การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

ณัชชา กาญจนเมธากูล[1*] และ สุมาลี สุนทรา[1]

[1]สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม
*634144012@webmail.npru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น 3) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.80/79.90 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต บทเรียนออนไลน์ การค้นหาข้อมูล

The Development of Online Lessons on Finding Information on the Using Demonstration Method for Grade 5 Students at Tessaban 5 Watprapathomchedi School Nakhon Pathom Province

Nutcha Kanchanamaethakul[1*] and Sumalee Soonthara[2]

[1]Computer Education Department Faculty Science and Technology Nakhon Pathom Rajabhat University
*614144012@webmail.npru.ac.th

Abstract

The purposes of the research were as follows: 1) To evaluate the efficiency of the online lessons on finding information on the Internet using demonstration method for Grade 5 students at Tessaban 5 Watprapathomchedi School, 2) To compare the students' learning achievement before and after learning with developed online lessons, and 3) To the students' satisfaction towards learning with the developed online lessons using demonstration method. The sample group used in this research were 25 Grade 5 students at Tessaban 5 Watprapathomchedi School. The tools used in this research were the management plans the online lessons, the academic achievement questionnaires, and the satisfactionnaires. The statistics used in data analysis, were percentage, mean, standard deviation and t-test dependent.

The research findings showed that : 1) The efficiency of the learning management of Science Department on finding information on the Internet for Grade 5 students at Tessaban 5 Watprapathomchedi School was at the level of 80.80/79.90 , 2) the students' learning achievement after learning with the online lessons was statistically singnificantly higher than before learning at the level of .05 , and 3) the overall students' satisfaction towards learning with the online lessons using demonstration method was at a high level.

Keywords: Demonstration Method, Online lessons, Information Searching.

1. บทนำ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 แนวการจัดการศึกษายึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ โดยเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจความถนัด และความแตกต่างระหว่างบุคคล

ส่วนหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่จะมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตในทุก ๆ ด้าน รวมถึงการประยุกต์ใช้ในการศึกษา มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอินเตอร์เน็ต มาพัฒนาสร้างสรรค์สื่อในการเรียนการสอน ให้ออกมาในรูปของบทเรียนออนไลน์ในลักษณะของสื่อมัลติมีเดีย เพราะการเรียนรู้ และการเรียนก็ไม่ได้จำกัดว่าต้องเรียนที่โรงเรียนเท่านั้น อีกหนึ่งทางเลือกของแหล่งเรียนรู้ที่จะช่วยขยายขอบเขตความรู้ และพัฒนาความสามารถการ เน้นให้ผู้เรียนก้าวทันการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนต้องมีความสามารถสมรรถนะ และมีทักษะ

e-Learning เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่าย และเทคโนโลยีการสื่อสาร (Ubonrat Vichean Puncharee Aukhapatsakun Unchana Srichanchai) กล่าวว่า เป็นการเรียนรูปแบบ On-Line เป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์ และส่งผ่านองค์ความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ไปยังผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ที่แตกต่างกัน ให้ได้รับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ร่วมกันอย่างมีชีวิตชีวา กระบวนการเรียนรู้ และสร้างสรรค์ขึ้นมาอย่างเหมาะสม และนำไปใช้กับผู้เรียนทั้งในลักษณะของการศึกษาทางไกล และการฝึกอบรม โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง ระบบ e-Learning ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะดำเนินการจัดการงานสอนด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนให้เป็นไปอย่างอัตโนมัติเสมือนกับการเรียนการสอนในสถานศึกษาปกติ

วิธีสอนการสอนแบบสาธิต(Demonstration Method) คือ กระบวนการที่ผู้สอน หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ Thitana Khaemmanee กล่าวว่า วิธีสอนโดยใช้การสาธิต คือ กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ให้ผู้เรียนสังเกตดูแล้วให้ผู้เรียนซักถาม อภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตการสาธิต

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนที่ดีขึ้น และมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 การจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

3.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก

4. ขอบเขตการวิจัย

1.ประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 จำนวน 2 ห้อง จำนวน 52 คน

2.กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ในภาคเรียนที่ 2 จำนวน 1 ห้อง จำนวน 25 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม

3.ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

4.ตัวแปรตาม

4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

4.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

5.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่3) พ.ศ.2553 บทเรียนออนไลน์ การจัดการเรียนรู้แบบสาธิต งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนออนไลน์ และการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ลำดับเนื้อหา วิธีสอน และการวัดประเมินผลที่เหมาะสมต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

5.1.2 พัฒนาบทเรียนออนไลน์

พัฒนาบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม โดยวางแผน ออกแบบ และสร้างบทเรียนออนไลน์ตามเนื้อหาที่ออกแบบไว้

5.1.3 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม โดยวางแผน ออกแบบ และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต

5.1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

5.1.5 หาประสิทธิภาพ

การหาประสิทธิภาพแยกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินการยอมรับคุณภาพบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน 2) การประเมินการยอมรับคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และ 3) หาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน

5.1.6 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

โดยหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และหาความพึงพอใจของนักเรียน

5.2 เครื่องมือการวิจัย

5.2.1 บทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

5.2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

5.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

5.2.4 แบบประเมินการยอมรับคุณภาพบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

5.2.5 แบบประเมินการยอมรับคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบสาธิต กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม

5.3 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t-test) โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน [13] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการประเมินการยอมรับคุณภาพบทเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการประเมินการยอมรับคุณภาพบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ที่พัฒนาขึ้นกับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อและกิจกรรม จำนวน 3 คน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการยอมรับคุณภาพบทเรียน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหมาะสมของขนาดของตัวอักษร	3.67	0.58	มาก
2. รูปแบบตัวอักษรมีความชัดเจนและอ่านได้ง่าย	4.33	1.15	มาก
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร และสีพื้นหลังตัวอักษร	4.33	1.15	มาก
4. ความเหมาะสมของการจัดวางตัวอักษร/ข้อความในแต่ละ Frame	4.33	0.58	มาก
5. ความถูกต้องของข้อความตามหลักการใช้ภาษา	4.67	0.58	มากที่สุด
6. ขนาดของภาพเหมาะสมกับหน้าจอ	4.67	0.58	มากที่สุด
7. สีและความชัดเจนของภาพ	4.33	1.15	มาก
8. ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในการสื่อความหมาย	4.67	0.58	มากที่สุด
9. ความสมดุลของการจัดวางภาพในแต่ละกรอบ	4.33	0.58	มาก
10. การควบคุมบทเรียนมีความเข้าใจง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	4.33	0.58	มาก
11. ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในหน่วยการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
โดยรวม	**4.42**	**0.71**	**มาก**

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินการยอมรับคุณภาพบทเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีการยอมรับต่อบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของการยอมรับเท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71

6.2 ผลการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์

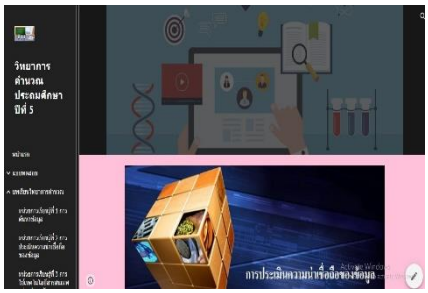
ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์

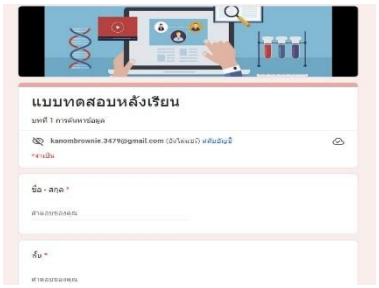
คะแนน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย
คะแนนระหว่างเรียน (E1)	40	32.32	80.80
คะแนนสอบหลังเรียน (E2)	40	31.96	80.80

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 32.32 คิดเป็นร้อยละ 80.80 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 31.96 คิดเป็นร้อยละ 80.80 สรุปว่าการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

(ก) หน้าแรก



(ข) หน้าบทเรียน



(ค) หน้าแบบทดสอบ

ภาพที่ 1 ตัวอย่างบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบทอินเทอร์เน็ต

6.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	df	t	sig
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	25	16.48	4.39	24	17.49*	0.00
คะแนนทดสอบหลังเรียน	25	31.96	1.70	24		

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 16.48 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่า 31.96 สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.4 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม ที่แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการหาความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1. การจัดเรียนรู้แบบสาธิตตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4.44	0.51	มาก
2. การจัดเรียนรู้แบบสาธิตช่วยให้เข้าใจเนื้อหาการเรียน	4.52	0.51	มากที่สุด
3. การจัดเรียนรู้แบบสาธิตจัดลำดับเนื้อหาง่ายต่อการเรียนรู้	4.44	0.51	มาก
4. บทเรียนออนไลน์มีตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	4.60	0.50	มากที่สุด
5. บทเรียนออนไลน์มีรูปแบบสวยงาม น่าสนใจ	4.56	0.51	มากที่สุด
6. บทเรียนออนไลน์มีภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหา	4.52	0.59	มากที่สุด
7.บทเรียนออนไลน์มีความยาวของบทเรียนที่ความเหมาะสม	4.48	0.65	มาก
8.นักเรียนพอใจต่อวิธีการนำเสนอเนื้อหา	4.48	0.51	มาก
9. บทเรียนออนไลน์ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.44	0.51	มาก
10. การเข้าออกบทเรียนออนไลน์ได้สะดวก	4.36	0.64	มาก
โดยรวม	4.48	0.54	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจเท่ากับ 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.54

7. อภิปรายผลการวิจัย

7.1 ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 32.32 คิดเป็นร้อยละ 80.80 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 31.96 คิดเป็นร้อยละ 79.90 สรุปว่า การจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.80 สอดคล้องกับ Sirirat Phokakorn and Kaiyasith Apirating [10] ได้วิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 4 (เชาวนปรีชาอุทิศ) จังหวัดนครปฐม พบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การจัดการข้อมูลและสารสนเทศ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/80.06 และ Natthaphon Lairat, Thanawat Wannaprapha and Nakhon Laloknum [11] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เรื่อง สมุนไพรจากพืชใบเลี้ยงคู่สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า บทเรียนออนไลน์ เรื่อง สมุนไพรจากพืชใบเลี้ยงคู่ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพามีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ เท่ากับ 81.00/88.35 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

7.2 ผู้เชี่ยวชาญยอมรับคุณภาพบทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยของการยอมรับเท่ากับ 4.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 สอดคล้องกับ Pichet Suwanno Arunrak Tanpanich and Phawana Phromsalee [14] ได้วิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายใต้บทเรียนออนไลน์เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนสำหรับรายวิชาเครือข่ายในสำนักงาน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก

7.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพ จึงทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ Yaowalak Chomnawang [14] ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์คลาสสตาร์ทเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า การเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ [16] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาชั้นปีที่ 4 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาหลังใช้บทเรียนออนไลน์สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสาธิตร่วมกับบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ Yaowalak Chomnawang [14] ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์คลาสสตาร์ทเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก

8. สรุปผลการวิจัย

8.1 บทเรียนออนไลน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 5 วัดพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก

8.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากบทเรียนออนไลน์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.3 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนออนไลน์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมากที่สุด

9. ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ดำเนินงานโดยมีความร่วมมือจากโรงเรียน ดังนั้นในการนำผลการวิจัยไปใช้งานจำเป็นต้องศึกษาบริบทของโรงเรียน รวมทั้งความต้องการให้บริการวิชาการตามที่โรงเรียนต้องการ การทำวิจัยครั้งต่อไป ความมีการศึกษาในขอบเขตของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน และควรศึกษาความต้องการของโรงเรียนเพื่อนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อโรงเรียนจะได้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง (References)

[1] Minister of Education. (2010). National Education Act B.E. (1999) Amendment (No. 2) B.E. 2545 and (No. 3) B.E.2010. Bangkok: Express Transportation Organization. (in Thai)

[2] Office of the Basic Education Commission B.E. (2017). The Basic Education Core Curriculum Science Department (Revised edition B.E.2017) The Basic Education Core Curriculum B.E. (2018.) Bangkok : The agricultural Co-operative Federation of Thailand., LTD (in Thai)

[3] Apaporn Klinted. B.E. (2021). MOOC ONLINE LESSONS: ENDLESS GIVING. Journal of MCU Social Science Review,11(1), 438-452. (in Thai)

[4] Monchai tiantong. B.E. (2002). Statistic and research on information technology. Bangkok : king mongkut's university of technology north Bangkok. (in Thai)

[5] Suwit Munkham and Orathai Moonkham B.E. (2009). 21 way of learning: develop thinking process. (8 ed.) Bangkok: printmaking. (in Thai)

[6] Jintavee Khlaisang. B.E. (2013). E-LEARNING COURSEWARE: A practical concept for teaching and learning e-learning at all levels. Bangkok : Chulalongkorn University Printing House (in Thai)

[7] Wantana Katchan. B.E. (2015). Effect of e-learning courseware using problem-based learning on attitudes and achievement in creating work with computer for grade 10 students. Dissertation Master of Science Computer Education students at Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institutute Of Technology Ladkrabang. (in Thai)

[8] Thitana Khaemmanee. B.E. (2009). The Science of Teaching: Knowledge for Organising Effective Learning Process. (9 ed.) Bangkok : Chulalongkorn University Printing House. (in Thai)

[9] Arpron Jaiteng. B.E. (2007). Teaching. (4 ed.) Bangkok : Odeon Store. (in Thai)

[10] Sirirat Phokakorn and Kaiyasith Apirating. (B.E.2021). The study of academic achievement and satisfaction by using an online learning management process in conjunction with computer-assisted instruction Science Department Information and information technology for students Grade 1 at Tessaban 4 Chaowanapreechauthit School. Nakhonphathom. The 7th National Conference on Technology and Innovation Management, Rajabhat Maha Sarakham University, Maha Sarakham. (in Thai)

[11] Nataporn Lairat, Thanawat Wannaprapha and Nakhon Lalognum. B.E. (2020). DEVELOPMENT OF ONLINE LESSONS ON HERBS FROM DICOTYLEDONOUS PLANTS FOR UNDERGRADUATE STUDENTS IN BURAPHA UNIVERSITY. Journal of Graduate School. 17(78), 125-131. (in Thai)

[12] Pattiya Chanudom, Rewadi Krahomvong and Duenpen Kochakornjarupong. B.E. (2019). The Results of Instruction Model Using the Demonstration Method of Algorithm on Practice Skills and Learning Achievement of Secondary Grade 4 Students. Journal of Education Thaksin University. 19(1), 88-98. (in Thai)

[13] Boonchom srissa - ard. B.E. (2010). Basic Research. (9 ed.) Bangkok : Suweeriyasan. (in Thai)

[14] Yaowalak Chomnawang. B.E. (2021). The Effects of Online Learning with ClassStart Platform for Developing Self-Directed-Learning of Undergraduate Students. Journal of Education Rajabhat Maha Sarakham University, 18(1), 95-104. (in Thai)

[15] Pichet Suwanno, Aroonrak Tanpanich and Pawana Promsalee. B.E. (2021). ACHIEVEMENT IN LEARNING A BASIC OF ONLINE LEARNING TO LEARNER MOTIVATION FOR OFFICE NETWORKING COURSE. Journal of Education MCU, 8(1), 40-54. (in Thai)

[16] Ubonrat Vichean, Puncharee Aukhapatsakun, Unchana Srichanchai Sirindhorn College of Public Health, Chonburi B.E. (2019). E-Learning Lesson Model for Students Through the Network. (in Thai)