

การศึกษารูปแบบการพัฒนาเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะ
ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอม

**A Development of Web-Based Training using MIAP learning Model for Knowledge and Skill
Development in Computer Education for Primary School Teacher Under Thai Kid Com Project**

ศศิธร ลักษณะ (Sasithorn Laksana)* ดวงกมล โพนีนาค (Duangkamol Phonak)**

วิวัฒน์ ทิพย์สุวรรณ (Wittawat Tipsuwan)**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอม 2) เพื่อพัฒนารูปแบบเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา และ 3) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 14 ท่าน แบ่งออกเป็น ด้านเนื้อหา 5 ท่าน และด้านผู้สอน 9 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ และแบบประเมินสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา นำไปเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐานร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับดี แสดงว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ABSTRACT

The purposed of research were 1) to study knowledge and skill in Computer Education for Primary School Teacher Under Thai Kid Com Project 2) to develop the Web-Based Training using MIAP learning Model and 3) to evaluate the Web-Based Training using MIAP learning Model. The purposive sample were 14 experts who had expertise in structure of content and instructor. The tools of research were the Web-Based Training using MIAP learning Model for Knowledge and Skill in Computer Education for Primary School Teacher, evaluate form for model and evaluate form for competency of Computer Education for Primary School Teacher. The collected data was evaluation form of the Web-Based Training using MIAP learning Model then was analyzed by mean and standard deviation. The result of this research found that evaluation form of the Web-Based Training using MIAP learning Model had good level showed that this the Web-Based Training using MIAP learning model was satiation and application for the teaching and learning effectively.

คำสำคัญ : เว็บฝึกอบรม, MIAP, หลักสูตรการสอนคอมพิวเตอร์

Key Words : Web-based training, MIAP, Computer curriculum

* นักศึกษา หลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

** อาจารย์ ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

*** อาจารย์ ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บทนำ

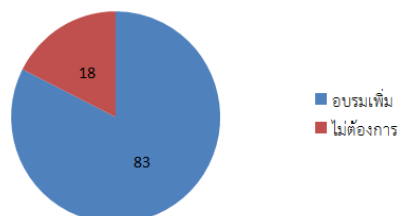
ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษา โดยจะต้องปลูกฝังตั้งแต่เด็กในระดับปฐมวัย ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้บรรจุวิชาคอมพิวเตอร์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจัดอยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทุกโรงเรียนจะต้องจัดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียน ซึ่งทางโรงเรียนมักจะประสบปัญหาทางด้านการสอนคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรที่ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบ ช่างเทคนิค และครูอาจารย์ผู้สอนคอมพิวเตอร์ จึงทำให้ไทยคิดคอม ซึ่งเป็นหน่วยงานภายนอก (Outsourced) ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการด้านระบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์สำหรับโรงเรียนอย่างครบวงจร โดยมีรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสม และตอบสนองความต้องการของแต่ละโรงเรียนได้

การให้บริการหลักสูตรสำเร็จรูปของ ไทยคิดคอม เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการให้บริการ ซึ่งประกอบไปด้วย แผนการสอนหนังสือเรียน สื่อ และ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาให้สอดคล้องกับหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ เหมาะสำหรับโรงเรียนที่ประสบปัญหาด้านการจัดหาซอฟต์แวร์และ บุคลากรที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อยๆ โดยกระบวนการที่สำคัญของการให้บริการ คือ การอบรมให้กับครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนที่ซื้อหลักสูตรสำเร็จรูป

โดยการอบรมจะมุ่งเน้นสร้างสมรรถนะ 6 ด้าน คือ โครงสร้างหลักสูตรคอมพิวเตอร์, วิธีการใช้หนังสือเรียนและแผนการสอน, ขั้นตอนการสอน, โครงสร้างโปรแกรมและไฟล์ตัวอย่าง, โปรแกรมอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียน และ วิธีการประเมินผลและการให้คะแนน (ฝ่ายฝึกอบรม, 2554) เพื่อเป็นทักษะพื้นฐานในการสอนคอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของไทยคิดคอม ซึ่งหลังจากการอบรมผ่านไป ปรากฏว่าในปี 2552-2554 มีโรงเรียนที่ผ่านการ

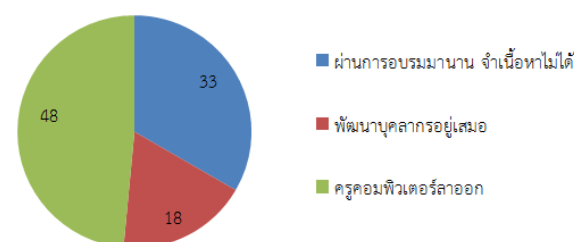
อบรมแล้วต้องการให้ไทยคิดคอมอบรมเพิ่มเติมให้กับครูสอนคอมพิวเตอร์เนื่องจากเหตุผลต่างๆ ดังภาพที่ 1 และ ภาพที่ 2

แผนภูมิสรุปความต้องการให้มีการอบรมเพิ่มเติมของโรงเรียนในโครงการไทยคิดคอม



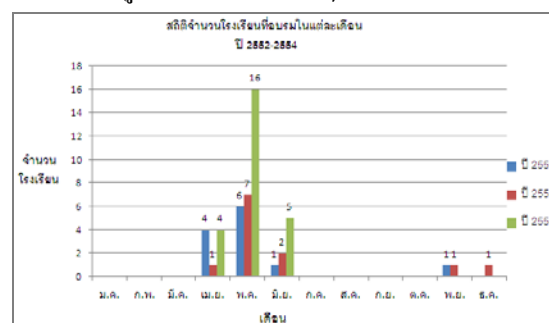
ภาพที่ 1 กราฟแสดงสถิติความต้องการให้มีการอบรมเพิ่มเติม ปี 2552-2554

แผนภูมิสรุปสาเหตุของการอบรมเพิ่มเติมของโรงเรียนในโครงการไทยคิดคอม ปี 2552-2554



ภาพที่ 2 กราฟแสดงสาเหตุของการอบรมเพิ่มเติมของโรงเรียนในโครงการไทยคิดคอม ปี 2552-2554

ในส่วนในช่วงเวลาที่โรงเรียนในโครงการต้องการให้ไปอบรมเพิ่มเติม นั้น มักจะเป็นช่วงเวลาที่ทางทีมวิทยากรมีการอบรมให้กับโรงเรียนใหม่หนาแน่นอยู่แล้ว คือช่วงเดือนพฤษภาคม ดังภาพที่ 3

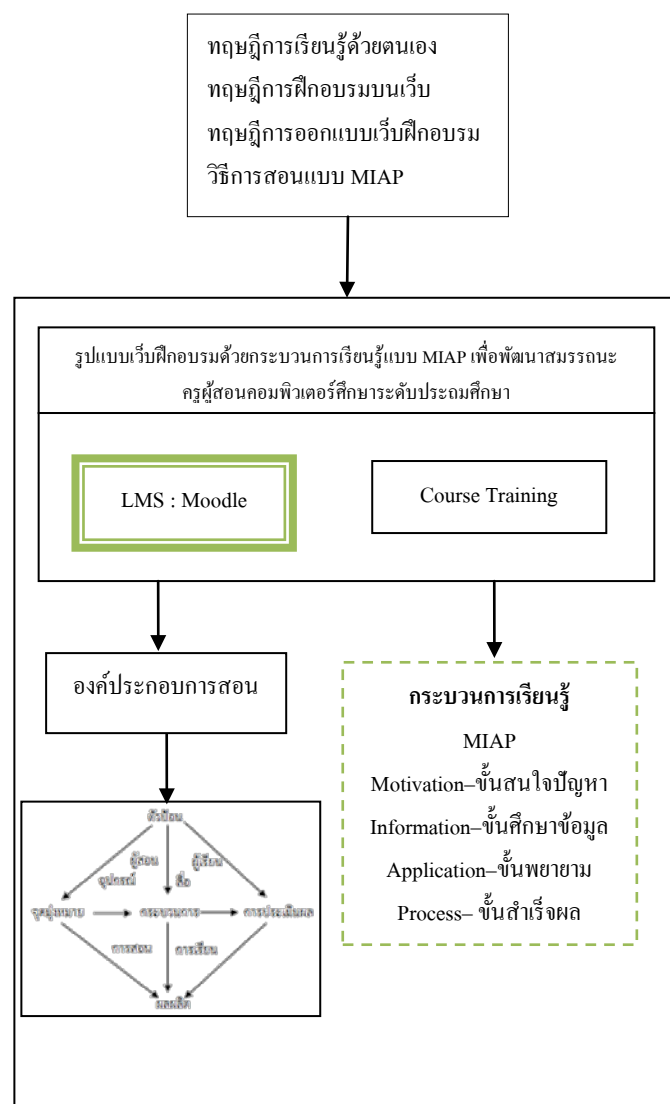


ภาพที่ 3 กราฟแสดงสถิติจำนวนโรงเรียนที่อบรมในแต่ละเดือน ปี 2552-2554

จากปัญหาดังกล่าวไทยคิดคอมยีนดีที่จะจัดการฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาของโรงเรียนในโครงการเพื่อการจัดการสอนบรรลุดตามวัตถุประสงค์ และมีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่เนื่องจากจำนวนวิทยากรที่ไม่สามารถรองรับและตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเว็บฝึกอบรมเพื่อให้ผู้อบรมสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมไปถึงเว็บฝึกอบรมมีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายและตอบสนองต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลามีการร่วมมือการทำงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการเรียนรู้ในลักษณะของห้องเรียนเสมือนจริงโดยไม่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรม (อภิชาติ, 2553) โดยได้ใช้แนวคิดวิธีการสอนแบบ MIAP คือ กระบวนการที่ผู้สอนจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยผ่านขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นสนใจปัญหา ขั้นศึกษาข้อมูล ขั้นพยายามหรือขั้นของการนำไปใช้ และ ขั้นสำเร็จผล (สุราษฎร์, 2553) เพื่อให้ผู้อบรมได้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้

การฝึกอบรมที่นำเสนอบนเว็บ(WBT - Web Based Training) ได้รับการพิสูจน์จากงานวิจัยหลายๆงานแล้วว่าผู้อบรมสามารถทำการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา และ งบประมาณในการฝึกอบรม และผู้อบรมมีความพึงพอใจ เช่น ไพโรจน์ (2550) ได้สร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมบนเว็บ (Web Based Training : WBT) เรื่องเทคโนโลยีการสร้างระบบเครือข่ายภายในองค์กร สำหรับพนักงานธนาคารสาขปฏิบัติการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จักรพงษ์ (2551) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมบนเว็บสำหรับพนักงานสาขปฏิบัติการณ์ด้านซอฟต์แวร์เรื่องการใช้งานระบบปฏิบัติการลินุกซ์เบื้องต้น และ Chen และคณะ (2008) ได้ทำวิจัยเรื่อง Sustaining Learners in WBT Environments through Service-oriented Formative Assessment เป็นต้น

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษารูปแบบการพัฒนาเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอม ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอม 2) เพื่อพัฒนารูปแบบเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา และ 3) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยมีกรอบแนวคิดในการทำวิจัยดังนี้



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนคอมพิวเตอร์จำนวนทั้งหมด 14 ท่าน แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือด้านเนื้อหา 5 ท่าน และด้านเทคนิค 9 ท่าน

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความเหมาะสมหัวข้อสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์

2. เว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับประถมศึกษาในโครงการของไทยคิดคอม โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ Admin และ User โดยมีเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกอบรมทั้งหมด 6 หน่วย คือ โครงสร้างหลักสูตรคอมพิวเตอร์, วิธีการใช้หนังสือเรียนและแผนการสอน, ขั้นตอนการสอน, โครงสร้างโปรแกรมและไฟล์ตัวอย่าง, โปรแกรมอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียน และ วิธีการประเมินผลและการให้คะแนน ซึ่งมีรูปแบบเป็นมัลติมีเดีย ประกอบด้วยข้อความ ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ที่สามารถโต้ตอบกับผู้อบรมได้

3. แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยผู้วิจัยนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้น พร้อมแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ และแบบประเมินความเหมาะสมหัวข้อสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 14 ท่านประเมินความเหมาะสม และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลผลและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

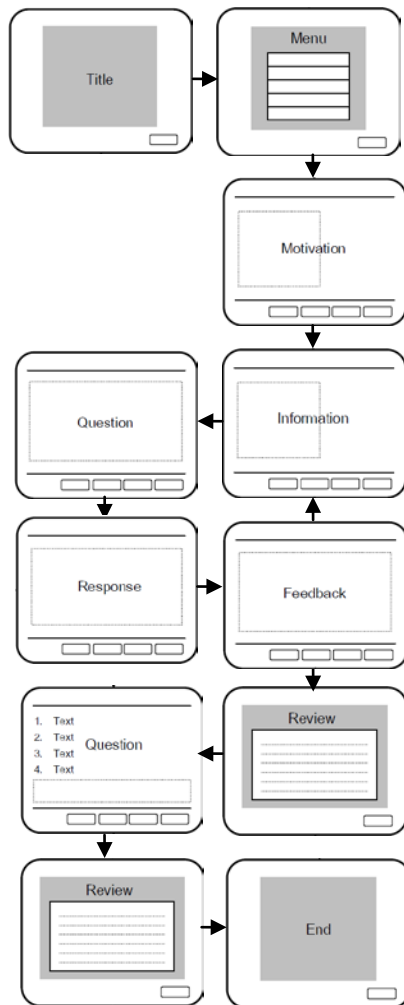
ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์

ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอม และ พัฒนารูปแบบเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา รวมไปถึงประเมินความเหมาะสมของรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยขอนำเสนอผลจากการวิจัยดังนี้

1. ผลการศึกษาศมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอมทั้ง 6 ด้าน พบว่า จากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 5 ท่าน พบว่าค่าเฉลี่ยของความเหมาะสมของหัวข้อสมรรถนะอยู่ที่ 91.33 % หัวข้อที่มีความเหมาะสมมากที่สุด 100% มี 3 หัวข้อ คือ ขั้นตอนการสอน, โปรแกรมอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียน และ วิธีการประเมินผลและการให้คะแนน ส่วนหัวข้อที่มีความเหมาะสมน้อยที่สุด 72 % คือ โครงสร้างโปรแกรมและไฟล์ตัวอย่าง

2. ผลการพัฒนารูปแบบเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา พบว่าเว็บที่ได้จะเป็นรูปแบบของเว็บที่ช่วยในการฝึกอบรม ผู้อบรมสามารถเข้าไปเรียนได้โดยแบ่งเนื้อหาเป็น 6 หน่วย โดยมีลำดับการฝึกอบรมดังนี้



ภาพที่ 5 ไดอะแกรมลำดับการฝึกอบรม แบบ MIAP (มนต์ชัย, 2552)

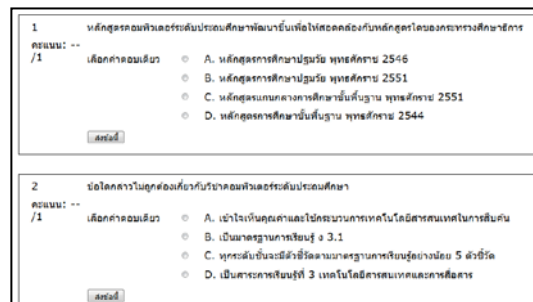
ตัวอย่างเว็บฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอม



ภาพที่ 6 หน้าจอหลักของเว็บฝึกอบรม



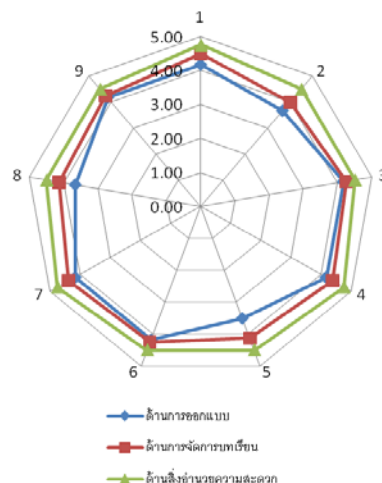
ภาพที่ 7 หน้าจอหน่วยที่ 1



ภาพที่ 8 หน้าจอแบบทดสอบหน่วยที่ 1

3. ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน แสดงผลดังกราฟ

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน



ภาพที่ 9 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเว็บไซต์

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี แต่ในส่วนของการออกแบบควรนำมัลติมีเดียทั้งภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบการบรรยาย และการ

Interactive เพื่อให้ผู้อบรมเกิดความเข้าใจและได้โต้ตอบกับบทเรียนมากขึ้น

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา ภายใต้โครงการไทยคิดคอมพิวเตอร์ว่าสมรรถนะสูงสุด 3 สมรรถนะที่ 100% ต่ำสุด 1 สมรรถนะที่ 72 %

ผลการพัฒนารูปแบบเว็บไซต์ฝึกอบรมด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เพื่อพัฒนาสมรรถนะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับประถมศึกษา การพัฒนาอยู่ในระดับดี

ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับดี

จากผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงเว็บไซต์ฝึกอบรมเพื่อนำไปใช้งานจริง โดยมุ่งเน้นทางด้านการออกแบบมัลติมีเดียเพื่อให้เว็บไซต์ฝึกอบรมมีความน่าสนใจ และได้ตอบกับผู้อบรมมากขึ้น โดยนำเทคโนโลยีการส่งข้อมูลแบบ Streaming มาใช้งาน เช่น เทคโนโลยีของ Windows Media Streaming, Real Video หรือ Flash Video เพื่อให้สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวและเสียงที่ต่อเนื่องได้อย่างสมบูรณ์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อาจารย์วิวัฒน์ ทิพย์สุวรรณ และอาจารย์ดวงกมล โพธิ์นาค อาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ ขอบพระคุณ บริษัททีเคซี เอ็ดดูเคชั่น จำกัด และคุณครูคอมพิวเตอร์ทุกท่านที่สละเวลาในการร่วมเป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

จักรพงษ์ เมืองสุข. 2551. การพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมบนเว็บสำหรับพนักงานสายปฏิบัติการด้านซอฟต์แวร์เรื่องการใช้งานระบบปฏิบัติการลินุกซ์เบื้องต้น.

วิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ฝ่ายฝึกอบรม บจก.ทีเคซีแอดูเคชั่น. 2554. คู่มือการฝึกอบรมครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในโครงการ. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการบริษัททีเคซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.

ไพโรจน์ เพชรแอ่ง. 2550. การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมบนเว็บ (WebBased Training : WBT) เรื่องเทคโนโลยีการสร้างระบบเครือข่ายภายในองค์กรสำหรับพนักงานธนาคารสายปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.
วิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

มนต์ชัย เทียนทอง. 2552. การออกแบบคอร์สแวร์.
ค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2554, จาก <http://suanpalm3.Kmutnb.ac.th/teacher/monchai/>.

สุราษฎร์ พรหมจันทร์. 2553. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำเอกสารประกอบการสอน.
ค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2554, จาก <http://www.vrdp.net/data/Download/Creating%20Teaching/05.pdf>.

อภิชาติ อนุกุลเวช. 2553. WBT: การฝึกอบรมผ่านเว็บ.
ค้นเมื่อ 9 มิถุนายน 2554, จาก <http://www.chontech.ac.th/~abhichat/1/index.php?option=comcontent&task=view&id=56&Itemid=1>.

I-Ching Chen, Shueh-Cheng Hu and Dong-Her Shih. 2008. Sustaining Learners in WBT Environments through Service-oriented Formative Assessment. Taiwan.