

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนสำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1 สรุปการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาความต้องการของครูเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนสำหรับครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1

1.1.2 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์กำหนด

1.1.3 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้รับการอบรมที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียน

1.1.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้รับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกล

1.2 สมมุติฐานการวิจัย

1.2.1 ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

1.2.2 ผู้รับการอบรมที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.3 ผู้รับการอบรมมีความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมทางไกลในระดับมาก

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 755 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1 จำนวน 222 คน เป็นผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลและครูผู้เข้ารับการอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมทางไกลจำนวน 50 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 4 ประเภท คือ (1) แบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลมีจำนวน 3 ตอน ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของคำถามเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบจำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 2 ความต้องการขอความช่วยเหลือหรือหัวข้อในชุดฝึกอบรมทางไกล ลักษณะของคำถามเป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 18 ข้อ และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะลักษณะของคำถาม

เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (2) ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนยัด
 แนวการผลิตชุดการสอนทางไกลของศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรมวงศ์ ประกอบด้วย 3 หน่วย
 หน่วยที่ 1 การผลิตเอกสารประกอบการเรียน (1) หน่วยที่ 2 การผลิตเอกสารประกอบการเรียน
 (2) และหน่วยที่ 3 การผลิตเอกสารประกอบการเรียน (3) ทั้ง 3 หน่วย มีขั้นตอนการสร้าง
 ดังนี้ คือ ศึกษาเอกสารตำรา และงานวิจัย พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมทางไกล ผลิตสื่อหลัก
 ประกอบด้วยผลิตประมวลสาระและแบบฝึกปฏิบัติ ผลิตสื่อเสริมคือซีดีรอม ตรวจสอบคุณภาพของ
 ชุดฝึกอบรมทางไกล ปรับปรุงชุดฝึกอบรมทางไกล และนำชุดฝึกอบรมทางไกลไปทดลองใช้ (3)
 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบทดสอบวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบปรนัยชนิด
 เลือกตอบ 5 ตัวเลือก เป็นแบบทดสอบหลังเรียนหน่วยละ 10 ข้อ แบบทดสอบมีค่าความยาก
 ง่ายระหว่าง 0.27-0.77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.28-0.78 ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง
 0.68-0.81 และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการอบรมที่มีต่อชุดการสอนเป็น
 แบบสอบถามแบบเลือกตอบและแบบมาตราส่วนประมาณค่าจำนวน 4 ตอน ตอนที่ 1 สถานภาพ
 ของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านส่วนประกอบของ
 ชุดฝึกอบรมทางไกล ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในด้านประโยชน์ที่ได้รับ ตอนที่ 4
 การนำความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลไปใช้ประโยชน์ และตอนที่ 5
 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ข้อคำถามทั้ง 5 ตอนมีจำนวน 40 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 3
 ประเภทผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังนี้ (1) เก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็น
 แบบสอบถามความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนทาง
 ไปรษณีย์จำนวน 222 ฉบับ ได้รับกลับคืนจำนวน 222 ฉบับ เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์
 จำนวน 222 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 (2) เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดสอบประสิทธิภาพชุด
 ฝึกอบรมทางไกลกับผู้รับการอบรมจำนวน 50 คน ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลใน 3 ขั้นตอน คือ
 ทดลองแบบเดี่ยวจำนวน 3 คน ทดลองแบบกลุ่มจำนวน 6 คน ทดลองแบบภาคสนาม 41 คน
 โดยกำหนดทดลองทั้ง 3 หน่วย มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ เตรียมสถานที่และ
 สภาพแวดล้อม จัดสถานที่ทดลองที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช วันเวลาการทดลองใช้เวลา
 หน่วยละ 3 ชั่วโมง หน่วยละ 1 วัน ปฐมนิเทศและแจกชุดฝึกอบรมทางไกล ดำเนินการใช้ชุดฝึก
 อบรมทางไกลมีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ขั้นที่ 2 ศึกษาประมวลสาระ และ
 บันทึกสาระสำคัญในแบบฝึกปฏิบัติ ขั้นที่ 3 ชมซีดีรอม ขั้นที่ 4 นำกิจกรรมแบบฝึกปฏิบัติ ขั้นที่
 5 ตรวจสอบคำตอบในประมวลสาระและขั้นที่ 6 ทำแบบทดสอบหลังเรียน ในการทดสอบ
 ประสิทธิภาพแบบเดี่ยว และแบบกลุ่มคณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้รับการอบรมหลังจากเสนอด้วยชุด
 ฝึกอบรมทางไกล การทดสอบประสิทธิภาพแบบสนามผู้วิจัยได้ให้ตอบในแบบสอบถามจำนวน 41
 คน ได้รับกลับคืนมาครบและมีความสมบูรณ์จำนวน 41 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

1.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 การทดสอบค่าที่
 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.4 สรุปผลการวิจัย

1. ความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ส่วนอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับความรู้เกี่ยวกับการผลิตเอกสารประกอบการเรียนอยู่ในระดับน้อย

มีความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลในระดับมากที่สุด เหตุผลที่ต้องการคือทำให้ผลิตเอกสารประกอบการเรียนได้ เนื้อหาสาระที่ต้องการในชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการผลิตเอกสารประกอบการเรียนต้องการทุกหัวเรื่องอยู่ในระดับมาก ความรู้ที่คาดหวังจะได้รับจากการอบรมคาดหวังในระดับมาก ประโยชน์ที่ได้รับจากการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลคือนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

2. ผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม พบว่า ทั้ง 3 หน่วยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ดังนี้คือ 80.24/80.97 81.70/81.95 81.95/82.20

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรม ที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกล พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

4. ความคิดเห็นของผู้รับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมทางไกล พบว่า (1) โดยภาพรวมคุณภาพของสื่อประมวลสาระ แบบฝึกปฏิบัติ และแนวการศึกษาในชุดฝึกอบรมทางไกลอยู่ในระดับมาก คุณภาพของประมวลสาระคือ ผู้รับการอบรมมีโอกาสทบทวนเนื้อหาที่เรียน และการสรุปบทเรียนช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระดียิ่งขึ้น คุณภาพของแบบฝึกปฏิบัติช่วยให้ผู้รับการอบรมได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และคุณภาพของข้อความในชีตโรมช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น (2) โดยภาพรวมของประโยชน์ที่ได้รับจากชุดฝึกอบรมทางไกลอยู่ในระดับมาก คือ ผู้รับการอบรมสามารถผลิตเอกสารประกอบการเรียนได้ และ(3) โดยภาพรวมการนำความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมาก คือ การนำความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอนกับนักเรียน

2. อภิปราย

จากผลการวิจัยของการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การผลิตเอกสารการเรียนเพื่อการศึกษา มีประเด็นการอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

2.1 ความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การผลิตเอกสารประกอบการเรียน พบว่า ครูผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการในระดับมากเหตุผลที่ต้องการเพราะชุดฝึกอบรมทางไกลใช้ศึกษาได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ครูมีความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลอาจเป็นเพราะว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ยังต้องการจะพัฒนาตนเองเพื่อพัฒนางานวิชาการของตนและเมื่อความก้าวหน้าทางวิชาชีพประกอบกับครูเหล่านี้มีความรู้ในเรื่องการผลิตเอกสารการเรียนในระดับน้อย จึงมีความต้องการชุดฝึกอบรมทางไกล ส่วนเหตุผลที่สำคัญที่ต้องการชุดฝึกอบรมทางไกลเพราะต้องการทำให้ผลิตเอกสารประกอบการเรียนได้สอดคล้องกับ

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2549: 150-152) กล่าวถึง ความสำคัญของสื่อสิ่งพิมพ์ว่าเป็นสื่อที่ให้ความรู้ ถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์แทนครู วิธีใช้สะดวกและราคาถูก

2.2 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การผลิตเอกสารการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ $E_1/E_2 =$ ทั้ง 3 หน่วยได้ค่าประสิทธิภาพดังนี้ 80.24/80.97 81.70/81.95 81.95/82.20 ไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คือ กิจกรรมระหว่างเรียนกับประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คือ แบบทดสอบหลังเรียน มีค่าที่ได้ไม่แตกต่างกันระหว่าง $\pm 2.5 \%$ (ตามหลักการทดสอบประสิทธิภาพสื่อของ ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจุดดีของชุดฝึกอบรมทางไกล โดยเฉพาะในเรื่องของการวิเคราะห์เนื้อหา การออกแบบกิจกรรมและการนำเสนอเนื้อหาผ่านสื่อ

1) การวิเคราะห์เนื้อหา ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาที่จะให้ความรู้ คือ การผลิตเอกสารการเรียนรู้ มาวิเคราะห์โดยจำแนกเนื้อหาเป็นหน่วยจากหน่วยเป็นหัวเรื่องจากหัวเรื่องเป็นข้อย่อย มาจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก เรียบเรียงเขียนโดยใช้ภาษาที่ง่าย ปริมาณของเนื้อหากำหนดไว้ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง เหมาะกับธรรมชาติของเนื้อหาและระดับความรู้ของผู้รับการอบรม ในประเด็นนี้สอดคล้องกับหลักการสำคัญของชุดฝึกอบรมทางไกลและการนำเสนอองค์ประกอบของชุดฝึกอบรมทางไกลของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2549: 148-149 และ 149-150) ว่า หลักการสำคัญของชุดฝึกอบรมทางไกล คือ ต้องมีเนื้อหาสาระได้รับการปรุงแต่งและจำแนกไว้อย่างเหมาะสมกับธรรมชาติเนื้อหา วย และระดับของผู้เรียน และเนื้อหาสาระในชุดฝึกอบรมทางไกลเป็นความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วมาปรุงแต่งให้เหมาะแก่การศึกษาด้วยตนเอง

2) การออกแบบกิจกรรม ในชุดฝึกอบรมทางไกลชุดนี้จะมีกิจกรรมประจำแต่ละหัวเรื่อง กิจกรรมที่เสนอสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและเนื้อหาที่ผู้รับการอบรมเรียนในแต่ละหัวเรื่อง กิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบไว้มีความหลากหลาย มีให้ตอบคำถาม ได้แก่ การตอบคำถาม เปรียบเทียบ สรุปเขียนในรูปตาราง และแผนภูมิ โดยประยุกต์หลักการและทฤษฎีที่เรียนในเนื้อหาไปสู่การปฏิบัติทำให้ผู้รับการอบรมได้มีส่วนร่วมในการอบรม และได้รับผลย้อนกลับทันทีในรูปคำติชมและชี้แนวทางที่ตรวจสอบคำตอบด้วยตนเอง กิจกรรมที่ผู้วิจัยออกแบบให้ผู้รับการอบรมได้ทำนั้นช่วยให้ผู้รับการอบรมได้ฝึกฝนและทดสอบความรู้ ความเข้าใจภายหลังที่ได้ศึกษาประมวลสาระด้วยตนเองแล้ว และทำให้ผู้รับการอบรมมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเอง กิจกรรมที่ผู้รับการอบรมทำมีส่วนช่วยให้ผู้รับการอบรมทำแบบทดสอบหลังเรียนได้สูงกว่าการทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3) การนำเสนอเนื้อหาผ่านสื่อ ชุดฝึกอบรมทางไกลชุดนี้ประกอบด้วย ประมวลสาระแบบฝึกปฏิบัติ และซีดีรอม การเสนอเนื้อหาจะผ่านสื่อทั้ง 3 ประเภท สื่อแต่ละประเภทมีคุณลักษณะที่ดีเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้รับการอบรม ดังนี้

(1) ประมวลสาระ เขียนในรูปแบบตำราทางไกลมีการจัดระบบเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ผู้รับการอบรมได้ลงมือทำกิจกรรม เมื่อทำกิจกรรมแล้วมีการให้แนวตอบ ผู้รับการอบรมสามารถตรวจสอบคำตอบในประมวลสาระได้ทันที ทำให้ผู้รับการอบรมเข้าใจเนื้อหาสาระเป็นอย่างดีจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการอบรม พบว่า ประมวลสาระช่วยให้ผู้รับการอบรมมีโอกาส

ทบทวนเนื้อหาที่เรียนและการสรุปทเรียน ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาสาระดียิ่งขึ้น ในระดับมากเท่ากับ ($\bar{X} = 4.49$) ในประเด็นนี้ตรงกับชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2542 : 161-170) กล่าวว่า ประมวลสาระเป็นตำราแบบโปรแกรมที่ออกแบบให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทราบแนวตอบทันทีที่เกิดความภาคภูมิใจและเรียนรู้ไปที่ละน้อย

นอกจากนี้ในประมวลสาระยังประกอบด้วย แผนการสอนหรือสิ่งที่จัดแนวคิดรวบยอดเพื่อให้ผู้รับการอบรมได้เตรียมตัวก่อนศึกษาเนื้อหาสาระ การเสนอเนื้อหาสาระเสนออย่างเป็นขั้นตอนและมีสรุปตอนท้ายของแต่ละหัวเรื่องช่วยให้ผู้รับการอบรมเข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น ในประเด็นนี้ตรงกับชัยยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2542 : 161-170) ได้กล่าวไว้ว่าการสรุปเนื้อหาทำให้ผู้รับการอบรมเข้าใจเรื่องที่เรียนสูงกว่าที่เรียนจากบทเรียนที่ไม่มีการสรุปเนื้อหา

(2) แบบฝึกปฏิบัติที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นให้ผู้รับการอบรมได้บันทึกสาระสำคัญในระหว่างศึกษาประมวลสาระและฟังการบรรยายของวิทยากร ทำให้ผู้รับการอบรมได้ทบทวนเนื้อหาสาระ ทำให้ผู้รับการอบรมมีความเข้าใจดียิ่งขึ้น และยังใช้ในการทบทวนเนื้อหาสาระด้วย นอกจากนี้ยังมีการออกแบบให้ผู้เรียนทำกิจกรรมในแต่ละหัวเรื่องและมีการตรวจคำตอบทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม จากการสอบถามความคิดเห็นของผู้รับการอบรมมีความเห็นในระดับมากกว่าแบบฝึกปฏิบัติช่วยให้ผู้รับการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ($\bar{X} = 4.34$)

(3) ซีดีรอมเป็นสื่อเสริมที่ช่วยให้ผู้รับการอบรมเข้าใจเนื้อหาจากประมวลสาระได้ดียิ่งขึ้น ซีดีรอมจะถ่ายทอดเนื้อหาโดยสรุปสาระสำคัญมานำเสนอ เป็นการทบทวนความเข้าใจของผู้รับการอบรม

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้รับการอบรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน หรือเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะผู้รับการอบรมทำคะแนนกิจกรรมระหว่างเรียนได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด การที่ผู้รับการอบรมทำกิจกรรมได้แสดงว่าผู้รับการอบรมเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาจากเนื้อหาสาระในประมวลสาระเป็นอย่างดี ทำให้ผู้รับการอบรมทำกิจกรรมระหว่างเรียนได้ส่งผลทำให้คะแนนทดสอบหลังเรียนได้คะแนนสูงกว่าก่อนเรียนทั้ง 3 หน่วย

นอกจากนี้ยังพบว่า ชุดฝึกอบรมทางไกลที่พัฒนาขึ้น เรื่อง การผลิตเอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 และผู้รับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของสิริวรรณ ศรีพหล (2551) ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลโลกของนักเรียน สำหรับครูสังคมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการอบรมมีความก้าวหน้าในการอบรมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เรื่องที่สองงานวิจัยของวาสนา ทวีกุลทรัพย์ และวาณี บุณยะไวโรจน์ (2551) ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการใช้แหล่งการเรียนรู้สำหรับการเรียนการสอนสำหรับครู ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากเดิมโดยมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และเรื่องที่สามงานวิจัยของ วาสนา ทวีกุลทรัพย์ และวาณี บุณยะไวโรจน์ (2552) ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลแบบอิง

ประสบการณ์ เรื่องการทดสอบประสิทธิภาพสื่อการสอนสำหรับครู ผลการวิจัยพบว่า ผู้รับการอบรม มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีข้อน่าสังเกต คือ หน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 3 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้รับการอบรมเข้าใจในขั้นตอนการเรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลดีขึ้น จึงทำให้มีโอกาสศึกษาและทบทวน กิจกรรมมากพอ

2.4 ความคิดเห็นของผู้รับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม โดยภาพรวมมีความเห็นอยู่ในระดับมากทั้งคุณภาพของสื่อประมวลสาระ แบบฝึกปฏิบัติและแนวการศึกษาในชุดฝึกอบรมทางไกล อยู่ในระดับมาก ได้มีการทบทวนเนื้อหาและสรุปทเรียนทำให้เข้าใจเนื้อหาสาระดียิ่งขึ้น แบบฝึกปฏิบัติทำให้มีส่วนร่วมในกิจกรรม และซีดีรอม ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาดียิ่งขึ้น เนื่องจากชุดฝึกอบรมทางไกลที่พัฒนาขึ้นออกแบบอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์ผู้เรียน เนื้อหา กิจกรรม แบบฝึกปฏิบัติ และสื่อที่ใช้เป็นอย่างดี จึงทำให้นักศึกษาเห็นว่าชุดฝึกอบรมช่วยในการเข้าใจเนื้อหาและการเรียนรู้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การผลิตเอกสารการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผู้รับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนนทบุรี ควรได้นำชุดฝึกอบรมนี้ไปใช้ได้ประโยชน์ต่อไป

3.1.2 ในการอบรมด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลนี้จะต้องแจกชุดฝึกอบรม โดยเฉพาะประมวลสาระ แบบฝึกปฏิบัติ และซีดีรอม ให้ผู้รับการอบรมคนละ 1 ชุดล่วงหน้า และต้องศึกษาจากสื่อทั้ง 3 ประเภท

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 จากการวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมทางไกลด้วยชุดฝึกอบรมทางไกลเรื่อง การผลิตเอกสารการเรียนมุ่งเน้นรูปแบบการฝึกอบรมทางไกลที่ใช้วิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองตลอดหลักสูตร ควรจะได้มีการวิจัยชุดฝึกอบรมทางไกลในเรื่องอื่น ๆ ที่เป็นรูปแบบการฝึกอบรมทางไกลที่ใช้วิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองผสมผสานกับการฝึกอบรมแบบเผชิญหน้า เพื่อมาเข้ารับการฝึกอบรมเพื่อการฝึกปฏิบัติหรือการปลูกฝังด้านจิตพิสัย จะทำให้ผู้รับการอบรมมีความก้าวหน้าหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นหรือไม่ เพราะว่าการฝึกอบรมทางไกลมี 3 รูปแบบ คือ (1) การฝึกอบรมทางไกลที่ใช้รูปแบบวิธีการฝึกอบรมด้วยตนเองทั้งหลักสูตร (2) การฝึกอบรมทางไกลที่ผสมผสานการศึกษาด้วยตนเองกับการฝึกอบรมแบบเผชิญหน้า และ (3) การฝึกอบรมทางไกลที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาทั่วไป (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2536 : 233-236)