

ผลการใช้บทเรียน E – learning เรื่อง สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา

THE EFFECT OF E-LEARNING LESSONS ABOUT SEMINAR IN COMPUTER EDUCATION TOPIC FOR COMPUTER EDUCATION STUDENTS

วิจิต แสงสว่าง^{1*}
Wichit Saengsawang^{1*}

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา

¹Faculty of Education, RajabhatRajanakarindra University, Chachoengsao 24000, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: wssw_9@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ที่มีต่อการใช้บทเรียน E-Learning กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 142 คน ซึ่งได้จากการใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนการสอนโดยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล 1) วิเคราะห์การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาโดยหาค่าเฉลี่ย 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเข้ารับการเรียนการสอนผ่านบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3) ประเมินความพึงพอใจภายหลังการเรียนด้วยบทเรียน ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 80.93/81.16 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียน E-Learning สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาอยู่ในระดับมาก (4.31)

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

Abstract

The purpose of this study were: 1) to developed and investigated efficiency of E-learning lessons about seminar in computer education topic for computer education students, 2) to compared the skills of seminars computer education, and 3) to survey the student satisfaction of using E-learning lesson. The sample in this study was computer education students 4th year, first semester of academic year 2557, about 142 people. The sample selection method was purposive sampling. The instruments used in the study were: 1) E-Learning course lessons about seminar in computer education, and 2) achievements test before and after implemented the course by E - learning course lessons for computer education students, and 3) satisfaction questionnaire of the lesson E-Learning lesson about seminar in computer education topic.

Data analysis was follows: 1) analysis the level of the development and efficiency of E-learning about seminar in computer education for computer education students by mean score, and 2) comparison of achievement test before and after attended the course with lesson on Internet network.

This research found that; 1) efficiently about seminar in computer studies course at a high level (80.93/81.16), 2) the posttest achievement scored of the students learned by E-learning about seminar in computer education higher than the previous level of statistical significance at .05, and 3) the students were satisfied with the course lesson E- learning about seminar in computer education at a high level (4.31).

Keywords: Efficiency, Satisfaction, E – learning lessons, RajabhatRajanagarindra University Chachoengsao Province

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกแห่งความเป็นจริงในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมไปมาก ไม่ว่าจะเป็นสภาวะทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนวิถีการและแนวทางในการเรียนรู้ของมนุษย์ เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก นับได้ว่าเป็นยุคสังคมข้อมูลข่าวสาร โลกไม่มีพรมแดน Makasiranon (1999, p.11) กล่าวว่า องค์กรรมทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจ เอกชน ต่างก็เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ องค์การและคนในองค์กรจึงต้องปรับตัวเองเพื่อการอยู่รอด และเพื่อเอาชนะการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ด้วยเหตุผลนี้เององค์กรต้องปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์ของตนเองจากการสะสมทุน หรือวัตถุดิบมาเป็นการสะสมบุคลากรที่มีความรู้ และสะสมข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้องค์กรสามารถนำความรู้และข้อมูลนั้นมาจัดการกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับว่าท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ ได้ส่งผลหลายสิ่งหลายอย่างที่เป็นปัจจัยต่อองค์กร ที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงนับว่าเป็นท้าทายความสามารถของผู้บริหารหรือผู้นำองค์กรใหม่ที่จะต้องนำความรู้ ความเข้าใจ และสามารถเปลี่ยนแปลงความท้าทายนี้ให้เป็นโอกาส พร้อมทั้งบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้ได้ส่งผลกระทบต่อองค์กร ซึ่ง Keesukpan (2002, p.10) กล่าวว่า ทุกองค์กรและสถาบันต่างๆ ไม่สามารถอยู่นิ่งได้ โดยเฉพาะทางการศึกษา มีการรื้อระบบอย่างรุนแรงหรือเรียกว่า ปฏิรูปการศึกษาซึ่งนับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ ดังนั้น การ

เปลี่ยนแปลงในด้านการบริหารและการจัดการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันและอนาคตจึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ทำให้ผู้บริหารหรือผู้นำทางการศึกษาทุกคนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยการปรับกรอบแนวคิดไม่ยึดติดกับแนวคิดเก่าวิธีการเดิมหรือพฤติกรรมที่เคยชิน นอกจากนี้ Sinlarat (2012, pp.140-141) ได้กล่าวว่าการบริหารโรงเรียนในสังคมโลกาภิวัตน์ ซึ่งเป็นยุคเทคโนโลยี ยุคเครือข่ายข่าวสารกว้างไกล ต้องคำนึงถึงภาระของผู้นำและสมาชิกทุกคนในองค์กรที่จะต้องช่วยกันพัฒนาโรงเรียน ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้บริหารหรือผู้นำองค์กรยุคใหม่จะต้องสร้างขึ้น และแสดงศักยภาพความเป็นผู้นำในการจัดการหรือแสวงหาโอกาส เพื่อให้การเรียนรู้ ได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากความเชื่อที่ว่าคนยิ่งรู้ก็ยิ่งขยายขีดความสามารถของตนออกไป องค์กรที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ก็จะเติบโตและพัฒนาต่อไปได้โดยไม่มีที่สิ้นสุด เพื่อการสร้างสรรค์งาน การบรรลุเป้าหมายแห่งงานอยู่อย่างต่อเนื่อง เป็นการกระตุ้นให้สมาชิกในองค์กรได้แสดงออก มีความรู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และเป็นองค์กรที่มีการขยายศักยภาพ เพื่อแก้ปัญหาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ๆ ประสบการณ์ใหม่ๆ ทักษะใหม่ๆ และนวัตกรรมใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง และสังคมมนุษย์เป็นแบบหมู่บ้านโลก มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมติดต่อสื่อสารกันได้ทั่วทุกมุมโลกในเวลาไม่กี่วินาที การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาจึงก้าวไม่ทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้การจัดการเรียนรู้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน

การพัฒนาของโลกในยุคปัจจุบันมุ่งสู่ทิศทางของสังคมแห่งการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ของมนุษย์จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนให้ทันยุคทันสมัยและเข้ากันได้กับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในปัจจุบัน ซึ่งในขณะนี้ในช่วงยุคดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่ายุคสังคมสารสนเทศ ดังนั้นสื่ออิเล็กทรอนิกส์จึงถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากในการถ่ายทอดความรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ที่หลากหลาย ไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่มีความต้องการต่างกัน นับตั้งแต่มีการพัฒนาอินเทอร์เน็ต การติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์ก็เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็วมากขึ้น รวมทั้งการเรียนการสอนและการศึกษาหาความรู้ก็สามารถหาได้อย่างไร้พรมแดนทำให้เกิดคำว่า E-Learning หรือ Electronic Learning เป็นที่รู้จักกันไปทั่วโลก (Center for Educational Technology, 2007) ดังนั้น การพัฒนาเทคโนโลยีด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีทางการสื่อสาร (ICT: Information and Communication Technology) เป็นไปอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการนำเทคโนโลยีต่างๆ เหล่านี้เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รองรับการพัฒนาและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในสังคม เศรษฐกิจแห่งความรู้ (knowledge-based economy/society) การใช้อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) นับเป็นวิธีทางอย่างหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน โดยการใช้วิวัฒนาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลในการศึกษา

ในการปฏิรูปการศึกษามุ่งดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยมีเป้าหมายหลักสามประการ คือ การพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานของการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทย เพิ่มโอกาสทางการศึกษา และเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึงอย่างมีคุณภาพ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารจัดการการศึกษา โดยมีกรอบแนวทางการปฏิรูปการศึกษา 4 ประการ คือ พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพสถานศึกษา และแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ และพัฒนาการบริหารจัดการใหม่ (Office of the Education Council, 2009) ดังนั้น การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยกำหนดแนวคิดต่างๆ ในการจัดการศึกษา โดยยึดหลักสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ความเสมอภาคและการกระจายโอกาสทางการศึกษา (Equity) ความเป็นเลิศและคุณภาพทางวิชาการ (Excellence) ความมีประสิทธิภาพ (Efficiency) และความเป็นสากล (Internationalization) โดยมุ่งภารกิจหลักๆ ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยพึ่งพาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแขนงต่างๆ การจัดการศึกษาระบบเปิด (Opened System)

และการเรียนการสอนรายบุคคล (Individualized Learning) จะเข้ามาทดแทนการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ภายใต้การควบคุมคุณภาพทางวิชาการอย่างเป็นระบบทุกขั้นตอน เทคโนโลยีที่นำสมัยด้านต่างๆ เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสาร และเทคโนโลยีด้านการจัดการ จะถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษามากขึ้น โดยผสมผสานกันอย่างกลมกลืน (Theintong, 2005, p.3) การใช้งานคอมพิวเตอร์จึงมีการพัฒนาเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมสารสนเทศทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน โดยอินเทอร์เน็ตกลายเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่มีส่วนสนับสนุน การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย ซึ่งนักเรียนสามารถเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนได้ด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา เพียงแค่มีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจึงทำให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถทบทวนเนื้อหา เพื่อทำความเข้าใจในเนื้อหา สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 ที่มุ่งเน้นให้จัดการศึกษาแบบเอกัตบุคคล (Individualized Learning) และหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา กำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา หลักการดังกล่าวตรงกับแนวคิดหลักในการจัดการศึกษาเพื่อทุกคนทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา อันเป็นหลักการพื้นฐานที่ได้รับการยอมรับทั่วโลก (Office of The Basic Education Commission, 2004, p.3) ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

ปัจจุบันการใช้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้รูปแบบการศึกษาเปลี่ยนไป มีการเรียนรู้แบบออนไลน์ หรือ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) ใช้หลักการและทฤษฎีการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งสามารถจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ในหลายมิติ ดังนั้น การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้บนฐานของเทคโนโลยี (Technology – Based Learning) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ตามความต้องการของผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา (Learn for all: anyone, anywhere and anytime) (Whattananarong, 2006) ซึ่งเป็นการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียน จะประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่นๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียนผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคนสามารถติดต่อ ปฎิภาสน์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น e-mail, web board, chat ฯลฯ จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน และหน่วยงานการศึกษาในปัจจุบันก็เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนทางไกล (Distance Learning) โดยจัดหลักสูตรที่รองรับให้ผู้เรียนที่มีเวลาว่างไม่เหมือนกัน หรืออยู่ห่างไกลกันออกไป มีการสร้างบทเรียน E-Learning บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้เรียน ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมบทเรียน ศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตามเนื้อหาวิชาของหลักสูตรต่างๆ ที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ ผู้สอนก็สามารถดูความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ง่ายขึ้น เพราะบทเรียนสามารถเก็บค่าสถิติต่างๆ ในการเรียนของผู้เรียนไว้ได้

E-Learning ในประเทศไทยเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2538 โดยรัฐบาลได้เปิด เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อโรงเรียนไทย เพื่อต้องการจะเชื่อมโยงโรงเรียนต่างๆ ในประเทศ เข้าด้วยกันโดยผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดจนการแลกเปลี่ยน ข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาร่วมกันบนเครือข่าย ต่อมา คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบเมื่อ วันที่ 5 ตุลาคม 2542 ให้ขยายเครือข่ายให้ครอบคลุมโรงเรียนในระดับ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษาทั่วประเทศโดยความรับผิดชอบของเนคเทค ปัจจุบันเนคเทคได้ดำเนิน กิจกรรมบนเครือข่ายหลายอย่าง ประกอบด้วย การจัดทำเว็บไซต์ของโครงการเพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยน ความรู้และเรียนรู้ (Phipatjamroenkul, 2012)

กระทรวงศึกษาได้มีการรับรองการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตอย่างเป็นทางการตั้งแต่นั้นปี 2549 จึงทำให้การเติบโตของหลักสูตร E-Learning มีอัตราการเติบโตเป็นเท่าตัว เพราะการศึกษาทางไกลไม่เพียงจะ อำนวยความสะดวกและเอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนแล้วยังอำนวยความสะดวกให้กับสถาบันการศึกษาในแง่ของการ บริหารจัดการอีกด้วย คือ ทำให้ต้นทุนในการจัดการหลักสูตรต่ำลงด้วยรูปแบบการเรียนการสอนในระบบทางไกลที่ นักศึกษาไม่ต้องเดินทางมาเข้าชั้นเรียน และสามารถรองรับนักศึกษาได้อย่างไม่จำกัด เป็นช่องทางในการสร้างและ ขยายโอกาสทางการศึกษาให้เข้าถึงผู้ที่มีความต้องการในวงกว้างขึ้น โดยเฉพาะนักศึกษาที่อาศัยในต่างจังหวัด

ดังนั้น E-Learning จึงเป็นช่องทาง โอกาสและทางเลือกไม่เพียงแต่นักศึกษาเท่านั้น มหาวิทยาลัยทั้ง ภาครัฐและภาคเอกชนยังได้ให้ความสำคัญด้วยเช่นกัน โดยในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐและ ภาคเอกชนได้มีการเปิดหลักสูตร E-Learning กันมากมาย เช่น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาการพัฒนา ซอฟต์แวร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัย นเรศวร มหาวิทยาลัย หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการความรู้ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย ศิลปากร เกิดขึ้นอีกอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้จากการขยายตัวของหลักสูตรต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นได้สะท้อนให้เห็น แนวโน้มของ E-Learning ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในงานการศึกษา (Rukroo, 2007) ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีการ สื่อสารแบบไร้สาย (wireless) ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทและเติบโตอย่างมากในช่วงเวลา 2-3 ปีที่ผ่านมา อุปกรณ์แบบ ไร้สายต่างๆ ได้เข้ามาแทนที่อุปกรณ์แบบมีสาย (wired) ที่เราเห็นได้ชัดเจนคือ โทรศัพท์มือถือ เมื่อมีการพัฒนา อย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีแบบไร้สาย เทคโนโลยีสำหรับอุปกรณ์ไร้สายต่างๆ ก็ถูกพัฒนาตามขึ้นไปด้วย ซึ่งได้แก่ Bluetooth, WAP (Wireless Application Protocol) และ GPRS (General Packet Radio System) เมื่อ เทคโนโลยีได้ก้าวหน้าไป วิธีการศึกษาหาความรู้ก็ถูกพัฒนาตามไปด้วย จึงเกิดขึ้น m-Learning ย่อมาจาก mobile learning ซึ่งเป็นการพัฒนาอีกขั้นของ E-Learning เป็นการผสมผสานที่ลงตัวของพัฒนาการศึกษาเรียนรู้ โดย ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วย เทคโนโลยีที่กล่าวถึงนี้ก็คือ เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย เราเรียกการเรียน แบบนี้ว่า Wireless Learning, Mobile Learning หรือ m-Learning ดังนั้น m-Learning คือ การศึกษาทางไกล ผ่านทางอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบไร้สายต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ, PDA, laptop computer, ipad, tablet เป็นต้น (Phonork, 2011) ซึ่งในขณะนี้ในหลายๆ สถาบันได้มีการมีการสอนแบบ E-Learning ผ่านสื่อ m-Learning เช่น ipad, tablet เหตุผลเนื่องจากสะดวกแก่การเรียนการสอน เพราะ ในมหาวิทยาลัยก็มีระบบ wifi อย่างทั่วถึง ทำให้การเรียนผ่าน ipad, tablet ทำให้การเรียนแบบ E-Learning เป็นจริงและได้ผลมากขึ้น เช่น ไม่ เพียงแต่อาจารย์สามารถทำตารางเรียนเป็น Power point ให้นักศึกษาดาวนโหลดมาเรียนได้ แต่ยังเพิ่มความ สนุกสนานในการเรียนมากขึ้นอีกด้วย VDO Clip และ interactive ทำให้การเรียนมีชีวิตชีวามากขึ้น การใช้ชีวิตใน การเรียนไม่น่าเบื่อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ก็ได้มีการจัดระบบอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) ให้กับ อาจารย์ และมีนโยบายให้อาจารย์ทุกท่านทำบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) พร้อมมีความรู้

ใบงานในรายวิชาที่ตนเองทำการสอนขึ้น web ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ให้นักศึกษาทุกคนได้ศึกษา และส่งงานทาง อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) เพื่อให้อาจารย์ได้เข้าไปติดตาม ตรวจสอบนักศึกษาในการเข้าไปเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้อาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ได้มีการพัฒนาตนเอง และสามารถสร้างบทเรียนเข้าระบบ อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลการใช้บทเรียน E-Learning เรื่อง สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อเป็นสื่อการเรียนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือระบบ อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ให้นักศึกษาได้ศึกษาบทเรียนได้ ทุกสถานที่ ทุกเวลา ตามความสะดวกของนักศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ในรายวิชาอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่มีต่อการใช้บทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

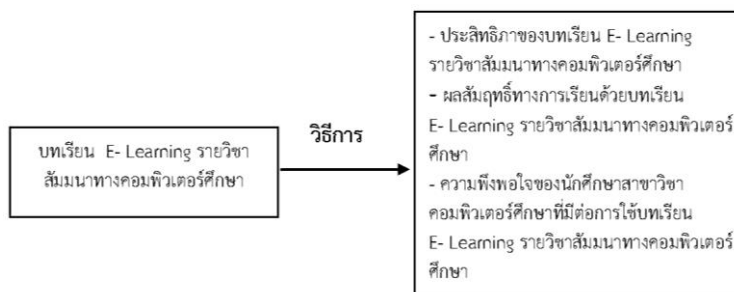
สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Posttest) มากกว่าก่อนเรียน (Pretest) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาผลการใช้บทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ โดยศึกษาค้นคว้า หลักการ แนวคิดทฤษฎี วิเคราะห์ สังเคราะห์จากนักวิชาการหลายท่าน จึงได้บทเรียน E-Learning รายวิชา ECE 405 สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา (seminar in computer education) สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

กรอบแนวความคิด



ดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง (One – Group Pretest – Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 142 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 142 คน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (Ritjaroon, 2001) เพื่อความสะดวกในการทดลองและรวบรวมข้อมูล

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพของบทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย บทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาก่อนและหลังใช้บทเรียน 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียน (E-Learning) รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่

1. บทเรียน E-Learning การสร้างและพัฒนาเครื่องมือประกอบด้วย การสร้างบทเรียน E-Learning ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ โดยอาศัยหลักการและขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาอย่างมีระบบตามหลักการของ Generic ISD (ADDIE Model) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน โดยลำดับและขั้นตอนต่างๆต้องคำนึงถึงปัจจัย 3 ประการคือเป้าหมายการปฏิสัมพันธ์และการทบทวนในการจัดทำและการพัฒนาบทเรียนในทุกขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นการวิเคราะห์ ดังนี้

1.1.1 วิเคราะห์หลักสูตรข้อมูลด้านการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) จากคำอธิบายรายวิชา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งตำราและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.1.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการพัฒนาบทเรียนและการนำบทเรียนไปใช้

1.1.3 การวิเคราะห์ผู้เรียนกำหนดกลุ่มผู้เรียนโดยเลือกนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

1.1.4 การวิเคราะห์เนื้อหาผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียนจากคำอธิบายรายวิชาเอกสารประกอบการสอน ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 9 บท ดังนี้

บทที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

บทที่ 2 หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดสัมมนา

บทที่ 3 องค์ประกอบของการจัดการสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

บทที่ 4 การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

บทที่ 5 รูปแบบการจัดสัมมนา

บทที่ 6 วิธีการจัดการสัมมนา

บทที่ 7 ลักษณะการเรียนรู้โดยวิธีกระบวนการกลุ่มที่นำมาปรับใช้ในการสัมมนา

บทที่ 8 การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 9 การนำเสนอและรายงานการสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

1.1.5 วิเคราะห์จุดประสงค์กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาในแต่ละบทเรียนให้สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.2 ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นการออกแบบ ดังนี้

1.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละบท

1.2.2 ออกแบบเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมการเรียนรู้โดยออกแบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ซึ่งจะจำแนกเนื้อหาออกเป็น 9 บท

1.2.3 นำเนื้อหาวิชาที่วิเคราะห์ไปตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

1.2.4 ปรับปรุงเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning)

1.2.5 นำเนื้อหาเขียนเป็นบทภาพเพื่อจัดทำเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning)

1.2.6 กำหนดองค์ประกอบของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) ประกอบด้วย 1) หน้าหลัก 2) ส่วนเมนู 3) วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ 4) เนื้อหาบทเรียน 5) แบบทดสอบก่อนเรียน และ 6) แบบทดสอบหลังเรียน

1.2.7 เขียนแผนผังโครงสร้างการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning)

ตาราง 1 แสดงโครงสร้างการพัฒนาและแผนการทดลองใช้บทเรียน E-learning ของนักศึกษาสาขาวิชา
คอมพิวเตอร์ศึกษา

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1-2	-แนะนำเนื้อหารายวิชา และวิธีการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนรู้ใน ระบบ E-learning -บทที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับ การสัมมนาทาง คอมพิวเตอร์ศึกษา	4	- ปฐมนิเทศรายวิชา - บรรยายอภิปราย - มอบหมายงานในการจัดการสัมมนาทาง คอมพิวเตอร์ศึกษา - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
3	บทที่ 2 หลักการและ แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ การสัมมนา	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-learning - ใบงานในระบบ E-learning - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
4-5	บทที่ 3 ลักษณะการ เรียนรู้โดยวิธี กระบวนการกลุ่ม สัมพันธ์ที่นำมาปรับใช้ ในการสัมมนาทาง คอมพิวเตอร์ศึกษา	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-learning - ใบงานในระบบ E-Learning - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
6-7	บทที่ 4 องค์ประกอบของ การจัดการสัมมนาทาง คอมพิวเตอร์ ศึกษาและจรรยาบรรณ ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการ สัมมนา	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-Learning - ใบงานในระบบ E-Learning - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
8	สอบกลางภาค	4	แบบทดสอบ	ดร.วิจิต แสงสว่าง
9	บทที่ 5 รูปแบบการจัด สัมมนา	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-Learning - ใบงานในระบบ E-Learning - ทำแบบทดสอบประจำบท - แบ่งกลุ่มนักศึกษาและมอบหมายงานให้ไป ศึกษาค้นคว้าจัดสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ ศึกษาโดยการฝึกปฏิบัติจริงในชั่วโมงที่ 14, 15	ดร.วิจิต แสงสว่าง

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	บทที่ 6 วิธีการจัดการ ประชุมสัมมนา	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-Learning - ใบงานในระบบ E-Learning - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
11	บทที่ 7 การจัดทำ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ จัดสัมมนาทาง คอมพิวเตอร์ศึกษา	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-Learning - ใบงานในระบบ E-Learning - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
12	บทที่ 8 การศึกษา ค้นคว้าเอกสารที่ เกี่ยวข้องและแนวโน้ม การจัดสัมมนาในอนาคต	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-Learning - ใบงานในระบบ E-Learning - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
13	บทที่ 9 การนำเสนอ และรายงานการสัมมนา ทางคอมพิวเตอร์ศึกษา	4	- บรรยาย/อภิปราย PowerPoint - เอกสารประกอบการสอนในระบบ E-Learning - ใบงานในระบบ E-Learning - ทำแบบทดสอบประจำบท	ดร.วิจิต แสงสว่าง
14	ฝึกปฏิบัติ	4	นักศึกษาแนะนำเสนอผลงานสัมมนา ที่ได้มอบหมายงาน	ดร.วิจิต แสงสว่าง
15	ฝึกปฏิบัติ	4	นักศึกษาแนะนำเสนอผลงานสัมมนา	ดร.วิจิต แสงสว่าง
16	สอบปลายภาค	4	- แบบทดสอบ	ดร.วิจิต แสงสว่าง

1.2.8 ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning)

1.3 ขั้นการพัฒนา (Development) การสร้างบทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ผู้วิจัยได้เรียบเรียงและตรวจสอบข้อมูลและพัฒนาบทเรียน E-Learning โดยใช้เครื่องมือและโปรแกรมต่างๆดังมีลำดับขั้นตอนการพัฒนาบทเรียน E-Learning ดังนี้ 1) เครื่องคอมพิวเตอร์แบบประมวลผลระดับทั่วไป 2) โปรแกรมระบบปฏิบัติการ 3) โปรแกรมสำหรับสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) 4) โปรแกรมตกแต่งภาพ และ 5) โปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและความรู้เกี่ยวกับบทเรียน E – Learning
2. กำหนดโครงสร้าง ขอบเขตเนื้อหาของบทเรียน E – Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3. ศึกษาวิธีการพัฒนาโปรแกรมสำหรับพัฒนาบทเรียน E – Learning ตามโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหารายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

4. ออกแบบการสอน โดยการทำผังงานบทเรียน E – Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา เขียนโครงสร้างเนื้อหาที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

5. นำโครงสร้างเนื้อหาตามผังงานบทเรียนนำมาพัฒนาเป็นบทเรียน E – Learning

6. นำบทเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของฟังก์ชันงาน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

7. นำบทเรียน E – Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแล้ว นำไปทดลองใช้ ผ่านเว็บไซต์ <http://learn.rru.ac.th/moodle/moodle/> กับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ดังต่อไปนี้ ครั้งที่ 1 นำบทเรียน E – Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และยังไม่เคยเรียน เรื่อง สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษามาก่อน ทดลองแบบ 1: 1 จำนวน 3 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้บทเรียนมีความสมบูรณ์มากขึ้น ครั้งที่ 2 นำบทเรียน E – Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ผ่านการทดสอบและปรับปรุงจากครั้งที่ 1 นำมาทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และยังไม่เคยเรียน เรื่อง สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา มาก่อน ทดลองแบบกลุ่มย่อย จำนวน 10 คน ตามขั้นตอนที่กำหนด แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้บทเรียนมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

8. จากนั้นนำไปใช้จริงโดย นำบทเรียน E – Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ที่ผ่านการทดสอบและปรับปรุงจากครั้งที่ 2 นำมาใช้กับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choices) ชนิด 4 ตัวเลือก โดยการพัฒนาแบบทดสอบระหว่างเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน มีการดำเนินการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพ โดยมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.95

3. แบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้บทเรียน E – Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา นักศึกษาสามารถวัดความพึงพอใจผ่านเว็บไซต์ <http://learn.rru.ac.th/moodle/moodle/> ที่มีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ต่อไป โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ทำความเข้าใจและความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา

2. ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่าน เว็บไซต์ โดยตอบแบบสอบถามผ่านเว็บไซต์ <http://learn.rru.ac.th/moodle/moodle/>

3. ผู้วิจัยรวบรวมผลการประเมินความพึงพอใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่าน เว็บไซต์ <http://learn.rru.ac.th/moodle/moodle/> ได้ทั้งหมด 142 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยใช้ประสิทธิภาพ E_1/E_2

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E - Learning) โดยใช้ t-test

3. การวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือการหาค่าเฉลี่ย (Mean)

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ พบว่า มีคะแนนโดยภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 โดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือส่วนประโยชน์ที่ได้รับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ส่วนเนื้อหาของบทเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ส่วนนำของบทเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ส่วนประกอบด้านกราฟิกและการออกแบบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ส่วนออกแบบการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ย 4.10 และส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และมีประสิทธิภาพ 80.93/81.16

ตาราง 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียน E-Learning เรื่องสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

จำนวนคน	คะแนนเฉลี่ยรายบท									รวมคะแนนรายบท(90)	ร้อยละ(E ₁)	คะแนนเฉลี่ยหลังสอบ(20)	ร้อยละ(E ₂)	ประสิทธิภาพ
	บทที่ 1	บทที่ 2	บทที่ 3	บทที่ 4	บทที่ 5	บทที่ 6	บทที่ 7	บทที่ 8	บทที่ 9					
	10	10	10	10	10	10	10	10	10					
142	7.86	8.72	7.80	8.32	7.87	7.90	8.01	7.70	8.66	72.84	80.93	16.23	81.16	80.93/81.16

2. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์พบว่า ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียนได้เท่ากับ 10.10 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการเรียนได้เท่ากับ 16.23 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงกล่าวได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ พบว่า โดยภาพรวมมี

ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 โดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด คือ ส่วนนำของบทเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ส่วนประโยชน์ที่ได้รับค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ส่วนเนื้อหาของบทเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ส่วนประกอบด้านกราฟิกและการออกแบบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนออกแบบการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ย 4.30 และส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12

อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายที่สำคัญ ดังนี้

1. บทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ จากผลการวิจัย พบว่า มีประสิทธิภาพ 80.93/81.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อาจเป็นผลมาจากการพัฒนาบทเรียนตามขั้นตอนของการพัฒนา มีการทดสอบประสิทธิภาพก่อนการนำไปใช้จริง เนื้อหาที่บรรจุไว้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษา มีกิจกรรมมีความสอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกก่อนที่จะทำแบบทดสอบหลังเรียน และผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาที่สนใจตามรายการที่มีให้เลือกโดยไม่จำกัดเวลาสอน ความแตกต่างระหว่างบุคคลบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่สร้างขึ้นมีการตรวจสอบคุณภาพความเหมาะสมในด้านเนื้อหาการออกแบบวิธีการและลำดับขั้นตอนต่างๆ และมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมก่อนที่จะนำมาทดลองใช้จริงสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chamart (2006, p.75) ที่ได้พัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปการแบ่งแยกเนื้อหาอัตโนมัติ เพื่อการผลิตบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคิดของเพอร์ซิงและโมเลนาผลการพัฒนา ปรากฏว่าบทเรียนสำเร็จรูปมีความเหมาะสมกับผู้เรียนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้จริง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าการเรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเนื่องจากบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยขั้นตอนการออกแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดในการสร้างบทเรียน E-Learning มีการบอกวัตถุประสงค์มีการใช้ภาพประกอบ มีการทำแบบทดสอบก่อนเรียนการศึกษาเนื้อหาเรื่อยๆ ทำแบบทดสอบหลังจากศึกษาเนื้อหาทุกๆ เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเองมีการทำแบบทดสอบหลังเรียน และอัตราเร็วของนักศึกษาแต่ละคนทำให้สามารถเรียนรู้และบรรลุความสำเร็จหน่วยนั้นได้ตามศักยภาพของนักศึกษาแต่ละคนสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Dumrongviroj (2006, p.127) และ Pornmanuchatip (2004, p.196) ซึ่งพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาเรียนไม่แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนแบบบรรยาย

3. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีความพึงพอใจต่อบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาอยู่ในระดับดีมากที่ระดับค่าเฉลี่ย 4.31 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.05 ซึ่งอาจเป็นเพราะการออกแบบบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาให้ใช้ได้ตลอดเวลาและสถานที่และมีความสะดวกในการใช้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Pinyoanuntapong (2004, p.198) และ Laohajarsang (2004, p.31) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ในการกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองนั้นมักจะออกแบบมาในรูปของกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ผู้เรียนได้มีส่วนคิดและปฏิบัติเชิงโต้ตอบเหตุผลเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากกว่าการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต และสอดคล้องกับ Richardson and Swan (2003, pp.68-88) และ Cole, Shelley, and Swartz (2014) ที่ศึกษาพบว่าผลของบทเรียน Online ต่อความพึงพอใจของผู้เรียนอยู่ในระดับสูง

จากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียน E-Learning ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป เนื่องจากการพัฒนาบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เป็นสื่อการสอนรูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพมีการจัดการฐานข้อมูลในลักษณะเป็นศูนย์กลางทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ในเครือข่ายผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และผู้เรียนมีความพึงพอใจใน รูปแบบการนำเสนอที่ทำให้บทเรียนสามารถตอบสนองระดับความสามารถของผู้เรียนได้อย่างเต็มความสามารถ ดังนั้น การสร้างบทเรียนจะสามารถเอื้อประโยชน์ให้กับผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ได้ตามความซ้ำเร็ว ของตนเองทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาบทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับนักศึกษาและผู้สนใจจะนำสื่อการเรียนการสอนดังกล่าวไปใช้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพิ่มเติมจากผลการวิจัย ดังนี้

1.1 บทเรียน E-Learning รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ผู้สอนอาจนำไปใช้สอนซ่อมเสริมให้กับนักศึกษาที่เรียนไม่ทันได้

1.2 อาจารย์ผู้สอนควรคอยให้คำแนะนำในระหว่างการเรียนรู้โดยใช้บทเรียน E-Learning รายวิชา สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 การใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-Learning) รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ ศึกษาในการเรียนการสอนควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

1.4 มหาวิทยาลัยหรือสถานศึกษาควรจะมีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และบุคลากร เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียน E-Learning ในเนื้อหาหรือรายวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาการเรียน การสอน

2.2 ควรมีการพัฒนาบทเรียน E-Learning ในรูปแบบอื่นให้หลากหลายขึ้น

2.3 ควรมีการพัฒนาบทเรียน E-Learning ให้ทันกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

References

- Center for Educational Technology. (2007). *Development and direction of E – Learning*. Retrieved April 20, 2014, from <http://wararit.multiply.com/journal/> (in Thai)
- Chamart, J. (2006). *Information technology for instruction*. Bangkok: Narissara Printing. (in Thai)
- Cole, M. T., Shelley, D. J. and Swartz, L. B. (2014). Online instruction, E-Learning, and student satisfaction: a three-year study. *IRRODL*, 15(6).
- Dumrongviroj, P. (2006). *Networking and development*. Bangkok: Thanee Printing. (in Thai)
- Keesukpan, A. (2002). *Management skills and practices*. Bangkok: Rungruang Printing. (in Thai)
- Laohajaratsang, T. (2004). *E – Learning design principles*. Bangkok: Amorn Printing. (in Thai)
- Makasiranon, V. (1999). *Visionary leadership* (3thed.). Bangkok: Expernet. (in Thai)
- National Education Act B.E.2552. (2009, August). Royal Thai Government Gazette. *Book 116 Part 74k*, 1-19. (in Thai)
- Office of The Basic Education Commission. (2004). *Development child center*. Bangkok: Office of The Basic Education Commission. (in Thai)
- Office of the Education Council. (2009). *Reform 2nd decade education (B.E.2552-2561)*. Bangkok: Prikwarn Graphic. (in Thai)
- Phipatjamroenkul, Y. (2012). *E-Learning*. Retrieved March 18, 2014, from <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/18685?> (in Thai)
- Phonork, C. (2011). *Teaching on the wireless network (M-Learning)*. Retrieved April 20, 2014, from <http://090803.wikispaces.com/Chanasuk+Ponork> (in Thai)
- Pinyoanuntapong, B. (2004). *Measurement and assessment learning activities*. Bangkok: Faculty of Education Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Pornmanuchatip, S. (2004). *Contentment measurement*. Phetchabun: Phetchabunpress. (in Thai)
- Richardson, J. C. and Swan, K. (2003). Examination social presence in online courses relation to student's perceived learning and satisfaction. *JALN*, 7(1).
- Ritjaroon, P. (2001). *Measurement evaluation*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Rukroo, O. (2007). *Application of E-Learning with Thai education in current*. Retrieved April 2, 2014, from <http://orawan2027.multiply.com/journal/item/51> (in Thai)
- Sinlarat, P. (2012). *Introduction to philosophy of education* (7thed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Theintong, M. (2005). *Courseware design and development for CAI*. Bangkok: King Mongket's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- Whattananarong, K. (2006). *Educational technology professionals*. Bangkok: Sintavee Printing. (in Thai)