

การพัฒนาชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์**Development of a Training Package on Construction and Analysis of Achievement Test**

บุญศรี พรหมมาพันธุ์* และคณะ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 2) พัฒนาชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 3) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เข้ารับการอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ จำนวน 100 คน ที่ใช้ในการสำรวจความต้องการการฝึกอบรม และครูผู้สอนจำนวน 51 คนที่เข้ารับการฝึกอบรม เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม ชุดฝึกอบรมและแบบทดสอบ การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ 1. กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรมโดยรวมในระดับมาก เรื่องที่ต้องการในระดับมากได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ หลักการวัดและประเมินผล เทคนิคการเขียนข้อสอบแบบคู่ขนาน ประเภทของการวัดและประเมินผล และการนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปใช้ กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการการจัดฝึกอบรมแบบบรรยายพร้อมฝึกปฏิบัติมากที่สุด 2. ชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีความเหมาะสมระดับมาก 3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรื่องที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดได้แก่ วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ เนื้อหาสาระในชุดฝึกอบรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงและกิจกรรมการฝึกอบรมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมได้ลงมือปฏิบัติ

* รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

** รองศาสตราจารย์ ดร.สมคิด พรหมจ้อย และ รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณดี แสงประทีปทอง

Abstract

The objectives of this research were to : 1) find need of a training package on construction and analysis of achievement test; 2) develop the training package on construction and analysis of achievement test; 3) study trainees' learning progress toward the training package; and 4) study trainees' satisfaction toward the training package.

The studied samples consisted of 100 teachers with basic education level from schools in Nonthaburi, Pathum Thani, and Samut Prakarn Provinces for find training need and 51 teachers who were trained by the training package. The research tools employed were a questionnaire regarding training package and achievement test. Data analysis were conducted as percentage, mean, standard deviation, t-test, and content analysis.

The research findings were: 1) the studied samples needed overall of the training package at the high level. The topics needed at the high level included verification of test quality before utilizing, measurement and evaluation principle, construction technique of parallel-form tests, type of measurement and evaluation, and analytical results of test utilization. The highest need of the samples was a descriptive training package with practice; 2) the training package was appropriate at the high level; 3) the trainees had learning progress significantly increased at the .05 level ; and 4) the trainees had satisfaction toward the training package at the high level. The topics with high satisfaction were knowledgeable instructors who could convey their knowledge, content in the training package could be practical utilized and training activities allowed the trainees to have real practice

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ครูคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน เพราะนอกจากจะต้องรู้หลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแล้ว ครูจะต้องมีความรู้ความสามารถในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถทำการประเมินผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษาได้อย่างถูกต้องตามหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษาระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ที่เน้นย้ำให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สร้างโอกาสให้ทุกคนรู้จักใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลายเพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาตนเอง

การวัดและประเมินผลเป็นกิจกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งสำหรับครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดการศึกษาเพราะหน้าที่หลักของการวัดและประเมินผลการศึกษา คือ การตรวจสอบผลการเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอน การวินิจฉัยผู้เรียน การสรุปผลการเรียนการสอน และการตัดสินผลการเรียน จากบทบาทหน้าที่ดังกล่าว จะเห็นความสำคัญของการวัดและประเมินผลที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนในด้านการเรียนการสอน ด้านการแนะแนวและการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการด้านการศึกษา ค้นคว้าวิจัย การวัดและประเมินนับว่ามีความสำคัญที่ให้ประโยชน์โดยตรงต่อการจัดการเรียนการสอนเพราะกระบวนการวัดและประเมินผลจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่เป็นผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูผู้สอนนับว่ามีความสำคัญต่อการนำผลการเรียนรู้นี้มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนรวมทั้งการคิดค้นทดลองนวัตกรรม สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สมคิด พรหมจ้อย, 2553 : 9)

แบบทดสอบเป็นเครื่องมือที่นิยมใช้มากในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบที่ดีควรมีความตรง ความเที่ยง ความเป็นปรนัย ความยากและอำนาจจำแนก การเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี ครูควรวางแผนการสร้างข้อสอบ ดำเนินการเขียนข้อสอบตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ จัดพิมพ์ข้อสอบและจัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบ อย่างไรก็ตามการเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีประสิทธิภาพนั้น ครูต้องมีความเข้าใจเนื้อหาวิชาเป็นอย่างดี และต้องรู้เทคนิคการออกข้อสอบและมีความคิดสร้างสรรค์ในการเขียนข้อคำถามด้วย (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2553 : 66) การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทำได้ 2 แนวทางคือ การตรวจสอบคุณภาพก่อนนำเครื่องมือไปใช้ และการตรวจสอบคุณภาพหลังจากที่นำเครื่องมือไปใช้แล้ว ครูผู้สอนสามารถตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดด้วยตนเองก็ได้ หรือทำการตรวจสอบเครื่องมือเป็นรายกลุ่ม เช่น ภายในกลุ่มวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ หรือองค์กรที่รับผิดชอบในด้านการวัดและประเมินผลการศึกษาที่โรงเรียนจัดตั้งขึ้นก็ได้ การตรวจสอบความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ แบ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม (วรรณดี แสงประทีปทอง, 2553 : 130) นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความตรง และความเที่ยงของซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์หลายวิธี ผู้วิเคราะห์จึงควรเลือกใช้ให้เหมาะสม

ดังนั้น ครูควรได้รับการพัฒนาเรื่องการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งสามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในการพัฒนาข้อสอบให้มีคุณภาพ คณะผู้วิจัยจึงสนใจจัดทำโครงการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งเป็นโครงการบริการวิชาการแก่สังคมและสนับสนุนแผนแม่บทของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชในการพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมภูมิปัญญาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
2. เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
3. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เข้ารับการอบรมที่ใช้ชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

สมมติฐานการวิจัย

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาชุดฝึกอบรบเรื่องการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบ ครอบคลุมเนื้อหาจำนวน 5 หน่วยได้แก่ ความรู้พื้นฐานเพื่อการวัดและการประเมินผลการเรียน การเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้างและตรวจให้คะแนนข้อสอบความเรียง การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์
2. การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษากับผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ในการสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม และครูผู้สอนที่เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 51 คน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงความต้องการในการพัฒนา

เกี่ยวกับการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

2. ได้ชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่มีคุณภาพ
3. ครูสามารถประยุกต์ความรู้จากการฝึกอบรมมาใช้ในการพัฒนาข้อสอบให้มีคุณภาพ
4. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชได้เผยแพร่ความรู้และมีบทบาทในการบริการทางวิชาการแก่สังคมในรูปแบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับระบบการศึกษา ทางไกลและการศึกษาตลอดชีวิต

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

ความต้องการเกี่ยวกับชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึงความต้องการของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เกี่ยวกับการหาสาระและการฝึกอบรมที่ครูสนใจและต้องการศึกษาเพิ่มเติม โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ชุดฝึกอบรบ หมายถึง 1) เอกสารการฝึกอบรมที่ใช้รูปแบบตำราแบบโปรแกรมที่เอื้อต่อการศึกษด้วยตนเอง และการฝึกอบรมที่เน้นกระบวนการปฏิบัติจริง ซึ่งมีเนื้อหาจำนวน 5 หน่วยได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเพื่อการวัดและการประเมินผลการเรียน หน่วยที่ 2 การเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยที่ 3 การสร้างและตรวจให้คะแนนข้อสอบความเรียง การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหน่วยที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ 2) คู่มือการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดการฝึกอบรมและกิจกรรมภาคปฏิบัติ

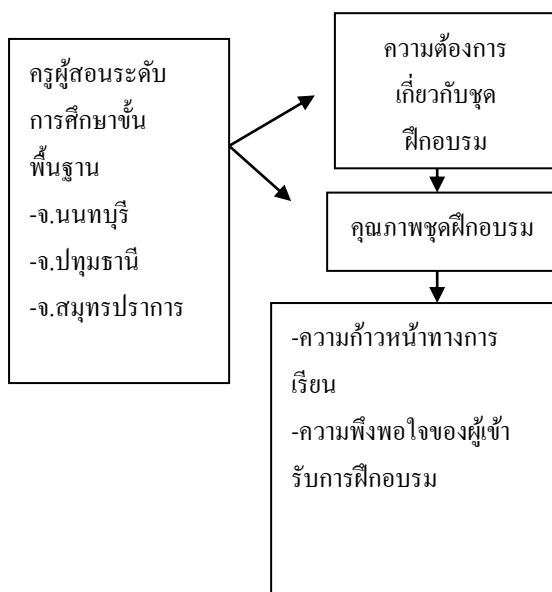
คุณภาพของชุดฝึกอบรบ หมายถึง ชุดฝึกอบรมมีคุณภาพในประเด็นเนื้อหาสาระ การนำเสนอ การนำไปใช้ประโยชน์ และความเหมาะสมของชุดฝึกอบรบโดยภาพรวม ผู้วิจัยทำการตรวจสอบ

คุณภาพโดยสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เข้ารับการฝึกอบรม จากเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ความก้าวหน้าทางการเรียน หมายถึง ความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึง ความรู้สึกของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม หมายถึงครูผู้สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในโรงเรียนจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1. ครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ จำนวน 100 คน ซึ่งเป็น

กลุ่มที่ใช้ในการสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม 2. ครูผู้สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 51 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจากรายชื่อโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ จำนวน 17 โรงเรียน ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ในการฝึกอบรม

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความต้องการการฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 2) ชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 3) แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการฝึกอบรม

สำหรับรายละเอียด มีดังนี้

แบบสอบถาม มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้สอบถามความต้องการการฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมในประเด็นเนื้อหาสาระ การนำเสนอ การนำไปใช้ประโยชน์ และความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมโดยภาพรวม ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

สำหรับแบบสอบถามที่เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความต้องการ/พึงพอใจ/เหมาะสม มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

- ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความต้องการ/พึงพอใจ/เหมาะสมในระดับมาก

- ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความต้องการ/พึงพอใจ/เหมาะสมในระดับปานกลาง

- ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความต้องการ/พึงพอใจ/เหมาะสมในระดับน้อย

- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความต้องการ/พึงพอใจ/เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

แบบทดสอบ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบ
คู่ขนานชนิดปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1
คะแนน เป็นคำถามเพื่อวัดความรู้ของผู้เข้ารับการ
ฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเขียน
และวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

สำหรับเครื่องมือวิจัย มีหลักการสร้างดังนี้

1. ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างเครื่องมือวิจัยให้ครอบคลุม

วัตถุประสงค์

3. ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน และตรวจสอบความเที่ยงโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค แบบสอบถามความต้องการ การฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .9287

4. ปรับปรุงเครื่องมือวิจัยให้มีคุณภาพ

ชุดฝึกอบรม มีกระบวนการพัฒนา ดังนี้

1. ตั้งคณะกรรมการพัฒนาชุดฝึกอบรม
2. ทำการวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ดำเนินการในลักษณะของคณะกรรมการกลุ่มผลิต ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฝึกอบรม

3. ผลิตชุดฝึกอบรมแบ่งเป็น 5 หน่วย

ครอบคลุมเนื้อหา

หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเพื่อการวัดและการประเมินผลการเรียน

หน่วยที่ 2 การเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หน่วยที่ 3 การสร้างและตรวจให้คะแนนข้อสอบความเรียง

หน่วยที่ 4 การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หน่วยที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์

4. ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพชุดฝึกอบรมโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก) ทำการประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกอบรม

5. ปรับปรุงชุดฝึกอบรมให้มีคุณภาพ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยส่งแบบสำรวจความต้องการเกี่ยวกับเนื้อหาการฝึกอบรมให้ครูในจังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ จำนวน 100 คน ในระหว่างวันที่ 1-30 พฤศจิกายน 2552 เพื่อนำผลการวิเคราะห์มา กำหนดเนื้อหาการฝึกอบรมให้ตรงกับความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมอย่างแท้จริง

2. ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

3. ทำการประเมินความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม และดำเนินการฝึกอบรม ในระหว่างวันที่ 21-23 เมษายน 2553 ที่ห้อง 5209 อาคารสัมมนา 1 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

4. การสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมต่อการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีประสบการณ์การสอน 1-10 ปี ส่วนใหญ่สอนอยู่โรงเรียนประถมศึกษา จ.สมุทรปราการ รองลงมาได้แก่โรงเรียนนวมินทราชินูทิศหอวังนนทบุรี

2. กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเกี่ยวกับเนื้อหาชุดฝึกอบรมโดยรวมในระดับมาก เรื่องที่ต้องการในระดับมากเรียงตามลำดับได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ หลักการวัดและประเมินผล เทคนิคการเขียนข้อสอบแบบคู่ขนานประเภทของการวัดและประเมินผล และการนำผลการ

วิเคราะห์ข้อสอบไปใช้ กลุ่มตัวอย่างต้องการให้มีการจัดฝึกอบรบแบบบรรยายพร้อมฝึกปฏิบัติ มากที่สุด

3. ชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก เรื่องที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ได้แก่ เนื้อหาสาระมีความครอบคลุมประเด็นสำคัญครบถ้วนตามหัวข้อหลักสูตร เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความเหมาะสมของโครงเรื่อง / การจัดลำดับเนื้อหา และสามารถนำไปใช้ในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้จริง นอกนั้นมีความเหมาะสมในระดับมาก

4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผู้เข้ารับฝึกอบรบมีความพึงพอใจต่อ ชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก เรื่องที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ได้แก่ วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ เนื้อหาสาระ ในชุดฝึกอบรบสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงและกิจกรรมการฝึกอบรบเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมได้ลงมือปฏิบัติ

การอภิปรายผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเกี่ยวกับเนื้อหาชุดฝึกอบรบโดยรวมอยู่ในระดับมากเรื่องหัวข้อที่ต้องการฝึกอบรบในระดับมากเรียงตามลำดับได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ หลักการวัดและประเมินผล เทคนิคการเขียนข้อสอบแบบคู่ขนาน ประเภทของการวัดและประเมินผล และการนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปใช้ ทั้งนี้เป็นเพราะการวัดและประเมินมีความสำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูสามารถนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ความสามารถ

ทักษะและสมรรถภาพทางสมองด้านต่างๆ ดังนั้นครูจึงต้องมีความรู้ความสามารถในการเขียนข้อสอบ โดยเริ่มตั้งแต่ การวางแผนสร้างข้อสอบ การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสอบวัดให้ชัดเจน วิเคราะห์เนื้อหาสาระวิชาและพฤติกรรมที่จะวัด จัดทำตารางวิเคราะห์หัวข้อประสงค์เชิงพฤติกรรม และแผนผังการสร้างข้อสอบ การดำเนินการเขียนข้อสอบ โดยครูควรสอนไปเขียนข้อสอบไป การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้ สามารถทำได้ 2 ลักษณะคือ ตรวจสอบคุณภาพโดยหาความตรงของข้อคำถามโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาว่าข้อคำถามวัดพฤติกรรมหรือจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยคำนวณค่าความตรง (IOC) เป็นรายข้อหรือพิจารณาความตรงทั้งฉบับ การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบโดยการวิจารณ์เป็นรายข้อ เช่น ใช้ภาษาที่ง่ายกะทัดรัดหรือไม่ การจัดพิมพ์ข้อสอบ และจัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2553: 66)

ส่วนในเรื่องการเขียนข้อสอบแบบคู่ขนานเป็นเรื่องสำคัญที่ครูจะต้องรู้เทคนิคในการวัดเนื้อหา ระดับพฤติกรรมเดียวกัน มีความยากง่ายใกล้เคียงกัน ในการวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการฝึกอบรบในเรื่องดังกล่าว นอกจากนี้ครูจะต้องทราบลักษณะข้อสอบที่ดี ซึ่งตรงกับที่สมคิด พรหมจ้อย (2553 : 47) กล่าวว่าข้อสอบที่ดีจะต้องมีความตรงหรือความเที่ยงตรง ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น ความเป็นปรนัย ความยาก และอำนาจจำแนก

2. ชุดฝึกอบรบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีความเหมาะสมในระดับมาก เรื่องที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดได้แก่ เนื้อหาสาระมีความครอบคลุมประเด็นสำคัญครบถ้วนตามหัวข้อหลักสูตร เนื้อหาสาระมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ความเหมาะสมของโครงเรื่อง / การจัดลำดับเนื้อหา และสามารถนำไปใช้ในการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้จริง นอกนั้นมีความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะชุดฝึกอบรบที่พัฒนา

ประกอบด้วย 1) เอกสารการฝึกอบรมที่ใช้รูปแบบตำราแบบโปรแกรมที่เอื้อต่อการศึกษาค้นคว้า และการฝึกอบรมที่เน้นกระบวนการปฏิบัติจริง ซึ่งมีเนื้อหาจำนวน 5 หน่วยได้แก่ หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานเพื่อการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ หน่วยที่ 2 การเขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยที่ 3 การสร้างและตรวจให้คะแนนข้อสอบความเรียง การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และหน่วยที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ และ 2) คู่มือการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดการฝึกอบรมและกิจกรรมภาคปฏิบัติ

ผลการวิจัยนี้ตรงกับที่สมคิด พรหมจู้และคณะ (2549:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การกำกับ ติดตาม และประเมินผลงาน สำหรับหน่วยงานภาครัฐจังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมทางไกลที่ประกอบด้วยเอกสารการฝึกอบรม กรณีตัวอย่างงานประเมินและงานและโครงการ และคู่มือการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ มีความเหมาะสมในระดับมากในด้านการนำเสนอชัดเจน ภาษาที่ใช้อ่านเข้าใจง่าย มีความเหมาะสมระดับมาก ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของเอกสารชุดฝึกอบรมจากการสัมภาษณ์ พบว่า ชุดฝึกอบรมมีความสามารถในการศึกษาได้ด้วยตนเอง มีการใช้ภาษาเขียนที่ค่อนข้างเข้าใจได้ง่าย การนำเสนอเนื้อหาแต่ละเรื่องมีความเหมาะสม ตัวอย่างที่นำเสนอมีความชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย เนื้อหาที่มีความทันสมัย สามารถนำไปปฏิบัติได้ และสอดคล้องกับที่ชุดวิชา สัจจามันท์ และคณะ (2552:98) ได้ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะบรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสมระดับมาก

3. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 ทั้งนี้เป็นเพราะเนื้อหาชุดฝึกอบรมได้เขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านการวัดและประเมินผล และทุกคนมีประสบการณ์การสอนในระบบทางไกลทีมมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมานานกว่า 20 ปี จึงมีประสบการณ์สูงในระบบการเรียนการสอนแบบทางไกลจึงคำนึงถึงการจัดลำดับเนื้อหาเชื่อมโยงที่สัมพันธ์กัน ทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ มีแบบประเมินก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถประเมินความก้าวหน้าด้วยตนเอง และประกอบกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้มีโอกาสปฏิบัติจริงในกิจกรรมการฝึกอบรมที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นเวลา 3 วัน จำนวน 18 ชั่วโมง จึงทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของชุดวิชา สัจจามันท์ และคณะ (2552:98) ได้ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะบรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตรงกับศิริวรรณ ศรีพหล (2551) ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลโลกของนักเรียน สำหรับครูสังคมศึกษา พบว่า ความก้าวหน้าในการฝึกอบรมของผู้รับการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตรงกับที่อติลา วานิชดีและคณะ (2551) ทำการวิจัย การพัฒนาชุดฝึกอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว พบว่า ผู้เข้าอบรมมีความสามารถและทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นหลังการอบรม และตรงกับ นวพร ประกอบผล (2551: บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนเรื่องการเป็นมัคคุเทศก์น้อย โดยอิงหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสมุทรปราการ พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังตรงกับที่สมคิด พรหมจู้และคณะ (2549:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตร

ฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาและพัฒนาหลักสูตรเรื่อง การกำกับติดตาม และประเมินผลงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ จังหวัดนนทบุรี ผลการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมทางไกล พบว่า ความรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ภายหลังจากฝึกอบรม มีคะแนนสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับที่พัชรี ผลโยธินและคณะ(2548:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมทางไกล เรื่อง นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัย พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัยที่ค้นพบสอดคล้องกับที่ลัดดาวรณ ฌ ระนองและคณะ (2548:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมทางไกล เรื่อง ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษา พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีคะแนนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตรงกับที่ประภาส พิมพทอง (2548:บทคัดย่อ) ได้สร้างชุดฝึกอบรม เรื่อง การพัฒนาความรู้พื้นฐานการวิจัยในชั้นเรียน สำหรับข้าราชการครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาโยธธา เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการศึกษาคู่มือฝึกอบรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรื่องที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุดต่อเนื้อหาชุดฝึกอบรมและวิธีการฝึกอบรม ได้แก่ วิทยากรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ เนื้อหาสาระในชุดฝึกอบรมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ได้จริง และกิจกรรมการฝึกอบรมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมได้ลงมือปฏิบัติ ทั้งนี้เป็นเพราะวิทยากรที่ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่สำเร็จการศึกษาด้าน

การวัดและประเมินผล และทุกคนมีประสบการณ์การสอนในระบบทางไกลที่

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชมากกว่า 20 ปี นอกจากนี้ชุดฝึกอบรมได้ผ่านขั้นตอนการพัฒนาชุดฝึกอบรมในระบบทางไกลที่เป็นระบบทุกขั้นตอนและกิจกรรมการฝึกอบรมได้เน้นให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนได้มีโอกาสฝึกปฏิบัติจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นผู้ที่เขียนเนื้อหาเองและได้มีโอกาสถ่ายทอดความรู้ด้วยตนเองและเน้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีโอกาสปฏิบัติจริงในกิจกรรมการฝึกอบรมที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จึงทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของชุดมีสาัจจันท์ และคณะ (2552:98) ได้ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะบรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจในโครงการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก และตรงกับสิริวรรณ ศรีพหล (2551) ทำการพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาลักษณะความเป็นพลโลกของนักเรียน สำหรับครูสังคมศึกษา ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทางไกล มีความเห็นว่าชุดฝึกอบรมทางไกลมีความคุ้มค่า ความน่าสนใจ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในระดั้มาก และสอดคล้องกับอลิสตา วาณิชดีและคณะ (2551) ทำการวิจัย การพัฒนาชุดฝึกอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมทางไกลและวิธีการฝึกอบรมทางไกล และตรงกับนวพร ประกอบผล (2551: บทคัดย่อ) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดการเรียนเรื่องการเป็นมัคคุเทศก์น้อย โดยอิงหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในชุดการเรียนระดับมาก

นอกจากนี้ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับที่สมคิด พรหมจ้อยและคณะ (2549:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมทางไกล เรื่อง การประเมินหลักสูตร

สถานศึกษา พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การกำกับ ติดตาม และประเมินผลงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ จังหวัดนนทบุรี พบว่า หัวข้อวิชา วิทยากร เนื้อหา ที่นำเสนอครอบคลุมหัวข้อเรื่องที่บรรยาย เวลาที่ใช้ในการ ฝึกอบรมและการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และตรงกับที่พัชรี ผลโยธินและคณะ(2548:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตร ฝึกอบรมทางไกล เรื่อง นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ พบว่า เนื้อหาที่นำเสนอ ครอบคลุมหัวข้อเรื่องที่บรรยาย เวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม และการนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงาน มีความ เหมาะสมอยู่ในระดับมาก วิทยากรมีบุคลิกภาพ เหมาะสมดี มีความสามารถสร้างบรรยากาศและ เทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ในระดับมาก และ สอดคล้องกับลัดดาวรรณ ณ ระนองและคณะ (2548:บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม ทางไกล เรื่อง ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนใน สถานศึกษา ผลการวิจัย พบว่า เรื่องที่มีความเหมาะสม ในระดับมากได้แก่ วิทยากรมีบุคลิกภาพเหมาะสม มี ความสามารถสร้างบรรยากาศและเทคนิคในการ ถ่ายทอดความรู้ สื่อประกอบการบรรยายเหมาะสมกับ เนื้อหาและกิจกรรม รวมทั้งการเปิดโอกาสซักถามและ แสดงความคิดเห็น เอกสารการฝึกอบรมทางไกล การนำเสนอชัดเจน ภาษาที่ใช้อ่านเข้าใจง่าย และ เนื้อหาสาระมีความเหมาะสม คู่มือการฝึกอบรมเชิง ปฏิบัติการ ในด้านการนำเสนอชัดเจน กิจกรรมที่ให้ ฝึกปฏิบัติ เนื้อหาสาระอ่านเข้าใจง่าย เวลาที่ใช้ในการ อบรม กิจกรรมภาคปฏิบัติและวิธีการฝึกอบรม รวมทั้ง นำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้

ข้อเสนอแนะ

ก. สำหรับการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้ที่นำชุดฝึกอบรมการเขียนและ วิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปใช้ ควรจะศึกษา รายละเอียดของการใช้ชุดฝึกอบรมให้มีความเข้าใจเป็น อย่างดี

2. ชุดฝึกอบรมนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 5 หน่วย แบบฝึกปฏิบัติ แบบประเมินตนเองก่อนและ หลังเรียน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับชุดฝึกอบรมใน วันแรกและนำไปศึกษาด้วยตนเองพร้อมกับเข้ารับการ อบรม และพบว่าชุดฝึกอบรมมีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับ พอใจ ดังนั้นชุดฝึกอบรมนี้จึงเอื้อต่อการนำไปใช้ศึกษา ด้วยตนเองได้

3. ครูที่ผ่านการฝึกอบรมการเขียนและ วิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ควรนำความรู้ไปใช้ในการ พัฒนาข้อสอบและทำการวิเคราะห์ข้อสอบให้มี คุณภาพเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. ครูที่ผ่านการฝึกอบรมการเขียนและ วิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในครั้งนี้ ควรนำ ความรู้ไปเผยแพร่แก่ครูใน โรงเรียนหรือในเขตพื้นที่ การศึกษาอื่น

5. ควรขยายผลโดยการพัฒนาเป็น สื่อออนไลน์ รูปแบบ e-learning เพื่อการจัดฝึกอบรม ทางไกลแก่ครู เพื่อสอดคล้องกับภารกิจการจัดบริการ ทางวิชาการแก่สังคมของมหาวิทยาลัยให้กว้างขวาง ยิ่งขึ้น

ข. สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการติดตามผลผู้ผ่านการ ฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบการเขียนและ วิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการนำความรู้ไปใช้ พัฒนาข้อสอบการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัด ผลสัมฤทธิ์

2. ควรทำวิจัยเพิ่มเติมกับกลุ่มครูใน จังหวัดอื่นนอกเหนือจากจังหวัดนนทบุรีปทุมธานีและ สมุทรปราการ

3. ควรทำวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรม ทางไกลเรื่องอื่น ๆ เช่น การเขียนโครงการวิจัย และ การเขียนรายงานการวิจัยสำหรับครู

บรรณานุกรม

- จริยา ภูสีฤทธิ (2550) “การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ชุดิมา สัจจามันท์ บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และอลิสาวานิชดี (2552) รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะบรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- นิคม ทาแดง (2537) “วิธีการและสื่อการฝึกอบรมทางไกล” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการฝึกอบรม* หน่วยที่ 10 บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- นิพนธ์ สุขปริดี (2537) “ชุดฝึกอบรม” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการฝึกอบรม* หน่วยที่ 11 นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- บุญศรี พรหมมาพันธุ์ (2553) *เอกสารฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์* หน่วยที่ 2 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- _____ (2545) “แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษา* หน่วยที่ 5 บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- พัชรี ผลโยธิน และคณะ (2548) *รายงานการวิจัยเรื่องนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์* นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เอกสารประกอบการศึกษา หลักสูตรเทคนิคการจัดการฝึกอบรม. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539.
- ลัดดาวรรณ ณ ระนอง และคณะ (2548) ระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษานนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- วรรณดี แสงประทีปทอง (2553) *เอกสารฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์* หน่วยที่ 4 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สมคิด พรหมจ้อย (2553) *เอกสารฝึกอบรมการเขียนและวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์* หน่วยที่ 1 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สมคิด พรหมจ้อย และคณะ (2549) การประเมินหลักสูตรสถานศึกษานนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- _____ (2549) การกำกับ ติดตาม และประเมินผลงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ จังหวัดนนทบุรี นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สิริวรรณ ศรีพหล (2551) การพัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกล เรื่องการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะความเป็นพลโลกของนักเรียนสำหรับครูสังคมศึกษา ค้นคืนวันที่ 25 สิงหาคม 2552 จากฐานข้อมูลด้านการศึกษาทงไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- อลิสาวานิชดี และคณะ (2551) ทำการวิจัย การพัฒนาชุดฝึกอบรมภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวกับบุคลากรในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของจังหวัดนนทบุรี
- Dessler,G. (1994). *Human Resource Management*. 6th ed. Englewood Cliff, NJ: Prentice – Hall.

Eysenck, H.I. Arnold. Wand Meili, R. (1972).

Encyclopedia of Psychology. Vol.1

London: Herder and Herder.

Griffitts, D.C. (1987) “The effect of activity –

oriented science instruction on the

development.” *Dissertation Abstracts*

International. 5 (11), 1987 : 1102-A.

Gronlund, N.E. (1993). *Constructing Achievement*

Tests 3rd ed. New Jersey : Prentice-Hall Inc.,

Englewood Cliffs.

Mehren, William A. (1979). *Measurement and*

Evaluation in Education and Psychology.

2nd New York: Holt, Rinehart and Winston