

การพัฒนาเว็บไซต์ศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

The development of information center website on faculty of management science at Loei Rajabhat University

ชรินทร์ญา กล้าแข็ง¹

Charinya Klakhang¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อออกแบบและปรับปรุงเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ให้เป็นเว็บศูนย์กลางข้อมูลและองค์ความรู้ และเป็นไปตามนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการใช้งานเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ ในการค้นคว้าองค์ความรู้ ข้อมูลสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 240 คน ใช้เครื่องมือเป็นแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ซึ่งพบว่าความพึงพอใจสูงสุดคือด้านเนื้อหา รองลงมาคือด้านกราฟิกและออกแบบ และผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ด้านการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าการออกแบบภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69

คำสำคัญ: เว็บไซต์, การประกันคุณภาพการศึกษา, ศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศ, ระบบบริหารจัดการข้อมูล

Abstract

The objectives of this research are 1) to design and develop website of information center management system on faculty of management science 2) to survey the satisfaction in used website of faculty of management science. The dataset was randomly sampling from 240 users and was analyzed by frequency, average, standardization and ranking. The research finds that the overall satisfaction were moderately at excellent level 4.58 and the standard deviation of 0.41. It also found that the first satisfaction level toward website was in the content and graphic and overall satisfaction of specialist were moderately at good level 4.37 and the standard deviation of 0.69.

Keywords: Website, Educational quality assurance, Data information center, Information management system

¹อาจารย์ประจำ, สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

¹Lecturer, Business Computer, Faculty of Management Science, Loei Rajabhat University

บทนำ

ปัจจุบันถือเป็นยุคทองแห่งเทคโนโลยี ทำให้การให้บริการข้อมูลมีความทันสมัย ถูกต้องและมีความรวดเร็วกว่าสมัยก่อนมาก ทั้งภาครัฐและเอกชนมีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการนำเสนอข้อมูล การติดต่อสื่อสาร และปรับระบบการทำงานให้ทันต่อยุคสมัย (มานีสงค์ ปฐมวิริยะวงศ์, 2548 : 2) สร้างความได้เปรียบในการพัฒนาองค์กรและปรับตัวตามสภาพการแข่งขันที่สูงขึ้น) สร้างความได้เปรียบในการพัฒนาองค์กรและปรับตัวตามสภาพการแข่งขันที่สูงขึ้นโดยเฉพาะการปรับรูปแบบการนำเสนอข้อมูลข่าวสารจากแบบเดิมที่เป็นกระดาษหรือตัวหนังสือ ให้เป็นในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ปรับรูปแบบการประชาสัมพันธ์ข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการองค์ความรู้และข้อมูลที่มีอยู่เดิมนำเสนอผ่านเทคโนโลยีเครือข่ายหรืออินเทอร์เน็ต ที่สามารถกระจายข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะปลายทางจะอยู่ที่ไหนบนโลกนี้ก็สามารถสื่อสารกันได้ในระยะเวลายาวเพียงพริบตา (สมศักดิ์ เกิดพุ่ม, 2550 : 12) เว็บไซต์จึงได้กลายเป็นสื่อที่มีบทบาทอย่างมากในเรื่องของการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ทั้งนี้เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นระบบเครือข่ายที่สามารถติดต่อเชื่อมโยงได้ตลอด ดังนั้นเราจึงสามารถเข้าถึงข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อความ ภาพ และเสียงที่มีผู้นำเสนอไว้ได้โดยผ่านรูปแบบและเนื้อหาที่แตกต่างกัน (ชลิตา ไวรักษ์, 2550 : 12)

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ได้ตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติวิทยาลัยครูเมื่อ พ.ศ. 2527 ปัจจุบันเปิดหลักสูตรระดับปริญญาตรีจำนวน 4 หลักสูตรได้แก่ บริหารธุรกิจ บัณฑิต ศิลปศาสตรบัณฑิต นิเทศศาสตรบัณฑิต และเศรษฐศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับปริญญาโทจำนวน 1 หลักสูตรได้แก่ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทั่วไป ปัจจุบันมี

อาจารย์และเจ้าหน้าที่จำนวน 77 คนและนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 2,032 คน (คณะวิทยาการจัดการ, 2557)

เว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เป็นเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ ที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารวิชาการที่เต็มไปด้วยข้อมูลหลักสูตร บุคลากร และข่าวสาร/กิจกรรมต่างๆ ซึ่งปัจจุบันเนื้อหาของเว็บไซต์มีความพร้อมสำหรับให้บริการแก่บุคคลภายนอก และมีแนวโน้มจะเพิ่มจำนวนมากขึ้น แต่ปัจจุบันยังขาดการบริหารจัดการเนื้อหาอย่างเป็นระบบ ขาดการมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ การปรับปรุงข้อมูลต้องขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์เท่านั้น และการออกแบบการจัดวางเนื้อหาและความสวยงามด้านกราฟิกยังไม่สมบูรณ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ ให้เป็นศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศสอดคล้องกับนโยบายการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ซึ่งเว็บไซต์นี้จะเน้นเรื่องของคุณภาพด้านเนื้อหาให้มีความครบถ้วนและทันสมัย ซึ่งในงานวิจัยของคุณสมศักดิ์ เกิดพุ่ม (2550 : 3-5) ก็ได้มีการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ให้กับสำนักฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูล โดยได้เลือกใช้เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ที่เรียกว่า Content management system (CMS) ในการศึกษาและพัฒนา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ ได้เว็บไซต์ที่ได้รับความพึงพอใจในระดับสูง และสามารถพัฒนาได้อย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้ CMS โดยผู้วิจัยจะออกแบบโครงสร้างเนื้อหาที่เป็นระบบ สามารถสืบค้นและเข้าถึงเนื้อหาได้ง่าย รวมถึงสามารถสร้างความมีส่วนร่วมในการเพิ่มองค์ความรู้ในเว็บไซต์ ผลักดันให้เกิดเป็นคลังความรู้ของคณะฯ นอกจากนี้ยังมีช่องทางการสื่อสารแบบสองทาง (2-ways

communication) ระหว่างอาจารย์ บุคลากร นักศึกษาและบุคคลทั่วไป ผ่านกระดานสนทนา หรือเว็บบอร์ด เนื่องจากผลลัพธ์งานวิจัยของ มานีสงค์ ปฐมวิริยวงศ์ (2550 : 3-5) ได้สรุปไว้ว่า การพัฒนาของการทางการสนทนาบนเว็บไซต์ ระหว่างอาจารย์ และนักศึกษาทำให้การติดต่อสื่อสารกันได้ง่ายมากขึ้น ลดช่องว่างระหว่าง อาจารย์และนักศึกษา สามารถพัฒนาศักยภาพ การศึกษาของสถาบันได้ดีขึ้น ซึ่งผู้วิจัยก็นำมา เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาเพื่อเป็นประโยชน์แก่ นักศึกษาและมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยต่อไป

วิธีการดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งวิธีการดำเนินงานวิจัย ออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและรวบรวมข้อมูลแบ่งเนื้อหา ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ หลักการพัฒนาเว็บไซต์ ได้แก่ เทคนิคในการ พัฒนาโปรแกรม เครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ เว็บเซิร์ฟเวอร์(Server) ได้มาจากบุคคลที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อ ค้นหาวิธีการและแนวทางในการพัฒนาและ ออกแบบเว็บไซต์ศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศ ส่วน ที่ 2 ข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ ได้แก่ ข้อมูล ประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการจัดการ หลักสูตร ประวัติความเป็นมา บุคลากร ข้อมูลเอกสาร วิชาการ มคอ. โครงการ เอกสารฟอร์มดาวน โหลด ตำรา เอกสารประกอบการเรียนการสอน เป็นต้น จะได้จากเอกสารคณะวิทยาการจัดการ เว็บไซต์เดิมของคณะวิทยาการจัดการ ข้อมูลจาก เจ้าหน้าที่และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 2 เลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยราช ภัฏเลย ที่ใช้งานคอมพิวเตอร์และเข้าใช้งาน

เว็บไซต์ได้ จำนวน 240 คน โดยวิธีการสุ่ม ตัวอย่าง

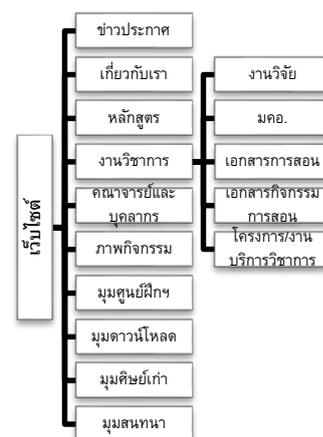
ขั้นที่ 3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้จะสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ชุดได้แก่ แบบประเมินชุดที่ 1 คือ แบบประเมินความพึงพอใจเว็บไซต์ศูนย์กลาง ข้อมูลสารสนเทศ ประกอบไปด้วยข้อมูล 2 ตอน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลความพึงพอใจของ ผู้ใช้เว็บไซต์ข้อมูลสารสนเทศ โดยพิจารณาจาก หัวข้อต่อไปนี้ 1) ความพึงพอใจด้านเนื้อหา 2) ความพึงพอใจด้านกราฟิกและออกแบบ 3) ความ พึงพอใจด้านเทคนิคและการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ 4) ความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้ และ แบบประเมินชุดที่ 2 คือแบบประเมินคุณภาพ เว็บไซต์ด้านเนื้อหาและการออกแบบ สำหรับ ผู้เชี่ยวชาญ ประกอบไปด้วยข้อมูล 2 ตอนได้แก่ ประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ และประเมิน คุณภาพด้านเนื้อหา

ขั้นที่ 4. ออกแบบพัฒนาและทดสอบ เว็บไซต์

ผู้วิจัยได้ทำศึกษาออกแบบและพัฒนา เว็บไซต์ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์



ภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างหลักของเว็บไซต์

การพัฒนาเว็บไซต์

ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บศูนย์กลางข้อมูล สารสนเทศคณะวิทยาการจัดการ ตามรูปแบบการ

ออกแบบโครงสร้าง โดยใช้เครื่องมือ CMS Joomla ในการพัฒนาต่อยอด โดยใช้ฐานข้อมูล MySQL มีการติดตั้งโมดูลและคอมโพเนนต์เสริมเพื่อใช้ในการบริหารจัดการเว็บไซต์ ดังนี้

1. Attachment component
2. Phocadownload component
3. PhocaGallery component
4. ImageShow plugin
5. Kunena Webboard component
6. Sitemap component
7. akeeba backup component
8. JEvent calendar component
9. ACE Poll component
10. JSN ImageShow component
11. Rapid contact component
12. Vinaora Visitors Counter Component

การพัฒนาได้มีการใส่ข้อมูลเนื้อหาและไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้องในทุกโครงสร้างของเว็บไซต์ ทำให้การดำเนินการต้องใช้เวลาานเนื่องจากต้องอาศัยข้อมูลของคณะวิทยาการ

ทดสอบการใช้งานในแต่ละโมดูล

หลังจากที่มีการพัฒนาเว็บไซต์ ได้มีการทดสอบการใช้งาน โดยได้นำเว็บไซต์อัปโหลดไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์จริงของคณะวิทยาการจัดการที่ตั้งอยู่ที่ศูนย์ภาษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เป็นระยะเวลา 1 เดือน และทดสอบการเข้าใช้งานทุกวัน โดยวิธีเรียกผ่านใช้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากภายในและนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ขั้นที่ 5 อบรมการใช้งานเว็บไซต์

จัดอบรมการแก้ไขเนื้อหาและการพัฒนาเนื้อหาบนหน้าเว็บไซต์ สำหรับตัวแทนอาจารย์ตัวแทนบุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องในการอัปเดตเนื้อหาบนเว็บไซต์ ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยแบ่งการอบรม

ออกเป็น 2 ครั้ง ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการอบรมจะนำไปปรับปรุงการใช้งานของเว็บไซต์

ขั้นที่ 6 ประเมินผลการพัฒนาเว็บไซต์

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจเว็บไซต์ ศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศ

การกำหนดคะแนนของระดับความพึงพอใจของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามรูปแบบของ Likert's scale ซึ่งจะมีให้เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

มากที่สุด มีค่าคะแนนเท่ากับ 5

มาก มีค่าคะแนนเท่ากับ 4

ปานกลาง มีค่าคะแนนเท่ากับ 3

น้อย มีค่าคะแนนเท่ากับ 2

น้อยที่สุด มีค่าคะแนนเท่ากับ 1

การแปลความหมายของระดับค่าคะแนนเฉลี่ยที่คำนวณนั้นจะใช้หลักการทางสถิติหาค่าเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังนี้

มากที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 4.50 – 5.0

มาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 3.50 – 4.49

ปานกลางมีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 2.50 – 3.49

น้อย มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 1.50 – 2.49

น้อยที่สุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ระหว่าง 1.00 – 1.49

2. วิเคราะห์และสรุปผลการพัฒนาเว็บไซต์

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ การประเมินผล

ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มตัวอย่างนำมาวิเคราะห์และสรุปผลเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและปริมาณ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์ ประกอบด้วย ความพึงพอใจด้านเนื้อหาในเว็บไซต์ ด้านกราฟิกและ

การออกแบบเว็บไซต์ เทคนิคและการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในเว็บไซต์ ด้านประโยชน์และการนำไปใช้เว็บไซต์ และผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์จากผู้เชี่ยวชาญ

ผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลสรุปแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ของผู้เชี่ยวชาญ และตัวอย่างเว็บไซต์

ตอนที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นด้านการออกแบบและด้านเนื้อหา ดังนี้

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ในส่วนของเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อ	\bar{X}	S.D	ระดับคุณภาพ
1. มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ	4.67	0.58	ดีมาก
2. การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ	5.00	0.58	ดีมาก
3. ปริมาณเนื้อหาเพียงพอกับความต้องการ	4.55	0.77	ดีมาก
4. การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่องอ่านแล้วเข้าใจ	4.80	0.41	ดีมาก
5. มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	4.67	0.41	ดีมาก
6. ข้อความในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์	4.01	0.58	ดี
7. เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	5.00	0.77	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.67	0.48	ดี

3. พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านการฝึกและการออกแบบเว็บไซต์ภาพรวม มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.44 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังแสดงในตารางที่ 2

4. ผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านเทคนิคและการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในเว็บไซต์ภาพรวม ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.54 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1. ข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 64.58 มีอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 39.58 ส่วนมากเป็นนักเรียน/นักศึกษาจำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 65.42

2. ผู้ใช้มีความพึงพอใจเว็บไซต์ในส่วนของเนื้อหา ภาพรวมอยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.67 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.48 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เป็นไปตามเกณฑ์ทุกหัวข้อ ดังแสดงในตารางที่ 1

(S.D.) เท่ากับ 0.41 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ดังแสดงในตารางที่ 3

5. ผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านประโยชน์และการนำไปใช้เว็บไซต์ภาพรวม มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.61 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.41 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมากดังแสดงในตารางที่ 1 นำเสนอผลประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์ในส่วนของเนื้อหาจากผู้ใช้งาน ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของเว็บไซต์ในด้านกราฟิกและการออกแบบเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพ
1. การจัดรูปแบบในเว็บไซด์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	4.00	0.58	ดี
2. หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ	4.00	0.58	ดี
3. สีสีนในการออกแบบเว็บไซด์มีความเหมาะสม	4.00	0.58	ดี
4. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	4.47	0.41	ดี
5. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	4.58	0.41	ดีมาก
6. มีความเร็วในการแสดงภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่างๆ	5.00	0.58	ดีมาก
7. ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้	5.00	0.77	ดีมาก
8. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซด์	4.80	0.58	ดีมาก
9. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซด์อื่น	4.80	0.41	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.51	0.44	ดีมาก

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจด้านเทคนิคและการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพ
1. ความเหมาะสมของการออกแบบการเชื่อมโยง (Navigation)	4.67	0.58	ดีมาก
2. การใช้งานกระดานสนทนา(Web-board)	4.55	0.66	ดีมาก
3.การใช้งานข้อเสนอแนะ(Suggestion)	4.80	0.41	ดีมาก
4.การใช้งานในส่วนของแบบสำรวจ(Poll)	4.67	0.41	ดีมาก
5. การใช้งานในส่วนของปฏิทิน (Calendar)	4.55	0.66	ดีมาก
6. การเข้าถึงข้อมูล	4.01	0.58	ดี
เฉลี่ยรวม	4.54	0.41	ดีมาก

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้เว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อ	\bar{X}	S.D.	ระดับ คุณภาพ
1. เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งานและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.00	0.66	ดี
2. เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์และงานวิจัย	5.00	0.41	ดีมาก
3. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	4.80	0.66	ดีมาก
4. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	4.67	0.41	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.61	0.41	ดีมาก

ตอนที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ของผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ ผลการประเมินคุณภาพด้านการออกแบบ และผลการประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา ดังนี้

1. การออกแบบภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.69 ประกอบด้วย การออกแบบส่วนของภาพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี การออกแบบส่วนของการเชื่อมโยงและโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และการออกแบบส่วนเนื้อหา มีค่าเฉลี่ย 4.47 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี โดยทุกข้อเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดดังตารางที่ 5 คุณภาพของ

เว็บไซต์ด้านการออกแบบส่วนของการเชื่อมโยงและโปรแกรม

2. เนื้อหาเว็บไซต์ภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.64 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.62 ประกอบด้วย การนำเสนอตรงตามวัตถุประสงค์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.69 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก การนำเสนอเนื้อหาภาพมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.64 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และความสมบูรณ์และถูกต้องของเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก โดยทุกข้อเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดดังตารางที่ 6 นำเสนอผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ด้านเนื้อหา ส่วนของความสมบูรณ์และถูกต้อง

ตารางที่ 5 คุณภาพของเว็บไซต์ด้านการออกแบบภาพรวม ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ด้านการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ	\bar{x}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การออกแบบส่วนของภาพ	4.13	0.69	ดี
2. การออกแบบส่วนของตัวอักษร	4.47	0.53	ดี
3. การออกแบบส่วนของการเชื่อมโยงและโปรแกรม	4.40	0.80	ดี
4. การออกแบบส่วนเนื้อหา	4.47	0.72	ดี
เฉลี่ยรวม	4.37	0.69	ดี

ตารางที่ 6 คุณภาพของเว็บไซต์ด้านเนื้อหาภาพรวม ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ	\bar{x}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. การนำเสนอตรงตามวัตถุประสงค์	4.69	0.62	ดีมาก
2. การนำเสนอเนื้อหาภาพ	4.71	0.64	ดีมาก
3. ความสมบูรณ์และถูกต้องของเนื้อหา	4.65	0.62	ดีมาก
4. เทคนิคและโปรแกรมเสริม	4.52	0.62	ดีมาก
เฉลี่ยรวม	4.64	0.62	ดี

ตอนที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอเว็บไซต์

โดเมน	
นาม:	http://fon.manage.lru.ac.th/myweb
ชื่อเว็บไซต์:	เว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ
เครื่องมือ	Joomla Content Management System เวอร์ชัน 1.7 และ Gantry Framework
ฐานข้อมูล	MySQL

เนื้อหาของเว็บไซต์มีดังนี้ หน้าหลัก ข่าว/ประกาศ เกี่ยวกับเรา หลักสูตร งานวิชาการ คณาจารย์และบุคลากร กิจกรรมนักศึกษา กระดานสนทนา ข้อเสนอแนะ และเนื้อหาส่วนของเมเจอร์ ดังนี้ อาจารย์ นักศึกษา บุคลากร ผู้ปกครอง ศิษย์เก่า ทู่นการศึกษา ปฏิทินกิจกรรม ดาวโหลดเอกสาร นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบเสริมการทำงานให้เว็บไซต์ ได้แก่ กระดานสนทนา เว็บบอร์ด บล็อกข่าวสาร ปฏิทินข่าวสาร มัลติมีเดีย อัลบั้มภาพ ข้อมูลติดต่อ สถิติการเข้าชม เป็นต้น ดังภาพหน้าจอที่ 2 และ 3



ภาพที่ 2 ตัวอย่างหน้าจอโฮมเพจ

You are here: > Home > งานวิชาการ > สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ > เอกสารการสอน > แนวการสอน (Course Outline)

แนวการสอน (Course Outline)

แนวการสอน (Course Outline) ภาคปกติ สังกศวิชาที่สอน

ปีงบประมาณ	ผู้สอน	ศูนย์	รหัสวิชา รายวิชา	นญเรียน	เอกสาร
1/2556	อ.วีเชษฐ์ วัฒนกัน	3501301	หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ	คศ.บ.5601ข 5602ข	แบบฝึก
			3502202 โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งานด้านธุรกิจ	คศ.บ.5509ข	แบบฝึก
	อ.ศิรสุดา ขอนแก่น	3501301	หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ	คศ.บ.5601	แบบฝึก
			3562104 การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์	คศ.บ.5605ข 5604ข	แบบฝึก
อ.ชาลิต ขอนแก่น	3562104	การจัดการธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์	คศ.บ.5605ข	แบบฝึก	
		3502202 โปรแกรมสำเร็จรูปและการประยุกต์ใช้งานด้านธุรกิจ	คศ.บ.5510ข 5511ข	แบบฝึก	

Course Outline

ปีงบประมาณ	ผู้สอน	ศูนย์	รหัสวิชา รายวิชา	นญเรียน	เอกสาร
1/2556	อ.ชรินทร์ญา เลข	3502301	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม	บ.5512 5513 5516	แบบฝึก
			3503206 การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์	บ.5412	แบบฝึก
	อ.วีเชษฐ์ เลข	4503310	การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	บ.5412	แบบฝึก
3501301 หลักเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ			บ.5605T 5602ข 5612	แบบฝึก	

ภาพที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอรวมเอกสารแนวการสอน

สรุปผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาเว็บไซต์ศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ขอสรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. เพื่อออกแบบและปรับปรุงเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ให้เป็นเว็บศูนย์กลางข้อมูลและองค์ความรู้ ได้สรุปข้อมูลการพัฒนาเว็บไซต์ดังนี้ เว็บไซต์ที่ได้เป็นเว็บที่จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพการศึกษาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการประชาสัมพันธ์ การติดต่อสื่อสาร และคลังข้อมูลสารสนเทศของคณะวิทยาการจัดการที่อุดมไปด้วยความรู้และข้อมูลที่หลากหลายสอดคล้องกับนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษายามในมหาวิทยาลัยการออกแบบและพัฒนาได้ออกแบบตามมาตรฐานการทำเว็บไซต์ โดยเน้นเนื้อหา ข้อมูลเกี่ยวกับหลักการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งได้มาจากเอกสารวิชาการ ตำรา งานวิจัย วิทยานิพนธ์ และบุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ จะได้มาจากเอกสารคณะวิทยาการจัดการ เว็บไซต์เดิมของคณะวิทยาการจัดการ และข้อมูลจากเจ้าหน้าที่และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งรองรับการปรับแก้ไขเนื้อหาเองได้จากเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรอื่น ซึ่งเว็บไซต์นี้จะถูกส่งมอบให้กับคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการทำงานเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ ในการค้นคว้าองค์ความรู้ ข้อมูลสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่ใช้งานคอมพิวเตอร์และเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้ จำนวน 240 คน โดยจะมาประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์ และผู้เชี่ยวชาญที่จะมาประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ได้ผลสรุปว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์จากกลุ่ม

ตัวอย่าง จำนวน 240 คน พบว่าภาพรวมผู้ใช้มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับดีมากมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.58 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 หรืออยู่ในเกณฑ์ดีมากและผลการประเมินคุณภาพเว็บไซต์ด้านการออกแบบจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าการออกแบบภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69

อภิปรายผล

ผลการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อออกแบบและปรับปรุงเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ให้เป็นเว็บศูนย์กลางข้อมูลและองค์ความรู้ ซึ่งพบว่าเนื้อหาของเว็บไซต์ประกอบด้วยข้อมูลสารสนเทศบนเว็บไซต์ ได้แก่ ข้อมูลประชาสัมพันธ์คณะวิทยาการจัดการ หลักสูตร ประวัติความเป็นมา บุคลากร ข้อมูลเอกสารวิชาการ มคอ. โครงการ เอกสารฟอร์มดาวนโหลด ตำรา เอกสารประกอบการเรียนการสอน เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเป็นไปตามองค์ประกอบของงานประกันคุณภาพที่ต้องการให้มีเครื่องมือหรือกลไกในการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศของคณะวิทยาการจัดการ และข้อมูลวิชาการที่ปัจจุบันมีจำนวนมาก เช่น เอกสาร มคอ.2-7 เอกสารโครงการ และอื่นๆ ช่วยลดปัญหาการเก็บเอกสารในรูปแบบกระดาษ เว็บไซต์นี้จึงเป็นศูนย์รวมข้อมูลสารสนเทศของคณะวิทยาการจัดการ สอดคล้องกับงานวิจัยของชัยมงคล เทพวงษ์ (2547) ที่กล่าวว่า เว็บไซต์ควรมีเนื้อหาและข้อมูลตรงตามผู้ใช้ต้องการ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของถนอมพร เลหาจรัสแสง (2543) ที่พบว่าผู้ใช้ต้องการข้อมูลในส่วนของข่าวสาร

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของการทำงานเว็บไซต์คณะวิทยาการจัดการ ในการค้นคว้าองค์ความรู้ ข้อมูลสารสนเทศ

เนื้อหาของเว็บไซต์ได้รับความพึงพอใจสูงสุดเป็นอันดับหนึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ

Corry, Frick, และ Hansen (1997) ที่พบว่าผู้ใช้มีความพอใจที่สามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการจากเว็บไซต์ได้

ในส่วนของกราฟิกและการออกแบบเว็บไซต์ได้รับความพึงพอใจเป็นอันดับสอง โดยเว็บไซต์นี้ได้ออกแบบและพัฒนาโดยมีการควบคุมโทนสีให้ดูเป็นทางการ สุภาพ โทนขาวดำเทา และสบายตาสอดคล้องกับแนวความคิดของ Marcelle Toor (2010) ที่เสนอแนะว่า ควรเลือกใช้แบบสีที่สวยงามสบายตา และมีการจัดองค์ประกอบบนเว็บไซต์ในส่วนของภาพและข้อความตามหลักการออกแบบ สอดคล้องกับแนวความคิดของ Jakob Nielsen (2010) ที่เสนอแนะว่าควรจัดวางองค์ประกอบต่างๆ ให้สอดคล้องสวยงามและง่ายต่อการใช้งาน และความสวยงามในการออกแบบภาพเคลื่อนไหวหน้าแรกของเว็บไซต์ได้จัดทำภาพเคลื่อนไหวเป็นภาพสไลด์โชว์จำนวน 5 ภาพ ซึ่งเป็นภาพที่ต้องการประชาสัมพันธ์ สอดคล้องกับแนวความคิด Marcelle Toor (2010) ที่เสนอแนะว่า ควรเลือกใช้ภาพเคลื่อนไหวอย่างสมเหตุสมผล

ความพึงพอใจด้านเทคนิคและปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ในเว็บไซต์ เป็นส่วนที่ได้รับความพึงพอใจเป็นอันดับสาม มีเมนูฟังก์ชันที่สามารถเข้าใจได้ง่ายใช้งานสะดวก โดยแบ่งออกเป็นเมนูหลักและเมนูรอง โดยเมนูหลักจะประกอบด้วยเนื้อหาที่สำคัญและใช้งานบ่อย มีการจัดวางไว้ในตำแหน่งบนสุดเพื่อให้ง่ายในการใช้งาน สอดคล้องกับแนวความคิดของ Lynch และ Horton (1999) ที่เสนอแนะว่า เมนูควรใช้งานได้ง่าย มีการจัดวางตาม Layout ที่ออกแบบให้ไม่ซับซ้อนสอดคล้องกับแนวความคิดของ Lynch และ Horton (1999) ที่เสนอแนะว่า ผู้พัฒนาเว็บไซต์ควรออกแบบโครงสร้างสารสนเทศล่วงหน้าและมีการออกแบบที่คำนึงถึงความคงที่และความเรียบง่าย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เว็บไซต์ควรมีเนื้อหาที่มีความทันสมัยอยู่เสมอ ดังนั้นการปรับปรุงเนื้อหาอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญ ควรต้องหาผู้รับผิดชอบเป็นเจ้าหน้าที่ หรือนักศึกษาในการแก้ไขข้อมูลบนเว็บไซต์

2. เว็บไซต์ควรมีเนื้อหาเป็น 2 ภาษา คือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

3. เว็บไซต์ควรมีส่วนของอัลบั้มภาพกิจกรรมนักศึกษา หรือกิจกรรมคณะวิทยาการจัดการ เนื่องจากข้อมูลภาพจะน่าสนใจมากกว่าตัวอักษร

4. ควรเพิ่มเติมในส่วนของโลโก้ของคณะวิทยาการจัดการ

5. ควรมีแผนหรือนโยบายในการกระตุ้นผู้ใช้ให้เข้ามาอัปเดตข้อมูลในส่วนของเมนูวิชาการ เพื่อให้เว็บไซต์มีข้อมูลที่ทันสมัย

6. ควรแต่งตั้งผู้ดูแลข้อมูลในแต่ละเมนู เพื่อให้มีผู้รับผิดชอบเนื้อหาในเว็บไซต์

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ควรจัดทำเว็บไซต์สาขาวิชาภายในคณะวิทยาการจัดการ

2. ศึกษาการสร้างบทเรียนออนไลน์บนเว็บไซต์ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนสนับสนุนงานวิจัยของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย และสำเร็จได้ด้วยดีโดยได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจากตัวแทนคณาจารย์ เจ้าหน้าที่

และนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ที่มีส่วนร่วมให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการวิจัย ขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- กิตานันท์ มลิทอง. (2539). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย*. กรุงเทพฯ: บริษัทเอ็ดมันเพลสโปรดักส์จำกัด.
- กิตติ กักดีวัฒนกุล. (2540). *การออกแบบฐานข้อมูล*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- ชลิตา ไวรักษ์. (2550). *การพัฒนาเว็บไซต์สาขาเพื่อประชาสัมพันธ์องค์กร: กรณีศึกษาสโมสรทาร์ซาน ฮัท เพนบอล เชียงใหม่*. เชียงใหม่: เชียงใหม่.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2539). อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา. *วารสารครุศาสตร์*. ฉบับที่ 1 ปีที่ 25 (กรกฎาคม-กันยายน): 1 – 11.
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ. (2548). *คัมภีร์ Web Design คู่มือการออกแบบเว็บไซต์ฉบับมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- พิศาล เชื้อชาติไทย, ศุภชัย แต่สกุล, อัครวุฒิ ตำราเรียง. (2551). *สร้างเว็บแบบอาชีพด้วย Joomla*. มาร์เวลลิค เอ็นจิน.
- วิรัช ลภีรัตนกุล. (2535). *การประชาสัมพันธ์*. พิมพ์ครั้งที่ 5. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ
- ไพรัช รัชชพงษ์ และพิเชฐ ดุรงค์เวโรจน์. (2541). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (IT for Education)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- มณีวัลย์ เอมะอร. (2550). *อินเทอร์เน็ต: การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ที่เป็นคนไทย*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. (2556). *เอกสารประกอบการประชุมการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย คณะวิทยาการจัดการ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- มานีสงค์ ปฐมวิริยวงศ์. (2548). *การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจ ต่อการใช้เว็บไซต์สถาบันของ นักศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*. วิทยานิพนธ์. ภาควิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ยีน ภู่วรรณ. (2542). *อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น*. กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่นจำกัด (มหาชน).
- ลัดดาวัลย์ สุวรรณโชติ. (2546). *การพัฒนาเว็บเพจสำนักวิจัยและพัฒนาพืชน้ำมันและผลิตภัณฑ์จาก น้ำมันพืชเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร กรมวิชาการ*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขา เทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิตรรัตน์ รัชตะวรรณ. (2545). *Photoshop เพื่องานกราฟฟิกและตกแต่งภาพ 7*. สำนักพิมพ์อินโฟเพรส.
- สมสุข ซื่อสัตย์สกุล. (2545). *การพัฒนากระบวนการประชาสัมพันธ์ และตรวจสอบผลการเรียนผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต : กรณีศึกษา โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมศักดิ์ คูหาสวรรค์เวช และประพัฒน์ อธิปัญญาพงษ์. (2550). *การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อการท่องเที่ยวเชิง*

- เกษตรแบบมีส่วนร่วมของเครือข่ายท่องเที่ยวเชิงเกษตรจังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์ .คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ศุภชัย ธรรมวงศ์ (2551). การพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน. สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการวัดและการวิจัยการศึกษา.
- Bryan Morgan and Jeff Perkins. (1995). *Teach Yourself SQL in 14 Days* .United States of America : Sams Publishing