

# การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

วันที่รับบทความ	23/09/2565
วันแก้ไขบทความ	30/11/2565
วันที่ตอบรับบทความ	02/12/2565

สายรุ้ง แสงงาม<sup>1</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์ 2) ศึกษาคุณภาพของซอฟต์แวร์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ซอฟต์แวร์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน 2) บุคลากรภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 32 คน 3) อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จำนวน 54 คน 4) นักศึกษา จำนวน 234 คน แบ่งกลุ่มข้อมูลจากเพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และทัศนคติ โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ แผนภาพกระแสข้อมูล แบบจำลองอีอาร์ พจนานุกรมข้อมูล การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ และแบบวิเคราะห์หาตัวแบบมาตรฐานของระบบควบคุมการให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ แบบประเมินคุณภาพซอฟต์แวร์ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ มีคุณภาพเครื่องมือค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC = 0.67 ค่าความเชื่อมั่น = 0.97 เก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ สถิติที่ใช้ ได้แก่ สถิติพื้นฐาน ผลการวิจัย พบว่า ประเด็นที่ 1 ระบบซอฟต์แวร์ ได้แก่ ระบบควบคุมการให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ประเด็นที่ 2 คุณภาพของซอฟต์แวร์ อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม มีคุณภาพสามารถใช้งานได้จริง โดยมีผู้เกี่ยวข้องกับระบบนี้ ได้แก่ บุคลากร อาจารย์ นักศึกษา และแบ่งกลุ่มผู้ใช้เป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้ใช้งาน ผู้ประสานงาน และผู้ดูแลระบบ ประเด็นที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ พบว่า ด้านนำเข้าสู่ข้อมูล ด้านกระบวนการทำงาน และด้านการแสดงผล จัดอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.55) ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** ซอฟต์แวร์ห้องออนไลน์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องฝึกอบรมออนไลน์

<sup>1</sup>นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี  
อีเมล : sayrungs@dru.ac.th

# The Software Development for Reservation Service of Computer Laboratories and Training Rooms at Dhonburi Rajabhat University Samutprakan

Received	23/09/2022
Revised	30/11/2022
Accepted	02/12/2022

Sayrung Sawanglap<sup>1</sup>

## Abstract

The objectives of this study were 1) to analyze, design and develop the software for reservation service of computer laboratories and training rooms, 2) to study the quality of the software, and 3) to study the users' satisfaction. The samples were divided into four groups; 1) five information system experts, 2) 32 staff members in Dhonburi Rajabhat University Samutprakan, 3) 54 lecturers in Dhonburi Rajabhat University Samutprakan, and 4) 234 undergraduate students in Dhonburi Rajabhat University Samutprakan. The samples were selected by random sampling and grouped based on the demographics; sex, age, position, education level, and attitude. The system development tools were data-flow diagram, entity-relationship diagram, data dictionary, user interface design, and the software quality assessment form and users' satisfaction assessment form, which had a quality consistency index tool IOC = 0.67 and reliability = 0.97. Qualitative and quantitative data were collected based on fundamental statistics. The study's findings showed that: 1) the software system referred to the software for reservation service of computer laboratories and training rooms at Dhonburi Rajabhat University Samutprakan, 2) the quality of the software was in appropriate criteria, and could actually be used. There were people involved in this system including staff members, lecturers, and students, and they were divided into three groups: users, coordinators, and administrators, and 3) the study found that the users' satisfaction in terms of data input, work process, and output were at very good levels (mean = 4.55) respectively.

**Keywords :** computer laboratories reservation, training rooms reservation, reservation software

---

<sup>1</sup> Computer Technical Officer, Practitioner Level, Computer Center, Dhonburi Rajabhat University  
e-mail: sayrung.s@dru.ac.th

## บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรม และระบบสารสนเทศ จปนนท์ คำแสน (2551, น. 11) มีการเกิดใหม่และการผสมผสานของสิ่งเหล่านี้เพื่อปลดล็อกขอบเขตการทำงานที่ไร้เงื่อนไขของเวลาและสถานที่ โดยมีการเชื่อมโยงกันผ่านระบบเครือข่ายที่ใช้เวลาอันสั้น แม้ผู้ส่งสารและผู้รับสารนั้นอยู่ในระยะที่ห่างไกล สามารถตอบโต้กันได้ทันที (Real Time) ในเวลาเสี้ยววินาทีแต่ยังคงความถูกต้อง ความแม่นยำและมีประสิทธิภาพของข้อมูล หน่วยงานที่มีพันธกิจเกี่ยวกับการให้บริการต่างสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ ประโยชน์และความสำคัญของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการข้อมูล เช่น การบริหารจัดการข้อมูลงานวิจัย การบริหารจัดการข้อมูลนักศึกษา และการบริหารจัดการทรัพยากรให้ตรงกับการเรียนการสอนรวมถึงด้านอื่น ๆ

จากการเก็บข้อมูล กองบริการการศึกษาและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พรเทพ เจริญสุข (2564, สัมภาษณ์) กล่าวว่า การขอใช้ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องฝึกอบรม และห้องประชุม ยังคงใช้วิธีการจองแบบ walk-in ซึ่งผู้สอนต้องติดต่อขอใช้ห้องด้วยตนเองเท่านั้นพร้อมแนบเอกสารการสอน โดยการเก็บเอกสารหลักฐาน ยังคงใช้แบบฟอร์มกระดาษทั้งหมด ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในกระบวนการจองหลายวัน เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเอกสารการจองห้องทั้งหมดถูกรวบรวมและนำไปสรุปผลเป็นรายงาน ทำให้ต้องสิ้นเปลืองเวลา สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ต่าง ๆ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องฝึกอบรมออนไลน์ สำหรับเป็นศูนย์กลางบริหารจัดการห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องอบรม และห้องประชุมให้มีความเหมาะสมและเพียงพอกับทรัพยากรในสถานศึกษา จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2544, น. 4) ผู้วิจัยเลือกแนวคิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Web Application Architecture มาอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานและกิจกรรมการจอง โดยที่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการสามารถใช้งานได้ทุกอุปกรณ์ บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้แบบเรียลไทม์ ความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน และเพื่อรองรับในการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นในอนาคต

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
2. ศึกษาคุณภาพของซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จำนวน 1,611 คน (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2564)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 320 คน การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก พิจารณาคัดเลือกจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยพิจารณาเลือกจากความรู้และประสบการณ์ ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 32 คน และอาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จำนวน 54 คน และคัดเลือกจากการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญโดยพิจารณาเลือกจากนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ จำนวน 234 คน ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มาจากการคำนวณด้วยจำนวนประชากรใน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ทั้งหมด 1,611 คน โดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane', 1973, pp. 727-728)

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่พัฒนานวัตกรรม ได้แก่ แบบวิเคราะห์ มาตรฐานของซอฟต์แวร์ และเครื่องมือแบบประเมิน คือ แบบประเมินประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ และ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบที่มีต่อซอฟต์แวร์ ซึ่งคุณภาพของเครื่องมือวิจัย มีความสอดคล้อง IOC = 0.67 และมีค่าความเชื่อมั่น = 0.97

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติพื้นฐานเพื่ออธิบาย ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และระดับความพึงพอใจ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่ออธิบายความคิดเห็น ความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญ และของผู้ใช้ระบบ

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน นั้นเป็นบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 10.63 เป็นอาจารย์จำนวน 54 คน คิดเป็น ร้อยละ 16.88 และเป็นนักศึกษาจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 73.13 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างนี้เป็นเพศหญิงจำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 59.38 และเป็นเพศชายจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 40.63 โดยมีอายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 73.13 อายุระหว่าง 25-35 ปี จำนวน 35 คน ร้อยละ 10.94 อายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 10.31 และอายุ 46 ปีขึ้นไปจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 5.63 โดยกลุ่มตัวอย่างนี้มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ 80.63 ระดับการศึกษา ปริญญาโท จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 13.13 และระดับการศึกษาปริญญาเอก จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

### สรุปผลการวิจัย

สรุปการวิจัยเรื่องการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ มีดังนี้

สรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ทดลองใช้ซอฟต์แวร์ได้ว่า ส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี (ร้อยละ 73.13) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 59.38) เป็นนักศึกษา (ร้อยละ 73.13) เรียนอยู่ในระดับชั้นปี 3 (ร้อยละ 39.87) อยู่คณะวิทยาการจัดการ (ร้อยละ 48) มีระดับการศึกษา (ปัจจุบัน) ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 80.63)

ผลการศึกษตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยพบ ดังนี้

1. การพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสมาชิกผู้ใช้งาน (User) กลุ่มผู้ประสานงาน (Coordinator) และผู้ดูแลระบบ (Admin) กระบวนการทำงานประกอบด้วย 5 กระบวนการ คือ เข้าสู่ระบบ จัดการข้อมูลระบบ จัดการข้อมูลสมาชิกผู้ใช้งาน จัดการจอง จัดการข้อมูลพื้นฐาน และรายงาน พบว่า ระบบมีความเหมาะสมพร้อมใช้อยู่ระดับดีมาก

2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและการใช้งานระบบสารสนเทศ อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานได้จริง

3. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ทำการทดลองใช้งานในด้านข้อมูลนำเข้า กระบวนการทำงานของระบบ และการแสดงผลของระบบในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.54) ทั้งนี้แบ่งระดับความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ซอฟต์แวร์จำแนกรายด้าน พบว่า ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement) อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.61) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.53) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.42) ด้านประสิทธิภาพ (Performance) อยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.54) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) อยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ย = 4.61)

### อภิปรายผลการวิจัย

กำหนดประเด็นอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. การอภิปรายผลเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสมาชิกผู้ใช้งาน (User) กลุ่มผู้ประสานงาน (Coordinator) และผู้ดูแลระบบ (Admin) กระบวนการทำงานประกอบด้วย 5 กระบวนการ คือ เข้าสู่ระบบ จัดการข้อมูลระบบ จัดการข้อมูลสมาชิกผู้ใช้งาน จัดการจอง จัดการข้อมูลพื้นฐาน และรายงาน พบว่า ระบบมีความเหมาะสมพร้อมใช้อยู่ระดับดีมาก

ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ามีความสอดคล้องกับระบบการจองห้องประชุมออนไลน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พิษณุโลก เจนจิรา แจ่มศิริ, ศัชรินทร์ ทองพิก (2561, น. บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์

2. การอภิปรายผลเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและ  
การใช้งานระบบสารสนเทศ อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานได้จริง  
ทั้งผลประเมินประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาระบบการจองห้องประชุม สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัย  
อุบลราชธานี (อนวัช กาทอง, 2551, น. : บทคัดย่อ)

3. การอภิปรายผลเกี่ยวกับการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการ  
จองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ ทำการ  
ทดลองใช้งานในด้านข้อมูลนำเข้า กระบวนการทำงานของระบบ และการแสดงผลของระบบในภาพรวม อยู่  
ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.54) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับความต้องการ  
(Function Requirement) อีกทั้งมีระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security) อยู่ในระดับดี ซึ่ง  
สอดคล้องกับแนวคิดการเข้ารหัสข้อมูลและรักษาความปลอดภัยในการเข้าใช้งานระบบสารสนเทศ และตรงกับ  
การศึกษาของ ปิยวัฒน์ ชนวนารี, โสมรัตน์ พิบูลย์มณ (2562, น. บทคัดย่อ) ซึ่งได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบ  
จองห้องศึกษารายกลุ่ม หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการศึกษามีดังนี้

ประการที่ 1 ควรมีการพัฒนาระบบซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสมาชิกผู้ใช้งาน  
กลุ่มผู้ประสานงาน และผู้ดูแลระบบ กระบวนการทำงาน ประกอบด้วย 5 กระบวนการ คือ เข้าระบบ  
จัดการข้อมูลระบบ จัดการข้อมูลสมาชิกผู้ใช้งาน จัดการจอง จัดการข้อมูลพื้นฐาน และการรายงาน  
พบว่า ระบบมีความเหมาะสมพร้อมใช้งานอยู่ระดับดีมาก

ประการที่ 2 ควรมีการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาและ  
การใช้งานระบบสารสนเทศ อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม มีคุณภาพสูง สามารถใช้งานได้จริงอย่างต่อเนื่อง

ประการที่ 3 ควรมีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมการให้บริการจองห้อง  
ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องฝึกอบรมออนไลน์ ด้านข้อมูลนำเข้า กระบวนการทำงานของระบบ และการ  
แสดงผลของระบบเชิงประจักษ์

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

ประการที่ 1 ควรวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ให้อยู่ในรูปแบบ Application บนอุปกรณ์สมาร์ทโฟนใน  
ระบบปฏิบัติการ Android, IOS และสามารถออกบัตรคิวเป็น QR Code ได้ เป็นต้น

ประการที่ 2 ควรมีการศึกษาออกแบบการวิจัยเชิงทดลองหรือการศึกษาเชิงสัมพันธ์เปรียบเทียบ

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และจำลอง ครุอุตสาหะ. (2542). **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล. (2548). **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- จตุชัย แพงจันทร์. (2546). **เจาะระบบ Network ฉบับสมบูรณ์**. นนทบุรี : ไอทีซี.
- จปนนท์ คำแสน. (2551). **การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารฐานข้อมูลเพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศของกองฝึกอบรม กรมทางหลวง = A development database management system program for supporting the information system of Training Division, Department of Highways**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- จักกริช พฤษการ. (2548). **การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพมหานคร : ท้อป.
- จิตติมา เขียวบุญประเสริฐ. (2544). **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : โปรแกรมวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- เจนจิรา แจ่มศิริ และศัชรินทร์ ทองฟัก. (2561). **การพัฒนาระบบการจองห้องประชุมออนไลน์**. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.
- ชาญชัย ศุภอรรรถกร. (2553). **สร้างเว็บอีคอมเมิร์ซด้วย PHP MySQL+AJAX**. กรุงเทพมหานคร : ธีไวว่า.
- ธวัชกร วงษ์คำชัย และรัฐศแก้ว ศรีสอด. (2557). **การพัฒนาระบบคลังข้อสอบวัดความรู้และมาตรฐานวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ธุรกิจสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- ปิยวัฒน์ ชวนาวารี และโสภณศรีมี พิบูลย์มณ. (2562). **การพัฒนาระบบจองห้องศึกษารายกลุ่ม หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พรเทพ เจริญสุข. (2564, 17 พฤษภาคม). **สัมภาษณ์**. นักวิชาการคอมพิวเตอร์. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.
- ไพศาล โมลิสกุลมงคล. (2546). **พัฒนา Web Database ด้วย PHP**. กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์.
- ภูเบศ นิราศภัย และอรรณฤฎิ พินิจดี. (2551). **ระบบจองห้องพักรอออนไลน์ กรณีศึกษาสวนป่ารีสอร์ททสาขาระบบสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีการจัดการ**. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- สงกรานต์ ทองสว่าง. (2548). **My SQL ระบบฐานข้อมูลสำหรับอินเทอร์เน็ต**. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สมจิตร อาจอินทร์. (2549). **หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล**. ขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์.

- สุธีรา พึ่งสวัสดิ์ และทองพูล ทีบไธสง. (2552). ระบบจองห้องพัก กรณีศึกษาสมุยเมอร์เมด รีสอร์ท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนวัช กาทอง. (2551). ระบบการจองห้องประชุม : กรณีศึกษา สำนักวิทยบริการ. อุบลราชธานี : มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2548). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Alexandra Silvester. (2002). **Tenancy Management in Assisted Living Settings in Vancouver Island Health Authority.** Victoria : University of Victoria.
- Bundgaard Melanie. (2013). **Creating a Volunteer Program for IT Public Service Delivery : Recommended Guidelines for Municipal Information Technology Departments.** Victoria : University of Victoria.
- Patricia Tewfik. (2011). **Strategic Supply Management : Best Practices and Applications for the University of British Columbia.** Victoria : University of Victoria.