

ระบบการจองห้องของหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

สุภาพร บรรดาศักดิ์, ทศนีย์วรรณ เจริญศิริ, และ ยวดี เทคนทอง

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

Email: Jumbundasak@hotmail.com , ngam_2535@hotmail.com , accord191gigtza@gmail.com

199 ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอสัตหีบ ชลบุรี 20230

บทคัดย่อ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ได้มีการให้บริการห้องศึกษาค้นคว้าและห้องบริการต่างๆรวมจำนวน 6 ห้อง ซึ่ง ผู้ใช้สามารถจองได้ที่ห้องสมุดเท่านั้นทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการเข้าใช้งาน เมื่อมาแล้วเกิดห้องไม่ว่างทำให้เสียเวลาในการเข้าใช้บริการห้องเพราะมีความไม่แน่นอนว่าห้องจะว่างหรือไม่ การศึกษานี้จึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบการจองห้องของหอสมุดเพื่ออำนวยความสะดวกในการจองห้องและช่วยลดการเสียเวลาในการเดินทางมาจองห้อง ให้ผู้ใช้สามารถจองห้องล่วงหน้าผ่านระบบออนไลน์หรือที่เคาน์เตอร์บริการได้ ระบบดังกล่าวถูกพัฒนาแบบ web application ทำงานผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์และระบบฐานข้อมูล MS SQL Server มีการนำเทคนิคต่างๆ มาใช้ในการพัฒนาระบบ เช่น เทคนิค 2 มิติ เทคนิคพาราเมตริก ระบบการจองห้องของหอสมุด เป็นการจองผ่านทางออนไลน์ช่วยให้เราสามารถทราบค่าใช้จ่ายผ่านทางเว็บไซต์ และยังมีสถิติการเข้าใช้งานของแต่ละห้องเพื่อประกอบการตัดสินใจในการจองห้องการแนะนำห้องว่างตามประวัติการใช้งานอัตโนมัติเพื่อลดเวลาในการเลือกหาห้องว่างตามช่วงเวลาเพื่อเป็นการพัฒนาระบบที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานอย่างแท้จริงและดูแลห้องสมุดยังมีข้อมูลเพื่อนำไปพัฒนาบริการให้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย

ABSTRACT

Library of Kasetsart University sriracha campus. A study room and offers various services, including room number six, where users can book in advance online or at the counter. The first book in the library, users can

only cause uncertainty in the application. When it was a busy time in making access to the room because there is uncertainty whether the room is occupied or not. This study aims to develop a system for the reservation of library facilities in the room and reduces the time wasted in travel bookings. The system was developed to web application and working through online networks and databases MS SQLSERVER adopting various techniques used in the development of imaging techniques such as two-dimensional and panorama. The Book Library The online booking allows us to know the cost through the website. It also has access to the statistics but it's a decision for library room reservation.

คำสำคัญ - การจองห้องของห้องสมุด, 2 มิติ, พาราเมตริก

1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคที่คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีบทบาทเข้ามาในชีวิตประจำวันอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นบทบาททางด้านธุรกิจ การเก็บข้อมูลแม้กระทั่งการติดต่อสื่อสารผ่านโลกออนไลน์ เพราะมีความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อ ค้นหาข้อมูลที่ต้องการ คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้จัดทำจึงคิดหาวิธีการในการนำเทคโนโลยีมามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบเพื่ออำนวยความสะดวกและรวดเร็วโดยผ่านระบบออนไลน์ อีกอย่างเป็นทางเลือกหนึ่งของการเข้าใช้ระบบได้ดียิ่งขึ้น ไม่เกิดการเสียเวลา โดยทางเราจัดเป็นรูปแบบระบบการจองห้องของ

หอสมุด เราสามารถค้นหาผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตเมื่อ User มีความต้องการที่จะค้นหาข้อมูล ต้องการอะไรต่างๆให้มีความสะดวกและง่ายมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยในการตัดสินใจแก่ผู้ใช้บริการ ในหอสมุดให้ถูกใจตามความต้องการ และยังช่วยให้ระบบงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบนี้จัดทำขึ้นเพื่อบริการคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบจองห้องของหอสมุดให้เป็นระบบสารสนเทศการจองห้องต่างๆในหอสมุดเป็นแบบออนไลน์ ซึ่งผู้จัดทำได้เลือกโครงการระบบสารสนเทศจองห้องของหอสมุด อาทิเช่น ห้องประชุม 1 ห้องประชุม 2 ห้องประชุม ห้องเรียน ห้องบริการคอมพิวเตอร์ ห้องมัลติมีเดีย รวมถึงห้องศึกษาเดี่ยว โดยจะเห็นได้ว่าระบบการจองห้องหอสมุด ซึ่งมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก จึงนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน โดยมีเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยเพื่ออำนวยความสะดวกในการจองห้องในหอสมุด ระบบการจองห้องของหอสมุด ถือเป็นระบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเข้าใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีการเข้าใช้งานที่สะดวกรวดเร็ว ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้ใช้งานอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

- เพื่อช่วยให้หนังสือและบุคคลภายนอกสามารถตรวจสอบการเข้าใช้งานในหอสมุดได้จริงตามวันเวลาที่กำหนด
- เพื่อช่วยให้การทำการจองห้องของหอสมุดมีความสะดวกและรวดเร็ว
- เพื่อช่วยให้ทราบถึงจำนวนหนังสือและบุคคลภายนอกที่เข้าใช้บริการที่แน่นอนและชัดเจน
- เพื่อช่วยให้ทราบค่าใช้จ่ายของแต่ละห้อง

3.วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สำหรับระบบการจองห้องของหอสมุด ได้มีการนำทฤษฎีมาใช้อย่างนี้

3.1 ทฤษฎีภาพ 2 มิติ (2 D)

ภาพ 2 มิติคือ ภาพที่มีแต่ด้านกว้างกับยาว แต่ไม่มีความหนาหรือความลึก ยกตัวอย่างเช่น รูปสามเหลี่ยม เรียกรูป 2มิติว่า รูปร่าง การทำภาพสองมิติเป็นการสร้างสื่อโดยใช้กระบวนการทางด้านกราฟิก เพื่อเป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดให้ผู้

ใช้งานห้องแต่ละห้องเกิดความพึงพอใจในการเลือกเข้าใช้งาน มีภาพที่สามารถเลือกเข้าจองได้ของแต่ละห้องและเข้าใจง่ายต่อการจองห้องไม่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและภาพยังออกมาสวยงาม มีอะไรที่ใหม่ๆในระบบ ทำให้ผู้ใช้งานมีความสามารถ ทราบถึงลักษณะของแต่ละห้องได้เลยโดยไม่ต้องเข้ามาดูถึงห้องสมุด ผู้วิจัยจึงคิดค้นแนวทางในการนำภาพ 2 มิติ มาใช้ในระบบให้มีความสวยงามและทราบถึงลักษณะห้องให้มากที่สุด ทำให้ภาพเกิดความคมชัดมากยิ่งขึ้น มากกว่าการถ่ายรูปธรรมดา โดยผู้วิจัยได้มีวิธีการสร้างโดยการศึกษาการทำภาพ 2 มิติ เริ่ม จากการเลือกการถ่ายภาพโดยใช้โดยวิธีการหา มุมกล้อง เริ่มจากการถ่ายให้ที่เล็กก่อนห้องที่ถ่ายออกมาแล้วง่ายที่สุดและนำมาสร้างภาพให้เกิด 2 มิติ มีการออกแบบที่แตกต่างกันไป และทำให้มีลักษณะที่โดดเด่น ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจภาพ และรวมถึงความสวยงาม

3.2 ทฤษฎีหลักการจองห้องของหอสมุด (Booking)

การจองห้องมีการใช้ทฤษฎีหลักการจองเพื่อออกแบบและพัฒนาที่มีการจองอย่างไรให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น มีการใช้หลักการต่างๆในการพัฒนาโปรแกรมเมื่อเข้ามาจองและง่ายต่อผู้เข้าใช้งาน การจอง หมายถึง การมีความต้องการที่จะใช้บริการสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือต้องการใช้สถานที่ในการทำงานการอ่านหนังสือ การใช้ในการประชุม อื่นๆ เป็นต้น

เมื่อผู้ใช้งานมีความจำเป็นที่จะทำการจอง ณ สถานที่ แห่งใดแห่งหนึ่ง ผู้ใช้งานก็จะแสดงความจำนงค์ว่าเราต้องการจะจองห้องนี้เพื่อใช้ในการเข้าใช้บริการได้ ผู้อื่นจะไม่สามารถเข้ามาจองซ้ำซ้อนได้ การจองจะเป็นการกำหนดเวลาในการเข้าใช้บริการล่วงหน้าเพื่อให้รู้ว่า เมื่อถึงเวลาเข้าใช้บริการจะไม่มีผู้ใดสามารถเข้ามาใช้บริการได้ซ้ำซ้อนอีกด้วย โดยทางเราได้แบ่งขอบเขตการเข้าใช้บริการดังนี้แบ่งเป็น กลุ่มแรกได้แก่ กลุ่ม นิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา คือ นิสิตที่ต้องการเข้าใช้บริการห้องสมุดของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตสามารถเข้าใช้บริการได้ฟรี เราจะใช้รหัส นนทรี ในการเข้าใช้บริการห้องสมุดทุกครั้ง โดยนิสิตสามารถจองล่วงหน้าผ่านทางเว็บไซต์ของหอสมุดได้

กลุ่มสอง กลุ่มของสมาชิกในส่วนของบุคคลทั่วไป คือ สมาชิกในระบบการจองห้องของหอสมุดสามารถทำการจองห้องผ่าน

ระบบออนไลน์ได้ โดยสมาชิกสามารถเข้าใช้บริการได้นั้นต้องผ่านการสมัครสมาชิกก่อนเท่านั้นจึงจะสามารถทำการจองได้ กลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องสมุด กลุ่มนี้จะเป็นผู้ดูแลระบบดูแลในส่วนของการใช้จ่ายในการเข้าใช้บริการห้อง ดูแลในส่วนของการจองต่างๆที่ว่างอำนวยความสะดวกต่างๆเพื่อให้ผู้ใช้และสมาชิกได้ใช้งานอย่างคุ้มค่าที่สุด สามารถสอบถามข้อมูลได้ผ่านทางเคาน์เตอร์หรือติดต่อสอบถามตามที่อยู่เบอร์โทรหรืออีเมลของหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ทฤษฎีซอฟต์แวร์ด้านกราฟฟิก (Photoshop)

Potoshop เป็นโปรแกรมในตระกูล Adobe ที่ใช้สำหรับตกแต่งภาพถ่ายและภาพกราฟฟิก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นงานด้านสิ่งพิมพ์ นิตยสาร และงานด้านมัลติมีเดีย อีกทั้งยังสามารถretouching ตกแต่งภาพและสร้างภาพ ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสูงมากในขณะนี้ เราสามารถนำโปรแกรมPhotoshop ในการแต่งภาพ การใส่ Effect ต่าง ๆให้กับภาพและตัวหนังสือ การทำภาพขาวดำและการทำภาพถ่ายเป็นภาพเขียน การนำภาพต่างๆ มารวมกัน การRetouch ตกแต่งภาพ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว โปรแกรมPhotoshop ยังเป็นโปรแกรมสร้างและแก้ไขรูปภาพอย่างมืออาชีพโดยเฉพาะนักออกแบบในทุกวงการยอมรับรู้จักโปรแกรมตัวนี้ดี โปรแกรม Photoshop เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือมากมายเพื่อสนับสนุนการสร้างงานประเภทสิ่งพิมพ์ งานวิทัศน์ งานนำเสนอ งานมัลติมีเดีย ตลอดจนงานออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ ในชุดโปรแกรม Adobe Photoshopจะประกอบด้วยโปรแกรมสองตัวได้แก่ Photoshop และ ImageReady การที่จะใช้งานโปรแกรม Photoshopคุณต้องมีเครื่องมือที่มีความสามารถสูงพอควร มีความเร็วในการประมวลผล และมีหน่วยความจำที่เพียงพอ ไม่เช่นนั้นการสร้างงานของคุณคงไม่สนุกแน่

ลักษณะงานที่เหมาะสมกับโปรแกรม Photoshop งานที่เหมาะสมกับการใช้งานโปรแกรม Photoshop CS6 มีหลากหลายมา แล้วแต่ความต้องการของผู้ออกแบบเช่น งานรีทัชภาพ งานโปสเตอร์ โปรเซสเซอร์ เป็นต้น

4.วิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 เทคนิค 2 มิติ การทำภาพ 2 มิติ มีวิธีการและขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อการออกแบบเป็นสื่อในการถ่ายทอดให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายโดยใช้วิธีวัดความพึงพอใจจากประชากรที่ได้เห็นภาพ 2 มิติ แล้วเกิดความเข้าใจในภาพระดับไหนสามารถนำภาพไปพัฒนาได้อย่างไรบ้าง[1] [6]

4.2 การจองห้อง การจองคือ การต้องการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อจะได้เข้าใช้และไม่ทำให้เกิดความซ้ำซ้อน เมื่อมีการเข้าใช้งานแล้ว การจองห้องเป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ง่ายต่อการเข้าใช้งานในระบบ เมื่อมีการพัฒนาขึ้นมาแล้วจะทำให้เกิดความสะดวกกับผู้ใช้งานในส่วนต่างๆเช่น ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ระบบ เป็นต้น [2] [3] [5] [7]

4.3 ทฤษฎีซอฟต์แวร์ด้านกราฟฟิก (Photoshop) เป็นการนำเครื่องมือมาช่วยในการสร้างภาพให้เกิดความสวยงามความเข้าใจ มองดูแล้วเกิดความอยากเข้าไปใช้บริการ โดยการนำ Photoshop มาช่วยในการติดต่อ [4] [8] [9]

5.วิธีการดำเนินงาน

5.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบประกอบด้วย

1. การสร้าง WEB APPLICATION สำหรับลูกค้าในการจองห้อง การจองห้องล่วงหน้า การบันทึกคำสั่งจองห้อง และบริการอื่นๆ
2. การสร้าง WEB APPLICATION สำหรับผู้ดูแลระบบในการบันทึกข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์และเพิ่มข้อมูลต่างๆ
3. การสร้าง WEB APPLICATION สำหรับเจ้าหน้าที่หอสมุดในการค้นหาตรวจสอบ ดูสถิติการเข้าใช้งาน และเช็คสถานะการเข้าใช้งาน
- 4.ออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้งานในระบบ และออกแบบไดอะแกรมการทำงานของระบบ

5.2 การเตรียมข้อมูล

ในกรณีศึกษาทางเราได้ทำการสำรวจ โดยใช้วิธีการรวบรวมแล้วบันทึกจัดเก็บข้อมูลการเข้าใช้บริการของห้องในหอสมุด โดยแบ่งเป็นกลุ่มของสมาชิก ที่เป็นของจำนวนบุคคลทั่วไปและจำนวนนิสิตในการเข้าใช้งาน และทำการแบ่งรูปแบบการใช้งานของสมาชิก นิสิตโดยแสดงเป็นผังแผนผังแสดงการทำงานของระบบการจองห้องของหอสมุดดังนี้

The 5th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC²) 2017

จากการศึกษาเราได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการเข้าใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา ในปี พ.ศ.2558 และ 2559 ได้ ดังนี้

ตารางที่ 1 สถิติการใช้บริการห้องสมุด 2558

สถิติการเข้าใช้ห้องสมุดปี 2559

Month	VisitorAlarmCount Volume (ครั้ง)
January	13132
Febuary	27389
March	56103
April	34472
May	45149
June	6735
July	5554
August	16915
September	23939
October	30695
November	23531
December	22217
Grand Total	305831

ตารางที่ 2 สถิติการใช้บริการห้องสมุด 2559

สถิติการเข้าใช้ห้องสมุดปี 2559

Month	VisitorAlarmCount Volume (ครั้ง)
January	5827
Febuary	15088
March	32238
April	18983
May	26437
June	2126
Grand Total	100699

จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า การเข้าใช้บริการห้องสมุด และห้องต่าง ๆ นั้นมีการใช้งานของแต่ละเดือนที่มากน้อย แตกต่างกันไป โดยเดือนที่มีการใช้บริการมากสุดในปี 2558 ได้แก่ เดือน มีนาคมและน้อยสุด กรกฎาคม และในปี พ.ศ. 2559 เดือน เดือนมีนาคมมีการเข้าใช้งานมากสุด น้อยสุดเดือน มิถุนายน ดังนั้นช่วงเวลาการเข้าใช้บริการห้องสมุดมากที่สุดทั้งสองปีจะอยู่ในช่วงเดือน มีนาคม เพราะเป็นช่วงจากการเข้าสู่ ฤดู การสอบ ผลจากสถิติการเข้าใช้งานห้องสมุดนี้ สามารถนำมาใช้ในการจองว่าเดือนไหนมีผู้บริการห้องสมุดมากที่สุด รวมถึงการเข้าใช้บริการห้องศึกษาเดี่ยวและห้องอื่นๆ ดังนั้น ระบบการจองก็สามารถช่วยให้รู้ได้ว่าห้องที่ต้องการจะใช้บริการนั้นว่าว่างหรือไม่ เพราะมีการเข้าใช้งานเยอะกว่าช่วงวันปกติ

6.ภาพแสดงผลการดำเนินงาน

หน้าระบบการจองห้องของหอสมุด เบื้องต้นระบบการจองห้องของหอสมุดมีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็น 3 กลุ่ม นิสิต สมาชิก เจ้าหน้าที่ห้องสมุด



ภาพที่ 3. หน้าแรก การเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 4. การแสดงหน้าบริการต่างๆผ่านทางเว็บไซต์



ภาพที่ 5. ภาพแสดงการเข้าใช้บริการห้อง



ภาพที่ 6. ภาพแสดงการจองห้อง



ภาพที่ 7. ภาพแสดงลักษณะห้องแต่ละห้องเมื่อคลิกการจองที่ภาพแต่ละห้อง

7. สรุปผลการอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

7.1 สรุปผล

จากการประเมินตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาโปรแกรม แบบประเมินได้กำหนดเกณฑ์มาตราส่วนเชิงคุณภาพ(Rating Scale) เพื่อแปลความหมายค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ ตารางที่ 3 เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจต่อระบบ

ระดับเกณฑ์การให้คะแนนเชิงคุณภาพ	ความหมาย
5	ดีมาก
4	ดี
3	ปานกลาง
2	น้อย
1	น้อยมาก

จากการประเมินแบบสอบถามความคิดเห็น เป็นการสอบถามข้อมูลความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม 20 คนภายหลังจากที่ได้ทดลองใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพึงพอใจของระบบ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย
1ด้านการตรวจสอบความต้องการของผู้ใช้ระบบ.	5.0
2ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบ.	4.3
3ด้านความง่ายต่อการใช้งานในระบบ.	4.3
4ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ.	3.85
ค่าเฉลี่ยรวม	4.36

7.2 สรุปผล พบว่าความพึงพอใจในการตรวจสอบความต้องการของผู้ใช้ระบบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 5.00 และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบมีค่าเฉลี่ยที่ต่ำสุด ที่ 3.85 ทั้งนี้การประเมินผลทั้ง 4 ด้านที่ดี

7.3 การอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ใช้วิธีการสำรวจโดยใช้แบบประเมินผล โดยวิธีการแจกใบประเมินผลในหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา แล้วนำมาวิเคราะห์ว่าระบบ มีความพร้อม หรือมีความขาดตกบกพร่องในด้านใดมากที่สุดและด้านใดที่น้อยที่สุด แล้วนำมาเฉลี่ยเป็นค่ารวมว่ามีค่าอยู่ในระดับใด โดยทางเราจะมีการนำมาวิเคราะห์ดูว่าควรแก้ไขหรือปรับปรุงระบบอีกต่อไป

7.4 ข้อเสนอแนะ

ระบบการจองห้องสมุดสามารถทำการจองผ่านทางเว็บไซต์โดยสามารถเข้าไปจองได้ทางเว็บไซต์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชาเท่านั้นเพราะเป็นระบบของมหาวิทยาลัยเท่านั้น มีการจำกัดการใช้งานคือ ถ้าต้องการใช้งานระบบการจองห้องต้องทำการสมัครสมาชิกเท่านั้น ยกเว้น นิสิตและบุคลากรในมหาวิทยาลัย ดังนั้นถ้าบุคคลภายนอกต้องการใช้บริการของทางห้องสมุด ควรทำการสมัครผ่านเว็บไซต์โดยการกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน

8.เอกสารอ้างอิง

- [1] ศรีสุภักดิ์ เสมอวง . ธนกุลฤต โพธิ์ซี. “การออกแบบและสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่ออนุรักษ์และถ่ายทอดประเพณีมอญในจังหวัดปทุมธานี”, คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ,2557
- [2] ชัยพฤกษ์ บุญเลิศ. “พฤติกรรมของนักท่องเที่ยวชาวไทยในการใช้บริการจองห้องพักออนไลน์”. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ., 2553
- [3] สุพรรณ สุกคำภา. “การพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องประชุม วิทยาลัยนครราชสีมา”. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “สร้างสรรค์และพัฒนา เพื่อก้าวหน้าสู่ประชาคมอาเซียน” ครั้งที่ 2 ณ วิทยาลัยนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา,2558
- [4] รัตนาพร เจียงคำ .ปริญญนันท์ นิลสุข .ปณิตา วรรณพิรุณ. “พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย”. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2557
- [5] ธนากร หมื่นหลบกุล. อรรถพล วิรัตน์.สุรศักดิ์ ตาน้อย.”. ระบบจองห้องประชุมมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย” ,การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 2 ,2559
- [6] ธีร อนันตลาโกชัย กันต์พงษ์ วรรัตน์ปัญญา และณัฐพล พันธุ์วงศ์ “การสร้างแบบจำลองสามมิติจากภาพสองมิติ” คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2558
- [7] บุญยวิตร ศรีเชื้อ รพีพงษ์ ไพทวรรณกุล และ รัภัทร ทำพิมาย “ระบบจัดการอบรมและจองห้องสัมมนาออนไลน์” ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2554
- [8] เพ็ญศรี จุลกาญจน์* และชวิศ น้อยหัวหาด “การออกแบบกราฟิกและสื่อสิ่งพิมพ์สำหรับประชาสัมพันธ์ชุมชนบ้านช้างวัด” สาขาการออกแบบ คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300 .2558
- [9] พรพิมล ศักดา การออกแบบกราฟิกในแบบฉบับเอกลักษณ์ท้องถิ่นสำหรับบรรจภัณฑ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดอนเมือง 2558