

# ตัวแปรที่มาก่อนของการตั้งใจซื้อซ้ำในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย

ฉันทะ จันทะเสนา\*

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้ตรวจสอบการตั้งใจซื้อซ้ำของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย แบบจำลองเสนอปัจจัยที่มาก่อนการซื้อซ้ำเป็นสองกลุ่มหลัก กลุ่มที่หนึ่งคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ และการตั้งใจซื้อซ้ำ อิงทฤษฎียืนยันความคาดหวังและทฤษฎีความมุ่งมั่น กลุ่มที่สองคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ และการซื้อซ้ำอิงทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล ศึกษาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วนแบบคงเส้นคงวา และกำหนดคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรแฝงลำดับที่สองด้วยแบบจำลอง Reflective-Reflective

ผลการศึกษาพบว่า การสร้างตัวแปรแฝงลำดับที่สองด้วยปัจจัย ประสิทธิภาพ ความพร้อมของระบบ การตอบสนองต่อเป้าหมาย ความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล และความเชื่อมั่นในบริการนั้นสะท้อนคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็นอย่างดี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อซ้ำตามลำดับ คือ คุณภาพการบริการ ความไว้วางใจ และความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลอย่างไม่มีนัยสำคัญ โดยคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุดเพราะมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อปัจจัยที่มาก่อนการซื้อซ้ำทั้งหมดรวมถึงการซื้อซ้ำ

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์อิทธิพล การตั้งใจซื้อซ้ำ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สมการโครงสร้างแบบกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน

---

\* **หน่วยงานผู้แต่ง:** คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 13180 อีเมล zhandhak3@gmail.com

## Antecedents of Repurchasing Intentions of Electronic Commerce in Thailand

Chanta Jhantasana \*

Received: January 30, 2019

Revised: July 07, 2019

Accepted: December 06, 2019

### Abstract

The present study examined the e-commerce repurchasing intention of customers in Thailand. The model proposed two main lines of antecedent factors related to repurchasing intentions. The first line consisted of e-service quality, e-satisfaction, e-loyalty and repurchasing intention which were based on the expectation-confirmation theory and self-determination theory. The second line consisted of e-service quality, e-trust and repurchasing intention which were based on the Reasoned Action Theory. The study used a consistent partial least squares structural equation model. The hierarchical component model of e-service quality was constructed based on a Reflective-reflective model.

The results showed that, in second order constructs, the efficiency, system availability, fulfillment, privacy and reliability all performed well to reflect the e-service quality. The determinants that defined the effect of repurchasing intention were e-service quality, e-trust and e-satisfaction with e-loyalty not being significantly related to it. The best antecedent of repurchasing intention was e-service quality because it had a significant positive effect on all antecedent factors including repurchasing intention.

**Keywords:** Path analysis, Repurchase intention, Electronic commerce, Partial least squares structural equation modeling

---

\* **Affiliation:** Management science, Valayaalongkorn Rajabhat University, Klong Naung, Klong Laung, Patumtani 13180, E-mail: zhandhak3@gmail.com

## 1. ความสำคัญของปัญหา (Statement of Problem)

แนวโน้มมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทยเพิ่มขึ้นมากในปี 2557 มีมูลค่าเท่ากับ 2.03 ล้านล้านบาทจะเพิ่มขึ้นเป็น 2.81 ล้านล้านบาทในปี 2560 (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2559) แต่พฤติกรรมผู้บริโภค เช่น การซื้อซ้ำ คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่างจากการขายที่หน้าร้าน นอกจากนั้นงานวิจัยด้านนี้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในประเทศพัฒนาแต่ข้อสรุปยังไม่ชัดเจน อีกทั้งการศึกษาในประเทศไทยยังมีไม่มาก และผู้บริโภคมีวัฒนธรรมต่างกันเมื่อเทียบกับระบบการค้าเดิม พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีข้อดีหลายประการ เช่น ลดปัญหาการต่อรองราคา ลดต้นทุนโฆษณา การจัดตั้งร้านค้า การตกแต่งสถานที่ การจัดเก็บและกระจายสินค้า เป็นต้น

การซื้อซ้ำเป็นดัชนีแสดงว่าร้านค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จ และสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันและทำกำไร ด้วยการหาลูกค้าใหม่มีต้นทุนสูงกว่าลูกค้าเดิมซื้อซ้ำห้าเท่า (Lin & Ding, 2005) ลูกค้าเก่าตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงราคาต่ำกว่าลูกค้าใหม่ (Zhang, et al, 2011) องค์กรกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต่างจากร้านค้าที่ขายหน้าร้านซึ่งผู้ซื้อและผู้ขายเผชิญหน้ากัน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผู้ซื้อเผชิญกับคอมพิวเตอร์ คือ ปัจจัยส่วนใหญ่เกี่ยวกับเทคโนโลยีต่างจากการค้าแบบเดิม ปัจจัยส่งผลต่อการซื้อซ้ำจึงต่างกัน เช่น ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Loyalty) ต่อการซื้อซ้ำซับซ้อนกว่าเดิม ความภักดีแนวคิดเดิมไม่สามารถอธิบายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหมด (Chiu, Hsu, Lai & Chang, 2012)

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรที่มาก่อนการซื้อซ้ำของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย และศึกษาปัจจัยกำหนดคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยนิยามว่าการซื้อซ้ำ คือ การตัดสินใจต่อเมื่อขณะใช้หรือหลังจากใช้สินค้าแล้ว (Karahanna & Straub, 1999) การเข้าใจอิทธิพลปัจจัยที่มาก่อนการซื้อซ้ำทำให้เข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคซื้อซ้ำ โดยเฉพาะความพึงพอใจและความไว้วางใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญแต่อิงทฤษฎีต่างกัน แม้การศึกษาความพึงพอใจและความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนมาก แต่การศึกษาอิทธิพลของคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจ ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อการซื้อซ้ำ โดยเฉพาะการนำความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์มาศึกษาร่วมยังมีไม่มากนัก สมมติฐานพัฒนาโดยทบทวนวรรณกรรมและวิเคราะห์แบบจำลองตัวแปรส่งผ่าน กำหนดตัวแปรมาก่อนการซื้อซ้ำเป็นสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์อิงทฤษฎียืนยันความคาดหวังและทฤษฎีความมุ่งมั่น กลุ่มสอง คุณภาพการบริการและความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์อิงทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล ศึกษาด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วนแบบคงเส้นคงวา (Mode A Consistent) และกำหนดให้คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรแฝงลำดับที่สองด้วยแบบจำลอง Reflective-Reflective

## 2. ทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ กระบวนการซื้อขายสินค้าหรือบริการโดยแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ (Brynjolfsson & Kahin, 2000) ด้วยประโยชน์ที่มีต่อผู้ซื้อและผู้ขายทำให้เติบโตรวดเร็ว แต่ระบบอาจไม่ยังสมบูรณ์ต้องพัฒนาต่อ เช่น การปรับเปลี่ยนองค์ประกอบเว็บไซต์ การเพิ่มคุณภาพบริการออนไลน์ คือ ต้องศึกษาหาองค์ประกอบที่ทำให้ประสบความสำเร็จเพิ่ม (Teo, Wei, & Benbasat, 2003) ปัจจัยกำหนดคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ คือ ความเที่ยง การรักษาความลับ คุณภาพบริการ การตอบสนองลูกค้า คุณภาพระบบออนไลน์ ความถูกต้องแม่นยำ และสมรรถนะการบริการลูกค้า Teo และ Ranganathan (2004) พบว่าองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จ คือ สินค้ามีมาตรฐาน การส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพได้ตรงตามเวลาที่สัญญาไว้กับลูกค้า

### 2.1 ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม (Social Exchange Theory)

ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคมมีพื้นฐานการแลกเปลี่ยนเกิดจากความต้องการประโยชน์ของบุคคลและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Blau, 1964) ใช้วิธีแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจเป็นหลัก เพราะรูปแบบการให้ผลตอบแทนชัดเจน ทฤษฎีนี้ประเมินอารมณ์ เช่น ความพึงพอใจคุณภาพผลผลิต ความพึงพอใจคุณภาพกระบวนการ รวมถึงการประเมินเหตุผล เช่น ความไว้วางใจ เป็นต้น (Chou & Hsu, 2015) ต้นทุนการหาลูกค้าใหม่สูงกว่าลูกค้าเก่าซื้อซ้ำ การซื้อซ้ำหมายถึงความสำเร็จของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพราะลูกค้าเก่าอ่อนไหวต่อราคาน้อยกว่าลูกค้าใหม่ การค้าออนไลน์อาจมีข้อเสียบ้าง เช่น ความภักดีของการค้าอิเล็กทรอนิกส์ต่างจากการขายหน้าร้านเพราะลูกค้ามีต้นทุนการเปลี่ยนใจไปซื้อร้านใหม่ต่ำกว่าเดิม พฤติกรรมลูกค้าของการค้าแบบเดิมกับออนไลน์จึงต่างกัน ควรศึกษาให้เข้าใจกลไกที่ทำให้เกิดการซื้อซ้ำในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

### 2.2 คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service Quality)

บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Zeithaml, Parasuraman, & Malhotra, 2002) ซึ่งใช้กลไกของเทคโนโลยีมาก นิยามการบริการจึงต่างจากการค้าแบบเดิม พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประสบความสำเร็จต้องมีคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ดี (Luarn & Lin, 2003) การวัดคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ระยะแรกอิงคุณภาพการบริการแบบเดิม โดยใช้แบบจำลอง SERVQUAL มีห้าองค์ประกอบ<sup>1</sup> มีบริการที่จับต้องได้เป็นตัวแปรหลักที่ทำให้ลูกค้าภักดีและไว้วางใจ แต่ไม่สามารถแสดงถึงคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยตรง จึงมีการพัฒนาเครื่องมือประเมิน

---

<sup>1</sup> ความเชื่อมั่น (Reliability) การตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness) การรับประกัน (Assurance) การดูแลเอาใจใส่ (Empathy) และบริการที่จับต้องได้ (Tangibles)

คุณภาพเว็บไซต์ เช่น Loiacono, Watson, และ Goodhue (2000) สร้าง WebQual มี 12 องค์ประกอบ<sup>2</sup> แต่เป็นการวัดการออกแบบเว็บไซต์หรือการเข้าใช้เว็บไซต์มากกว่าสอบถามถึงคุณภาพบริการจากการซื้อสินค้า Barnes และ Vidgen (2001) พัฒนาเครื่องมือวัดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรเรียกว่า WebQual ซึ่งดัชนีส่วนใหญ่วัดการรับรู้ของลูกค้าต่อคุณภาพเว็บไซต์ มีห้าองค์ประกอบ<sup>3</sup> แต่แบบสอบถามไม่เกี่ยวกับกระบวนการซื้อ ยังคงเป็นการประเมินเว็บไซต์มากกว่าวัดคุณภาพบริการของเว็บไซต์ Yoo และ Naveen (2001) พัฒนา SITEQUAL มีสี่องค์ประกอบ<sup>4</sup> คล้าย WebQual แต่ไม่ได้วัดกระบวนการขายทั้งหมด จึงยังไม่สามารถวัดคุณภาพการบริการของเว็บไซต์ได้

Wolfenbarger และ Gilly (2003) สร้างแบบวัด eTailQ ใช้ได้ดีกับร้านค้าออนไลน์และแบบเดิมมีสี่องค์ประกอบ คือ การออกแบบเว็บไซต์ ความเชื่อมั่น/การตอบสนองต่อเป้าหมาย (Reliability/Fulfillment) ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy/Security) และการบริการลูกค้า (Customer service) รวมถึงการแก้ปัญหาให้ลูกค้า แต่คำถามส่วนใหญ่ยังไม่ชี้ให้ลูกค้าประเมินคุณภาพบริการของเว็บไซต์ ด้วยเทคโนโลยีคือ สารสนเทศที่สำคัญที่บริการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่างจากเดิม Zeithaml และคณะ (2002) กำหนดปัจจัยคุณภาพบริการของเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีมากขึ้น โดยพัฒนาแบบจำลอง e-SERVQUAL มี 11 องค์ประกอบ<sup>5</sup> เพื่อค้นหาคำตอบว่าทำไมบริษัทออนไลน์ส่วนใหญ่จึงล้มเหลว Parasuraman, Zeithaml และ Malhotra (2005) พัฒนา ES-QUAL วัดคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มี 7 องค์ประกอบ สี่องค์ประกอบแรกเป็นคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ (the e-S-QUAL) สามองค์ประกอบหลังเป็นคุณภาพบริการหลังการขายทางอิเล็กทรอนิกส์ (the e-RecS-QUAL) ดังนี้ ประสิทธิภาพ ความพร้อมของระบบ การตอบสนองต่อเป้าหมาย ความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล การตอบสนองต่อลูกค้า การชดเชย และการติดต่อลูกค้า การศึกษานี้ใช้องค์ประกอบคุณภาพการบริการของ Parasuraman และคณะ (2005) คือ ประสิทธิภาพ ความพร้อมของระบบ การตอบสนองต่อเป้าหมาย ความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล และ

<sup>2</sup> สารสนเทศเหมาะสมกับงาน การติดต่อ การไว้วางใจ การตอบสนองต่อเวลา การออกแบบ สัญชาตญาณ (Intuitiveness) รูปลักษณ์ นวัตกรรม การจูงใจด้านอารมณ์ การผสมผสานสารสนเทศ ขั้นตอนการทำธุรกิจ และ การเปลี่ยน/คืนสินค้า

<sup>3</sup> การใช้งานสะดวก (Usability) การออกแบบ (Design) สารสนเทศ (Information) การไว้วางใจ (Trust) การเอาใจใส่ (Empathy)

<sup>4</sup> การใช้งานง่าย (Ease of use) การออกแบบสวยงาม (Aesthetic design) ความเร็วในการใช้งาน (Processing speed) ความปลอดภัย (Security)

<sup>5</sup> (1) การเข้าถึงเว็บไซต์สะดวก (Access) (2) การรับประกัน/ความไว้วางใจ (Assurance/trust) (3) ความสะดวกในการใช้เว็บไซต์ (Ease of navigation) (4) ประสิทธิภาพ (Efficiency) (5) ยืดหยุ่น (Flexibility) (6) การทำตามความต้องการของลูกค้า (Customization/personalization) (7) ความรู้ในราคา (Price knowledge) (8) ความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล (Security/privacy) (9) เว็บไซต์มีความงาม (Site aesthetics) (10) ความเชื่อมั่น (Reliability) (11) การตอบสนองลูกค้า (Responsiveness)

ความเชื่อมั่นในบริการ (Reliability) ของ Santos (2003) และ Yang, Jun และ Peterson (2004) เพราะองค์ประกอบคุณภาพการบริการของ Parasuraman และคณะ (2005) ครอบคลุมความหมายคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่ยังคงขาดความเชื่อมั่นในบริการ เช่น สารสนเทศพร้อมบริการ มีสินค้าพร้อมส่งมอบ เป็นต้น

### 2.2.1 ประสิทธิภาพของระบบ (Efficiency)

ประสิทธิภาพของระบบ หมายถึง ระบบอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนให้ลูกค้าทำรายการผ่านระบบออนไลน์ได้เสร็จสมบูรณ์ แสดงผลรวดเร็ว มีเวลาตอบสนองเหมาะสม (Parasuraman et al., 2005) การประมวลผลถูกต้องแม่นยำ คือ ระบบสารสนเทศของเว็บไซต์ผู้ค้ามีรายการครบ ถูกต้องทันต่อเวลา มีประสิทธิภาพในการส่ง และประมวลผลข้อมูลได้ตลอดเวลาบริการ (Fassnacht & Kosese, 2006) คือ รวดเร็วและตอบสนองลูกค้าทันเวลานำไปสู่ความพึงพอใจของลูกค้า ประสิทธิภาพของระบบเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ลูกค้าใช้ประเมินคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของเว็บไซต์ผู้ขาย

### 2.2.2 การตอบสนองต่อเป้าหมาย (Fulfillment)

การตอบสนองต่อเป้าหมาย คือ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ขายให้บริการได้ตามที่ลูกค้าต้องการ จัดส่งสินค้าได้ตามคำสั่งซื้อ ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีข้อมูลสินค้าและบริการถูกต้อง นับว่าสำคัญมาก ถ้าข้อมูลบิดเบือนจะส่งผลเสียต่อการซื้อซ้ำ ระบบที่ยืดหยุ่นส่งผลให้ลูกค้าเชื่อมั่นบริษัท เช่น มีข้อมูลสารสนเทศของสินค้าหรือบริการครบถ้วน ทำธุรกรรมไม่ติดขัด จัดส่งสินค้าถูกต้องตรงกำหนด โดยบริษัทต้องระบุต้นทุนค่าใช้จ่ายของลูกค้าให้ชัดเจน มิเช่นนั้นจะส่งผลเสียต่อบริษัท คือ ต้องเปิดเผยข้อมูลตรงไปตรงมา (Parasuraman et al., 2005) ระบบตอบสนองต่อเป้าหมายได้ดี ถ้าให้บริการได้ตรงความต้องการของลูกค้า คือ ผู้ค้าให้ข้อมูลถูกต้องเพียงพอ ระยะเวลาที่ผู้ใช้ระบบต้องการ (Loiacono et al., 2000) และส่งมอบสินค้าที่มีคุณภาพตรงตามสัญญา (Zeithaml et al., 2002)

### 2.2.3 ความเชื่อมั่นในบริการ (Reliability)

ความเชื่อมั่นในบริการ หมายถึง การบริการและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นไปตามสัญญา เช่น ความพร้อมตอบคำถามลูกค้า การออกบิลและส่งสินค้าแน่นอน การรักษาความปลอดภัย ข้อมูลลูกค้า บริการคงเส้นคงวาน่าไว้วางใจ โดยองค์ประกอบสำคัญ คือ ให้คำตอบถูกต้อง สารสนเทศพร้อมบริการ เก็บประวัติถูกต้อง ฐานข้อมูลทันสมัย ยื่นเอกสารเตือนถูกต้อง ตอบสนองเป้าหมายถูกต้อง มีสินค้าพร้อมส่งมอบ ออกใบเสร็จถูกต้อง ระยะเวลาตอบสนองลูกค้าถูกต้อง ผู้ค้าต้องระวังคำอธิบายสินค้าไม่ให้เกินจริงเพราะอาจขาดความน่าเชื่อถือ และไม่ควรระบุต่ำกว่าจริงเพราะอาจขายสินค้ายาก โดยระยะเวลาการจัดส่งเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับลูกค้า ถ้าส่งช้าอาจทำให้ลูกค้าขาดความเชื่อมั่นไม่พอใจ การค้าออนไลน์ที่สารสนเทศไม่ชัดเจนลูกค้าจะไม่เชื่อมั่น ความเชื่อมั่นในการบริการมี

ผลกระทบทางบวกโดยตรงต่อคุณภาพการบริการและความพึงพอใจของลูกค้า (Zhu, Wymer, & Chen, 2002)

#### 2.2.4 ความพร้อมของระบบ (System available)

ความพร้อมของระบบ คือ ระบบอิเล็กทรอนิกส์สามารถรับคำสั่งซื้อได้อย่างสมบูรณ์ มีเสถียรภาพในการใช้งาน ทำรายการได้ถูกต้อง ใช้งานได้ตลอดเวลา ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อได้ตลอดเวลาที่ต้องการ ไม่ล้มเหลวขัดข้องระหว่างใช้งาน Fassnacht และ Kosese, (2006) พบว่า ระบบพร้อมให้บริการถ้าสามารถให้บริการหลักได้ถูกต้องและทันเวลา ซึ่งความพร้อมของระบบขึ้นอยู่กับระบบอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ต้นทาง เช่น คอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสาร

#### 2.2.5 ความลับข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy)

ความลับข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ลูกค้าต้องการความเป็นส่วนตัวทั้งข้อมูลการซื้อขาย การจ่ายเงิน และการส่งมอบสินค้า ผู้ค้าควรทำให้เกินระดับความคาดหวังของลูกค้า เพื่อรักษาให้ลูกค้าคงอยู่กับผู้ค้าต่อไป ความลับข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการเงินเป็นเรื่องสำคัญที่สุดของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ระบบจะไม่ซื้อสินค้าถ้ารับรู้ว่าจะระบบไม่ปลอดภัย (Palvou, Liang, & Xue, 2007) ความเสี่ยงของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นปัจจัยสำคัญของความน่าเชื่อถือของลูกค้า ลูกค้าจะพึงพอใจและไว้วางใจผู้ค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับความเสี่ยง อารมณ์ และกลายเป็นความภักดีต่อไป

### 2.3 ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Satisfaction)

ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลโดยเปรียบเทียบสมรรถนะผลิตภัณฑ์กับสิ่งที่คาดหวัง (Kotler, 2000) พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประสบความสำเร็จส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของลูกค้า คือ ลูกค้าพึงพอใจจะซื้อซ้ำและบอกต่อไปหลายช่องทางโดยเฉพาะอินเทอร์เน็ต องค์กรประกอบความพึงพอใจการค้าออนไลน์ต่างจากร้านค้าแบบเดิม ถ้าใช้องค์กรประกอบเดิมวัดอาจได้ผลไม่ชัดเจนเพราะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีปัจจัยด้านเทคโนโลยีมากกว่าเดิม ลูกค้าที่พึงพอใจนำมาซึ่งความภักดี (Oliver, 1997 อ้างถึงใน Parasuraman, Zeithaml และ Malhotra, 2005) งานวิจัยส่วนใหญ่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจกับความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีลักษณะเช่นเดียวกับความสัมพันธ์ของความพึงพอใจกับความภักดีในบริการในระบบการค้าเดิม ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นปัจจัยกำหนดความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญ (Anderson & Srinivasan, 2003)

## 2.4 ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Loyalty)

ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ทศนคติด้านบวกของลูกค้าต่อธุรกิจทางอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้มีพฤติกรรมซื้อซ้ำ (Anderson & Srinivasan, 2003) เพื่อพัฒนาความภักดีผู้ขายต้องสร้างสัมพันธระยะยาวกับลูกค้า โดยเฉพาะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ซื้อผู้ขายไม่ได้พบหน้ากัน ความภักดีเกิดจากคุณภาพบริการที่ลูกค้าได้รับ (Parasuraman et al., 2005) ซึ่งบริการเกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่ คุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นปัจจัยกำหนดความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ (Herington & Weaven, 2009) ยิ่งเพิ่มคุณภาพบริการลูกค้ายิ่งภักดีเพิ่ม (Sheng & Liu, 2010) ร้านค้าออนไลน์ที่คุณภาพบริการดีทำให้ลูกค้าภักดี (Srinivasan, Anderson, & Ponnnavolu, 2002) คุณภาพบริการเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (Santouridis & Trivellas, 2010) และเป็นตัวแปรที่มาก่อนความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (Herington & Weaven, 2009) ในระยะยาวลูกค้าที่ภักดีจะซื้อสินค้าเพิ่ม มองข้ามปัญหาเล็กน้อย ผู้ภักดีจึงเป็นฐานทำกำไรในระยะยาวและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับร้านค้าออนไลน์ได้ดี

## 2.5 ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Trust)

ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ คือ ลูกค้าเชื่อมั่นสารสนเทศเว็บไซต์ผู้ขาย (Bart, Shankar, Sultan & Urban, 2005) ความไว้วางใจเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จ และส่งผลต่อการตั้งใจซื้อซ้ำ (Fang et al., 2014) ถ้าขาดความไว้วางใจลูกค้าจะไม่ซื้อสินค้าออนไลน์ (Lee & Turban, 2001) ความไว้วางใจสามารถเปลี่ยนเป็นความภักดี และกระตุ้นให้ซื้อซ้ำ ความไว้วางใจกับความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กันทางบวก (Harris & Goode, 2004) และทดแทนกันได้ (Rose, Clark, Samouel & Hair, (2012) เป็นตัวแปรที่มาก่อนความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์และส่งผลให้มีการซื้อซ้ำ (Chiu, Huang & Yen, 2010) มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (Harris & Goode, 2004) และคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ (Chenet, Dagger, & O'Sullivan, 2010) งานวิจัยจำนวนมากกำหนดให้ความพึงพอใจมีอิทธิพลต่อความไว้วางใจ (Kennedy, Ferrell & Leclair, 2001) และความไว้วางใจมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ (Harris & Goode, 2004) มนตรี พิริยกุล และคณะ (2558) กำหนดให้มีความสัมพันธ์แบบส่วนกลับ (Reciprocal relationship) คือ ต่างมีอิทธิพลต่อกัน

## 2.6 การตั้งใจซื้อซ้ำทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Repurchase Intention)

การซื้อซ้ำมีแนวคิดมาจากระบบการค้าเดิม ตลาดอิเล็กทรอนิกส์ได้เปรียบที่สามารถซื้อซ้ำง่ายกว่าโดยใช้ช่องทางเดิม องค์ประกอบที่ช่วยให้ลูกค้าซื้อซ้ำมีหลายประการ เช่น ความไว้วางใจ ความสะดวก ความพึงพอใจ และความเสถียร (Dash & Saji, 2007) ระบบการค้าเดิมการซื้อซ้ำสะท้อนถึงการคิดบวกต่อผู้ขายส่งผลต่อความภักดีและการบอกต่อ คุณภาพการบริการและความพึงพอใจของลูกค้า



ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญต่อการซื้อซ้ำ (Rust & Zahorik, 1993) ความพึงพอใจกระตุ้นให้ลูกค้าซื้อซ้ำ (Claudia, 2012) พฤติกรรมความภักดีสอดคล้องกับพฤติกรรมการซื้อซ้ำ (Sheth & Mittal, 2004) มีอิทธิพลต่อการตั้งใจซื้อซ้ำมากกว่าใช้กลยุทธ์ราคา (Reichheld & Schefter, 2000) ความเสี่ยงเป็นปัจจัยลบที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำ แต่ขึ้นอยู่กับราคาสินค้า คือ ถ้าสินค้าราคาสูงผู้ซื้อที่มีความเสี่ยงซื้อซ้ำน้อยกว่าสินค้าราคาต่ำ (Chiu, Wang, Fang, & Huang, 2014)

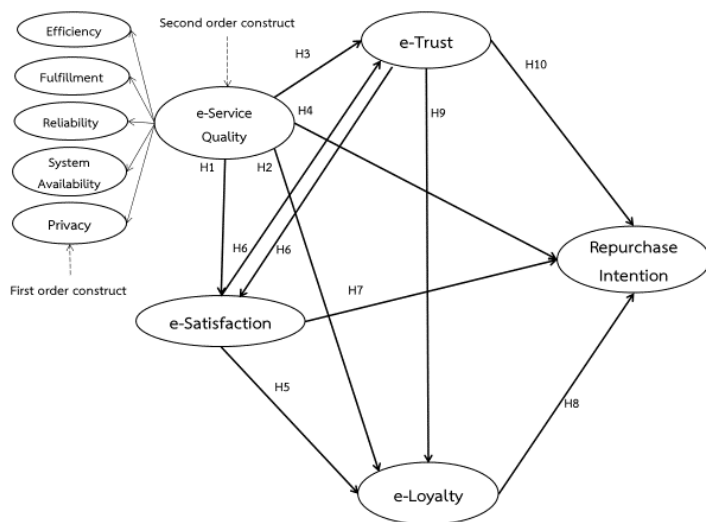
### 3. การพัฒนาสมมติฐานงานวิจัย (Research Hypothesis)

สมมติฐานกำหนดโดยวรรณกรรมและศึกษาเชิงประจักษ์ แนวคิดสำคัญของการศึกษานี้คือตัวแปรส่งผ่าน Baron และ Kenny (1986, อ้างถึงใน ยวลิ ผลลันธิน, 2561) เสนอ 3 เงื่อนไขตัวแปรส่งผ่าน 1) ตัวแปรต้นต้องมีอิทธิพลต่อตัวแปรส่งผ่านอย่างมีนัยสำคัญ 2) ตัวแปรส่งผ่านต้องมีอิทธิพลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ และ 3) เมื่อเส้นทางในข้อ 1 และ 2 ถูกควบคุม ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นไปยังตัวแปรตามอาจไม่มีนัยสำคัญ การศึกษานี้มีคุณภาพบริการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรต้น ความไว้วางใจเชิงทฤษฎีความผูกพัน-ความไว้วางใจ เป็นตัวแปรส่งผ่าน (Morgan & Hunt, 1994) เช่นเดียวกับความพึงพอใจ ความไว้วางใจและความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรสำคัญของ การซื้อซ้ำ (Pavlou & Gefen 2004) ทำให้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประสบความสำเร็จและยั่งยืนแต่อิงทฤษฎีต่างกัน กำหนดเป็นสองกลุ่มดังนี้

กลุ่มหนึ่ง คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรอิสระ ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรส่งผ่าน 1) ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรส่งผ่าน และ 2) การตั้งใจซื้อซ้ำเป็นตัวแปรตาม อิงทฤษฎียืนยันความคาดหวัง (Expectation-confirmation theory) ใช้ทฤษฎีความมุ่งมั่น (Self-determination theory) ศึกษาความสัมพันธ์ความพึงพอใจและความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (Lin, Tsai, & Chiu, 2009) ลูกค้าที่พึงพอใจและซื้อซ้ำรวมถึงตัวแปรอื่นที่มาก่อนหน้าสามารถอธิบายด้วยทฤษฎียืนยันความคาดหวัง (Bhattacharjee, 2001) ได้ตามแบบ Dabholkar, Shepherd และ Thorpe (2000) แต่ Andreassen และ Lindestd (1998) พบว่ามีช่องว่างระหว่างความพึงพอใจและความภักดีที่เติมเต็มได้ด้วยทฤษฎีความมุ่งมั่นเพราะช่วยให้เข้าใจความรู้สึกของลูกค้าได้ดี (Lin et al, 2009) แม้มีการศึกษาความพึงพอใจและความภักดีมาก แต่การศึกษาความพึงพอใจ-ความภักดี-การตั้งใจซื้อซ้ำมีไม่มากนัก (Tunalı & Aytekin, 2018) ลักษณะความสัมพันธ์เป็นแบบจำลองผลกระทบส่งผ่านสามเส้นทาง (The three-path mediated effect model) (Taylor, MacKinnon, & Tein, 2007) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ทุกเส้นทางระหว่างตัวแปรแฝงมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อการตั้งใจซื้อซ้ำ เมื่อสร้างเป็นแบบจำลองส่งผ่าน ทุกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญยกเว้นความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อการซื้อซ้ำ

กลุ่มสอง มีตัวแปรส่งผ่านหนึ่งตัวตามข้อเสนอของ Baron และ Kenny (1986) โดยคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรอิสระ การตั้งใจซื้อซ้ำเป็นตัวแปรตาม และความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวแปรส่งผ่าน อิงทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Reasoned action theory) ประยุกต์อธิบายพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์โดย McKnight, Choudhury และ Kacmar (2002) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีนัยสำคัญทั้งหมด และเมื่อสร้างเป็นแบบจำลองส่งผ่านพบว่าทุกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญ

จากวรรณกรรมและการศึกษาเชิงประจักษ์เมื่อนำสองกลุ่มมาศึกษาร่วมกัน กำหนดสมมติฐานและกรอบแนวคิดได้ตามภาพที่ 1 โดยกำหนดให้ความสัมพันธ์ของความพึงพอใจและความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นแบบส่วนกลับ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดและสมมติฐานวิจัย

H1: คุณภาพการบริการมีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์

H2: คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์

H3: คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์

H4: คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับการตั้งใจซื้อซ้ำ

H5: ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์

H6: ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์และความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์แบบส่วนกลับ

H7: ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับการตั้งใจซื้อซ้ำ

H8: ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับการตั้งใจซื้อซ้ำ

H9: ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์

H10: ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ทางตรงเชิงบวกกับการตั้งใจซื้อซ้ำ

## 4. ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

### 4.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์จำนวน 10,380 คน ปีการศึกษา 2561 ใช้ตารางของทาโร ยามาเน่คำนวณขนาดตัวอย่าง กรณีประชากรจำนวน 10,000 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้จำนวนตัวอย่าง 385 จัดเก็บจริงจำนวน 408 ถ้าใช้จำนวนตัวอย่างสิบเท่าของ Barclay, Higgins และ Thompson (1995) คำนวณจากจำนวนดัชนีวัดใหญ่สุดในแบบจำลอง formative หรือสิบเท่าของจำนวนเส้นทางระหว่างตัวแปรแฝงในสมการโครงสร้างได้ตัวอย่างขั้นต่ำ 100 จำนวนตัวอย่างที่ได้ จึงมากกว่าจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำ การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีบังเอิญ คือ จัดเก็บข้อมูลจากนักศึกษาที่พบและพร้อมตอบแบบสอบถาม

### 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือประกอบด้วยแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบเป็นแบบสำรวจรายการ ประกอบด้วยข้อมูล เพศ ระดับการศึกษา สถาบันการศึกษา รายได้ต่อเดือน พฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ ราคาซื้อสินค้าต่อครั้ง ตอนที่ 2 แบบสอบถามคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ และความตั้งใจซื้อซ้ำมี 27 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับห้าเห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด

### 4.3 วิธีสร้างเครื่องมือ

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลวัดคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ และความตั้งใจซื้อซ้ำ ของนักศึกษา เป็นคำถามเก่าที่ตัวบ่งชี้ของตัวแปรสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหาการวัด ข้อคำถามมีที่มาดังตารางที่ 1

### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติเกี่ยวกับการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละด้วยเอ็กเซล ตอนที่ 2 ข้อมูลคุณภาพการบริการ ความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ และความตั้งใจซื้อซ้ำ วัดค่าอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีต่อการซื้อซ้ำด้วยวิธี PLS-SEM วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน ADANCO (Henseler & Dijkstra, 2015)

## ตารางที่ 1 ดัชนีวัดและที่มา

ดัชนีวัด	ที่มา
<b>ประสิทธิภาพ (Efficiency) การบริการของร้านค้าออนไลน์</b>	
Eff1: เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของร้านค้าสามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการได้ง่าย	Parasuraman et.al. (2005)
Eff2: เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของร้านค้าใช้งานสะดวกรวดเร็ว	
Eff3: กระบวนการสั่งซื้อและจ่ายเงินทำได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	
<b>ความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของระบบการบริการร้านค้าออนไลน์</b>	
Reli1: บริการดีมีประสิทธิภาพสม่ำเสมอ	Yang, Jun, & Peterson (2004)
Reli2: การรับคำสั่งซื้อและรับชำระเงินถูกต้องแม่นยำ	
Reli3: การเก็บประวัติการสั่งซื้อของลูกค้าดีมีความน่าเชื่อถือ	
<b>การอำนวยความสะดวก (Fulfillment) ของบริการร้านค้าออนไลน์</b>	
Fulf1: จัดส่งสินค้าได้ ถูกต้อง ตรงตามคำสั่งซื้อ	Parasuraman et al. (2005)
Fulf2: จัดส่งสินค้าได้ รวดเร็ว ตรงตามคำสั่งซื้อ	
Fulf3: บริการมีความน่าเชื่อถือ	
<b>ความพร้อมใช้งานของระบบ (System availability) ร้านค้าออนไลน์</b>	
Syst1: เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของร้านค้าเข้าใช้ได้ทุกครั้งเมื่อต้องการซื้อสินค้า	Parasuraman et al. (2005)
Syst2: เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของร้านค้าไม่เคยล่ม	
Syst3: แต่ละหน้าของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเปิดใช้งานได้ดี	
<b>ความเป็นส่วนตัว (Privacy) ของลูกค้า</b>	
Priv1: ท่านคิดว่า ร้านค้าเก็บข้อมูลพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของท่านไว้เป็นความลับ	Parasuraman et al. (2005)
Priv2: ท่านคิดว่า ร้านค้าเก็บข้อมูลส่วนตัวของท่านไว้เป็นความลับ	
Priv3: ท่านคิดว่า ร้านค้าเก็บข้อมูลทางการเงิน/บัตรเครดิต/เดบิตของท่านไว้เป็นความลับ	
<b>ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Satisfaction)</b>	
Satis1: ท่านพึงพอใจที่ซื้อสินค้าจากเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันนี้	Valvi & West, (2013)
Satis2: ท่านพึงพอใจสินค้าและบริการของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันนี้	Chung & Shin (2008)
Satis3: คิดว่าตัดสินใจถูกต้องแล้ว ที่ซื้อสินค้า หรือ บริการจากเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันนี้	Valvi & West, (2013)
<b>ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Trust)</b>	
Trus1: เชื่อมั่นว่าสมรรถนะของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของร้านค้ามีคุณภาพดี	Valvi & West, (2013)
Trus2: เชื่อมั่นว่าเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันของร้านค้าสามารถรักษาความเป็นส่วนตัวของท่านได้	Safa & Von Solms (2016)
Trus3: เชื่อมั่นว่าข้อมูล สารสนเทศ ที่นำเสนอโดยแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ของร้านค้าเชื่อถือได้	Chu & Yuan, (2013)

## ตารางที่ 1 ดัชนีวัดและที่มา (ต่อ)

ดัชนีวัด	ที่มา
<b>ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Loyalty)</b>	
Loya1: ถ้าจะซื้อสินค้าออนไลน์ ท่านจะซื้อจากเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันเดิม เป็นอันดับแรก	Gremler (1995); Srinivasan, Andersona, & Ponnabolub (2002)
Loya2: ท่านไม่คิดเปลี่ยนใจไปซื้อสินค้าเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันอื่น	Valvi & West, (2013)
Loya3: ท่านแนะนำแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์นี้ให้กับเพื่อน ๆ	Chung & Shin (2008)
<b>ความตั้งใจซื้อในอนาคต (Repurchase intention)</b>	
Repu1: มีแนวโน้มจะซื้อสินค้าหรือบริการจากร้านค้าออนไลน์เดิม	Zang et al., (2011)
Repu2: ต้องการซื้อสินค้าจากร้านค้าออนไลน์เดิมอย่างต่อเนื่อง	
Repu3: อนาคตท่านอาจซื้อสินค้าหรือบริการจากร้านค้าออนไลน์เดิม	

## 4.5 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน

แบบจำลองประกอบด้วยสมการการวัด (Measurement model/Outer model) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้อิงสมการถดถอยเชิงเดี่ยว (Reflective model) และเชิงซ้อน (Formative model) และสมการโครงสร้าง (Structural model/Inner model) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง PLS-SEM แบบเดิมตัวแปรแฝงมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรสังเกตได้ (มนตรี พิริยะกุล, 2553) ต่างจาก CB-SEM ที่ตัวแปรแฝงไม่มีจริงใช้วิธีประมาณการตัวแปรสังเกตได้ วิธีประมาณค่าตัวแปรแฝง อัลกอริทึมจะประเมินหาค่าที่ดีที่สุด ขึ้นอยู่กับการประมาณค่าในแบบจำลองสมการโครงสร้างและสมการการวัด โดยตัวแปรแฝงกระทบกันไปในทิศทางเดียว (Recursive model) แยกเป็นตัวแปรแฝงภายนอก (Exogenous latent variable) และภายใน (Endogenous latent variable) อัลกอริทึมประมาณการแบ่งเป็น หนึ่งประมาณค่าตัวเลขที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรแฝงทั้งหมด สองใช้คะแนนของตัวแปรแฝงแต่ละตัวคำนวณค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรแฝง สามประมาณค่าพารามิเตอร์

คุณภาพพิจารณาจากแบบจำลองการวัดและแบบจำลองโครงสร้าง ถ้าแบบจำลองการวัดเป็น Formative เกณฑ์พิจารณา (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009) คือ หนึ่งความตรงตามเกณฑ์ (Nomological validity) เพื่อตรวจสอบว่าดัชนีวัดของ Formative เป็นไปตามสมมติฐานหรือไม่ และดัชนีวัดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรแฝงอื่นอย่างแข็งแกร่งและมีนัยสำคัญหรือไม่ สองความตรงภายนอก

(External validity)<sup>6</sup> ที่ไม่ต่ำกว่า 0.80 เนื่องจากแบบจำลอง Formative ไม่วัดความคลาดเคลื่อน (Residual) สามค่าน้ำหนัก (Weight) มีนัยสำคัญ และสี่ทดสอบสหสัมพันธ์กันเองระหว่างระหว่างดัชนีที่มีมากกว่าสองตัวขึ้นไป (Multicollinearity) ใช้ Variance inflation factor (VIF) ที่ควรมีค่าไม่เกิน 5

กรณีแบบจำลองการวัดเป็น Reflective คุณภาพพิจารณาความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ความเที่ยงตรงมีสองชนิด คือ ความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent validity)<sup>7</sup> วัดด้วยค่าน้ำหนัก (Loading) ต้องมากกว่า 0.708 เมื่อยกกำลังสองแล้วได้ค่ามากกว่าร้อยละ 50 ของความแปรปรวนตัวแปร (Henseler, Ringle, & Sarstedt, 2015) และมีนัยสำคัญทางสถิติ ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) วัดจากค่า AVE ที่สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าต่ำกว่ารากที่สองของ AVE (Fornell & Larcker, 1981) รวมถึงค่า HTMT น้อยกว่า 1 (Henseler et al., 2016) ความเชื่อถือได้วัดด้วย Cronbach alpha และ Composite reliability ที่ต้องมากกว่า 0.70

แบบจำลองโครงสร้างพิจารณาจากคุณภาพสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path coefficient) นัยสำคัญสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ ) และขนาดผลกระทบ ( $f^2$ ) โดยค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมีนัยสำคัญและสูงกว่า 0.2 ค่า  $R^2$  แบ่งเป็นสามระดับ คือ 0.25 เป็นระดับอ่อน (Weak) 0.50 เป็นระดับกลาง (Moderate) และ 0.75 เป็นระดับพอเพียง (Substantial) (Hair et al., 2010) ค่า  $f^2$  กำหนด 0.02 คือ ขนาดผลกระทบต่ำแสดงว่าตัวอย่างมีขนาดเล็กไม่พอตรวจพบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ 0.15 คือ ขนาดผลกระทบปานกลางแสดงว่าตัวอย่างมีขนาดใหญ่ปานกลางสูงพอตรวจพบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ และ 0.35 คือ ขนาดผลกระทบสูงแสดงว่าตัวอย่างมีขนาดใหญ่พอตรวจพบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ได้ (Cohen, 1988) ขนาดผลกระทบที่สอดคล้องกับนัยสำคัญ สัมประสิทธิ์เส้นทางและสถิติที่ คือ ระดับกลางขึ้นไป

ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ADANCO (Henseler & Dijkstra, 2015) วัดความเชื่อถือได้ (Reliability) ด้วยค่า Dijkstra-Henseler's rho ( $\rho_a$ ) และ Jöreskog's rho ( $\rho_c$ ) ควรมีค่า 0.7 ขึ้นไป (Henseler, Hubona & Ray, 2016) แต่ไม่นำเสนอค่า Composite reliability ด้วยเห็นว่าเป็นคะแนนรวม (Sum score) ไม่ใช่คะแนนปัจจัย (Construct score) และเสนอว่าค่า Cronbach Alpha มีความเชื่อถือได้ต่ำกว่าจริงควรกำหนดเป็นความเชื่อถือได้ขั้นต่ำ ความเชื่อมั่น (Discriminant

<sup>6</sup>  $Var(v) = 1 - \frac{\gamma^2}{rel(\xi)}$  โดย  $\gamma$  หมายถึง สหสัมพันธ์ระหว่าง Formative และ Reflective ในการวัดตัวแปรแฝงเดียวกัน และ  $\xi$

แทนการวัดแบบ Reflective โดยความตรงภายนอกเท่ากับ  $1-v$  ไม่ควรต่ำกว่า 0.80 หมายถึงดัชนีวัดของแบบจำลอง Formative อธิบายตัวแปรแฝงได้ร้อยละ 80

<sup>7</sup> คือ ความเที่ยงตรงของมาตรวัด แสดงให้เห็นว่าตัวชี้วัดเรื่องเดียวกันควรอธิบายตัวแปรแฝงเดียวกันได้สูง ซึ่งความเที่ยงตรงเชิงเหมือนของแบบจำลองการวัดแบบรวมตัว (Formative model) และแบบจำลองการวัดแบบสะท้อน (Reflective model) มีมาตรวัดแตกต่างกัน

validity) เสนอค่า Heterotrait-monotrait ratio of correlations (HTMT) ของ Henseler และคณะ (2016) ที่ต้องมีค่าน้อยกว่าหนึ่งและมีนัยสำคัญ ADANCO ประเมินแบบจำลองรวมโดยวัดแบบจำลอง ประเมิน (Estimated model) และแบบจำลองอิ่มตัว (Saturate model) ด้วยค่ารากกำลังสองเฉลี่ย ของเศษมาตรฐาน (Standard root mean square residual: SRMR)  $dG$  คือ ค่าความแตกต่าง Geodesic (Geodesic discrepancy) และค่า  $dULS$  คือค่าความแตกต่างวิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วง น้ำหนัก (Unweighted least square discrepancy) ที่ระดับบุทแทรกบวอไทน์ร้อยละ 95 (<95% bootstrap quantile (HI95)) และ 99 (<99% bootstrap quantile (HI99)) หมายถึง ค่า SRMR,  $dG$  และ  $dULS$  น้อยกว่า bootstrap quantile ระดับร้อยละ 95 และ 99 ถ้าแบบจำลองไม่กระชับหรือไม่ กลมกลืนกับข้อมูลแสดงว่าข้อมูลมีสารสนเทศมากกว่าแบบจำลองรองรับได้ผลลัพธ์อาจไม่มีความหมาย สถิติแสดงความกลมกลืนแบ่งเป็นสองส่วน ส่วนแรกพิจารณาจากค่า SRMR ที่ไม่ควรมากกว่า 0.08 (Hu & Bentler, 1999) ส่วนที่สองพิจารณาจากการทดสอบ Bootstrap ของ  $dULS$  และ  $dG$  ของความ แตกต่างเมตริกสหสัมพันธ์ของแบบจำลองกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าความแตกต่างไม่มีนัยสำคัญอาจ ยอมรับสมมติฐาน โดยในแบบจำลองอิ่มตัวหมายถึงตัวแปรแฝงทุกตัวในสมการโครงสร้างไม่มีสหสัมพันธ์ และแบบจำลองประเมินอิงกับผลกระทบรวม (Total effect) ของแบบจำลองโครงสร้าง (Cheah, Memon, Chuah, Ting, & Ramayah, 2018)

#### 4.6 การสร้างตัวแปรแฝงลำดับที่สอง

PLS-SEM ของ Wold มีเฉพาะตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่ง Lohmoller (1989) สร้างตัวแปรแฝง ลำดับที่สองด้วยวิธีวัดซ้ำ (Repeat indicator approach) การสร้างตัวแปรแฝงลำดับที่สองขึ้นไปมีสาม วิธี (Wilson & Henseler, 2007) คือ วิธีวัดซ้ำ วิธีสร้างคะแนนปัจจัยหรือวิธีวิเคราะห์สองครั้ง (Build-up approach/Two stage approach) และวิธีผสม (Hybrid approach) วิธีวัดซ้ำวิเคราะห์หนึ่งครั้ง โดยตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่งและสองใช้ดัชนีวัดเดียวกัน วิธีสร้างคะแนนปัจจัยวิเคราะห์สองครั้ง ครั้งแรก สร้างคะแนนปัจจัยตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่ง แล้วนำคะแนนปัจจัยมาเป็นตัวชี้วัดตัวแปรแฝงลำดับที่สอง เพื่อ แก้ปัญหาการนับซ้ำของวิธีวัดซ้ำที่ทำให้ตัวแปรแฝงอื่นที่เชื่อมมาตัวแปรแฝงลำดับที่สองไม่มีนัยสำคัญ (Frazier, Tix & Barron, 2014) และเกิดสหสัมพันธ์ระหว่างดัชนีวัดของตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่งและสอง วิธีผสมแบ่งดัชนีวัดตัวแปรแฝงเดียวกันให้อยู่ในตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่งและอีกส่วนอยู่ในตัวแปรแฝง ลำดับที่สอง (Riel, Henseler, Kemén, & Sasovova, 2017) วิธีสร้างมี 4 แบบ (Lohmöller, 1989; Ringle, Sarstedt, & Straub, 2012) คือ Reflective- Reflective, Reflective- Formative, Formative-Reflective และ Formative-Formative

การศึกษานี้สร้างตัวแปรแฝงลำดับที่สองของคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิธี สร้างคะแนนปัจจัยจากคะแนนปัจจัยมาตรฐาน (Standardized construct score) จากตัวแปรแฝง

ลำดับที่หนึ่งของประสิทธิภาพ (Efficiency) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) บริการช่วยอำนวยความสะดวก (Fullfilment) ความพร้อมใช้งานของระบบ (System availability) และความเป็นส่วนตัว (Privacy) โดยแบบจำลอง Reflective-Reflective คือ ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีวัดกับตัวแปรลำดับที่หนึ่งและสองเป็นแบบ Reflective ในตัวแปรแฝงลำดับที่สองให้คะแนนปัจจัยของประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือ การอำนวยความสะดวก ความพร้อมใช้งานของระบบ ความเป็นส่วนตัว/ความลับเป็นดัชนีวัดที่สะท้อนถึงคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้วิธีประเมินโดยสมการโครงสร้างกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วนแบบคงเส้นคงวา (Consistent partial least square structural equation model: PLSc) ซึ่ง Dijkstra และ Henseler (2015a; 2015b) พัฒนาเพื่อขจัดจุดด้อยของ PLS-SEM แบบเดิมที่การประเมินพารามิเตอร์ไม่อิง true factors แต่ใช้วิธีผลรวมเชิงเส้นของดัชนีวัด (Kock, 2017) จัดเป็นองค์ประกอบเทียม (Pseudo-factors) แสดงได้จากค่าองค์ประกอบลบด้วยค่าความคลาดเคลื่อน (Kock, 2015) คือว่า PLS-SEM แบบเดิมไม่สามารถวัด Common factor ที่รวมทั้งดัชนีวัดและความคลาดเคลื่อนเข้าไว้ได้ทั้งหมด (Rönkkö & Everman, 2013) ทำให้ค่าสถิติที่ได้มีความคลาดเคลื่อน โดยเฉพาะสัมประสิทธิ์เส้นทางและค่าน้ำหนัก แต่ PLSc วัดองค์ประกอบได้ (Schuberth, Henseler, & Dijkstra, 2018) แต่ Kock (2017) เสนอว่าวิธีนี้เป็นเพียงการปรับค่าพารามิเตอร์ให้ถูกเพื่อแก้ปัญหาอคติ

## 5. ผลการศึกษา (Findings)

ตัวอย่าง 409 เป็นหญิง 303 หรือร้อยละ 74.1 มีอายุ 18 ลงไป 187 คน หรือร้อยละ 45.7 อายุ 19-20 ปีจำนวน 115 คนหรือร้อยละ 28.1 เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 183 คนหรือร้อยละ 44.7 เป็นนักศึกษาปีที่ 2 จำนวน 119 คน หรือร้อยละ 29.1 มีรายได้ต่ำกว่า 7,000 บาทต่อเดือน จำนวน 218 คน หรือร้อยละ 53.3 และมีรายได้ระหว่าง 7,000 ถึง 10,000 บาทต่อเดือนจำนวน 142 คน หรือร้อยละ 34.7 ส่วนใหญ่ซื้อสินค้าออนไลน์ประมาณ 1-5 ครั้งต่อเดือนจำนวน 150 คนคิดเป็นร้อยละ 36.7 และซื้อ 6-10 ครั้งต่อเดือนจำนวน 108 คนคิดเป็นร้อยละ 26.4 โดยมีราคาซื้อต่อครั้งต่ำกว่าหนึ่งพันบาทจำนวน 207 คนหรือร้อยละ 50.6 และซื้อระหว่าง 1,001-3,000 บาทจำนวน 105 คนหรือเท่ากับร้อยละ 25.7 ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่าง

ข้อมูลประชากร				ข้อมูลประชากร			
		จำนวน	ร้อยละ			จำนวน	ร้อยละ
		ตัวอย่าง				ตัวอย่าง	
เพศ	หญิง	303	74.1	รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า 7,000 บาท	218	53.3
	ชาย	106	25.9		7,000-10,000 บาท	142	34.7
อายุ	18 ปีลงไป	187	45.7		10,001-13,000 บาท	34	8.3
	19-20 ปี	115	28.1		13,001 บาทขึ้นไป	15	3.6
	21-22 ปี	65	15.9	พฤติกรรม	1-5 ครั้งต่อปี	150	36.7
	23 ปีขึ้นไป	42	10.3	ซื้อสินค้า	6-10 ครั้งต่อปี	108	26.4
ระดับการศึกษา	ปีที่ 1	183	44.7	ออนไลน์	11-15 ครั้งต่อปี	76	18.6
	ปีที่ 2	119	29.1		16 ครั้งขึ้นไป	75	18.3
	ปีที่ 3	68	16.6	ราคาซื้อ	ต่ำกว่า 1,000 บาท	207	50.6
	ปีที่ 4	39	9.5	ต่อครั้ง	1,001-3,000 บาท	105	25.7
				(ประมาณ)	3,001-6,000 บาท	75	18.3
					6,001 ขึ้นไป	21	5.3

### 5.1 คุณภาพของแบบจำลองโดยรวม<sup>8</sup>

ตารางที่ 3 เสนอผลการศึกษาของแบบจำลองโดยรวม (Estimated model) และแบบจำลองอิ่มตัว (Saturate model) เท่ากันแสดงโดยสถิติ SRMR, dG และ dULS พบว่า ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของเศษมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.023 นับว่าแบบจำลองมีความกระชับหรือกลมกลืน (Fit) ค่อนข้างดีเพราะค่าต่ำกว่า 0.08 แม้ค่า dULS, dG สูงกว่าระดับ 99% ของ bootstrap quantile (HI99)

ตารางที่ 3 คุณภาพแบบจำลองโดยรวม

	Saturate model			Estimated model		
	Value	HI95	HI99	Value	HI95	HI99
SRMR	0.023	0.021	0.023	0.023	0.021	0.023
dULS	0.084	0.065	0.080	0.084	0.065	0.080
dG	0.416	0.111	0.127	0.416	0.111	0.127

<sup>8</sup> ผลการศึกษาในตารางของ Structural, Measurement model เป็นกรณีความพึงพอใจมีอิทธิพลต่อความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ กรณีความสัมพันธ์ส่วนกลับ แสดงเพียงภาพที่ 3 แต่ผลการศึกษาทั้งหมดคล้ายเดิมต่างกันเพียง Path coefficient ของ H1, H3 และ H6 เท่านั้น

## 5.2 แบบจำลองการวัด

ตัวแปรแฝงคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ และการซื้อซ้ำ ค่าสถิติที่แสดงถึงความเชื่อถือได้ และความเที่ยงเชิงจำแนกและเชิงเหมือนมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ แสดงว่าแบบจำลองการวัดมีคุณภาพเกินเกณฑ์กำหนด หรือดัชนีบ่งชี้แสดงถึงการเป็นตัวแปรแฝงได้ดี (ตารางที่ 4-7)

ตารางที่ 4 ค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองการวัด

ตัวแปรแฝง และตัวแปร สังเกตได้	Loading	Indicator reliability	t-statistics	ตัวแปรแฝง และตัวแปร สังเกตได้	Loading	Indicator reliability	t-statistics
<i>คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service Quality)</i> ตัวแปรแฝงลำดับที่สอง				<i>ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Trust)</i> ตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่ง			
Efficiency	0.822	0.676	32.287	Trus1	0.946	0.895	97.424
Reliability	0.817	0.667	30.495	Trus2	0.943	0.889	109.848
Fulfilment	0.813	0.660	30.113	Trus3	0.947	0.896	100.073
System	0.800	0.640	28.382	<i>ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Loyalty)</i> ตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่ง			
Privacy	0.806	0.649	20.395	Loya1	0.971	0.942	116.710
<i>ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Satisfaction)</i> ตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่ง				Loya2	0.944	0.891	102.657
Satis1	0.964	0.930	99.114	Loya3	0.947	0.897	90.208
Satis2	0.944	0.891	101.818	<i>ความตั้งใจซื้อในอนาคต (Repurchase intention)</i> ตัวแปรแฝงลำดับที่หนึ่ง			
Satis3	0.941	0.885	81.190	Repu1	0.961	0.923	96.598
				Repu2	0.948	0.898	106.290
				Repu3	0.947	0.896	92.994

ตารางที่ 5 ค่าสถิติต่างของแบบจำลองการวัด

Construct	Average variance extracted (AVE)	Dijkstra- Henseler's rho ( $\rho_A$ )	Jöreskog's rho ( $\rho_C$ )	Cronbach's alpha ( $\alpha$ )
e-Service Quality	0.659	0.906	0.906	0.906
e-Satisfaction	0.902	0.965	0.965	0.965
e-Trust	0.893	0.962	0.962	0.962
e-Loyalty	0.910	0.968	0.968	0.968
Repurchase Intention	0.906	0.966	0.966	0.967

ตารางที่ 6 ค่า HTMT

Construct	e-Service Quality	e-Satisfaction	e-Trust	e-Loyalty	Repurchase Intention
e-Service Quality					
e-Satisfaction	0.714				
e-Trust	0.682	0.740			
e-Loyalty	0.693	0.764	0.680		
Repurchase Intention	0.680	0.678	0.770	0.636	

ตารางที่ 7 ตาราง Fornell-Larcker Criterion

Construct	e-Service Quality	e-Satisfaction	e-Trust	e-Loyalty	Repurchase Intention
e-Service Quality	0.659				
e-Satisfaction	0.510	0.902			
e-Trust	0.465	0.547	0.893		
e-Loyalty	0.480	0.584	0.462	0.910	
Repurchase Intention	0.461	0.460	0.594	0.404	0.906

### 5.3 แบบจำลองโครงสร้าง

คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ มีเส้นทางความสัมพันธ์จำนวนสี่เส้นทางไปยังความพึงพอใจ ความภักดี การซื้อซ้ำ และความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ ทุกเส้นทางมีขนาดผลกระทบ ( $f^2$ ) สัมประสิทธิ์เส้นทาง ( $\beta$ ) สถิติทีและนัยสำคัญที่สูงกว่าเกณฑ์ โดยเส้นทางอิทธิพลของคุณภาพการบริการต่อความพึงพอใจมีความเข้มแข็งที่สุด (0.714) และขนาดใหญ่ที่สุดของการศึกษานี้ กรณี H6 คือความพึงพอใจส่งอิทธิพลต่อความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (ภาพที่ 2) แต่กรณีความสัมพันธ์ส่วนกลับที่กำหนดให้ความไว้วางใจมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจจะส่งผลให้คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อความไว้วางใจสูงสุด (0.682) และยังคงเป็นขนาดใหญ่ที่สุดของการศึกษานี้ (ภาพที่ 3)

ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ ปกติมีเส้นทางความสัมพันธ์จำนวนสองเส้นทางไปยังความภักดี และการซื้อซ้ำทางอิเล็กทรอนิกส์ มีขนาดผลกระทบและสัมประสิทธิ์เส้นทางสูงกว่าเกณฑ์ บ่งชี้ว่าความไว้วางใจมีอิทธิพลสูงต่อการซื้อซ้ำทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่มีอิทธิพลต่อความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ค่อนข้างต่ำ (ภาพที่ 2)

ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ ปกติมีเส้นทางความสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลจำนวนสามเส้นทางไปยังความภักดีและความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ และการซื้อซ้ำ ซึ่งค่าสถิติแสดงถึงมีอิทธิพลต่อความภักดีและความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์สูงกว่าเกณฑ์กำหนด (ภาพที่ 2) แต่อิทธิพลทางตรงของความพึงพอใจต่อการซื้อซ้ำไม่มีนัยสำคัญ การศึกษานี้กำหนดให้ความพึงพอใจและความไว้วางใจทาง

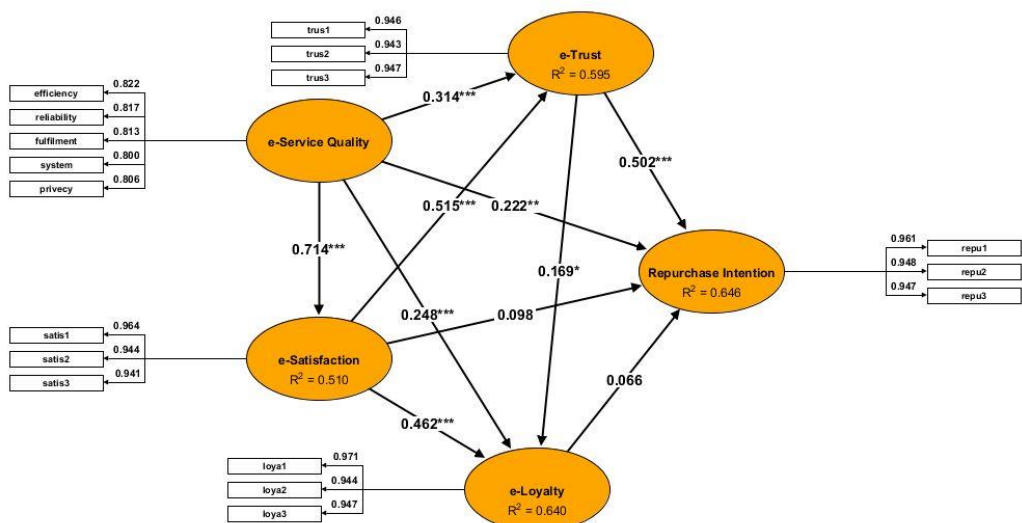
อิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ส่วนกลับซึ่งมีนัยสำคัญ ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ มีเส้นทางความสัมพันธ์จำนวนหนึ่งเส้นทางไปยังการซื้อซ้ำทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่ค่าสถิติแสดงว่าความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อการตั้งใจซื้อซ้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญ สัมประสิทธิ์การตัดสินใจของความไว้วางใจ ความพึงพอใจ ความภักดี และการซื้อซ้ำทางอิเล็กทรอนิกส์เท่ากับ 0.595, 0.510, 0.640 และ 0.646 ตามลำดับในภาพที่ 2

ตารางที่ 8 แสดงค่าสถิติของสมการโครงสร้าง เป็นกรณี H6 ที่ความพึงพอใจส่งอิทธิพลต่อความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ แต่ค่าสถิติอื่น ๆ คล้ายกันเกือบทั้งหมดยกเว้นค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ( $R^2$ ) ของตัวแปรทั้งคู่ และสัมประสิทธิ์เส้นทาง หรือสมมติฐานที่ H1 H3 และ H6

ผลกระทบทางตรงหรือสัมประสิทธิ์เส้นทางจำนวนสิบเส้นทางมีนัยสำคัญหรือยอมรับสมมติฐานจำนวนแปดเส้นทาง ไม่มีนัยสำคัญจำนวนสองเส้นทาง คือ ความพึงพอใจ (H7) และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ (H8) ที่มีต่อการซื้อซ้ำ สัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีขนาดใหญ่สุดสี่อันดับแรก คือ H1 : e-Service Quality -> e-Satisfaction เท่ากับ 0.714 H6 : e-Satisfaction -> e-Trust เท่ากับ 0.515 H10 : e-Trust -> Repurchase Intention เท่ากับ 0.502 H5 : e-Satisfaction -> e-Loyalty เท่ากับ 0.462

ผลกระทบทางอ้อมหรือผลกระทบส่งผ่านมีจำนวนหกเส้นทางไม่มีนัยสำคัญสองเส้นทาง คือ H5 : e-Satisfaction -> e-Loyalty และ H10 : e-Trust -> Repurchase Intention เส้นทางที่มีนัยสำคัญจำนวนสี่เส้นทางคือ H2 : e-Service Quality -> e-Loyalty เท่ากับ 0.445 H3 : e-Service Quality -> e-Trust เท่ากับ 0.368 H4 : e-Service Quality -> Repurchase Intention เท่ากับ 0.458 และ H7 : e-Satisfaction -> Repurchase Intention เท่ากับ 0.295

ผลกระทบรวมจำนวนทั้งหมดสิบเส้นทาง ไม่มีนัยสำคัญหนึ่งเส้นทาง คือ H8: e-Loyalty -> Repurchase Intention

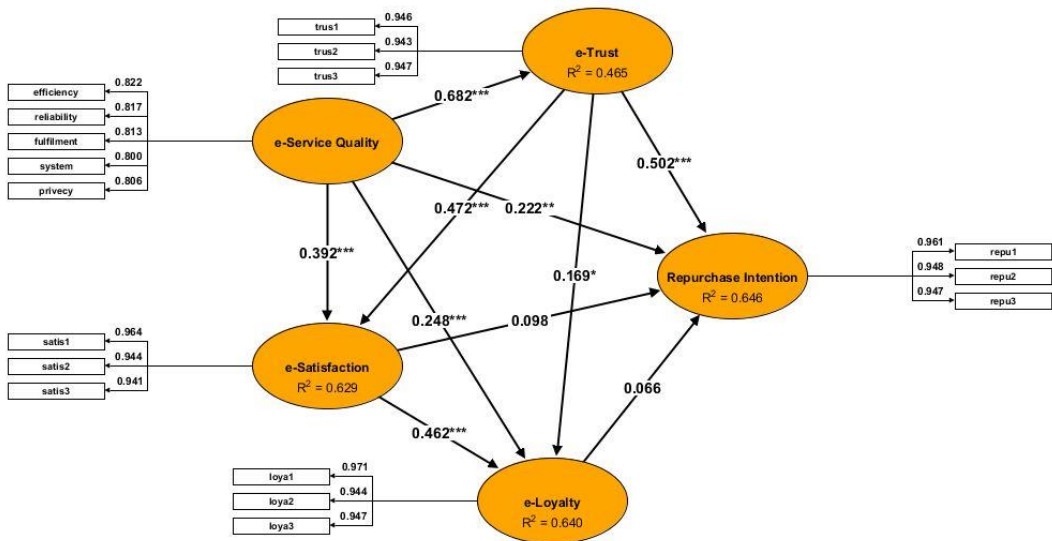


ภาพที่ 2 ผลการศึกษาแบบจำลองโครงสร้างเมื่อความพึงพอใจมีอิทธิพลต่อความไว้วางใจ

ตารางที่ 8 ค่าสถิติต่าง ๆ ของแบบจำลองโครงสร้าง

Effect	Direct Effect	Indirect Effect	Total Effect	SE	t-value	Cohen's f <sup>2</sup>	สมมติฐาน
H1: e-Service Quality -> e-Satisfaction	0.714***		0.714***	0.033	21.431	1.040	ยอมรับ
H2: e-Service Quality -> e-Loyalty	0.248***	0.445***	0.693***	0.069	3.605	0.074	ยอมรับ
H3: e-Service Quality -> e-Trust	0.314***	0.368***	0.682***	0.072	4.393	0.120	ยอมรับ
H4: e-Service Quality -> Repurchase Intention	0.222***	0.458***	0.680***	0.072	3.066	0.057	ยอมรับ
H5: e-Satisfaction -> e-Loyalty	0.462***	0.087	0.549***	0.071	6.502	0.220	ยอมรับ
H6: e-Satisfaction -> e-Trust	0.515***		0.515***	0.076	6.744	0.322	ยอมรับ
H7: e-Satisfaction -> Repurchase Intention	0.098	0.295***	0.393***	0.093	1.051	0.008	ปฏิเสธ
H8: e-Loyalty -> Repurchase Intention	0.066		0.066	0.078	0.852	0.004	ปฏิเสธ
H9: e-Trust -> e-Loyalty	0.169**		0.169**	0.079	2.152	0.032	ยอมรับ
H10: e-Trust -> Repurchase Intention	0.502***	0.011	0.513***	0.072	6.978	0.279	ยอมรับ

\*\*\* นัยสำคัญที่ความคลาดเคลื่อน 0.01, \*\* 0.05



ภาพที่ 3 ผลการศึกษาแบบจำลองโครงสร้างเมื่อความไว้วางใจมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ

## 6. อภิปรายผลการศึกษา (Discussion)

ตัวแปรแฝงลำดับที่สองคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์สร้างด้วยแบบจำลอง Reflective-Reflective ใช้วิธีวิเคราะห์แบบสองครั้ง ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพ ความพร้อมของระบบ การตอบสนองต่อเป้าหมาย ความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคล และความเชื่อมั่นในบริการ สะท้อนคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ดี และพบว่าแบบจำลองกำลังสองน้อยที่สุดแบบคงเส้นคงวา (Mode A Consistent) เหมาะสมใช้ประเมินข้อมูลนี้สอดคล้องกับ Cheah และคณะ (2018) ที่พบว่า PLSc (Mode A consistent) สำหรับแบบจำลอง Reflective model (True common factor model) ทำให้แบบจำลองสอดคล้องกับข้อมูลดีกว่าแบบจำลองดั้งเดิม (Mode A) ในแบบจำลองการวัดพบว่า ดัชนีวัดตัวแปรแฝงทุกตัวสะท้อนคุณลักษณะของตัวแปรได้ดีเมื่อพิจารณาเกณฑ์ความเที่ยงและเชื่อมั่นอาจเพราะดัชนีวัดทุกตัวได้จากนักวิจัยผู้มีชื่อด้านนี้เช่น Parasuraman และคณะ (2005)

การศึกษานี้ปฏิเสธสมมติฐานสองเส้นทาง คือ ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทางตรงต่อการซื้อซ้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญ และยอมรับสมมติฐานจำนวนแปดเส้นทาง คือ คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhu และคณะ (2002) การศึกษาพบว่าความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์และความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์แบบส่วนกลับสอดคล้องกับการศึกษาของ มนตรี พิริยะกุล และคณะ (2558) และหมายความว่าสองตัวแปรนี้ทดแทนกันได้สอดคล้องกับ Rose และคณะ (2012) แม้ขนาดอิทธิพลของความพึงพอใจ (0.515) ไม่เท่ากับขนาดอิทธิพลของความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (0.472) การศึกษานี้พบว่าคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการศึกษาของ Parasuraman และคณะ (2005) Srinivasan และคณะ (2002) Santouridis และ Trivellas (2010) Sheng และ Liu (2010) Chenet และคณะ (2010) การศึกษาพบว่าคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์สอดคล้องกับการศึกษาของ Chenet และคณะ (2010) และการศึกษาพบว่า ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ สอดคล้องกับ Chiu, Huang และ Yen (2010) Harris และ Goode (2004) และการศึกษานี้พบว่าคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญต่อการซื้อซ้ำ ซึ่งยังไม่มีการศึกษาไว้มากนัก เพราะส่วนใหญ่ศึกษาผ่านตัวแปรส่งผ่านความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์

ภาพรวมผลกระทบต่อการศึกษาพบว่า คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสำคัญหรือขนาดอิทธิพลรวมใหญ่สุด โดยความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์และความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีขนาดย่อมลงมา แต่ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลอย่างไม่มีนัยสำคัญต่อการซื้อซ้ำซึ่งแย้งกับการศึกษาโดยทั่วไปที่อาจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคู่หนึ่งหรือมีตัวแปรอื่นเข้ามารวมไม่มากต่างจาก

การศึกษานี้ แต่การศึกษาเชิงประจักษ์พบว่า ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการซื้อซ้ำเช่นกัน แต่ถ้าแบบจำลองมีตัวแปรหลายตัวร่วมศึกษาในแบบจำลองส่งผ่านกลุ่มที่ 1 ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลอย่างไม่มีนัยสำคัญต่อการซื้อซ้ำ ที่เป็นดังนี้อาจเพราะความภักดีของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ซับซ้อนกว่าการค้ำที่ขายหน้าร้านเพราะลูกค้ามีต้นทุนการเปลี่ยนใจไปซื้อรายใหม่ต่ำสอดคล้องกับ Tang และ Huang (2015) ต่างจากการศึกษาส่วนใหญ่ที่อาจเป็นแบบจำลองขนาดเล็กมีตัวแปรแฝงไม่มากนัก เช่น Reichheld และ Scheffer (2000) พบว่า ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์สร้างอิทธิพลต่อการตั้งใจซื้อซ้ำมากกว่าราคา

ถ้าพิจารณาเพียงความสัมพันธ์ของความพึงพอใจและความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์จะมีอิทธิพลต่อการตั้งใจซื้อซ้ำ แต่เมื่อนำคุณภาพการบริการและความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์มาศึกษาร่วม คือ ถ้าแบบจำลองตัวแปรที่มาก่อนการซื้อซ้ำมีหลายตัวแปรจะส่งผลให้ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีอิทธิพลทางตรงแต่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการซื้อซ้ำ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการซื้อซ้ำ โดยความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทางตรงต่อการซื้อซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทางตรงต่อการซื้อซ้ำระดับต่ำแต่ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านความไว้วางใจ ความพึงพอใจ และความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ กล่าวได้ว่าคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นจุดกำเนิดหรือมีอิทธิพลต่อปัจจัยที่มาก่อนการซื้อซ้ำอื่น ๆ ทั้งความพึงพอใจ ความไว้วางใจ และความภักดี จนทำให้ปัจจัยดังกล่าวส่วนใหญ่มีอิทธิพลต่อการซื้อซ้ำอย่างสูงด้วย

เมื่อพิจารณานัยสำคัญของอิทธิพลทางอ้อมพบว่าคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทางอ้อมบางส่วนอย่างมีนัยสำคัญต่อ ความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (H2) ความไว้วางใจทางอิเล็กทรอนิกส์ (H3) และการตั้งใจซื้อซ้ำ (H4) โดยความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลทางอ้อมอย่างสมบูรณ์ (H7) ต่อการตั้งใจซื้อซ้ำ

## 7. ข้อจำกัดของการศึกษาและการนำผลวิจัยไปใช้ (Limitation and Implication)

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ : ข้อมูลตัวอย่างเก็บจากนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์เพียงแห่งเดียว ถ้าได้ตัวอย่างข้อมูลจากมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพิ่มเติมกระจายไปทั่วประเทศอาจทำให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนนักศึกษามหาวิทยาลัยของประเทศไทยได้ดีกว่าใช้ตัวอย่างจากมหาวิทยาลัยเพียงแห่งเดียว

การศึกษาในอนาคต : กลุ่มที่สองยังขาดความผูกพันทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Commitment) ควรนำมาศึกษาร่วมเพราะสถานการณ์จริงต้องศึกษาผลกระทบร่วมตัวแปรหลายตัว ไม่ใช่ศึกษาเพียงความสัมพันธ์ตัวแปรคู่ใดคู่หนึ่งหรือตัวแปรกลุ่มเล็กๆ เพราะอาจทำให้ผลการศึกษาไม่สามารถ

อธิบายสถานการณ์จริงได้ทั้งหมด ในสถานการณ์จริงไม่สามารถกำหนดให้ค่าตัวแปรใดอยู่คงที่ที่ต้องได้รับผลกระทบจากหลายปัจจัย การศึกษานี้จึงพยายามนำปัจจัยมารวมศึกษาให้มากที่สุดเพื่อจำลองให้ใกล้เคียงสถานการณ์จริง นอกจากนั้นจากผลการศึกษารั้งนี้แสดงว่าควรศึกษาเปรียบเทียบความภักดีและความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์ให้เข้าใจองค์ประกอบให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การนำผลการวิจัยไปใช้ : การศึกษานี้ให้ความสำคัญกับคุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดเพราะเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจและความไว้วางใจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกสองประการของการซื้อซ้ำ การศึกษานี้พิจารณาปัจจัยที่มาก่อนการซื้อซ้ำหลายตัวแปร ส่งผลให้ความภักดีทางอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อการซื้อซ้ำอย่างไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นร้านค้าออนไลน์ควรมุ่งพัฒนาคุณภาพการบริการ ความไว้วางใจและความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์ เพราะจะส่งผลให้มีการซื้อซ้ำได้ดีกว่า

จากข้อจำกัดของ PLS-SEM แบบดั้งเดิมทำให้การศึกษานี้ใช้ PLSc ซึ่งเป็นวิธีที่ยังไม่ได้ใช้แพร่หลาย อาจมีข้อบกพร่องได้เพราะเป็นวิธีที่ปรับค่าพารามิเตอร์ให้ถูกเพื่อปรับลดค่าอคติ Kock (2017) เสนอให้ใช้ Factor based PLS-SEM ที่แบบจำลองการวัดองค์ประกอบ (Factor) เสมือน CB-SEM การศึกษาในอนาคต ใช้วิธีดังกล่าวอาจทำให้ผลการศึกษามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้อีก

## เอกสารอ้างอิง (References)

- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2559). รายงานประจำปี สพธอ. พ.ศ. 2560. สืบค้น เมื่อ 1 ธันวาคม 2561. <https://www.etcha.or.th/publishing-detail/etcha-annual-report-2017.html>
- มนตรี พิริยะกุล. (2553). ตัวแบบเส้นทางกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน Partial Least Square Path Modeling (PLS Path Modeling) *การประชุมวิชาการสถิติและสถิติประยุกต์ครั้งที่ 11 ประจำปี 2553*.
- มนตรี พิริยะกุล, ระพีพรรณ พิริยะกุล, อรไท ชั่วเจริญ, มานัส บุญยัง, ประทานพร พิริยะกุล และอินทกะ พิริยะกุล (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตั้งใจใช้การทำธุรกรรมทางอินเทอร์เน็ตซ้ำ. *วารสารลานนาวิชาการ, 1(1)*, 1- 21.
- ยูวรี ผลผลันธิน. (2561). บทบาทการส่งผ่านของตัวแปร: หลักการและการนำไปใช้. *Veridian E-Journal, 11(3)*, 3433-3441.
- Anderson, R. E., & Srinivasan, S. S. (2003). E-satisfaction and e-loyalty: A contingency framework. *Psychology and Marketing, 20(2)*, 123–138.



- Barclay, D. Higgins, C. & Thompson, R. (1995). The partial least squares approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285-309.
- Barnes, S., & Vidgen, J. V. (2001). An evaluation of cyber-bookshops: The WebQual method. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 11-30.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bart, Y., Shankar, V., Sultan, F., & Urban, G. (2005). Are the drivers and role of online trust the same for all Web sites and consumers? A large-scale exploratory empirical study. *Journal of Marketing*, 69, 133-152.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Brynjolfsson, E., & Kahin, B., (Eds.). (2000). *Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Cheah, Memon, Chuah, Ting, & Ramayah, (2018). Assessing reflective models in marketing research: A comparison between PLS AND PLSc estimates. *International Journal of Business and Society*, 19(1), 139-160.
- Chenet, P., Dagger, T. S., & O'Sullivan, D. (2010). Service quality, trust, commitment and service differentiation in business relationships. *Journal of Services Marketing*, 24(5).336 – 346.
- Chiu, C. M., Huang, H. Y., & Yen, C. H. (2010). Antecedents of trust in online auctions. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(2), 148-159.
- Chiu, C. M., Hsu, M. H., Lai, H., & Chang, C. M. (2012). Re-examining the influence of trust on online repeat purchase intention: The moderating role of habit and its antecedents. *Decision Support Systems*, 53(4), 835-845.
- Chiu, C. M., Wang, E. T., Fang, Y. H., & Huang, H. Y. (2014). Understanding customers' repeat purchase intentions in B2C e-commerce: the roles of utilitarian value, hedonic value and perceived risk. *Information Systems Journal*, 24(1), 85-114.

- Chung, K. H., & Shin, J. I. (2008). The relationship among e-retailing attributes, e-satisfaction and e-loyalty, management review. *An International Journal*, 3(1), 23-45.
- Chu, K.-M., & Yuan, J. (2013). The effects of perceived interactivity on e-trust and e-consumer behaviors: The application of fuzzy linguistic scale. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14(1), 124-136.
- Claudia, I. (2012). A decomposed model of consumers' intention to continue buying online. *Economic Insights Trends & Challenges*, 1(4), 58-70.
- Cohen J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2<sup>nd</sup> ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dash S, & Saji K. (2007). The role of consumer self-efficacy and website social-presence in customers' adoption of B2C online shopping: an empirical study in the Indian context. *Journal of International Consumer Marketing*. 20(2),33-48.
- Dabholkar, P. A., Shepherd, C. D., & Thorpe, D. I. (2000). A comprehensive framework for service quality: An investigation of critical conceptual and measurement issues through a longitudinal study. *Journal of Retailing*, 76, 139-173.
- Dijkstra T. K., & Henseler, J. (2015a). Consistent and asymptotically normal PLS estimators for linear structural equations. *Computational Statistics & Data Analysis*, 81, 10-23.
- Dijkstra T. K., & Henseler, J. (2015b). Consistent partial least squares path modeling. *MIS Quarterly*, 39(2), 297-316.
- Fang, Y., Qureshi, I., Sun, H., McCole, P., Ramsey, E., & Lim, K.H. (2014). Trust, satisfaction and online repurchase intention: The moderating role of perceived effectiveness of e-commerce institutional mechanisms. *MIS Quarterly*, 38(2), 407-427.
- Fassnacht, M., & Koese, I. (2006). Quality of electronic services: Conceptualizing and testing a hierarchical model. *Journal of Service Research*, 9(1), 19-31.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.

- Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. A. (2014). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology, 51(1)*, 115–134.
- Gremler, D. D. (1995). *The effect of satisfaction, switching costs, and interpersonal bonds on service loyalty* (Unpublished doctoral dissertation). Arizona State University.
- Harris, L. C., & Goode, M. M. H. (2004). The four levels of loyalty and the pivotal role of trust: A study of online service dynamics. *Journal of Retailing, 80(2)*, 139-158.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing, 20*, 277–319.
- Henseler, J., & Dijkstra, T. K. (2015). *ADANCO 2.0, Composite modeling, Kleve*. Retrieved from [www.compositemodeling.com](http://www.compositemodeling.com)
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science, 43(1)*, 115–135.
- Henseler, J., Hubona, G. S., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems, 116(1)*, 1–19.
- Herington, C., & Weaven, S. (2009). E-retailing by banks: e-service quality and its importance to customer satisfaction. *European Journal of Marketing, 43(9/10)*, 1220-1231.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6(1)*, 1-55.
- Karahanna, E., & Straub, D.W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease of use. *Information & Management, 35(4)*, 237-250.
- Kennedy, M. S., Ferrell, L. K., Leclair, D. T. (2001). Consumers trust of salesperson and manufacturer: An empirical study. *Journal of Business Research, 51(2)*, 73-86.
- Kock, N. (2015). A note on how to conduct a factor-based PLS-SEM analysis. *International Journal of e-Collaboration, 11(3)*, 1-9.

- Kock, N. (2017). Factor-based SEM building on consistent PLS: An information systems illustration. Laredo, TX: ScriptWarp Systems.
- Kotler, P. (2000). *Marketing management* (10<sup>th</sup> ed.). New Jersey, Prentice-Hall.
- Lee, M., & Turban, E. (2001). A trust model for consumer internet shopping. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 75-91
- Lin, C. P., & Ding, C. G. (2005). Opening the black box: Assessing the mediating mechanism of relationship quality and the moderating effects of prior experience in ISP service. *International Journal of Service Industry Management*, 16, 55– 80.
- Lin, C. P., Tsai, Y. H., & Chiu, C. K. (2009). Modeling customer loyalty from an integrative perspective of self-determination theory and expectation–confirmation theory. *Journal of Business and Psychology*. 24(3), 315-326.
- Loiacono, E. T., Watson, R. T., & Goodhue, D. L. (2000.). *WebQual: a web site quality instrument* [Working Paper No. 2000-126-0]. Athens, GA: University of Georgia.
- Lohmöller, J. -B. (1989). *Latent variable path modeling with partial least squares*. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Luarn, P., & Lin, H. -H. (2003). A customer loyalty model for e-service context. *Journal of Electronic Commerce Research*, 4(4), 156-167.
- McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology. *Information Systems Research*, 13(4), 334-359.
- Morgan, R. M., & Hunt, S.D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58, 20-38.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple item scale for electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213-233.
- Pavlou, P. A., & Gefen, D. (2004). Building effective online market places with institution-based trust. *Information Systems Research*, 15(1), 37-59.
- Palvou, P. A., Liang, H., & Xue, Y. (2007). Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent perspective. *MIS Quarterly*, 31(1), 105-136.

- Petter, S., Straub, D., & Rai, A. (2007). Specifying formative constructs in information system research. *MIS Quarterly*, *31*, 623-656.
- Reichheld, F. F., & Scheffer, P. (2000). E-loyalty. *Harvard business review*, *78*(4), 105-113.
- Riel, A. C. R., Henseler, J., Kemén, I., & Sasovova, Z. (2017). Estimating hierarchical constructs using consistent partial least squares: The case of second-order composites of common factors. *Industrial Management & Data Systems*, *117*(3), 459-477.
- Ringle, C. M., Sarstedt, M. & Straub, D. W. (2012). A critical look at the use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *MIS Quarterly*, *36*(1), 3–14.
- Rose, S., Clark, M., Samouel, P., & Hair, N. (2012). Online customer experience in e-retailing: An empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*, *88*(2), 308-322.
- Rönkkö, M., & Evermann, J. (2013). A critical examination of common beliefs about partial least squares path modeling. *Organizational Research Methods*, *16*(3), 425-448.
- Rust, R.T. & Zahorik, A.J. (1993). Customer satisfaction, customer retention and market share. *Journal of Retailing*, *69*(Summer), 193–215.
- Safa, N. S., & Von Solms, R. (2016). An information security knowledge sharing model in organizations. *Computers in Human Behavior*, *(57)*, 442-451.
- Santos, J. (2003). E-service quality - a model of virtual service dimensions. *Managing Service Quality*, *13*(3), 233–247.
- Santouridis, I., & Trivellas, P. (2010). Investigating the impact of service quality and customer satisfaction on customer loyalty in mobile telephony in Greece. *The TQM Journal*, *22*(3), 330-343
- Schuberth, F., Henseler, J., & Dijkstra, T. K. (2018). *Confirmatory composite analysis*. Paper presented at Meeting of the Working Group SEM, Amsterdam, Netherlands.
- Sheng, T., & Liu, C. (2010). An empirical study on the effect of e-service quality on online customer satisfaction and loyalty. *Nankai Business Review International*, *1*(3), 273-283.

- Sheth, J. N., & Mittal, B. (2004). *Customer behavior: A managerial perspective*. Thompson South-Western.
- Srinivasan, S. S., Anderson, R., & Ponnnavolu, K. (2002). Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, *78*(1), 41-50.
- Stone, M. (1974). Cross validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, *36*(2), 111-147.
- Tang, T. Z., & Huang, R.T. (2018). The relationships among trust, e-satisfaction, e-loyalty, and customer online behaviors. *International Journal of Business and Industrial Marketing*, *1*(2), 16-25.
- Taylor, A. B., MacKinnon, D. P., & Tein, J. Y. (2007). Tests of the three-path mediated effect. *Organization Research Method*, *11*, 241-269.
- Teo, H. H., Wei, K. K., & Benbasat, I. (2003). Predicting intention to adopt interorganizational linkages: An institutional perspective. *MIS Quarterly*, *27*(1), 19-49.
- Teo, T. S., & Ranganathan, C. (2004). Adopters and non-adopters of business-to-business electronic commerce in Singapore. *Information and Management*, *(42)*, 89-102.
- Tsui, A. S., Pearce, J. L., Porter, L. W., & Tripoli, A. M. (1997). Alternative approaches to the employee-organization relationship: Does investment pay off? *Academy of Management Journal*, *40*, 1089-1121.
- Tunalı, D., & Aytekin, A. (2018). An e-loyalty model proposal for online travel reservation websites. *Journal of Tourism Theory and Research*, *4*(2), 98-110.
- Valvi, A. C., & West, D. C. (2013). E-Loyalty is not all about trust, price also matters: extending expectation-confirmation theory in bookselling websites. *Journal of Electronic Commerce Research*, *14*(1), 99-123.
- Wolfinger, M. F., & Gilly, M. C. (2003). ETAILQ: Dimensionalizing, measuring and predictingetailing quality. *Journal of Retailing*, *79*(3), 183-198.
- Walczuch, R., & Lundgren, H. (2004). Psychological antecedents of institution-based consumer trust in e-retailing. *Information & Management*, *42*(1), 159-177
- Wilson, B., & Henseler, J. (2007). Modeling reflective higher-order constructs using three approaches with PLS path modeling: a Monte Carlo comparison. in Thyne, M.

- and Deans, K.R. (Eds), Conference Proceedings ANZMAC 2007, ANZMAC, Dunedin, 791-800.
- Yang, Z., Jun, M., & Peterson, R. T. (2004). Measuring customer perceived online service quality: scale development and managerial implications. *The International Journal of Operations & Production Management*, 24(11),1149–1174.
- Yoo, B., & Naveen D. (2001). Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (SITEQUAL). *Quarterly journal of electronic commerce*, 2(1),31-45.
- Zhang, Y., Fang, Y., Wei, K. K., Ramsey, E., McCole, P., & Chen, H. (2011). Repurchase Intention in B2C E-Commerce A Relationship Quality Perspective. *Information & Management*, 48, 192- 200.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Malhotra, A. (2002). *An empirical examination of the service quality-value-loyalty chain in an electronic channel* [Working Paper]. University of North Carolina.
- Zhu, F. X., Wymer, W., & Chen, I. (2002). IT-based services and service quality in consumer banking. *International Journal of Service Industry Management*,13(1), 69-90.

### Translated Thai References

- Electronic Transactions Development Agency. (2016). *Rainingan prachampi สพรธ. Pho.So. songphanharoihoksip* [ETDA Annual Report 2017]. Retrieved on 1 December 2108 from. <https://www.eta.or.th/publishing-detail/eta-annual-report-2017.html>
- Piriyakul. M. (2010). *Tua bæp senthang song noi thisut bang suan Partial Least Square Path Modeling* [Partial Least Square Path Modeling]. Conference on statistics and Apply statistics 11 for 2010.
- Piriyakul, M., Piriyakul, R., Chuacharoen, O., Boonyong, M., Piriyakul, P., & Piriyakul, I. (2015). Patchai thi mi itthiphon to kan tangchai chai kantham thurakam thang in thenetsam [Factors effecting intention to reuse internet transection]. *Lanna Academy Journal*, 1(1) 1-21.
- Polpanthin, Y. (2018). Botbat kan song phan khong tuapræ: Lakkan læ kannam pai chai [The mediating roles: Principle and applied]. *Veridian E-Journal*, 11(3), 3433-3441.