



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิจัย เรื่อง การเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของครูประถมศึกษา โดยการใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

ตอนที่ 2 ผลการประเมินกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

#### ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากระบวนการอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะที่พัฒนาขึ้นเป็นกระบวนการฝึกอบรมที่สามารถนำไปใช้กับการฝึกอบรมที่มีเป้าหมายในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน มีลำดับขั้นตอนการสร้าง 3 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนากระบวนการฝึกอบรม และการตรวจสอบคุณภาพของกระบวนการฝึกอบรม ผลการดำเนินงานได้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ ซึ่งมีหลักการ จุดประสงค์และขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะดังนี้

#### บทนำ : ความจำเป็นของการฝึกอบรมแบบเน้นกระบวนการสอนแนะ

ครูเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งในระบบการศึกษา คุณภาพการสอนของครูมีผลโดยตรงต่อระดับการเรียนรู้ของนักเรียน ถ้าครูเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถดีทั้งในด้านเนื้อหาวิชา เทคนิควิธีสอน มีทักษะในการถ่ายทอดวิชาความรู้ และนำเทคนิควิธีสอนต่างๆไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพก็ย่อมจะทำให้การศึกษามีคุณภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาประชากรของประเทศให้มีความดีตามที่ต้องการได้ ดังนั้นในปัจจุบันผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทุกฝ่าย จึงให้ความสนใจกับคุณภาพการสอนของครูเป็นอย่างมาก การพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการปฏิบัติงานสูงขึ้นนั้นกระบวนการฝึกหัดครูจะต้องมีลักษณะที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงกันโดยตลอด ตั้งแต่กระบวนการเตรียมบุคคลก่อนที่จะออกไปเป็นครู การช่วยเหลือครูใหม่ในระยะที่เริ่มเข้าสู่วิชาชีพครู และการให้การศึกษากับฝึกอบรมครูที่ปฏิบัติงานสอนแล้ว

การให้การศึกษหรือฝึกอบรมครูประจำการซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ จะต้องจัดโปรแกรมการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีโอกาสเป็นผู้ริเริ่ม และร่วมวางแผนการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมนั้น จะต้องให้ครูเรียนรู้สิ่งนั้นๆด้วยตนเอง และด้วยวิธีการที่เหมาะสม การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมก็เช่นกัน ไม่ใช่แต่เพียงพัฒนาครูให้สามารถนำวิธีการ และความรู้ใหม่ๆไปใช้ได้เท่านั้น แต่จะต้องพัฒนาให้มีความรู้ ความเข้าใจในเทคนิควิธีการ และสามารถเลือกนำเทคนิควิธีการเหล่านั้นไปใช้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับสภาพการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

กระบวนการฝึกอบรมโดยทั่วไปมักจะมีค่าใช้จ่ายสูง ทั้งในด้านการดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกอบรม และค่าตอบแทนวิทยากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญภายนอก การส่งครูเข้ารับการอบรมตามสถาบันการศึกษาต่างๆ นอกจากครูหรือโรงเรียนจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเองแล้ว ครูยังต้องละทิ้งภาระหน้าที่ ทั้งชั้นเรียนเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม ถ้าการฝึกอบรมนั้นมีประสิทธิภาพ ได้ความรู้ใหม่ และผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปพัฒนาสมรรถภาพในการปฏิบัติงานได้ การฝึกอบรมนั้นก็จะมีค่าต่อการลงทุนทั้งในด้านเวลา และงบประมาณ

ดังนั้นการฝึกอบรมแต่ละครั้ง การเลือกกระบวนการ และเทคนิควิธีการฝึกอบรม จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องเลือกกระบวนการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับเรื่องที่ฝึกอบรม รวมทั้งมีความเหมาะสมกับความรู้ ความสามารถ และทักษะของวิทยากร และผู้เข้ารับการอบรมด้วย

#### กระบวนการฝึกอบรมโดยเน้นการสอนแนะ

กระบวนการฝึกอบรมโดยเน้นการสอนแนะ เป็นการฝึกอบรมที่จะช่วยแก้ไขจุดอ่อนของการจัดการฝึกอบรมที่พบอยู่ในปัจจุบันได้ เพราะเป็นกระบวนการฝึกอบรมที่สอดคล้องกับหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เรื่องที่นำมาฝึกอบรมจะตรงตามสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม การอบรมแต่ละครั้งจะเน้นความรู้ หรือทักษะเฉพาะเรื่องและ เป็นรูปธรรม ซึ่งจะมีการให้ความรู้ทั้งโดยการศึกษาทฤษฎีด้วยตนเอง การสังเกต การสาธิตจากวิทยากร การฝึกปฏิบัติโดยมีผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ และเมื่อกลับไปโรงเรียนแล้ว จะมีกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมดังนี้

1. วิทยาการติดตามเพื่อให้ความช่วยเหลือผู้เข้ารับการอบรม ให้สามารถนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติด้วยความมั่นใจ

2. การจัดทำมีเพื่อนคู่คิดโดยการจับคู่ผู้ที่เข้ารับการอบรมในเรื่องเดียวกันช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ โดยการช่วยเหลือกันในการวางแผนการสอน การสังเกตการสอน การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและแก้ไขการสอนที่ดีขึ้น

กระบวนการฝึกอบรมทั้งในห้องฝึกอบรม และการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงนี้ เรียกว่ากระบวนการสอนแนะ (Coaching) ผู้ให้การสอนแนะแก่ครูในสถานการณ์จริงหรือในโรงเรียนจะเป็นผู้คอยให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาแก่ครูให้สามารถนำความรู้จากการอบรมไปสู่การปฏิบัติ หรืออาจจะช่วยครูในการทดลองนำนวัตกรรมต่างๆไปใช้ในห้องเรียน การมีคณคอยให้ความช่วยเหลือ จะทำให้ครูเกิดความมั่นใจ และได้ปรับปรุงตนเองจากคำแนะนำของผู้ให้การสอนแนะอยู่เสมอ ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการสอน และเกิดแรงจูงใจในการแสวงหานวัตกรรมมาพัฒนาการสอนของตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และสมรรถภาพการสอนของครูให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลง และความก้าวหน้าของวิทยาการต่างๆ ซึ่งจะส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียน และคุณภาพของผลเมืองของประเทศในที่สุด

การนำการสอนแนะไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่เหมาะสมที่สุดในการเป็นผู้ให้การสอนแนะ คือ เพื่อนครู เนื่องจากเพื่อนครูจะทำให้ครูเกิดความอบอุ่นใจ ไว้วางใจ และเพื่อนครูจะมีความเข้าใจในตัวครู นักเรียน บรรยากาศในห้องเรียนได้ดีกว่าผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์และผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก และเพื่อนครูยังสามารถให้ความช่วยเหลือ และการให้การสอนแนะกันได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

การจัดสภาพการณ์ให้ครูสังเกตการสอนซึ่งกันและกัน ผลัดกันวิเคราะห์การสอน และให้ข้อมูลป้อนกลับซึ่งกันและกัน จะทำให้ประสบการณ์ที่มีประโยชน์ และมีคุณค่าแก่ครูมาก เพราะโดยทั่วไปกระบวนการอบรมมักจะสิ้นสุดในห้องฝึกอบรม การสาธิตของวิทยากรมักจะสาธิตโดยใช้กลุ่มผู้เข้ารับการอบรมเป็นนักเรียน หรือในบางครั้งวิทยากรมักจะยกตัวอย่างโดยผ่านวิธีการบรรยายเท่านั้น ผู้เข้ารับการอบรมไม่มีโอกาสได้สังเกตวิธีการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการปฏิบัติ และไม่มีโอกาสฝึกฝนด้วยตนเอง การจัดทำให้ครู

สังเกตการสอนซึ่งกันและกัน ถึงแม้ในบางครั้งการสอนจะล้มเหลว ผู้สังเกตและผู้สอนยังคงได้รับความรู้ ได้ประสบการณ์ตรงว่าวิธีการนี้ไม่ประสบผลสำเร็จและจะร่วมมือกันหาแนวทางการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป การสังเกตการสอน และวิพากษ์วิจารณ์กันเองในกลุ่มเพื่อนครูทำให้ครูรู้สึกผ่อนคลาย ไม่มีความวิตกกังวล กล้าแสดงความคิดเห็นและที่สำคัญคือครูได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน และได้สะสมเทคนิคการสอนเพิ่มขึ้นมาก จากการสอนสังเกตการสอนของคนอื่น

จะเห็นได้ว่าการฝึกอบรมโดยกระบวนการสอนแนะ จะมีส่วนช่วยพัฒนาคุณภาพการสอนของครูเป็นอย่างมาก ถ้าได้รับการพัฒนาเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานประจำ ครูเกิดความเคยชินต่อการทำให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันอยู่เสมอ จะช่วยพัฒนาครูให้เกิดความกระตือรือร้นในการแสวงหาวิธีการใหม่ๆ มาใช้ในการสอนของตน จะช่วยลดความสิ้นเปลืองทั้งงบประมาณ และเวลาในการจัดการฝึกอบรมให้แก่ครูทุกคน ดังนั้น ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร มีการนำนวัตกรรม เทคนิควิธีสอนหรือยุทธวิธีการสอนใหม่มาใช้ โรงเรียนอาจจะคัดเลือกครูเข้ารับการอบรมเพียง 2 คน และให้ครูคนนั้นนำความรู้กลับมาถ่ายทอดโดยใช้กระบวนการสอนแนะ ครูทุกคนก็จะสามารถพัฒนาความรู้ และเทคนิควิธีสอนจนถึงขั้นสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะมีเพื่อนครูคอยเป็นคู่คิดซึ่งกันและกันตลอดเวลา

**หลักการพื้นฐานของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะมี ดังนี้**

1. การวางแผนโปรแกรมการฝึกอบรมจะต้องเริ่มที่ความต้องการ และปัญหาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนั้นขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการ และความจำเป็นในการฝึกอบรมจึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ที่จะทำให้อำนาจข้อมูลที่เป็นปัญหาในการปฏิบัติงานและความต้องการของครูในการเข้ารับการฝึกอบรมอย่างแท้จริงถ้ากระบวนการและหลักสูตรฝึกอบรมสอดคล้องกับปัญหา และความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมแล้ว จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความเต็มใจที่จะเข้ารับการอบรม ซึ่งจะช่วยให้การอบรมบรรลุตามเป้าหมายและไม่สูญเปล่า

2. การฝึกอบรมแต่ละครั้งจะเป็นการให้ความรู้ที่เป็นเทคนิคเฉพาะเรื่อง และ

เป็นรูปธรรม เมื่อได้ปัญหาการปฏิบัติงานของบุคลากร ควรเลือกเรื่องที่สำคัญและจำเป็นมาจัดฝึกอบรมครั้งละหนึ่งเรื่อง เพื่อให้เกิดความสนใจเฉพาะจุด ไม่สับสนและจะต้องวางแผนการจัดกิจกรรมในการฝึกอบรมให้เป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความชัดเจนในการนำสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปสู่การปฏิบัติ

3. การนำเสนอความรู้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพ ในขั้นตอนแรกจะต้องมีการนำเสนอความรู้ในเชิงทฤษฎี และหลักการพื้นฐานของนวัตกรรมนั้น เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจทฤษฎีพื้นฐานของเรื่องที่จะฝึกอบรมอย่างชัดเจน

4. กระบวนการฝึกอบรมที่ต้องการพัฒนาทางด้านทักษะ กิจกรรมการฝึกอบรมจะต้องมีการสาธิตทักษะการปฏิบัติงานนั้นอย่างชัดเจน จะต้องมีการสาธิตและยกตัวอย่างในสถานการณ์ที่แตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดจินตภาพเชิงรูปธรรม

5. การฝึกทักษะซ้ำจนเกิดความชำนาญ คล่องแคล่ว เป็นอัตโนมัติเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการฝึกอบรมที่มีเป้าหมายให้ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาสมรรถภาพทางด้านทักษะจะต้องให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกทักษะซ้ำๆ หลายๆ ครั้งในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน โดยมีผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับให้ทราบผลการกระทำทันที

6. การฝึกทักษะที่ซับซ้อน จะต้องแยกทักษะนั้นเป็นทักษะย่อยๆ ให้ผู้เข้ารับการอบรมฝึกทักษะย่อยๆ จนเกิดความคล่องแคล่ว ชำนาญ แล้วจึงฝึกทักษะรวมในสถานการณ์ที่ต่างกัน

7. การให้ข้อมูลป้อนกลับ ควรจะให้ผู้ปฏิบัติฝึกวิเคราะห์ตนเอง โดยผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับใช้คำถามถามความคิดเห็น และเหตุผลของการเลือกกิจกรรมของผู้ปฏิบัติ การให้ข้อมูลป้อนกลับควร เป็นการสร้างสรรค์และให้กำลังใจให้เกิดแรงกระตุ้นในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

8. การติดตาม เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้เข้ารับการอบรมในสถานการณ์จริงเป็นสิ่งจำเป็น หลังจากสิ้นสุดการฝึกอบรมในห้องอบรมแล้วจะต้องมีกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงโดยให้ผู้เข้ารับการอบรมเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งอาจจะจับเป็นคู่ หรือเป็นกลุ่มร่วมกันวางแผนการสอน สังเกตการสอนซึ่งกันและกัน ให้ข้อมูลป้อนกลับ และอภิปรายเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

9. ผู้ดำเนินการฝึกอบรมอาจจะต้องติดตามให้ความช่วยเหลือครูในการนำความรู้

ไปสู่การปฏิบัติจริงในห้องเรียน เพื่อให้ครูเกิดความมั่นใจ ลดความวิตกกังวล และเกิดความรู้สึกรู้ว่ามีผู้คอยดูแล เอาใจใส่ ให้ความช่วยเหลือ

10. ครูที่อยู่ในโรงเรียนเดียวกันเป็นแหล่งของการให้แรงเสริม สนับสนุนให้เกิดความมั่นใจในการนำความรู้ใหม่ไปเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงาน การจัดทำมีเพื่อนในหน่วยงานเดียวกัน สังเกตการปฏิบัติงานซึ่งกันและกัน ฝึกวิเคราะห์การปฏิบัติงาน และช่วยเหลือกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน การฝึกวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานบ่อย ๆ ต่อไปบุคลากรเหล่านั้นจะพัฒนาจนสามารถวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานของตนเอง อย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย

11. การจัดการฝึกอบรมควรมีกระบวนการติดตามผลการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โดยทั่วไปการติดตามผลการฝึกอบรมมักจะถูกกละเลย หรือถ้ามีจะเป็นการส่งแบบสอบถามถามผู้บังคับบัญชา หรือตัวผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งอาจจะทำให้ได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน และตรงตามความเป็นจริง ดังนั้นผู้ดำเนินการฝึกอบรมควรมีวิธีการติดตามผลการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ โดยมีวัตถุประสงค์ทั้งในด้าน การให้ความช่วยเหลือ และศึกษาการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ ทั้งในด้านปัญหา อุปสรรค และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การติดตามผลการฝึกอบรมควรจะทำหลังสิ้นสุดการอบรมแล้ว 3 - 6 เดือน จึงจะสามารถวัดความคงทนของการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติได้

#### จุดประสงค์ของกระบวนการฝึกอบรมโดยการสอนแนะ

การฝึกอบรมโดยใช้กระบวนการสอนแนะ มีจุดประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทักษะการสอน หรือรูปแบบการสอนที่ต้องการ
2. เพื่อให้เกิดความคงทนในการนำความรู้ และทักษะการสอนที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในการสอนได้อย่างต่อเนื่อง
3. เพื่อให้ครูเกิดความมั่นใจสามารถนำความรู้ใหม่ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อให้ครูได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
5. เพื่อเป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครู

6. เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขข้อบกพร่องของการสอน
  7. เพื่อพัฒนาทักษะในการนำยุทธศาสตร์การสอนใหม่ๆ ไปใช้ในห้องเรียน
  8. เพื่อพัฒนาทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาวิชาชีพครู
  9. เพื่อพัฒนาครูให้ เกิดความเจริญงอกงามในวิชาชีพ
  10. เพื่อช่วยเหลือครูใหม่ และเพิ่มความ เป็นผู้นำให้แก่ครูที่มีประสบการณ์
- การสอน
11. เพื่อถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปสู่ครูที่ไม่ได้รับการอบรม

### ขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรมแบบ เน้นการสอนแนะ

ลำดับขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรมแบบ เน้นการสอนแนะ มีดังนี้

#### 1. ขั้นวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม เป็นกระบวนการศึกษาสภาพปัญหาในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน และของบุคลากรในหน่วยงานนั้นที่สามารถแก้ไขได้โดยใช้กระบวนการฝึกอบรม รวมทั้งเป็นการศึกษาความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมของบุคลากร กระบวนการในขั้นนี้เป็นกระบวนการที่สำคัญมากที่จะทำให้การฝึกอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นพื้นฐานสำหรับการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ตรงกับสภาพปัญหา และความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม

กระบวนการในขั้นการวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรมมีดังนี้

1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูล ประเภทของข้อมูลและผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องศึกษา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างหลักสูตรฝึกอบรม มีดังนี้

##### 1.1 ประเภทของข้อมูล

- 1.1.1 ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการฝึกอบรม
- 1.1.2 สภาพปัจจุบัน ปัญหาของการดำเนินงานการฝึกอบรม
- 1.1.3 นโยบาย หรือสภาพปัญหา และความต้องการของหน่วยงาน
- 1.1.4 สภาพปัญหาของการปฏิบัติงาน และความต้องการในการเข้า

รับการอบรมของบุคลากรในหน่วยงาน

## 1.2 แหล่งข้อมูล และวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการฝึกอบรม ได้แก่ กระบวนการและเทคนิคการจัดฝึกอบรม หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม หลักการพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์ หลักและวิธีการสอนแนะ การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์จากหนังสือ ตำรา บทความและผลงานวิจัยต่างๆ

1.2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และปัญหาของการดำเนินการฝึกอบรม กระทำได้โดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร รายงานผลการดำเนินการฝึกอบรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการฝึกอบรมที่เหมาะสม สามารถจัดข้อบกพร่อง อุปสรรคและปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

1.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบาย หรือสภาพปัญหาของหน่วยงาน และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของบุคลากรในหน่วยงานมีวิธีการที่สามารถรวบรวมข้อมูลดังกล่าวได้ ดังนี้

ก. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นสภาพความเป็นจริงและปัญหาในการปฏิบัติงาน ความรู้ ความคิดใหม่ๆ เกี่ยวกับการทำงาน เจตคติ ความรู้สึก และความต้องการทั้งของผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหาร

ข. การสอบถามโดยใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่สามารถรวบรวมข้อมูลประเภทเดียวกันข้อ ก. แต่วิธีการนี้มีข้อได้เปรียบกว่าการสัมภาษณ์ คือเป็นวิธีการที่ลงทุนน้อย ประหยัดเวลา ผู้ตอบด้วยความสบายใจ และได้ข้อมูลมากกว่า

ค. การสังเกต เป็นวิธีการที่ใช้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่ทำาให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด เพราะเป็นการสังเกตการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง ผู้สังเกตจะต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ มีความละเอียดและทำงานเป็นระบบ จึงจะทำให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้

ง. การศึกษาเอกสาร วิธีการนี้เป็นการศึกษาเอกสารที่มีผู้จัดทำไว้แล้ว เช่น รายงานประจำปี รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แผนการสอน และนโยบายใหม่ๆ ของต้นสังกัด

จ. การวิเคราะห์งานและการประเมินผลงานเป็นวิธีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานแล้วนำผลการปฏิบัติงานมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่วางไว้ ถ้าผล



การปฏิบัติงานต่ำกว่ามาตรฐานจะต้องดำเนินการวิเคราะห์หาสาเหตุ เพื่อหาปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรม

จ. การประชุมปรึกษาหารือ หรือการอภิปราย เป็นวิธีการที่นำมาใช้ร่วมกับวิธีอื่นๆ เช่น เมื่อได้ข้อมูลจากการสังเกต หรือการใช้แบบสอบถาม แล้วนำมาประชุมและอภิปรายร่วมกันเพื่อให้ได้สภาพปัญหาที่แท้จริง และเพื่อช่วยให้นักกลางเกิดความตระหนักถึงปัญหาในการปฏิบัติงานที่จำเป็นต้องแก้ไข

โดยทั่วไปแล้ว การรวบรวมข้อมูลเพื่อหาความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมควรจะใช้วิธีการหลาย ๆ วิธี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริงตรงกับสภาพปัญหาของบุคลากรและหน่วยงาน และจะช่วยให้นักกลางตระหนักในความสำคัญของปัญหาที่ควรจะต้องดำเนินการแก้ไขเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น

2. การสร้างเครื่องมือวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องตัดสินใจเลือกเครื่องมือที่จะใช้โดยพิจารณาจากลักษณะของงาน บรรยากาศของหน่วยงาน ความสามารถ งบประมาณ และเวลาที่ผู้ดำเนินการฝึกอบรมมีอยู่ เมื่อเลือกเครื่องมือแล้วจึงดำเนินการสร้างเครื่องมือ และนำเครื่องมือนั้นไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นกระบวนการนำข้อมูลที่ดำเนินการรวบรวมมาวิเคราะห์หาสาเหตุ และความต้องการ ความจำเป็นในการฝึกอบรม

4. การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรม เมื่อได้ปัญหาที่จำเป็นต้องใช้การฝึกอบรมเพื่อแก้ไขปัญหาแล้ว ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องพิจารณา จัดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ควรจะทำก่อน และกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรมว่า จะเน้นการพัฒนาผู้เข้ารับการอบรมในด้านใด ความรู้ ทักษะ หรือเจตคติ และจะต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมาย คุณสมบัติ และความรู้พื้นฐานของผู้ที่จะเข้ารับการอบรม

## 2. ขั้นกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรม

เมื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในการฝึกอบรม พฤติกรรมหรือปัญหาการปฏิบัติงานที่ต้องการจะพัฒนาหรือแก้ไขแล้ว ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจึงนำสภาพปัญหานั้นมา กำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรม เพื่อแก้ไขปัญหาการสอนหรือพัฒนาคุณภาพการสอนให้

สอดคล้องกับสภาพปัญหาหรือความต้องการในการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้

### 3. ขั้นสร้างหลักสูตรฝึกอบรม

เมื่อกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรมแล้ว ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการสร้างหลักสูตร ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการฝึกอบรมโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจะต้องกำหนดให้ชัดเจน โดยระบุพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เข้ารับการอบรม ซึ่งจะต้องกำหนดพฤติกรรมที่คาดหวัง สภาพการณ์หรือเงื่อนไขที่จะให้ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติ และเกณฑ์ที่กำหนดคุณภาพของพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในการฝึกอบรมแต่ละครั้งควรกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาทักษะหรือความรู้เพียงเรื่องเดียว เพื่อไม่ให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความสับสน และเพื่อให้มีเวลาในการฝึกปฏิบัติจนเกิดทักษะอย่างคล่องแคล่วและชำนาญ

2. คัดเลือกเนื้อหาสาระ เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้วผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรม จะต้องคัดเลือกเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม การจัดเนื้อหาสาระจะต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการ เรียนรู้ และ เรียงลำดับเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานไปสู่เนื้อหาที่ซับซ้อน

3. คัดเลือกวิทยากร วิทยากร เป็นบุคคลที่สำคัญสำหรับกระบวนการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องคัดเลือกวิทยากรที่มีความรู้ ความสามารถตรงกับเรื่องที่อบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องทำความเข้าใจวางแผนการจัดการฝึกอบรมร่วมกับวิทยากรในด้านกิจกรรมที่จะใช้ในการฝึกอบรม และ เวลาที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมแต่ละขั้น

4. วางแผนการฝึกอบรม ผู้ดำเนินการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการวางแผนการฝึกอบรมร่วมกับวิทยากร ในด้านการคัดเลือกเทคนิคการฝึกอบรม การกำหนดการฝึกอบรม ซึ่งจะต้องระมัดระวังงานด้านการจัดแบ่งเวลาระหว่างภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติให้เหมาะสมกับเทคนิคการฝึกอบรมและเป้าหมายของการฝึกอบรม ถ้าเป้าหมายของการฝึกอบรมต้องการพัฒนาทักษะจะต้องกำหนดเวลาสำหรับการฝึกปฏิบัติประมาณร้อยละ 80 ของเวลาทั้งหมด (กรมการฝึกหัดครู, 2535)

5. เขียนเอกสารหลักสูตร

เอกสารหลักสูตรกำหนดให้มีองค์ประกอบหลักๆ ดังนี้ คือ

- (1) หลักการและเหตุผล
- (2) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
- (3) เนื้อหาสาระที่ใช้ในการฝึกอบรม
- (4) การดำเนินการฝึกอบรม
- (5) กำหนดการฝึกอบรม
- (6) การประเมินผลการอบรม
- (7) ผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรม
- (8) งบประมาณที่ใช้ในการฝึกอบรม

6. จัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรม เอกสารประกอบการฝึกอบรม ได้แก่

- (1) โครงการฝึกอบรม
- (2) เอกสารประกอบการศึกษาเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย เอกสารที่เป็นเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม แบบฝึกปฏิบัติ แบบฝึกหัด
- (3) แบบประเมินผลกระบวนการฝึกอบรม เป็นแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการดำเนินการฝึกอบรมในด้านเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรม วิทยากร เทคนิคที่ใช้ในการฝึกอบรม และการฝึกปฏิบัติ
- (4) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรม เป็นแบบประเมินความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่มีต่อเรื่องที่ได้รับการฝึกอบรม และแบบประเมินทักษะเรื่องฝึกอบรม

7. ประเมินคุณภาพของหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบการฝึกอบรม นำหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบการฝึกอบรมที่ต้องการประเมิน ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่จะฝึกอบรม ประเมินคุณภาพตามแบบประเมินที่สร้างขึ้น นำแบบประเมินที่ได้รับคืนมาปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์

8. จัดเตรียมสื่อประกอบการฝึกอบรม

9. เตรียมการฝึกอบรม ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมในเรื่อง วัน เวลา และสถานที่ที่จะใช้ในการฝึกอบรม และนัดหมายวิทยากรให้การฝึกอบรมตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนดไว้

#### 4. ขั้นตอนการฝึกอบรมในห้องอบรม

กระบวนการฝึกอบรมโดยการสอนแนะ มีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาที่ผู้เข้ารับการอบรมไม่สามารถตัดแปลงความรู้ที่ได้รับการฝึกอบรมไปสู่การปฏิบัติในห้องเรียน ดังนั้นกระบวนการฝึกอบรมโดยเน้นการสอนแนะ จึงเน้นการจัดกิจกรรมเพื่อแก้จุดอ่อนดังกล่าว โดยแบ่งกระบวนการฝึกอบรมออกเป็น 2 กระบวนการ คือ การฝึกอบรมในห้องอบรม และการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของกิจกรรมการฝึกอบรมในห้องอบรม ดังนี้

1. นำเสนอทฤษฎีพื้นฐานของเรื่องที่จะฝึกอบรม วิทยากรจะต้องให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาทฤษฎีพื้นฐานของเรื่องที่จะทำการฝึกอบรม ซึ่งอาจจะให้ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาด้วยตนเองพร้อมกับการทำแบบฝึกหัด และวิทยากรบรรยายสรุป เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น

2. วิทยากรสาธิตการสอนโดยทำการสาธิตในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน วิทยากรจะต้องเลือกเนื้อหา วิธีการ และกลุ่มผู้เรียนที่แตกต่างกันมาสาธิต เพราะการให้ตัวอย่างที่หลากหลาย การสาธิตอย่างต่อเนื่องจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมวิเคราะห์แนวทางการนำความรู้ใหม่ไปใช้ได้อย่างชัดเจน

3. ผู้เข้ารับการอบรมฝึกปฏิบัติและวิทยากรให้ข้อมูลป้อนกลับ หลังการสาธิตจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสฝึกฝนทักษะหลายๆครั้ง เพื่อให้เกิดความคล่องแคล่ว ชำนาญและเกิดความมั่นใจในการนำความรู้ใหม่ไปใช้ ก่อนการฝึกปฏิบัติวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมควรศึกษาแผนการสอน และวางแผนการสังเกตการสอนร่วมกัน เมื่อผู้เข้ารับการอบรมทดลองสอนแล้ววิทยากรจะต้องให้ข้อมูลป้อนกลับโดยให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์การสอนของตนเอง

4. ฝึกให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน นอกจากจะฝึกปฏิบัติทักษะที่เป็นความรู้ใหม่แล้ว ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องได้รับการฝึกทักษะการให้การสอนแนะ เพื่อสามารถให้การสอนแนะแก่คนอื่นได้ ทักษะที่จะต้องฝึกได้แก่

- (1) การประชุมปรึกษาหารือก่อนสอน
- (2) การสังเกตการสอน ซึ่งประกอบด้วย การฝึกสร้าง และใช้เครื่องมือสังเกตการสอน และฝึกการสังเกตการสอน
- (3) การปรึกษาหารือหลังการสอน

(4) การวางแผนเพื่อพัฒนาการสอนในครั้งต่อไป

5. การประเมินผลการฝึกอบรม

5.1 การประเมินผลกระบวนการฝึกอบรม เป็นการประเมินความรู้สึกรู้สึกของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการดำเนินการฝึกอบรม ในด้านหลักสูตรฝึกอบรม วิทยากร เทคนิคการฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติ และการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาดำเนินการปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรม

5.2 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรม เป็นการประเมินความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติที่มีต่อเรื่องที่ได้รับการฝึกอบรม

5. **ขั้นตอนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง**

การฝึกอบรมในสถานการณ์จริง เป็นกระบวนการให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการอบรมในสถานที่ที่ผู้เข้ารับการอบรมปฏิบัติงานอยู่ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้

3. เพื่อช่วยเหลือในการแก้ปัญหา และอุปสรรคที่เกิดจากการปฏิบัติงานกิจกรรมการฝึกอบรมในขั้นนี้ ได้แก่

1. วิทยากรให้ความช่วยเหลือสนับสนุน และอำนวยความสะดวกให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยติดตามให้ความช่วยเหลือในหน่วยงานของผู้เข้ารับการอบรม อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้มีโอกาสปรึกษาปัญหา หรือขอคำแนะนำในการนำความรู้ไปปฏิบัติ

2. กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการอบรมนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้เข้ารับการอบรมจับคู่กันผลัดเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้สอนและเป็นผู้สอน

2.2 ประชุมปรึกษาหารือก่อนสอน ช่วยวางแผนและวิเคราะห์แผนการสอน กำหนดวิธีการสังเกตและเครื่องมือที่จะใช้ในการสังเกตการสอน

2.3 สังเกตการสอน โดยใช้เครื่องมือตามที่กำหนดไว้

2.4 ประชุมปรึกษาหารือหลังการสอน โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการสอนมาวิเคราะห์ ผู้ให้การสอนนั้นจะต้องฝึกให้ครูวิเคราะห์ตนเองโดยการใช้คำถามกระตุ้นให้ครูแสดงความคิดเห็นของตนเองออกมา

2.5 วางแผนการปรับปรุงการสอน โดยการกระตุ้นให้ครูกิจหาแนวทางการปรับปรุงการสอนของตนเองครั้งต่อไป

เป้าหมายของการสอนแนะ คือการพัฒนานิสัยของครูในการวิเคราะห์การสอนของตนเอง โดยถือว่าการสอนเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่ครูจะต้องพัฒนาเทคนิควิธีสอนของตนเองสามารถเลือกวิธีการที่เหมาะสมมาใช้ในการสอนได้ ผู้สอนแนะจะทำหน้าที่กระตุ้นให้ครูกิจคิด พิจารณา และตัดสินใจเลือก วิธีการสอนของตนเอง พิจารณาเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตนเองมากขึ้น โดยถือว่าครูเป็นศูนย์กลางของกระบวนการสอนแนะ เป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการพัฒนาทักษะการสอนของตนเอง วางแผน และคิดกิจกรรมการสอนของตนเอง รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลการสอนที่ผู้สอนแนะบันทึกไว้

การที่จะทำกิจกรรมการสอนแนะ เหล่านี้ได้จะต้องมีโปรแกรมฝึกการสอนแนะให้แก่ครูก่อนที่จะให้ครูเริ่มการสอนแนะซึ่งกันและกัน และในระยะแรกจะต้องมีการติดตามผล ในระหว่างที่ครูกำลังให้การสอนแนะซึ่งกันและกันด้วย

### การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรมควรกระทำ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ เป็นการฝึกอบรมที่ทำให้ความสำคัญต่อขั้นตอนการประเมินผลการฝึกอบรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำความรู้จากการฝึกอบรมไปใช้ การประเมินจึงต้องกระทำอย่างเป็นระบบ และจริงจัง

การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการฝึกอบรม ควรจะทำหลังการฝึกอบรมในห้องอบรม สิ้นสุดลงไม่น้อยกว่า 3 เดือน เพื่อวัดความคงทนในการนำความรู้ไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการปฏิบัติงาน เครื่องมือที่ใช้อาจจะใช้การสังเกตการปฏิบัติงานร่วมกับการสัมภาษณ์หรือการสอบถามความคิดเห็นทั้งของผู้ปฏิบัติงาน และของหัวหน้าหน่วยงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่

ตรงกัน และเชื่อถือได้

### ข้อเสนอแนะในการนำกระบวนการสอนแนะไปใช้

การนำกระบวนการสอนแนะไปใช้เป็นส่วนหนึ่งของงานประจำในโรงเรียน ควรดำเนินการดังนี้

1. โปรแกรมการฝึกอบรมครูประจำการจะต้องประกอบด้วยกระบวนการเหล่านี้ คือ การนำเสนอความรู้ใหม่ การสาธิตให้ดูเป็นแบบอย่าง การฝึกปฏิบัติทั้งทักษะที่เป็นความรู้ใหม่และการให้ข้อมูลย้อนกลับ และการให้ผู้เข้ารับการอบรมมีโอกาสให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน

2. พยายามใช้กระบวนการสอนแนะหลายรูปแบบ เช่น ให้นักบริหารและครูที่มีประสบการณ์ได้มีโอกาสเป็นผู้สอนแนะคนอื่น หรือให้ครูใหม่ได้รับการสอนแนะจากครูที่มีประสบการณ์การสอน หรือใช้การสอนแนะกับครูที่ใหม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน ผู้ที่เกิดความท้อถอย และขาดความกระตือรือร้นในการสอน และการสอนแนะระหว่างเพื่อนครูที่อยู่ในสายชั้นเดียวกัน

3. สร้างบรรยากาศของการสนับสนุนให้เกิดกระบวนการสอนแนะในโรงเรียน โดย

3.1 กระตุ้นให้ครูจับคู่หรือจัดกลุ่มสอนแนะซึ่งกันและกันในการที่จะพัฒนาทักษะการสอนใดทักษะหนึ่งอย่างต่อเนื่อง

3.2 จัดโปรแกรมการฝึกอบรมครู โดยการให้ครูวิเคราะห์ตนเองว่าขาดทักษะการสอนด้านใด และมีความประสงค์ที่จะพัฒนาทักษะใดให้ดีขึ้น แต่ไม่สามารถที่จะปรับปรุงด้วยตนเอง จึงต้องการให้ฝ่ายบริหารจัดการฝึกอบรมให้

3.3 จัดตารางว่างให้ครูสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันในด้านตารางแผนการสอน สังเกตการสอน และประชุมปรึกษาหารือหลังการสอน

3.4 ให้การสนับสนุนทางวาจา โดยการยกย่องชมเชยผู้ที่มีความพยายามในการช่วยเหลือซึ่งกันและกันทั้งในที่ประชุมคณะครู และทำเป็นหนังสือเวียนให้ครูในโรงเรียนทราบ

4. พยายามให้การสอนแนะเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำของครู ให้นักครูมีความ

เคยชินที่จะช่วยกันแก้ไขปัญหาการเรียนการสอน สังเกตการสอนซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน และถ่ายทอดความรู้ใหม่ให้แก่ครูคนอื่น

5. จัดโปรแกรมการฝึกอบรมความรู้และทักษะกระบวนการสอนให้แก่คณะครูในโรงเรียน ความรู้ที่ควรจัดในโปรแกรมการฝึกอบรมทักษะกระบวนการสอนนั้นจะประกอบด้วย

- (1) ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
- (2) ทฤษฎีการสอนแนะ
- (3) การสร้างและการใช้เครื่องมือสังเกตการสอน
- (4) เทคนิคการประชุมปรึกษาหารือ
- (5) เทคนิคการให้ข้อมูลป้อนกลับ
- (6) การสาธิตและการฝึกปฏิบัติการทำการสอนแนะ ได้แก่ การให้คำปรึกษาหารือ การใช้เครื่องมือสังเกตการสอน การให้ข้อมูลป้อนกลับ
- (7) การจัดโครงสร้างองค์กร เพื่อนำกระบวนการสอนแนะไปใช้ในโรงเรียน

**ประโยชน์ของการนำกระบวนการสอนแนะไปใช้ในโรงเรียน**

การสอนแนะมีประโยชน์ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ครูมีโอกาสศึกษายุทธวิธีการสอนใหม่ได้บ่อย และพัฒนาทักษะการสอนสูงเกินกว่าการฝึกอบรมโดยวิธีรูปแบบอื่น
2. ช่วยให้ผู้ครูสามารถนำยุทธวิธีการสอนใหม่ไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยให้ผู้ครูเกิดความคงทนในความรู้และทักษะของการนำยุทธวิธีการสอนใหม่ได้ยาวนานกว่าการฝึกอบรมโดยวิธีรูปแบบอื่น
4. การฝึกอบรมที่เน้นเทคนิคที่เฉพาะเจาะจง เป็นรูปธรรม จะทำให้ผู้ครูสามารถนำไปใช้ปฏิบัติการสอนในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ช่วยให้ผู้ครูเข้าใจเป้าหมายในการพัฒนาทักษะการสอนของตนเองชัดเจนขึ้น
6. กระตุ้นให้ผู้ครูมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์ซึ่งกันและกันได้ช่วยเหลือสนับสนุนกัน มีโอกาสแสดงพฤติกรรมที่ตอบเกี่ยวกับการเรียนการสอนและ



กล้าทดลองนำสิ่งใหม่ๆ มาใช้สอนในชั้นเรียน

7. การสังเกตการสอนของครูคนอื่น บางอย่างมีคุณค่า มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในการสอนของตนเอง ทำให้ได้เทคนิคการสอนที่มีค่าเพิ่มขึ้น

## ตอนที่ 2 ผลการประเมินกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ

การประเมินผลการทดลองใช้กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนแนะ ผู้วิจัยศึกษาโดยการนำกระบวนการฝึกอบรมที่ปรับปรุงคุณภาพแล้วไปทดลองใช้ โดยการจัดฝึกอบรมให้แก่ครูประถมศึกษาที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยแบ่งขั้นตอนการทดลองออกเป็น 7 ขั้นตอน คือการวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดเป้าหมายของการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม การเตรียมการอบรม การดำเนินการฝึกอบรมในห้องอบรม การดำเนินการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง และการประเมินผลการฝึกอบรม ผลการประเมินการทดลองใช้กระบวนการฝึกอบรม ผู้วิจัยจะนำเสนอโดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

### ส่วนที่ 1 ผลการฝึกอบรมในห้องอบรม แบ่งออกเป็น

- 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อการจัดฝึกอบรมในห้องอบรม
- 1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เรื่องที่ฝึกอบรม

### ส่วนที่ 2 ผลการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง แบ่งออกเป็น

- 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคงทนด้านความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะในเรื่องที่อบรม
- 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของทักษะการสอน เรื่องที่อบรม

ในการนำเสนอข้อมูลผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์แทนค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

N แทนจำนวนครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

X	แทนค่าเฉลี่ย
S.D.	แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทนค่าสถิติทดสอบที
df.	แทนชั้นแห่งความเป็นอิสระ
SS	แทนผลบวกกำลังสอง
MS	แทนค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสอง
F	แทนค่าสถิติทดสอบเอฟ
**	แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
*	แทน ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการดำเนินการฝึกอบรมในห้อง  
อบรม

กระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนนั้นมีลักษณะเด่นที่สำคัญ คือกระบวนการฝึกอบรมแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การฝึกอบรมในห้องอบรม และการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่าการสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการเป็นนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่ต้องการให้ครูใช้ในการจัดกระบวนการเรียนการสอนและพบว่าเรื่องนี้เป็นปัญหาของครูด้วยกัน ครูต้องการที่จะพัฒนาตนเองตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการโดยการนำทักษะกระบวนการไปใช้ในการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำสภาพปัญหาและความต้องการนี้มากำหนดเป็น เรื่องใช้ในการฝึกอบรมเพื่อการศึกษาผลของกระบวนการฝึกอบรมแบบเน้นการสอนและผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้ชื่อโครงการฝึกอบรมว่า โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การพัฒนาคุณภาพการสอนโดยกระบวนการสอนแนะ : การพัฒนาทักษะกระบวนการ 9 ขั้น โดยใช้เวลาฝึกอบรม 5 วัน ระหว่างวันที่ 10-14 ตุลาคม 2537 ณ อาคารสัมมนาหอสมุด สถาบันราชภัฏจันทรเกษม โดยมีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 36 คน ผลของการจัดฝึกอบรมในห้องอบรม ผู้วิจัยศึกษาโดยประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อกระบวนการฝึกอบรมในด้านหลักสูตรฝึกอบรม กิจกรรมที่ใช้ในการฝึกอบรมและการบริหาร และการจัดฝึกอบรม รวมทั้งประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม และการคาดการณ์การนำความรู้ที่นำไปสู่การปฏิบัติ ผลการ

วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจะนำเสนอตามลำดับดังนี้

- 1.1 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดฝึกอบรม
- 1.2 ผลการวิเคราะห์ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ฝึกอบรม
- 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดฝึกอบรม
  - ก. ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนตัว และสภาพการณ์ทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพส่วนตัวและสภาพการทำงาน

สถานภาพส่วนตัว และสภาพการทำงาน	ความถี่ n = 36	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	2	5.6
หญิง	34	94.4
2. อายุ		
31 - 40 ปี	9	25.0
41 - 50 ปี	14	38.9
51 - 60 ปี	13	36.1
3. อายุราชการ		
1 - 5 ปี	1	2.8
6 - 10 ปี	1	2.8
11 - 15 ปี	10	27.8
16 - 20 ปี	8	22.2
21 ปีขึ้นไป	16	44.4

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพส่วนตัวและสภาพการทำงาน (ต่อ)

สถานภาพส่วนตัว และสภาพการทำงาน	ความถี่ n = 36	ร้อยละ
4. วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	11.1
ปริญญาตรี	31	86.1
ปริญญาโท	1	2.8
5. ระดับชั้นที่ทำการสอน		
ประถมศึกษาปีที่ 3	11	30.6
ประถมศึกษาปีที่ 4	9	25.0
ประถมศึกษาปีที่ 5	13	36.1
ประถมศึกษาปีที่ 6	3	8.3
6. จำนวนคาบที่ทำการสอน		
60 คาบขึ้นไป	12	33.3
51 - 60 คาบ	18	50.0
41 - 50 คาบ	4	11.1
31 - 40 คาบ	2	5.6
7. ภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย (ตอบได้มากกว่า 1 งาน)		
หัวหน้ากลุ่มวิชา, หัวหน้าสายชั้น	6	16.7
งานสหกรณ์	10	27.8
การเงิน สวัสดิการ	4	11.1
โครงการอาหารกลางวัน	5	13.8
หัวหน้ายุวกาชาด	2	5.6
ห้องสมุด	1	2.8

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพส่วนตัวและสภาพการทำงาน (ต่อ)

สถานภาพส่วนตัว และสภาพการทำงาน	ความถี่ n = 36	ร้อยละ
งานชุมนุม	3	8.3
งานทะเบียน	1	2.8
ฝึกซ้อมกีฬา	3	8.3
ฝึกซ้อมดุริยางค์	1	2.8
งานวัดและประเพณีผล	2	5.6
เลขาของกลุ่มโรงเรียน	2	5.6
งานทะเบียน	1	2.8
ไม่ได้รับมอบหมายงานอื่น	4	11.1
8. การเตรียมการสอน		
เตรียมการสอนตลอดปี	6	16.7
เตรียมการสอนตลอดภาคเรียน	12	33.3
เตรียมล่วงหน้าและก่อนสอน	18	50.0
9. การปฏิบัติในการเตรียมการสอน		
เตรียมการสอนตามลำพัง	8	22.2
ช่วยกันทำในระดับสายชั้น	11	30.5
ช่วยกันในระดับกลุ่มโรงเรียน	7	19.4
ปรึกษารื้อกับเพื่อนในโครงการ	11	30.5
10. การเข้ารับการอบรมการสอนโดยใช้		
ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น		
เคยเข้ารับการอบรม	30	83.3
ไม่เคยเข้ารับการอบรม	6	16.6

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพส่วนตัวและสภาพการทำงาน (ต่อ)

สถานภาพส่วนตัว และสภาพการทำงาน	ความถี่ n = 36	ร้อยละ
11. การทำแผนการสอนโดยผู้ใช้ ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น		
ทำแผนการสอน	25	69.4
ไม่ได้ทำแผนการสอน	11	30.5
12. การได้รับเอกสารเกี่ยวกับการสอน โดยผู้ใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น		
ได้รับ	24	66.6
ไม่ได้รับ	12	33.3
13. ความสามารถในการจัดการสอนโดย ใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น ตามคำ แนะนำในเอกสาร		
ทำได้	16	66.6
ทำไม่ได้	3	12.50
เตรียมล่วงหน้าและก่อนสอน	18	50.0
ไม่แน่ใจ	5	20.83

จากตารางที่ 17 จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.4) เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41-50 ปีมากที่สุดคือร้อยละ 38.9 ประสบการณ์ทำงานสูงสุด 21 ปีขึ้นไป มีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ทำการสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มากที่สุด ร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่าง ทำการสอนระหว่าง 51-60 คาบ ร้อยละ 5.56 รับผิดชอบสอนน้อยที่สุดคือ 31-40 คาบ ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างรับผิดชอบภาระงานอื่นที่เป็นงาน

ประจํานอกเหนือจากงานสอน งานที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติมากที่สุดคืองานสหกรณ์  
(ร้อยละ 25)

การเตรียมการสอนของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) จะเตรียมการสอน  
ล่วงหน้าและก่อนสอน ร้อยละ 30.6 ช่วยกันเตรียมการสอนในระดับสายชั้นเดียวกันและกับ  
เพื่อนครูที่อยู่โครงการเดียวกัน ร้อยละ 83.3 เคยเข้ารับการอบรมการสอนโดยใช้ทักษะ  
กระบวนการ 9 ขั้น ร้อยละ 69.4 เคยทำแผนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น  
ร้อยละ 66.6 เคยได้รับเอกสารเกี่ยวกับการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น และ  
ร้อยละ 66.6 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้นตาม  
คำแนะนำในเอกสารได้

ข. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดฝึกอบรม  
ในห้องอบรม

เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้เข้ารับการ  
อบรมที่มีต่อการดำเนินการฝึกอบรมมีดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	มากที่สุด
3.51 - 4.50	มาก
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง  
ที่มีต่อการจัดฝึกอบรม

	ความคิดเห็นที่มีต่อการฝึกอบรม	
	$\bar{X}$	S.D.
การจัดฝึกอบรม		
ด้านหลักสูตรฝึกอบรม	4.60	0.40
ด้านกิจกรรมฝึกอบรม	4.54	0.28
ด้านการบริหารและการจัดฝึกอบรม	4.69	0.33

จากตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมินการฝึกอบรมที่  
ผู้วิจัยจัดขึ้นอยู่ในระดับดีมากที่สุด ด้านที่ได้รับการประเมินว่ามีประสิทธิภาพสูงสุดคือ ด้าน  
การบริหารและการจัดฝึกอบรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสหสัมพันธ์ของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความรู้ด้านทักษะกระบวนการ 9 ชั้นที่ได้รับจากการฝึกอบรมและการนำไปสู่การปฏิบัติ

ความรู้เกี่ยวกับทักษะ กระบวนการ 9 ชั้น	ด้านความรู้		ความเป็นไปได้ใน การนำไปปฏิบัติ		ค่าสหสัมพันธ์ r
	ความเข้าใจที่ได้รับ				
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. เนื้อหาด้านทักษะกระบวนการ 9 ชั้น	4.66	0.89	3.97	1.10	0.71*
2. การวางแผนการสอนโดยใช้ ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น	3.90	1.01	3.75	1.27	0.77*
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการ สอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	4.26	1.00	4.04	1.16	0.84*
4. การใช้คำถามกระตุ้นนักเรียน คิดวิเคราะห์และวางแผนแก้ปัญหา	4.15	0.91	4.15	0.90	0.80*
5. การเลือกเทคนิควิธีสอนที่เหมาะสม กับการใช้ทักษะกระบวนการในการ สอน	4.07	0.89	3.98	0.95	0.85*
6. บทบาทของครูในการส่งเสริม ให้นักเรียนวางแผนและลงมือปฏิบัติ งานด้วยตนเอง	4.21	0.94	3.93	1.01	0.79*
7. เทคนิคการประเมินผลงานของ นักเรียน	3.93	1.14	3.90	1.00	0.83*
รวม	4.08	0.84	3.96	0.85	0.85*

\* P <.05

จากตารางที่ 19 สรุปได้ว่าความรู้ ความเข้าใจที่ผู้เข้ารับการอบรมประเมินว่าได้รับจากการฝึกอบรมมากที่สุด คือ ความรู้ในด้านเนื้อหาที่เป็นทักษะกระบวนการ 9 ชั้น รองลงมา คือ ความรู้ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง บทบาทของครูในการส่งเสริมให้นักเรียนวางแผนการปฏิบัติงานด้วยตนเอง และการใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิด เนื้อหาที่ครูประเมินว่าได้รับความรู้ความเข้าใจน้อยกว่าด้านอื่น คือการวางแผนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น

ในด้านความเป็นไปได้ในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ ผู้เข้ารับการอบรมประเมินว่าเรื่องที่สามารถนำไปปฏิบัติได้มากที่สุด คือ การใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคิดวิเคราะห์ที่เรื่องที่ครูประเมินว่าจะนำไปสู่การปฏิบัติได้น้อยการกว่าทุกด้าน คือ การวางแผนการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ชั้น

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจ กับความเป็นไปได้ในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ พบว่าทุกด้านมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก นั่นคือทุกด้านที่ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจสูง ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีแนวโน้มเห็นว่ามีความเป็นไปได้สูงในการนำไปปฏิบัติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสหสัมพันธ์ของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง  
เกี่ยวกับความรู้ด้านการสอนแนะที่ได้รับจากการฝึกอบรม และการนำไปสู่การปฏิบัติ

ความรู้ด้านการสอนแนะ	ด้านความรู้		ความเป็นไปได้ใน		ค่าสหสัมพันธ์
	ความเข้าใจที่ได้รับ		การนำไปปฏิบัติ		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	r
1. การเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการ สังเกตการสอน	4.07	0.91	3.82	0.97	0.88*
2. การสร้างเครื่องมือสังเกตการสอน	3.93	0.97	3.81	0.92	0.87*
3. การใช้คำถามกระตุ้นให้เพื่อนครู แสดงความคิดเห็น	4.18	1.01	4.00	1.00	0.84*
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับและการ วิเคราะห์พฤติกรรมการสอน	4.15	0.90	3.93	0.90	0.87*
รวม	4.08	0.91	3.89	0.89	0.86*

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 20 สรุปได้ว่าผู้เข้ารับการอบรมประเมินว่าความรู้ ความเข้าใจที่ได้รับมากที่สุดในการสอนแนะ ได้แก่ การใช้คำถามกระตุ้นให้เพื่อนครูแสดงความคิดเห็น ด้านที่ประเมินว่าได้รับความรู้น้อยกว่าด้านอื่น คือการสร้างเครื่องมือสังเกตการสอน ในด้านความเป็นไปได้ในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติผู้เข้ารับการอบรมประเมินว่ามีความเป็นไปได้สูงในการนำความรู้ด้านการใช้คำถามกระตุ้นให้เพื่อนครูแสดงความคิดเห็นไปสู่การปฏิบัติ

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ความเข้าใจ กับความเป็นไปได้ในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ พบว่าทุกด้านมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก นั่นคือทุกด้านที่ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจสูง ผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่มีแนวโน้มเห็นว่ามีความเป็นไปได้สูงในการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติ

จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นคำถามปลายเปิดพบว่าผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ เห็นว่าการจัดฝึกอบรมครั้งนี้เป็นเรื่องที่เป็นประโยชน์สำหรับตัวครู ทา ทำให้ได้รับความกระจ่างในเรื่องของการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้นอย่างแท้จริง ต้องการให้มีการเผยแพร่ความรู้นี้ไปถึงเพื่อนครูในโรงเรียน และต้องการให้โรงเรียนส่งตัวแทนครูทุกระดับชั้นมาเข้ารับการฝึกอบรม

### 1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ฝึกอบรม

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่ฝึกอบรมโดยทำการทดสอบ 2 ด้าน คือ

1) เรื่องที่เป็นสภาพปัญหา และความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม ในการปรับปรุงการสอน คือการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น

2) เรื่องการสอนแนะ

การดำเนินงานทดสอบความรู้ ความเข้าใจในห้องอบรม ผู้วิจัยทำการทดสอบ 2 ครั้งคือ ทดสอบก่อนการอบรม และทดสอบในวันสุดท้ายของการฝึกอบรมในห้องอบรม โดยทำการทดสอบผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด การนำเสนอข้อมูลผู้วิจัยนำเสนอโดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มตัวอย่างที่ 1 แบ่งเป็นกลุ่ม 1/1 และ 1/2 กลุ่มตัวอย่างที่ 2 แบ่งเป็นกลุ่ม 2/1 และ 2/2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 แบ่งเป็น 3/1 และ 3/2 โดยทุกกลุ่มมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน คือ 6 คน ในการทดสอบก่อนการอบรม ผู้วิจัยไม่ได้ทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่ 2/1 เนื่องจากเป็นผู้ที่เข้าโครงการภายหลังการฝึกอบรมในห้องอบรม ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบก่อนเริ่มการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 21

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มที่ทดสอบก่อนการฝึกอบรมในห้องอบรมและหลังการฝึกอบรมในห้องอบรม

กลุ่ม	จำนวน คน (n)	ความรู้ความเข้าใจ ก่อนการฝึกอบรม ในห้องอบรม		ความรู้ความเข้าใจ หลังการฝึกอบรม ในห้องอบรม		t
		$\bar{X}_1$ (30)	S.D.	$\bar{X}_2$ (30)	S.D.	
กลุ่ม 1						
1/1	6	23.17	2.48	26.50	4.04	-2.99*
1/2	6	23.17	5.31	25.83	3.19	-2.12*
กลุ่ม 2						
2/1	6	20.33	3.62	25.83	2.64	-3.05*
2/2	6	-	-	20.17	3.06	-
กลุ่ม 3						
3/1	6	22.00	5.14	25.33	2.94	-1.57
3/2	6	22.83	4.35	26.00	2.00	-1.68

\*  $p < .05$

จากตารางที่ 21 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างที่ 1/1, 1/2 และ 2/1 ที่ได้รับการทดสอบก่อนการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม กับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับการทดสอบหลังการฝึกอบรมในห้องอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในกลุ่มตัวอย่างที่

2/2 ไม่ได้รับการทดสอบก่อนการอบรม เนื่องจากได้รับการกำหนดให้เป็นผู้ที่ได้รับการสอนแนะจากผู้ที่ได้รับการอบรมจึงไม่มีผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

**ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการดำเนินการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง**

หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในห้องอบรม ผู้วิจัยดำเนินการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงโดยการติดตามให้ความช่วยเหลือครูในการนำความรู้เรื่องการสอน โดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขึ้นไปใช้สอนในห้องเรียน โดยติดตามสังเกตพฤติกรรมการสอนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3 ในห้องเรียน ผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างจับคู่ให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ 2 (2/1) (จำนวน 6 คน) จับคู่กับเพื่อนครูในโรงเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม (จำนวน 6 คน) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ 2/2 และให้กลุ่มตัวอย่างที่ 3 (จำนวน 12 คน) เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ 3/1 และ 3/2 จับคู่กันเองให้การสอนแนะซึ่งกันและกัน โดยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม จะต้องสังเกตการสอนและสังเกตพฤติกรรมการสอนแนะซึ่งกันและกัน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ 1/1 และ 1/2 เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงคงปฏิบัติตามสอนตามปกติ ผลการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

**2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคงทนด้านความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติต่อเรื่องที่ได้รับการฝึกอบรม**

ก. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคงทนด้านความรู้ ความเข้าใจในเรื่องทักษะกระบวนการ 9 ขึ้น และการสอนแนะ

ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ขึ้น และการสอนแนะฉบับเดียวกับที่วัดก่อนและหลังการฝึกอบรมในห้องอบรม วัดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง (หลังการฝึกอบรมในห้องอบรม 4 เดือน) และผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ทดสอบไว้เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในห้องอบรม ผลของข้อมูลที่ได้คือความคงทนในด้านความรู้ ความเข้าใจที่มีต่อเรื่องที่ได้รับการฝึกอบรม รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงไว้ในตารางที่ 22-25

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มที่ทดสอบหลังการฝึกอบรมในห้องอบรม และหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

กลุ่ม	จำนวน คน (n)	ความรู้ความเข้าใจ หลังการฝึกอบรม ในห้องฝึกอบรม		ความรู้ความเข้าใจ หลังการฝึกอบรมใน สถานการณ์จริง		t
		$\bar{X}_2$ (30)	S.D.	$\bar{X}_3$ (30)	S.D.	
กลุ่ม 1						
1/1	6	26.50	4.04	21.83	2.64	4.08*
1/2	6	25.83	3.19	22.83	4.79	1.77
กลุ่ม 2						
2/1	6	25.83	2.64	26.00	2.28	- .10
2/2	6	20.17	3.06	21.83	3.06	-7.91*
กลุ่ม 3						
3/1	6	25.33	2.94	25.33	2.65	.00
3/2	6	26.00	2.00	26.17	3.31	-.16

\* P < .05

จากตารางที่ 22 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจเรื่องทักษะกระบวนการ 9 ชั้นและการสอนแนะ (จำนวน 30 ข้อ) ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1/1 และ 2/2 ที่ได้รับการทดสอบหลังการฝึกอบรมในห้องฝึกอบรม กับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับการทดสอบ

หลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับการทดสอบหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงของกลุ่มตัวอย่างที่ 1/1 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับการทดสอบหลังการฝึกอบรมในห้องอบรม ส่วนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2/2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับการทดสอบหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้รับการทดสอบหลังการฝึกอบรม

ตารางที่ 23 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม หลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

กลุ่ม	จำนวน คน (n)	ความรู้ความเข้าใจ	
		$\bar{X}$ (30)	S.D.
=====			
กลุ่ม 1			
1/1	6	21.83	2.64
1/2	6	22.83	4.79
กลุ่ม 2			
2/1	6	26.00	2.28
2/2	6	21.83	3.06
กลุ่ม 3			
3/1	6	25.33	2.66
3/2	6	26.17	3.31
=====			



จากตารางที่ 23 จากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะ (จำนวน 30 ข้อ) ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม เมื่อมาเปรียบเทียบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวโดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ได้ผลดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนค่าผลต่างของคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้นและการสอนแนะที่ทดสอบกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	127.33	5	25.47	2.44
ภายในกลุ่ม	312.67	30	10.42	
รวม	440.00	35		

จากตารางที่ 24 แสดงว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการ 9 ชั้น และการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 6 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคงทนด้านเจตคติต่อกระบวนการสอน

แนะ

ผู้วิจัยวัดเจตคติของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อการสอนแนะ เมื่อกลุ่มตัวอย่างกลับไปปฏิบัติงานตามปกติที่โรงเรียนก่อนที่จะเริ่มกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณืจริง และวัดซ้ำอีกครั้งหนึ่งเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในสถานการณืจริง กล่าวคือ หลังจากการวัดครั้งแรก 4 เดือน นำค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งหลังมาเปรียบเทียบกับการวัดเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมในห้วงอบรม ผลของข้อมูลที่ได้คือความคงทนในด้านเจตคติที่มีต่อการสอนแนะ รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 25 - 27

ตารางที่ 25 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเจตคติ ซึ่งการสอนแนะทั้งฉบับของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	จำนวน คน (n)	เจตคติต่อการสอนแนะ ก่อนการฝึกอบรม ในสถานการณืจริง		เจตคติต่อการสอนแนะ หลังการฝึกอบรม ในสถานการณืจริง		t
		$\bar{X}_1$	S.D.	$\bar{X}_2$	S.D.	
กลุ่ม 1						
1/1	6	109.71	7.50	107.28	6.18	3.38*
1/2	6	112.40	11.86	109.80	10.62	2.80*
กลุ่ม 2						
2/1	6	118.17	7.63	121.33	7.15	-.78
2/2	6	107.33	11.27	114.17	11.02	-1.15
กลุ่ม 3						
3/1	6	107.00	9.44	118.33	13.55	-3.11*
3/2	6	111.50	9.97	107.33	14.13	.63

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 25 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติของกลุ่มตัวอย่างที่ 1/1 1/2 และ 3/1 ที่ได้รับการทดสอบหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงกับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่วัดก่อนการอบรมในสถานการณ์จริงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมต่ำกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการอบรมในสถานการณ์จริง

ตารางที่ 26 ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติต่อการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มที่ทดสอบหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

กลุ่ม	จำนวนคน n	เจตคติต่อการสอนแนะ	
		$\bar{X}$	S.D.
กลุ่ม 1			
1/1	6	107.28	6.18
1/2	6	109.80	10.62
กลุ่ม 2			
2/1	6	121.33	7.15
2/2	6	114.17	11.02
กลุ่ม 3			
3/1	6	118.33	13.15
3/2	6	107.33	14.14

จากตารางที่ 26 จากค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติที่ทดสอบหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม มีค่าใกล้เคียงกันเมื่อนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวน ได้ผลปรากฏ ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเจตคติต่อการสอนแนะของกลุ่ม  
ตัวอย่างทุกกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	1067.91	5	213.58	1.88
ภายในกลุ่ม	3407.06	30	113.57	
รวม	4474.97	35		

จากตารางที่ 27 แสดงว่าเจตคติต่อการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม  
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคงทนของทักษะด้านการสอนและ  
 ำกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณั้จริงผู้วิจัยำให้กลุ่มตัวอย่างที่ 2/1  
 กับ 2/2 และกลุ่มตัวอย่างที่ 3/1 กับ 3/2 ำให้การสอนแณะซึ่งกันและกันโดยเปลี่ยนบทบาท  
 กันเป็นผู้สอนและผู้สอนแณะ และให้สังเกตพฤติกรรมการสอน และพฤติกรรมการสอนแณะคนละ  
 4 ครั้งผู้วิจัยนำผลจากการสังเกตพฤติกรรมการสอนแณะทั้ง 4 ครั้งมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อ  
 เปรียบเทียบผลต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนน การำให้การสอนแณะซึ่งกันและกันจำนวน 4 ครั้ง  
 ของกลุ่มตัวอย่างที่ 2/1, 2/2, และ 3/1, 3/2 และศึกษาความคงทนของทักษะด้านการ  
 สอนแณะ โดยการเปรียบเทียบผลต่างระหว่างผลจากการสังเกต ครั้งที่ 1 กับผลจากการ  
 สังเกตครั้งที่ 4 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ไม่มีกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณั้จริงจึงไม่มี  
 การนำเสนอข้อมูลด้านการสอนแณะของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

#### เกณฑ์การวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์ในการแบ่งความหมายค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติการสอนแณะมีดังนี้

1. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติกิจกรรม  
 การสอนแณะในแต่ละด้าน

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
0.76-1.00	ปฏิบัติมากที่สุด
0.51-0.75	ปฏิบัติมาก
0.26-0.50	ปฏิบัติน้อย
0.00-0.25	ปฏิบัติน้อยที่สุด

2. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของผลการำให้การสอนแณะในแต่ละด้าน

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
3.51-4.00	ดีมาก หรือ เป็นประโยชน์มากที่สุด
2.51-3.50	ดี หรือ เป็นประโยชน์มาก
1.51-2.50	ไม่ค่อยดี หรือ เป็นประโยชน์น้อย
1.00-1.50	ไม่ดี หรือ เป็นประโยชน์น้อยที่สุด

รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 28 - 34

ตารางที่ 28 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการปฏิบัติการสอนแนะ และผลการเรียนการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม ที่ให้การสอนแนะซึ่งกันและกันในแต่ละครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 4

กลุ่ม	จำนวน	ด้านการปฏิบัติการสอนแนะ				t	ด้านผลการเรียนการสอนแนะ				
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 4			ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 4		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
=====											
กลุ่ม 2											
2/1	6	.75	.09	.75	.05	-.01	3.35	.39	3.45	.24	-.52
2/2	6	.73	.14	.76	.16	-.37	3.32	.34	3.55	.21	-1.39
กลุ่ม 3											
3/1	6	.81	.09	.80	.10	.10	3.45	.20	3.56	.14	-1.03
3/2	6	.81	.18	.84	.15	-.24	3.59	.32	3.61	.30	-.12
=====											

จากตารางที่ 28 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติการสอนแนะ และผลการปฏิบัติกิจกรรมการสอนแนะที่ได้จากการสังเกต ครั้งที่ 4 เมื่อเริ่มการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง กับค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการสังเกตครั้งที่ 4 เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมใน สถานการณ์จริงของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการสังเกตครั้งที่ 1 เมื่อเริ่มการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง แต่ คะแนนไม่สูงพอที่จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลรวมของการปฏิบัติการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน คน (n)	การปฏิบัติการสอนแนะ	
		$\bar{X}$	S.D
กลุ่ม 2			
2/1	6	.75	.09
2/2	6	.73	.12
กลุ่ม 3			
3/1	6	.78	.09
3/2	6	.82	.13

จากตารางที่ 29 จากค่าเฉลี่ยของผลรวมของคะแนนที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมการสอนแนะจำนวน 4 ครั้งของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม เมื่อนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ผลปรากฏดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการปฏิบัติการสอนแนะของกลุ่ม  
ตัวอย่างทุกกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	.1386	3	.0462	3.8405*
ภายในกลุ่ม	1.3953	116	.0120	
รวม	1.5339	119		

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 30 แสดงว่าการปฏิบัติการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 31 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมการ  
การสอนแนะระหว่างกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ } 2/2 \quad \bar{X}_1 = .73$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ } 2/1 \quad \bar{X}_2 = .75$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ } 3/1 \quad \bar{X}_3 = .78$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ } 3/2 \quad \bar{X}_4 = .82$$

ค่าสถิติ	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_4$
$\bar{X}_1$		.02	.05	.09*
$\bar{X}_2$			.03	.07
$\bar{X}_3$				.04
$\bar{X}_4$				

จากตารางที่ 31 แสดงว่าการปฏิบัติการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างที่ 2/2 และ  
กลุ่มตัวอย่างที่ 3/2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 32 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลรวมของการผลการปฏิบัติ  
การสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน คน (n)	การปฏิบัติการสอนแนะ	
		$\bar{X}$	S.D
กลุ่ม 2			
2/1	6	3.36	.28
2/2	6	3.33	.31
กลุ่ม 3			
3/1	6	3.45	.20
3/2	6	3.57	.29

จากตารางที่ 32 จากค่าเฉลี่ยของผลรวมของคะแนนที่ได้จากการสังเกตผลของ  
การปฏิบัติกิจกรรมการสอนแนะจำนวน 4 ครั้งของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม เมื่อนำไปวิเคราะห์  
ความแปรปรวนทางเดียวโดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ได้ผลปรากฏดังตารางที่ 33

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 33 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลการปฏิบัติกิจกรรมการสอนแนะ  
ของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	1.0436	3	.3479	4.57*
ภายในกลุ่ม	8.8307	116	.0716	
รวม	9.8743	119		

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 33 เมื่อเปรียบเทียบผลการปฏิบัติกิจกรรมการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe') ได้ผลปรากฏดังตารางที่ 34

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 34 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยผลการปฏิบัติกิจกรรมการให้การสอนแนะระหว่างกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 2/2 } \bar{X}_1 = 3.33$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 2/1 } \bar{X}_2 = 3.36$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 3/1 } \bar{X}_3 = 3.45$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 3/2 } \bar{X}_4 = 3.57$$

ค่าสถิติ	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_4$
$\bar{X}_1$		.03	.12	.24*
$\bar{X}_2$			.09	.21*
$\bar{X}_3$				.12
$\bar{X}_4$				

จากตารางที่ 34 แสดงว่าผลการปฏิบัติกิจกรรมการสอนแนะของกลุ่มตัวอย่างที่ 2/1 และ 2/2 แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ 3/2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 2.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทางการสอน

ในกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริงผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการสอนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 และ ที่ 3 จำนวน 5 ครั้ง โดยผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการสอนก่อนเริ่มกระบวนการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง 1 ครั้ง และสังเกต 2 สัปดาห์ต่อ 1 ครั้ง ในเดือนมกราคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์รวมการสังเกตคนละ 5 ครั้ง ผู้วิจัยนำค่าเฉลี่ยของผลการสังเกตพฤติกรรมการสอนครั้งที่ 2-4 มาเปรียบเทียบกับผลการสังเกตครั้งที่ 1 เพื่อหาพัฒนาการของการสอน รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏในตารางที่ 35-38



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 35 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการสังเกตการสอนโดยใช้ทักษะ  
กระบวนการ 9 ชั้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามครั้งที่สังเกตการสอน

ครั้งที่ สังเกตการสอน	ทักษะการสอน กลุ่ม 2/1		ทักษะการสอน กลุ่ม 2/2		ทักษะการสอน กลุ่ม 3/1		ทักษะการสอน กลุ่ม 3/2		t
	_____		_____		_____		_____		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1	14.28	6.02	10.62	1.78	16.87	7.10	17.83	6.33	1.92
2	19.11	9.74	13.32	3.22	19.78	9.96	20.75	6.78	1.07
3	18.96	8.25	16.26	4.17	19.22	5.19	19.50	7.62	.32
4	19.69	9.93	16.47	5.39	18.17	6.32	22.87	5.63	.89
5	19.46	4.17	15.76	3.76	27.00	4.92	30.96	2.77	18.15*

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 35 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากการสังเกตการสอนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม โดยกลุ่มมีคะแนนสูงขึ้นจากการสังเกต  
การสอนในครั้งแรกทั้ง 4 กลุ่ม และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มพบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการสังเกตการสอนครั้งที่ 5 ของ  
กลุ่มตัวอย่างที่ 3/2 แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 36 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน  
พัฒนาการทางการสอนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน คน (n)	พัฒนาการทางการสอน	
		$\bar{X}$	S.D.
กลุ่ม 2			
2/1	6	16.22	17.68
2/2	6	12.71	8.59
กลุ่ม 3			
3/1	6	29.10	9.26
3/2	6	36.28	10.62

จากตารางที่ 36 จากค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการทางการสอนของแต่ละ  
กลุ่มที่ได้จากการนำผลการสังเกตการสอนครั้งที่ 5 มาเปรียบเทียบกับผลการสังเกตการสอน  
ครั้งที่ 1 เมื่อนำไปวิเคราะห์ความแปรปรวนได้ผลปรากฏดังตารางที่ 37

ศูนย์วิจัยทางพฤกษศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพัฒนาการทางการสอนของ  
กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2957.05	3	985.68	6.74*
ภายในกลุ่ม	2923.89	20	146.19	
รวม	5880.94	23		

\*  $P < .05$

จากตารางที่ 37 แสดงพัฒนาการทางการสอนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 38 ผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนพัฒนาการทางการสอนระหว่าง  
กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 2/1 } \bar{X}_1 = 16.22$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 2/2 } \bar{X}_2 = 12.71$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 3/1 } \bar{X}_3 = 29.10$$

$$\text{กลุ่มตัวอย่างที่ 3/2 } \bar{X}_4 = 36.28$$

ค่าสถิติ	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_4$
$\bar{X}_1$		3.51	12.88	20.06*
$\bar{X}_2$			16.39	23.57*
$\bar{X}_3$				7.18
$\bar{X}_4$				

จากตารางที่ 38 แสดงว่าพัฒนาการทางการสอนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2/1  
และ 2/2 แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างที่ 3/2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 39 จำนวน และร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับพฤติกรรมทางด้านการสอนที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการฝึกอบรมในสถานการณจริง

ข้อที่	พฤติกรรมด้านการสอน ที่เกิดการเปลี่ยนแปลง	จำนวน n = 24	ร้อยละ
1.	<u>ความเชื่อทางด้านการสอน</u>		
1.	การสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติ	19	79.16
2.	การให้นักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรม	2	8.33
2.	<u>การเตรียมการสอน</u>		
1.	สามารถเตรียมการสอนโดยใช้ทักษะกระบวนการ 9 ขั้น	3	12.50
2.	พิจารณาบททวนเกี่ยวกับการเตรียมการสอนมากขึ้น	4	16.66
3.	เตรียมการสอนโดยเน้นกิจกรรมของนักเรียน	2	8.33
3.	<u>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>		
1.	จัดกิจกรรมให้นักเรียนทำงานกลุ่มมากขึ้น	5	20.83
2.	การจัดกิจกรรมการสอนเป็นลำดับขั้นตอนมากขึ้น	8	33.33
4.	<u>การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน</u>		
1.	นักเรียนที่เก็บตัวได้แสดงออกมากขึ้น	3	12.50
2.	นักเรียนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น	5	20.83

ตารางที่ 39 จำนวน และร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับพฤติกรรมทางด้านการสอนที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง (ต่อ)

ข้อที่	พฤติกรรมด้านการสอน ที่เกิดการเปลี่ยนแปลง	จำนวน n = 24	ร้อยละ
3.	นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเป็นผู้ตาม ไปสู่การเป็นผู้นำทางด้านความคิด แสดง ความคิดอย่างมีเหตุผล	10	41.66
4.	นักเรียนมีความมั่นใจกล้าแสดงออก	3	12.50
5.	<u>การจัดบรรยากาศในห้องเรียน</u>		
1.	บรรยากาศน่าเรียน สนุกสนาน	16	66.66
6.	<u>ความมั่นใจในการสอน</u>		
1.	มีความมั่นใจมากขึ้นทำให้การสอนมี ประสิทธิภาพ	13	54.16
2.	มีจิตวิทยาในการพูดสูงขึ้น	2	8.33
3.	ประเมินผลตนเองชัดเจนขึ้น	2	8.33

จากตารางที่ 39 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านการสอนที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้แก่การเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่น่าเรียน และมีความมั่นใจในการสอนมากขึ้น โดยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95) ตอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน ด้านที่ตอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด คือการเปลี่ยนแปลงความเชื่อทางด้านการสอน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน และด้านการจัดบรรยากาศในห้องเรียน

ตารางที่ 40 จำนวนและร้อยละของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง  
พฤติกรรมทางด้านการสอนแนะที่เกิดขึ้นหลังการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง

ข้อที่	พฤติกรรมด้านการสอนแนะ ที่เกิดการเปลี่ยนแปลง	จำนวน n = 24	ร้อยละ
1.	การช่วยกันเตรียมการสอนล่วงหน้าทำให้ความ มั่นใจสูงขึ้น	3	12.50
2.	ใช้เครื่องมือสังเกตการสอนทำให้การเรียน การสอนสมบูรณ์ขึ้น	2	8.33
3.	การได้ปรึกษาหารือก่อนการสังเกตการสอน ทำให้การสอนมีประสิทธิภาพ	7	29.16
4.	ทำให้ทราบจุดบกพร่องจากการสอน และนำ ไปปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป	13	54.16
5.	เดิมเก็บตัวไม่ชอบแสดงออก เกิดความ เชื่อมั่นสูง และสามารถเป็นต้นแบบได้	3	12.50
6.	ผู้สอนแนะคอยช่วยเหลือแนะนำ ผู้สอนให้ พยายามปรับปรุงแก้ไขตนเอง	2	8.33
7.	นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรม กล่าวแสดงออก มากขึ้น มีเหตุผลมากขึ้น	1	4.16

จากตารางที่ 40 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการ  
สอนแนะหลังจากได้รับการฝึกอบรมในสถานการณ์จริง พฤติกรรมการสอนแนะที่เปลี่ยนแปลงมาก  
ที่สุด คือมีการนำข้อบกพร่องจากการสอนไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการสอนของตน