

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบอีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์การเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้โครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะไอซีทีของครูระดับมัธยมศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลการใช้อีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้โครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะไอซีทีของครูระดับมัธยมศึกษา 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของการใช้อีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์การเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้โครงการเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะไอซีทีของครูมัธยมศึกษา

ประชากรเป็นครูชั้นประถมศึกษาและชั้นมัธยมศึกษาที่อยู่ในเขตการศึกษาขั้นพื้นฐานประถมศึกษา จังหวัดนครนายก กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สอนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น จาก 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอบ้านนา อำเภอองครักษ์ และอำเภอปากพลี จำนวน 8 โรงเรียน จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในระยะที่ 1 ประกอบด้วย รูปแบบการพัฒนาทักษะไอซีทีของครูในศตวรรษที่ 21 (ICT4T-C21) แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานสำหรับครูและผู้รับผิดชอบด้านไอซีทีในโรงเรียน แบบประเมินรูปแบบสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และการจัดโฟกัสกรุป ในระยะที่ 2 คือ อีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์ที่พัฒนาจากรูปแบบ ICT4T-C21 แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน แบบประเมินทักษะไอซีที และแบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับครูและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์

วิธีการวิจัยในระยะที่ 1 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนคือ การสังเคราะห์เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีการพัฒนาคอร์สแวร์ของครูเพื่อพัฒนาทักษะไอซีทีในศตวรรษที่ 21 ด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้โครงการเป็นฐาน การสำรวจความพร้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกของครูสำหรับการเรียนในระบบออนไลน์ การพัฒนารูปแบบ ICT4T-C21 และการจัดประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) โดยการเลือกผู้เชี่ยวชาญแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 8 คน ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และการเรียนการสอน ในระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียน อีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์ตามรูปแบบ ICT4T-C21 และ ดำเนินการทดสอบคุณภาพโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน หลังจากนั้นจึงนำคอร์สแวร์ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เป็นเวลา 1 เดือน ทำการวัดผลและประเมินผลการเรียนของผู้เรียน และติดตามผลการใช้หลังจากเสร็จสิ้นการอบรม 2 สัปดาห์

สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) การเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และ dependent t-test สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นอกจากนี้ยังมีการใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา การสังเกต การบันทึกภาพและวีดิทัศน์ในทุกขั้นตอนการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ผลการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลความพร้อมในการเรียนด้วยอีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์แบบผสมผสานโดยใช้โครงการเป็นฐานที่มีการเรียนแบบพบหน้ากัน และการเรียนออนไลน์ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน สามารถทำได้ภายใต้รูปแบบ ICT4T-C21 ซึ่งมีส่วนประกอบหลักอยู่ 2 องค์ประกอบคือ ทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน และการเรียนแบบผสมผสาน ผลของการจัดประชุมกลุ่มย่อยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและความเหมาะสมอยู่ในระดับดี คะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีเลิร์นนิ่งคอร์สแวร์สามารถเพิ่มทักษะไอซีทีของครูในศตวรรษที่ 21 ได้ การรูปแบบ ICT4T-C21 ด้วยการ

เรียนแบบผสมผสานโดยใช้การเรียนเป็นฐาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบอีเลิร์นนิ่งคอร์ส
แวร์ได้อย่างประสบผลสำเร็จ

คำสำคัญ: การใช้โครงการเป็นฐาน การเรียนแบบผสมผสาน การพัฒนารูปแบบ ทักษะไอซีที ศตวรรษที่
21

Abstract

The objectives of this research were to: 1) develop the e-Learning Courseware Model of Project-based Blended Learning for development of ICT skills for teachers in the Office of Basic Education Commission Schools; 2) develop the eLearning Courseware with Project-based and Blended Learning for learning achievement and ICT skills enhancing in 21st century for teachers in Thailand following the ICT4T-C21 Model; 3) evaluate the eLearning Courseware with Project-based and Blended Learning for enhancing ICT skills; and 4) investigate the opinion of the learners in courseware learning.

The research sample included of 40 teachers in 8 schools in Nakornnayok Province in Thailand. They were using stratified sampling technique from 4 districts. The research instruments in the first phrase composed of ICT for Teacher in 21st Century Model (ICT4T-C21), the basic data survey forms for teacher and model evaluation form for experts. In the second phrase, the research instruments of eLearning Courseware was developed under ICT for Teacher in 21st Century Model (ICT4T-C21), pretest and posttest, ICT skills assessment form and a questionnaire for teachers as well as an evaluation form for experts.

This research methodology in the first phrase composed of 3 steps. There were the synthesis of courseware development of teachers' ICT skills on project-based and blended learning, survey the readiness and facilities of teachers for Online Learning, ICT4T-21C Model development, and focus group interview that purposively selected 8 representative experts in educational technology and instruction. Then, an eLearning Courseware had been designed and developed following the ICT4T-21C Model in the second phrase. The designed courseware was found out its quality by the experts. Finally, the eLearning courseware had been used for training 40 teachers who were the sample for one month, and courseware evaluation and training follow up were conducted within two weeks.

Statistics were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and t-test for hypothesis testing in comparative learning achievement. Qualitative methods were used by content analysis, observation with photo and video recording for every stages.

This study in the first phrase revealed that: 1) the results of survey and analysis of teacher readiness on project-based blended learning including face to face and online learning were mostly possible in their office and home, 2) the ICT4TC21 was constructed with main 3 components which were ICT skills of teacher in 21 century, project-based learning, and blended learning, and 3) results of the expert's focus group interview

showed the results of expert's evaluation on the ICT4T-C21 Model were found appropriately at a good level. The comparative learning results by achievement posttest was higher than pretest and the courseware could enhance teachers' ICT skills in 21st century. They were also found that this eLearning Courseware was evaluated in objectives, contents, web designing and convenient uses as high level. These results could be confirmed that the ICT4T-C21 Model with project based and Blended Learning instruction could be applying for eLearning Courseware design successfully.

Keywords: Project-based Learning, Blended Learning, Model Development, ICT Skills, 21st Century.