

อิทธิพลของคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับ
ต่อความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และการยอมรับการใช้งาน
ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ศุลกากร
กรมศุลกากรประเทศไทย

THE INFLUENCE OF INFORMATION SYSTEM QUALITY, SERVICE QUALITY
AND REGULATION QUALITY ON PERCEIVED EASE OF USE
PERCEIVED USEFULNESS AND USAGE INTENTION
OF NATIONAL SINGLE WINDOW (NSW) SYSTEM
BY THAI CUSTOMER OFFICERS

สุรสิทธิ์ บุญขุนทด¹
กรวิช เหล่าพิทักษ์โยธิน²

Received 12 January 2019

Revised 31 March 2019

Accepted 31 May 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับที่มีอิทธิพลต่อความง่ายในการใช้งาน (2) เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับ และความง่ายต่อการใช้งานที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ และ (3) เพื่อศึกษาปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ และความง่ายต่อการใช้งานที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานของเจ้าหน้าที่ศุลกากรกรมศุลกากรประเทศไทย การวิเคราะห์ใช้วิธีการวิจัยเชิงประจักษ์ ประชากรที่ศึกษาเป็นเจ้าหน้าที่ศุลกากรกรมศุลกากรประเทศไทยที่ใช้งานระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ขนาดตัวอย่างจำนวน 335 คน ใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพระบบ คุณภาพสารสนเทศ คุณภาพบริการ ความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ประโยชน์ และความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งาน ผลการศึกษานี้สามารถให้ข้อมูลอ้างอิงที่เป็นประโยชน์แก่นักวิจัย บริษัท และบุคคลที่ทำงานในองค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

คำสำคัญ: อิทธิพลของคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ คุณภาพข้อบังคับ ความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ การยอมรับการใช้งาน

¹ อาจารย์ประจำสาขาบริหารธุรกิจ โครงการปริญญาตรีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2086
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 E-mail: surasidh.b@ru.ac.th

² นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2086
ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240 E-mail : 5914972035@rumail.ru.ac.th

Abstract

The objective of this study is (1) to study the influence of information system quality, service quality and regulation quality on perceived ease of use, (2) to study the influence of information system quality, service quality and regulation quality on perceived usefulness, and (3) to study the influence of perceived ease of use and perceived usefulness on usage intention of National Single Window (NSW) system by Thai Customs Officers. The researcher employed empirical research. The subjects were administration of 335 Thai customs officers and deal with data using descriptive statistics and multiple regression analysis. Finding are as follows: information quality dimension, system quality dimension, service quality, regulation quality have influence on perceived ease of use, and perceived usefulness. Perceived ease of use and perceived usefulness have influence on usage intention. The results of this study can provide a useful reference to researchers, firms, and individuals working in related organizations.

Keywords: The Influence of Information System Quality, Service Quality, Regulation Quality, Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Usage Intention

บทนำ

ปัจจุบันเศรษฐกิจของโลกได้รับผลกระทบจากความเป็นพลวัตทางนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย การเชื่อมโยงเครือข่ายกันเพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีคุณค่าเป็นอย่างมาก และได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การบริหารจัดการทางด้านกลยุทธ์ การตัดสินใจ การยอมรับการนำไปปรับใช้ในองค์กร (Rainer, Prince, & Watson, 2017; Tai, Wang, & Yeh, 2018) เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและผลลัพธ์จากคุณภาพของระบบเทคโนโลยี (Chandiok & Chaturvedi, 2018; Sangupamba Mwilu, Comyn-Wattiau, & Prat, 2016) คุณภาพบริการต่าง ๆ ในระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Yang, Qi, & Li, 2015; Yildirim & Ali-Eldin, 2018) เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ง่ายต่อการใช้อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร และผู้ใช้บริการ คุณประโยชน์ที่องค์กรได้รับนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานหรือยอมรับการนำเทคโนโลยีว่ามีส่วนสำคัญยิ่งต่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติการขององค์กรให้มากยิ่งขึ้น (Ilin, Ivetic, & Simic, 2017; Yang & Lin, 2015, p. 219) เช่น การวางแผนงาน การจัดสรรทรัพยากรองค์กร การซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างประเทศ การโยกย้ายปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ (Van de Weerd, Mangula, & Brinkkemper, 2016) ซึ่งประเทศไทยเป็นหนึ่งในจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญของเศรษฐกิจโลกเนื่องจากมีความได้เปรียบในเรื่องของภูมิศาสตร์ในพื้นที่แถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และมีความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่ส่งผลให้มีการเพิ่มขึ้นของการค้าขายสินค้าและบริการจากต่างประเทศที่ต้องการเข้ามาขยายตลาด การเข้ามาลงทุนตั้งฐานการผลิตสินค้าและบริการในประเทศไทย และประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน

ผลจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2550-2554 โดยได้กำหนดให้โครงการจัดตั้งระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (National Single Window: NSW) เป็นกลยุทธ์หลักภายใต้ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกทางการค้า ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อลดต้นทุนด้านเวลาและค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการทำธุรกรรมเพื่อการส่งออกและนำเข้า

ระบบ NSW เป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งของระบบการบริการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจทั้งแบบ ภาครัฐสู่ภาครัฐด้วยกัน (Government To Government: G2G) ภาครัฐสู่ภาคธุรกิจ (Government to Business: G2B) และภาคธุรกิจสู่ภาคธุรกิจ (Business to Business: B2B) สำหรับการนำเข้า ส่งออก และโลจิสติกส์ เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน และประเทศในภูมิภาคอื่น ๆ ควบคู่ไปกับการปฏิรูปกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการการลดอุปสรรคเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการ กรมศุลกากรได้นำระบบ NSW มาใช้ในหน่วยงานเพื่อบริการประชาชน ใช้เชื่อมโยงภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน ใช้ข้อมูลร่วมกันกับทุกองค์การที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและใบรับรองระหว่างหน่วยงานภาครัฐภายในประเทศและระหว่างประเทศ ซึ่งผู้ให้บริการทั้งภาครัฐและภาคธุรกิจสามารถติดตามผลในทุก ๆ ขั้นตอนของการดำเนินงานนำเข้า ส่งออก และการอนุมัติต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา (Thai Customs Department, 2018) ดังนั้นระบบ NSW จึงมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อน เพิ่มศักยภาพด้านการนำเข้า ส่งออก ทางด้านโลจิสติกส์ ให้ทัดเทียมประเทศอื่น ๆ และการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลทำให้เกิดกระบวนการพัฒนาระบบ NSW อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามในการพัฒนาและดำเนินการของระบบสนับสนุนเอกสารสำนักงาน (back office) ของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชนยังมีความล่าช้า ขาดประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลของหน่วยงานต่าง ๆ ให้เข้ากับระบบ NSW เช่น ประสิทธิภาพ ชีตความสามารถ หรือสมรรถนะในการใช้งานของบุคลากร ตลอดจนกฎระเบียบที่ไม่รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การแบ่งปันสารสนเทศ การขาดงบประมาณ ตลอดจนการที่ผู้ใช้ขาดความเชื่อมั่นการยอมรับเทคโนโลยี เป็นต้น (ปีเตอร์ รักรธรรม, 2558)

มีการศึกษาวิจัยหลายชิ้นงานที่ได้พยายามอธิบายถึงการยอมรับและการนำไปปฏิบัติใช้ของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำไปใช้ที่มีอิทธิพลต่อองค์การธุรกิจ อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบขั้นตอนการทำงานการจัดระเบียบการทำงานของโครงสร้างองค์การ และยกระดับการบริหารจัดการความโปร่งใส การสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศ และความสิ้นเปลืองของสารสนเทศ (Al-Jabri & Roztock, 2015; Tai et al., 2018) สำหรับการศึกษานี้ได้ใช้แนวคิด ทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) และการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ที่ต่อมาได้ถูกนำมาปรับใช้แพร่หลาย (Davis, 1993; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) คุณภาพสารสนเทศ และคุณภาพระบบของ DeLone and McLean (2003) คุณภาพบริการของ Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1985) คุณภาพข้อบังคับ (Beatty, Samuelson, & Abril, 2019; Lin, Hu, & Chen, 2004) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาอิทธิพลของคุณภาพระบบ และคุณภาพสารสนเทศ (Chen & Chang, 2018; McKnight, Lankton, Nicolaou, & Price, 2017) คุณภาพการบริการและคุณภาพข้อบังคับที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ (Lin, Fan, & Chau, 2014; Yang & Lin, 2015) มีอิทธิพลต่อความง่ายต่อการใช้งาน และการยอมรับการใช้งานระบบ (Hu, Chen, Hu, Larson, & Butierez, 2011; Jung, 2017; Lee, Chae, Lee, Choi, & Jang, 2012; Yang & Lin, 2015) ในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรแห่งประเทศไทย เพื่อนำไปเป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงระบบการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นสำหรับการใช้งานในอนาคต

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับที่มีอิทธิพลต่อความง่ายในการใช้งาน

2. เพื่อศึกษาปัจจัยคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับ และความง่ายต่อการใช้งานที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์

3. เพื่อศึกษาปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ และความง่ายต่อการใช้งานที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งาน

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยนี้ศึกษาเฉพาะตัวแปร (1) คุณภาพของระบบสารสนเทศที่ประกอบด้วย มิติคุณภาพสารสนเทศ และมิติคุณภาพของระบบ (3) คุณภาพบริการ (4) คุณภาพข้อบังคับ (5) ความง่ายต่อการใช้งาน (6) การรับรู้ประโยชน์ และ (7) การยอมรับการใช้งาน ซึ่งได้มาจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำไปสู่กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย (ดังแสดงในภาพที่ 1) ดังนี้

การยอมรับและการนำไปปฏิบัติใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการนำไปใช้มีอิทธิพลต่อองค์การธุรกิจและพฤติกรรมของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศอย่างมีนัยสำคัญทำให้เกิดผลลัพธ์ ประโยชน์และคุณค่าในการปฏิบัติงานของบุคคลและองค์การให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย คุณภาพระบบสารสนเทศได้ถูกนำไปปรับใช้ทั้งในประเด็นของคุณภาพสารสนเทศและคุณภาพระบบ โดย DeLone and McLean (1992; 2003) ได้ระบุถึงความสำเร็จของสารสนเทศไว้ 5 มิติ ได้แก่ คุณภาพระบบ คุณภาพสารสนเทศ การใช้งาน ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และผลกระทบต่อองค์การซึ่งมิติเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการยอมรับหรือเจตนาการใช้งาน (Davis et al., 1989) เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผลดำเนินงานของตนเองและองค์การ คุณภาพสารสนเทศเป็นมิติหนึ่งของคุณภาพระบบสารสนเทศซึ่งจะให้ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้และความคาดหวังของผู้ใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ เช่น มีข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีความถูกต้อง มีเพียงพอ มีความทันสมัย ความสามารถในการเชื่อมโยงกับหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น คุณภาพสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับความง่ายต่อการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์จากการใช้งาน ความตั้งใจใช้ระบบ และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ (Lee et al., 2012; McKnight et al., 2017; Xu, Benbasat, & Cenfetelli, 2013) ส่วนคุณภาพของระบบ (system quality) เป็นเรื่องของความพร้อมใช้งาน ความน่าเชื่อถือ เสถียรภาพ และความปลอดภัยของระบบ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์จากการใช้งานระบบสารสนเทศซึ่งวัดได้จากความง่ายในการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน (DeLone & McLean, 1992, 2003; Petter et al., 2008) เพิ่มขีดความสามารถในการใช้งานระบบได้อย่างสะดวกสบายและเกิดประโยชน์ต่อการใช้งาน เช่น ความเสถียรของระบบ ความรวดเร็วในการตอบรับ และลักษณะของรายการบนหน้าจอ (Muñoz-Leiva, Climent-Climent, & Liébana-Cabanillas, 2017, p. 27)

คุณภาพบริการ (service quality) เป็นคุณภาพที่ผู้ใช้ระบบสารสนเทศได้รับการช่วยเหลือ แนะนำ แก้ไขที่เกี่ยวข้องกับปัญหาของระบบสารสนเทศจากผู้ให้บริการระบบสารสนเทศ เป็นการตอบสนองจากผู้ให้บริการ ตลอดจนสมรรถนะของบุคคลที่ให้บริการโดยวัดจากผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้ ความคาดหวังของผู้ใช้บริการ และคุณภาพบริการยังชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลที่มีต่อความง่ายในการใช้งานประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ และส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการยอมรับการใช้งาน (Ma & Dubé, 2011; Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985; Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1996)

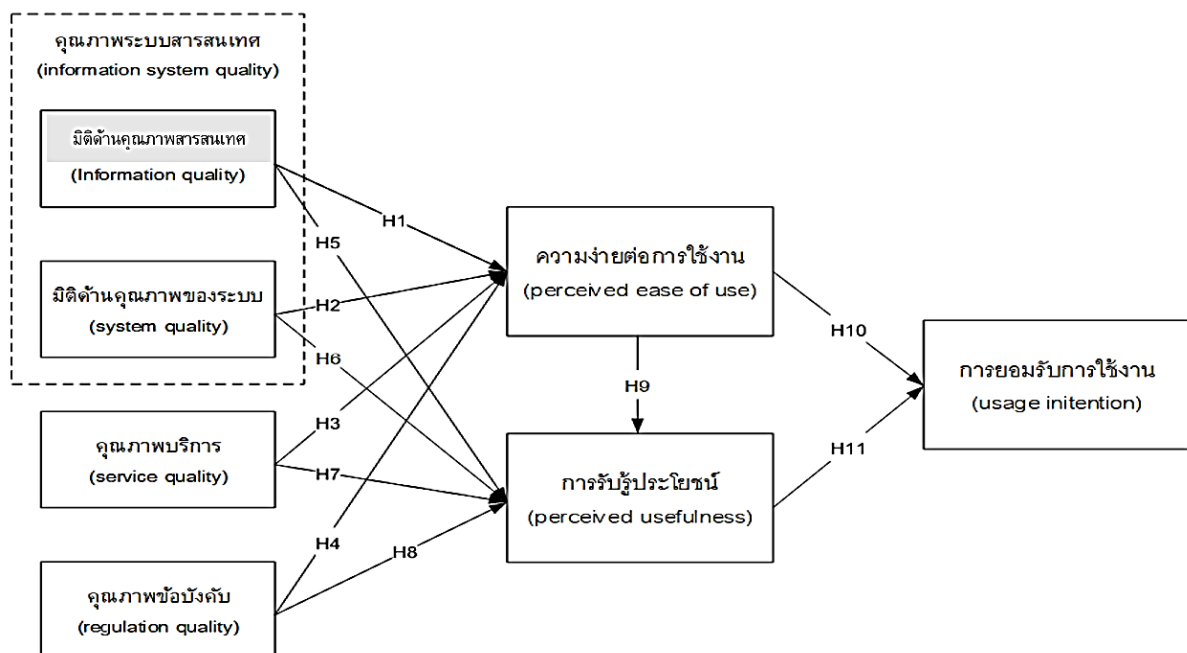
คุณภาพข้อบังคับ (regulation quality) เป็นการรับรู้ของแต่ละบุคคลเกี่ยวกับกฎเกณฑ์หรือรายละเอียดที่กำหนดให้ผู้ที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติ บังคับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อบุคคลที่ใช้งาน (Beatty et al., 2019) ได้ให้ความคาดหวัง หรือเชื่อว่าแต่ละบุคคลควรใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเดิม/ใหม่ในการทำงานจะมีส่วนในการกระตุ้นให้บุคลากรใช้งานระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้เกิดความง่ายต่อการใช้งาน

ที่สะดวก ง่ายและสามารถเข้าใจต่อการเรียนรู้มากขึ้น ผลลัพธ์ที่ได้ตามมาเป็นประโยชน์จากการใช้งาน เช่น การทำงานของท่านมีความถูกต้อง โปร่งใส และมีมาตรฐานมากขึ้น ประหยัดเวลาในการทำงาน และช่วยให้ขั้นตอนการทำงานลดลง (Bandura, 2001; Hu, Chen, Hu, Larson, & Butierez, 2011; Lin et al., 2014; Venkatesh & Zhang, 2010)

ความง่ายในการใช้งาน (perceived ease of use) เป็นระดับความเชื่อของผู้ใช้งานเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้จะเกิดประโยชน์กับบุคลากร หน่วยงาน และองค์กร เชื่อว่ามีความง่ายในการใช้งาน สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายามมากขึ้น และสามารถใช้งานได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ซึ่งได้มีการศึกษาจำนวนมากที่พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์และการยอมรับการใช้งาน (Davis, 1989; Kalimullah & Sushmitha, 2017; Lee et al., 2012; Natarajan, Balasubramanian, & Kasilingam, 2018)

การรับรู้ประโยชน์ (perceived usefulness) เป็นระดับการรับรู้ถึงประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมของบุคคลที่เชื่อว่าผลที่ได้รับจากการใช้งานระบบ คุณภาพสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของงานนั้น ๆ ได้ตามที่ต้องการ ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการใช้งานเกิดประโยชน์มากขึ้นเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานซึ่งถือได้ว่าเป็นการยอมรับการใช้งานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นไปด้วย (Kalimullah & Sushmitha, 2017; Natarajan et al., 2018; Yang & Lin, 2015)

การยอมรับการใช้ (usage intention) เป็นทัศนคติของผู้ใช้งานที่ได้รับรู้อิทธิพลจากทั้งการใช้งานที่มีความง่าย และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Muñoz-Leiva et al., 2017, pp. 27-28) เป็นพฤติกรรมส่วนบุคคลต่อการใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อบริบบสารสนเทศในสถานที่ทำงาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งานและการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ (Yildirim & Ali-Eldin, 2018; Jung, 2017; Lui & Lee, 2016)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยปรับปรุงจาก Davis, 1989; DeLone and McLean (1992; 2003) และ Venkatesh et al., 2003

สมมติฐานการวิจัย

- สมมติฐานที่ 1 (H1): คุณภาพสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความง่ายต่อการใช้งาน
- สมมติฐานที่ 2 (H2): คุณภาพของระบบมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความง่ายต่อการใช้งาน
- สมมติฐานที่ 3 (H3): คุณภาพบริการมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความง่ายต่อการใช้งาน
- สมมติฐานที่ 4 (H4): คุณภาพข้อบังคับมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความง่ายต่อการใช้งาน
- สมมติฐานที่ 5 (H5): คุณภาพสารสนเทศมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์
- สมมติฐานที่ 6 (H6): คุณภาพของระบบมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์
- สมมติฐานที่ 7 (H7): คุณภาพบริการมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์
- สมมติฐานที่ 8 (H8): คุณภาพข้อบังคับมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์
- สมมติฐานที่ 9 (H9): ความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์
- สมมติฐานที่ 10 (H10): ความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับการใช้งาน
- สมมติฐานที่ 11 (H11): การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการยอมรับการใช้งาน

วิธีการวิจัย

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ทำการศึกษา ได้แก่ เจ้าหน้าที่บุคลากร ศุลกากรประเทศไทยที่ใช้งานระบบ National Single Window (NSW) เพื่อตรวจปล่อยสินค้าในจุดที่ปฏิบัติหน้าที่ศุลกากรจำนวน 2,564 คน (กรมศุลกากร, 2561) การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็นโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีเท่ากับ 335 ตัวอย่าง การเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม รวมเวลาเก็บข้อมูล 30 วัน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ (1) คุณภาพระบบสารสนเทศ ประกอบด้วยมิติด้านสารสนเทศ และมิติด้านคุณภาพของระบบ (2) คุณภาพบริการ และ (3) คุณภาพข้อบังคับ **ตัวแปรคั่นกลาง** ได้แก่ ความง่ายต่อการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์ และ**ตัวแปรตาม** ได้แก่ การยอมรับการใช้งาน

3. เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ประกอบด้วย (1) ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป และ (2) ข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นกับผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ เป็นแบบมาตราประเมินค่า (rating scale) ของลิเกิตสเกล (Likert type scale) มีระดับการวัด 6 ระดับ ได้แก่ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (= 1) ไม่เห็นด้วย (= 2) ค่อนข้างไม่เห็นด้วย (= 3) ค่อนข้างเห็นด้วย (= 4) เห็นด้วย (= 5) และเห็นด้วยอย่างยิ่ง (= 6) ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามเกี่ยวกับตัวแปรผู้วิจัยได้นำข้อคำถามด้านคุณภาพสารสนเทศของ Bailey and Pearson (1983); Delone and McLean (1992; 2003); Hu et al. (2011) คุณภาพระบบของ Belardo, Karwan, and Wallace (1982); Delone and McLean (2003); Chen and Chang (2018); Ives, Olson, and Baroudi (1983) คุณภาพบริการของ Davis et al. (1989); Delone and McLean (2003); Petter, Delone, and McLean (2008) คุณภาพข้อบังคับของTung and Rieck (2005) ความง่ายต่อการใช้งานของ Doll and Torkzadeh (1988); Yang and Lin (2015) การรับรู้ประโยชน์ของ Petter et al. (2008) การยอมรับการใช้งานของ ปีเตอร์ รักรธรรม (2558), Davis et al. (1989); Delone and McLean (2003); Petter et al. (2008) มาปรับใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวิจัย

4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ (1) การทดสอบความตรงตามเนื้อหาโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) ของแบบสอบถามประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางจำนวน 3 ท่าน ผลการทดสอบพบว่า IOC มากกว่า 0.50 แสดงว่า ข้อคำถามทุกข้อครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดและใช้ได้ (สุวิมล ติรภานันท์, 2546) (2) ตรวจสอบความเที่ยงโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาจากแบบสอบถามก่อนนำไปใช้ (try-out) จำนวน 40 ชุด ผลการวิเคราะห์พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์ และจากการเก็บข้อมูลจริง จำนวน 335 ชุด ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยการวิเคราะห์ (corrected item-total correlation) พบว่า คุณภาพของระบบสารสนเทศ มิติด้านคุณภาพสารสนเทศ (INQ) คุณภาพของระบบสารสนเทศมิติด้านคุณภาพของระบบ (SSQ) คุณภาพบริการ (SVQ) คุณภาพข้อบังคับ (REG) ความง่ายต่อการใช้งาน (PEU) การรับรู้ประโยชน์ (PUF) และการยอมรับการใช้งาน (INT) พบว่า ข้อคำถามทุกข้อผ่านเกณฑ์ที่กำหนดโดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อมากกว่า 0.3 และตัวแปรทุกตัวมีความเที่ยงมากกว่า 0.7 จึงไม่ได้ตัดข้อคำถามใด ๆ ออกจากการวัดตัวแปร การตรวจสอบความเที่ยงโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา พบว่า ความเหมาะสมในเกณฑ์ดีถึงดีมาก ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

ตัวแปร	ค่าอำนาจ จำแนกรายข้อ	สัมประสิทธิ์ แอลฟา	ค่าอำนาจ จำแนกรายข้อ	สัมประสิทธิ์ แอลฟา
	n=40		n=335	
คุณภาพระบบสารสนเทศ				
มิติด้านสารสนเทศ (INQ)	0.650-0.778	0.902 ^a	0.650 -0.775	0.902 ^a
มิติด้านคุณภาพของระบบ (SSQ)	0.682-0.790	0.894 ^b	0.682-0.807	0.894 ^b
คุณภาพบริการ (SVQ)	0.620-0.864	0.917 ^a	0.620-0.864	0.917 ^a
คุณภาพข้อบังคับ (REG)	0.794	0.883 ^b	0.861-0.930	0.883 ^b
ความง่ายต่อการใช้งาน (PEU)	0.699-0.796	0.876 ^b	0.699-0.796	0.876 ^b
การรับรู้ประโยชน์ (PUF)	0.738-0.840	0.901 ^a	0.738-0.842	0.901 ^a
การยอมรับการใช้งาน (INT)	0.492-0.761	0.881 ^b	0.492-0.761	0.811 ^b

^a หมายถึง มีความเหมาะสมในเกณฑ์ดีมาก, ^b หมายถึง มีความเหมาะสมในเกณฑ์ดี (DeVellis, 2016)

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิเคราะห์พหุตัวแปร (multivariate analysis) ใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อตอบวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ IBM SPSS Statistics for Windows

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปทางประชากรศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปทางประชากรศาสตร์ พบว่า ส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 53.7 มีอายุเฉลี่ย 38 ปี โดยส่วนมากอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50

มีการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 63.30 มีอายุราชการต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 44.50 และดำรงตำแหน่งนักวิชาการศุลกากรชำนาญการจำนวน 183 คน คิดเป็น ร้อยละ 54.60 ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็น

ผลการวิเคราะห์และแปลความหมายความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ (1) คุณภาพระบบสารสนเทศที่ประกอบด้วยมิติด้านสารสนเทศ และมิติด้านคุณภาพของ (2) คุณภาพบริการ (3) คุณภาพข้อบังคับ (4) ความง่ายต่อการใช้ (5) การรับรู้ประโยชน์ และ (6) การยอมรับการใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.452-5.195 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.739-0.891 และมีความหมายในระดับเห็นด้วยเป็นส่วนใหญ่ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็น

(n=335)

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	แปลความหมาย
คุณภาพระบบสารสนเทศ			
มิติด้านสารสนเทศ (INQ)	4.532	0.753	ระดับเห็นด้วย
มิติด้านคุณภาพของระบบ (SSQ)	4.609	0.739	ระดับเห็นด้วย
คุณภาพบริการ (SVQ)	4.452	0.794	ระดับค่อนข้างเห็นด้วย
คุณภาพข้อบังคับ (REG)	5.195	0.891	ระดับเห็นด้วย
ความง่ายต่อการใช้งาน (PEU)	4.491	0.784	ระดับค่อนข้างเห็นด้วย
การรับรู้ประโยชน์ (PUF)	4.739	0.845	ระดับเห็นด้วย
การยอมรับการใช้งาน (INT)	4.898	0.829	ระดับเห็นด้วย

3. การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของข้อมูล

ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุพบว่า (1) ประชากรมีการแจกแจงเป็นปกติ ด้วยการตรวจสอบแผนภาพ Normal Q-Q Plot ของแต่ละตัวแปรพบว่า ได้เส้นตรงในแนวทแยงสรุปได้ว่า ตัวแปรมีลักษณะการแจกแจงแบบโค้งปกติ (2) การกระจายของตัวแปรตามของทุกค่าตัวแปรต้นมีความแปรปรวนมีค่าคงที่ (homoscedasticity) ด้วยการสร้างใช้แผนภาพกระจายที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือมาตรฐาน (standardized residual) กับค่าพยากรณ์มาตรฐาน (standardized predicted) พบว่า ทุกค่าตัวแปรต้นมีความแปรปรวนมีค่าคงที่ (3) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรต้นเป็นเส้นตรง (linearity) ด้วยการตรวจสอบแผนภาพกระจายและการวิเคราะห์เศษที่เหลือ โดยการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเศษที่เหลือ (standardized residual) กับตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า มีค่าเศษที่เหลือมีการกระจายอย่างไม่มีแบบแผน และ (4) ไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน โดยมีค่า tolerance ระหว่าง 0.246-0.754 ค่าองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินจริง (Variance Inflation Factor: VIF) ระหว่าง 1.327-4.068 ส่วนผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุ และสมมติฐานการวิจัยด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรม IBM SPSS for Windows for Version ดังแสดงในตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในรูปแบบสัมประสิทธิ์ถดถอยในรูปแบบมาตรฐาน (standardized coefficients, beta) ของอิทธิพลของคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพบริการ และคุณภาพข้อบังคับ ต่อความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ และการยอมรับการใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ของเจ้าหน้าที่ศุลกากร กรมศุลกากรประเทศไทย (n = 335)

ตัวแปรอิสระ	โมเดล		
	PEU	PUF	INT
INQ	0.199***	.222***	-
SSQ	0.402***	0.006	-
SVQ	0.318***	0.170**	-
REG	0.060	0.086*	-
PEU	-	0.378***	0.144**
PUF	-	-	0.668***
Constant	-0.082	0.517	1.106
n	335	335	335
R ²	0.754	0.572	0.606
df	4	5	2
F	253.095	87.868	255.567
Sig.	.000	.000	.000

หมายเหตุ: * หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($1.960 \leq t\text{-value} < 2.576$), ** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($2.576 \leq t\text{-value} < 3.290$), *** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t\text{-value} \geq 3.290$)

ตารางที่ 4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

	สมมติฐาน	P Value	ผลการทดสอบสมมติฐาน
H ₁	INQ-->PEU	p<.01	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₂	SSQ-->PEU	p<.001	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₃	SVQ-->PEU	p<.001	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₄	REG-->PEU	p>.05	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₅	INQ-->PUF	p<.001	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₆	SSQ-->PUF	p>.05	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₇	SVQ-->PUF	p<.01	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₈	REG-->PUF	p<.05	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₉	PEU-->PUF	p<.001	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₁₀	PEU-->INT	p<.01	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้
H ₁₁	PFF-->INT	p<.001	สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปและอภิปรายผล

คุณภาพสารสนเทศมีอิทธิพลทางบวกต่อความง่ายต่อการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.199 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen and Chang (2018, pp. 1521-1522); McKnight et al. (2017, pp. 132-133) และเป็นไปตามแนวคิด ทฤษฎีของ Delone and McLean (2003) กล่าวคือ ถ้าหากสารสนเทศของระบบ NSW มีการให้สารสนเทศที่ถูกต้อง ทันสมัย ชัดเจนน่าเชื่อถือ มีความเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้งาน และสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล และสามารถใช้ได้ในเวลาที่ต้องการก็จะเพิ่มพูนส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมากยิ่งขึ้น เช่น สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย เกิดความรู้สึกที่ดี เชื่อถือต่อระบบต่อการใช้งานคุณภาพสารสนเทศ ดังนั้นสรุปได้ว่า คุณภาพระบบสารสนเทศมิติด้านสารสนเทศที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความง่ายต่อการใช้งานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพของระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อความง่ายต่อการใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.402 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ McKnight et al. (2017, pp. 132-133); Yang and Lin (2015, p. 226-227) และเป็นไปตามแนวคิด ทฤษฎีของ Delone and McLean (2003) กล่าวคือ ถ้าหากคุณภาพของระบบ NSW มีความเสถียรภาพและความปลอดภัยในการใช้งานดี อีกทั้งมีความพร้อมเสมอเมื่อต้องการใช้งาน การใช้งานก็จะเพิ่มพูนส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องน่าเชื่อถือ เช่น ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นสามารถทำความเข้าใจถึงระบบว่ามีความง่ายต่อการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นสรุปได้ว่า คุณภาพระบบสารสนเทศมิติด้านคุณภาพของระบบที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความง่ายต่อการใช้งานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามคุณภาพของระบบมีอิทธิพลน้อยต่อการรับรู้ประโยชน์จากการใช้งาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ทักษะของผู้ใช้งานบางส่วนยังขาดความเข้าใจความเข้าใจในการใช้งานอาจเกิดมีความรู้สึกว่าเป็นการรับรู้ความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูลอาจเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามของการเรียนรู้ในการที่จะขับเคลื่อนความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ การกำหนดขอบเขตพื้นที่การใช้งานอาจเป็นอุปสรรคในการที่จะยอมรับการใช้เทคโนโลยีว่าเป็นเรื่องง่าย (Lin et al., 2004, 33-34; Lee et al., 2012, p. 75; Sharma & Sharma, 2019, p. 70)

คุณภาพบริการมีอิทธิพลทางบวกต่อความง่ายต่อการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.318 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Baabdullah, Alalwan, Rana, Kizgin, and Patil (2019, p. 46); Sharma and Sharma (2019, p. 70) และเป็นไปตามแนวคิด ทฤษฎีของ Delone and McLean (2003); Parasuraman et al. (1985) กล่าวคือ ถ้าหากคุณภาพบริการของระบบ NSW ที่มีผู้ดูแลระบบ NSW ตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพแก่ผู้ใช้งาน สามารถแนะนำวิธีการแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหาขึ้น ผู้ดูแลระบบสามารถพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการในการใช้งาน เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความเต็มใจ เต็มความสามารถ ด้วยความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี ตลอดจนผู้ดูแลระบบได้มีการจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งานเพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้กับพนักงานก็จะเพิ่มพูนและส่งผลต่อผู้ใช้งานมีความสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจใช้งานง่ายยิ่งขึ้น สามารถลดอุปสรรคที่ซับซ้อนของระบบ ตลอดจนสามารถใช้งานระบบ NSW ได้อย่างชำนาญ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทุกที่และทุกเวลาที่ต้องการ ดังนั้นสรุปได้ว่า คุณภาพบริการที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ความง่ายต่อการใช้งานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพสารสนเทศมีอิทธิพลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.222 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ McKnight et al. (2017, pp. 132-133)

Yang and Lin (2015, p. 224) Yildirim and Ali-Eldin (2018, pp. 6-7) และเป็นไปตามแนวคิด ทฤษฎีของ Delone and McLean (2003) กล่าวคือ ถ้าหากสารสนเทศของระบบ NSW ข้อมูลในระบบ NSW ถูกต้อง มีความกระจ่างชัดเจน และเข้าใจง่าย ข้อมูลในระบบ NSW มีเพียงพอ และครบถ้วนตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานสามารถดึงมาใช้ประโยชน์ได้ในเวลาที่ต้องการอีกทั้งสามารถเข้าถึงเพื่อเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ข้อมูลมีความทันสมัย น่าเชื่อถืออยู่เสมอก็จะเพิ่มพูนส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับเพิ่มมากขึ้น เช่น ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพจากการนำระบบ NSW มาใช้งาน ช่วยให้ การทำงานที่ความถูกต้อง แม่นยำ โปร่งใส และมีมาตรฐานมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยประหยัดเวลาในการทำงาน ทำให้ขั้นตอนการทำงานลดลง ดังนั้นสรุปได้ว่า คุณภาพระบบสารสนเทศมิติด้านสารสนเทศที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การรับรู้ประโยชน์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพบริการมีอิทธิพลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.170 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ McKnight et al. (2017, pp. 132-133) Yang and Lin (2015, p. 226) Yildirim and Ali-Eldin (2018, pp. 6-7) และเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีของ Berry, Parasuraman, and Zeithaml (1994) Davis et al. (1989) Delone and McLean (2003) กล่าวคือ ถ้าหากคุณภาพบริการของระบบที่เกิดจากผู้ดูแลระบบได้ให้ความช่วยเหลือ สามารถพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของการใช้งานได้เป็นอย่างดี ตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว เอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ เต็มใจให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาขึ้นจากการใช้งานระบบ พนักงานที่ให้บริการมีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์เกี่ยวกับการดูแลระบบเป็นอย่างดีก็จะเพิ่มพูนให้ผู้ใช้งานระบบได้รับรู้ถึงประโยชน์ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น เช่น ช่วยเพิ่มคุณภาพการทำงานที่มีความถูกต้อง โปร่งใส และมีมาตรฐาน และประหยัดเวลาขั้นตอนการทำงาน ดังนั้นสรุปได้ว่า คุณภาพบริการที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การรับรู้ประโยชน์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

คุณภาพข้อบังคับมีอิทธิพลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.086 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lin et al. (2014) และเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีของ Venkatesh and Zhang (2010) กล่าวคือ ถ้าคุณภาพข้อบังคับอันเนื่องมาจากกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ หรือนโยบายจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อมมีผลในการบังคับการใช้งานระบบอย่างมีประสิทธิภาพก็จะเพิ่มพูนการรับรู้ถึงประโยชน์จากการปฏิบัติตามข้อบังคับการใช้งานระบบ เช่น เพิ่มความถูกต้อง โปร่งใส และมีมาตรฐานในการทำงานมากขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาในการทำงานและลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ดังนั้นสรุปได้ว่า คุณภาพข้อบังคับที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นจะส่งผลให้การรับรู้ประโยชน์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามคุณภาพข้อบังคับอาจส่งผลต่อความง่ายในการใช้งานในระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทั้งนี้มีความเป็นไปได้ถึงข้อบังคับต่าง ๆ มีความเป็นทางการมาก อาจส่งผลต่อทัศนคติของแต่บุคคลที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และทักษะการใช้ระบบเทคโนโลยีที่ต้องเรียนรู้ทำความเข้าใจให้สอดคล้องกับกฎข้อบังคับส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้คุ้นเคย ความเชื่อ หรือความพึงพอใจ หรือยอมรับการใช้งานของเทคโนโลยีจึงอาจส่งผลให้เกิดอุปสรรคของการรับรู้และความคาดหวังของผู้ใช้งานได้ (Lee et al., 2012, p. 75) อย่างไรก็ตามการขาดแรงจูงใจหรือการกระตุ้น การสาธิตและการสื่อสารที่ชัดเจนของการใช้งานที่มีกฎเกณฑ์ข้อระเบียบอาจส่งผลต่อเวลาหรือทัศนคติการรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้งานไม่มากนักน้อยเช่นกัน (Lin et al., 2004, 33-34; Sharma & Sharma, 2019, p. 70)

ความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.378 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Lee et al. (2012, pp. 74-75) McKnight et al. (2017, pp. 132-133) Yildirim and Ali-Eldin (2018, pp. 7-8) และเป็นไปตามแนวคิด ทฤษฎีของ Davis et al. (1989) กล่าวคือ ถ้าหากผู้ใช้งานสามารถใช้งานของทั้งระบบสารสนเทศและคุณภาพระบบเพื่อให้

ได้ประโยชน์ตามที่คาดหวังมากยิ่งขึ้นจากผลการปฏิบัติงาน เช่น สามารถลดอุปสรรคความซับซ้อนของขั้นตอนการทำงาน สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย ดูแลระบบง่าย และสามารถใช้งานระบบ NSW ได้ทุกสถานที่และทุกเวลาที่จะเพิ่มพูนส่งผลให้การรับรู้ถึงประโยชน์ตามที่คาดหวังที่ได้จากการใช้งานระบบ เช่น ได้ผลลัพธ์ที่มีความถูกต้อง โปร่งใส และมีมาตรฐานมากขึ้น อีกทั้งช่วยประหยัดเวลาในการทำงานและลดขั้นตอนการทำงานมากขึ้น ดังนั้นสรุปได้ว่า ความง่ายต่อการใช้งานที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การรับรู้ประโยชน์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ความง่ายต่อการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการยอมรับการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.144 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Al-Jabri and Roztock (2015, pp. 308-309) Lee et al. (2012, pp. 74-75) McKnight et al. (2017, p. 133) และเป็นไปตามแนวคิด ทฤษฎีของ Delone and McLean (2003) Davis et al. (1989) กล่าวคือ ถ้าหากผู้ใช้งานรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานของระบบ เช่น ระบบใช้งานง่าย ช่วยลดอุปสรรคความซับซ้อนของการทำงาน สามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจได้ง่าย ไม่ยุ่งยากนัก อีกทั้งสามารถทำการดูแลระบบเป็นเรื่องง่าย และสามารถใช้งานกับเครือข่ายได้สะดวกรวดเร็ว ได้ทุกสถานที่และทุกเวลาที่จะเพิ่มพูนส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบรับรู้ถึงการยอมรับว่าระบบสามารถสนับสนุนการใช้งานมากขึ้น เช่น ทำให้ผู้ใช้งานเกิดทักษะ มีประสบการณ์ที่ได้ใช้งานระบบ NSW อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งทำให้เกิดทัศนคติที่ดี มีความเชื่อมั่น และพึงพอใจทำให้ผู้ใช้งานยอมรับการใช้งานระบบ NSW ดังนั้นสรุปได้ว่าความง่ายต่อการใช้งานที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การยอมรับการใช้งานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลทางบวกต่อการยอมรับการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.668 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hadji and Degoulet (2016, p. 190) Haider, Changchun, Akram, and Hussain (2018, pp. 31-32) Zheng, Zhao, and Stylianou (2013, p. 521) และเป็นไปตามแนวคิด ทฤษฎีของ Davis (1989) Davis et al. (1989) กล่าวคือ ถ้าหากผู้ใช้งานระบบรับรู้ได้ถึงประโยชน์ที่มากขึ้นจากการนำระบบ NSW มาใช้งาน เช่น ช่วยให้การดำเนินงานมีความถูกต้องแม่นยำ มีความโปร่งใส และมีมาตรฐานมากขึ้น ประหยัดเวลาในการทำงาน และทำให้ขั้นตอนการทำงานลดลงไม่เกิดอุปสรรคในการทำงาน (Baabdullah et al., 2019, p. 46) ก็จะส่งผลให้ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกพึงพอใจนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการสนับสนุนและยอมรับการใช้งานระบบ เช่น เกิดการใช้งานระบบ NSW อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ผู้ใช้ยอมรับ และสนับสนุนการใช้งานระบบ NSW มากขึ้น ดังนั้นสรุปได้ว่าการรับรู้ประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การยอมรับการใช้งานเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

ข้อเสนอแนะทางวิชาการ

1. ผู้พัฒนาและดูแลระบบ NSW ควรปรับปรุงคุณภาพระบบสารสนเทศ ได้แก่ (1) ด้านความต้องการของสารสนเทศที่แสดงในระบบทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งาน (2) ด้านความเพียงพอของสารสนเทศ (3) ด้านสารสนเทศควรปรับปรุงให้ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการทำงานอันเนื่องมาจากสารสนเทศที่ไม่ตรงกัน และ (4) ด้านคุณภาพ ข้อบังคับ ควรมุ่งเน้น สนับสนุน และบังคับให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบ NSW ให้เต็มประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์

2. บุคลากรประเทศไทยที่ใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพบริการ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานในด้าน ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาการใช้งานของระบบ การพัฒนาบุคลากรให้มีทัศนคติที่ดีในการให้บริการอย่างมีคุณภาพ และควรหมั่นจัดอบรม ให้ความรู้การจัดทำคู่มือในการใช้งานให้แก่แต่ละหน่วยงาน

3. ศุลกากรประเทศไทยที่ใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ควรมุ่งเน้นในการพัฒนา คุณภาพของระบบบริการ โดยมุ่งเน้นด้านคุณภาพของอุปกรณ์ของหน่วยงานให้ทันสมัย มีความพร้อม และให้ทัดเทียมกับหน่วยงานอื่น ๆ และความปลอดภัยของระบบควรให้มีความทันสมัยและสามารถป้องกันการเข้าถึงข้อมูลในระบบโดยไม่ถูกต้องของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง

4. ศุลกากรประเทศไทยที่ใช้งานระบบ National Single Window (NSW) ควรมุ่งเน้นในการพัฒนา คุณภาพข้อบังคับ โดยมุ่งเน้นด้านระเบียบ ข้อบังคับให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และใช้ในทางปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

1. ควรมีการศึกษาโดยใช้กรอบแนวคิดนี้ในกลุ่มผู้ใช้งานในหน่วยงานใกล้เคียง เช่น บริษัทตัวแทนนำเข้าส่งออก หน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องกับพิธีการนำเข้าหรือส่งออกด้วยระบบ NSW เป็นต้น เพื่อจะได้นำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาองค์การให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสามารถส่งผลให้เกิดประโยชน์ในการใช้งาน การได้รับรู้ถึงประโยชน์และการยอมรับการใช้งานของคุณภาพระบบสารสนเทศดีขึ้น

2. ควรศึกษาตัวแปรด้านอื่น ๆ เพิ่มจากกรอบแนวคิดนี้ ได้แก่ ตัวแปรต้น เช่น คุณค่าที่รับรู้ ส่วนตัวแปรตาม เช่น พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์การ เป็นต้น เพื่อจะได้นำผลการวิจัยมาปรับปรุงและพัฒนาองค์การให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสามารถส่งผลให้เกิดประโยชน์และการยอมรับของผู้ใช้งานให้ดีขึ้นอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณกรมศุลกากรประเทศไทยที่อำนวยความสะดวกในการแจกแบบสอบถามในพื้นที่เขตควบคุมทางศุลกากร และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ศุลกากรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ และได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารอ้างอิง

- กรมศุลกากร. (2561). **การจัดโครงสร้างการแบ่งงานภายในของส่วนราชการกรมศุลกากร**. Retrieved from http://www.customs.go.th/content_with_menu2.php?
- ปีเตอร์ รัชธรรม. (2558, พฤษภาคม). การศึกษาปัจจัยและกลยุทธ์ที่สร้างแรงจูงใจในการใช้ระบบเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์. **วารสารบริหารธุรกิจนิค**, (16), 26-59.
- สุวิมล ติรภานนท์. (2546). **การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Al-Jabri, I. M., & Roztock, N. (2015). Adoption of ERP systems: does information transparency matter?. **Telematics and Informatics**, 32(2), 300-310.
- Baabdullah, A. M., Alalwan, A. A., Rana, N. P., Kizgin, H., & Patil, P. (2019). Consumer use of mobile banking (M-Banking) in Saudi Arabia: towards an integrated model. **International Journal of Information Management**, 44(1), 38-52.
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. **Management science**, 29(5), 530-545.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. **Annual Review of Psychology**, 52(1), 1-26.

- Beatty, J. F., Samuelson, S. S., & Abril, P. S. (2019). **Business Law and the Legal Environment Standard Edition** (8th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Belardo, S., Karwan, K. R., & Wallace, W. A. (1982). **DSS component design through field experimentation: an application to emergency management**. Paper presented at the Proceedings of the Third International Conference on Information Systems.
- Berry, L. L., Parasuraman, A., & Zeithaml, V. A. (1994). Improving service quality in America: lessons learned. **The Academy of Management Executive**, 8(2), 32-45.
- Chandiok, A., & Chaturvedi, D. K. (2018). CIT: integrated cognitive computing and cognitive agent technologies based cognitive architecture for human-like functionality in artificial systems. **Biologically Inspired Cognitive Architectures**, 26(1), 55-79.
- Chen, C. C., & Chang, Y. C. (2018). What drives purchase intention on Airbnb? perspectives of consumer reviews, information quality, and media richness. **Telematics and Informatics**, 35(5), 1512-1523.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, 13(3), 319-340.
- _____. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. **International journal of man-machine studies**, 38(3), 475-487.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. **Management science**, 35(8), 982-1003.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. **Information systems research**, 3(1), 60-95.
- _____. & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. **Journal of Management Information Systems**, 19(4), 9-30.
- DeVellis, R. F. (2016). **Scale development: theory and applications (Applied Social Research Methods Book 26)**, Thousand Oaks, California: Sage publications.
- Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). The measurement of end-user computing satisfaction. **MIS Quarterly**, 12(2), 259-274.
- Hadji, B., & Degoulet, P. (2016). Information system end-user satisfaction and continuance intention: a unified modeling approach. **Journal of Biomedical Informatics**, 61(1), 185-193.
- Haider, M. J., Changchun, G., Akram, T., & Hussain, S. T. (2018). Exploring gender effects in intention to islamic mobile banking adoption: an empirical study. **Arab Economic and Business Journal**, 13(1), 25-38.
- Hu, P. J. H., Chen, H., Hu, H. f., Larson, C., & Butierez, C. (2011). Law enforcement officers' acceptance of advanced e-government technology: A survey study of COPLINK Mobile. **Electronic Commerce Research and Applications**, 10(1), 6-16.

- Ilin, V., Ivetić, J., & Simić, D. (2017). Understanding the determinants of e-business adoption in ERP-enabled firms and non-ERP-enabled firms: a case study of the Western Balkan Peninsula. **Technological Forecasting and Social Change**, **125**(1), 206-223
- Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. **Community ACM**, **26**(10), 785-793.
- Jung, W. (2017). The Effect of Representational UI Design Quality of Mobile Shopping Applications on Users' Intention to Shop. **Procedia Computer Science**, **121**(1), 166-169.
- Kalimullah, K., & Sushmitha, D. (2017). Influence of Design Elements in Mobile Applications on User Experience of Elderly People. **Procedia Computer Science**, **113**(1), 352-359.
- Lee, D. M., Chae, Y. S., Lee, Y. K., Choi, M. J., & Jang, S. H. (2012). The impact of information system quality and media quality on the intention to use IPTV. **Journal of information and communication convergence engineering**, **10**(1), 71-77.
- Lin, C., Hu, P. J. H., & Chen, H. (2004). Technology implementation management in law enforcement: COPLINK system usability and user acceptance evaluations. **Social Science Computer Review**, **22**(1), 24-36.
- Lin, H., Fan, W., & Chau, P. Y. K. (2014). Determinants of users' continuance of social networking sites: a self-regulation perspective. **Information & Management**, **51**(5), 595-603.
- Liu, C. H. S., & Lee, T. (2016). Service quality and price perception of service: Influence on word-of-mouth and revisit intention. **Journal of Air Transport Management**, **52**(1), 42-54.
- Ma, Z., & Dubé, L. (2011). Process and outcome interdependency in frontline service encounters. **Journal of Marketing**, **75**(3), 83-98.
- McKnight, D. H., Lankton, N. K., Nicolaou, A., & Price, J. (2017). Distinguishing the effects of B2B information quality, system quality, and service outcome quality on trust and distrust. **The Journal of Strategic Information Systems**, **26**(2), 118-141.
- Muñoz-Leiva, F., Climent-Climent, S., & Liébana-Cabanillas, F. (2017). Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic TAM model. **Spanish Journal of Marketing - ESIC**, **21**(1), 25-38.
- Natarajan, T., Balasubramanian, S. A., & Kasilingam, D. L. (2018). The moderating role of device type and age of users on the intention to use mobile shopping applications. **Technology in Society**, **53**(1), 79-90.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. **The Journal of Marketing**, **49**(4), 41-50.

- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. **European journal of information systems**, 17(3), 236-263.
- Rainer, R. K., Prince, B., & Watson, H. (2017). **Management Information Systems** (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Sangupamba Mwilu, O., Comyn-Wattiau, I., & Prat, N. (2016). Design science research contribution to business intelligence in the cloud - A systematic literature review. **Future Generation Computer Systems**, 63(1), 108-122.
- Sharma, S. K., & Sharma, M. (2019). Examining the role of trust and quality dimensions in the actual usage of mobile banking services: an empirical investigation. **International Journal of Information Management**, 44(1), 65-75.
- Tai, J. C. F., Wang, E. T. G., & Yeh, H. Y. (2018). A study of IS assets, IS ambidexterity, and IS alignment: the dynamic managerial capability perspective. **Information & Management**, 56(1), 55-69.
- Thai Customs Department. (2018). **Thailand National Single Window**. Retrieved from <http://www.thainsw.net/INSW/index.jsp>
- Tung, L. L., & Rieck, O. (2005). Adoption of electronic government services among business organizations in Singapore. **The Journal of Strategic Information Systems**, 14(4), 417-440.
- Van de Weerd, I., Mangula, I. S., & Brinkkemper, S. (2016). Adoption of software as a service in Indonesia: examining the influence of organizational factors. **Information & Management**, 53(7), 915-928.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS quarterly**, 27(3), 425-478.
- _____. & Zhang, X. (2010). Unified theory of acceptance and use of technology: U.S. Vs. China. **Journal of Global Information Technology Management**, 13(1), 5-27.
- Xu, J. D., Benbasat, I., & Cenfetelli, R. T. (2013). Integrating service quality with system and information quality: an empirical test in the e-service context. **Mis Quarterly**, 37(3), 777-794.
- Yang, D., Qi, E., & Li, Y. (2015). Quick response and supply chain structure with strategic consumers. **Omega**, 52(1), 1-14.
- Yang, H. L., & Lin, S. L. (2015). User continuance intention to use cloud storage service. **Computers in Human Behavior**, 52(1), 219-232.
- Yildirim, H., & Ali-Eldin, A. M. T. (2018). A model for predicting user intention to use wearable IoT devices at the workplace. **Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences**, 1-9 p. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2018.03.001>
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. **The Journal of Marketing**, 60(2), 31-46.

Zheng, Y., Zhao, K., & Stylianou, A. (2013). The impacts of information quality and system quality on users' continuance intention in information-exchange virtual communities: an empirical investigation. **Decision Support Systems**, 56(1), 513-524.

