การพัฒนาอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

The Development of e–Learning on Digitization for the Second Year Digital Information Management Students, Walailak University

เนตรทรี อภิวันท์บงกช[1] อัจฉรา บวรศุภศรี[2] สุธัญญา ด้วงอินทร์[3]

[1,2]นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาการจัดการสารสนเทศ
สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
Nattreekn@gmail.com[1], Achara.bov_56@outlook.com[2], dsuthany@mail.wu.ac.th[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล (Digitization) ในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (2) เพื่อเปรียบเทียบการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มเฉพาะเจาะจง ได้แก่ นักศึกษา หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 17 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัล 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-Test ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาชั้นมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัลอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.02, S.D. = 0.08)

คำสำคัญ: บทเรียนอีเลิร์นนิง การจัดการสารสนเทศดิจิทัล การแปลงทรัพยากรให้เป็นดิจิทัล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ความพึงพอใจของนักศึกษา

Abstract

The purposes of this research were (1) to develop the e-Learning lesson on Digitization for the second year Digital Information Management (DIM) students, Walailak University (2) to compare learning achievement test of students in pre-test and post-test after using e-Learning on Digitization (3) to study the satisfaction of students after using the e-Learning on Digitization. The purposive sampling was the second year DIM students, the second semester of academic year 2559, about 17 people. Tools using in the research were 1) the e-Learning on Digitization 2) pre-test and post-test 3) the questionnaire for students' satisfaction. The statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation and t-Test.

Main finding revealed that the mean scores of learning outcome after participating e-Learning was higher than before. Moreover, the difference between before and after mean score of learning outcome was statistically significant ($p < .05$). The overall students' satisfaction scores after learning e-Learning on Digitization was high level. (Mean = 4.02, S.D. = 0.08)

Keywords: e-Learning, Digital Information Management, Digitization, Walailak University, students' satisfaction

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2545) หมวด 4 มาตราที่ 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพและหมวด 9 มาตราที่ 65 กล่าวว่า ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ซึ่งเหมาะสำหรับในการจัดการเรียนการสอนในทุกรายวิชา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตบัณฑิตหลายหลักสูตร เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นและชุมชน ทั้งหลักสูตรทางด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ สำหรับหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล มีพันธกิจทางด้านการศึกษาในการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการพัฒนางานและสร้างงานวิชาชีพทางคอมพิวเตอร์และสารสารสนเทศที่มีคุณลักษณะสอดคล้องกับตลาดแรงงาน สำหรับรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล เป็นวิชาเอกเลือกจัดอยู่ในหลักสูตรวิทยา

ศาสตรบัณฑิต หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับพัฒนาการห้องสมุดดิจิทัล ระดับการบริการห้องสมุดดิจิทัล การออกแบบ พัฒนา และจัดการห้องสมุดดิจิทัล โครงสร้างของห้องสมุดดิจิทัล การประเมินการใช้และการเข้าถึงห้องสมุดดิจิทัล แนวโน้มและงานวิจัยทางห้องสมุดดิจิทัล วิชาดังกล่าวนี้ยังเป็นวิชาที่จำเป็นอย่างยิ่งที่นักศึกษาควรจะเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อจัดการห้องสมุดในยุคใหม่และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลได้ จากประสบการณ์สอนในรายวิชาดังกล่าวของผู้สอนระหว่างปีการศึกษา 2555 - 2559 พบว่า ยังมีปัญหาหลายด้าน เนื้อหาบางเรื่องยากต่อการทำความเข้าใจของผู้เรียน และยากต่อผู้สอนในการที่จะอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหัวข้อเรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล (Digitization) ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการแปลงทรัพยากรแบบดั้งเดิมหรือทรัพยากรที่มีรูปแบบกายภาพ (Physical) ให้เป็นรูปแบบดิจิทัล เพื่อจัดเก็บค้นคืน และให้บริการทรัพยากรในห้องสมุดดิจิทัลได้ ซึ่งเป็นหัวข้อที่มีเนื้อหาค่อนข้างเป็นศัพท์เฉพาะทางด้านเทคนิค และมีเนื้อหาที่ซับซ้อน ประกอบกับเอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ยากต่อการทำเข้าใจของผู้เรียน และยากต่อผู้สอนในการที่จะอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย อีกทั้งมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาเรียนที่ต้องเรียนในห้องเรียนที่มีอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น

บทเรียนอีเลิร์นนิงเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา และผู้เรียนสามารถที่จะเข้าเรียนเวลาไหนก็ได้ เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาหรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด พร้อมยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาในบทเรียนตลอดเวลา ช่วยให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่าย ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัลเพื่อประกอบเนื้อหาในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ดี

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล ในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

2. เพื่อเปรียบเทียบการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่ได้เรียนบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล ในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล ในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล

3. ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 17 คน เป็นกลุ่มเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling)

ตัวแปร

(1) ตัวแปรต้น ได้แก่ บทเรียนอีเลิร์นนิง ในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล หัวข้อเรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น มีจำนวน 8 หัวข้อย่อย โดยใช้โปรแกรม Moodle เป็นเครื่องมือจัดการเรียนรู้

(2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล และความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ที่มีต่อการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล รายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล

เพื่อให้การวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยกำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัย 3 ระยะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องการแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัล ในรายวิชา DIM-372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล

ระยะที่ 2 ออกแบบและพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 รวมทั้งประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ระยะที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล

ขั้นตอนการวิจัย การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ one-group pre-test post-test มีขั้นตอนการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูล ดังนี้

1. การทดสอบก่อนเรียน (pre-test) โดยให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ทำแบบทดสอบก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนการทำแบบทดสอบและบันทึกคะแนนของนักศึกษาเป็นรายบุคคล
2. ขั้นการทดลอง กำหนดให้กลุ่มเป้าหมาย เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัล จำนวน 8 หัวข้อย่อย

3. นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ จากนั้นผู้วิจัยตรวจให้คะแนนการทำแบบทดสอบและบันทึกคะแนนของนักศึกษาเป็นรายบุคคล
4. หลังจากที่นักศึกษาได้เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงครบทั้ง 8 หัวข้อย่อยแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจ
5. ผู้วิจัยรวบรวม นำข้อมูลและคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิชิต แสงสว่าง (มกราคม-มีนาคม 2560) ได้วิจัยเรื่องผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่มีต่อการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 142 คน ซึ่งได้จากการใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนการสอนโดยบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 3) แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล 1) วิเคราะห์การพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาโดยหาค่าเฉลี่ย 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเข้ารับการเรียนการสอนผ่านบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 3) ประเมินความพึงพอใจภายหลังการเรียนด้วยบทเรียน ผลการวิจัย พบว่า 1) ประสิทธิภาพบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา 80.93/81.16 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาสัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษาอยู่ในระดับมาก (4.31)

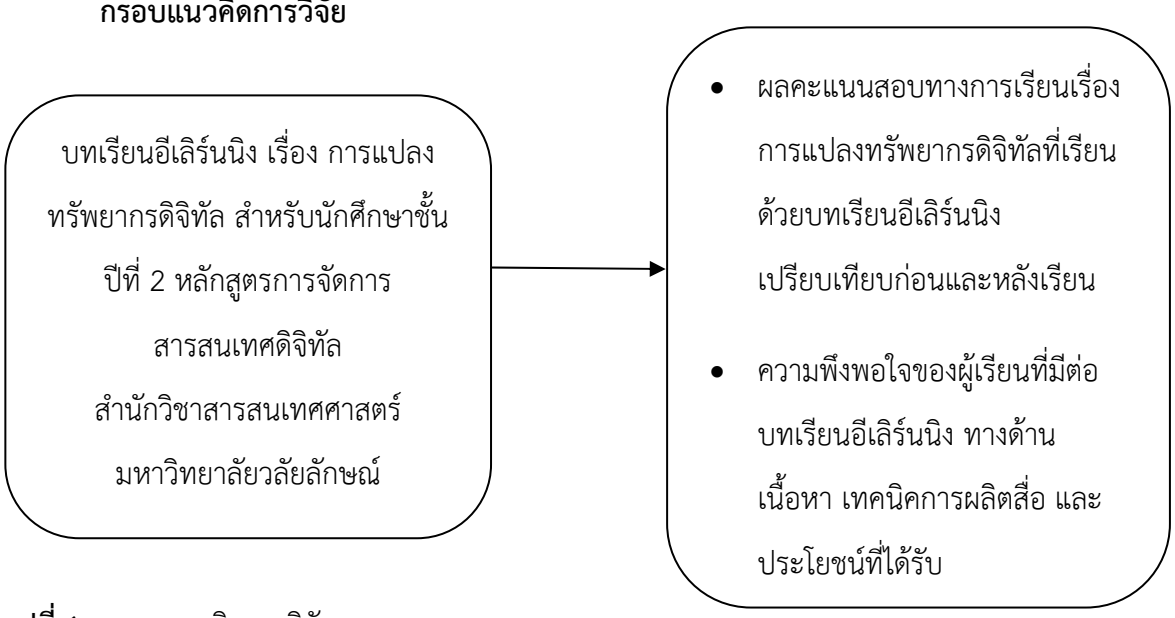
นเรศ ขันธะรี (ตุลาคม-ธันวาคม 2558) ทำวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีในรูปแบบเว็บเพจผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย http://elearning.cs-ubru.com 2) บทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา และ

พลศึกษามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาสาขาวิชาพลศึกษา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 43 คน ได้มาโดยการเลือก แบบเจาะจง (Purposive Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบลำดับพิสัยวิลคอกซอนผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ในรูปแบบเว็บเพจ ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย http://elearning.cs-ubru.com มีเนื้อหาบทเรียน จำนวน 8 บท ได้แก่ ความรู้ พื้นฐานทางการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาจิตวิทยากับการจัดการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การบริหารและการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน หลักในการดำเนินการและเทคนิคในการสอนแบบต่าง ๆ การทำบันทึก การจัดการเรียนรู้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ 2) บทเรียน อีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.70/83.20 3) ผลการทดสอบหลังจากนักศึกษาได้เรียนด้วยบทเรียนอี-เลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา นักศึกษามีคะแนนมัธยฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา และพลศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมาก (μ = 4.34)

ศิริมาตย์ อินทร์ตามา (พฤษภาคม-สิงหาคม 2556) ได้ทำวิจัยเกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา การออกแบบสื่อการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาคะแนนความสามารถการแก้ปัญหาการออกแบบสื่อประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 3) เพื่อประเมินผลงานการออกแบบสื่อการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วย อีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาตรีต่อการเรียนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 38 คน ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา 3) บทเรียนอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น 4) แบบประเมินการแก้ปัญหาการออกแบบสื่อการศึกษา 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 6) แบบประเมินผลงานการออกแบบสื่อการศึกษา และ 7) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนด้วยอีเลิร์

นิงแบบกรณีศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถการแก้ปัญหาการออกแบบสื่อประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น อยู่ในระดับดี (Mean = 2.02, S.D. = 0.73) 2) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้นพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผลงานการออกแบบสื่อการศึกษาของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น อยู่ในระดับดี (Mean = 3.10, S.D. = 0.66) 4) นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษา วิชาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้น อยู่ในระดับดี (Mean= 4.06, S.D. = 0.92)

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1: กรอบแนวคิดการวิจัย

4. อุปกรณ์และวิธีการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล ในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา รายวิชา DIM-372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล (Digitization) จากเอกสาร ตำราต่าง ๆ

1.2 วิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมาย การเลือกสื่อที่นำมาใช้ในการนำเสนอตามความเหมาะสมของบทเรียนกับผู้เรียน

1.3 ออกแบบบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล โดยมีหัวข้อประจำบทเรียน เพื่อง่ายต่อการเรียนรู้และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจนครอบคลุมวัตถุประสงค์ ตามหัวข้อในบทเรียน เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล โดยแบ่งรายละเอียดเป็น 8 หัวข้อ ได้แก่ 1) ความหมายของการแปลงทรัพยากรดิจิทัล 2) ประโยชน์ของการแปลงทรัพยากรดิจิทัล 3) เป้าหมายของการแปลงทรัพยากรดิจิทัล 4) เครื่องมือ และเทคโนโลยีของการแปลงทรัพยากรดิจิทัล 5) กระบวนแปลงทรัพยากรดิจิทัล 6) ปัจจัยในการพิจารณาในการเลือกรูปแบบไฟล์ดิจิทัล 7) โครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิค/การสร้างรูปภาพ และ 8) รูปภาพดิจิทัล

1.4 ออกแบบโครงสร้างและลักษณะบทเรียนอีเลิร์นนิง จะต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้งาน การออกแบบหน้าจอของบทเรียน คำนึงถึงความสวยงามประกอบกับการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ รวมทั้งการออกแบบตัวอักษร สี ภาพ ที่เข้าใจง่ายและเชื่อมโยงกับเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ให้มีความน่าสนใจ

1.5 ผู้วิจัยพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิงตามโครงสร้างที่ออกแบบด้วยโปรแกรม Adobe Captivate CS6 ในการสร้างสื่อบทเรียนในรูปแบบวิดีโอประกอบ รวมถึงแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยโปรแกรม Adobe Captivate ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เป็นที่นิยมในการสร้างสื่อประสมหลากหลายรูปแบบที่ประกอบด้วยวิดีโอ เสียง กราฟิก และภาพเคลื่อนไหว สามารถสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์ได้อย่างง่ายพร้อมแบบทดสอบ เหมาะในการสร้างการสื่อการเรียนรู้หรือนำเสนอผลงานสำหรับครู อาจารย์ นักศึกษาหรือผู้ที่ต้องการสร้างสื่อสำเร็จรูปต่าง ๆ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 3.2.2.1 ในการออกแบบกราฟิก และใช้ซอฟต์แวร์ Moodle 3.2.3+ เพื่อให้บริการระบบอีเลิร์นนิง โปรแกรม Moodle เป็นหนึ่งในโปรแกรมที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โดยผู้ดูแลระบบสามารถเปิดบริการแก่ผู้สอน และผู้เรียนผ่านบริการ 2 ระบบ คือ 1) ระบบซีเอ็มเอส หรือระบบจัดการเนื้อหา (CMS: Course Management System) โดยผู้สอนสามารถจัดการเนื้อหาเตรียมเอกสารสื่อมัลติมีเดีย พร้อมแบบฝึกหัดตามแผนการจัดการเรียนรู้ 2) ระบบแอลเอ็มเอส หรือระบบจัดการเรียนรู้ (LMS: Learning Management System) โดยผู้เรียนสามารถเข้ามาเรียนรู้ได้ตามช่วงเวลา หรือเงื่อนไขที่ผู้สอนกำหนด มีการประเมินการเรียนรู้และสามารถตัดเกรดอัตโนมัติ อีกทั้งสามารถเพิ่มการติดตั้งสกอร์ม (SCORM : Sharable Content Object Reference Model) เข้ามาในโปรแกรมได้ ("Moodle," 2556)

1.6 จากนั้นมีการตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรให้เป็นดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.7 ผู้วิจัยนำบทเรียนอีเลิร์นนิง ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยเผยแพร่ให้ผู้เรียนสามารถใช้งานได้สะดวก ได้ 2 ช่องทาง คือ (1) การเผยแพร่ใช้งานในลักษณะออฟไลน์ และ (2) การเผยแพร่ที่ใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. แบบทดสอบวัดผลทางการเรียนเรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล ในรายวิชา DIM - 372 การจัดการห้องสมุดดิจิทัล สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล สำนักวิชา สารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นแบบปรนัยชนิด 5 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว จำนวน 30 ข้อ ทั้งนี้ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยอาจารย์ผู้สอน 1 ท่าน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจทางด้านเนื้อหา เทคนิคการผลิตสื่อ และประโยชน์ที่ได้รับซึ่งเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ (1) พึงพอใจน้อยที่สุด ถึง (5) พึงพอใจมากที่สุด โดยมีเกณฑ์แปลผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) ดังนี้ 4.50-5.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 3.50-4.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2.50-3.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 1.50-2.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย และ 1.00-1.49 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) โดยวิเคราะห์สรุปประเด็นเนื้อหาโดยแยกประเด็นคำตอบ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ตอนที่ 1 ของแบบสอบถามความพึงพอใจ) และค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนอีเลิร์นนิง (ตอนที่ 2 ของแบบสอบถามความพึงพอใจ)
2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบความแตกต่างคะแนนผลทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สถิติค่าที (Paired t-test)

5. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลวิจัยได้ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มประชากร เป็นเพศหญิง ร้อยละ 47.06 และเพศชาย ร้อยละ 52.94
2. ผลคะแนนสอบทางการเรียนเรื่องการแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัลที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: เปรียบเทียบคะแนนผลทดสอบทางการเรียน เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัลของนักศึกษาหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง (n=17)

คะแนนสอบ	Mean	S.D.	t	df	sig
ก่อนเรียน	7.88	4.24	7.79	16	00
หลังเรียน	15.47	13.14			

จากตารางที่ 1 ผลทดสอบทางการเรียนเรื่องการแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัลของนักศึกษาหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจต่อการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิงเรื่องการแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัล

รายการ	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระจากบทเรียน	4.12	0.70	มาก
2. ผู้เรียนสามารถอ่านทำความเข้าใจเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	3.82	0.64	มาก
3. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในบทเรียน	3.88	0.86	มาก
4. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรและสีพื้นหลัง	4.18	0.73	มาก
ค่าเฉลี่ยทางด้านเนื้อหา	**4.00**	**0.09**	มาก
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ			
1. ความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา	4.06	0.66	มาก
2. ภาพและวีดีโอในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา	3.94	0.90	มาก
3. เสียงบรรยายสอดคล้องกับบทเรียน	4.06	0.83	มาก
ค่าเฉลี่ยทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	**4.02**	**0.12**	มาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ			
1. บทเรียนนี้ความน่าสนใจ	4.00	0.71	มาก
2. การใช้งานของบทเรียน ง่าย และสะดวก	4.06	0.75	มาก
3. หลังจากศึกษาบทเรียนจบแล้ว ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัลมากขึ้น	4.06	075	มาก
ค่าเฉลี่ยทางด้านประโยชน์ที่ได้รับ	**4.04**	**0.02**	**มาก**
ค่าเฉลี่ยทุกด้าน	**4.02**	**0.08**	**มาก**

ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนจากบทเรียนอีเลิร์นนิงเรื่องการแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (Mean = 4.02, S.D.= 0.08) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ทางด้านเนื้อหา นักศึกษามีความพึงพอใจทางด้านความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร สีตัวอักษรและสีพื้นหลังมากที่สุด (Mean = 4.18, S.D. =

0.73) รองลงมา ได้แก่ ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระจากบทเรียน (Mean = 4.12, S.D. = 0.70) และ ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ในบทเรียน (Mean = 3.88, S.D. = 0.86) ตามลำดับ ความพึงพอใจทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจทางด้านความเหมาะสมของเวลาในการนำเสนอเนื้อหา (Mean = 4.06, S.D. = 0.66) และ เสียงบรรยายสอดคล้องกับบทเรียน (Mean = 4.06, S.D. = 0.83) มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน รองลงมา ได้แก่ ภาพและวีดีโอในบทเรียนสอดคล้องกับเนื้อหา (Mean = 3.94, S.D. = .90) ตามลำดับ ความพึงพอใจทางด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจทางด้านการใช้งานของบทเรียน ง่าย สะดวก และ หลังจากศึกษาบทเรียนจบแล้ว ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัลมากขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (Mean = 4.06, S.D. = 0.75) รองลงมา ได้แก่ บทเรียนนี้ความน่าสนใจ (Mean = 4.00, S.D.= 0.71) ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

6. อภิปรายผล

ผู้วิจัยขอนำเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

จากการวิจัยสร้างบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรเป็นดิจิทัล สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 พบว่า นักศึกษามีคะแนนผลการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง การแปลงทรัพยากรดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงนั้นสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอีเลิร์นนิงในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของงานวิจัยของวิชิต แสงสว่าง (มกราคม-มีนาคม 2560) ได้วิจัยเรื่องผลการใช้บทเรียนอีเลิร์นนิง เรื่อง สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิง มีการออกแบบโดยบอกวัตถุประสงค์การเรียน มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อทดสอบความเข้าใจ ผู้เรียนสามารถเรียนเลือกหัวข้อย่อยที่ต้องการศึกษาได้ตามความต้องการเฉพาะบุคคล นอกจากนี้ยังพบความนักศึกษายังมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของนเรศ ขันธะรี (ตุลาคม-ธันวาคม 2558) ที่พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี พบว่า นักศึกษามีคะแนนมัธยฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิง รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนอีเลิร์นนิงโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนอีเลิร์นนิง สามารถนำเสนอสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพวิดีทัศน์ โดยสามารถแทรกแบบฝึกหัดและแบบทดสอบพร้อมเฉลยเพื่อให้ผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจในบทเรียน ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียน สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยการใช้กระดานแสดงความคิดเห็น (Web board) กระดานสนทนา (Chat room) โดยผ่าน

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งการเรียนรู้ในสื่ออีเลิร์นนิงนี้ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรของผู้เรียน เพื่อให้สามารถแข่งขันในโลกยุคปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2548)

7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. หากต้องการนำบทเรียนในงานวิจัยนี้ไปใช้จัดการเรียนการสอนจริง ควรปรับปรุงในเรื่องของการเพิ่มสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ เคลื่อนไหว ภาพนิ่งให้มากยิ่งขึ้นในบทเรียน โดยเฉพาะส่วนของเนื้อหาที่ยาก ทั้งนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนด้วยบทเรียนนี้ในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิง
2. ควรส่งเสริมให้ผู้สอนมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนในลักษณะแบบร่วมมือกัน กิจกรรมต่างๆ ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมสร้างอภิธานศัพท์ (Glossary activity) การใช้กระดานสนทนา (web board) การมอบหมายงาน(assignment) เรียนร่วมกันเป็นกลุ่ม จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนรู้ในระบบอีเลิร์นนิงได้

8. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ ดร. สัจจารีย์ ศิริชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดิชิตชัย เมตตาริกานนท์ และอาจารย์ ดร. นภารัตน์ ชูเกิด ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการทำวิจัย และนักศึกษาหลักสูตรการจัดการสารสนเทศดิจิทัล ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำวิจัยในครั้งนี้

9. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2548). *การเรียนรู้แบบออนไลน์ e-Learning*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

นเรศ ขันธะรี. (ตุลาคม-ธันวาคม 2558). การพัฒนาบทเรียน E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 15*(ฉบับพิเศษ), 291-298.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น.* (9 แก้ไขเพิ่มเติม ed.). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

วิชิต แสงสว่าง. (มกราคม-มีนาคม 2560). ผลการใช้บทเรียน E-learning เรื่อง สัมมนาทางการศึกษาสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 19*(1), 131-145.

ศิริมาตย์ อินทร์ตามา. (พฤษภาคม-สิงหาคม 2556). ผลการจัดการเรียนการสอนด้วยอีเลิร์นนิงแบบกรณีศึกษาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหา การออกแบบสื่อการศึกษา ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, 6*(2), 552-566.

Moodle. (24 พฤษภาคม 2556). Retrieved from http://www.thaiall.com/e-learning/moodle.htm