

โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อพฤติกรรม
 การใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่
 โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี*

The Structural Equation Model of the Perception on the Behavior
 in Using the QR Code Management System of the Personnel
 at the Private Hospital in Thonburi District

อติชัย ชื่นอารมณ์ (Atichai Chuenarom)**

ธัญนันท์ บุญอยู่ (Thanyanan Boonyoo)***

*วิทยาลัยนพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

**นักศึกษาระดับปริญญาโท, หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, E-mail: dba.sau2559@gmail.com

***อาจารย์ประจำ, หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์, E-mail: thanyanan7@gmail.com

ได้รับบทความ: 8 เม.ย. 62 / แก้ไขปรับปรุง: 5 พ.ค. 63 / อนุมัติให้ตีพิมพ์: 27 พ.ค. 63 / เผยแพร่ออนไลน์: 22 มิ.ย. 63

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน ความตั้งใจใช้ระบบ และพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ด และ (2) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี โดยงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี จำนวน 146 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ วิเคราะห์ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง ผลการวิจัย

พบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน ความตั้งใจใช้ระบบ และพฤติกรรม การใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรีมีค่าเฉลี่ย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ด พบว่า (1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการ คิวอาร์โค้ด ความตั้งใจใช้ระบบ และการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน มีค่าเท่ากับ 0.117, 0.319 และ 0.432 (2) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อความตั้งใจใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ด มีค่าเท่ากับ 0.391 และ (3) ความตั้งใจใช้ระบบมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการ คิวอาร์โค้ด มีค่าเท่ากับ 0.729

คำสำคัญ: การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน ความตั้งใจใช้ระบบ พฤติกรรม การใช้ระบบ

Abstract

This research is intended to study: (1) the level of perception of easiness, benefits, intention, and behavior in using the QR Code management system, and (2) the factors that have an influence on the behavior in using the QR Code management system of the personnel at the private hospital in Thonburi district. This research is a quantitative research. The sample size is 146 personnel at the private hospital located in Thonburi district. The data are collected by the questionnaires. The descriptive statistics are percentage, mean, and standard deviation. The data analysis is performed by the Structural Equation Model. The research findings are the average value of the perception of easiness, benefit, intention, and behavior in using the QR Code management system are at the high level. The results from the factors that have an influence on the behavior in using the QR Code management system show that (1) the perception of easiness in the usage has a direct influence on the behavior in using QR Code management system, intention, and benefit at the values of 0.117, 0.319, and 0.432 respectively, (2) the perception of benefit has a direct influence on the intention to use QR Code management system

at the values of 0.391, and (3) the perception of intention has a direct influence on the behavior in using QR Code management system at the value of 0.729.

Keywords: perception of easiness, perception of benefit, intention of usage, behavior in using the system

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงทศวรรษที่ 21 ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งยุคดิจิทัลที่ทำให้สภาพแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเมืองและเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย สังคมเมืองเริ่มให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเพิ่มสูงขึ้น ระบบการใช้เทคโนโลยีเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาของประเทศทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนของไทยก็ได้มีการนำระบบบาร์โค้ดรูปแบบใหม่หรือที่เรียกว่า “ระบบคิวอาร์โค้ด (Quick Respond Code-- QR Code)” มาใช้ในการตลาดและการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์กันอย่างแพร่หลาย (ขวัญจุฑา คำบันลือ, วิวัฒน์ มีสุวรรณ และ พิษญาภา ยวงสร้อย, 2560) โดยระบบคิวอาร์โค้ดถูกคิดค้นและนำมาใช้งานในด้านอุตสาหกรรมขนส่งและการตลาดสินค้า ซึ่งในระยะเริ่มแรกยังไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องมือในการแปลงและอ่านข้อมูลมีน้อยและใช้งานไม่สะดวก รวมถึงราคาอุปกรณ์ที่ใช้อ่านมีราคาค่อนข้างสูง แต่ในปัจจุบันอุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านคิวอาร์โค้ดมีราคาลดลงและมีแพร่หลายมากขึ้น โดยอุปกรณ์มือถือที่มียกย่องเกือบทุกเครื่องสามารถใช้งานการอ่านระบบคิวอาร์โค้ดได้ ทำให้มีการนำระบบคิวอาร์โค้ดมาใช้กันอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น (พัชร พิพิธกุล, 2554)

เทคโนโลยีระบบคิวอาร์โค้ดซึ่งเป็นรหัสบาร์โค้ดแบบสองมิติ (Two-Dimensional Barcode 2D Bar Code) ที่คิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. 1994 โดยบริษัท Denso Wave จำกัด (Denso Wave) ที่ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต่อยอดจากรหัสบาร์โค้ดแบบหนึ่งมิติที่ผลิตขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1952 โดยพัฒนาให้มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลรูปแบบที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น มีบันทึกข้อมูลเพิ่มมากขึ้นและสามารถสนองตอบการถอดรหัสข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เป็นโปรแกรมเสรี (Open source software) ที่สามารถนำมาพัฒนาประยุกต์ใช้ในงานต่างๆ ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ (นฤเทพ สุวรรณธาดา, สมคิด แซ่หลี และ สรเดช ครุฑจ้อน, 2556) โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขก็นำระบบเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดมาใช้ในระบบการตรวจสอบสถานพยาบาล ซึ่งมีสถานพยาบาลคลินิกมากกว่า 2,000 แห่ง ที่เริ่มใช้ระบบคิวอาร์โค้ดแสดงไว้ที่ใบอนุญาตการเปิดกิจการสถานพยาบาลและใบอนุญาตแพทย์ผู้ดำเนินการ เพื่อให้ประชาชนใช้ตรวจสอบว่า เป็นใบอนุญาตที่ถูกต้องจริงหรือไม่ เนื่องจาก

ทางกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่า มีการปลอมแปลงเอกสารใบอนุญาตแพทย์ผู้ดำเนินการและให้บริการโดยบุคคลที่ไม่ใช่แพทย์จำนวนมากขึ้น และมีการนำรูปถ่ายบุคคลนั้นไปติดทับบนรูปถ่ายของแพทย์ตัวจริง ซึ่งยากต่อการที่ประชาชนจะตรวจสอบได้ ดังนั้น กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข จึงได้นำระบบเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดมาใช้เพื่อสามารถตรวจสอบใบอนุญาตแพทย์ผู้ดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยอาศัยเทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน (จิรณัยน์ ยอดดี และ รัตนาโชติ เทียนมงคล, 2560)

โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรีก็ได้นำระบบเทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดมาใช้ในการบริหารจัดการนักรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลเมื่อปี 2560 เพื่อช่วยในการจัดการระบบทรัพยากรที่เป็นคลังยา อุปกรณ์การใช้งานภายใน และวัสดุที่นำมาใช้งานของโรงพยาบาลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่ออำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ในการนักรักษาพยาบาล รวมไปถึงการช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มความพึงพอใจและความเชื่อมั่นของผู้บริหาร ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินการนักรักษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพสะดวก รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาดในการตรวจนักรักษาพยาบาล และนอกจากนี้ยังสามารถที่จะลดค่าใช้จ่ายของการพิมพ์เอกสารแบบเดิมๆ ได้อีกด้วย ด้วยเหตุนี้โรงพยาบาลจึงสร้างและสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่เกิดพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดที่เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีของโรงพยาบาล และสร้างให้เกิดการรับรู้ความง่ายและการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานจากเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดความตั้งใจใช้ระบบคิวอาร์โค้ดทางการบริหารจัดการที่แสดงออกให้เห็นถึงพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแก่องค์กร (ชลดา พรหมสุข, 2556) และสามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นการพัฒนาศักยภาพไปสู่การใช้งานนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กรได้อย่างยั่งยืนได้ (กนกอร บุญมาเกิด, ธัญนันท์ บุญอยู่ และ มนต์รี พิริยะกุล, 2562)

การรับรู้ความง่ายในการใช้งานของระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดถือเป็นความง่ายที่จะเรียนรู้การใช้งานตามขั้นตอนที่ได้แนะนำไว้ โดยไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งาน และเมื่อใช้งานบ่อยครั้งก็จะเกิดทักษะและความชำนาญในการใช้งานมากขึ้น (วีรญา ศรีวัชรภมล, 2553) โดยจากการศึกษางานวิจัยของอรวรรณ สุขยานี (2558) ที่ว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานจะเกิดจากความพึงพอใจและทัศนคติที่ดีต่อการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ด รวมทั้งการสร้างค่านิยมและแรงจูงใจในการใช้งาน เพื่อเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการกระตุ้นให้ผู้ใช้งานรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานและเกิดความตั้งใจในการใช้ระบบมากกว่าการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (รัฐนนท์ วรทัต และ วศิณ ชูประยูร, 2561) ส่วนการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานจะเป็นปัจจัยส่งผ่านที่ทำให้เกิดความตั้งใจใช้ระบบได้เช่นกัน (ภัทราวดี วงศ์สุเมธ, 2556; ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์, 2556; อัศวเดช ปิ่นสุข, 2557) โดยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานของระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดจะเป็นการรับรู้ถึงความรวดเร็ว ความสะดวกในการใช้งานได้มากขึ้น และเป็นประโยชน์แก่

บุคคลทั้งจากภายในองค์กรและภายนอกองค์กร (ชัชญา ตำนอุดมกิจ, 2552) ที่จะสามารถสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลแก่องค์กรได้อย่างชัดเจน โดยจากการศึกษางานวิจัยของเกวรินทร์ ละเอียดดีนันท์ (2557) ที่ว่า การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและการยอมรับความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีจะก่อให้เกิดการสื่อสารการตลาดและความตั้งใจในการใช้ระบบที่แตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับ สุภาสิริ ศรีปัดทกุล (2553) ที่ได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานและการยอมรับที่จะนำไปสู่ความตั้งใจใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดการความรู้ โดยความตั้งใจในการใช้ระบบจะเอื้ออำนวยให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในลักษณะเฉพาะของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน (ชวิศา พุกชะวัน, 2554; อัครเดช ปิ่นสุข, 2557)

ซึ่งความตั้งใจใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดจะสามารถวัดได้จากการที่ผู้ใช้งานคิดที่จะกระทำหรือบ่งบอกถึงความเป็นไปได้ของบุคคลที่จะรับรู้และแสดงออกได้ถึงความง่ายและประโยชน์ในการใช้งานของเทคโนโลยีบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดในอนาคตว่า มีความปรารถนาหรือความตั้งใจที่จะใช้ระบบนี้และจะต้องทำความเข้าใจในการใช้ระบบที่ก่อให้เกิดผลโดยตรงต่อเจตนาการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ด (เกวรินทร์ ละเอียดดีนันท์, 2557) ที่นำไปสู่พฤติกรรมการใช้ระบบ และจากการศึกษาวิจัยของภัทราวดี ทองมาลา (2558) ที่ว่า ความตั้งใจในการใช้งานในระบบย่อมมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ โดยบรรทัดฐานทางสังคมการที่ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจใช้ระบบเทคโนโลยีและจะนำไปสู่พฤติกรรมยอมรับการใช้ระบบเทคโนโลยีต่อไป จำเป็นที่บุคลากรภายในหน่วยงานต้องเกิดความตั้งใจใช้ระบบอย่างสมัครใจที่จะก่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์กลายเป็นพฤติกรรมการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อหน่วยงาน (บังอรรัตน์ สำเนียงเพราะ, 2554; ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์, 2557)

ดังนั้นจากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงโมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี โดยการวิจัยครั้งนี้ได้นำแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) มาพัฒนาใช้เป็นแบบการศึกษาโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ของปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี เพื่อที่จะสามารถใช้ในการยืนยันโครงสร้างของทฤษฎีว่าสามารถนำไปใช้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้จริงหรือไม่ (พูลพงษ์ สุขสว่าง, 2557) และเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยด้านการรับรู้ที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ และเพื่อให้ทราบถึงความตั้งใจใช้ระบบที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี ตลอดจนเพื่อนำผลการวิจัยดังกล่าวมาใช้ในการวางแผน พัฒนาและปรับปรุงระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระยะยาวต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน ความตั้งใจใช้ระบบ และพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (2) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (3) ความตั้งใจใช้ระบบ และ (4) พฤติกรรมการใช้ระบบ
2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี จำนวนทั้งสิ้น 230 คน (โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี, 2560) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี จำนวน 146 คน ซึ่งมีการกำหนดขนาดตัวอย่างของยามาเน (Yamane, 1973) ภายใต้ความเชื่อมั่น 95% ยอมให้มีมีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\pm 5\%$ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิและการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย
3. ขอบเขตพื้นที่การศึกษา คือ โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี
4. ขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม - เมษายน พ.ศ. 2561

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **คิวอาร์โค้ด** หมายถึง บาร์โค้ด 2 มิติ (2D CODE) ที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมใช้งานเก็บข้อมูลตัวอักษร เป็นสัญลักษณ์แทนข้อมูลต่างๆ ที่มีการตอบสนองที่รวดเร็ว ซึ่งส่วนใหญ่จะนำมาใช้กับสินค้าสื่อโฆษณาต่างๆ เพื่อให้ข้อมูลเพิ่มเติมหรือจะเป็น URL (ยูอาร์แอล) เว็บไซต์ เมื่อนำกล้องของโทรศัพท์มือถือไปถ่าย QR Code ก็จะสามารถดูเว็บไซต์ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลาพิมพ์

2. **การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน** หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่รับรู้ว่ายานหน่วยงานมีการกำหนดขั้นตอนการใช้งานและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดที่ชัดเจน ง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งานง่ายได้เอง อีกทั้งมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลที่สามารถติดต่อได้ง่ายเมื่อเกิดปัญหาในการใช้งานขึ้น

3. **การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน** หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่รับรู้ว่ายานหน่วยงานมีระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดที่สนับสนุนการทำงาน การติดต่อประสานงานภายใน การเข้าถึงข้อมูลในการทำงาน ให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น

4. **ความตั้งใจใช้ระบบ** หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่ตั้งใจที่จะนำระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดมาใช้ในการทำงานในอนาคต และนำมาใช้เข้าถึงข้อมูลการทำงานแทนการทำงานในระบบเดิม รวมทั้งจะแนะนำระบบให้กับเพื่อนร่วมงานใช้ในการทำงานมากขึ้นด้วย

5. **พฤติกรรมการใช้ระบบ** หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่มีพฤติกรรมการนำระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดมาใช้ในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งมีพฤติกรรมที่จะศึกษาและเข้าร่วมอบรมการใช้งานของระบบอย่างต่อเนื่องที่ส่งผลทำให้เกิดพฤติกรรมที่พอใจต่อการใช้ระบบมากขึ้น

6. **เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี** หมายถึง บุคลากรที่ทำงานภายใต้องค์กร ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายของโรงพยาบาลในภาคเอกชนแห่งหนึ่งที่อยู่ในเขตธนบุรี โดยมีกิจกรรมการทำงานที่แตกต่างกันไปตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมา

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 (H1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน

สมมติฐานที่ 2 (H2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ระบบ

สมมติฐานที่ 3 (H3) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ

สมมติฐานที่ 4 (H4) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ระบบ

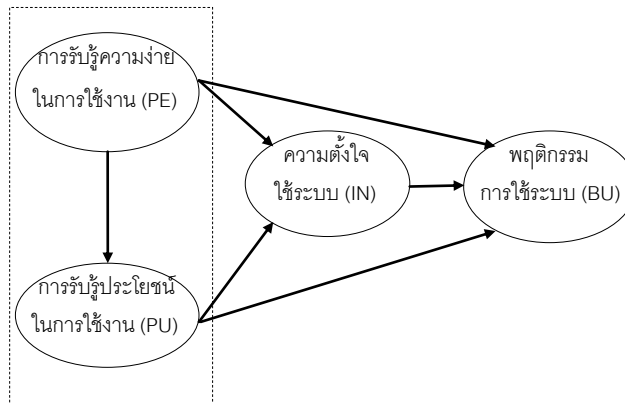
สมมติฐานที่ 5 (H5) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ

สมมติฐานที่ 6 (H6) ความตั้งใจใช้ระบบมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ

สมมติฐานที่ 7 (H7) ความตั้งใจใช้ระบบเป็นปัจจัยคั่นกลางที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ระหว่างการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและพฤติกรรมการใช้ระบบ

สมมติฐานที่ 8 (H8) ความตั้งใจใช้ระบบเป็นปัจจัยคั่นกลางที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ระหว่างการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและพฤติกรรมการใช้ระบบ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่มีประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี จำนวนทั้งสิ้น 230 คน (โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี, 2560) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี จำนวน 146 คน ซึ่งกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Taro Yamane ภายใต้ความเชื่อมั่น 95% และยอมให้มีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\pm 5\%$ (Yamane, 1973) โดยการวิจัยนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิและการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และส่วนที่ 2-5 เป็นแบบสอบถามเพื่อวัดระดับของการรับรู้ความง่ายในการใช้ระบบ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้ระบบ ความตั้งใจใช้ระบบ และพฤติกรรมการใช้ระบบ โดยลักษณะของข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับตามแบบของ Likert (1932)

โดยมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงในการวัดความสอดคล้องภายในของคุณภาพโดยรวมของเครื่องมือทั้งฉบับด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาจะปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α)

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α)
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE)	0.826
การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU)	0.812
ความตั้งใจใช้ระบบ (IN)	0.877
พฤติกรรมการใช้ระบบ (BU)	0.907

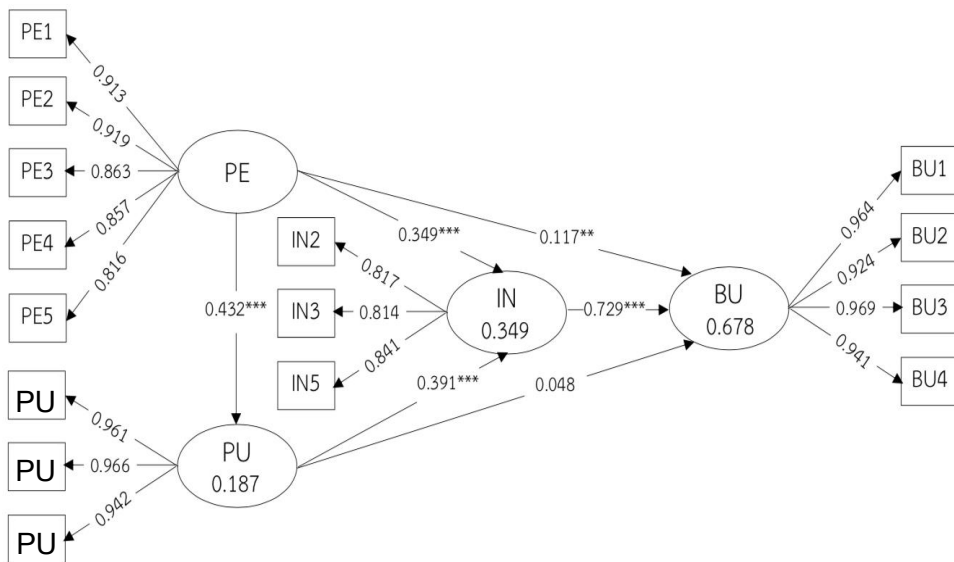
การเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี จำนวน 146 ฉบับ และมีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ที่ประกอบด้วย (1) ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยการหาค่าร้อยละ (2) ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้ระบบ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้ระบบ ความตั้งใจใช้ระบบ และพฤติกรรมการใช้ระบบด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ (3) การทดสอบสมมติฐานเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อมด้วยตัวแบบสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป PLS-Graph 3.0 (Chin, 2001)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 80.66) มีอายุ 20-30 ปี (ร้อยละ 28.73) มีระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 54.14) มีระยะเวลาการปฏิบัติงาน 1-2 ปี (ร้อยละ 35.91) และมีแผนงานฝ่ายการพยาบาล (ร้อยละ 46.96)

2. ผลการวิเคราะห์ระดับของการรับรู้ความง่ายในการใช้ระบบ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้ระบบ ความตั้งใจใช้ระบบ และพฤติกรรมการใช้ระบบ พบว่า ความตั้งใจใช้ระบบ ($\bar{X}=3.63$, $SD=0.57$) มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้ระบบ ($\bar{X}=3.57$, $SD=0.60$) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้ระบบ ($\bar{X}=3.55$, $SD=0.56$) และพฤติกรรมการใช้ระบบ ($\bar{X}=3.24$, $SD=0.96$) ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมีความแตกต่างกัน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแบบสมการโครงสร้าง

จากภาพที่ 2 แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ตัวแบบสมการโครงสร้าง พบว่า (1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE) และการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ (BU) มีค่าเท่ากับ 0.117 และ 0.729 ตามลำดับ แต่ความตั้งใจใช้ระบบ (IN) ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ (BU) มีค่าเท่ากับ 0.048 ส่วนการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE) และการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ (BU) มีค่าเท่ากับ 0.254 และ 0.285 ตามลำดับ (2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE) และการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ระบบ (IN)

มีค่าเท่ากับ 0.349 และ 0.391 ตามลำดับ ส่วนการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE) มีอิทธิพลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้ระบบ (IN) มีค่าเท่ากับ 0.168 และ (3) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE) มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU) มีค่าเท่ากับ 0.432

ซึ่งการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PE) มีค่า Loading อยู่ระหว่าง 0.816-0.919 การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PU) มีค่า Loading อยู่ระหว่าง 0.942-0.966 ความตั้งใจใช้ระบบ (IN) มีค่า Loading อยู่ระหว่าง 0.814-0.841 และพฤติกรรมการใช้ระบบ (BU) มีค่า Loading อยู่ระหว่าง 0.924-0.969 โดยตัวแปรทั้ง 4 ตัว มีค่า Loading ที่ยอมรับได้ คือ มีค่าเป็นบวกและมีค่ามากกว่า 0.707 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามาตรวัดของตัวแปรดังกล่าวมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเหมือน ผู้วิจัยจึงได้สรุปผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลการทดลองสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	สัมประสิทธิ์เส้นทาง	ค่า t test	ผลลัพธ์
H1 PE → PU	0.432***	5.593	สนับสนุน
H2 PE → IN	0.349***	4.474	สนับสนุน
H3 PE → BU	0.117**	2.004	สนับสนุน
H4 PU → IN	0.391***	5.972	สนับสนุน
H5 PU → BU	0.048***	1.371	ไม่สนับสนุน
H6 IN → BU	0.729***	2.839	สนับสนุน

หมายเหตุ: (* หมายถึง p-value \leq 0.10 หรือ ค่า t \geq 1.65) (** หมายถึง p-value \leq 0.05 หรือ ค่า t \geq 1.96)

(*** หมายถึง p-value \leq 0.01 หรือ ค่า t \geq 2.58)

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า (1) การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และความตั้งใจใช้ระบบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.432 และ 0.349 ตามลำดับ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.117 (2) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ระบบ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.391 ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 แต่การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.048 และ (3) ความตั้งใจใช้ระบบมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.729

4. ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรคั่นกลาง (Mediation Variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่เข้ามาเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ผลที่ได้จะปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบอิทธิพลทางอ้อม (Mediation Effect)

สมมติฐานการวิจัย	Effect	Boot SE	Boot LLCI	Boot ULCI
H7 PE → IN → BU	0.168	0.057	0.062	0.286
H8 PU → IN → BU	0.204	0.063	0.079	0.329

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบอิทธิพลของความตั้งใจใช้ระบบเป็นปัจจัยคั่นกลางที่เชื่อมโยงอิทธิพลของการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานสู่พฤติกรรมการใช้ระบบ ซึ่งมีค่าผลคูณของสัมประสิทธิ์ขอบเขตล่างเท่ากับ 0.062 และ 0.079 ตามลำดับ และขอบเขตบนเท่ากับ 0.289 และ 0.329 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการทำให้บุคคลากรมีพฤติกรรมการใช้ระบบเปลี่ยนแปลงไป แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยความตั้งใจใช้ระบบมาเชื่อมโยงความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง จึงจะทำให้บุคคลากร มีพฤติกรรมการใช้ระบบเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น

อภิปรายผล

1. จากผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน ความตั้งใจใช้ระบบ และพฤติกรรมการใช้ระบบ เนื่องจากหน่วยงานได้มีการกำหนดขั้นตอนการใช้งานด้วยการวางแผนระบบบริหารจัดการให้เกิดการเรียนรู้ได้เอง จึงจะทำให้บุคลากรภายในหน่วยงานเกิดความตั้งใจใช้ระบบ และสามารถนำไปสู่พฤติกรรมการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดได้เช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรรถวรรณ์ สุขยานี (2558) ที่ว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานของระบบสารสนเทศการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน จึงทำให้ทรัพยากรบุคคลเกิดความตั้งใจใช้ระบบต่อไป เช่นเดียวกับภัทราวดี วงศ์สุเมธ (2556) ที่ว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานจะทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้ที่สามารถสร้างให้เกิดพฤติกรรมการใช้ระบบของการจัดการคิวอาร์โค้ดเพิ่มสูงขึ้น (ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์, 2557)

2. จากผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ระบบ แต่ไม่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ เนื่องจากหน่วยงานมีระบบบริหารจ้กคิวอาร์โค้ดที่สนับสนุนการทำงานที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนสามารถติดต่อประสานงานตามขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนไม่ซับซ้อน จึงทำให้บุคลากรเกิดความตั้งใจใช้ระบบเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน แต่พฤติกรรมการใช้ระบบยังคงเกิดประสิทธิภาพที่น้อย เนื่องจากระบบการทำงานยังไม่ครอบคลุมทุกฝ่ายงานในหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัครเดช ปิ่นสุข (2557) ที่ว่า การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยีในกลุ่มของผู้ใช้งานเจเนอเรชั่นวายจะทำให้เกิดความตั้งใจใช้ระบบเพิ่มสูงขึ้น โดยเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกิดขึ้นจะสามารถสร้างความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานและสามารถสร้างความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชวีศา พุกชะวัน, 2554; ศุภาสิริ ศรีปัทมกุล, 2553)

3. จากผลการวิจัย พบว่า ความตั้งใจใช้ระบบมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้ระบบ เนื่องจากหน่วยงานมีความตั้งใจที่จะนำระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดมาใช้ในการทำงานในอนาคต จึงทำให้หน่วยงานมีการสนับสนุนและพัฒนาระบบให้ทั่วถึง เพื่อให้บุคลากรเกิดพฤติกรรมการใช้ระบบคิวอาร์โค้ดเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศักรินทร์ ต้นสุพงษ์ (2557) ที่ว่า ความตั้งใจใช้ระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต่างๆ จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่สามารถสร้างพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีภายในหน่วยงานเพิ่มสูงขึ้น (บังอรรัตน์ สำเนียงเพราะ, 2554)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงการประยุกต์ใช้ในการวิจัย

1.1 หน่วยงานควรมีการจัดอบรมให้บุคลากรภายในหน่วยงานได้รับรู้ถึงขั้นตอนการใช้ระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดที่ชัดเจนเพิ่มมากขึ้น พร้อมกับจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดไว้ให้บริการอย่างทั่วถึง

1.2 หน่วยงานควรมีการสนับสนุนให้มีการรับรู้ถึงการใช้อย่างไรจากระบบบริหารจัดการคิวอาร์โค้ดในแต่ละหน่วยงานภายในหน่วยงานอย่างทั่วถึง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรนำไปศึกษากับหน่วยงานหรือธุรกิจอื่นๆ ที่มีการบริหารจัดการเป็นระบบและเป็นหน่วยงานขนาดใหญ่ เพื่อการวางแผนและปรับปรุงหน่วยงานให้ทำงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

2.2 ควรนำทฤษฎีที่สร้างจากข้อมูลเชิงประจักษ์มาเปรียบเทียบกับธุรกิจของภาครัฐที่มีลักษณะงานที่แตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

กนกอร บุญมาเกิด, ธัญนันท์ บุญอยู่ และมนตรี พิริยะกุล. (2562). อิทธิพลตัวแปรคั่นกลางพหุของการสร้างสรรคิในงานในฐานะปัจจัยที่เชื่อมโยงอิทธิพลของวัฒนธรรมองค์การสู่ผลการปฏิบัติงานของพนักงานอุตสาหกรรมผ้าไหมไทยในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 24(2), 100-110.

เกวรินทร์ ละเอียดดินันท์. (2557). *การยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคทางออนไลน์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระปริญญาโท)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

- ขวัญจุฑา คำบันลือ, วิวัฒน์ มีสุวรรณ และพิชญภา ยวงสร้อย. (2560). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ดเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วย เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 19(1), 184-193.
- จิรณันน์ ยอดดี และรัตนโชติ เทียนมงคล. (2560). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการออกแบบอย่างมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีปฏิทินบาร์โค้ดสองมิติเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ประเพณีฮิตสิบสองของจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารศรีรัตนาลัยวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 7(2), 1-16.
- ชลดา พรหม. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้ Cloud computing ของนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (ศูนย์กลาง)*. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.
- ชวิตา พุกชะวัน. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบ SAP ของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนพลาสติกประเภทไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัชญา ด่านอุดมกิจ. (2552). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี Voice over Internet Protocol (VoIP) กรณีศึกษาพนักงานกรไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สายงานรองผู้ว่าการระบบส่ง (การค้นคว้าอิสระ ปริญญามหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นฤเทพ สุวรรณธาดา, สมคิด แซ่หลี่ และสรเดช ครุฑจ้อน. (2556). การประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดในการบันทึกข้อมูลการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสำเร็จการศึกษา โดยนำเข้าข้อมูลผ่านระบบเก็บข้อมูลออนไลน์. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 9(2), 20-26.
- บังอรรัตน์ สำเนียงเพราะ. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสำนักงานเสมือน กรณีศึกษา : หน่วยงานปฏิบัติการภาคสนาม องค์การผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พัชร พิพิธกุล. (2554). *คิวอาร์โค้ดในงานบริการสารสนเทศห้องสมุด*. *วารสารบรรณศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 4(1), 71-81.
- พูลพงศ์ สุขสว่าง. (2557). *หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง*. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 6(2), 136-145.

- ภัทราวดี ทองมาลา. (2558). การยอมรับระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) ของเจ้าหน้าที่พัสดุของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ภัทราวดี วงศ์สุเมธ. (2556). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้งานระบบการเรียนผ่านเว็บ. *วารสารนักบริหาร*, 33(3), 3-10.
- รัฐันท์ วรทัต และวศิณ ชูประยูร. (2561). การศึกษาเชิงประจักษ์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้ระบบคิดอาร์ไคด์เพย์เมนต์ของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย. *วารสารวิจัยวารสารสนเทศ*, 24(2), 24-51.
- โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี. (2560). *ข้อมูลของทรัพยากรมนุษย์ประจำปี 2560*. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในเขตธนบุรี.
- วีรญา ศรีวัชรภมล. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการสำรองที่นั่งบัตรโดยสารเครื่องบินทางเว็บไซต์ของสายการบินไทยแอร์เอเชียของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์ (การค้นคว้าอิสระ ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ศุภาสิริ ศรีบัณฑิตกุล. (2553). ปัจจัยที่นำไปสู่การยอมรับและตั้งใจใช้ระบบการจัดการความรู้กรณีศึกษาธนาคารกสิกรไทย (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรวรรณ สุขยานี. (2558). ความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อัครเดช ปิ่นสุข. (2557). การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพการบริการอิเล็กทรอนิกส์ และส่วนประสมการตลาดในมุมมองของลูกค้าที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ (E-satisfaction) ในการจองตั๋วภาพยนตร์ออนไลน์ผ่านระบบแอปพลิเคชันของผู้ใช้บริการในจังหวัดกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- Chin, W. W. (2001). *PLS graph user's guide version 3.0*. Retrieved January 8, 2018, from <http://www.spss-pasw.ir/upload/images/ei8gx66re11tenmq0sm.pdf>
- Likert, R. A. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140: 5-53.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis* (3rd ed.). New York : Harper and Row.