



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์
A Study of Basic Computer Learning Achievement for Mathayom Suksa 1
Students Learned Through Online Courses

อิสสิริยากรณ์ เกียรติกุลรัตน์¹, นุชจรี บุญเกต², อุดม หอมคำ³
Issasiriyakorn Kierttikulrat¹, Nuchjaree Boonket², Udom Hormkum³
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์¹

Email: issiriyagon@gmail.com¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บทเรียนออนไลน์ แผนจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจัดการเรียนรู้จำนวน 4 หน่วย เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่า t ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญ .05 ค่า t มีค่าเท่ากับ 14.203 ก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 49.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.571 หลังเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 69.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.918

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ออนไลน์; บทเรียนออนไลน์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The purposes of this research were to study and compare the learning achievement of mathayom suksa 1 students before and after learning through basic computer online courses. This research was experimental research. The participants of this study were 36 of mathayom suksa 1 student from Chom Phra Prachasan School, Chom Phra district, Surin province. Tools for study were online courses, learning plan and achievement test of 4 units for 4 weeks. The statistics used in analyzing the data were min, max, mean, standard deviation, t-test dependent. The research result revealed that: Students learned through basic computer online courses had post-test higher than pre-test at .05 level of signification .05, T-value=14.203, Mean and standard deviation of scores in pre-test: Mean=49.00, S.D.=1.571, Mean and standard deviation of scores in post-test: Mean=69.86, S.D.=1.918.



Keywords: online learning; online courses; learning achievement

บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาของเทคโนโลยีต่างๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารโทรคมนาคมส่งผลให้เกิดความพยายามในการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมีการพัฒนารูปแบบให้สอดคล้องสามารถรองรับการให้บริการแก่นักเรียนนักศึกษาและลดปัญหาต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน และการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งวิวัฒนาการดังกล่าวก่อให้เกิดการเรียนการสอนบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ตลอดเวลาหรือที่เรียกว่าการจัดการศึกษาออนไลน์ หรือ อีเลิร์นนิ่ง เนื่องจากสภาพการเรียนรู้ในปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถของผู้เรียน จากการศึกษาที่มีสถาบันการศึกษาต่างๆ จัดการเรียนการสอนออนไลน์ และสถาบันการศึกษาต่างๆ ได้มีบทเรียนออนไลน์เป็นรูปแบบการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ที่นักเรียนที่สนใจสามารถเข้าไปศึกษาบทเรียนได้ โดยมีแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และมีเนื้อหารายวิชาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ต่างๆ ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษา นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนยังสามารถทำการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ได้ จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งอาจารย์สามารถติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และประเมินประสิทธิภาพของผู้เรียนผ่านบทเรียนออนไลน์นั้นได้ทันที นับว่าเป็นสารสนเทศที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง จากปัญหาและความสำคัญที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาบทเรียนออนไลน์ในรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ จังหวัดสุรินทร์
- 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ จังหวัดสุรินทร์

การจัดการเรียนรู้ออนไลน์การเรียนการสอนออนไลน์ (E – Learning) คือ นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม ดังนั้นจึงหมายถึงรวมถึงการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บ ห้องเรียนเสมือนจริง ความหมายของการจัดการสอนออนไลน์มีนักวิชาการให้ความหมายไว้หลากหลาย เช่น ปัทมานพรัตน์ (2548) ให้ความหมายของ การเรียนรู้แบบออนไลน์ หรือ E - Learning ว่าเป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต (Internet) หรืออินทราเน็ต(Intranet) เป็นการเรียนรู้ด้วย ภูมิภาคขสมสันต์ (2547) E-Learning หรือ Electronic Learning คือการส่งความรู้ไปสู่ผู้เรียนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ และปรัชญนันท์ นิลสุข (2548) ให้ความหมาย ของ E - Learning คือการจัดกระบวนการและการใช้ประโยชน์จากสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ ฤณอมพร เลหาจรัสแสง (2544) ให้ความหมายของ E – Learning ว่าหมายถึงการเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศสำหรับการสอนหรือการอบรมซึ่งใช้การนำเสนอด้วยตัวอักษรภาพนิ่งผสมผสานกับการใช้ภาพเคลื่อนไหววีดิทัศน์และเสียง

ความสำคัญและความจำเป็นของการจัดการสอนแบบออนไลน์ การเรียนรู้แบบออนไลน์เป็นการศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต(Internet)หรืออินทราเน็ต (Intranet) ด้วยตัวเองผู้เรียน จะได้



เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน รูปแบบของการจัดการสอนแบบออนไลน์ นวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าเช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม เป็นต้น ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนก็สามารถเรียนโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่เข้าถึงได้ง่ายต่อผู้เรียน และผู้สอนสามารถเข้าถึง E-learning ได้ง่าย) ผู้เรียนสามารถเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใดก็ได้ การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยกระทำได้ง่าย เนื่องจากผู้สอนจึงทำได้ทันเวลาด้วยความรวดเร็วประหยัดเวลา และค่าเดินทาง องค์ประกอบการจัดการสอนแบบออนไลน์ ได้แก่ 1) เนื้อหาและสื่อการเรียน 2) ระบบนำส่งสารสนเทศและการสื่อสาร 3) ระบบสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน 4) ระบบการวัดและการประเมิน 5) ระบบสนับสนุนการเรียน 6) ผู้สอนและผู้เรียน กิดานันท์ มลิทอง (2547) ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนออนไลน์เป็นการใช้เว็บในการเรียนการสอน โดยอาจใช้เว็บนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลาย มิติของวิชาทั้งหมดตามหลักสูตร หรือใช้เพียงการเสนอข้อมูลบางอย่างเพื่อประกอบการสอนก็ได้

ระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ การจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย บทเรียนออนไลน์ หรือการเรียนรู้ระบบออนไลน์ สามารถแบ่งกระบวนการในการบริหารจัดการการเรียนรู้ออกได้เป็น 2 ส่วน (ปรัชญนันท์ นิลสุข. 2548) ดังนี้ 1) LMS : Learning Management System เป็นการจักระบบกระบวนการเรียนการสอนต่างๆ ในการออนไลน์ ตั้งแต่เนื้อหา การลงทะเบียน การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเช่น อีเมล กระดานข่าว ห้องสนทนา เป็นต้น 2) CMS : Content Management System เป็นในส่วนเนื้อหาของวิชาที่เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้จัดทำขึ้น และนำมาใส่ไว้ในระบบฐานข้อมูลของ LMS หรือผู้สอนจัดทำขึ้นเอง การออกแบบและการจักระบบการสอนแบบออนไลน์ มีขั้นตอนดังนี้ คือ ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาสภาพความพร้อมของผู้เรียน เวลาที่ใช้ในการเรียน จากนั้นวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังคัดเลือกเนื้อหา กำหนดเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียน กำหนดจุดประสงค์ การเรียนรู้แต่ละหน่วยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหน่วย สื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็น กำหนดวิธีการวัดและประเมินกิจกรรมของแต่ละหน่วยการเรียน และการจัดทำบทเรียนโดยการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย จัดทำสื่อการสอนในรูปแบบต่างๆ และบรรจุบทเรียนลงในระบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออนไลน์ จำแนกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ บทเรียนที่นำเสนอด้วยข้อความและกราฟิก บทเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ และบทเรียนแบบมัลติมีเดียสัมพันธ์ องค์ประกอบบทเรียนออนไลน์ มีองค์ประกอบดังนี้ คือ โหม่งเพจ เนื้อหาสาระของรายวิชาเพ็จสารบัญ เพ็จบันทึก ประมวลรายวิชา แหล่งข้อมูล ข้อบังคับของวิชา แนะนำการเรียนหน้าที่และความรับผิดชอบ ประกาศ แผนผังวิชา การมอบหมายงานและกิจกรรม ตัวอย่างแบบทดสอบ ตัวอย่างแบบทดสอบ การประเมินผลวิชาหรือโปรแกรมสารสนเทศที่จำเป็น ประวัติบุคคล ดัชนีและคำศัพท์ ส่วนการประชุม กระดานข่าว คำถาม ใจทิพย์ ฦสงขลา (2547:10-17) กล่าวถึงการเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) ว่าเป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระ

บทเรียนออนไลน์ หมายถึง บทเรียนที่นำเสนอด้วยข้อความและกราฟิก เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน มีองค์ประกอบดังนี้ คือ โฮมเพจ เนื้อหาสาระของรายวิชา ประมวลรายวิชา แหล่งข้อมูล ข้อบังคับของวิชา แนะนำการเรียนหน้าที่และความรับผิดชอบ ประกาศ แผนผังวิชา การมอบหมายงานและกิจกรรมแบบทดสอบ สารสนเทศที่จำเป็น ประวัติบุคคล ส่วนการประชุม กระดานข่าว คำถาม ปัทมา นพรัตน์ (2548) ชมิทธิล เกษมสันต์ (2547) ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติและปรัชญนันท์ นิลสุข (2548) ถนอมพร เลาทจรัสแสง (2544) กิตานันท์ มลิทอง (2547) ใจทิพย์ ณ สงขลา (2547)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1. ประชากร

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวนทั้งหมด 8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 350 คน

1.2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการสุ่มเลือกห้อง โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยสุ่มได้ห้อง ม.1/5 เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีนักเรียนทั้งหมด 36 คน

2. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest Posttest Design)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- 3.1 บทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 3.2 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

4. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนออนไลน์ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
 - 1.1 ศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนออนไลน์ ด้วยโปรแกรมต่างๆ
 - 1.2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปสร้างเนื้อหาในบทเรียนออนไลน์
 - 1.3 สร้างบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม moodle
2. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น



2.1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

2.2. ศึกษาตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

2.3. วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้ เพื่อนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ที่มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

2.4. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้จัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

เมื่อผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนออนไลน์และแผนการจัดการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพโดยการหาค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับดีมาก

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น และการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น มีการดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล

3.2. ศึกษาตัวชี้วัดจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบ โดยแบ่งพฤติกรรมการวัด 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้-ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์

3.3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกโดยมีสัดส่วนจำนวนข้อในแต่ละจุดประสงค์ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรจำนวนทั้งหมด 80 ข้อ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3 ท่าน ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าควรปรับปรุงได้ดำเนินการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และค่า IOC รวมของแบบทดสอบเท่ากับ 0.874

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

5.1. สุ่มแบบเลือกห้องได้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาจำนวน 36 คน

5.2. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

5.3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บทเรียนออนไลน์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 8 คาบ

5.4. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามกำหนดแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น

5.5. นำผลคะแนนจากการตรวจสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ ใช้การหาค่าสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ก่อนเรียน และหลังเรียน ใช้การทดสอบค่า t (t-test dependent)



ผลการวิจัย

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์

ตารางที่ 1 คะแนนสูงสุด ต่ำสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนและหลังเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้

รายวิชาคอมพิวเตอร์ เบื้องต้น	เต็ม	คะแนนต่ำสุด		คะแนนต่ำสุด		ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ก่อนเรียน		ค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน หลังเรียน	
		สูงสุด		สูงสุด		\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน				
หน่วยที่ 1 ความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์	20	6	16	12	20	11.89	1.737	17.22	2.153
หน่วยที่ 2 หน่วย ประมวลผลของ คอมพิวเตอร์	20	10	16	13	20	12.36	1.397	17.42	1.795
หน่วยที่ 3 ระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	20	10	18	14	20	12.36	1.573	17.33	2.098
หน่วยที่ 4 ความรู้ เบื้องต้นเกี่ยวกับ อินเทอร์เน็ต	20	10	18	14	20	12.36	1.570	17.89	1.582

จากตารางที่ 1 พบว่าหน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 6 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 16 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.737 ส่วนหลังเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 12 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 20 คะแนน ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 17.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.153

หน่วยที่ 2 หน่วยประมวลผลของคอมพิวเตอร์ แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ก่อนเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 10 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 16 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.397 ส่วนหลังเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 13 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 20 ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 17.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.795

หน่วยที่ 3 ระบบเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ก่อนเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 10 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 18 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.573 ส่วนหลังเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 14 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 20 ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 17.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 2.098

หน่วยที่ 4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ก่อนเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 10 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 18 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.36 ส่วนเบี่ยงเบน



มาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.570 ส่วนหลังเรียน คะแนนต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 14 คะแนนสูงสุดมีค่าเท่ากับ 20 ค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 17.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.582

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยทเรียนออนไลน์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t คะแนนหน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	36	11.89	1.737	14.111*	0.000
หลังเรียน	36	17.22	2.153		

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ค่า t มีค่าเท่ากับ 14.111 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 11.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.737 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.153

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t คะแนนหน่วยที่ 2 หน่วยประมวลผลของคอมพิวเตอร์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	36	12.36	1.397	13.933*	0.000
หลังเรียน	36	17.42	1.795		

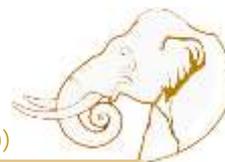
จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ค่า t มีค่าเท่ากับ 13.933 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 12.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.397 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.795

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t คะแนนหน่วยที่ 3 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	36	12.36	1.573	11.476*	0.000
หลังเรียน	36	17.33	2.098		

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ค่า t มีค่าเท่ากับ 11.476 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 12.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.573 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 2.098

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t คะแนนหน่วยที่ 4 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	36	12.36	1.570	15.762*	0.000
หลังเรียน	36	17.89	1.582		

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ค่า t มีค่าเท่ากับ 15.762 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 12.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.570 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.582

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (หน่วยที่ 1-4 คะแนนเต็ม 80 คะแนน)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	36	49.00	1.571	14.203*	0.000
หลังเรียน	36	69.86	1.918		

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ค่า t มีค่าเท่ากับ 14.203 โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 49.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.571 ส่วนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 69.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.918

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นด้วยบทเรียนออนไลน์ได้ผลการวิจัยดังนี้ ผลสัมฤทธิ์หลังจากการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์รายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์พบว่านักเรียนจะมีความกระตือรือร้นในการเรียนและสนใจเรียน นักเรียนจะเรียนมีความสุขสนุกสนานกับกิจกรรม และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมในบทเรียน บางคนเรียนได้เร็วบางคนเรียนได้ช้า ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับนันธิดา วัตย์ม และคณะ (2560) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อ e-Learning เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนวิธีการหนึ่งที่น่า มาใช้เพื่อการเรียนการสอนแบบ active learning ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา ตามความต้องการ สอดคล้องกับยุคสมัย การนำ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้สอนว่าจะเลือกใช้ใดในลักษณะใด โดยก่อนการนำ ใช้ควรมีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยการวิเคราะห์ความจำเป็นของการนำ มาใช้ ออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนโดยควรคำนึงถึงองค์ประกอบของ e-Learning การพัฒนาหรือเขียนโปรแกรมการนำ โปรแกรมไปใช้ และประเมินผลหลังการใช้ ตามหลักการของ ADDIE การออกแบบการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีจะมีส่วนช่วยดึงดูดความสนใจ และช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ง่ายขึ้นและสนุกกับกิจกรรมในการเรียนรู้ ดังนั้นผู้สอนควรเห็นความสำคัญของหลักการออกแบบการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยสื่อ e-Learning เพื่อที่สามารถนำหลักการไปพัฒนาและปรับปรุงสื่อ e-Learning ให้เป็นสื่อที่ดีและมีประสิทธิภาพต่อไป



สรุป

นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนที่ระดับนัยสำคัญ .05 ค่า t มีค่าเท่ากับ 14.203 ก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 49.00 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.571 หลังเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 69.86 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.918

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีจากการให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจาก อาจารย์ ดร.นุชจรี บุญเกต ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.อุดม หอมคำ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้กรุณาทุ่มเทสละเวลาเพื่อให้คำแนะนำและข้อคิดในทุกๆเรื่อง มาโดยตลอด ผู้วิจัยจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดคำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้บทความวิจัยฉบับนี้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2547). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). *การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชฎิล เกษมสันต์. (2547). *การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์*. (ออนไลน์). แหล่งที่มา <http://student.nu.ac.th/supaporn/LMS.htm>. สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2560.
- ถนอมพร เล่าจรัสแสง (2544). การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน. *วารสารศึกษาศาสตร์สาร*, 28(1), 87-94.
- นันทิดา วัตยิม และคณะ (2560). การจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาลโดยใช้การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีย์*, 33(3), 146-157.
- ปัทมา นพรัตน์. (2548). e-Learning ทางเลือกใหม่ทางการศึกษา. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ*, 53(167), 15-16.
- ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ และปรัชญนันท์ นิลสุข. (2548). การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี. *วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา*, 18(56).