

อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับ
ของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง
และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทย

Influences of System Quality on the Vessel & Cargo Management System
(VCMS) Usage, User Satisfaction and User's Net Benefit of Port
Authority of Thailand

อัมพล ชูสนุก^{1*} ภัทรลักษณ์ บุญมานำสิน² และฉวีวรรณ ชูสนุก³
Ampon Shoosnuk^{1*}, Phatharaluk Boonmanusinsin² and Chaveewan Shoosnuk³

¹คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

²แผนกระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย กองปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ การท่าเรือแห่งประเทศไทย

³วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รังสิต

ABSTRACT

The objectives of this research were to develop and validate a causal relationship model of influence of system quality on VCMS system usage, user satisfaction and user's net benefit of Port Authority of Thailand with empirical data. The researchers used quantitative methods which involved empirical research. The instrument of this research was a questionnaire used to collect data from 500 employees of Port Authority of Thailand, who uses VCMS system. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and structural equation model analysis.

It was found that the model was consistent with the empirical data. Goodness of fit measures was found to be: Chi-square = 816.971 ($df = 755$, $p\text{-value} = 0.058$); Relative Chi-square (χ^2/df) = 1.082; Goodness of Fit Index (GFI) = 0.932; Adjusted Goodness of Fit Index ($AGFI$) = 0.902; and Root Mean Square Error of Approximation ($RMSEA$) = 0.028. It was also found that: (1) System quality in the dimension of convenience of access had a positive and direct influence on VCMS system usage; (2) System quality in the dimension of ease of learning had a positive and direct influence on VCMS system usage; (3) System quality in the dimension of ease of use had a positive and direct influence on user satisfaction; (4) System quality in the dimension of reliability had a positive and direct influence on user satisfaction; (5) System quality in the dimension of response times had a positive and direct influence on user satisfaction;

ARTICLE INFO

Article history:

Received 12 October 2015

Received in revised form

30 November 2015

Accepted 3 December 2015

Available online

25 December 2016

Keywords:

System Quality (คุณภาพระบบ) Ease of Use (ความง่ายในการใช้งาน) Reliability (ความมีเสถียรภาพ) Convenience of Access (ความสะดวกในการเข้าถึง) Ease of Learning (ความง่ายในการเรียนรู้) Response Times (เวลาในการตอบสนอง) System Use (การใช้งานระบบ) User Satisfaction (ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน) User Net Benefit (ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน)

* ผู้เขียนที่ให้การติดต่อ

E-mail address: ampon.s@bu.ac.th

(6) System quality in the dimension of convenience of access had a positive and direct influence on user satisfaction; (7) VCMS system usage had a positive and direct influence on user satisfaction; (8) VCMS system usage had a positive and direct influence on user's net benefit; and (9) User satisfaction had a positive and direct influence on user's net benefit.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ เป็นการวิจัยเชิงประจักษ์โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ที่ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) จำนวน 500 คน ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่า ค่าไค-สแควร์ (χ^2) เท่ากับ 816.971 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 755 ไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 1.082 ค่าความน่าจะเป็น (p-value) เท่ากับ 0.058 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.932 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) เท่ากับ 0.902 ค่าดัชนีค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (RMSEA) เท่ากับ 0.028 โดยผลการวิจัยยังแสดงว่า (1) คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) ของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย (2) คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเรียนรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) ของผู้ใช้งาน (3) คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (4) คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (5) คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (6) คุณภาพระบบในมิติด้านเวลาในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (7) การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (8) การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งาน และ (9) ความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งาน

บทนำ

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและการค้าของโลกไร้พรมแดน (Globalization) ส่งผลให้การทำเรือแห่งประเทศไทย ต้องเข้ามามีบทบาทอย่างสำคัญต่อเศรษฐกิจ โดยเฉพาะธุรกิจการนำเข้าและการส่งออกของไทย ดังนั้นการทำเรือฯ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยให้ความสำคัญกับงานด้านบริการมากขึ้น (Adisorn Anothaisintavee, 2004) การทำเรือแห่งประเทศไทย จึงมุ่งพัฒนาการให้บริการทำเรือ เพื่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ

มาใช้ในงานบริการต่าง ๆ เพื่อก้าวไปสู่การเป็นท่าเรืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Port) อย่างเต็มรูปแบบ โดยมีระบบเทคโนโลยีหลักที่นำมาใช้ปฏิบัติการที่ท่าเรือกรุงเทพ ได้แก่ ระบบการให้บริการท่าเทียบเรือผู้สินค้า (Container Terminal Management System: CTMS) เพื่อการทดแทนระบบเดิมที่ใช้อยู่ และระบบการให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ต่าง ๆ (Vessel & Cargo Management System: VCMS) (Port Authority of Thailand, 2011) ทั้งนี้ ระบบการให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ต่าง ๆ (VCMS) เป็นระบบที่เข้ามาช่วยเหลือผู้ใช้งานทั้งภายใน และภายนอกการทำเรือ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการจัดการสินค้าที่นำเข้า และส่งออก อีกทั้งยังช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ลดเอกสาร และลดความผิดพลาดในการทำงานได้อีกด้วย

การนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับปรุงการให้บริการ และอำนวยความสะดวกในการใช้บริการไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้งานภายใน หรือภายนอกองค์กร ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิได้นั้นย่อมเกิดจากคุณภาพของระบบที่ให้บริการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าคุณภาพระบบ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานระบบ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในการใช้งาน นำไปสู่ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า นักวิจัยหลายท่านให้ความสนใจและมีการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของระบบ อาทิ การศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพระบบการซื้อปิ้งผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่งผลกระทบต่อการซื้อ และประสิทธิภาพการทำงานในประเทศไต้หวัน (Chen, 2013) ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจการให้บริการออนไลน์เชิงประจักษ์ในประเทศจีน (Li, 2014) อิทธิพลของคุณภาพข้อมูลสารสนเทศที่มีผลต่อคุณภาพระบบสารสนเทศ คุณภาพการให้บริการที่เต็มใจใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการแข่งขันกีฬาแห่งชาติใน Changhua ในประเทศไต้หวัน (Wu & Lo, 2013) และโมเดลศึกษาผลการค้าทางสังคมเครือข่าย (S-commerce) ที่มีผลกระทบต่อคุณภาพเว็บไซต์ ลูกค้า และความพึงพอใจในการเพิ่มขีดความสามารถทางด้านจิตวิทยากับลูกค้าประเทศจอร์แดน (Haitham, 2014)

ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาวิจัยเรื่อง อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) ของการทำเรือแห่งประเทศไทย เพื่อนำไปสู่แนวทางในการพัฒนาคุณภาพระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทย ก่อให้เกิดความพึงพอใจต่อผู้ใช้งาน และประโยชน์สุทธิสูงสุดที่ผู้ใช้งานจะได้รับในระยะยาวต่อไป เพื่อทำให้การให้บริการของการท่าเรือเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทย

2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิต่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทย

กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย

คุณภาพของระบบต่อการใช้งานระบบ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

คุณภาพระบบเป็นคุณลักษณะของระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย 5 มิติ คือ (1) ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use: EOU) ที่ป็นระดับความเชื่อที่ว่ผู้ใช้งานสามารถใช้ระบบสารสนเทศโดยไม่ต้องใช้ความพยายามในการใช้งาน (Doll & Torkzadeh, 1988) (2) ความมีเสถียรภาพ (Reliability: REL) เกี่ยวข้องกับความมั่นคง ความคงเส้นคงวาของระบบสารสนเทศภายใต้เงื่อนไขที่หลากหลาย (Ives, Olson, & Baroudi, 1983) (3) ความสะดวกในการเข้าถึง (Convenience of Access: COA) เกี่ยวข้องกับความง่ายหรือความยากที่ผู้ใช้งานปรับใช้ประโยชน์ความสามารถของระบบสารสนเทศ ได้แก่ ความสะดวกในการเข้าถึง การเข้าถึงได้เป็นอย่างดี ความง่ายในการเข้าถึง และการเข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Bailey & Pearson, 1983) (4) ความง่ายในการเรียนรู้ (Ease of Learning: EOL) เกี่ยวข้องกับระดับความเชื่อถือที่ผู้ใช้งานเชื่อว่าจะสามารถเรียนรู้ระบบสารสนเทศได้ด้วยตนเอง (Belardo, Karwan, & Wallace, 1982) และ (5) เวลาในการตอบสนอง (Response Times: RPT) ที่เริ่มต้นตั้งแต่ผู้ใช้งานร้องขอจนกระทั่งระบบสารสนเทศตอบสนองกลับมายังผู้ใช้งานเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ดี สม่่าเสมอ และสมเหตุสมผล (Bailey & Pearson, 1983) ดังนั้น เมื่อระบบสารสนเทศที่ใช้งานมีความง่ายในการใช้งาน มีความง่ายในการเรียนรู้ ระบบมีเสถียรภาพ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบได้สะดวก ตลอดจนตอบสนองต่อผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็ว จึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศขององค์กร ผู้ใช้งานจึงมีความยินดีที่จะเข้าใช้งานระบบสารสนเทศ (Armstrong, Fogarty, Dingsdag, & Dimblebyet, 2005; Ifinedo & Nahar, 2006; Petter, DeLone, & McLean, 2008) และพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศขององค์กร (Balaban, Mu, & Divjak, 2013; Baraka, Baraka, & El-Gamily, 2013; Floropoulos, Spathis, Halvatzis, & Tsiouridou, 2010; Halawi, McCarthy, & Aronson, 2007; Jen, & Chao, 2008; Maes, & Poels, 2007; Park, Zo, Ciganek, & Lim, 2011; Petter, & DeLone, 2009; Petter, & Fruhling, 2011; Lee, & Chung, 2009; Lee, & Yu, 2012; Seddon, & Kiew, 2007; Wang, & Liao, 2008; Urbach, Smolnik, & Riempp, 2010) ผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานดังนี้

H1: คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรงและใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) ของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย

H2: คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ (VCMS) ของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H3: คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ (VCMS) ของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H4: คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเรียนรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ (VCMS) ของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H5: คุณภาพระบบในมิติด้านเวลาในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ (VCMS) ของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H6: คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H7: คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H8: คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H9: คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเรียนรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

H10: คุณภาพระบบในมิติด้านเวลาในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานท่าเรือแห่งประเทศไทย

การใช้งานระบบต่อความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับ

การใช้งานระบบสารสนเทศ (Use: USE) เกี่ยวข้องกับระดับและลักษณะที่ผู้ใช้งานใช้ความสามารถจากระบบ รวมถึงความถี่ของการใช้งานระบบสารสนเทศและผลกระทบจากการใช้งานระบบสารสนเทศ (Petter, DeLone, & McLean, 2008) ดังนั้นเมื่อผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบสารสนเทศเป็นประจำสม่ำเสมอ และเห็นว่าระบบสารสนเทศนั้นมีประโยชน์ สามารถนำมาใช้งานได้อย่างหลากหลาย ตลอดจนช่วยสนับสนุนการทำงานได้ จึงเกิดความพึงพอใจต่อการใช้งาน (Petter, & DeLone, 2009; Wang, & Liao, 2008) ก่อให้เกิดประโยชน์จากการใช้งานระบบสารสนเทศ (Almutairi, & Subramamian, 2005; Balaban, Mu, & Divjak, 2013; Gorla, Somers, & Wong, 2010; Rai, Lang, & Welker, 2002; Vlahos, Ferratt, & Knoepfle, 2004; Urbach, Smolnik, & Riempp, 2010) ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานดังนี้

H11: การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานการทำเรือแห่งประเทศไทย

H12: การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย

ความพึงพอใจต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งาน

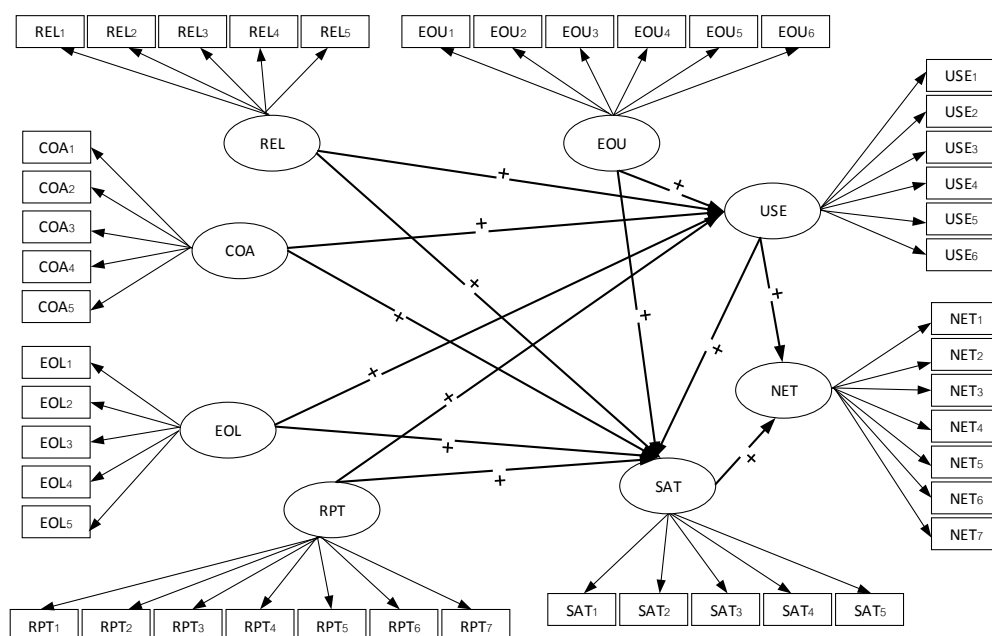
ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction: SAT) เป็นระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการให้บริการของฝ่ายไอที และต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ (DeLone & McLean, 2003) ดังนั้นเมื่อผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของระบบ พึงพอใจต่ออุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงพึงพอใจต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่เมื่อมีปัญหาในการใช้งานระบบสารสนเทศจึงส่งผลให้ประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานเพิ่มขึ้น (Halawi, McCarthy, & Aronson, 2007; Rai, Lang, & Welker, 2002; Balaban, Mu, & Divjak, 2013; Floropoulos, Spathis, Halvatzis, & Tsipouridou, 2010; Urbach, Smolnik, & Riempp, 2010) ซึ่งประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งาน (Net Benefit: NET) หมายถึง ประโยชน์ที่จะได้รับการใช้งานระบบสารสนเทศโดยคำนึงถึงปัจจัยด้านผู้ใช้งาน ผลลัพธ์ของงาน การทำงานได้รวดเร็วขึ้น และประสิทธิภาพในการทำงาน (Petter, DeLone, & McLean, 2008) ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดสมมติฐานการวิจัยดังนี้

H13: ความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุทธิที่ได้รับของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย

ดังนั้น โมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ ค่าภาระต่าง ๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทย แสดงดังภาพที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการโดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical Research) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล



ภาพที่ 1 โมเดลสมการโครงสร้างและสมมติฐานการวิจัย

ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ พนักงานการทำงานเรือแห่งประเทศไทยที่ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้าคลังสินค้าเครื่องมือทุ่นแรงและใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ (VCMS) การกำหนดขนาดตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลสมการโครงสร้าง Nunnally (1967) แนะนำว่า จำนวนตัวอย่างควรมีขนาดเป็น 10 เท่าของตัวแปรสังเกตได้ จากการประเมินจำนวนตัวแปรสังเกตได้ของโมเดลการวิจัยนี้พบว่า มีจำนวนตัวแปรสังเกตได้เท่ากับ 46 ตัวแปร ดังนั้นขนาดตัวอย่างของการวิจัยนี้ควรมีอย่างน้อยเท่ากับ $46 \times 10 = 460$ ตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดการเลือกตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) โดยเลือกตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทั้งนี้ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามไปจำนวน 690 ชุด สามารถเก็บรวบรวมข้อมูล และมีความสมบูรณ์ได้จำนวนทั้งสิ้น 500 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน อันได้แก่ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการรับรู้ต่อคุณภาพระบบของผู้ใช้งานระบบ VCMS ของการทำงานเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 28 ข้อ

ประกอบด้วย 5 มิติตัวแปรแฝงคือ (1) ความง่ายในการใช้งาน ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Doll and Torkzadeh (1988) (2) ความมีเสถียรภาพ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Ives, Olson and Baroudi (1983) (3) ความสะดวกในการเข้าถึง ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Bailey and Pearson (1983) (4) ความง่ายในการเรียนรู้ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Belardo, Karwan and Wallace (1982) (5) เวลาในการตอบสนอง ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Bailey and Pearson (1983) ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการใช้งานระบบ VCMS ของผู้ใช้งานของการทำเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 6 ข้อ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Petter, DeLone and McLean (2008) ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 5 ข้อ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก DeLone and McLean (2003) และส่วนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งานระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 7 ข้อ ปรับใช้มาตรวัดตัวแปรจาก Petter, DeLone and McLean (2008)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ อันได้แก่การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม และวัตถุประสงค์โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน จากนั้นทำการตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ควรมีค่าในระดับ .70 ขึ้นไป (Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham, 2006) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแต่ละข้อคำถาม (Corrected Item–Total Correlation) ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป (Field, 2005) ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงโดยข้อมูลทดลองใช้ ($n=40$) และข้อมูลที่เก็บจริงของกลุ่มพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยที่ใช้งาน VCMS ($n=500$) ผลการวิเคราะห์พบว่า ข้อคำถามทุกข้อ และตัวแปรทุกตัวผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardized Factor Loading) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกค่าคือ แต่ละตัวแปรสังเกตได้ต้องมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน ตั้งแต่ .50 ตัวแปรแฝงแต่ละตัวต้องมีค่า Average Variance Extracted (AVE) ตั้งแต่ .50 และค่าความเที่ยงเชิงโครงสร้างของแต่ละตัวแปรแฝง (Construct Reliability: CR) ต้องมีค่าตั้งแต่ .70 (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) ผลการวิเคราะห์ความเที่ยง และการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ตัวแปร	Cronbach's Alpha Coefficient	Average Variance Extracted (AVE)	Construct Reliability (CR)
มิตินิยามง่ายในการใช้งาน (EOU)	.906	0.635	0.912
มิตินิยามมีเสถียรภาพ (REL)	.899	0.638	0.898
มิตินิยามสะดวกในการเข้าถึง (COA)	.905	0.678	0.913
มิตินิยามง่ายในการเรียนรู้ (EOL)	.898	0.608	0.885
มิตินิยามเวลาในการตอบสนอง (RPT)	.956	0.759	0.957
การใช้งานระบบ VCMS (USE)	.917	0.633	0.911
ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT)	.896	0.627	0.893
ประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน (NET)	.958	0.754	0.955

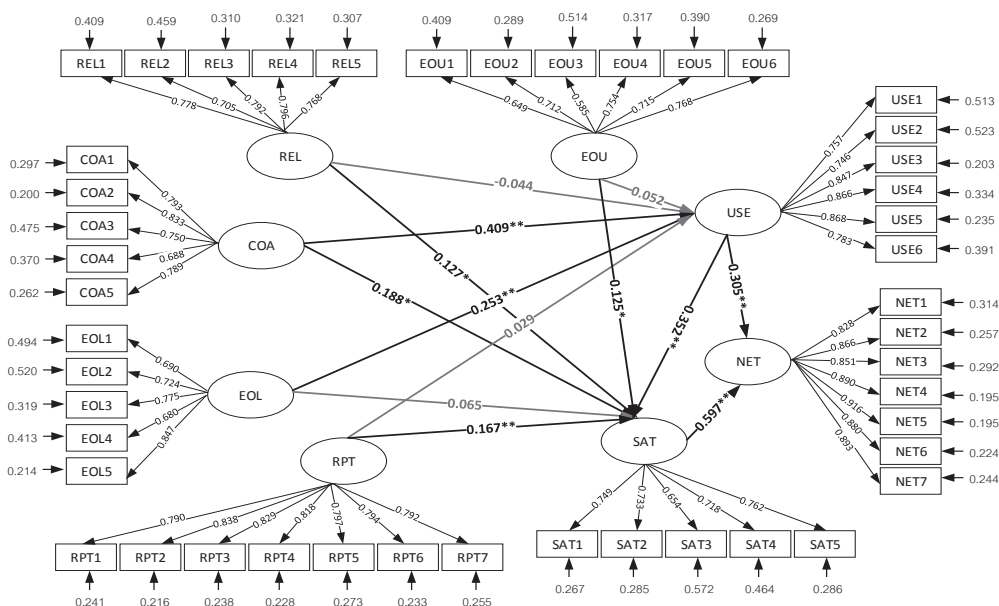
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์สถิติพหุตัวแปรโดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) เพื่อทดสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุนแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลของสถิติพหุตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง อันได้แก่ (1) การแจกแจงแบบปกติของข้อมูล (Normality) (2) ความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity) และ (3) ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม (Linearity) (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ข้อมูลของตัวแปรทั้งหมดเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุนแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ (VCMS) ของการทำเรือแห่งประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 500 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 90.20 อายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.80 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 53.40 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 70.00 และรายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.80

กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อคุณภาพระบบในมิติความง่ายในการใช้งาน (EOU) อยู่ในระดับปานกลาง มิติด้านความมีเสถียรภาพ (REL) อยู่ในระดับปานกลาง มิติด้านความสะดวกในการเข้าถึง (COA) อยู่ในระดับปานกลาง มิติด้านความง่ายในการเรียนรู้ (EOL) อยู่ในระดับปานกลาง มิติด้านเวลาในการตอบสนอง (RPT) อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านการใช้งานระบบ VCMS (USE) อยู่ในระดับปานกลาง ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (SAT) อยู่ในระดับปานกลาง และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้งาน (NET) อยู่ในระดับปานกลาง



Chi-Square = 816.97, $df = 750$, $p\text{-value} = 0.058$, RMSEA = 0.013, GFI=0.932, AGFI=0.902

ภาพที่ 2 โมเดลสมการโครงสร้างหลังการปรับแสดงโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทย

จากภาพที่ 2 แสดงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิที่ได้รับของผู้ใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ ของการทำเรือแห่งประเทศไทย สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งมีค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 816.970 องศาอิสระ (df) มีค่าเท่ากับ 750 ค่า $p\text{-value}$ มีค่าเท่ากับ 0.058 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่ามากกว่า 0.05 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) มีค่าเท่ากับ 1.082 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่าน้อยกว่า 2 เมื่อพิจารณาค่าความสอดคล้องจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.932 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 ค่า AGFI มีค่าเท่ากับ 0.902 ผ่านเกณฑ์

คือ ต้องมีค่ามากกว่า 0.9 และค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.013 ผ่านเกณฑ์คือ ต้องมีค่าน้อยกว่า 0.05

ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพบว่า

1. คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.409

2. คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเรียนรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.253

3. คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.125

4. คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.127

5. คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.188

6. คุณภาพระบบในมิติด้านเวลาในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.167 และ

7. การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.352

8. การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุขที่ได้รับของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.305

9. ความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุขที่ได้รับของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.597

อภิปรายผลการวิจัย

คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สิ้นค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) ของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับงานการวิจัยของ Petter and DeLone (2009); Urbach, Smolnik, and Riempp (2010); Petter and Fruhling (2011); Balaban, Mu and Divjak (2013) และเป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ เมื่อระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทยสามารถใช้งานได้ง่าย ใช้งานได้สะดวก จึงทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้อย่างเป็นประจำ

สม่ำเสมอ เมื่อผู้ใช้งานทุกคนสามารถเข้าใช้งานระบบ VCMS ได้ จึงทำให้ระบบ VCMS มีประโยชน์ต่อการนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน นอกจากนี้เมื่อพนักงานสามารถเข้าใช้งานระบบ VCMS ได้ดี เข้าใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้ระบบ VCMS ช่วยสนับสนุนการทำงานของพนักงาน และทำให้พนักงานมีความตั้งใจที่จะใช้งานระบบ VCMS ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นการที่ผู้ใช้งานรับรู้ถึงความสะดวกในการเข้าใช้งานระบบ VCMS เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้เกิดการใช้งานระบบ VCMS ในระดับที่มากขึ้น

คุณภาพระบบในมิติด้านความง่ายในการเรียนรู้มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือสินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่างๆ (VCMS) ของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Armstrong, Fogarty, Dingsdag and Dimblebyet (2005); Ifinedo and Nahar (2006) Petter, DeLone, and McLean (2008) และเป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ เมื่อระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทยสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และใช้งานได้โดยไม่ต้องเรียนรู้มาก การใช้งานระบบ VCMS ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ได้อย่างคล่องแคล่วเพียงได้ใช้งานไม่กี่ครั้ง เป็นระบบที่ง่ายต่อการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบ VCMS จึงใช้งานเป็นประจำ สม่ำเสมอ ทำให้สามารถนำข้อมูลจากระบบ VCMS ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างหลากหลาย สามารถข้อมูลจากระบบไปใช้ประโยชน์ และสามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานได้ ซึ่งนำไปสู่ความตั้งใจของผู้ใช้งานที่จะใช้งานระบบ VCMS ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นเมื่อผู้ใช้งานมีการรับรู้ถึงความง่ายในการเรียนรู้ของระบบ VCMS เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้เกิดการใช้งานระบบ VCMS ที่เพิ่มขึ้น

คุณภาพระบบในมิติความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Halawi, McCarthy, and Aronson (2007); Seddon and Kiew (2007); Wang and Liao (2008); Petter and DeLone (2009); Urbach, Smolnik, and Riempp (2010); Petter and Fruhling (2011); Baraka, Baraka, and El-Gamily (2013); และเป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ เมื่อระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทยมีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน (User Friendly) ระบบสามารถใช้งานได้ง่าย ใช้งานได้อย่างราบรื่น และสะดวกต่อการใช้งาน ผู้ใช้งานก็จะเกิดความพึงพอใจต่อระบบ VCMS นอกจากนี้ เมื่อระบบ VCMS สามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน จึงทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจต่อคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ VCMS รวมถึงการใช้งานระบบ VCMS หากทำได้อย่างสะดวก ส่งผลให้ผู้ใช้งานพึงพอใจต่อคุณภาพของระบบ VCMS ดังนั้นหากผู้ใช้งานรับรู้ถึงความง่ายในใช้งานของระบบ VCMS เพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้เกิดความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ VCMS ที่มากขึ้น

คุณภาพระบบในมิติด้านความมีเสถียรภาพมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยของ Park, Zo, Ciganeck and Lim (2011); Floropoulos, Spathis, Halvatzis and Tsiouridou (2010); Jen and Chao (2008); Lee and Chung (2009); Lee and

Yu (2012); Maes and Poels (2007) และเป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ หากผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทยได้ทุกช่วงเวลาตามที่ต้องการ เมื่อ Login เข้าสู่ระบบสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องตลอดเวลา ผู้ใช้งานจึงพึงพอใจต่อคุณภาพของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศของการทำเรือแห่งประเทศไทย นอกจากนี้หากระบบ VCMS สามารถใช้งานได้ อย่างคงเส้นคงวา มีเสถียรภาพ จึงเกิดเป็นความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อคุณภาพของระบบ VCMS ดังนั้น เมื่อผู้ใช้งานรับรู้ถึงความมีเสถียรภาพของระบบ VCMS ที่มากขึ้น จึงส่งผลให้เกิด ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ VCMS เพิ่มมากขึ้น

คุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวกในการเข้าถึงมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของ พนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Balaban, Mu and Divjak (2013); Halawi, McCarthy, and Aronson (2007); Seddon and Kiew (2007); Petter and DeLone (2009); Baraka, Baraka, and El-Gamily (2013); Park, Zo, Ciganeck and Lim (2011); Petter and Fruhling (2011); Maes and Poels (2007) และเป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ หากระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทย สามารถใช้งานได้ง่าย ใช้งานได้สะดวก ผู้ใช้งานทุกคนสามารถเข้า ใช้งานระบบ VCMS ได้ ใช้งานระบบ VCMS ได้ดี ทำให้ผู้ใช้งานเข้าใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงส่งผลให้ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจต่อคุณภาพของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพของ ระบบ VCMS รวมถึงคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ VCMS ดังนั้น เมื่อผู้ใช้งานรับรู้ถึงความสะดวก ในการเข้าถึงของระบบ VCMS ที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ VCMS เพิ่มมากขึ้น

คุณภาพระบบในมิติด้านเวลาในการตอบสนองมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงาน การทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องผลการวิจัยของ Floropoulos, Spathis, Halvatzis and Tspouridou (2010); Jen and Chao (2008); Maes and Poels (2007); Park, Zo, Ciganeck and Lim (2011); Halawi, McCarthy, and Aronson (2007); Seddon and Kiew (2007); Petter and DeLone (2009); Balaban, Mu and Divjak (2013) เป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ หากระบบ VCMS ของ การทำเรือแห่งประเทศไทย แสดงผลลัพธ์ในเวลาที่ยอมรับได้ ในระยะเวลาที่เหมาะสม สมเหตุสมผล ผู้ใช้งานก็จะเกิดความพึงพอใจต่อคุณภาพของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศของการทำเรือแห่ง ประเทศไทย นอกจากนี้ หากระบบ VCMS สามารถแสดงผลลัพธ์ได้อย่างรวดเร็ว ทันท่วงที ในเวลาที่ น่าพอใจ ผู้ใช้งานก็จะรู้สึกพึงพอใจต่อคุณภาพของระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทย ดังนั้น การที่ผู้ใช้งานระบบรับรู้ถึงเวลาในการตอบสนองของระบบ VCMS ที่ดีขึ้น จะส่งผลให้เกิดความ พึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ VCMS เพิ่มขึ้น

การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุ่นแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระ ต่างๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้อง กับผลการวิจัย Petter and DeLone (2009); Urbach, Smolnik, and Riempp (2010); Wang and Liao

(2008); Gorla, Somers and Wong (2010); Balaban, Mu and Divjak (2013) เป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ เมื่อผู้ใช้งานระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทย มีการใช้งานเป็นประจำ สม่ำเสมอ ใช้งานระบบอย่างหลากหลาย และเห็นว่าระบบ VCMS มีประโยชน์ต่องาน ช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งาน จึงส่งผลให้ผู้ใช้งานพึงพอใจต่อคุณภาพของระบบ และพึงพอใจคุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ VCMS ดังนั้น เมื่อผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบ VCMS เพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลให้เกิดความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ VCMS ที่มากขึ้น

การใช้งานระบบงานให้บริการด้านเรือ สินค้า คลังสินค้า เครื่องมือทุนแรง และใบแจ้งหนี้ค่าภาระต่าง ๆ (VCMS) มีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุขที่ได้รับของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัย Almutairi and Subramamian (2005); Rai, Lang and Welker (2002); Vlahos, Ferratt and Knoepfle (2004); Urbach, Smolnik and Riempp (2010); Gorla, Somers and Wong (2010); Balaban, Mu and Divjak (2013) เป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ เมื่อผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นประจำ ใช้งานอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้ผู้ใช้งานเกิดความชำนาญ ทำให้สามารถใช้งานระบบ VCMS ได้ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น และลดเวลาในการทำงาน นอกจากนี้เมื่อผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบ VCMS อย่างหลากหลาย จะช่วยสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้งาน และเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน จึงทำให้ช่วยเพิ่มผลลัพธ์ในการทำงาน ทำให้การทำงานของผู้ใช้งานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และทำให้ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์จากการใช้งานระบบ VCMS ดังนั้น เมื่อผู้ใช้งานมีการใช้งานระบบ VCMS ที่มากขึ้น จึงส่งผลให้เกิดประโยชน์สุขของผู้ใช้งานระบบ VCMS เพิ่มสูงขึ้น

ความพึงพอใจของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยมีอิทธิพลทางบวกต่อประโยชน์สุขที่ได้รับของพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัย Halawi, McCarthy, and Aronson (2007); Rai, Lang and Welker (2002); Balaban, Mu and Divjak (2013); Floropoulos, Spathis, Halvatzis and Tsiouridou (2010); Urbach, Smolnik and Riempp (2010) และเป็นไปตามทฤษฎีของ DeLone and McLean (1992) กล่าวคือ เมื่อการทำเรือแห่งประเทศไทยมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพที่น่าพึงพอใจ และเมื่อระบบ VCMS มีปัญหาเจ้าหน้าที่ไอทีสามารถให้บริการด้วยความรวดเร็วเป็นที่น่าพึงพอใจ จึงทำให้ผู้ใช้งานสามารถลดเวลาในการทำงาน และทำให้ระบบ VCMS ช่วยให้ผู้ใช้งานปฏิบัติงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ หากระบบ VCMS ของการทำเรือแห่งประเทศไทยมีคุณภาพที่น่าพึงพอใจ รวมถึงผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ VCMS มีคุณภาพที่น่าพึงพอใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานเพิ่มสูงขึ้น และทำให้ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์จากการใช้งานระบบ VCMS ดังนั้น เมื่อผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบ VCMS มากขึ้น จึงส่งผลให้เกิดประโยชน์สุขที่ผู้ใช้งานได้รับเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

ผลการวิจัยผู้วิจัยเสนอแนะให้การทำเรื่องแห่งประเทศไทย ส่งเสริมและมุ่งเน้นด้านคุณภาพระบบ เพื่อก่อให้เกิดการใช้งานระบบ VCMS ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และประโยชน์สุขของผู้ใช้งาน ที่มากขึ้น ดังต่อไปนี้

1. การทำเรื่องแห่งประเทศไทย ควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบในมิติด้านความสะดวก ในการเข้าถึง โดยมุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าใช้งานระบบ VCMS ได้ดี ง่าย สะดวก เข้าใช้งาน ได้ทุกคน และสามารถเข้าใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การทำเรื่องแห่งประเทศไทย ควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบ VCMS ในมิติด้านความง่าย ในการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการที่ผู้ใช้จะสามารถใช้งานระบบได้โดยไม่ต้องเรียนรู้มาก ทำให้ระบบ VCMS สามารถเข้าใจได้ง่าย เรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถใช้งานได้อย่างคล่องแคล่วเพียงใช้งานไม่กี่ครั้ง
3. การทำเรื่องแห่งประเทศไทย ควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบ VCMS ในมิติด้านเวลา ในการตอบสนอง โดยมุ่งเน้นเรื่องการแสดงผลลัพธ์ในระยะเวลาที่เหมาะสม แสดงได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ในเวลาที่รวดเร็ว และเป็นระยะเวลาที่สมเหตุสมผล
4. การทำเรื่องแห่งประเทศไทย ควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบ VCMS ในมิติด้านความ มีเสถียรภาพ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบได้ทุกช่วงเวลาที่ต้องการ สามารถใช้งานระบบ ได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลาหลังการ Login เข้าสู่ระบบ ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และคงเส้นคงวา ตลอด จนทำให้ระบบ VCMS สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. การทำเรื่องแห่งประเทศไทย ควรมุ่งเน้นในการพัฒนาคุณภาพระบบ VCMS ในมิติด้านความง่าย ในการใช้งาน โดยมุ่งเน้นให้ระบบ VCMS ใช้งานได้ง่าย ใช้งานได้อย่างราบรื่น ผู้ใช้งานสามารถใช้งาน ได้อย่างคล่องแคล่ว สะดวก และเป็นไปตามที่ผู้ใช้งานต้องการได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้กรอบแนวความคิดนี้กับกลุ่มประชากรที่เป็นองค์กรอื่น ๆ หรือกลุ่ม ประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับการทำเรื่องแห่งประเทศไทย เพื่อยืนยันผลการวิจัย
2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณภาพระบบ ผู้วิจัยเสนอแนะให้การวิจัยครั้งต่อไป ควรขยายขอบเขตไปยังการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของสารสนเทศ และคุณภาพการให้บริการเพิ่มเติม ตามแนวคิดโมเดลแห่งความสำเร็จในการใช้ระบบสารสนเทศ ของ DeLone and McLean (2003) เพื่อ ขยายขอบเขตของการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Adisorn Anothaisintavee. (2004). **Logistics in Bangkok port.** (In Thai). [Online]. Available: http://www1.port.co.th/knowledge/magazine/magazine466_2.html.
- Almutairi, H., & Subramamian, G. H. (2005). An empirical application of the DeLone and McLean model in the Kuwaiti private sector. **Journal of Computer Information Systems**. 45(3): 113–122.
- Armstrong, B., Fogarty G. J., Dingsdag, D., & Dimbleby, J. (2005). Validation of a computer user satisfaction questionnaire to measure IS success in small business. **Journal of Research and Practice in Information Technology**. 37(1): 27-42.
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. **Management Science**. 29(5): 530-545.
- Balaban, I., Mu, E., & Divjak, B. (2013). Development of an electronic portfolio system success model: An information systems approach. **Computers & Education**. 60(1): 396-411.
- Baraka, H. A., Baraka, H. A., & El-Gamily, I. H. (2013). Assessing call centers' success: A validation of the DeLone and Mclean model for information system. **Egyptian Informatics Journal**. 14(2): 99-108.
- Belardo, S., Karwan, K. R., & Wallace, W. A. (1982). DSS component design through field experimentation: An application to emergency management. **In Proceedings of the Third International Conference on Information Systems**. (pp 93-108). Michigan: Ann Arbor.
- Chen, L. Y. (2013). The quality of mobile shopping system and its impact on purchase intention and performance. **International Journal of Managing Information Technology**. 5(62): 23-32.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information system success: The quest for the dependent variable. **Information System Research**. 3(1): 60-95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information system success: A ten-year update. **Journal of Management Information Systems**. 19(4): 9-30.
- Doll, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). The measurement of end-user computing satisfaction. **MIS Quarterly**. 12(2): 259-274.
- Field, A. (2005). **Discovering statistics using SPSS (2nd ed.)**. Thousand Okes CA: Sage.
- Floropoulos, J., Spathis, C., Halvatzis, D., & Tsiouridou, M. (2010). Measuring the success of the Greek taxation information system. **International Journal of Information Management**. 30: 47-56.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. **The Journal of Strategic Information Systems**. 19(3): 207-228.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). **Multivariate data analysis (6 ed.)**. Upper Saddle River (pp. 137). New Jersey: Prentice Hall.
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). **Multivariate data analysis (7th ed.)**. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Haitham, H. A. (2014). A free simulation experiment to examine the effects of social commerce website quality and customer psychological empowerment on customers' satisfaction. **Journal of Business Studies Quarterly**. 5(4): 21-40.

- Halawi, L. A., McCarthy, R. V., & Aronson, J. E. (2007). An empirical investigation of knowledge management systems' success. **Journal of Computer Information Systems**, 48(2): 121-135.
- Ifinedo, P., & Nahar, N. (2006). Quality, impact and success of ERP systems: A study involving some firms in the Nordic-Baltic region. **Journal of Information Technology Impact**, 6(1): 19-46.
- Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. **Community ACM**, 26(10): 785-793.
- Jen, W.-Y., & Chao, C.-C. (2008). Measuring mobile patient safety information system success: An empirical study. **International Journal of Medical Informatics**, 77(10): 689-697.
- Lee, K. C., & Chung, N. (2009). Understanding factors affecting trust in and satisfaction with mobile banking in Korea: A modified DeLone and McLean's model perspective. **Interacting with Computers**, 21(5): 385-392.
- Lee, S.-K., & Yu, J.-H. (2012). Success model of project management information system in construction. **Automation in Construction**, 25: 82-93.
- Li, Y. (2014). Main factors affecting the online service satisfaction-an empirical. **International Journal of Smart Home**, 8(5): 131-144.
- Maes, A., & Poels, G. (2007). Evaluating quality of conceptual modelling scripts based on user perceptions. **Data & Knowledge Engineering**, 63(3): 701-724.
- Nunnally, J. C. (1967). **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill.
- Park, S., Zo, H., Ciganek, A. P., & Lim, G. G. (2011). Examining success factors in the adoption of digital object identifier systems. **Electronic Commerce Research and Applications**, 10(6): 626-636.
- Petter, S., & DeLone, W. H. (2009). A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS success model: An examination of IS success at the individual level. **Information & Management**, 46(3): 159-166.
- Petter, S., DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2008). Measuring information systems success: Models, dimensions, measures and interrelationships. **European Journal of Information Systems**, 17(3): 236-263.
- Petter, S., & Fruhling, A. (2011). Evaluating the success of an emergency response medical information system. **International Journal of Medical Informatics**, 80(7): 480-489.
- Port Authority of Thailand. (2011). **History**. (In Thai). [Online]. Available: http://www.port.co.th/sitenew/topic1_know01.php.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success model: An empirical test and theoretical analysis. **Information Systems Research**, 13(1): 5-69.
- Seddon, P. B., & Kiew, M.-Y. (2007). A partial test and development of Delone and Mclean's model of IS success. **Australasian Journal of Information Systems**, 4(1): 90-109.
- Urbach, N., Smolnik, S., & Riempp, G. (2010). An empirical investigation of employee portal success. **Journal of Strategic Information Systems**, 19(3): 184-206.
- Vlahos, G. E., Ferratt, T. W., & Knoepfle, G. (2004). The use of computerbased information systems by German managers to support decision making. **Information & Management**, 41(6): 763-779.
- Wang, Y.-S., & Liao, Y.-W. (2008). Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success. **Government Information Quarterly**, 25(4): 717-733.
- Wu, M.-C., & Lo, H.-J. (2013). A study on the willingness to use information system of sport event based on information system success model. **The Journal of Human Resource and Adult Learning**, 9(2): 31-40.

