

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2

Received : February 14, 2019

Revised : May 18, 2019

Accepted : August 1, 2019

อัครเดช สุราชวงศ์¹*วัลนิกา ฉลากบาง² นิภาพรแสนเมือง³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นที่ 3 ทดลองใช้หลักสูตร และขั้นที่ 4 การประเมินผล กลุ่มตัวอย่างเป็นวิทยุบูรณาการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงจากวิทยุบูรณาการ ผลการวิจัยพบว่า 1. หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการฝึกอบรม 4) สื่อการฝึกอบรม และ 5) การวัดและประเมินผล 2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นดังนี้ 1) วิทยุบูรณาการที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .012) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของวิทยุบูรณาการอยู่ในระดับดีมาก 3) ความพึงพอใจของวิทยุบูรณาการที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : หลักสูตรฝึกอบรม, เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, วิทยุบูรณาการ

¹ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษาคณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จังหวัดสกลนคร e-mail: akadech2520@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จังหวัดสกลนคร e-mail: wannika.c@gmail.com

³ อาจารย์ สาขาวิชานวัตกรรมการบริหารการศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

จังหวัดสกลนคร e-mail: sanmuangnipa@gmail.com

*ผู้เขียนหลัก e-mail: akadech2520@gmail.com

A DEVELOPMENT OF TRAINING CURRICULUM ON INFORMATION AND COMMUNICATION
TECHNOLOGY FOR INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY TEACHERS
UNDER SAKON NAKHON PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

AKadech Suratwong^{1*} Wannika Chalakbang² Niphaporn Sanmeaumg³

Abstract

The objectives of this study were to develop and evaluate the efficiency of the training curriculum on information and communication technology for information and communication technology teachers (ICT teachers) under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 2. There were 4 phases in this study. Phase 1 studying the documents and researches, the development of training curriculum in Phase 2. Apply the training curriculum in Phase 3 and the assessment of the training curriculum in Phase 4. The sample consisted of 30 ICT teachers under Sakon Nakhon Primary Educational Service Area Office 2, selected with purposive sampling from ICT teachers. The study yielded the following findings 1. The developed training curriculum comprises 5 components, which are 1) curriculum objectives; 2) contents; 3) training activities; 4) training media and 5) measurement and evaluation. 2. The evaluation results of developed training curriculum are as follows: 1) ICT teachers have higher knowledge on information technology after training than before training at the .01 level of statistical significance; 2) ICT teachers have a very good level of information technology skills; 3) Satisfaction of ICT teachers towards the training curriculum is at the highest level.

Keywords : Training Curriculum, Information and Communication Technology, Information and Communication Technology Teacher

¹Education Degree in Educational Administrative Innovation, Faculty of Educational,
Sakon Nakhon Rajabhat University, e-mail: akadech2520@gmail.com

²Assistant Professor, Administrative Innovation, Faculty of Educational, Sakon Nakhon Rajabhat University
e-mail: wannika.c@gmail.com

³Civil Administrative Innovation, Faculty of Educational, Sakon Nakhon Rajabhat University
e-mail: sanmuangnipa@gmail.com

*Corresponding author, e-mail: akadech2520@gmail.com

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้สำหรับติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารเพื่อการศึกษาจากแหล่งการเรียนรู้ที่อยู่ห่างไกลโดยอาศัยอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม และในอนาคตข้างหน้าจะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น วิวัฒนาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยผลักดันอย่างสำคัญต่อลักษณะการบริหารจัดการ การเรียนการสอนและบทบาทหน้าที่ของครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและผู้เรียน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูควรมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เนื่องจากการมีทักษะทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร จะทำให้ครูและผู้บริหารสถานศึกษาเข้าถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นกลไกสำคัญที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการบริหารสถานศึกษาและการเรียนการสอนในบริบทใหม่นี้ คือ ความสามารถหรือสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูตลอดจนบุคลากรทางการศึกษาในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากครูและผู้บริหารสถานศึกษามีความสามารถหรือสมรรถนะในเรื่องดังกล่าวแล้วย่อมสมารถที่จะแสวงหาและถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่สู่ผู้เรียนได้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีโรงเรียนทั้งหมด 256 โรงเรียน 2 สาขา ในปีการศึกษา 2561 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 มีโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 135 โรงเรียนและมีครูไม่ครบชั้นเรียน โรงเรียนเหล่านี้มีครูที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีไม่ครบทุกโรงเรียน ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่โรงเรียนจำเป็นต้องใช้ เช่น การจัดการโครงข่ายที่โรงเรียนได้รับเช่นจานดาวเทียม IPstarMOEnet และการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมที่รับสัญญาณถ่ายทอดจากโรงเรียนไกลกังวลเป็นต้นทำให้โรงเรียนเหล่านี้ไม่สามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนในโรงเรียนได้ กลุ่มเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร (ITEC) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จึงได้จัดตั้งคณะวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารขึ้นโดยคัดเลือกครูที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์เครือข่ายละ 3 คน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในศูนย์เครือข่ายตนเอง เพื่อให้วิทยุบูรณาการเทคโนโลยี(ICT)มีสมรรถนะที่จะช่วยโรงเรียนในศูนย์เครือข่ายแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น(สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2. 2556 : 30)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ในด้าน
 - 2.1 ความรู้ของวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม
 - 2.2 ทักษะของวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 หลังการฝึกอบรม

2.3 ระดับความพึงพอใจของวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 ที่มีต่อหลักสูตรการฝึกอบรม

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาหลักสูตรด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 การศึกษาเอกสาร งานวิจัยและสัมภาษณ์วิทยุบูรณาการเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ ส่วนที่ 2 การศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและประเมินร่างหลักสูตร การดำเนินงานขั้นตอนนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สร้างโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม ส่วนที่ 2 การประเมินและหาคุณภาพของโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมใช้แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของร่างหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตรกับกลุ่มเป้าหมายได้แก่คณะวิทยุบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จำนวน 30 คนซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงจากวิทยุบูรณาการ ที่ควรได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นในสถานศึกษา เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) หลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ 2) แบบทดสอบวัดความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำนวน 25 ข้อ ค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.30-0.75 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.50-0.84 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.9520 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.9473 3) แบบประเมินทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของวิทยุบูรณาการ ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมหาความสอดคล้องเนื้อหา กับข้อคำถามด้วยผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมได้ค่าความสอดคล้องระหว่าง 0.8 – 1.0 ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล เป็นการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรภายหลังการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ และแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร โดยนำผลจากการทดลองใน ขั้นตอนที่ 3 มาแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามความเหมาะสมของหลักสูตร และความสอดคล้องร่างหลักสูตรกับองค์ประกอบของหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการโดยการส่งแบบสอบถาม พร้อมทั้งร่างหลักสูตรและเอกสารคำชี้แจงให้แก่ผู้ประเมินด้วยตนเอง พร้อมทั้งนัดหมายวันรับผลการประเมินด้วยตนเอง เมื่อถึงกำหนดวันรับผลการประเมิน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมผลการประเมินด้วยตนเอง และผู้วิจัยกำหนดระยะเวลาการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 3 วัน รวม 18 ชั่วโมง เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากเครื่องมือวัดมาวิเคราะห์สถิติ โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้ค่า t-test แบบ Dependent Samples สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรม ใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อตรวจสอบเนื้อหา กับข้อคำถามหาคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 สรุปผล ได้ดังนี้

1. ผลการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม มีองค์ประกอบของหลักสูตร 5 องค์ประกอบ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหา ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้จำนวน 4 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 การติดตั้ง

และซ่อมบำรุงงานดาวเทียม หน่วยที่ 2 อุปกรณ์ Hardware และโปรแกรม (Software) ที่ใช้ในสถานศึกษา หน่วยที่ 3 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ 4 ความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ 3) กิจกรรมการฝึกอบรม 4) สื่อประกอบการฝึกอบรมและ 5) การวัดและประเมินผล ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม และจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และหลักสูตรมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบของหลักสูตรในทุกประเด็นโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80-1.00 ผู้วิจัยได้นำส่วนที่บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จนสามารถนำไปทดลองใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านที่ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแล้วพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มพูนความรู้ ทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ สอดคล้องกับจันทิมา แสงเลิศอุทัย (2550: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู กษกร พิเศษ (2560 : 84) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 จากการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของวิทยุบูรณาการพบว่าคะแนนทดสอบหลังฝึกอบรม สูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของวิทยุบูรณาการ ระหว่างก่อนและหลังการฝึกอบรมจำนวน 30 คน

การฝึกอบรม	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t	Sig
ก่อนฝึกอบรม	30	13.13	1.852	29	32.369**	0.000
หลังฝึกอบรม	30	22.67	0.959			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 ผลการศึกษาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของวิทยุบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วยทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3 ด้าน พบว่า คะแนนทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาพรวมอยู่ในระดับดีเมื่อนำคะแนนแต่ละด้านมาแปลงเป็นค่าร้อยละ พบว่าทักษะด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคะแนนสูงสุด (ร้อยละ 92.25) รองลงมาคือ ทักษะด้านอุปกรณ์ Hardware และ โปรแกรม Software ที่ใช้ในสถานศึกษา (ร้อยละ 91.76) ลำดับสุดท้ายคือ การติดตั้งและซ่อมบำรุงงานดาวเทียม (ร้อยละ 81.91) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของวิทยุบูรณาการ

ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	N	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับคุณภาพ
การติดตั้งและซ่อมบำรุงงานดาวเทียม	30	12	10.67	0.88	ดี
อุปกรณ์ Hardware และ โปรแกรม Software ที่ใช้ในสถานศึกษา	30	21	19.27	1.08	ดี
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	30	12	11.07	0.94	ดี
ค่าเฉลี่ย	30	45	41.01	0.73	ดี

2.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของวิทยุบูรณาการ ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า ในภาพรวมความพึงพอใจของวิทยุบูรณาการที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม อยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรมซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 และด้านการนำความรู้ไปใช้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านเนื้อหาของหลักสูตรค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของวิทยุบูรณาการ ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านเนื้อหาของหลักสูตร	4.41	0.68	มาก
ด้านการนำความรู้ไปใช้	4.80	0.10	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.83	0.03	มากที่สุด
ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม	4.85	0.03	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.68	0.21	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.71	0.18	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการ มีประเด็นน่าสนใจนำมาสรุปและอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า จากการนำข้อมูลพื้นฐานมาศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์จนได้องค์ประกอบของหลักสูตร 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) เนื้อหา 3) กิจกรรมการฝึกอบรม 4) สื่อประกอบการฝึกอบรม และ 5) การวัดและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับ Tabata (1962:422-423) Beauchamp (1981 :107-109)นิคม ชมพุลวง (2545 : 53-54)ศศิธร ชันดิธางกูร (2550 : 5)พุงศรี ภักดีสุวรรณ (2550 : 12) สรญา วัชรสังกาศ (2560 : 39) และจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ได้กำหนดทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการติดตั้งและซ่อมบำรุงงานดาวเทียม 2) ด้านอุปกรณ์ Hardware และ โปรแกรม Software ที่ใช้ในสถานศึกษา 3) ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ

จากการตรวจสอบหลักสูตรฝึกอบรมโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ในขณะที่เดียวกันผลการประเมินความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรในแต่ละด้านสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือมีค่าความสอดคล้อง 0.80 ถึง 1.00 หมายความว่าองค์ประกอบของโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรมมีความสอดคล้องกัน เนื่องมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโดยผ่านกระบวนการหาคุณภาพตามขั้นตอนโดยเริ่มตั้งแต่การตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ได้ทำการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม มีการนำส่วนที่บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น จนสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของนักการศึกษาหลายท่านที่ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแล้วพบว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มพูนความรู้ ทักษะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ เช่น จันทิมา แสงเลิศอุทัย (2550: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู กษกร พิเดช (2560 : 84) ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับวิทยุบูรณาการพบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

2.1 วิทยุบูรณาการที่รับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

2.2 วิทยุบูรณาการที่รับการฝึกอบรมมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระหว่างการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี

2.3 วิทยุบูรณาการที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสื่อประกอบการฝึกอบรม ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการนำความรู้ไปใช้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และด้านเนื้อหาของหลักสูตร มีความพึงพอใจในระดับมาก

สรุปได้ว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจและทักษะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิมทั้งนี้อาจมาจากองค์ประกอบของหลักสูตรที่สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของผู้เข้าอบรม หลักสูตรได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องจากผู้เชี่ยวชาญ กิจกรรมการฝึกอบรมยึดหลักผู้เข้าอบรมเป็นศูนย์กลางและเน้นที่ความต้องการของผู้เข้าอบรม จึงทำให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ มีทักษะที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ จันทิมา แสงเลิศอุทัย (2550 : บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า สมรรถภาพทางด้านไอซีทีภายหลังการทดลองใช้หลักสูตรเสริม สูงกว่าก่อนการทดลองใช้หลักสูตรเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงว่า หลักสูตรเสริมที่พัฒนาขึ้นสามารถเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านไอซีทีสำหรับนักศึกษาได้ พิษณุ วรดิษฐ์ (2558 : บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษาสาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เจตคติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และทักษะการรู้สารสนเทศของนักศึกษาหลังเรียนโดยใช้หลักสูตรเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกชกร พิเดช (2560 : บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทักษะทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาหลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ในการนำหลักสูตรไปใช้ ผู้ใช้ต้องศึกษาหลักการและขั้นตอนของการจัดกิจกรรมจากการปฏิบัติให้ชัดเจน เนื่องจากขั้นตอนหนึ่งของการเรียนจากการปฏิบัติ คือ วิทยาการต้องให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด มิเช่นนั้นแล้วอาจทำให้การนำหลักสูตรไปใช้อาจไม่ประสบความสำเร็จตามที่มุ่งหวัง

1.2 ควรจัดบรรยากาศของการฝึกอบรมให้สามารถเอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งรายกลุ่มย่อยและรายบุคคล

1.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรสามารถปรับให้เหมาะสมกับเนื้อหาและสอดคล้องกับกิจกรรมการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาสายงานอื่น

2.2. ควรติดตามประเมินผลการนำความรู้เกี่ยวกับ ICT ของผู้เข้าอบรมไปใช้ในสถานการณ์จริงในสถานศึกษา

2.3. ควรนำวิธีการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนี้ ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมในด้านอื่นๆ เพื่อพัฒนาความสามารถของบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กชกร พิเดช. (2559). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

จันทิมา แสงเลิศอุทัย (2550). การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. ปริญญาโท ศึกษาดุษฎีบัณฑิต,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิคม ชมพุลวง. (2545). วิธีการและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.

พิชญ วรดิษฐ์. (2558).การพัฒนาหลักสูตรเสริมสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษา สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ. วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 8(3), 677.

- ฟุ้งศรี ภักดีสุวรรณ. (2550). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมอาชีพจักรสาน เชิงธุรกิจโดยยึดชุมชนเป็นฐาน**. วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศศิธร ชันติธรากร. (2550). **หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร**. เลย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สรญา วัชรสังกาศ. (2560). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 12(1), 39.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2 สำนักงาน. (2556). **แนวทางการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา**. สกลนคร: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2.
- Beauchamp, G. A. (1981). **Curriculum Theory**. (4th ed.). Illinois: F.E.PeacockPublisher.
- Taba,H. (1962). **Curriculum Development: Theory and Practice**. New York: Harcourt,Brace and World.