฤติกรรมการสอน และวัดเจตคติที่มีต่อการสอนแนะของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้  
แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนในเรื่องที่ครูได้รับการฝึกอบรมคือการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ  
การ 9 ชั้น ในชั้นนี้ผู้วิจัยดำเนินการโดย

3.1 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานนัดหมายวัน เวลา กับ  
ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการของทุกโรงเรียน เพื่อให้ฝ่ายวิชาการดำเนินการนัดหมายครูที่เป็นกลุ่ม  
ตัวอย่างให้

3.2 ผู้วิจัยเข้าไปในโรงเรียนที่เป็นสนามวิจัยตาม  
วัน-เวลาที่นัดหมายไว้และดำเนินการประชุมครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่ออธิบายรายละเอียด  
ของกิจกรรมการฝึกอบรม การเข้ากลุ่ม และบทบาทของครูแต่ละคน

3.3 ผู้วิจัยสนทนาซักถามปัญหาการสอน และปัญหา  
การปฏิบัติงานโดยทั่วไปเพื่อสร้างความคุ้นเคยกับครู

3.4 ผู้วิจัยให้ครูที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 คัดเลือกเพื่อนที่  
อาสาสมัครเข้าโครงการและบอกรายชื่อแก่ผู้วิจัย

3.5 ผู้วิจัยนัดหมายวันสังเกตการสอนของครูที่เป็น  
กลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ 3 และ 4 ของเดือนพฤศจิกายน

3.6 ผู้วิจัยเข้าไปในโรงเรียนที่เป็นสนามวิจัยตาม  
วันเวลาที่นัดหมายจัดประชุมครู ดำเนินการวัดเจตคติที่มีต่อการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างที่ 1,  
2 และ 3 และสังเกตพฤติกรรมการสอนของกลุ่มตัวอย่าง 2 และ 3 เป็นการสังเกตการสอน  
ครั้งที่ 1 และทดสอบความรู้พื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ที่ได้รับคัดเลือกเข้าโครงการจาก  
ครูที่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างที่ 2 ที่เข้ารับการอบรม

(4) ผู้วิจัยติดตามการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไป  
ปฏิบัติโดยดำเนินการให้ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และที่ 3 ำให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน

(5) สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ผู้วิจัยวัดเจตคติต่อการ  
สอนแนะในช่วงเวลาเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และ 3 โดยที่ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดบทบาทหรือ  
หน้าที่ให้ กลุ่มตัวอย่างทำการสอนตามปกติโดยไม่ได้รับการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงเพิ่มเติม

ตารางที่ 13 สรุปขั้นตอนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาและ จำนวนครั้ง	เครื่องมือและวิธีการ
1. แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการ อบรมเข้ารับการทดลอง	พฤศจิกายน	แบ่งกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมออก เป็น 5 กลุ่ม โดยใช้คะแนนเป็น เกณฑ์ จาก 5 กลุ่ม จับฉลากเพื่อ เข้ารับการทดลอง โดยนำมารวม กันให้เหลือ 3 กลุ่ม
2. ประชุมครูเพื่อทำความเข้าใจ ตกลงรายละเอียดของ กระบวนการฝึกอบรม	พฤศจิกายน	นัดประชุมครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แต่ละโรงเรียน อธิบายราย ละเอียดของโครงการ และให้ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 จับคู่กับครู โรงเรียนเดียวกันเข้าโครงการ
3. วัดเจตคติที่มีต่อ กระบวนการสอนแนะของ ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง	พฤศจิกายน	ประชุมครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและ ให้ทำแบบวัดเจตคติต่อกระบวนการ สอนแนะพร้อมกัน และทดสอบ ความรู้พื้นฐานของครูที่เข้าร่วม โครงการในกลุ่มตัวอย่างที่ 2/2
4. ศึกษาพฤติกรรมการสอน ของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ก่อนรับการสอนแนะ	สังเกตการสอนครู ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 และ 3 คนละ 1 ครั้งใน เดือนพฤศจิกายน	สังเกตการสอนของครูในชั้น เรียนโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม การสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น
5. ให้ความช่วยเหลือครูใน การนำเรื่องที่ได้รับการ	เดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	วิเคราะห์แผนการสอนครูที่เป็น กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 และ 3

ตารางที่ 13 สรุปขั้นตอนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาและ จำนวนครั้ง	เครื่องมือและวิธีการ
ฝึกอบรมแบบปฏิบัติ		
6. ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และ 3 ให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน	มกราคมถึง กุมภาพันธ์	ปรึกษาหารือ และให้คำแนะนำ ในการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอน การปรับแผนการสอน สังเกตการสอนในชั้นเรียน ประชุมปรึกษาหารือหลังการสังเกต การสอน เพื่อวิเคราะห์การสอน และวางแนวทางในการปรับปรุง การสอนครั้งต่อไป กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มให้การ สอนแนะซึ่งกันและกันตามวิธีการและ ขั้นตอนเดียวกับผู้วิจัย

เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงในเดือนธันวาคม ขึ้นต่อไปผู้วิจัยดำเนินการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาและ จำนวนครั้ง	เครื่องมือและวิธีการ
1. สังเกตพฤติกรรมการสอน ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 24 คน	เดือนมกราคมและ เดือนกุมภาพันธ์ คน ละ 4 ครั้ง	- ผู้วิจัยสังเกตการสอนใน ชั้นเรียนพร้อมกับถ่ายวิดีโอ และบางครั้งเพื่อนครูที่เป็นผู้ สอนแนะ จะร่วมสังเกตด้วย - เครื่องมือที่ใช้ในการสังเกต การสอนเป็นแบบสังเกต พฤติกรรมการสอน โดยการ ใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น
2. สังเกตพฤติกรรมการสอน แนะซึ่งกันและกันของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 24 คน	เดือนกุมภาพันธ์	- ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรม การสอนแนะของกลุ่มตัวอย่าง คนละ 1 ครั้ง โดยสังเกตทั้ง การประชุมปรึกษาหารือก่อน สอน การสังเกตการสอน การประชุมปรึกษาหารือหลัง การสอน และการวางแผน เพื่อพัฒนาการสอนต่อเนื่อง
3. ทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องฝึกอบรม	เมื่อสิ้นสุดโครงการ เดือนกุมภาพันธ์	- ผู้วิจัยจัดประชุม เพื่อปิด โครงการฝึกอบรมและทำการ ทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องการสอนโดยใช้ทักษะ

ตารางที่ 14 ขั้นตอนการติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาและ จำนวนครั้ง	เครื่องมือและวิธีการ
4. วัดเจตคติต่อกระบวนการ อบรมแบบเน้นการสอนแนะ	เมื่อสิ้นสุดโครงการ เดือนกุมภาพันธ์	<p>กระบวนการ 9 ขั้นตอนและการสอนแนะ</p> <p>- ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดเจตคติต่อกระบวนการอบรมแบบเน้นการสอนแนะในวันเดียวกับที่จัดประชุมเพื่อปิดโครงการฝึกอบรม</p> <p>- เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัดเจตคติต่อกระบวนการอบรมแบบเน้นการสอนแนะ</p>

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 15 ระยะเวลาที่ใช้ในการติดตามผลและเก็บรวบรวมข้อมูล

		ระยะเวลา																
คนที่	สัปดาห์ที่	พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1		#	o	o								x	x	x		x	*	
2		#	o	o								x	x	x		x	*	
3		#	o	o								x	x	x		x	*	
4		#	o	o								x	x	x		x	*	
5		#	o	o								x	x	x		x	*	
6		#	o	o	ผู้เข้ารับการอบรม								x	x	x		x	*
7		#	o	o	ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน								x	x	x		x	*
8		#	o	o	ในการนำความรู้ไปสู								x	x	x		x	*
9		#	o	o	การปฏิบัติ								x	x		x	x	*
10		#	o	o								x	x			x	x	*
11		#	o	o								x	x			x	x	*
12		#	o	o								x	x			x	x	*
13		#	o	o								x	x			x	x	*
14		#	o	o								x		x		x	x	*
15		#	o	o								x		x		x	x	*
16		#	o	o								x		x		x	x	*
17		#	o	o								x		x		x	x	*
18		#	o	o								x		x		x	x	*

ตารางที่ 15 ระยะเวลาที่ใช้ในการติดตามผลและเก็บรวบรวมข้อมูล (ต่อ)

		ระยะเวลา																	
คนที่	สัปดาห์ที่	พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
19		#	o	o								x		x			x	x	*
20		#	o	o								x	x				x	x	*
21		#	o	o					ผู้วิจัยช่วยเหลือ			x	x				x	x	*
22		#	o	o					ครูในการนำ			x	x				x	x	*
23		#	o	o					ความรู้ไปสู่การ			x	x				x	x	*
24		#	o	o					ปฏิบัติ			x	x				x	x	*

หมายเหตุ

- # หมายถึง การนัดประชุมชี้แจงรายละเอียดของโครงการ
- o หมายถึง การวัดเจตคติครั้งที่ 1 ก่อนเริ่มกระบวนการสอนแนะ และการสังเกตการสอนครั้งที่ 1 เป็น คะแนน Pretest
- x หมายถึง การสังเกตการสอนครั้งที่ 2 - 5
- \* หมายถึง ทดสอบความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

#### ตอนที่ 4      การประเมินผลกระบวนการฝึกอบรม

การประเมินผลกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการประเมินดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือประเมินผลกระบวนการฝึกอบรม
2. การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ และการปรับปรุงแก้ไข
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. การสรุปผล

#### 1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลกระบวนการฝึกอบรม

##### 1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลกระบวนการฝึกอบรม ได้แก่

1. แบบประเมินผลการฝึกอบรม
2. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และ

กระบวนการฝึกอบรมโดยการสอนแนะ

3. แบบวัดเจตคติต่อการสอนแนะ
4. แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น
5. แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะ
6. แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางด้านงานสอน และการให้การสอนแนะ

##### 1.2 การสร้างเครื่องมือ

(1) แบบประเมินผลการฝึกอบรม เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยศึกษาจากตำรา และเอกสารต่างๆรวมทั้งหลักสูตรการฝึกอบรมของผู้วิจัย แบบประเมินผลการฝึกอบรมนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 เป็นความคิดเห็นที่มีต่อโครงการฝึกอบรม เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 5 ระดับ จำนวน 26 ข้อ และคำถามปลายเปิด 1 ข้อ ข้อความ

านตอนนีแบ่งเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 5 ข้อ
2. ด้านการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม จำนวน 14 ข้อ
3. ด้านการบริหารและการจัดการฝึกอบรม จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นความคิดเห็นที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 5 ระดับ จำนวน 11 ข้อ และคำถามปลายเปิด 1 ข้อ เป็นแบบประเมินความคิดเห็นในด้านปริมาณความรู้ที่ได้รับ ระดับความเข้าใจ ความเป็นไปได้ในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการนำความรู้จากการฝึกอบรม ไปปฏิบัติโดยถาม 2 ด้านคือ

1. ด้านทักษะกระบวนการ 9 ชั้น จำนวน 7 ข้อ
2. ด้านกระบวนการสอนแนะ จำนวน 4 ข้อ

คะแนนที่กำหนดให้กับข้อคำถามในแต่ละระดับมีดังนี้

- 5 หมายถึง มากที่สุด
- 4 หมายถึง มาก
- 3 หมายถึง ปานกลาง
- 2 หมายถึง น้อย
- 1 หมายถึง น้อยที่สุด

(2) แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาดำรงและเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ
2. ทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสร้างข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

3. สร้างข้อสอบจากตารางวิเคราะห์ข้อสอบมีจำนวนข้อสอบรวมทั้งหมด 71 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบ มี 9 ข้อ

ตอนที่ 2 ถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่มีกอบรม ซึ่งได้แก่ ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และกระบวนการฝึกอบรมโดยการสอนแนะ มีทั้งหมด 62 ข้อ แบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ถามเกี่ยวกับกระบวนการวางแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย การเตรียมการสอน และการทำแผนการสอน จำนวน 14 ข้อ

ส่วนที่ 2 ถามเกี่ยวกับการสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น ประกอบด้วยหลักการของทักษะกระบวนการ 9 ชั้น ลำดับขั้นตอนของการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการนำทักษะกระบวนการ 9 ชั้นไปสู่การสอน จำนวน 27 ข้อ

ส่วนที่ 3 ถามเกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรม แบบเน้นการสอนแนะ ประกอบด้วยหลักการและจุดมุ่งหมายของการสอนแนะ บทบาทของผู้ทำหน้าที่สอนแนะ และขั้นตอนของกระบวนการสอนแนะ จำนวน 21 ข้อ

พฤติกรรมที่วัด 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านพุทธิพิสัย 50 ข้อ
2. ด้านจิตพิสัย 2 ข้อ
3. ด้านทักษะพิสัย 12 ข้อ

(3) แบบวัดเจตคติต่อกระบวนการสอนแนะ เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดย

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสอนแนะ เจตคติต่อกระบวนการสอนแนะ เจตคติและความเชื่อ เกี่ยวกับการนิเทศแบบคลินิก
2. สร้างแบบวัดเจตคติต่อกระบวนการสอนแนะ โดยปรับปรุงจากแบบวัดความเชื่อเกี่ยวกับการนิเทศแบบคลินิกของจาร์ส ศิลาคม (2529) ลักษณะของคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคอร์ต (Likert) ซึ่งประกอบด้วยข้อความเชิงนิมาน (Positive) และข้อความเชิงนิเสธ (Negative) โดยมีการให้คะแนนไม่เท่ากัน โดยยึดหลักเกณฑ์ ดังนี้

ข้อความเชิงนิทาน (Positive)	ข้อความเชิงนิเสธ (Negative)
ทำให้ 1 คะแนนเมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ทำให้ 1 คะแนนเมื่อตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง
2 คะแนนเมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วย	2 คะแนนเมื่อตอบว่า เห็นด้วย
3 คะแนนเมื่อตอบว่า ไม่แน่ใจ	3 คะแนนเมื่อตอบว่า ไม่แน่ใจ
4 คะแนนเมื่อตอบว่า เห็นด้วย	4 คะแนนเมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วย
5 คะแนนเมื่อตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนนเมื่อตอบว่า ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

(4) แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น
2. กำหนดพฤติกรรมการสอนหลักในแต่ละขั้น
3. จัดเรียงลำดับก่อน - หลัง ของพฤติกรรมที่ควรจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการสอน
4. กำหนดน้ำหนักคะแนนในแต่ละพฤติกรรมโดยแบ่งคะแนนออกเป็น 3 ระดับขึ้นอยู่กับกิจกรรมการสอนนั้น ครูหรือนักเรียนเป็นผู้กระทำ ซึ่งตามจุดเน้นของหลักสูตรมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักคิด รู้จักทำ และมุ่งฝึกให้ผู้เรียนมีนิสัยในการใช้ทักษะกระบวนการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดคะแนนโดยยึดตามจุดเน้นของหลักสูตร ดังนี้

- |       |   |       |  |
|-------|---|-------|--|
| ทำให้ | 1 | คะแนน | เมื่อครูเป็นผู้ดำเนินการเรียนการสอนนั้น          |
|       | 2 | คะแนน | เมื่อครูและนักเรียนช่วยกันทำกิจกรรม              |
|       | 3 | คะแนน | เมื่อนักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน |
5. สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น ซึ่งแบ่งเป็นการสังเกตการสอนในขั้นต่างๆ ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การตระหนักในปัญหา
- ขั้นที่ 2 การคิดวิเคราะห์หรือวิจารณ์อย่างเป็นระบบ
- ขั้นที่ 3 การสร้างทางเลือก
- ขั้นที่ 4 การประเมินและเลือกทางเลือกที่เหมาะสม
- ขั้นที่ 5 การกำหนดและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

ขั้นที่ 6 การปฏิบัติด้วยความชื่นชม

ขั้นที่ 7 การประเมินระหว่างปฏิบัติ

ขั้นที่ 8 การปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

ขั้นที่ 9 การประเมินผลรวมเพื่อให้เกิดความภูมิใจ

6. จัดทำคู่มือสังเกตการสอนเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้ช่วยวิจัย และครูที่จะ  
ต้องสังเกตการสอนซึ่งกันและกัน ให้สามารถสังเกตได้อย่างถูกต้องตรงตามเกณฑ์

(5) แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะ เป็นแบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดย  
ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับหลักการ และเทคนิคการสอนแนะ  
หลักการและเทคนิคการนิเทศแบบคลินิก

2. กำหนดพฤติกรรมหลักของกระบวนการสอนแนะซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ชั้น  
คือ

(1) ชั้นการประชุมปรึกษาหารือก่อนสอน

(2) ชั้นการสังเกตการสอน

(3) ชั้นการประชุมปรึกษาหารือหลังการสังเกตการสอน

(4) ชั้นการวางแผนการสอนต่อเนื่อง

3. กำหนดพฤติกรรมย่อยในแต่ละชั้น

4. จัดเรียงลำดับก่อน-หลังของพฤติกรรมที่ควรจะมีเกิดขึ้นในแต่ละชั้น

5. กำหนดเกณฑ์ในการประเมินพฤติกรรมการสอนแนะ ดังนี้

(1) ให้ครูสลับบทบาทกันเป็นครู และผู้ให้การสอนแนะ

(2) ในขณะที่ทำหน้าที่ครูให้สังเกตพฤติกรรมของผู้ให้การสอนแนะ

และประเมินว่าในการสอนแนะแต่ละครั้งมีพฤติกรรมใดบ้างที่ปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติ โดยให้ทำ  
เครื่องหมาย / ในช่องปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติ

(3) ให้ครูประเมินว่าการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัตินั้นเป็นพฤติกรรมที่ดี  
หรือไม่ดี เป็นประโยชน์ต่อครูมากน้อยเพียงใด โดยประเมินในช่องที่เป็นแบบมาตราประมาณ  
ค่า ซึ่งกำหนดไว้ 4 ระดับ ดังนี้

- 4 หมายถึง พฤติกรรมการให้การสอนแนะดีมาก  
เป็นประโยชน์ต่อครูมากที่สุด
- 3 หมายถึง พฤติกรรมการให้การสอนแนะดี  
เป็นประโยชน์ต่อครูมาก
- 2 หมายถึง พฤติกรรมการให้การสอนแนะไม่ค่อยดี  
เป็นประโยชน์ต่อครูน้อย
- 1 หมายถึง พฤติกรรมการให้การสอนแนะไม่ดี  
เป็นประโยชน์ต่อครูน้อยที่สุด

6. สร้างข้อกระขย่อยยานแต่ละชั้นตอนของกระบวนการสอนแนะ โดยมี  
ปลายเปิดให้ไว้ในแต่ละชั้นเพื่อให้ผู้สังเกตเขียนพฤติกรรมอื่นๆ ที่เกิดขึ้นแต่ไม่มีในแบบสังเกต

7. ทาคำถามปลายเปิดให้ผู้สังเกตให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพฤติกรรม  
การสอนแนะที่ดี และพฤติกรรมการสอนแนะที่ควรปรับปรุงของผู้ที่ให้การสอนแนะ

(6) แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางด้านงานสอนและการให้การสอนแนะ เป็น  
แบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางด้านงาน  
สอน และการให้การสอนแนะหลังจากที่เข้ารับการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

ลักษณะของแบบบันทึกเป็นคำถามปลายเปิด แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว เป็นการถามเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน  
หน้าที่ความรับผิดชอบ และวิธีการเตรียมการสอน

ตอนที่ 2 เป็นการบันทึกความเปลี่ยนแปลงทางด้านงานสอน ซึ่งแบ่ง  
ออกเป็นหัวข้อต่างๆ ได้แก่ ความเชื่อทางการสอน การเตรียมการสอน การจัดกิจกรรม  
การเรียนการสอน การเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียน บรรยากาศในห้องเรียน ความมั่นใจในการ  
สอน และอื่นๆ

ตอนที่ 3 เป็นการบันทึกความเปลี่ยนแปลงทางการสอนแนะ ซึ่ง  
แบ่งออกเป็นหัวข้อต่างๆ ได้แก่ ความมั่นใจ และความสบายใจในการถูกสังเกตการสอน  
การสร้างและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน การอธิบายก่อนการสังเกตการสอน การ  
อธิบายหลังการสังเกตการสอน การใช้เวลาในการให้การสอนแนะ การวิเคราะห์การสอน



## การเป็นตัวแทนในการสาธิตการสอน

การสร้างแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางด้านงานสอน และการทำให้การสอนและผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการสอนและการให้การสอนแนะ
2. กำหนดกรอบแนวคิด และประเด็นคำถามเกี่ยวกับงานสอน และการให้การสอนแนะ
3. กำหนดลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นหลักที่ตั้งไว้
4. สร้างแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางด้านงานสอน และการให้การสอนแนะ

## 2. การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ และการปรับปรุงแก้ไข

การประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบ และปรับปรุงเครื่องมือสำหรับงานวิจัย ดังนี้

1. แบบประเมินผลการฝึกอบรม ผู้วิจัยศึกษาคุณภาพโดย
  - ก. นำแบบประเมินผลการฝึกอบรมที่สร้างเสร็จแล้วให้อาจารย์คณะครุศาสตร์ที่เป็นวิทยากรให้การฝึกอบรมครูสังกัดต่างๆ จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพโดยให้พิจารณาความเหมาะสมของข้อความ ความตรงประเด็น และความครอบคลุมของประเด็นคำถาม
  - ข. แก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะ เพื่อให้แบบประเมินมีความสมบูรณ์สามารถถามได้ครอบคลุม และครบถ้วนตามองค์ประกอบของการฝึกอบรม

## 2. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการฝึกอบรมโดยกระบวนการสอนแนะ ผู้วิจัยหาคุณภาพของเครื่องมือโดย

การหาความตรง (Validity) ของเครื่องมือ การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการโดย

- ก. สร้างข้อสอบให้ครอบคลุมตารางวิเคราะห์ข้อสอบซึ่งสร้างจากตารางวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการศึกษาเอกสาร และตำราที่เกี่ยวข้องกับการสอน โดยใช้ทักษะ

กระบวนการ 9 ชั้น และหลักการสอนแนะ

ข. ให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะตรวจสอบเครื่องมือ

ค. ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ

การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือ ดำเนินการโดย

ก. นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วไปทดลองกับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ขณะทดลองผู้วิจัยตรวจสอบความเป็นปรนัย ความเข้าใจและความชัดเจนในแบบทดสอบ

ข. นำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายเป็นรายข้อ โดยใช้สูตร

$$\text{ดัชนีความยากง่าย } p = \frac{P_H + P_L}{2n}$$

$$\text{อำนาจจำแนก } r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

$p$  = ดัชนีความยากง่าย

$r$  = อำนาจจำแนก

$P_H$  = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

$P_L$  = จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

$n$  = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

(บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531)

เลือกข้อทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และมีค่าระดับความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 ได้ข้อสอบจำนวน 48 ข้อ

ค. นำข้อสอบไปหาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของ (Kuder-Richardson) KR- 20 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .89

สรุปจากผลการศึกษาคูณภาพของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการฝึกอบรมโดยกระบวนการสอนแนะได้แบบทดสอบจำนวน 48 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป และมีค่าระดับความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20-.80 นับว่าเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ

3. แบบวัดเจตคติต่อกระบวนการสอนแนะ ผู้วิจัยหาคุณภาพของเครื่องมือโดย

ก. นำแบบวัดเจตคติไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุงแบบวัดเจตคติตามข้อเสนอแนะ

ข. นำแบบวัดเจตคติที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับครูที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .85 ได้แบบวัดเจตคติจำนวน 28 ข้อ

4. แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น ผู้วิจัยหาคุณภาพของเครื่องมือโดย

ก. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้นที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตความเป็นปรนัย และความชัดเจน แล้วปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ ผู้วิจัยใช้วิธีทดสอบซ้ำจากวิดีโอการบันทึกเทปวีดิทัศน์การฝึกสอนของนักศึกษาฝึกสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอีก 2 คนสังเกตการสอนจากวีดิทัศน์และบันทึกพฤติกรรมการสอนโดยใช้แบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ค. ผู้วิจัยเว้นระยะ 1 สัปดาห์ เชิญผู้ช่วยวิจัยทั้ง 2 ท่านดูเทปวีดิทัศน์ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง บันทึกพฤติกรรมการสอนโดยใช้แบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำผลการสังเกตครั้งแรกและครั้งหลังมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ค่าเท่ากับ .72 ซึ่งแสดงว่ามีความเที่ยงในระดับค่อนข้างสูง

5. แบบสังเกตพฤติกรรมการสอนและ ผู้วิจัยหาคุณภาพของ เครื่องมือโดย

ก. นำแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนและที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกต ตรวจสอบความเป็นปรนัย

ข. การหาค่าความเที่ยงและความสอดคล้องของการสังเกตผู้วิจัยดำเนินการ โดยถ่ายวีดิทัศน์การให้การสอนและในห้องฝึกอบรมของผู้เข้ารับการอบรม และในขณะที่เดียวกันผู้วิจัยและวิทยากร 1 คน สังเกตพฤติกรรมการให้การสอนและบันทึกพฤติกรรม โดยใช้แบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ค. ผู้วิจัยเว้นระยะ 1 สัปดาห์ เชิญวิทยากร 1 คน ที่สังเกตพฤติกรรมการให้การสอนและดูเทปวีดิทัศน์ซ้ำอีกครั้งหนึ่ง บันทึกพฤติกรรมการสอนและโดยใช้แบบสังเกตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำผลการสังเกตครั้งแรกและครั้งหลังมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ค่าเท่ากับ .86 ซึ่งแสดงว่ามีความเที่ยงในระดับสูง

6. แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางด้านงานสอน และการให้การสอนและ

ผู้วิจัยหาคุณภาพของ เครื่องมือโดย

ก. ทดลองใช้แบบบันทึกกับครูโรงเรียนประถมศึกษา 2 คน เพื่อพิจารณา ความเป็นปรนัยของภาษา ปรับปรุงแก้ไขภาษาให้เหมาะสม

ข. ให้อาจารย์คณะครุศาสตร์ จำนวน 3 คน พิจารณาความเป็นปรนัยของ ภาษา ความครอบคลุม และความเหมาะสมของประเด็นคำถาม ผู้วิจัยแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ค. ทดลองใช้แบบบันทึกกับครูโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 3 คน เพื่อ พิจารณาความเหมาะสมของภาษา และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้น การสอนและ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมการสอน

1.1 ผู้วิจัยประชุมครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตกลงรายละเอียดในการ สังเกตการสอน ดังนี้

- ก. าน 1 เดือนผู้วิจัยจะสังเกตการสอนกลุ่มตัวอย่างคนละ 2 ครั้ง โดย ผู้วิจัยจะบอกวัน เวลา ที่จะมาสังเกตการสอนล่วงหน้าทุกครั้ง
- ข. านการสังเกตการสอนแต่ละครั้งผู้วิจัยจะถ่ายเทปวีดิทัศน์
- ค. ำให้ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเลือกวิชาที่ำสอนตามความถนัด
- ง. ำให้เพื่อนที่เป็นคู่ที่อยู่ในโครงการเดียวกันสังเกตการสอนซึ่งกัน และกันคนละ 2 ครั้งต่อเดือน

1.2 ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการสอน และถ่ายวีดิทัศน์การสอนของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 24 คน านเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยผู้วิจัยจะเข้าโรงเรียนที่เป็น สนามวิจัยสัปดาห์ละ 1 วัน สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการสอนโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรม การสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะได้รับการสังเกตการสอน คนละ 4 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 96 ครั้ง

1.3 ผู้วิจัยนำเทปวีดิทัศน์มาดูพร้อมกับผู้ช่วยวิจัยอีก 2 ท่าน ซึ่งเป็นอาจารย์ ที่สอนวิชาพฤติกรรมการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย วิเคราะห์พฤติกรรมการสอน และำให้คะแนนตามเกณฑ์อันแบบสังเกตการสอน

1.4 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยสรุปผลการสอนเป็นคะแนนของครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แต่ละคน

## 2. การสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะ

2.1 ผู้วิจัยตกลงกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในรายละเอียดการสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะดังนี้

- ก. วิธีการำแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะ
- ข. จำนวนครั้งที่จะต้องสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะ ครูที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างแต่ละคนจะต้องสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะซึ่งกันและกันเดือนละ 2 ครั้ง านเดือน มกราคม และกุมภาพันธ์
- ค. การสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะแต่ละครั้งำปฏิบัติตามขั้นตอน ของการสอนแนะซึ่งประกอบด้วย การประชุมปรึกษาหารือก่อนสอน การสังเกตการสอน การ ประชุมปรึกษาหารือหลังการสอน และการวางแผนการสอนต่อเนื่อง

ง. บันทึก และประเมินพฤติกรรมการสอนแนะคู่ของตนลงในแบบ  
สังเกตพฤติกรรมการสอนแนะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะซึ่งกันและกันของกลุ่มตัวอย่างคนละ  
1 ครั้งในเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์โดยสังเกตทั้งการประชุมปรึกษาหารือก่อนสอนการ  
สังเกตการสอน การประชุมปรึกษาหารือหลังการสอน และการวางแผนเพื่อพัฒนาการสอน  
เครื่องมือที่ใช้คือแบบสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะ

กล่าวโดยสรุปกลุ่มตัวอย่างจะต้องผลัดเปลี่ยนบทบาทกันเป็นผู้สอน และผู้ให้การ  
สอนแนะโดยผู้วิจัยกำหนดให้สังเกตการสอนซึ่งกันและกันเดือนละ 2 ครั้งและสังเกตพฤติกรรม  
การสอนแนะเดือนละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้นสังเกตการสอนคนละ 4 ครั้ง สังเกตพฤติกรรม  
การสอนแนะคนละ 4 ครั้ง

3. การทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ขั้น และ  
กระบวนการฝึกอบรมโดยการสอนแนะ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องคะแนนความรู้ความ  
เข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ขั้น และการฝึกอบรมโดยกระบวนการสอนแนะ โดย  
การทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม และทดสอบหลังการฝึกอบรมใน  
สถานการณ์จริง คือในสัปดาห์สุดท้ายของเดือนกุมภาพันธ์

4. การวัดเจตคติต่อกระบวนการสอนแนะ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง  
คะแนนเจตคติที่มีต่อกระบวนการสอนแนะ 2 ครั้ง คือ ก่อนเริ่มกระบวนการฝึกอบรมใน  
สถานการณ์จริง (เดือนพฤศจิกายน) และเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง คือใน  
สัปดาห์สุดท้ายของเดือนกุมภาพันธ์

ตารางที่ 16 กระบวนการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะจำแนกตาม  
กลุ่มทดลอง

กลุ่ม/กิจกรรม	กระบวนการประเมินผล						
	ก่อนการอบรม	ในห้องฝึกอบรม				ในสถานการณ์จริง	
	ความรู้	การจัด อบรม	ความรู้	เจตคติ	ความรู้	เจตคติ	ทักษะ
กลุ่มตัวอย่างที่ 1	*	*	*	*	*	*	-
กลุ่มตัวอย่างที่ 2							
ผู้เข้ารับการอบรม 6 คน	*	*	*	*	*	*	*
ผู้ที่ไม่ได้รับการอบรม 6 คน	-	-	*	*	*	*	*
กลุ่มตัวอย่างที่ 3	*	*	*	*	*	*	*

#### หมายเหตุ

1. การประเมินพฤติกรรมการสอนก่อนการอบรมในสถานการณ์จริง ผู้วิจัยประเมิน 1 ครั้ง
2. การประเมินพฤติกรรมการสอนในสถานการณ์จริง ผู้วิจัยประเมิน 4 ครั้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่เป็นสถานภาพส่วนตัวและสภาพการทำงาน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยการ ใช้การแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยจัดขึ้น วิเคราะห์ ความคิดเห็นที่มีต่อการฝึกอบรมด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมกับการนำความรู้ไปปฏิบัติ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

3. การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน ความรู้ ความเข้าใจ ในด้านกระบวนการสอนและโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ที่ทดสอบก่อนการอบรม หลังการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรมใน สถานการณ์จริง วิเคราะห์โดยคำนวณค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบนัยสำคัญด้วย สถิติทดสอบค่าทีและ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน ความรู้ ความเข้าใจ ในด้านกระบวนการสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way analysis of variance) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ถ้าพบ ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง ค่าเฉลี่ยเพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

4. การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่มที่วัดก่อนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง และเมื่อหลังการฝึกอบรมใน สถานการณ์จริงวิเคราะห์โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติโดยการทดสอบค่าที และ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ ของกลุ่มตัวอย่าง 6 กลุ่มหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง โดยการวิเคราะห์ความ แปรปรวนทางเดียว (One way analysis of variance) และทดสอบความมีนัยสำคัญ ทางสถิติด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ตัวอย่างจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยคู่ใดบ้างที่ แตกต่างกัน โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

5. การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการ



สังเกตการสอนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2/1, 2/2, 3/1 และ 3/2 โดยเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้จากการสังเกตการสอนครั้งแรกวิเคราะห์โดยคำนวณค่าการพัฒนาด้านการสอน ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบนัยสำคัญด้วยสถิติทดสอบค่าที (t-test) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way analysis of variance) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยผู้ใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

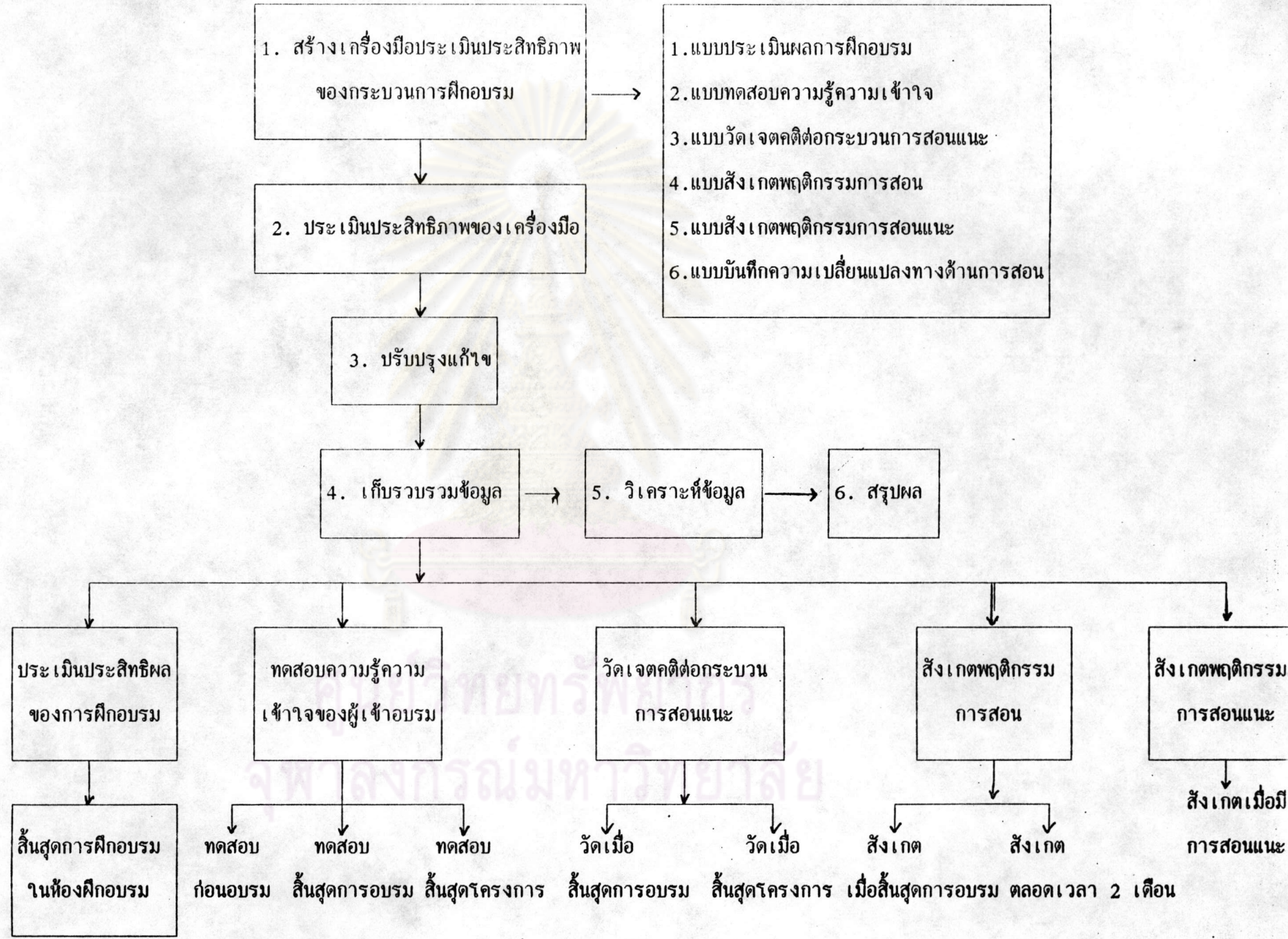
6. การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการสังเกตการสอนและของกลุ่มตัวอย่างที่ 2/1, 2/2, 3/1 และ 3 วิเคราะห์โดยคำนวณค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบนัยสำคัญด้วยสถิติทดสอบค่าที (t-test) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของกลุ่มตัวอย่าง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way analysis of variance) และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยผู้ใดบ้างที่แตกต่างกัน โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe')

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS<sup>x</sup> (Statistical Package for Social Science Version x)

##### 5. การสรุปผล

สรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลของการทดลองกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ 3 รูปแบบ และนำผลไปปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของครูประถมศึกษา

แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการประเมินผลกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ



แผนภูมิที่ 6 ขั้นตอนการวิจัย เรื่องการเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนครูประถมศึกษาโดย  
การใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

