

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
Development of learning achievement for Information Technology to Life Using
Google Classroom

จุฑามาศ ใจสบาย¹

Jutamart Jaisabai¹

Thatphanom Colleague Nakhon Phanom University¹

Corresponding Author, Email: Jutamart_ta@npu.ac.th¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) การสร้างบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต (2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ (3) การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีปีที่ 1 ในสาขาเทคโนโลยีพลังงาน เทคโนโลยีสารสนเทศที่ลงทะเบียนเพื่อชีวิตนักเรียน 20 คนในภาคการศึกษาที่สองของปีการศึกษา 2559 กลุ่มตัวอย่างถูกเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง หลักสูตรออนไลน์การพัฒนา บทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียน การใช้แบบทดสอบออนไลน์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนการใช้แบบทดสอบออนไลน์นักเรียนจะได้รับการประเมินผ่านระบบ

บทเรียนออนไลน์ประสิทธิภาพนี้คือ 80.25 / 84.88 ซึ่งสูงกว่าชุดมาตรฐาน 80/80 คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนอยู่ที่ 37.80 และ 41.10 ตามลำดับ เปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ. 05 ผลการสำรวจความพึงพอใจพบว่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.27

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

Abstract

The purposes of this study were to (1) creating online tutorials using Google Classroom, Life Technology Information Technology (2) Comparison of Learning Achievement Before and After Learning (3) Student Satisfaction Study On-line study using Google Classroom. In this research, Is a first year undergraduate student in Energy Technology. Registered Information Technology for Life 20 students in the second semester of academic year 2016. The samples were selected by purposive sampling. Online course The developed. Online tutorials using Google Classroom and a comparison of student's prior and post-learning achievement. Using the online quiz Student Satisfaction Questionnaire Using online exams, students have assessed through the system.

Online Lessons This efficiency is 80.25 / 84.88, which is higher than the standard set of 80/80. The students' average scores were 37.80 and 41.10, respectively. Comparison between pre and post-study scores. The post-test scores were significantly higher than before the study at the .05 level. The results of the satisfaction survey showed that the average score was 3.70. The standard deviation was 0.27.

Keywords: Achievement, Information Technology for Life

บทนำ

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน รวมไปถึงด้านการศึกษา จำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการศึกษาให้ทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคสารสนเทศ การจัดการศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ตามความมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเรียนการสอนมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน สื่อการเรียนรู้ รวมไปถึงวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ จะต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ให้ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญและเป็นปัญหาต่อการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ อดีตถึงปัจจุบันคือ ความรู้พื้นฐานของผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ความสามารถในการเรียนรู้ ความสนใจและ สมาธิในการเรียน แตกต่างกัน (นิวัตร ศิลา. 2553 : 1)

จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาในยุคของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ และความต้องการของการศึกษาในอนาคต สื่อและอุปกรณ์การศึกษารูปแบบใหม่จะเข้ามาแทนที่สื่อแบบเก่า มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลายนับเป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมทางการศึกษา แบบใหม่ ทำให้การเรียนการสอนไม่จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนและอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้สอนเท่านั้น แต่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กระบวนการเรียนรู้ ของผู้เรียนจัดว่าสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ โดยแนวคิด มุ่งเน้นในเรื่องการคิดและแก้ปัญหาเป็น ซึ่งแนวคิดนี้จะต้องอาศัยเทคโนโลยีและการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่มี ทั่วโลกมาพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน มาปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ใหม่จากแนวทางและวิธีการสั่งสอน มาเป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแหล่งการเรียนรู้ใหม่ทางสารสนเทศ ซึ่งเป็นการจัดสภาพแวดล้อมใหม่ในการ เรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมคิดแก้ปัญหาและนำความรู้ที่ได้มานั้นไปใช้จริงในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่า การนำเอาบทเรียนออนไลน์ มาเป็นสื่อการสอนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ตาม ความสามารถของผู้เรียน และเป็นแหล่งการศึกษาค้นคว้าโดยไม่จำกัดสถานที่ ผู้วิจัยจึงสนใจทำการวิจัย การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยใช้ Google Classroom เพื่อให้เป็น บทเรียนที่เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียน
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาหลังจากการเรียนรู้โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สูงกว่าการเรียนรู้การสอนแบบปกติ

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีพลังงาน วิทยาลัยธาตุพนม ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 20 คนเป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีพลังงาน วิทยาลัยธาตุพนม จำนวน 8 บท
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีพลังงาน วิทยาลัยธาตุพนม ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 50 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีพลังงาน วิทยาลัยธาตุพนม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และ น้อยที่สุด จำนวน 6 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างบทเรียนบนเครือข่าย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างบทเรียนออนไลน์ วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยใช้ Google Classroom ในการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่าย ดังนั้นในขั้นตอนการสร้างและ หาคุณภาพการศึกษาจึงเป็นการสร้างและหาคุณภาพเฉพาะ ด้านเนื้อหา การทดลอง และการประเมินผล ในรายวิชาที่ได้พัฒนาเท่านั้น โดยมีตามลำดับดังนี้

- 1.1 การวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้ ศึกษาหลักการ วิธีการใช้ Google Classroom
- 1.2 ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร คำอธิบายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต และ มคอ.3 วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
- 1.3 วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดการเรียนรู้ที่คาดหวังและกำหนดขอบเขตเนื้อหาของแต่ละหน่วย การเรียน เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยได้เนื้อหาจากการวิเคราะห์ 8 หน่วย ตามลำดับดังนี้
 - 1) ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
 - 2) เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 3) การเลือกแหล่งและทรัพยากรสารสนเทศ
 - 4) การสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์
 - 5) การประเมินคุณค่า การวิเคราะห์ สังเคราะห์สารสนเทศ
 - 6) การนำเสนอสารสนเทศและการอ้างอิง

- 7) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับระบบการศึกษา
 - 8) จริยธรรมและพระราชบัญญัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 1.4 กำหนดเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

2.1 วิเคราะห์ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ และวิธีหาค่าความยากง่าย ค่าความเที่ยงตรง ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2.2 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อเป็นการนำไปกำหนดข้อสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กำหนดคำถามเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 5 ข้อคำถามต่อ 1 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.4 สร้างตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรมเพื่อหาความสอดคล้อง IOC (Index of Item-Objective Congruence)

2.5 นำตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 194)

+1 แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

0 ไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

-1 แน่ใจว่า แบบทดสอบไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา

2.6 หาค่าดัชนีความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้สูตร IOC (Index of Item-Objective Congruence) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ และพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่ถือว่ามีค่าความเที่ยงตรง ตามเนื้อหาในระดับดี สามารถนำไปวัดผลได้ จะต้องมียุทธศาสตร์ IOC เกินกว่า .05 ขึ้นไป (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 194)

2.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับทดลองนำไปทดลอง ใช้ (Try Out) กับกลุ่มผู้เรียนที่เคยเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมาแล้ว เพื่อหาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบต่อไปขณะที่ทำการทดลองใช้ทดสอบ จะสังเกตพฤติกรรมการทำข้อสอบของผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ ไปปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบ ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น

2.8 ตรวจสอบคะแนนจากการทำแบบทดสอบฉบับทดลองแล้วนำมาวิเคราะห์ว่ามี คุณภาพหรือไม่ โดยตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

2.9 พิจารณาคัดเลือกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาจัดทำเป็นแบบสอบถามออนไลน์ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เป็นแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าความเที่ยงตรงของข้อคำถาม และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วนำมาเป็นแบบสอบถามออนไลน์

วิธีการเก็บข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้เรียนลงทะเบียน เข้าสู่ระบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เมื่อกลุ่มตัวอย่างผ่านการแนะนำบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
2. ให้กลุ่มตัวอย่างทุกคนเรียนทดลองใช้บทเรียนจาก Google Classroom โดยศึกษาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์
3. ทดลองหลังเรียน (Posttest) หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้ศึกษาบทเรียนจาก Google Classroom วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตแล้ว ให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. การประเมินความพึงพอใจ หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างได้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างที่ ทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อบทเรียน Google Classroom วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
5. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล คะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะนำมารวมและหาค่าเฉลี่ยของข้อมูลและค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำมาเปรียบเทียบกับสมมติฐาน

ผลการวิจัย

1. สร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

เกณฑ์	เฉลี่ย	ค่าประสิทธิภาพ
E1	32.10	80.25
E2	33.95	84.88

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E1/ E2) เท่ากับ 80.25/84.88 ดังนั้นบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

จากการใช้บทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยมีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน ซึ่งให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียนและดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนตามลำดับขั้นตอน เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน และเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในตารางที่ 2

	\bar{x}	S.D	\bar{D}	S.D.D	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	37.80	4.77	3.30	2.94	5.02 *	0.0000
หลังเรียน	41.10	4.60				

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 37.80 คะแนน และ 41.10 คะแนน ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยให้นักศึกษาประเมินหลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนจบแล้ว โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วน (Rating Scale) 5 ระดับ ผลการวิเคราะห์ ระดับความพึงพอใจ แสดงดังในตารางที่ 3

รายการ	\bar{x}	S.D	การแปลความหมาย
ด้านเทคนิคและวิธีการปรับเปลี่ยนเนื้อหา	3.75	0.64	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านความสะดวกในงานใช้งาน	3.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	3.95	0.60	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านภาพ เสียง และภาษา	3.20	0.70	พึงพอใจปานกลาง
ด้านตัวอักษรและสี	3.50	0.51	พึงพอใจมาก
ด้านการจัดการบทเรียน	4.10	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยทั้งหมด	3.70	0.27	พึงพอใจมากที่สุด

จากตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยรวมมีค่าเฉลี่ย 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.27 การกระจายข้อมูลส่วนใหญ่ นักศึกษาตอบไปในทางเดียวกัน ไม่มีความแตกต่างของการตอบแบบสอบถามมากนัก ทำให้การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

การอภิปรายผล

1. สร้างบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

จากผลการวิจัยพบว่า บทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มีประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E1 / E2) เท่ากับ 80.25/84.88 ซึ่งค่า E1 ที่ได้คือ 80.25 หมายความว่า เป็นการประเมินพฤติกรรมต่อเนื่องจากการศึกษาเนื้อหา การทำกิจกรรมการเรียนรู้ ในกระบวนการระหว่างการเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ ทำให้ประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างเรียนที่ได้มีค่าเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80 และค่า E2 ที่ได้คือ 84.88 หมายความว่า เป็นการประเมินพฤติกรรมสุดท้ายของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่ได้มีค่าเฉลี่ยร้อยละสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80 เช่นกัน

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 37.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.77 และค่าคะแนนของการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ย 41.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.60 เมื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว พบว่าผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

จากผลของการทำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต พบว่า ในการใช้งานบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom มีความรวดเร็วในการเรียกใช้งาน เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 จากการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ทางการศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้นสามารถนำวิธีการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ไปใช้กับเนื้อหาวิชาและผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ได้

1.2 การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ควรคำนึงถึงแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม ที่สอดคล้องกับเนื้อหาความรู้และมีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน ทำให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองได้

สรุป

จากการวิจัยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ทำให้ทราบว่า การพัฒนาบทเรียนดังกล่าวทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พอประมวลได้ดังนี้

1. บทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (E1 / E2) เท่ากับ 80.25/84.88

2. ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. กระบวนการจัดการในชั้นเรียนมีผลลัพธ์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

องค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่

หลังจากที่วิจัยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต เป็นการพัฒนาห้องเรียนที่เปลี่ยนจากห้องเรียนแบบห้องสี่เหลี่ยมเป็นระบบออนไลน์ที่สามารถจัดการเรียนรู้ได้ทุกที่ตลอดเวลา ซึ่งสรุปเป็นรายข้อพบว่า

1. นักศึกษาที่ได้เรียนรู้ผ่านระบบห้องเรียนออนไลน์ Google Classroom ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

2. ได้ระบบห้องเรียนใหม่ที่สามารถทดแทนการจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่อยู่ในห้องเรียน

บรรณานุกรม

- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2548). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิวัตร ศิลา. (2553). การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายแบบปรับเปลี่ยนเนื้อหา วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปในงานอาชีพ เรื่องการสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักงานภาคทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา.
- พิสนุพงษ์ศรี. (2551). การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.