

การพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการ
ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับครูประถมศึกษาโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี

**Development of a Training Package on Production of Activity Group Instructional
Packages Focusing on Integration among Learning Areas for Primary School Teachers
in Nonthaburi Province**

วาสนา ทวีกุลทรัพย์¹

wasana.Tav@stou.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สำหรับครูประถมศึกษาโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมของครูผู้รับการอบรมที่ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรม 4) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ฝึกอบรมด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตและทดลองใช้ และ 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้

การดำเนินการวิจัยมี 2 ระยะ ระยะแรก เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีขั้นตอนย่อยดังนี้ คือ พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม กำหนดประเภทของชุดฝึกอบรม เขียนแผนการฝึกอบรม ผลิตสื่อที่ใช้ในชุดฝึกอบรม ตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรม และทดลองใช้เบื้องต้น โดยทำการทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนาม กับครูประถมศึกษาในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน เพื่อนำผลที่ได้ในการทดลองแต่ละครั้งมาปรับปรุง จากนั้นจึงดำเนินการทดลองใช้จริงกับครูประถมศึกษาโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี อีกจำนวน 30 คน เครื่องมือการวิจัย คือ ชุดฝึกอบรมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการอบรม และแบบสอบถามความพึงพอใจของครู จากนั้นได้คัดเลือกชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้น จำนวน 3 ชุดการสอน นำมาทดลองใช้ในระยะที่สอง ระยะที่สอง เพื่อทดลองใช้ชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นกับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 5 ระดับชั้นละ 30 คน รวมจำนวน 90 คน เป็นนักเรียนในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรีที่ครูผู้รับการอบรมผลิตชุดการสอนสอนอยู่ เครื่องมือการวิจัย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อน

¹ รองศาสตราจารย์ประจำ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยมีดังนี้ (1) ชุดฝึกอบรมเรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ในการทดลองเบื้องต้นมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 82.38/80.00$ และทดลองใช้จริงมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.67/80.33$ ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) ครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม (3) ครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (4) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และ (5) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ชุดฝึกอบรม ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม การบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้



Abstract

The objectives of this research were as follows: (1) to develop a training package on production of activity group instructional packages focusing on integration among learning areas for primary school teachers in Nonthaburi based on the set of efficiency criterion or (2) to study learning achievement of teachers who were trained with the training package (3) to study the satisfaction of teachers who received training by learning from the training package (4) to study learning achievement of students who learned from activity group instructional packages focusing on integration among learning areas that were produced and tried out by the trained teachers and (5) to study the satisfaction of students who learned from the instructional packages that were produced and tried out by the trained teachers.

The research process comprised two stages; the first stage was the development of a training package on production of activity group instructional packages focusing on integration among learning areas. It was composed of the following steps, developing the training program, determining the type of the training package, writing the training plan, producing the training media, verifying quality of the training package, and preliminary trying out the training package. The preliminary try-out was conducted in the forms of individual try-out, small group try-out, and field try-out with 30 primary school teachers in Nonthaburi province in order to apply results of each try-out for subsequent improvement of the training package. After that, the training package was experimented with 30 primary school teachers in Nonthaburi province. The research instruments were a training package, a learning achievement test for pre-testing and post-testing, and a questionnaire on teacher's satisfaction. In the trial run, three activity group instructional packages focusing on integration among learning areas produced by the trained teachers were selected for experimented with students in the second stage. The second stage was the experimentation of the selected three group activity instructional packages produced by the trained teachers with three classrooms of Prathom Suksa II, Prathom Suksa III, and Prathom Suksa V students, each of which consisting of 30 students. All classrooms were in primary schools in Nonthaburi province in which the teachers who produced the instructional packages were teaching. The research instruments were a learning achievement test for pre-testing and post-testing, and a questionnaire on student's satisfaction. Statistics employed for data analysis were the E_1/E_2 efficiency index, t-test, mean, and standard deviation.

Research findings were as follows: (1) regarding the efficiency of the training package on production of activity group instructional packages focusing on integration among learning areas, its E_1/E_2 efficiency index in the preliminary try-out was 82.38/80.00, while that in the trial run was 80.67/80.33 which met the 80/80 efficiency criterion; (2) the post-training learning achievement of teachers who were trained with the training package was higher than their pre-training counterpart achievement, and their overall satisfaction with the training package was

at the high level; and (3) the post-learning achievement of students who learned from the instructional packages produced by the training was higher than their pre-learning counterpart achievement, and their satisfaction was at the highest level.

Keywords: Training package, Group activity instructional package, Integration, Learning area

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 ในหมวด 4 เรื่องแนวการจัดการศึกษา โดยเฉพาะมาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งสรุปสาระสำคัญ ดังนี้ คือ ให้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง และจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันในทุกวิชา นอกจากนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดการเรียนรู้ ในเรื่องกระบวนการเรียนรู้ “จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และกระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน คือ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจเป็นอย่างดี”

จากมาตรการหรือนโยบายที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีประเด็นที่ตรงกัน คือ การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างสมดุล จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นบูรณาการให้กับนักเรียนเป็นเรื่องสำคัญ ประกอบกับในปีการศึกษา 2558 กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายลดเวลาเพิ่มเวลาการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับประถมศึกษา เวลาที่เหลือให้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา และกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ วัฒนธรรม โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนแบบกลุ่มกิจกรรม

การจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมที่เน้นการสอนแบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำเป็นต้องหาเครื่องมือที่ช่วยถ่ายทอดเนื้อหาและกิจกรรมให้เป็นแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ จึงควรให้มีการนำชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสื่อประสมที่มีการจัดระบบเนื้อหา กิจกรรม และวัตถุประสงค์ให้มีความสอดคล้องต่อเนื่องกัน และสามารถบูรณาการสาระความรู้ทั้ง 2-8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา สุขศึกษา และพลศึกษา การงานพื้นฐานและเทคโนโลยี และศิลปะเข้าไว้ด้วยกันในด้านเนื้อหา กิจกรรม และสื่อ ในรูปชุดการสอนซึ่งช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ซึ่งในระยะเริ่มแรกควรมีการอบรมครูประถมศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะความชำนาญในการผลิตชุดการสอนดังกล่าว

ประกอบกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมีนโยบายในการให้บริการวิชาการแก่สถานศึกษาและชุมชนในบริเวณโดยรอบของมหาวิทยาลัย คือ อำเภอต่างๆ ในจังหวัดนนทบุรี ดังนั้น ครู

ประถมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวลำภู ควรจะได้รับการอบรมในลำดับแรก เพราะชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมที่ยังไม่ได้นำมาใช้ อีกทั้งการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นการบูรณาการในโรงเรียนจังหวัดหนองบัวลำภูควรมีขั้นตอนโดยใช้ชุดการสอนมาช่วย ยังไม่ได้มีการดำเนินการที่สนองตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ

การพัฒนาครูด้วยการจัดฝึกอบรมให้ความรู้และความสามารถในการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559 ในยุทธศาสตร์ที่ 1 ให้ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียนและครูในข้อ 1.4 - 1.5 มีความสำคัญว่า “ส่งเสริมให้สถาบันการศึกษาผลิตสื่อที่มีคุณภาพเพื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาสื่อเพื่อเป็นต้นแบบให้ทุกระดับการศึกษาใช้เป็นต้นแบบ ในการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและมาตรฐานใกล้เคียงกัน”

สำหรับกระบวนการฝึกอบรมครูจำเป็นต้องมีสื่อหลายอย่างมาช่วยให้การถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ได้ครบถ้วน และให้ผู้รับการอบรม คือ ครูประถมศึกษาเกิดการเรียนรู้นำไปสู่การปฏิบัติได้ คือ ชุดฝึกอบรม ซึ่งจะใช้วิธีการถ่ายทอดด้วยการบรรยายและฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจนผู้รับการอบรมสามารถผลิตได้ ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรอย่างยิ่งที่จะมีการวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้บริการวิชาการแก่สังคม ซึ่งเป็นนโยบายหลักของมหาวิทยาลัยต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สำหรับครูประถมศึกษาโรงเรียนในจังหวัดหนองบัวลำภู ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมของครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ของครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดฝึกอบรม เรื่อง การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับครูประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. ครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม
3. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา
2. ประชากรในการวิจัย มี 2 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่ง คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี จำนวน 4,082 คน ที่เข้ารับการอบรม (โรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ครอบคลุมโรงเรียนในสำนักงานเขตพื้นที่ ประถมศึกษานนทบุรี และโรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารการปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับจังหวัด ตำบล และ เทศบาล) กลุ่มที่สอง คือ นักเรียนประถมศึกษาในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรีที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 65,060 คน
3. ขอบข่ายเนื้อหาสาระในการวิจัย ครอบคลุม หัวข้อสำคัญที่ถ่ายทอดในชุดฝึกอบรม ประกอบด้วย 3 เรื่อง ดังนี้ เรื่องที่ 1 แนวคิดการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่องที่ 2 การผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ และเรื่องที่ 3 ตัวอย่างการ ผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. ระยะเวลาในการวิจัย ปีการศึกษา 2559
5. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดฝึกอบรมเรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้น การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตัวแปรตาม ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม (2) ผลสัมฤทธิ์ ทางการอบรมของครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม (3) ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วย ชุดฝึกอบรม และ (4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและ ทดลองใช้ และ (5) ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย ครอบคลุมการศึกษา หลักการ ทฤษฎี และแนวคิดเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม ซึ่งเป็นเครื่องมือในการอบรมในเรื่องชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ และศึกษาหลักการ ทฤษฎี และแนวคิดเกี่ยวกับชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม และการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เนื่องด้วยเป็นการพัฒนานวัตกรรมด้านสื่อจำเป็นต้องผ่านกระบวนการทดสอบ



วิธีการดำเนินการวิจัย

ระยะแรก เป็นการพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดจังหวัดนนทบุรี จำนวน 116 โรงเรียน จำนวน 3,198 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดจังหวัดนนทบุรี จำนวน 60 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการทดลองใช้เบื้องต้น จำนวน 30 คน ในการทดลองใช้จริง จำนวน 30 คน

2. เครื่องมือการวิจัย คือ (1) ชุดฝึกอบรมประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม เอกสารการฝึกอบรม สไลด์คอมพิวเตอร์ และแบบฝึกปฏิบัติ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้ ขั้นที่ 1 พัฒนาหลักสูตรหรือเนื้อหาในการฝึกอบรม ขั้นที่ 2 กำหนดประเภทของชุดฝึกอบรม ขั้นที่ 3 เขียนแผนการฝึกอบรม ขั้นที่ 4 ผลิตสื่อที่ใช้ในชุดฝึกอบรม ขั้นที่ 5 ตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ขั้นที่ 6 ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมด้วยการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น และขั้นที่ 7 ทดลองใช้ชุดฝึกอบรมด้วยการทดลองใช้จริง ชุดฝึกอบรมได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดี (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนอบรมและหลังอบรมมีจำนวน 2 ตอน ตอนที่ 1 ภาควิชาเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยแบบชนิดเลือกตอบ จำนวน 5 ตัวเลือก และตอนที่ 2 ภาควิชาปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนอบรมและหลังอบรมเป็นแบบคู่ขนานกัน ส่วนแบบทดสอบก่อนอบรมมีจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังอบรมจำนวน 10 ข้อ แบบทดสอบก่อนอบรมและหลังอบรมแบบภาคปฏิบัติเป็นชุดเดียวกัน แบบทดสอบได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดี คุณภาพของแบบทดสอบมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.43 – 0.77 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.28 – 0.71 ค่าความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรม มีจำนวน 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้รับการอบรม ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ มีจำนวน 5 ข้อคำถาม ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่มีต่อคุณภาพของสื่อในชุดฝึกอบรม มีจำนวน 21 ข้อคำถาม และตอนที่ 3 ความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมที่มีต่อผลที่ได้รับด้วยชุดฝึกอบรม จำนวน 7 ข้อคำถาม ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ จำนวน 1 ข้อคำถาม ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเขียนตอบ ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพของแบบสอบถามอยู่ในระดับดี ได้นำมาทดลองใช้และหาค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยงเท่ากับ 0.92

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นและการทดลองใช้จริงในการใช้ชุดฝึกอบรมมี 5 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 ประเมินตนเองก่อนเรียน ขั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 3 ดำเนินการฝึกอบรมโดยวิทยากรบรรยายประกอบสไลด์คอมพิวเตอร์ ครูผู้รับการอบรมจะบันทึกสาระสำคัญ และศึกษาเอกสารการฝึกอบรม และทำกิจกรรมที่วิทยากรมอบหมายลงในแบบฝึกปฏิบัติ และตรวจคำตอบหรือแนวตอบที่ปรากฏในแบบฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 4 สรุปการฝึกอบรม และขั้นที่ 5 ประเมินตนเองหลังเรียน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมกระดาคำตอบของครูผู้รับการอบรมที่ทำทดลองก่อนอบรมและหลังอบรม และกิจกรรมที่ทำในแบบฝึกปฏิบัติ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่ครูผู้รับการอบรมต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ระยะที่สอง เป็นการทดลองใช้ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้น

1. ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนประถมศึกษาจำนวน 90 คน ที่เรียนในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี จำแนกเป็น (1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนผาสุกมณีจักรมิตรภาพที่ 116 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน (2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลนนทบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน และ (3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบ่อ (นันทวิทยา) จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนได้มาโดยการสุ่มเลือกแบบเจาะจง เหตุผลที่เจาะจงเป็นโรงเรียนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้จำนวน 3 คน ได้ผ่านการคัดเลือกจากการประเมินชุดการสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นซึ่งมีคะแนนการประเมินคุณภาพของชุดการสอนสูงกว่าครูผู้รับการอบรมคนอื่น

2. เครื่องมือการวิจัยในการทดลองใช้ชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นไปทดลองใช้ ได้แก่ (1) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ หรือตามจำนวนชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและผ่านการประเมิน คือ (1.1) เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ รวมจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบสำหรับหน่วยการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (1.2) เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ รวมจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบสำหรับหน่วยการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ (1.3) เป็นแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 10 ข้อ รวมจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบทดสอบสำหรับหน่วยการเรียนรู้ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน แบบปรนัยชนิดแบบเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก ได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดี คุณภาพของข้อสอบเป็นไปตามเกณฑ์ และ (2) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนมีจำนวน 2 ตอน ตอนที่ 1 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมแบบเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อคำถาม และตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะ จำนวน 1 ข้อคำถาม ลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบเปิดหรือแบบเขียนตอบ แบบสอบถามความพึงพอใจได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับดี คุณภาพของแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นหรือความเที่ยงเท่ากับ 0.97

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองใช้ชุดการสอนในแต่ละระดับชั้นใช้เวลาจำนวน 4 – 5 ชั่วโมง ชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมมาทดลองใช้กับนักเรียนมีขั้นตอนการสอนที่เหมือนกัน คือ ขั้นที่ 1 ประเมิน

ตนเองก่อนเรียน ชั้นที่ 2 นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นที่ 3 ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนศึกษาจากชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย เอกสารการสอน บัตรกิจกรรม บัตรคำถามและแนวตอบ และแบบฝึกปฏิบัติ ชั้นที่ 4 สรุปบทเรียน และชั้นที่ 5 ประเมินตนเองหลังเรียน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมกระดาษคำตอบที่นักเรียนทำในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน กิจกรรมที่นักเรียนทำในรูปแบบฝึกปฏิบัติ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่นักเรียนตอบ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. ชุดฝึกอบรม เรื่องชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้สำหรับครูประถมศึกษา พบว่า ในการทดลองเบื้องต้นมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 82.38/80.00$ และทดลองใช้จริงมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.67/80.33$ ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม โดยมีค่าที่ 22.41

3. ครูผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากต่อชุดฝึกอบรม ในการทดลองใช้เบื้องต้นและทดลองใช้จริงในเรื่อง (1) เอกสารฝึกอบรมมีตัวอย่างนำไปปฏิบัติได้ และวิทยากรบรรยายได้ชัดเจนอยู่ในระดับมากที่สุด และวิทยากรเปิดโอกาสให้ผู้รับการอบรมได้ปฏิสัมพันธ์กับวิทยากรอยู่ในระดับมาก และ (2) ประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรมนำไปใช้ในการสอนและการพัฒนาตนเองในวิชาชีพครูอยู่ในระดับมากและมากที่สุด

4. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่องสมาธิกับดวงอาทิตย์ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่อง น้ำกับชีวิต และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เรื่อง การผลิตและบริการสินค้า ซึ่งพบว่า นักเรียนทั้ง 3 ระดับชั้นทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเรียงตามลำดับดังนี้ $\bar{X} = 4.60$, $\bar{X} = 4.87$ และ $\bar{X} = 5.63$ ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเรียงตามลำดับดังนี้ $\bar{X} = 9.37$, $\bar{X} = 9.77$ และ $\bar{X} = 10.90$)

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ความพึงพอใจในแต่ละระดับชั้นก็อยู่ในระดับมากที่สุด มีดังนี้ (1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้รับความรู้ และความเข้าใจเนื้อหาสาระเป็นอย่างดี และบัตรคำถามและแนวคำตอบช่วยทำให้นักเรียนได้ทดสอบความรู้ (2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สนุกกับการเรียน ไม่เบื่อเรียน และนักเรียนได้เรียนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบกลุ่ม

กิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ และ (3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้เรียนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

อภิปรายผล

1. **ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม** เรื่องการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด $80/80$ ในการทดลองเบื้องต้น $E_1/E_2 = 82.38/80.00$ และทดลองใช้จริง $E_1/E_2 = 80.67/80.33$ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าครูผู้รับการอบรมทำคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนด้วยชุดฝึกอบรม และคะแนนทดสอบหลังอบรมอยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 80 เนื่องจากเหตุผลดังนี้

1.1 **ชุดฝึกอบรมผ่านกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพถึง 2 ครั้ง** ครั้งแรกเป็นการทดลองใช้เบื้องต้น โดยทำการทดลองแบบเดี่ยวเพื่อนำผลมาปรับปรุงก่อนที่จะทดลองแบบกลุ่ม จากนั้นจึงดำเนินการทดลองแบบกลุ่ม และนำผลที่ได้จากการทดลองแบบกลุ่มมาปรับปรุง เพื่อทดลองแบบภาคสนาม นำผลที่ได้จากการทดลองแบบภาคสนามมาปรับปรุงเพื่อทดลองใช้จริง ด้วยกระบวนการทดสอบประสิทธิภาพหลายขั้นตอนเพื่อการปรับปรุง จึงทำให้ชุดฝึกอบรมชุดนี้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดทั้งคะแนนกิจกรรมระหว่างอบรมและคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังอบรม

1.2 **สื่อในชุดฝึกอบรม** โดยเฉพาะเอกสารการฝึกอบรมและวิทยากร จากการสอบถามความพึงพอใจของครูผู้รับการอบรมในขั้นการทดลองเบื้องต้น (จำนวน 21 คน) และทดลองใช้จริง (จำนวน 30 คน) ต่างก็มีความเหมือนกันในระดับมากถึงมากที่สุด ว่าเอกสารการฝึกอบรมมีตัวอย่างประกอบนำไปปฏิบัติได้ ในประเด็นนี้ยังพบว่า ตรงกับชัยงค์ พรหมวงศ์ (2558, น.40) ได้กล่าวว่า “สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการเสนอเนื้อหา คือ การใช้ภาษาที่ถ่ายทอดเป็นภาษาเรียบๆ และการให้ตัวอย่าง เป็นหลักสำคัญที่จะทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพ คือ การสอดแทรกตัวอย่างประกอบ เพื่อให้เกิดความกระจำและความเข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น”

นอกจากนี้ ครูผู้รับการอบรมมีความพึงพอใจต่อการบรรยายของวิทยากรว่ามีความชัดเจนและวิทยากรเปิดโอกาสให้ครูผู้รับการอบรมได้ปฏิสัมพันธ์กับวิทยากรอยู่ในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าทุกข้อ ทั้งนี้ เพราะการฝึกอบรมแบบบรรยายประกอบสื่อด้วยชุดฝึกอบรมมีวิทยากรเป็นสื่อหลักที่สำคัญที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้รับการอบรมเข้าใจเนื้อหาสาระที่น่าเสนอ และต้องเปิดโอกาสให้ครูผู้รับการอบรมได้ซักถามข้อสงสัยต่อไป

ทั้งหมดนี้จึงเป็นเหตุผลสำคัญทำให้ครูผู้รับการอบรมทำคะแนนกิจกรรมระหว่างอบรมและคะแนนทดสอบหลังอบรมได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมของครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม ในการทดสอบประสิทธิภาพใช้จริง พบว่า ครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมในการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นและทดลองใช้จริงหลังการอบรมสูงกว่าก่อนอบรม เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้รับการอบรมทั้งหมดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ประโยชน์ของการฝึกอบรมที่ได้รับครั้งนี้ครูนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองในวิชาชีพครูได้มากที่สุด จึงทำให้ครูผู้รับการอบรมส่วนใหญ่ตั้งใจที่จะฟังการบรรยายและทำกิจกรรมระหว่างอบรม คือ การเขียนแผนการสอนและการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมให้ได้ เพื่อจะนำไปใช้ประโยชน์ที่โรงเรียนของตนเอง จึงส่งผลทำให้ครูผู้รับการอบรมทำคะแนนทดสอบหลังอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม ทั้งที่ครูผู้รับการอบรมมีระดับความรู้ที่เข้ารับการอบรมคละกัน (คือมีความรู้ดี ปานกลาง และอ่อน)

นอกจากนี้ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมของครูผู้รับการอบรมที่อบรมด้วยชุดฝึกอบรม ยังสอดคล้องกับงานวิจัยการพัฒนาชุดฝึกอบรมที่ทำกับกลุ่มผู้รับการอบรมเป็นครูทั้ง 3 เรื่อง คือ (1) อภิภู สิทธิภูมิมงคล (2545) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดฝึกอบรมการวิจัยชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาและการทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนากระบวนการสอนกับครู (2) อุษาวดี จันทรสนธิ และคณะ (2556) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับครู เรื่องการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และ (3) เขมณัญญ์ มิ่งศิริธรรม (2557) ได้ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง พบว่า ผลการวิจัยในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการอบรมของครูผู้รับการอบรม หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นและทดลองใช้จริง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียนเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะชุดการสอนที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นซึ่งได้รับความรู้จากการฝึกอบรมได้ยึดหลักการและแนวคิดของการผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และหลักการและแนวคิดของการสอนแบบบูรณาการมาผสมผสานกัน ทำให้นักเรียนได้เรียนเป็นกลุ่มช่วยเหลือกัน และเนื้อหาสาระมีการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายในการเรียน

จากการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 3 ระดับชั้นต่างมีความเห็นเหมือนกันว่า โดยรวมมีความพึงพอใจต่อชุดการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งเป็นชั้นเด็กเล็กที่สุดในการทดลองใช้ชุดการสอนครั้งนี้ มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.87$) ได้รับความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระเป็นอย่างดี และพึงพอใจต่อบัตรคำถามและแนวตอบช่วยทำให้นักเรียนได้ทดสอบความรู้ที่เรียน ส่วนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.60$) คือ นักเรียนได้เรียนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการอย่างมาก และนักเรียนสนุกกับการเรียนไม่เบื่อหน่าย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.87$) เหมือนกันนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คือ นักเรียนได้เรียนแบบเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้น

แสดงให้เห็นในสองประการ คือ (1) ชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนได้เรียนแบบบูรณาการอย่างจริง และ (2) ครูผู้รับการอบรมที่ผลิตชุดการสอนและทดลองใช้สามารถ นำชุดการสอนไปใช้ได้ในการสอนและเผยแพร่ยังครูผู้สอนอื่นๆ ได้ เพราะชุดการสอนนี้ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และที่สำคัญ คือ ครูผู้รับการอบรมได้รับความรู้และความสามารถในการผลิตชุดสอนนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ในการสร้างชุดการสอน และส่งผลทำให้นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนของครูผู้รับการอบรมผลิตขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการสอนสูงกว่าก่อนเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1) การนำชุดฝึกอบรมไปใช้ต้องมีสื่อให้ครูผู้รับการอบรมใช้ประกอบการฝึกอบรมครบทั้ง 3 ประเภท คือ เอกสารการฝึกอบรม สไลด์คอมพิวเตอร์ และแบบฝึกปฏิบัติ โดยเฉพาะแบบฝึกปฏิบัติ ครูผู้รับการอบรมควรมีคนละ 1 เล่ม จะทำให้การทำกิจกรรมในระหว่างอบรมทำได้ครบถ้วน และที่สำคัญช่วยให้ครูผู้รับการอบรมบางคนที่ฟังการบรรยาย ทราบว่าหลังการบรรยายแต่ละช่วงต้องทำกิจกรรมอะไรบ้าง

2) เนื่องจากชุดฝึกอบรมเรื่องนี้เน้นกระบวนการให้ครูผู้รับการอบรมสามารถผลิตชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ ควรมีระยะในการฝึกอบรมอย่างน้อย 3 วัน จากการทดลองในการทดลองแบบภาคสนามและการทดลองใช้จริง ครูผู้รับการอบรมผลิตไม่ทันต้องส่งมาภายหลังจากการฝึกอบรมสิ้นสุดไปแล้ว 1 สัปดาห์

3) การอบรมควรให้ครูผู้รับการอบรมได้บูรณาการทั้งเนื้อหา กิจกรรม และสื่อ ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้ให้การอบรมควรให้ครูผู้รับการอบรมเตรียมหนังสือเรียนและแบบเรียนทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้มาในวันอบรม หรือผู้ให้การอบรมต้องจัดเตรียมไว้ให้ให้มีจำนวนพอเพียงและทุกระดับชั้น หากไม่มีไว้ให้ครูผู้รับการอบรมก็ไม่สามารถผลิตชุดการสอนได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ครูจะได้พัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่องชุดการสอนแบบกลุ่มกิจกรรมเน้นการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ในวิชาชีพครูเช่นเดียวกับชุดการสอนแบบกลุ่ม เพราะครูที่รับการอบรมในการทดลองใช้เบื้องต้นและทดลองใช้จริงมีความเห็นเหมือนกันว่าผลที่ได้รับจากการอบรมด้วยชุดฝึกอบรม คือ ทำให้ครูนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองในวิชาชีพครู อยู่ในระดับมากที่สุด

บรรณานุกรม

- เจนัญญ์ มิ่งศิริธรรม. (2557). การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครูมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพมหานคร: พรักหวานกราฟิก.
- อภิญญา สิทธิภูมิมงคล (2545). การพัฒนาชุดฝึกอบรมวิจัยชั้นเรียน เรื่องการพัฒนาและการทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. (วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยนครปฐม). มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อุษาวดี จันทรสนธิ และคณะ (2556). การพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับครู เรื่องการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเข้าสู่ประชาคมอาเซียน. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

