

การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Development of an e-Learning Lesson for Mathayomsuksa4 Entitled Selection of Appropriate Software at Work

ลาวัณย์ ดุลยชาติ¹ ทรรงค์ พัฒนานุสรณ์¹ และ สุदारัตน์ สุขเจริญ^{2*}

มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์¹ และนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์²

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียน e-Learning และ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 30 คน โรงเรียนกุฉินารายณ์ ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ บทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานแบบประเมินคุณภาพบทเรียน e-Learning และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีคุณภาพ อยู่ในระดับมากที่สุด และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียน e-Learning โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : บทเรียน E-learning, ซอฟต์แวร์

ABSTRACT

The purposes of this research were to develop and determine the quality of an e-Learning lesson for Mathayomsuksa 4, and to study satisfaction of the learners with learning via the e-Learning lesson. The sample consisted of 30 Mathayomsuksa 4 student at Kuchinarai School using the simple random sampling technique. Research instruments were the e-learning lesson for Mathayomsuksa 4, a quality evaluation form, and a satisfaction questionnaire. The statistics used in this study were mean and standard deviation.

The findings found that: 1) the quality of the developed e-learning lesson was at the highest level, and 2) the students showed satisfaction with teaching via the e-Learning lessons at a high level.

Keywords: e-Learning, Software

บทนำ

การจัดการศึกษาในปัจจุบัน นวัตกรรมและเทคโนโลยีได้เข้ามามีความสำคัญและมีบทบาทต่อการศึกษา ในทุกระดับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นตัวกำหนดคุณภาพอย่างหนึ่งของการศึกษาที่ขาดไม่ได้และ จะยิ่งเพิ่มบทบาทความสำคัญมากขึ้นในอนาคต ส่งผลต่อการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ถึงมัธยมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในระดับอุดมศึกษาสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยเฉพาะในหมวดที่ 4 แนวทางจัดการศึกษา และ ในหมวดที่ 9 เทคโนโลยี ทางการศึกษา

จากที่ผู้วิจัยได้ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 1 ในภาคเรียนที่ 2/2556 ที่โรงเรียนกุฉินารายณ์ และ ได้ทำการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน [1] ที่สอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ ให้เหมาะสมกับงาน พบว่าการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนได้ทำการสอนแบบการบรรยายให้ใบความรู้และ สั่งงานให้ทำส่งท้ายชั่วโมงเรียน ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาที่เรียนทำให้ผู้เรียน ไม่อยากเรียนและไม่สามารถทบทวนเนื้อหาที่เรียนทำให้ขาดแรงจูงใจในการเรียน โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา สื่อบทเรียน e-Learning คือโปรแกรม AppServ 2.5.10 และโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ หรือบูรณาการ การเรียนการสอนวิชา ต่างๆ เข้าด้วยกันได้อย่างมีความหมาย และเอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนต่อไป การออกแบบบทเรียน E-learning เป็นนวัตกรรมการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากการสอนที่ได้นำเอาทฤษฎีการเชื่อมโยง ของฮอว์นโดคเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนอยู่เสมอ จะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีเยี่ยม และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียน E-learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4
2. เพื่อหาคุณภาพบทเรียน E-learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน E-learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อิรวรรส พูนผล [2] ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียน e-Learning วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของบทเรียนที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ย 3.92 อยู่ในระดับดี ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

นฤมล นวลผลกา [3] ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียน e-Learning วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์หลักสูตร ประกาศนียบัตรชั้นสูง ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจที่ผู้เรียนมีต่อบทเรียน ระดับความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ยคือ 4.11 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าบทเรียน e-Learning สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิลาสินธุ์ ประคัลภ์พงศ์ (2554 : บทคัดย่อ) เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียน

คอมพิวเตอร์บนระบบอีเลิร์นนิ่ง 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบอีเลิร์นนิ่ง 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบอีเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$)

จตุรงค์ ตริรัตน์ [4] ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่องข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภัทรญาณวิทยา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.25$, $SD.=0.77$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านรูปแบบ/ลักษณะของสื่อ

วรินทร์ศณงค์ บุณชกริก [5] ได้ศึกษาวิจัย การพัฒนาบทเรียน e-Learning วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อบทเรียน e-Learning วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในภาพรวมพบว่านักศึกษามีความพอใจอยู่ในระดับมาก คิดเป็นความพึงพอใจเฉลี่ย 4.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59

เทดล็อก แอชลีย์ (Tad lock Ashley) [6] ได้ศึกษาวิจัย การเรียนรู้ออนไลน์ Web Based หลักสูตรการเรียนรู้อย่างเต็มเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ออนไลน์ช่วยให้นักเรียนในการทำงานและรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวของพวกเขาในขณะที่มองหาการศึกษาที่สูงขึ้น ฉะนั้นพบว่า การเรียนรู้ออนไลน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นประโยชน์กับนักเรียนที่มีพรสวรรค์ เรียนออนไลน์หลายคนได้เร่งส่วนที่มีความท้าทายให้กับนักเรียนที่มีพรสวรรค์ที่หลักสูตรแบบดั้งเดิมไม่สามารถ นอกจากนั้นยังพบว่า การเรียนออนไลน์ได้รับการจัดอันดับที่มีคุณภาพเดียวกันหรือสูงกว่าการศึกษาของนักเรียนสวัน ในขณะที่การเรียนรู้แบบดั้งเดิมไม่ควรถูกแทนที่ด้วยการเรียนรู้ออนไลน์มีความยืดหยุ่นสำหรับนักเรียนที่สวนที่นำไปสู่ชีวิตที่ซับซ้อน

ฮินเดส (Hindes) [7] ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางไกลบนเว็บเรื่องการค้นข้อมูลออนไลน์เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการค้นคว้าข้อมูลข่าวสารซึ่งผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการมีส่วนร่วมในการเรียนบนเว็บและเห็นว่าการเรียนบนเว็บช่วยพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถ ด้านการใช้คอมพิวเตอร์และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ารายวิชาที่จัดการเรียนบนเว็บควรปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาและควรจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆอีกผลของการวิจัยที่ปรากฏเป็นดัชนีชี้ให้เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนการสอนบนเว็บการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจะมีบทบาทสำคัญยิ่งขึ้นในการพัฒนาการเรียนการสอนและเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงมากขึ้นอีกด้วย

แมทธิวและวารากัวร์ (Matthew and Varagoor) [8] ได้ทำการวิจัยเรื่อง การตอบสนองของผู้เรียนต่อบทเรียนออนไลน์ กับนักเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งจากการรวบรวมและวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่าง ๆ กับประสบความสำเร็จในการเรียนและส่งงานผ่านอินเทอร์เน็ต พบว่า ผู้เรียนส่วนมากมีประสบการณ์และความรู้สึกที่ดีในการใช้อินเทอร์เน็ตและเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

การสร้างบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานผู้ศึกษาได้ดำเนินการโดยใช้รูปแบบ ADDIE [9] ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับกันกว้างขวางในการนำมาใช้พัฒนาสื่อบทเรียน

ขั้นที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)

- 1) วิเคราะห์หลักสูตร คู่มือการสอน
- 2) วิเคราะห์เนื้อหา เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย วิเคราะห์ขั้นตอนเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากเอกสารที่เกี่ยวกับบทเรียน e-Learning

ขั้นที่ 2 ออกแบบ (Design)

- 1) จัดทำโครงสร้างเนื้อหาบทเรียนให้ครูผู้สอนตรวจสอบความถูกต้องให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียน
- 2) เขียนโครงสร้างของบทเรียนและนำไปสร้างเป็นบทเรียนด้วยโปรแกรม PHP โดยออกแบบบทเรียน e-Learning ตามทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์
- 3) ออกแบบผังงาน (Flowchart) ของบทเรียน e-Learning
- 4) ออกแบบโครงสร้างตามบทดำเนินเรื่อง Storyboard บทเรียน e-Learning

ขั้นที่ 3 การพัฒนา (Development)

- 1) ดำเนินการพัฒนาบทเรียน e-Learning โดยใช้โปรแกรม AppServ ปรับแต่งข้อบกพร่องที่ผ่านมาโดยการเสริมตกแต่งบทเรียน e-Learning เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนมากขึ้น
- 2) นำบทเรียน e-Learning ด้วยโปรแกรม AppServ ที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและถูกต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขจนกว่าจะสมบูรณ์
- 3) นำบทเรียน e-Learning ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและประเมินคุณภาพของบทเรียน e-Learning และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้ (Implementation)

- 1) การทดลองใช้ขั้นต้นเพื่อหาปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นของบทเรียนการจัดการรายละเอียดของบทเรียนแล้วทำการทดลองกับนักศึกษา
- 2) การทดลองใช้กับกลุ่มย่อยโดยดำเนินการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีคุณลักษณะเทียบเคียงกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฉินารายณ์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 3 คน
- 3) ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างโดยนำบทเรียน e-Learning ที่ได้สร้างขึ้นไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฉินารายณ์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน

ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluate)

การประเมินผลโดยการนำผลทดลองที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาหาคุณภาพของบทเรียน e-Learning และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน e-Learning โดยใช้ค่าสถิติกับค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

2. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

- 2.1 บทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
- 2.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
- 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากรคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฉินารายณ์ ตำบลบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์จำนวน 70 คนจำนวน 3 ห้อง

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับสลาก คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนกุฉินารายณ์ ตำบลบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรต้น คือ บทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.2 ตัวแปรตาม คือ คุณภาพของบทเรียน e-Learning และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพบทเรียนและความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน ผู้วิจัยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

5.1 การวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยนำบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทียบกับเกณฑ์การประเมิน [10] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.51 – 5.00	หมายความว่า	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.51 – 4.50	หมายความว่า	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.51 – 3.50	หมายความว่า	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.51 – 2.50	หมายความว่า	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.01 – 1.50	หมายความว่า	เหมาะสมน้อยที่สุด

5.2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ได้จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้บทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มาวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เทียบกับเกณฑ์การประเมิน [10] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.51 – 5.00	หมายความว่า	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.51 – 4.50	หมายความว่า	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.51 – 3.50	หมายความว่า	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.51 – 2.50	หมายความว่า	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.01 – 1.50	หมายความว่า	พึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แสดงดังภาพที่ 1 – 2



ภาพที่ 1 หน้าหลักบทเรียน e-Learning



ภาพที่ 2 หน้า login เข้าสู่ระบบ

2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของบทเรียน e-Learning

บทเรียน e-Learning	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.50	0.70	มาก
2. ภาพ ภาษา และเสียง	4.17	0.41	มาก
3. ตัวอักษร และสี	4.18	0.27	มาก
4. แบบทดสอบ	4.31	0.53	มาก
5. การจัดการบทเรียน	4.40	0.00	มาก
โดยรวม	4.31	0.70	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพด้านเทคนิคของบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้านเนื้อหาและดำเนินเรื่อง อาจารย์ที่ปรึกษามีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากคือ และโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน e-Learning เรื่องการเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียน e-Learning

บทเรียน e-Learning	\bar{X}	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1.ความสมบูรณ์ของวัตถุประสงค์	4.57	0.57	มากที่สุด
2.ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์	4.27	0.64	มาก
3.ปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.33	0.76	มาก
4.ความถูกต้องของเนื้อหา	4.23	0.57	มาก
5.ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอเนื้อหา	4.17	0.79	มาก
6.ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.60	0.56	มากที่สุด
7.ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.40	0.67	มาก
8.ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.47	0.63	มาก
9.การใช้งานบทเรียน ง่าย และสะดวก ไม่มีข้อติดขัด	4.57	0.57	มากที่สุด
10.ได้ทบทวนความรู้ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น	4.43	0.63	มาก
11.แบบทดสอบใช้ง่าย	4.40	0.67	มาก
12.ระยะเวลาในการศึกษาบทเรียน	4.43	0.63	มาก
13.ท่านได้ความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากศึกษาบทเรียน e-learning	4.20	0.76	มาก
โดยรวม	4.39	0.14	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.14) โดยมีรายข้อ ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหามากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.56)

อภิปรายผล

การพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาเนื้อหาในบทเรียน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้บทเรียนที่มีส่วนประกอบสำคัญ คือ 1) หน้าหลักบทเรียน e-Learning 2) หน้า Login เข้าสู่บทเรียน e-Learning 3) หน้าจัดการผู้เรียน 4) หน้าแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 5) หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน 6) หน้าวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 7) หน้ากิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ 8) หน้าเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ 9) หน้าแบบทดสอบหลังเรียน 10) หน้ารวมคะแนน 11) หน้าผู้จัดทำผลการวิจัย พบว่า อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.43 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.06

2. คุณภาพของบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แบบประเมินคุณภาพโดยอาจารย์ที่ปรึกษาพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.50 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.70 เนื่องจากมีการพัฒนาบทเรียน E-learning อย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางเชิงระบบ ADDIE AppServ และมีการประเมินคุณภาพแล้วปรับปรุงแก้ไขสอดคล้อง

วิลาชินน์ ประคัลภ์พงศ์ [11] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบอีเลิร์นนิ่ง เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น วิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.40 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จากผลการศึกษาพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงานสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.39 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนและเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้นสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนตลอดเวลาและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของผู้เรียนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นสอดคล้องกับ อีรารวรรส พูนผล [2] ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบทเรียน e-Learning วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 สรุปได้ว่าบทเรียน e-Learning วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นนี้เป็นบทเรียนที่สามารถจะนำไปใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบ e-Learning เช่นกันผลการวิจัย พบว่า อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.41 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำการศึกษาไปใช้

1.1 ในการนำบทเรียน e-Learning ไปใช้นั้นครูผู้สอนควรพิจารณาความเหมาะสม ความสอดคล้องของกิจกรรมเนื้อหา ความคิดรวบยอดของกิจกรรมและมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรภายในโรงเรียนของท่านเสียก่อน เพื่อให้บทเรียน e-Learning เรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับงาน เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ปรัชญา หลักสูตรของโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาค้างต่อไป

2.1 ควรพัฒนาบทเรียน e-Learning ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด วิเคราะห์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเรียนต่อไป

2.2 ควรพัฒนาบทเรียน e-Learning จากรูปแบบภาพ 2 มิติ เป็นภาพ 3 มิติ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

2.3 ควรพัฒนาบทเรียน e-Learning ที่มีเนื้อหาตรงกับความต้องการของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มีการวิเคราะห์เนื้อหาที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- [1] พงษ์ศักดิ์ ด่วนดี. (พงษ์ศักดิ์ ด่วนดี : สัมภาษณ์). การจัดการเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร. สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 17/12/2556.
- [2] อีรารวรรส พูนผล. (2555). การพัฒนาบทเรียน E-learning วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. โรงเรียนสูงเนิน อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา.
- [3] นฤมล นวลภกา. (2554). การพัฒนาบทเรียน e-learning วิชาคณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจวิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา.

- [4] จตุรงค์ ตริรัตน์. (2554). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนภัทรญาณวิทยา. การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [5] วรณศณางค์ บุญทริก. (2554). การพัฒนาบทเรียน e-Learning วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ ศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียน e-Learning วิชา คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.รายงานการวิจัยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- [6] Tad lock Ashley. (2011). เรียนรู้ออนไลน์ Web Based หลักสูตรการเรียนรู้แบบดั้งเดิมเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์. [สืบค้นวันที่ 29 พฤษภาคม 2557]. จาก <http://hdl.handle.net/2142/34757>
- [7] Hinds, M. A. (1999). **Web-based instruction for school library media specialists: Unleash the power of the World Wide Web.** Paper presented at the Third International Forum on Research in School Librarianship, Annual Conference of the International Association of School Librarianship, Birmingham, AL (ERIC Document Reproduction Service No. ED 437070).
- [8] Matthew, Kathryn and Gita Varagoor. (2001). **Student Responses to Online CourseMaterials.** online. (Available). From : <http://www.thailis.uni.net/eric/detail.nsp>.
- [9] อัญญาปารย์ ศิลนิลมาลย์. (2558) การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษาตามรูปแบบของ ADDIE. ขอนแก่น : โรงพิมพ์แอนนาออฟเซต.
- [10] ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- [11] วิลาสินี ประคัลภ์พงศ์. (2554). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบอิเล็กทรอนิกส์เรื่อง คอมพิวเตอร์เบื้องต้น วิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. โรงเรียนนนทบุรีวิทยาลัย อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี.