การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)

The Development of e-Learning with Project-based Learning on Microsoft PowerPoint for Grade 6 Students of Ban Nong Ngu Lueam (Prajarath Bamrung) School

ปถมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี[1], ตระการ แซ่ลิ้ม[2]

[1,2]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
85 ถ.มาลัยแมน อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทรศัพท์ : 0-34261065
E-mail: p.thaiposri@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง) 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง) ได้จากการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนอีเลิร์นนิง แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิง ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1.1) รู้จักกับ Microsoft PowerPoint 1.2) การใช้เครื่องมือพื้นฐานใน Microsoft PowerPoint และ 1.3) การสร้างชิ้นงาน 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิงมีค่าเท่ากับ 87.56/85.44 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนรู้ด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.70, S.D. = 0.45)

คำสำคัญ: บทเรียนอีเลิร์นนิง, การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research study were: 1) to develop e-Learning on Microsoft PowerPoint for grade 6 students of Ban Nong Ngu Lueam (Prajarath Bamrung) school, 2) to find the efficiency of e-learning, 3) to compare pretest and posttest score, and 4) to study student's satisfaction. The sample in this research study consisted of 30 students in grade 6 of Ban Nong Ngu Lueam (Prajarath Bamrung) school. The purposive selection method was used. The research instruments included e-Learning, quality of content and production techniques evaluation from, learning achievement test, and satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.) and dependent t-test. The research findings were as follows: 1) the e-Learning was comprised of three parts: 1.1) Introduction to Microsoft PowerPoint, 1.2) Using basic tools in Microsoft PowerPoint, and 1.3) Creating a work piece. 2) The efficiency of e-Learning was 87.56/85.44, that higher than the standard criteria (80/80), 3) the posttest score was significantly higher than the pretest score at .05 level, and 4) students were satisfied

after learning with the e-Learning at a very high level ($\bar{x}$ = 4.70, S.D.= 0.45).

Keywords: e-Learning, Project-based Learning,
Learning Achievement

1. บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) [1] มีวิสัยทัศน์ที่ว่า มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุขในสังคม กำหนดยุทธศาสตร์และวางเป้าหมายที่สามารถตอบสนองการพัฒนาที่สำคัญในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระยะ พ.ศ. 2554-2563 [2] ที่ผลักดันให้มีการพัฒนาและประยุกต์ไอซีทีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประชาชน ทุกคนได้รับโอกาสในการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพด้วยไอซีที ส่งเสริมการสร้างและประยุกต์ใช้นวัตกรรม และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

Microsoft PowerPoint [3] เป็นซอฟต์แวร์นำเสนองานที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ช่วยให้การนำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ มีความน่าสนใจ โดยอาจใส่ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอหรือแอนิเมชัน เพื่อนำเสนอผ่านจอภาพหรือโปรเจ็คเตอร์ โปรแกรม Microsoft PowerPoint อยู่ในกลุ่มซอฟต์แวร์สำนักงาน เป็นโปรแกรมพื้นฐานที่ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตั้งแต่ยังเด็ก เพื่อให้มีทักษะและความสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในการเรียนและการทำงาน การจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะใช้วิธีการบรรยายทฤษฎีเบื้องต้น แนะนำอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ จากนั้นจึงลงมือฝึกปฏิบัติการกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งปัญหาที่พบคือ ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน บางคนเพิ่งเริ่มต้นใช้งานคอมพิวเตอร์ ไม่มีประสบการณ์มาก่อน อาจเรียนไม่ทันเพื่อน ผู้สอนไม่สามารถดูแลผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง ส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มดังกล่าวขาดสมาธิและแรงจูงใจในการเรียน และอาจกระทำสิ่งที่รบกวนสมาธิของผู้เรียนคนอื่น ๆ ดังนั้น ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องผลิตสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ รวมทั้งเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนกำกับการเรียนรู้ได้อย่างอิสระตามความสามารถของตนเอง และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้จากทุกหนทุกแห่งผ่านสื่อที่เรียกว่า อีเลิร์นนิง [4] ซึ่งได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในการนำมาใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนทั้งในสถาบันการศึกษาของไทยและทั่วโลก โดยเป็นได้ทั้งสื่อหลักและสื่อเสริม เป็นระบบการเรียนรู้ที่เชื่อมต่อความรู้ใหม่อันเป็นพลวัตรกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต โครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันได้พัฒนาให้มีความรวดเร็วในการส่งและรับข้อมูลสารสนเทศ จึงก่อให้เกิดการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงในรูปแบบสื่อประสมเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้แก่บทเรียน ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน [5] เป็นการจัดการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น รู้จักการแก้ปัญหาด้วยการปฏิบัติ โดยใช้วิธีการเรียนรู้ทางปัญญา ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยการผสมผสานการวิจัยและการสร้างสรรค์โครงงาน โดยรวบรวมทักษะใหม่ ๆ ด้านเทคโนโลยี การสื่อสาร และการแก้ปัญหา ที่สะท้อนถึงความรู้ของผู้เรียน

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง) เพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น สามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง สร้างความกระตือรือร้นในการเรียน สามารถทบทวนเนื้อหาได้ตามความต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)

2.2 เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อีเลิร์นนิง (e-Learning) [4] คือ สื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นทั้งในรูปแบบออนไลน์อยู่บนเครือข่ายและออฟไลน์ที่ไม่ได้เชื่อมต่อเครือข่าย เป็นสื่อหรือตัวกลางที่ถ่ายทอดสาระความรู้ส่งผ่านไปสู่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงงานเป็นหลัก [6] คือ การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงงานที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงงานร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้ จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

สายใจ ทองเนียม [7] ได้สร้างและทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง วิชาภาษาวรรณคดี ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพ 82.81/80.62 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อบทเรียนอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

นันทิวรรธน์ เพ็งสอน และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ [8] ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกรณีศึกษาโรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.22/81.67 2) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง) ผู้วิจัยพัฒนาตาม ADDIE Model มีลำดับขั้นตอนดังนี้

4.1.1 ขั้นวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหาและจุดมุ่งหมายของรายวิชา ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี รวมไปถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงและการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

4.1.2 ขั้นออกแบบ (Design) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นแรก มาใช้ในการออกแบบแผนการสอนบทเรียนอีเลิร์นนิง และเครื่องมือประเมินผล

4.1.3 ขั้นพัฒนา (Development) ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง ตามแนวทางที่ได้วิเคราะห์ออกแบบไว้

4.1.4 ขั้นนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยทดลองใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาแบบหนึ่งต่อหนึ่ง และแบบกลุ่มเล็ก เพื่อตรวจสอบการควบคุม การแสดงผล และหาข้อผิดพลาดของบทเรียน ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ก่อนที่จะนำไปใช้จริง

4.1.5 ขั้นประเมิน (Evaluation) ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิงไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพ

ด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต นำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงบทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ one group pretest-posttest design ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เมื่อเรียนครบทุกเนื้อหาแล้วให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หา ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

4.2 เครื่องมือการวิจัย

4.2.1 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง)

4.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิต

4.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

4.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง) จังหวัดนครปฐม ปีการศึกษา 2561 จำนวน 63 คน

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง) จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

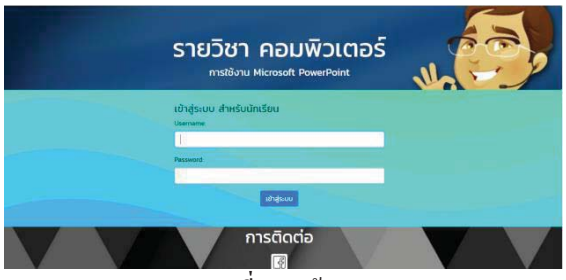
4.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test)

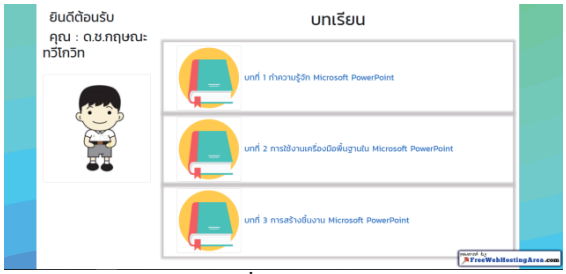
5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง

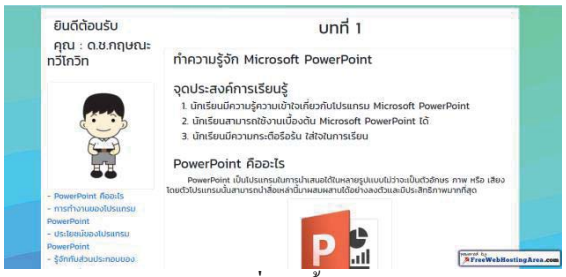
ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง แสดงดังภาพที่ 1-4



ภาพที่ 1 : หน้าแรก



ภาพที่ 2 : เมนูหลัก



ภาพที่ 3 : เนื้อหา

ภาพที่ 4 : แบบทดสอบ

จากภาพที่ 1-4 บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การใช้งาน Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหนองงูเหลือม (ประชารัฐบำรุง) ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 ตอน ได้แก่ 1) รู้จักกับ Microsoft PowerPoint 2) การใช้เครื่องมือพื้นฐานใน Microsoft PowerPoint และ 3) การสร้างชิ้นงาน

ตารางที่ 1: ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านเนื้อหา	4.62	0.34	มากที่สุด
2. ด้านเทคนิคการผลิต	4.67	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวมด้านเนื้อหามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.34) และด้านเทคนิคการผลิตมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.67, S.D. = 0.35)

5.2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง แสดงผลดังตารางที่ 2

ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ทำกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นนำผลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง

แบบทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน (E1)	26.27	1.74	87.65
หลังเรียน (E2)	25.63	2.44	85.44

จากตารางที่ 2 พบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.65/85.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าบทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

5.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิงที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แสดงดังภาพที่ 5 และสรุปผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แสดงผลดังตารางที่ 3

ภาพที่ 5 : การทดลองใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง

ตารางที่ 3: ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\bar{x}$	S.D.	df	t	p
ก่อนเรียน	30	12.00	1.78	29	30.75	.000*
หลังเรียน	30	25.63	2.44			

*p < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ($\bar{x}$ = 25.63, S.D.= 2.44) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 12.00, S.D.= 1.78) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง แสดงผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4: ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความง่ายในการใช้งาน	4.63	0.49	มากที่สุด
2. วิธีการนำเสนอ	4.60	0.56	มากที่สุด
3. คำอธิบายเนื้อหา	4.73	0.45	มากที่สุด

4. ความชัดเจนของตัวอักษร	4.93	0.25	มากที่สุด
5. สีของบทเรียนอีเลิร์นนิง	4.47	0.51	มาก
6. ภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.73	0.45	มากที่สุด
7. การจัดลำดับเนื้อหา	4.80	0.41	มากที่สุด
8. ความชัดเจนของวิดีโอ	4.83	0.38	มากที่สุด
9. ความชัดเจนของเสียง	4.73	0.45	มากที่สุด
10. ความสนุกเพลิดเพลินในการเรียน	4.57	0.57	มากที่สุด
โดยรวม	**4.70**	**0.45**	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.70, S.D.= 0.45) โดยหัวข้อที่ได้รับความพึงพอใจสูงสุด คือ ความชัดเจนของตัวอักษร รองลงมา คือ ความชัดเจนของวิดีโอ

6. อภิปรายผลการวิจัย

6.1 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง พบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.65/85.44 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงตามลำดับขั้นตอนใน ADDIE Model ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เมื่อสิ้นสุดขั้นตอนการพัฒนาผู้วิจัยได้นำบทเรียนอีเลิร์นนิงไปทดลองใช้กับนักเรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก เพื่อหาข้อผิดพลาดและปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง สอดคล้องกับ สายใจ ทองเนียม [7] ที่กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงได้พัฒนาและปรับปรุงอย่างมีระบบ เริ่มจากการกำหนดขอบเขตของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเก็บข้อมูลอย่างละเอียดและดำเนินการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำไปใช้จริง

6.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงร่วมกับการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก เนื้อหาในบทเรียนอีเลิร์นนิงประกอบด้วย เนื้อหาภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อีกทั้งมีวิดีโอสาธิตเพื่อให้ผู้เรียนได้ทบทวนความรู้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล ประกอบกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น สอดคล้องกับ สุภารัตน์ จันทร์แม้น และอนิรุทธ์ สติมั่น [9] ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีกระบวนการและขั้นตอนที่สามารถฝึกให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยวิธีการที่หลากหลาย เป็นการแสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง ทำเป็นและแก้ปัญหาได้

6.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง พบว่า ในภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิงเป็นการถ่ายทอดความรู้โดยใช้สื่อที่หลากหลาย เช่น ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง วิดีโอ ทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนมากขึ้น รู้สึกสนุกสนาน ไม่เบื่อหน่าย สอดคล้องกับ สายใจ ทองเนียม [7] ที่กล่าวว่า บทเรียนอีเลิร์นนิงช่วยให้การเรียนการสอนน่าสนใจมากขึ้น เนื่องจากบทเรียนมีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้เรียนที่ง่ายต่อการใช้งาน การนำเสนอบทเรียนน่าสนใจ สวยงาม มีภาพประกอบและวิดีโอชวนติดตาม มีการอธิบายเนื้อหาของบทเรียนแต่ละหน่วยการเรียนอย่างต่อเนื่อง เป็นบทเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพของแต่ละคน

เอกสารอ้างอิง

[1] สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564), กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2559.

[2] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย, กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2554.

[3] วศิน เพิ่มทรัพย์, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น, 2561.

[4] ศยามน อินสะอาด, การออกแบบ e-Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง, กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2561.

[5] ศศิโสภิต แพงศรี, “การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน: การประยุกต์สู่การปฏิบัติในการจัดการศึกษาพยาบาล,” วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า, เล่มที่ 29, %11, น. 215-222, 2561.

[6] ทิศนา แขมมณี, ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, 17 บ.ก., กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.

[7] สายใจ ทองเนียม, “การพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) วิชาภาษาวรรณคดี,” วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, เล่มที่ 13, %11, น. 25-40, 2560.

[8] นันทิวรรธน์ เพ็งสอน และภานุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ, “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง กรณีศึกษา โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ),” ใน งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม, 2561.

[9] สุภารัตน์ จันทร์แม้น และอนิรุทธ์ สติมั่น, “ผลการเรียนอีเลิร์นนิงแบบโครงงานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร,” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal มหาวิทยาลัยศิลปากร, เล่มที่ 7, %12, น. 1163-1176, 2557.