

การพัฒนาการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
The Development of Web-Based Instruction through Information
Technology for Life Subject of Students
in Chaiyaphum Rajabhat University

ศิรินันท์ ถนัดคำ^{1*}, มณฑล ตั้งพงษ์ภา², อธิฐาน ไชยเรือง³ และอิสรพงษ์ ถนัดคำ⁴
Sirinan Thanadca^{1*}, Monton Tungpongpha², Athitan Chaiyung³ and Itsarapong Tanadka⁴

^{1*}สาขาวิชาชีพครู คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ 36000

²นักวิชาการอิสระ จังหวัดชัยภูมิ 36000

³สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ 36000

⁴นักวิชาการศึกษา คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ 36000

^{1*}Department of teaching profession, Faculty of Arts and Sciences, Chaiyaphum Rajabhat University, Chaiyaphum 36000, Thailand

²Independent academic, Chaiyaphum 36000, Thailand

³Department of Public Administration, Faculty of political science, Chaiyaphum Rajabhat University, Chaiyaphum 36000, Thailand

⁴Educator, Faculty of Arts and Sciences, Chaiyaphum Rajabhat University, Chaiyaphum 36000, Thailand

^{1*}Corresponding Author, E-mail: Sirinancpru@gmail.com

Received: 4 November 2019, Revised: 23 December 2019, Accepted: 3 January 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารายวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 26 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบสอบถามวัดความพึงพอใจทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสมมติฐานโดยใช้การทดสอบ (t-test – Dependent Sample) ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เท่ากับ 82.20/85.00 โดยมีค่าประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ เท่ากับ 80/80 2) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในที่ระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.57, S.D. = 0.51)

คำสำคัญ : บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ประสิทธิภาพของบทเรียน, ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

Abstract

The research objectives were to: 1) develop of web-based instruction through information technology for life subject for the students of Chaiyaphum Rajabhat University based on efficiency criteria of 80/80, 2) study the learning achievement of the students before and after using lesson on web-based instruction through information technology for life subject, and 3) find out the satisfaction of those students on web-based instruction through information technology for life subject for the students of Chaiyaphum Rajabhat University. The samples were 26 undergraduate students of Chaiyaphum Rajabhat University in semester 2 of the academic year 2018, selected by the specific purposive sampling method. The instruments consisted of 1) the lessons of web-based instruction through information technology for life subject 2) the learning achievement test and 3) Satisfaction questionnaire after using the web-based instruction. Statistics analysis were percentage, mean, standard deviation and hypothesis testing, and dependent t-test. The results found that 1) the efficiency of the web-based instruction through information technology for life subject for the students of Chaiyaphum Rajabhat University was 82.20/85.00 based on efficiency criteria of 80/80, 2) the students' post-test score after learning on web-based instruction through information technology for life subject for the students of Chaiyaphum Rajabhat University higher than pre-test score, statistical significance at the 0.5 level 3) the students of Chaiyaphum Rajabhat University satisfied with learning on web-based instruction through information technology for life subject with overall average at the highest level ($\bar{x}$ = 4.57, S.D. = 0.51).

Keywords : lessons on web-based instruction, the efficiency of the lesson, learning achievement

1. บทนำ

การศึกษาถือเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนามนุษย์ในทุกๆ ด้านจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 (2562) ได้ให้ความหมายของการศึกษา คือ กระบวนการเรียนรู้เพื่อความรู้และความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ดังนั้นแนวทางในการจัดการศึกษาจึงควรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาสามารถนำศักยภาพที่มีอยู่ในตัวบุคคลมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเรียนรู้ได้ ไม่ว่าที่ไหน เมื่อไหร่ หรือด้วยวิธีการใด ๆ ขณะเดียวกันสภาพสังคมในยุคปัจจุบันกำลังก้าวเข้าสู่ยุคของคลื่นลูกที่สาม ซึ่งเป็นคลื่นแห่งสารสนเทศ และการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการติดต่อสื่อสาร ทำให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความรู้ที่เกิดขึ้นในวันนี้ กลายเป็นสิ่งที่ล้าสมัยสำหรับวันรุ่งขึ้น ทำให้องค์กรต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับตัวกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วนี้ให้ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ (มรกต ดันติเจริญ, 2547) สถาบันการศึกษาในฐานะผู้พัฒนาคนของประเทศชาติจำเป็นต้องรู้เท่าทันที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนของชาติให้สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในยุคของคลื่นลูกที่สามนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะเป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ เช่น การสอนแบบบรรยาย การสอนแบบสาธิต ฯลฯ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่มีข้อจำกัดในเรื่องของสถานที่ และเวลาดังนั้นการนำเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น (นฤมล ศิริวงษ์, 2548) และสอดคล้องกับระบบการเรียนที่ให้นักเรียนนักศึกษาเข้าถึงเนื้อหาวิชาได้ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น สามารถนำระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) มาช่วยในการบริหารจัดการ ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาระบบ E-learning เพราะระบบสามารถบริหารทรัพยากรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน สามารถสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนกับการเรียนปกติได้ เช่น สามารถตรวจสอบการเข้าเรียน การเข้าถึงเนื้อหา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการประเมินผล (อนุชา สะเล็ม, 2560) และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 ว่าด้วยการนำเทคโนโลยีเพื่อศึกษามาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนอาทิ เช่น การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Web-Based Learning) หรือ WBL คือ การจัดการเรียนการสอนผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นการผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็บไซต์เว็บในการจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้ซึ่ง Khan (1997) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ว่าหมายถึง โปรแกรมการเรียนการสอนในรูปแบบของไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ที่นำคุณลักษณะและทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีในเว็บไซต์เว็บมาใช้ประโยชน์ในการจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ โดยใช้ประโยชน์จากบริการบนเครือข่ายที่มีชื่อว่า เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web) ซึ่งมีข้อได้เปรียบคือ ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ตลอดเวลาและสถานที่ อันสะดวกแก่ผู้เรียนโดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยไม่จำเป็นต้องเข้าชั้นเรียนในเวลาเรียนที่กำหนดเท่านั้น ซึ่งผู้สอนสามารถทำได้ในลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยไม่ต้องมีการเข้าชั้นเรียน

การเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ส่วนใหญ่ ในขณะที่ยังมีการนัดหมายเข้าชั้นเรียนบ้าง หรือการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติก็ได้ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) บทเรียนบนเครือข่ายสามารถสนับสนุนงานสอนของครูได้เป็นอย่างดี การนำหลักการสอนที่ดีมาใช้ในการสอนบนเว็บเป็นทั้งโอกาสและความท้าทาย Schneider (1994) ชี้ให้เห็นว่า การสอนจำเป็นต้องมีรากฐานมาจากทฤษฎีทางการศึกษา และไม่ได้ตั้งอยู่ในเนื้อหาทางการศึกษาเพียงอย่างเดียวโดด ๆ หรือนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อให้มีข้อมูลเพียงอย่างเดียว ขณะที่คาดหวังว่าทฤษฎีการเรียนรู้แบบเก่าจะค่อย ๆ วิวัฒนาการไปพร้อมกับเทคโนโลยีที่มีความละเอียดซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกในการถ่ายทอดความรู้ และสนับสนุนให้เกิดรูปแบบการสอนใหม่ที่ดี รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัส 1400043 เป็นรายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เป็นวิชาจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติการการเรียนการสอนประกอบด้วย การบรรยาย การสาธิต การวิเคราะห์กรณีศึกษา การระดมความคิด การอภิปรายกลุ่ม จัดทำรายงานการเรียนรู้ การนำเสนอรายงาน การเรียนบนเครือข่ายโดยใช้โปรแกรมกลูกิล คลาสรูมและ การสอบวัดประเมินผลการเรียนรู้ เกี่ยวกับหลักการความสำคัญ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ภาระหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องในระบบสารสนเทศประเภทข้อมูล แหล่งที่มาของสารสนเทศ ประโยชน์ของระบบอินเทอร์เน็ตเชิงธุรกิจ ความเกี่ยวข้องของระบบสารสนเทศในการใช้ชีวิตประจำวัน องค์ประกอบระบบพานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการระบบฐานความรู้ หลักการและขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ จรรยาบรรณ จริยธรรมของผู้เกี่ยวข้อง ผลกระทบของการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคลและสังคม

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีภาระหน้าที่ในการแสวงหาความรู้เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการบนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มุ่งจัดการศึกษาระดับสูงอย่างมีคุณภาพและมีมาตรฐานสากล ดังนั้น เพื่อเป็นการตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ดังกล่าว นักวิจัยในฐานะอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาเห็นควรนำการใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนบนเว็บมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

3. สมมติฐาน

3.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

3.2 นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียน สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมาก

4. คำถามในการวิจัย

4.1 การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาได้หรือไม่ อย่างไร

4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่

4.3 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ อยู่ในระดับใด

5. แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 แนวคิดทฤษฎี

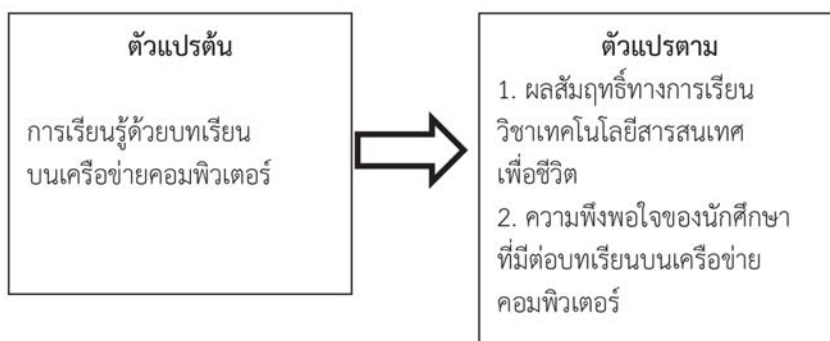
ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2546) ได้สรุปขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analyze)
- ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)
- ขั้นที่ 3 การพัฒนาบทเรียน (Development)
- ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)
- ขั้นที่ 5 การประเมิน (Evaluation)

5.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนาการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิตยา มั่นศักดิ์ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องการสร้างและตกแต่งงานคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.55) และนำไปทดสอบกับนักเรียนมีประสิทธิภาพ 86.94/87.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่ามีคะแนนผลการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่านักเรียนมีระดับความคิดเห็น โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = 0.32)

ประจักษ์ พัฒนพงษ์ศักดิ์ (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยใช้เทคนิค TAI เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.33/81.59 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า สอดคล้องกับการเรียนการสอนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก

6. วิธีดำเนินการวิจัย

6.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ภาคปกติที่ลงทะเบียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 ภาคปกติ ที่ลงทะเบียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ จำนวน 26 คน โดยได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงกับห้องเรียน 1 ห้อง เนื่องจากนักศึกษามีความพร้อมในการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Specific Purposive Sampling) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

6.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6.2.1 บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

6.2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือกจำนวน 80 ข้อ

6.2.3 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจหลังจากใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 1 ฉบับเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ประกอบด้วยคำถาม 9 ข้อ

6.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการออกแบบของแอ็ดดี้ (ADDIE Model) เป็น MODEL ในการสร้างเครื่องมือ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2546)

- 1.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis)
- 1.2 ขั้นการออกแบบ (Design)
- 1.3 ขั้นการพัฒนา (Development)
- 1.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)
- 1.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation)

ผู้วิจัยนำบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องของรูปแบบ (Format)

และความถูกต้องของภาษา (Wording) โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 ซึ่งเกณฑ์การพิจารณาค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปถือว่าเหมาะสมใช้ได้ และนำบทเรียนที่ผ่านการรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้หาประสิทธิภาพของบทเรียนกับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งขั้นตอนการหาประสิทธิภาพออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทดลองรายบุคคล (One to One Test) จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าประสิทธิภาพกระบวนการและค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์มีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 61.70/72.10 และทำการปรับปรุงแก้ไขนำมาทดสอบกับกลุ่มเล็ก 2) การทดสอบแบบกลุ่มเล็ก จำนวน 9 คน ซึ่งคัดเลือกจากนักศึกษาที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ค่าประสิทธิภาพกระบวนการและค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์มีค่า E_1/E_2 เท่ากับ 72.10/75.10 ทำการปรับปรุงแก้ไขและนำมาใช้กับกลุ่มทดสอบภาคสนาม (Tryout) 3) การทดสอบภาคสนาม ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบภาคสนาม มีค่าประสิทธิภาพกระบวนการและค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ E_1/E_2 มีค่าเท่ากับ 81.60/83.70 แสดงว่าบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้นำข้อสอบที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยให้ประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา ผลการเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบ ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence : IOC) แล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 – 1.00 จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) พบว่ามีค่าอยู่ตั้งแต่ 0.33-0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) จะมีค่าอยู่ตั้งแต่ 0.20-0.80 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

3. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาแบบสอบถามความพึงพอใจ ในเรื่องภาษา ความถูกต้อง ความเที่ยงตรงของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยหาค่าดัชนีความความเหมาะสม และพิจารณาค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.50 ขึ้นไปพบว่าทุกข้อมีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 4.2 – 4.8 และนำแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักศึกษา ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .824 และได้ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ตั้งแต่ .228-.689

6.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

6.4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 80 ข้อ กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการทดสอบ 80 นาที

6.4.2 จัดการเรียนการสอน

ดำเนินการสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 8 แผนการจัดการเรียนรู้ และบันทึกคะแนนแบบฝึกหัดของนักศึกษา

6.4.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-test)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ กับนักศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

จากนั้นผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อพัฒนาการของนักศึกษา จำนวน 80 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 80 นาที และบันทึกคะแนนของนักศึกษาและให้นักศึกษาทำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

6.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

6.5.1 ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษารายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ โดยใช้ร้อยละ (Percentage)

6.5.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนที่เรียนด้วย บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษารายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยใช้ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติทดสอบค่าที (t-test Dependent)

6.5.3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วย บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษารายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

7. ผลการวิจัย

7.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

ตารางที่ 1 แสดงการหาประสิทธิภาพ การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

N = 26

หน่วยการเรียนรู้	ค่าประสิทธิภาพ กระบวนการ (E ₁)	ค่าประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E ₂)
1. ความรู้เบื้องต้นและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	81.90	85.00
2. องค์ประกอบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	83.50	
3. การใช้งานระบบปฏิบัติการเบื้องต้น	81.50	
4. การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป	81.20	
5. การใช้งานอินเทอร์เน็ตและการสืบค้น	83.10	
6. ความปลอดภัยของเทคโนโลยี	81.90	
7. กฎหมายและจริยธรรมในการใช้คอมพิวเตอร์	81.90	
8. แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศ	82.30	
ผลประสิทธิภาพรวม	82.20	85.00

7.2 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับคะแนนทดสอบหลังเรียน หลังจากการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

N = 26

การทดสอบ	จำนวน นักศึกษา	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	S.D.	t-value	p-value
ก่อนเรียน	26	80	37.46	13.29	9.900	.000
หลังเรียน	26	80	60.88	3.79		

*P < .05

7.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

N = 26

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ด้านความง่ายในรายวิชา	4.50	0.50	มาก
2. นักศึกษามีโอกาสเลือกบทเรียนตามต้องการได้	4.38	0.62	มาก
3. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.69	0.46	มากที่สุด
4. รูปภาพสวยงามและเหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียน	4.73	0.44	มากที่สุด
5. นักศึกษาเกิดความกล้าในการตัดสินใจเลือกศึกษาเนื้อหา และหาคำตอบ	4.62	0.49	มากที่สุด
6. แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ ภาษามีความง่าย เหมาะสม	4.53	0.49	มากที่สุด
7. การใช้ข้อมูลย้อนกลับช่วยให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น	4.57	0.49	มากที่สุด
8. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.69	0.46	มากที่สุด
9. พึงพอใจกับบทเรียนและอยากเรียนเพิ่มเติมอีก	4.46	0.49	มาก
โดยภาพรวม	4.57	0.51	มากที่สุด

8. สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต
สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้วิจัยได้สรุปและนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
ได้ดังนี้

8.1 สรุปผลการวิจัย

8.1.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่ามีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 82.20/85.00$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์กำหนด 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียนวัดผลจากคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเท่ากับ 82.20 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์หลังจบบทเรียนวัดผลจากคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 85.00

8.1.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

8.1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่ามีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ซึ่งหมายความว่านักศึกษามีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ที่ระดับมากที่สุด

8.2 อภิปรายผล

8.2.1 เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จากผลการวิจัยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่ามีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 82.20/85.00$ ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้ดำเนินการตามวิธีการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบ ได้ผ่านการตรวจสอบทุกขั้นตอนโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้งด้านเนื้อหา ด้านโปรแกรมและสื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล และนำบทเรียนไปทดลองหาประสิทธิภาพ (Try Out) ของบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างได้ประสิทธิภาพเท่ากับ 81.60/83.70 แล้วนำบทเรียนมาหาประสิทธิภาพกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้ประสิทธิภาพเท่ากับ 82.20/85.00 ซึ่งมีค่าตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ เท่ากับ 80/80 เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้รับการออกแบบให้สามารถ

เรียนรู้ได้อย่างอิสระตามความสามารถของตนเอง โดยแบ่งเป็นหัวข้อ เมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจส่วนใดก็สามารถย้อนกลับไปทบทวนได้ มีแบบฝึกหัดเพื่อเป็นการเสริมแรง นักศึกษาสามารถทราบความก้าวหน้าของการเรียนได้ มีความเข้าใจความสนใจทำให้นักศึกษาเกิดความสุขไปกับการเรียนไม่รู้สึกเบื่อหน่ายซึ่งปัญชลี เวียงยัง (2554) กล่าวว่า ผู้เรียนมีความสนใจต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบไปด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก และเสียง ที่ทำงานร่วมกันอย่างมีระบบผ่านทางระบบบริหารจัดการบนเครือข่าย โดยมีการจัดเรียงเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีระบบการบริการ ระบบการติดต่อสื่อสารระบบการประเมินผล เช่นแบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมีการให้ผลย้อนกลับ การเรียนรู้เป็นไปในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และบทเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบตนเองได้ช่วยเหลือตนเองมากขึ้น และบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ 85.48/88.59 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80:80 และสอดคล้องกับนิตยา มั่นศักดิ์ (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างและตกแต่งงานคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมกราฟิก โดยบทเรียนมีประสิทธิภาพ 86.94/87.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

8.2.2 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้นมีการนำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีการออกแบบที่น่าสนใจ มีการนำเสนอด้วยภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว มีกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์ปัญหาให้ผู้เรียนได้ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ผู้เรียนได้ร่วมมือกันศึกษาค้นคว้า ร่วมกันแก้ปัญหา ประกอบกับมีตัวช่วย เช่น สามารถสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อสงสัยต่างๆ ได้ และสามารถศึกษาทบทวนเนื้อหาได้บ่อยครั้งตามต้องการทุกที่ทุกเวลาที่มีระบบอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาวรรณ ใหญ่สมบูรณ์ และวชิระ อินทร์อุดม (2554) ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการสอนบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับประจักษ์ พัฒนพงษ์ศักดิ์ (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้เทคนิค TAI พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

8.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต

นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ พบว่ามีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57, S.D. = 0.51$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยทั้งนี้อาจเนื่องบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี เป็นบทเรียนที่ผู้วิจัยได้เตรียมความรู้ในแต่ละเรื่องอย่างกว้างขวางมีกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนด

สอดคล้องกับผลการวิจัยของประจักษ์ พัฒนพงษ์ศักดิ์ (2561) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยใช้เทคนิค TAI เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับวิทยาวรรณ ใหญ่สมบูรณ์ และวชิระ อินทร์อุดม (2554) ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการสอนบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ ด้านสื่อการเรียนรู้ ในหัวข้อการเรียนรู้ด้วยการสอนบนเว็บอำนวยความสะดวกต่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเว็บไซต์ รองลงมาคือด้านการวัดและประเมินผล ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้และด้านเนื้อหาตามลำดับ

9. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย เรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

9.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

9.1.1 ผู้สอนควรศึกษาคู่มือและทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เข้าใจบทเรียนและลักษณะการทำงานของปุ่มต่าง ๆ ในบทเรียนเพื่อที่จะสามารถแนะนำนักศึกษาได้เมื่อนักศึกษาเกิดปัญหา

9.1.2 การสอนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่าย ผู้สอนควรดูแลเอาใจใส่และต้องศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดหรือนัดหมายกับผู้เรียน ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะชอบมีความอิสระในการเรียนรู้ แต่ผู้เรียนในระดับกลางถึงอ่อนต้องการให้ผู้สอนเป็นผู้ดูแล เมื่อมีข้อสงสัยต้องการที่จะพบผู้สอนโดยทันทีเพื่อขอคำแนะนำ ผู้สอนต้องให้คำแนะนำกับความต้องการของผู้เรียน และเตรียมการแก้ปัญหาในกรณีที่ผู้เรียนขาดความรับผิดชอบและไม่มีวินัยในตนเอง

9.1.3 ในการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อผู้เรียนมากที่สุด ควรเตรียมอุปกรณ์หูฟัง (Head set) ต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงรบกวนกันระหว่างเครื่อง และยังช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดสมาธิในการรับฟัง ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ต่อผู้เรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ได้อย่างดีอีกด้วย

9.1.4 แบบฝึกหัดควรมีปริมาณมากขึ้นและหลายรูปแบบมีการจัดระดับความยากง่ายเป็นขั้น ๆ ให้น่าสนใจ ส่งเสริมความสำเร็จในการเรียนเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน

9.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

9.2.1 ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับอาจารย์และสื่ออื่น ๆ เพื่อพัฒนาการศึกษาของผู้เรียนให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

9.2.2 ควรสร้างบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในรายวิชาอื่นๆที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่ระดับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแตกต่างกัน

9.2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ระหว่างการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และวิธีการสอนแบบอื่น ๆ ด้วย

10. บรรณานุกรม

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546). เทคโนโลยีการศึกษา : การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนบนเครือข่าย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์
- ถนนอมพร เลหาจรัสแสง. (2545). *Designing e-Learning : หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- นฤมล ศิริวงษ์. (2548). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาการเขียนหนังสือเพื่อการพิมพ์ในระดับอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- นิตยา มั่นศักดิ์. (2560). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การสร้างและตกแต่งงานคอมพิวเตอร์กราฟิกด้วยโปรแกรมกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประจักษ์ พัฒนพงษ์ศักดิ์. (2561). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้เทคนิค TAI เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วารสารบริหารการศึกษา มศว. 15 (28) : 124-136.
- ปัญญาลี เวียงอิง. (2554). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง การเขียนบทรายการวิทยุและโทรทัศน์การศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. (2562). สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2562.
จาก <https://person.mwit.ac.th/01-Statutes/NationalEducation.pdf>.
- มรกต ตันติเจริญกุล. (2547). *คลื่นแห่งความเปลี่ยนแปลง*. สืบค้นเมื่อ 12 มิถุนายน 2558. จาก <<http://www.thaipaipan.net/application3/nuke/modules.php?name=twodotnet&file=columns&op=detail&cid=412&row=8>>2554
- วิภาวรรณ ไห่สมุทรณ์ และวชิระ อินทร์อุดม. (2554). ผลของการสอนบนเว็บที่มีต่อการพัฒนาการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 5(2) : 107-112.

- อนุชา สะเล็ม. (2560). *การประยุกต์ใช้ E-Learning ในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจมีนบุรี กรุงเทพฯ*. สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- Khan,Badrul H. (1997). *Web-Based Instruction*. Englewood Cliffs. New Jersey : Educational Technology Publications.
- Schneider, D. (1994). Teaching and learning with internet tools: A position paper. *Proceedings of the First International Conference on the World-Wide Web*. Geneva : University of Geneva.