

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เมทินี สุวรรณนิยม^{1*} และ วิมาน ใจดี²

^{1,2}สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม

*ผู้รับผิดชอบบทความ: email 604145081@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น และ 3) เพื่อประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 5 ท่าน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา และแบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ 2) บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.12) และ 3) บทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น มีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.24) ผลการประเมินบทเรียนออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญแสดงว่าผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดให้การยอมรับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้นนี้ว่าสามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์ การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP

The Development of Online Learning Lessons on Efficient Use of The Internet with MIAP Learning Process for Grade 6 Students

Metinee Suwanniyom^{1*} and Wiman Jaidee²

^{1,2}Department of Computer Education, Faculty of Science and Technology,
Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom

*corresponding author: email 604145081@webmail.npru.ac.th

Abstract

The purposes of this research were as follows: 1) to develop the online learning lessons on efficient use of the internet with MIAP learning process for grade 6 students, 2) to evaluate the content's quality of the developed online learning lessons, and 3) to evaluate the quality of the techniques and methodology of the developed online learning lessons. The target group used in this research were 5 experts in the content, and 5 experts in the techniques and methodology selected by purposive sampling technique. The instruments used in this research were the content assessment forms and the techniques and methodology assessment forms. The data were analyzed by mean and standard deviation.

The research results revealed as follows: 1) the online learning lessons on efficient use of the internet for grade 6 students consisted of 3 units, 2) the developed online learning lessons had the quality of the content at the highest level ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.12), and 3) the developed online learning lessons had the quality of the techniques and methodology at the highest level ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.24). The evaluation results showed that all of the experts accepted the developed online learning lessons. It could be concluded that the online learning lessons could be used properly for grade 6 students.

Keywords: Online Learning Lessons, Efficient Use of The Internet, MIAP Learning Process

1. บทนำ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งด้านความรู้ในเนื้อหาและกระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการต่าง ๆ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ มีการลงมือปฏิบัติอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตหรือศึกษาต่อในวิชาชีพที่ต้องใช้วิทยาศาสตร์ได้ โดยจัดเรียงลำดับความยากง่ายของเนื้อหาแต่ละสาระในแต่ละระดับชั้นให้มีการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะที่สำคัญทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

วิทยาการคำนวณ (Computing Science) เป็นรายวิชาหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่มีเป้าหมายพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ และมีทักษะในการค้นหาข้อมูลหรือสารสนเทศ ประเมิน จัดการ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อนำสารสนเทศไปใช้ และใช้อย่างปลอดภัย รู้เท่าทัน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) การรู้สารสนเทศ จะช่วยส่งเสริมให้บุคคลสามารถเข้าถึงสารสนเทศจากทั่วทุกมุมโลก และนำสารสนเทศออกเป็นความรู้ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ นับเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของทุกคนอย่างแท้จริง (กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมิพลัด, 2562)

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา ไอซีทีมีความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา ทำให้การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยไอซีทีเกิดขึ้นอย่างมากมาย (กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมิพลัด, 2562) เช่น การใช้ประโยชน์จากไอซีทีในการส่งเสริมการศึกษาแบบออนไลน์ เนื่องจากการเรียนแบบออนไลน์มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความรู้มากขึ้น เพราะสามารถเรียนได้ในเวลาและจำนวนครั้งที่ตัวเองต้องการ รักษาผู้เรียนได้ดีกว่า เพราะผู้เรียนสามารถจัดสรรเวลาเองได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพและตามความต้องการของตัวเอง ใช้เวลาและลงทุนน้อยกว่า ผู้เรียนเพียงเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตที่จ่ายและรวดเร็ว จึงเป็นการเรียนที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ประเมินได้บ่อยครั้งขึ้น เพราะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในการประเมินอย่างเป็นกระบวนการและต่อเนื่อง ผู้เรียนสามารถวัดผลและประเมินผลได้ด้วยตัวเอง สามารถเปรียบเทียบผลการประเมินในแต่ละครั้งได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจากไม่จำเป็นต้องเดินทาง เป็นการช่วยลดมลพิษที่ทำลายสิ่งแวดล้อมได้อีกช่องทางหนึ่ง และปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยรวดเร็ว เนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์จากความรู้ในโลกอินเทอร์เน็ตที่มีการอัปเดตอยู่ตลอดเวลา (นรรีซต์ ฝันเชียร, 2562) ส่งผลให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โรงเรียนต่าง ๆ มีการปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้ทันสมัยมากขึ้น โดยเฉพาะการนำไอซีทีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน (กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมิพลัด, 2562)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนออนไลน์ รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากการเรียนผ่านบทเรียนออนไลน์ จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจ ช่วยให้นักเรียนได้นำความรู้ไปปรับใช้ในการประเมินการรู้สารสนเทศ ทำให้ผลการเรียน และการรู้สารสนเทศของนักเรียนเพิ่มขึ้น (กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมิพลัด, 2562) เป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้มีคุณภาพ และยุทธศาสตร์

ที่ 4 การสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษา ที่มีเป้าหมายในการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาสำหรับคนทุกช่วงวัย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 2.2 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 2.3 เพื่อประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. สมมติฐานการวิจัย

- 3.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก
- 3.2 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับมาก

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทเรียนออนไลน์ หมายถึง บทเรียนที่นำเสนอเนื้อหาผ่านคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพ (ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก) เสียง แบบฝึกหัด แหล่งสืบค้นข้อมูล เนื้อหาในบทเรียนสามารถเชื่อมโยงกลับไปกลับมาได้เพื่อใช้ในการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง (เอกสิทธิ์ อภิสัทติกุล, 2555)

เทคนิคการสอน MIAP มีกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) Motivation คือ การกระตุ้นความสนใจก่อนเข้าบทเรียน 2) Information คือ ขั้นตอนการให้เนื้อหาสาระ รายละเอียด และความรู้ต่าง ๆ กับผู้เรียน 3) Application คือ ขั้นตอนที่ต้องการตรวจสอบผู้เรียนว่ามีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ อาจใช้แบบทดสอบ ใช้การถามคำถาม หรือแสดงให้ดูในการปฏิบัติจริง และ 4) Progress คือ ขั้นตอนที่ต่อเนื่องกับช่วง Application เป็นการนำเอาผลของการสอบ การปฏิบัติมาทำการตรวจสอบว่าผ่านตามวัตถุประสงค์หรือไม่ แล้วให้ผลย้อนกลับไป ถ้าไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ก็จะรู้ว่าผู้เรียนยังขาดความรู้เรื่องอะไร ทำการแก้ไข แล้วสรุปทำความเข้าใจอีกครั้ง (ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2564)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สรโรชา บุเมิง และปณมาภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านเทคนิคการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิ่งร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP อยู่ในระดับมากที่สุด

ธนชิต จิตหมั่น และมนัสสินี ใจดี (2561) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง Microsoft Excel 2013 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP ผลการวิจัย

พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก และค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.44 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเรียนด้วยเทคนิค MIAP อยู่ในระดับมาก

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 กลุ่มเป้าหมาย

5.1.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน เป็นอาจารย์ที่สอนวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

5.1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 5 ท่าน เป็นอาจารย์สอนวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

5.2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

5.3 การดำเนินการวิจัย

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตาม ADDIE Model ดังนี้

5.3.1 ขั้นที่ 1 ขั้นการวิเคราะห์

ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหารายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP หลักการและวิธีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ และศึกษาวิธีการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน WIX.COM

5.3.2 ขั้นที่ 2 ขั้นการออกแบบ

ผู้วิจัยออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 การค้นหาข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต หน่วยที่ 2 การกำหนดขอบเขตการค้นหา และหน่วยที่ 3 การประเมินความน่าเชื่อถือ แต่ละหน่วยประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ หน่วยละ 3 ข้อ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ใบงาน เกณฑ์การประเมินผล แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP ในขั้น M (Motivation) เป็นการให้คำถามให้นักเรียนตอบเพื่อกระตุ้นความสนใจ ขั้น I (Information) เป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระ รายละเอียด และความรู้ต่าง ๆ ด้วยบทเรียนออนไลน์ ขั้น A (Application) ให้นักเรียนตอบคำถามในใบงาน และทำแบบทดสอบในบทเรียนออนไลน์เพื่อตรวจสอบผู้เรียนว่ามีผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ และขั้น P (Progress) เป็นการนำผลของการทำใบงาน และแบบทดสอบ มาตรวจสอบกับเกณฑ์การประเมินผล และให้ผลย้อนกลับกับนักเรียนว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสรุปทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้นำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ พบว่าแบบทดสอบมีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จำนวน 18 ข้อ และมีค่าความสอดคล้องต่ำกว่าเกณฑ์ คือ 0.50 จำนวน 2 ข้อ

5.3.3 ขั้นที่ 3 ขั้นการพัฒนา

ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยเว็บแอปพลิเคชัน WIX.COM โดยกำหนดหน้า (Pages) ในเว็บไซต์ประกอบด้วย หน้าหลัก แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แบบทดสอบหลังเรียน และหน้าผู้จัดทำ จากนั้นกำหนดการเชื่อมโยงระหว่างหน้าด้วย Button & Menu ออกแบบ (Design) แต่ละหน้าด้วยการกำหนดพื้นหลัง (Background) โดยการ Upload ภาพที่เตรียมไว้ กำหนดสี (Colors) จาก Customize Palette และฟอนต์ (Fonts) จาก Customize Fonts สร้างเนื้อหาโดยนำเนื้อหาจากใบความรู้ด้วย Text และนำเข้าภาพประกอบเนื้อหาที่เตรียมไว้ด้วย Image ใช้ Gallery ในการเพิ่มลูกเล่นให้กับหน้าแต่ละหน้า เช่น ภาพเคลื่อนไหวเป็นสไลด์ (Slideshow) และภาพเคลื่อนไหวเอง (Slider) เป็นต้น และสร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วย Google Forms

5.3.4 ขั้นที่ 4 ขั้นการนำไปใช้

ผู้วิจัยเป็นผู้ทดลองใช้ระหว่างการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิจัย และผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ประจำสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม จำนวน 1 ท่าน

5.3.5 ขั้นที่ 5 ขั้นการประเมินผล

ผู้วิจัยนำบทเรียนออนไลน์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาคำนวณด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปผลการวิจัย

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

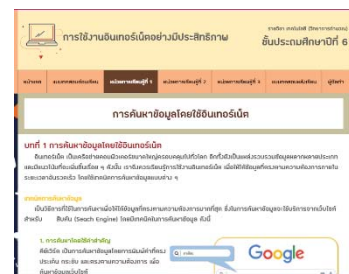
ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ได้บทเรียน จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 การค้นหาข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต หน่วยที่ 2 การกำหนดขอบเขตการค้นหา และหน่วยที่ 3 การประเมินความน่าเชื่อถือ ตัวอย่างดังภาพที่ 1 – 3



ภาพที่ 1 หน้าแรกของบทเรียน



ภาพที่ 2 หน้าเข้าสู่แบบทดสอบ



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าบทเรียน

นักเรียนสามารถเข้าใช้งานบทเรียนออนไลน์โดยเลือกเมนูการทำงานตามความต้องการ โดยมีเมนูดังนี้ 1) หน้าแรก จะเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน 2) แบบทดสอบก่อนเรียน 3) หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 4) หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 5) หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แต่ละ

หน่วยประกอบด้วยจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน โดยมีรูปภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทนั้น ๆ 6) แบบทดสอบหลังเรียน และ 7) ผู้จัดทำ จะมีข้อมูลของผู้จัดทำ

6.2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา

ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 5 ท่าน ปรากฏผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความเหมาะสมของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.80	0.45	มากที่สุด
เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.80	0.45	มากที่สุด
ความถูกต้องชัดเจนของเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการจัดลำดับการนำเสนอเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
การจัดลำดับตามความยากง่ายมีความเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
ความเหมาะสมระหว่างรูปภาพกับเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	4.60	0.55	มากที่สุด
ความสอดคล้องของแบบฝึกหัดกับเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
โดยรวม	4.80	0.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาของบทเรียนออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.12 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 10 ข้อ และมีจำนวน 2 ข้อ ที่ได้คะแนนเฉลี่ยเต็ม 5 คือ เนื้อหาเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน และการจัดลำดับตามความยากง่ายมีความเหมาะสม

6.3 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการ

ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ จำนวน 5 ท่าน ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านตัวอักษร	4.76	0.09	มากที่สุด
ด้านภาพนิ่ง	4.56	0.38	มากที่สุด
ด้านปฏิสัมพันธ์	4.65	0.38	มากที่สุด
โดยรวม	4.66	0.24	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการของบทเรียนออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการ พบว่า โดยรวมอยู่ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ด้านตัวอักษร ด้านปฏิสัมพันธ์ และด้านภาพนิ่ง

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่อง การค้นหาข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต หน่วยที่ 2 เรื่อง การกำหนดขอบเขตการค้นหา และหน่วยที่ 3 เรื่อง การประเมินความน่าเชื่อถือ

7.2 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1

7.3 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2

8. อภิปรายผลการวิจัย

8.1 บทเรียนออนไลน์ เรื่อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 3 หน่วย ทั้ง 3 หน่วยมีเนื้อหาเป็นไปตามสาระการเรียนรู้แกนกลาง เรื่องการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลได้ตามความต้องการในเวลาทีรวดเร็วจากแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือหลายแหล่ง และเป็นไปตามตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

8.2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ด้านเนื้อหา พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีจำนวน 2 ประเด็นที่ผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่าๆ 5.00 ได้แก่ ความเหมาะสมระหว่างเนื้อหาที่ระดับของผู้เรียน และความเหมาะสมของการจัดลำดับตามความยากง่าย เนื่องจากผู้วิจัยใช้ข้อความบรรยายเนื้อหาที่ถูกต้องตามหลักการของภาษาไทย และใช้คำและข้อความที่สื่อความหมายให้เข้าใจได้ง่าย และเรียงลำดับเนื้อหาตามลำดับจากง่ายไปยาก ทำให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพสอดคล้องกับ สโรชา บุเมิง และปถมารณ์ ไทยโพธิ์ศรี (2563) ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ ธนชิต จิตหมั่น และมนัสสินี ใจดี (2561) ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก

8.3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนออนไลน์ด้านเทคนิคและวิธีการ พบว่า มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาที่มีการใช้รูปแบบตัวอักษรที่สวยงาม และชัดเจน ภาพประกอบตรงกับเนื้อหา และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับบทเรียนที่เหมาะสม สอดคล้องกับ สโรชา บุเมิง และปถมารณ์ ไทยโพธิ์ศรี (2563) ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า บทเรียนอีเลิร์นนิ่งมีผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตรายอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ ธนชิต จิตหมั่น และมนัสสินี ใจดี (2561) ได้ศึกษาวิจัยและพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคุณภาพด้านเทคนิคและวิธีการอยู่ในระดับดีมาก

9. เอกสารอ้างอิง

กรวรรณ สืบสม และนพรัตน์ หมีพลัด. (2562). การประเมินการรู้สารสนเทศผ่านนวัตกรรมการสอนด้วยไอซีที เพื่อส่งเสริมทักษะของเด็กในศตวรรษที่ 21. วารสารมหาจุฬานาครธรรมศน์. 6(7). 3453-3468.

- ธนชิต จิตหมั่น และมนัสสินี ใจดี. (2561). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง Microsoft Excel 2013 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับเทคนิคการสอนแบบ MIAP. **การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 10 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, 478-487.
- นรรชต์ ฝืนเชียร. (2562). **สิ่งที่ทำให้การเรียนแบบออนไลน์มีประสิทธิภาพมากกว่าการเรียนแบบปกติ**. ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2564 จาก <https://www.truelookpanya.com/blog/content/77673/-blog-teartedu-teart->
- ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **องค์ความรู้ การทำแผนการสอนแบบ MIAP**. ค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2564 จาก <https://sites.google.com/a/email.kmutnb.ac.th/tctknowledgemanage/klum-fuksxn/phaenkar-sxn-baeb-miap#m>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2560). **คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.
- สโรชา บุญมิ่ง และปถมภรณ์ ไทยโพธิ์ศรี. (2563). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งร่วมกับกระบวนการเรียนรู้แบบ MIAP เรื่อง เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา. **การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, 768-776.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. กรุงเทพฯ: บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- เอกสิทธิ์ อภิสิทธิ์กุล. (2555). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การผลิตรายการวิทยุการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.