

การพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

DEVELOPMENT OF ONLINE SERVICE SYSTEM FOR MEDICAL ILLUSTRATION AND AUDIO-VISUAL EDUCATION
SERVICES FOR PERSONNEL AT QUEEN SAVANG VADHANA MEMORIAL HOSPITAL NA SRIRACHA

พัลลภฐา วิวัฒน์ชาติ^{*1} อาณรรงค์ มโนสุทธิฤทธิ์² และ อุทิศ บำรุงชีพ²

Palattha Wiwattanachai^{*1} Artnarong Manosuttiritt² and Uthit Bamroongcheep²

¹สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี 20131

²ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี 20131

¹Program in Educational Technology, Faculty of Education, Burapha University, Chonburi 20131, Thailand

²Department of Educational Innovation and Technology, Faculty of Education, Burapha University,
Chonburi 20131, Thailand

*Corresponding author: E-mail: palattha01@gmail.com

รับบทความ 7 มิถุนายน 2562 แก้ไขบทความ 9 กรกฎาคม 2562 ตอบรับบทความ 4 สิงหาคม 2562 เผยแพร่บทความ ตุลาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา 2) พัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากร และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์ ได้แก่พยาบาล และเจ้าหน้าที่จากโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการงานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา จำนวน 60 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบระบบบริการออนไลน์ ประกอบด้วย พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการออนไลน์ จำนวน 18 คน และกลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความพึงพอใจ เป็นผู้ที่ใช้ระบบบริการออนไลน์ ประกอบด้วย พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการออนไลน์ จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา พบว่า ด้านระบบห้องประชุม แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านหน้าหลัก ด้านระบบอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศและสถิติ ด้านคู่มือการใช้งาน และด้านระบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการ
2. ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ระบบห้องประชุม ระบบอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ ระบบข้อมูลสารสนเทศและสถิติ คู่มือการใช้งาน และระบบประเมินความพึงพอใจ
3. ความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา ระดับค่าเฉลี่ย ด้านการให้บริการของระบบบริการออนไลน์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.51) และด้านระบบบริการออนไลน์ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.51) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

คำสำคัญ: ระบบบริการออนไลน์, งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา

ABSTRACT

The objectives of this research were: 1) to examine the needs for online service system of medical illustration and audio-visual education services for personnel of Queen Savang Vadhana Memorial Hospital Na Si Racha, 2) to develop an online service system of medical illustration and audio-visual education services for personnel, and 3) to investigate personnel's satisfaction toward the developed online service system of medical

illustration and audio-visual education services for personnel of Queen Savang Vadhana Memorial Hospital Na Si Racha. The sample of this research was divided into three groups as follows: Group 1 participants were surveyed regarding the online service system of medical illustration and audio-visual education services, including 60 nurses and staff from Queen Savang Vadhana Memorial Hospital Na Si Racha working or using services of medical illustration and audio-visual education services, obtained through a purposive sampling. Group 2 participants were surveyed for the online service system implementation consisting of 18 nurses and staff using the developed online service system. Group 3 participants consisting of 30 nurses and staff as users of the developed online service system, selected through a purposive sampling, participated in a satisfaction investigation. Statistics for data analysis were percentage, mean, and standard deviation.

The results of this research were as follows

1. The participant needs for the online service system of medical illustration and audio-visual education services involving the meeting room system consisted of five aspects: main page, audio-visual equipment system, information and statistics system, user manual, and satisfaction evaluation system.
2. The developed online service system of medical illustration and audio-visual educational services consisted of a meeting room system, audio - visual equipment system, information and statistics system, user manual, and a satisfaction evaluation system.
3. The satisfaction of personnel toward the developed online service system revealed that the online service system provision achieved the highest mean score ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50), followed by the design and template format ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.51), and the online service system ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.51), which were at a high level, respectively.

Keywords: Online Service System, Medical Illustration and Audio-visual Education

บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือ ไอ.ซี.ที ในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งอยู่ท่ามกลางข้อมูลข่าวสารที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันทำให้มนุษย์ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายทั่วโลก หลาย ๆ องค์กรได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการดำเนินงานภายในองค์กรนั้น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานต่าง ๆ ให้มีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้รับการพัฒนา เพื่อรองรับต่อความต้องการของผู้บริโภค (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, 2552, หน้า 12) โดยสามารถให้บริการในด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์แก่องค์กร หรือสถาบันต่าง ๆ ได้ เช่น การบริการด้านการแพทย์ ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประยุกต์กับการทำงาน เพื่อทำให้การทำงานด้านบริการสามารถบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง และปลอดภัย

ปัจจุบันหน่วยงาน หรือองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการบริการทางการแพทย์อย่างแพร่หลาย เพื่อเสริมสร้างให้การบริการทางการแพทย์ขององค์กรมีคุณภาพ ประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี มุ่งเน้นความพึงพอใจ ความรวดเร็วของการบริการให้กับประชากรทั่วไป โดยระบบบริการที่ได้มีการพัฒนาเพื่อสร้างความสะดวกสบายในการรับบริการภายในองค์กรทางการแพทย์นั้น มีระบบบริการมากมาย

ระบบบริการงานเวชنيทัศน์และโสตทัศนศึกษา เป็นหน่วยงานหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนทางด้านการแพทย์ ที่มีชื่อเรียกที่แตกต่างกันไป เช่น งานโสตทัศนศึกษา งานเวชนิทัศน์ หรือฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น โดยมีโครงสร้างสำหรับปฏิบัติหน้าที่ในการให้บริการโสตทัศนศึกษาที่คล้ายกัน ประกอบด้วย การจอง - ยกเลิกห้องประชุม การยืม - คืนอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ การดูแลรักษาห้องประชุม การดูแลรักษาอุปกรณ์ การถ่ายภาพ การให้บริการขอใช้งานอุปกรณ์เสริมสำหรับใช้ในการประชุม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรเจคเตอร์ วิชวลไลเซอร์ เลเซอร์พอยเตอร์ เป็นต้น การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวีดิทัศน์ และให้คำปรึกษา คำแนะนำเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา (โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา, 2560) ซึ่งปัจจุบันงานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษาได้เข้ามามีบทบาทในด้านการสื่อสารขององค์กร เพื่อสนับสนุนส่งเสริมในการบริการด้านวิชาการ การประชาสัมพันธ์ กิจกรรมต่าง ๆ ภายในองค์กร (หน่วยโสตทัศนศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล, 2560)

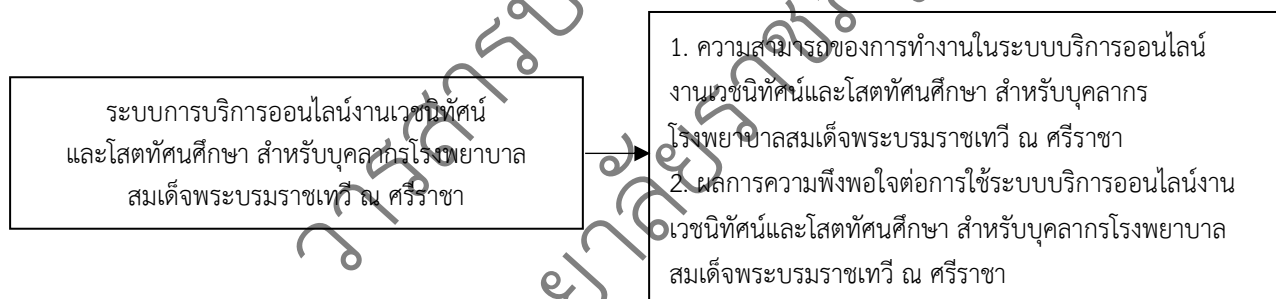
แนวทางในการพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา ของฝ่ายวิชาการ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพ จัดทำได้โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาดำเนินการควบคู่กับเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในงานด้านการบริการขององค์กรได้ เรียกว่า “ระบบบริการออนไลน์” ทั้งนี้ระบบบริการออนไลน์ สามารถทำประโยชน์ให้งานบริการได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากระบบบริการออนไลน์ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมานั้นจะตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ และผู้รับบริการสามารถใช้งานระบบบริการออนไลน์ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย สามารถสร้างความน่าเชื่อถือ สามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่ขององค์กรได้ทันที รวมถึงสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรได้

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการให้บริการจึงดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบบริการออนไลน์ด้านงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของฝ่ายวิชาการโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่รับผิดชอบด้านเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา เพื่อให้ระบบการบริการที่มีอยู่ได้มีระบบงานบริการด้านงานโสตทัศนศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบบริการออนไลน์ รวมถึงเพื่อให้การบริการของงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษามีความสะดวก รวดเร็ว ในการขอใช้บริการ สร้างความพึงพอใจแก่ผู้ขอใช้บริการ รวมทั้งทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ดูแลโสตทัศนอุปกรณ์เป็นระบบมากยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
2. เพื่อพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

กลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูล

คือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริการงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 60 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ซึ่งมีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความต้องการของระบบบริการงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชنيทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา ดำเนินการสำรวจความต้องการกับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา กับบุคลากรจำนวน 60 คน ได้แก่ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ และสรุปผลความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์มาออกแบบ และโครงสร้างระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ให้ได้ตรงตามความต้องการของบุคลากร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1. ประชากรที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพของระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 5 คน และ 2. ประชากรที่ทดลองระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 18 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มทดลองเพื่อทดลองใช้งานระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ครั้ง ได้แก่ 1) การทดลองครั้งที่ 1 กลุ่มผู้ทดลองใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา มีจำนวนทั้งหมด 3 คน 2) การทดลองครั้งที่ 2 กลุ่มผู้ทดลองใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา มีจำนวนทั้งหมด 5 คน 3) การทดลองครั้งที่ 3 กลุ่มผู้ทดลองใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา มีจำนวนทั้งหมด 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบบริการออนไลน์

ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

การพัฒนาระบบบริการออนไลน์

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างระบบบริการ โดยสังเคราะห์จากแนวคิดของ กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง ครุอุตสาหะ (2547, หน้า 96) ซึ่งวิธีการสร้างระบบบริการออนไลน์มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการ

ผู้วิจัย ศึกษาความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์ และศึกษาระบบบริการงานสัตตทัศน์ศึกษาของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์ ประกอบด้วย พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา จำนวน 60 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ขั้นที่ 2 ออกแบบโครงสร้างและร่างต้นแบบระบบบริการออนไลน์

ผู้วิจัย นำผลวิเคราะห์จากแบบสอบถามความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ดำเนินการออกแบบโครงสร้างและร่างต้นแบบของระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เพื่อให้ตรงตามความต้องการของบุคลากร

ขั้นที่ 3 พัฒนาระบบบริการออนไลน์

ผู้วิจัย ดำเนินการสร้างระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โดยเริ่มสร้างตามลำดับของโครงสร้างและร่างต้นแบบที่ได้ออกแบบ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม ASP.NET ในการพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และสัตตทัศน์ศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ขั้นที่ 4 ประเมินระบบบริการออนไลน์

ผู้วิจัย ดำเนินการประเมินหาคุณภาพของระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวนทั้งหมด 5 คน เพื่อดำเนินการประเมินและตรวจสอบคุณภาพของระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ซึ่งเป็นแบบสอบถามในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert (ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) ต่อมาผู้วิจัยดำเนินการสรุปผลการประเมินระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและพัฒนาในขั้นตอนต่อไป

ขั้นที่ 5 ทดลองระบบบริการออนไลน์ และปรับปรุงระบบบริการออนไลน์

ผู้วิจัย ดำเนินการทดลองระบบบริการออนไลน์กับกลุ่มทดลอง ซึ่งประกอบด้วย พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 18 คน โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ครั้ง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ผู้วิจัยทำการทดลองโดยเลือกกลุ่มทดลองที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 3 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริง โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อทดลองใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เมื่อทดลองแล้ว พบว่า การเข้าถึงการทำงานในระบบบางส่วนมีการใช้งานยาก ขนาดของตัวอักษรในระบบมีขนาดเล็ก จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไขระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ก่อนนำไปทดลองในขั้นตอนที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยทำการทดลองกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 5 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อทดลองใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา ที่ได้ทำการปรับปรุงจากการทดลองขั้นต้น เมื่อทดลองแล้ว พบว่า ระบบบริการออนไลน์ค่อนข้างสมบูรณ์แต่ต้องมีปรับขนาดของตัวอักษรให้มีความชัดเจนขึ้น จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา แล้วนำระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษาไปทดลองในขั้นที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3 ผู้วิจัยทำการทดลองกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จำนวน 10 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อทำการทดลองใช้งานระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เมื่อทดลองแล้ว พบว่า ระบบบริการออนไลน์มีความสมบูรณ์ ตัวอักษรมีความชัดเจน และใช้งานได้มากขึ้นอีกด้วย

ขั้นที่ 6 เผยแพร่ระบบบริการออนไลน์

ผู้วิจัย นำระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษาไปเผยแพร่บน Intranet ภายในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา และขอความร่วมมือเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) หลังจากนั้นผู้วิจัยนำผลสรุปการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบริการออนไลน์และข้อเสนอแนะหาทางสถิติต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

กลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูล

คือ บุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่มีเกี่ยวข้องกับการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บริการงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อใช้บริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจระบบบริการออนไลน์กับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา กับบุคลากรจำนวน 30 คน ได้แก่ พยาบาล และเจ้าหน้าที่

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ในด้านระบบห้องประชุม ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) พบว่า มีความต้องการมากที่สุด และในด้านหน้าหลัก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.51) ด้านระบบอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.51) ด้านระบบข้อมูลสารสนเทศและสถิติ ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.79) ด้านคู่มือการใช้งาน ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.59) และด้านระบบประเมินความพึงพอใจต่อการให้บริการ ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.56) พบว่า มีความต้องการอยู่ในระดับมาก

2. ผลการพัฒนาบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์จากการสำรวจความต้องการระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา และได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างระบบบริการ โดยสังเคราะห์จากแนวคิดของ กิตติ ภัคดิวัฒน์กุล และจำลอง คุรุตสาหะ (2547, หน้า 96) ซึ่งการพัฒนาบริการออนไลน์สามารถแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 5 ประการ ได้แก่ ระบบห้องประชุม ระบบอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ ระบบสถิติการใช้งาน คู่มือการใช้งาน และระบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งมีผลการประเมินและตรวจสอบคุณภาพเพื่อรับรองระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา โดยเป็นแบบสอบถามในรูปแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศต่อระบบบริการออนไลน์เพื่อให้บริการงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา มีความเหมาะสมในทุกๆระบบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.54)

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ผู้วิจัยได้นำระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากร โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ลงในระบบ Intranet ภายในโรงพยาบาล ซึ่งการประเมินความพึงพอใจระบบบริการออนไลน์ในภาพรวม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.39) หากจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการให้บริการของระบบบริการออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.50) รองลงมา คือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.51) และด้านระบบบริการออนไลน์ ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.51) อยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้อภิปรายผล โดยแบ่งการอภิปรายออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

สภาพความต้องการของการให้บริการงานเวชنيทัศน์และโสตทัศนศึกษาส่วนใหญ่ พบว่า มีความต้องการระบบบริการการจองห้องประชุม เพราะปัจจุบันการจองห้องประชุมไม่มีระบบบริการออนไลน์ในการให้บริการ และจะต้องมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง หากเจ้าหน้าที่ไม่สะดวกต่อการให้บริการจะส่งผลเกิดความล่าช้าในการทำงาน รวมถึงการประสานงานมักเกิดความผิดพลาดในการดำเนินการ ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนต่อการให้บริการภายในหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร อันหอม (2555, หน้า 136 - 140) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริการของศูนย์สื่อการศึกษาโรงเรียนฐานเทคโนโลยี จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ในขั้นตอนแรกของการวิจัยเหมือนกัน คือ การศึกษา และวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริหาร ครู และนักเรียนในระบบบริการของศูนย์สื่อการศึกษา เนื่องจากผู้ให้บริการต้องการขั้นตอนของการบริการให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการให้บริการมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น จากความสอดคล้อง ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นได้ว่าความต้องการของการให้บริการงานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา ของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา คือปัญหาของการให้บริการที่ไม่อำนวยความสะดวกและความรวดเร็วให้แก่ผู้ใช้บริการ ก่อให้เกิดความล่าช้าในติดต่อประสานงาน

2. การพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ผู้วิจัยนำหลักการและทฤษฎีของ กิตติ ภักดีวัฒนกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ (2546, หน้า 96) เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาระบบบริการ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยจากการสังเคราะห์ออกมาเป็นขั้นตอนการวิจัยทั้งหมด 6 ขั้นตอน เพื่อให้การดำเนินการอยู่ในขอบเขต เป็นขั้นตอน และมีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อระบบบริการออนไลน์ที่พัฒนาตรงตามความต้องการใช้ระบบบริการออนไลน์จากที่ได้ศึกษา ต่อมาดำเนินการหาคุณภาพระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญ และความคิดเห็นว่าระบบบริการมีความเหมาะสมสามารถนำระบบบริการออนไลน์มาใช้งานจริงได้ ซึ่งในขั้นการพัฒนาระบบมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิราย เทพสุตร (2557, หน้า 86) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อการให้บริการด้านเทคโนโลยีการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยพัฒนาระบบอัจฉริยะเกี่ยวกับระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ขัดข้องด่วน ระบบแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์ ระบบดาวน์โหลดแบบฟอร์ม ระบบสถิติการแจ้งซ่อม ระบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการใช้งานได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว ซึ่งระบบอัจฉริยะนี้ได้มีการประเมินคุณภาพเชิงทฤษฎีโดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาในขั้นตอนต่อไป จากความสอดคล้องผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นได้ว่า ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษาในการพัฒนาระบบบริการที่เหมือนกัน คือขั้นตอนของการพัฒนาระบบบริการและประเมินคุณภาพระบบเพื่อให้ระบบบริการออนไลน์มีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งระบบบริการออนไลน์ยังมุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้บริการกับผู้ใช้บริการได้รับบริการที่มีความสะดวก รวดเร็ว รวมถึงยังประหยัดเวลาได้มากด้วย

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา

ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.39) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลมาศ อุเทนสุด (2548, หน้า 76) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบบริการแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลค่ายกฤษณสีเวรา จังหวัดสกลนคร ผู้วิจัยได้สร้างแนวทางพัฒนาระบบบริการแผนกงานคัดกรองผู้ป่วยนอก ออกเป็น 4 กลุ่มย่อย ได้แก่ พัฒนางานประชาสัมพันธ์ พัฒนางานบริการห้องบัตร พัฒนางานคัดกรองผู้ป่วย และพัฒนางานตรวจรักษาโรค เพื่อให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการรับบริการของโรงพยาบาล ซึ่งจากการวิจัย พบว่า ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการหลังการพัฒนาระบบบริการแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลค่ายกฤษณสีเวรา จังหวัดสกลนคร ทั้งภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก จากความสอดคล้องผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นได้ว่า ในการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการให้บริการของระบบบริการออนไลน์ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ และด้านระบบบริการออนไลน์ มีคุณภาพและระดับของผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ระบบบริการออนไลน์งานเวชนิทัศน์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา รองรับการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์

1.2 ระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ เหมาะสำหรับงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา เนื่องจากข้อมูลที่ได้นำมาวิจัยนั้นได้มาจากบุคลากรภายในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา หากนำไปใช้กับหน่วยงาน หรือองค์กรอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียง ควรศึกษาลักษณะงาน ด้านงานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษาของหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ

1.3 ในระบบการจองห้องประชุม และระบบการยืมอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ เมื่อมีการดำเนินการจองห้องประชุม หรือ อุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์แล้ว ควรมีแจ้งเตือนผ่าน E-mail หรือระบบ SMS ทั้ง Admin และ User

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำวิจัยการพัฒนาระบบบริการออนไลน์งานเวชภัณฑ์และโสตทัศนศึกษา สำหรับบุคลากรโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ที่สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์เคลื่อนที่ รวมถึงระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ได้

2.2 ควรทำวิจัยการพัฒนาระบบออนไลน์ผ่าน E-mail หรือระบบ SMS ทั้งผู้ดูแลระบบ และผู้ใช้บริการ

เอกสารอ้างอิง

- กมลมาศ อุเทนสุต. (2548). *การพัฒนาระบบบริการแผนกผู้ป่วยนอก เพื่อความพึงพอใจของผู้รับบริการในโรงพยาบาลค่ายกษัตริย์ศรีราช จังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- กิตติ รักดีวัฒนกุล และจำลอง คุรุอดสาหะ. (2546). *คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ธิรายุ เทพสุตร. (2557). *การพัฒนาระบบอัจฉริยะเพื่อให้บริการด้านเทคโนโลยีการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปิยรัตน์ งามสนิท. (2553). *การพัฒนาระบบอัจฉริยะสำหรับวางแผนการท่องเที่ยวส่วนบุคคล*. วิทยานิพนธ์ วส.ม. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (2560). *หน่วยโสตทัศนศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล*. เข้าถึงได้จาก <http://www.dcmahidol.ac.th/th/โสตทัศนศึกษา>. 16 พฤศจิกายน 2561.
- โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา. (2556). *150 ปี สมเด็จพระพันวัสสา 110 ปี สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ*. กรุงเทพฯ: บริษัท ไชเบอร์พรีน จำกัด.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศศิธร อันหอม. (2555). *การพัฒนาระบบบริการของศูนย์สื่อการศึกษาโรงเรียนฐานเทคโนโลยี จังหวัดสมุทรสาคร*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. (2552). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2)*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.