

การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย Electronic Learning Manual Development On Thai Silk Industry

ธนพล ศรีผ่องบำรุง¹ และสมศักดิ์ มีเสถียร¹
Tanaphon Sripongbumrung¹ and Somsak Mesathien¹

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย 2) ศึกษาคุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย 3) สำนวจความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือ ผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการ จำนวน 10 คน และพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับผ้าไหมไทย จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย โดยมีสมมติฐานว่าคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย มีคุณภาพดีขึ้นโดยมีระดับค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 และมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมากขึ้นไป โดยมีระดับค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.52 และด้านเทคนิคการผลิตสื่อ อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.60 2) ความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.60

คำสำคัญ: คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

¹ สาขาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันเกษม

Abstract

The purposes of the research were 1) to develop an electronic learning manual on Thai Silk industry, 2) to find out the quality of this electronic learning manual, and 3) to survey the users' satisfaction with the electronic learning manual. The sample of the study consisted of ten managers or assistant managers and twenty officers whose work concerning Thai silk. The research tools included on electronic learning manual on Thai silk industry, content and media production quality evaluation forms, and satisfaction survey questionnaires. The hypotheses of the research were that the quality of and electronic learning manual on Thai silk industry and the users' satisfaction with it would be at a high level having the mean scores above 3.50. The statistics used to analyze the obtained data were means and standard deviations.

The research results were as follows: 1) The quality of the contents of and electronic learning manual on Thai Silk industry was at a high level ($\bar{X}$ = 4.48 and SD = 0.52) and the media production technique quality was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.50 and SD = 0.60). 2) The users' satisfaction with the electronic learning manual on Thai Silk industry was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.52 and SD = 0.60).

Keywords: e-Learning Guide.

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันนี้อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วยอุตสาหกรรมย่อยๆ หลายส่วนประกอบตั้งแต่ อุตสาหกรรมต้นน้ำ คือ อุตสาหกรรมการผลิตเส้นใย โดยใช้เงินทุนและเทคโนโลยีระดับสูง ต่อมาคืออุตสาหกรรมกลางน้ำ คือ การปั่นด้าย การทอผ้า การถักผ้า การฟอก การย้อม การพิมพ์ และการตกแต่งสำเร็จรูป ต่อเนื่องจนถึงอุตสาหกรรมปลายน้ำคือ อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มและเสื้อผ้าสำเร็จรูป โรงงานอุตสาหกรรมส่วนมากร้อยละ 90 ที่เป็นโรงงานขนาดกลางและเล็ก โดยมีการใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก รัฐบาลได้กำหนดกลยุทธ์อุตสาหกรรม

สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม โดยจัดสรรงบประมาณเพื่อช่วยอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย การส่งบุคลากรไปดูงานต่างประเทศ และการฝึกอบรม รวมทั้งผลักดันเพิ่มมูลค่าการส่งออก โดยเฉพาะการอำนวยความสะดวกด้านระเบียบการส่งออก แนวโน้มของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยยังคงต้องเผชิญกับปัญหาอีกมากมายจนกว่าจะสามารถปรับปรุงเทคโนโลยีและยกระดับการผลิตได้ สำหรับผู้ประกอบการในประเทศไทยนั้น ได้รับความไว้วางใจด้วยเล็งเห็นถึงการค้าระยะยาว โดยต้องเน้นที่ตัวผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณภาพ น่าเชื่อถือได้ในอุตสาหกรรมนี้ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม: 2550) ผ้าไหมไทยเป็นมรดกทาง

วัฒนธรรมการแต่งกายที่สืบสานกันมากกว่า 3,000 ปี ประวัติผ้าไหม เอกพจน์ (2552)) มาแล้วโดยมีแหล่งสำคัญอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและได้ขยายไปยังภาคเหนือตอนบนจนปัจจุบันได้แพร่กระจายไปทุกภูมิภาคของประเทศซึ่งมีความแตกต่างกันในลวดลายตามเชิงความคิดและวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่น พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระผู้ทรงฟื้นฟูผ้าไหมไทย วัฒนธรรมชาติที่ทรงคุณค่าทางเศรษฐกิจ คงไม่มีสิ่งใดเทียบเท่าเส้นใยไหมที่ทำให้ได้สิ่งทอที่สวยงาม ดังเช่น ผ้าไหมไทยที่มีความงามเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว จนมีชื่อเสียงลือไปทั่วโลก การผลิตไหมในประเทศไทยได้เริ่มพัฒนาขึ้นเมื่อรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ซึ่งเป็นยุคแห่งการฟื้นฟูส่งเสริมและพัฒนาการปลูกหม่อน เลี้ยงไหม สาวไหมและทอผ้าไหม จนปัจจุบัน การผลิตผ้าไหมในประเทศไทยเป็นการสร้างอาชีพ และรายได้ให้กับประชากร

การศึกษาเรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย นับว่ามีความสลับซับซ้อนมากตั้งแต่จัดเตรียมวัตถุดิบ การผลิตและการเก็บรักษาซึ่งยากต่อการเรียนรู้ของคนรุ่นใหม่ และเพื่อที่จะเก็บไว้ซึ่งเป็นแหล่งการเรียนรู้ให้อยู่ในรูปของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ นับว่าสะดวกในการเก็บรักษาซึ่งดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยซึ่งทำงานด้านผ้าไหมไทยมาเป็นเวลานานและเห็นคุณค่าของการเก็บรักษา จึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทยเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมผ้าไหมไทยในอนาคตรวมทั้งเยาวชนรุ่นหลังด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
2. เพื่อหาคุณภาพคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการและพนักงานที่ปฏิบัติงาน จำนวน 120 คน จากบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผ้าไหมหรือผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมผ้าไหมไทยและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการ และพนักงานที่ปฏิบัติงาน จำนวน 30 คน จากบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผ้าไหมหรือผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย (การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ และความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย

สมมติฐานของการวิจัย

1. คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย มีคุณภาพระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป
2. คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย มีความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการ และพนักงานที่ปฏิบัติงาน จำนวน 120คน จากบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผ้าไหม หรือผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย

กลุ่มตัวอย่าง คือผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการ และพนักงานที่ปฏิบัติงาน จำนวน 30 คน จากบริษัทที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผ้าไหมหรือผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย

การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย

1. ศึกษา ทฤษฎี และหลักการออกแบบคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย จากเอกสารการพัฒนาและออกแบบโปรแกรม และ ศึกษาการใช้โปรแกรมสำหรับการสร้าง รูปแบบ และขอบเขตของโปรแกรม
2. ศึกษารายละเอียด กำหนดขอบเขตเนื้อหา และรูปแบบการทำงาน ที่จะนำมาออกแบบคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
3. ออกแบบหน้าจอและเขียนบทดำเนินเรื่อง (Story Board) ของการออกแบบคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
4. ออกแบบคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
5. เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบคู่มือ

การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย เพื่อหาข้อบกพร่อง ผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์แบบมากขึ้น

6. นำคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ที่สร้างเสร็จเสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ

7. นำคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ที่สร้างเสร็จเสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคนิคการผลิตสื่อ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ

8. ได้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ที่สร้างแล้วเสร็จนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างแบบประเมินคุณภาพคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และหลักการสร้างแบบประเมินคุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
2. ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบประเมินคุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
3. ออกแบบโดยการกำหนดหัวข้อแบบประเมินคุณภาพคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
4. สร้างแบบประเมินคุณภาพคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
5. นำแบบประเมินคุณภาพคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบ ความถูกต้อง และนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ได้แบบประเมินที่สมบูรณ์

6. นำแบบประเมินคุณภาพคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทยที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพแสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านเทคนิคการผลิตสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านมีรายละเอียดดังนี้

คุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง อุตสาหกรรมผ้าไหมไทยด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พบว่าภาพรวมมีคุณภาพระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.50, SD = 0.60$) เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการพบว่ารายการประเมินที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากมีจำนวน 7 รายการ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ ความเหมาะสมของการวางรูปแบบของหน้าจอ ($\bar{x} = 5.00, SD = 0.00$) เทคนิคการเริ่มเข้าสู่คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) เทคนิคการนำเสนอเนื้อหา ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) ความเหมาะสมของการจัดวางภาพในแต่ละกรอบ ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) ความเหมาะสมของตัวอักษร ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) ความเหมาะสมของสีตัวอักษร ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) ส่วนรายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีจำนวน 5 รายการ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ เทคนิค การนำเข้าสู่หัวข้อในแต่ละหัวข้อ ($\bar{x} = 4.33, SD = 0.58$) ความเหมาะสมของภาพในด้านสื่อความหมาย ($\bar{x} = 4.33, SD = 0.58$) ความเหมาะสมของสีและภาพพื้นหลัง ($\bar{x} = 4.33, SD = 0.58$) ความเหมาะสมของเมนูหลัก ($\bar{x} = 4.00, SD = 1.00$) ความเหมาะสมของสีและความชัดเจนของภาพ ($\bar{x} = 4.00, SD = 1.00$)

คุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านเนื้อหา พบว่าภาพรวมมีคุณภาพระดับดี ($\bar{x} = 4.48, SD = 0.32$)

เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการพบว่า รายการมีระดับคุณภาพดีมาก จำนวน 4 รายการ โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยดังนี้ ความชัดเจนของเนื้อหา ($\bar{x} = 5.00, SD = 0.00$) ความน่าสนใจของเนื้อหา ($\bar{x} = 5.00, SD = 0.00$) เนื้อหา มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) การแบ่งเนื้อหา มีความเหมาะสม ($\bar{x} = 4.67, SD = 0.58$) ส่วนรายการที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีจำนวน 5 รายการ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ ขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา ($\bar{x} = 4.33, SD = 0.58$) ความถูกต้องของเนื้อหา ($\bar{x} = 4.33, SD = 0.58$) ความสอดคล้องของเนื้อหาแต่ละขั้นตอน ($\bar{x} = 4.33, SD = 0.58$) ความเหมาะสมและเพียงพอของเนื้อหา ($\bar{x} = 4.00, SD = 0.00$) สามารถนำเนื้อหาคู่มือไปใช้งานได้จริง ($\bar{x} = 4.00, SD = 0.00$)

การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

1. ศึกษา เอกสาร ทฤษฎีและหลักการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ
2. ศึกษารายละเอียดเนื้อหาที่จะนำมาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ
3. ออกแบบโดยการกำหนดหัวข้อแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ
4. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย
5. นำแบบประเมินความพึงพอใจ เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วมตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อผู้วิจัยจะได้นำมาแก้ไขให้สมบูรณ์

6. นำแบบประเมินความพึงพอใจ ผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบตรงเชิงเนื้อหา

7. นำแบบประเมินความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try-out) กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับผ้าไหม จำนวน 25 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach โดยมีค่าเฉลี่ย 0.8 ขึ้นไป

8. นำแบบประเมินความพึงพอใจ คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ที่สร้างเสร็จนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านการใช้งาน โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ท่านมีรายละเอียดดังนี้

ความพึงพอใจของผู้ใช้งานคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านการใช้งาน และด้านการออกแบบ พบว่าภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$, $SD = 0.60$) เมื่อพิจารณาในแต่ละรายการจะพบว่ารายการที่มีความพึงพอใจด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด มี 8 รายการ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ ช่วยให้ข้อมูลเพิ่มเติมในการค้นคว้า ($\bar{x} = 4.70$, $SD = 0.60$) มีเนื้อหากระชับไม่ยืดเยื้อ ($\bar{x} = 4.67$, $SD = 0.48$) มีการใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน ($\bar{x} = 4.57$, $SD = 0.56$) ไม่มีข้อผิดพลาดในขณะใช้งาน ($\bar{x} = 4.57$, $SD = .67$) มีความสมบูรณ์ของเนื้อหา ($\bar{x} = 4.57$, $SD = .50$) มีรายละเอียดขั้นตอนการทอผ้าไหม ($\bar{x} = 4.53$, $SD = 0.53$) มีความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{x} = 4.53$, $SD = 0.68$)

มีความชัดเจนเข้าใจง่ายไม่สับสน ($\bar{x} = 4.53$, $SD = 0.57$)

รายการที่มีความพึงพอใจด้านการออกแบบอยู่ในระดับมากที่สุด มี 7 รายการโดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ คุณภาพของเสียง ($\bar{x} = 4.67$, $SD = 0.48$) การออกแบบหน้าจอ ($\bar{x} = 4.63$, $SD = 0.56$) การใช้สีของตัวอักษรและสีของพื้นหลัง ($\bar{x} = 4.63$, $SD = 0.50$) ขนาดของตัวอักษร ($\bar{x} = 4.63$, $SD = 0.49$) การเลือกใช้โทนสีบนหน้าจอ ($\bar{x} = 4.60$, $SD = 0.50$) ความถูกต้องของการเชื่อมโยงเมนู ($\bar{x} = 4.60$, $SD = 0.50$) มีลักษณะน่าสนใจ ($\bar{x} = 4.50$, $SD = 0.57$)

รายการที่มีความพึงพอใจด้านการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด มี 7 รายการ โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ ช่วยลดระยะเวลาในการหาข้อมูล ($\bar{x} = 4.47$, $SD = 0.63$) สามารถนำไปใช้ได้จริง ($\bar{x} = 4.47$, $SD = 0.63$) มีการแบ่งเนื้อหาได้ดี ($\bar{x} = 4.43$, $SD = 0.57$) ภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจในการใช้คู่มือ ($\bar{x} = 4.43$, $SD = 0.63$) มีรายละเอียดขั้นตอนการเตรียมผ้าไหม ($\bar{x} = 4.40$, $SD = 0.62$) มีรายละเอียดขั้นตอนการบำรุงรักษาผ้าไหม ($\bar{x} = 4.37$, $SD = 0.71$) มีความสอดคล้องต่อความต้องการใช้งาน ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.72$)

รายการที่มีความพึงพอใจด้านการออกแบบอยู่ในระดับมากที่สุด มี 3 รายการ เรียงตามลำดับตามค่าเฉลี่ยดังนี้ ภาพรวมของการออกแบบคู่มือ ($\bar{x} = 4.47$, $SD = 0.63$) รูปภาพประกอบ ($\bar{x} = 4.43$, $SD = 0.68$) ความสวยงามของคู่มือ ($\bar{x} = 4.33$, $SD = 0.71$)

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. คุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านเทคนิคการผลิต ลีอ พบว่าภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.60

2. คุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านเนื้อหา พบว่าภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.32

3. ความพึงพอใจของการใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านการใช้งาน และด้านการออกแบบ พบว่าภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60

อภิปรายผลผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ผู้วิจัยมีข้อค้นพบและประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายดังนี้

1. คุณภาพของคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ทางด้านเทคนิคการผลิต ลีอ และด้านเนื้อหานั้น มีค่าการประเมินอยู่ในระดับดีมาก และดีตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธนา เนาวรัตน์ (2550) ได้ทำการวิจัยคู่มืออิเล็กทรอนิกส์แนะนำการวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมบำรุงสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่บริษัทโทเทิลแอ็คเซ็สคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ผลการประเมินคุณภาพ ด้านเนื้อหาพบว่าในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากและคุณภาพทางด้านเทคนิคการผลิต ลีอ พบว่าในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และยังสอดคล้องกับ ยุทธพงษ์ จูจรรณ (2547) ได้ทำ

การวิจัยคู่มืออิเล็กทรอนิกส์แนะนำการวิเคราะห์ปัญหาโครงข่ายระบบสื่อสารหลักผ่านวงแหวนสายใยแก้วนำแสงกรณีศึกษาบริษัททีเออาร์เอ็น จำกัด ผลการวิจัยพบว่าคู่มืออิเล็กทรอนิกส์แนะนำการวิเคราะห์ปัญหาโครงข่ายระบบสื่อสารหลักผ่านวงแหวนสายใยแก้วนำแสงกรณีศึกษาบริษัททีเออาร์เอ็น จำกัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. ความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ด้านการใช้งาน และด้านการออกแบบ การประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธนา เนาวรัตน์ (2550) ได้ทำการวิจัยคู่มืออิเล็กทรอนิกส์แนะนำการวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมบำรุงสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริษัทโทเทิลแอ็คเซ็สคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้คู่มืออิเล็กทรอนิกส์แนะนำการวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมบำรุงสถานีฐานโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริษัทโทเทิลแอ็คเซ็สคอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับ นัยวัฒน์ เปรมานูวัตติ (2550) ได้ทำการวิจัยเพื่อหาคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้คู่มืออิเล็กทรอนิกส์ การซ่อมบำรุงเครื่องตรวจกระแสไฟฟ้าสมการะผู้โดยสารก่อนขึ้นอากาศยาน บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) แบบสอบถามความพึงพอใจมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเช่นกัน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สามารถนำคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ เรื่องอุตสาหกรรมผ้าไหมไทย ไปใช้ในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมหรือเป็นข้อมูลในการประกอบการทำอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับผ้าไหม พกพาไปใช้งานได้ทั้งภายใน และภายนอกสถานที่เพราะ

เกิดความสะดวก คล่องตัวในการใช้งานและ
ช่วยลดระยะเวลาในการสืบค้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติ

สามารถส่งเสริมให้มีการเรียนรู้เนื้อหาต่างๆ
ได้ด้วยตนเองภายในชุมชนที่ต้องการเรียนรู้โดยไม่มี
ข้อจำกัดด้วยเรื่องของเวลา และสถานที่ อีกทั้งยังเป็นการ
ส่งเสริมให้ผู้ที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับผ้าไหม
ให้เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

- 1.การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม ชนิดอื่นได้ เช่น อุตสาหกรรม
ไม้อย่างพารา อุตสาหกรรมทางการเกษตร เป็นต้น
2. การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
สู่รูปแบบของการนำผ้าไหมไปใช้ในโรงงาน
อุตสาหกรรม เสื้อผ้า และสินค้าสำเร็จรูป
3. การพัฒนาเป็นคู่มือการเรียนรู้
อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เทคนิคการผลิตสื่อในรูปแบบ
อื่นๆ ที่ทันสมัย

บรรณานุกรม

- จักรพันธ์ ลังการิน. (2550). **คู่มืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการติดตั้งโปรแกรมสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์
สาขาธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นัยวัฒน์ เปรมานุวัติ. (2550). **คู่มืออิเล็กทรอนิกส์การซ่อมบำรุงเครื่องตรวจกระแสไฟฟ้าสามเฟสโดยสารก่อน
ขึ้นอากาศยาน บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง.
- บุญเชิด ภิญญอนันต์พงษ์. (2538). **การประเมินผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประสงค์ ประณีตพลกรัง และคณะ. (2543). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและกรณีศึกษา** กรุงเทพฯ:
ธนัชการพิมพ์.
- ปรีเยศ ลิทธิสรวง. (2540). **ความพึงพอใจในการทำงานของคณะกรรมการโครงการพัฒนาการจัดการ
วิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2548). **จิตวิทยาอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือเสริม กรุงเทพฯ:
- ยุทธนา เนาวรัตน์. (2550). **คู่มืออิเล็กทรอนิกส์แนะนำการวิเคราะห์ปัญหาและซ่อมบำรุงสถานีฐาน
โทรศัพท์เคลื่อนที่ บริษัท โทเทิล แอ็คแอส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- ยุทธพงษ์ จูจัญญ. (2547). **คู่มืออิเล็กทรอนิกส์แนะนำการวิเคราะห์ปัญหาโครงข่ายระบบสื่อสารสัญญาณหลักผ่านวงแหวนสายใยแก้วนำแสง** กรณีศึกษาบริษัท ทีเอ ออเรนจ์ จำกัด. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- อารี เพชรผุด. (2530). **มนุษย์สัมพันธ์ในการทำงาน**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อัษฎลี แจ่มเจริญ. (2530). **จิตวิทยาธุรกิจ** กรุงเทพฯ: เจริญผล.
- Drever. (1972). **A Dictionary of Psychology**. 14th ed. Middlesex : Penguin Books.
- Best, J.W.. (1977). **Research in Education**. New Delhi : Prentice-Hall.
- Davis, Keith. (1981). **Human Behavior at Work : Organization Behavior**. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Jim Thompson House. www.jimthompson.com/Thai Silks.