

การประยุกต์ใช้มาตรวัด SSTQUAL เพื่อประเมินคุณภาพการบริการผ่านเทคโนโลยีการบริการด้วยตนเอง: กรณีธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

Applications of the SSTQUAL Scale for Self-Service Technology Quality Assessment: A Case of Airline Business in Thailand

เอกรัตน์ สุวรรณกุล*
Ekkarat Suwannakul

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการประเมินคุณภาพการบริการผ่านเทคโนโลยีการบริการด้วยตนเอง (self-service technology) กรณีธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สายการบินนำมาให้บริการลูกค้าผ่านทางเว็บไซต์ โมบายแอปพลิเคชันและตู้บริการอัตโนมัติ เพื่อให้ลูกค้าได้ดำเนินการกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง การศึกษาพบว่า การประเมินคุณภาพของรูปแบบการบริการที่มีเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้อง ควรใช้มาตรวัดที่มีความเหมาะสมโดยเฉพาะ ซึ่งมาตรวัดที่นิยมใช้ปัจจุบัน อาทิ SERVQUAL อาจไม่เหมาะสมที่จะใช้ประเมินคุณภาพการบริการในทุกรูปแบบ โดยเฉพาะการบริการที่ไม่มีการปฏิสัมพันธ์กับพนักงานบริการ

บทความนี้ได้เสนอมาตรวัดที่เรียกว่า มาตรวัด SSTQUAL ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินคุณภาพการให้บริการแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ผ่านการทดสอบความเที่ยงและความถูกต้องของสเกลการวัดและสามารถใช้ประเมินคุณภาพการบริการผ่านเทคโนโลยีการบริการด้วยตนเองได้ในหลายบริบทภายใต้สภาพแวดล้อมปัจจุบันได้ดีกว่า มาตรวัด SSTQUAL ประกอบด้วย 7 ด้าน คือ ฟังก์ชันการใช้งาน (functionality) ความเพลิดเพลิน (enjoyment) ความปลอดภัย/ความเป็นส่วนตัว (security/privacy) ความเชื่อมั่น (assurance) ดีไซน์ (design) ความสะดวก (convenience) และการปรับแต่งได้ (customization) ส่วนท้ายของบทความนี้ชี้ให้เห็นว่าในบริบทสายการบินในประเทศไทยยังไม่พบว่ามีการนำมาตรวัด SSTQUAL มาใช้ประเมินคุณภาพการบริการผ่านเทคโนโลยีบริการด้วยตนเองแต่อย่างใด

คำสำคัญ: เทคโนโลยีการบริการด้วยตนเอง SSTQUAL คุณภาพการบริการ ธุรกิจสายการบิน

*ดร., อาจารย์ประจำหลักสูตรนวัตกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ คณะศิลปศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



Abstract

This academic article aims to study the scale for assessing the service quality of self-service technology by focusing on the airline business. This type of technology is considered an e-channel to serve airline customers, allowing them to perform various activities on websites and mobile applications and via kiosks.

This article argues that assessing service quality related to customer-technology interaction should be performed by using an appropriate measurement scale. Because the famous SERVQUAL model alone might be not suitable for quality assessment of all types of services, especially services without human contact, this paper then purposes a measurement scale named SSTQUAL developed for assessing electronic service quality. The reliability and validity of its multiple-item scales were tested, and the results showed that the SSTQUAL scale, which consist of 7 dimensions including functionality, enjoyment, security/privacy, assurance, design, convenience and customization, can be better used to assess service quality delivered through self-service technology across contexts in today's environment. This article also points out that few, if any, research has employed the SSTQUAL scale to assess the self-service technology quality in the context of airline business in Thailand.

Keywords: Self-Service Technology, SSTQUAL, Service Quality, Airline Business

บทนำ

ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานในหลายภาคส่วน ทั้งในส่วนของภาครัฐและภาคธุรกิจ ในส่วนของภาครัฐนั้น เห็นได้ชัดว่าภาครัฐของไทยได้กำหนดแนวนโยบายการพัฒนาประเทศโดยมุ่งปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า (Value-Based Economy) เพื่อให้ประเทศไทยสามารถก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางด้วยโมเดลประเทศไทย 4.0 โดยกำหนดให้การใช้เทคโนโลยีเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญในการเติมเต็มต้นทุนและยกระดับความหลากหลายเชิงชีวภาพและเชิงวัฒนธรรมของประเทศ ให้เป็นความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน เป็นผลให้ภาคส่วนอื่น ๆ ต้องปรับตัวตามแนวนโยบายของประเทศ ด้วยการพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับวิถีและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศที่จะเปลี่ยนแปลงไป (มหาวิทยาลัยพะเยา, 2559)



สำหรับภาคธุรกิจ พบว่ามีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหลากหลายรูปแบบมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง โดยอินเทอร์เน็ตเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ได้รับความนิยมอย่างมาก ส่วนหนึ่งนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน เพิ่มประสิทธิภาพให้แก่องค์กรและช่วยส่งมอบการบริการที่เป็นประโยชน์ให้แก่ลูกค้า (Meuter, Ostrom, Bitner, and Roundtree, 2003, p. 899) ในประเทศไทย เครื่องเบิกเงินสดอัตโนมัติ หรือ ATM (Automatic Teller Machine) ที่มีให้บริการเป็นครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2526 นั้น ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ธุรกิจประเภทอื่นหันมาติดตั้งระบบเทคโนโลยีอัตโนมัติเพื่อให้ลูกค้าดำเนินธุรกรรมได้ด้วยตนเองผ่านจุดสัมผัสต่าง ๆ (touch points) อาทิ อินเทอร์เน็ตช้อปปิ้ง ระบบตอบรับอัตโนมัติทางโทรศัพท์ การสำรองห้องพักและเช็คอินออนไลน์ โดยเฉพาะการบริการผู้โดยสารในธุรกิจสายการบิน ซึ่งประสบความสำเร็จในการนำระบบสำรองที่นั่งและเช็คอินด้วยตนเองมาให้บริการผู้โดยสาร (Zeithaml, Bitner, and Gremler, 2009) เนื่องจากระบบเทคโนโลยีบริการด้วยตนเอง (Self-Service Technologies หรือ SSTs) ส่งมอบคุณประโยชน์ให้แก่ผู้ใช้บริการอย่างเห็นได้ชัดและยังสร้างประโยชน์ให้แก่ธุรกิจอย่างมากเช่นกัน

อย่างไรก็ดี หากพิจารณาเกณฑ์ที่สายการบินโดยทั่วไปใช้ในการประเมินคุณภาพการบริการ พบว่าการสำรวจความคิดเห็นจากผู้โดยสารหลังใช้บริการของสายการบินในประเทศไทยส่วนใหญ่ มักสอบถามเพียงข้อมูลทั่วไป ปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจซื้อ รวมถึงประเมินระดับความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการบริการในภาพรวมเท่านั้น ซึ่งอาจไม่สามารถประเมินคุณภาพการบริการผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้อย่างลึกซึ้งและครบถ้วน

ดังนั้นจึงจำเป็นที่ธุรกิจสายการบินต้องค้นหามาตรวัดเฉพาะ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินคุณภาพการบริการของ SSTs ได้อย่างเหมาะสม และพัฒนาการบริการผ่าน SSTs ที่ตอบสนองผู้ใช้บริการได้อย่างตรงใจมากขึ้น อีกทั้งนักวิชาการควรพิจารณามาตรวัดที่มีความเฉพาะและเหมาะสมกับบริบทมากขึ้น เพื่อศึกษาและประเมินคุณภาพการให้บริการผ่านช่องทาง SSTs ของธุรกิจสายการบิน

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอมาตรวัดที่เรียกว่า SSTQUAL ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประเมินคุณภาพการบริการแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่าน SSTs โดยเฉพาะ (Lin and Hsieh, 2011) ซึ่งมีมิติที่ใช้ในการประเมินมีความแตกต่างจากมาตรวัดคุณภาพการบริการโดยพนักงานในหลายด้าน

เทคโนโลยีบริการด้วยตนเอง

ความสำคัญและประโยชน์

แนวคิดการให้ลูกค้าบริการด้วยตนเองที่เรียกว่า “prosumer” นั้น มีการศึกษาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 โดย Toffler A. (as cited in Considine and Cormican, 2017) prosumer เป็นศัพท์เฉพาะที่ย่อมาจาก production by consumers เพื่ออธิบายขอบเขตที่ไม่ชัดเจนของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิตบริการและผู้บริโภค ซึ่งในช่วงที่ผ่านมามีองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่พยายามจัดหา SSTs มาให้บริการลูกค้า เหตุผลส่วนหนึ่งมาจากแรงกดดันจากต้นทุนแรงงาน (labor costs) ที่เพิ่มสูงขึ้น กอปรกับความต้องการของลูกค้าในปัจจุบันที่ต้องการช่องทางการใช้งานที่เป็นอิสระและไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่และสถานที่ (Lin and Hsieh, 2011) รวมถึงเวลาในการใช้บริการ กล่าวได้ว่า SSTs สามารถช่วยสร้างคุณประโยชน์ให้ทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ



ในฝั่งของผู้ใช้บริการ Meuter, Ostrom, Roundtree, and Bitner (2000) ระบุว่า SSTs คือส่วนต่อประสานด้านเทคโนโลยี (technological interface) ที่ช่วยให้ลูกค้าสามารถผลิตบริการหรือดำเนินขั้นตอนการบริการด้วยตัวของลูกค้าเองได้อย่างเป็นอิสระ โดยไม่ต้องพึ่งพาการให้บริการโดยตรงจากพนักงาน ผู้ใช้งาน SSTs จะได้รับผลประโยชน์ในหลายด้าน เนื่องจากได้รับการตอบสนองความต้องการด้านช่องทางการใช้งานที่เป็นอิสระ ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา พื้นที่และสถานที่ (Lin and Hsieh, 2011) รวมถึงความสะดวกสบายที่เพิ่มขึ้น ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ผู้ให้บริการ SSTs ต้องการเลี่ยงการปฏิสัมพันธ์กับพนักงานบริการ หรือต้องการความอิสระในการจัดการกับการบริการด้วยตัวของลูกค้าเอง โดยไม่รู้สึกรู้ว่าถูกควบคุม (Meuter et al., 2000; Ueda and Kurahashi, 2018) ผู้ใช้บริการยังได้รับประสบการณ์ (customer experience) จากกระบวนการให้บริการที่รวดเร็ว (speed of deliver) และแม่นยำขึ้น (precision) SSTs บางรูปแบบให้ลูกค้าสามารถปรับแต่งรูปแบบการใช้งานให้เหมาะกับลักษณะของแต่ละบุคคลได้ (customization) (Curran, Meuter, and Surprenant, 2003) ที่สำคัญ SSTs ส่งเสริมให้ลูกค้าได้มีส่วนร่วมในการส่งมอบบริการและมีส่วนช่วยสร้างความผูกพันกับลูกค้า (engaging customers) ได้มากขึ้นด้วย (Considine and Cormican, 2016) ประโยชน์เหล่านี้จะทำให้ลูกค้ารับรู้ถึงคุณค่าและความพึงพอใจต่อการบริการในระดับที่สูงขึ้น (Orel and Kara, 2014) อีกทั้งลูกค้ามีความคาดหวังที่จะเป็นผู้ควบคุมกระบวนการต่าง ๆ ในการเดินทางได้ด้วยตนเองและได้รับความสนุกเพลิดเพลินกับการใช้ SSTs ด้วย (Dabholkar, 1996)

ส่วนในฝั่งของผู้ให้บริการ การนำ SSTs เป็นอีกช่องทางที่จะช่วยให้ลูกค้าสามารถซื้อและใช้บริการได้ตลอดเวลาที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งจะสามารถสร้างรายได้ให้แก่ธุรกิจได้อีกทางหนึ่ง นอกจากจะได้รับผลประโยชน์ในเชิงการเงิน (monetary benefits) ดังกล่าวแล้ว การนำ SSTs มาใช้ยังช่วยกระตุ้นให้ลูกค้ามีความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (behavioral intentions) ที่อยากจะใช้บริการ รวมถึงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ ผลิตภาพ ผลการดำเนินงานและสร้างความเปรียบในการแข่งขันอีกด้วย (Lin and Hsieh, 2011)

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ SSTs ในธุรกิจบริการพบว่ามีการศึกษาถึงปัจจัยเชิงสาเหตุทั้งในเชิงเจตคติและเชิงพฤติกรรมของลูกค้าภายใต้บริบทที่หลากหลาย สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ SSTs ในธุรกิจสายการบินมีการศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อเจตคติและพฤติกรรมของผู้โดยสารใกล้เคียงกัน ดังที่แสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการบริการด้วยตนเองในบริบทธุรกิจบริการ

Author (s)	Context (Country)	Sample Size	Main Research Objectives	SSTs		Key Finding
				Kiosk	Online	
Chih-Hung Wang (2012)	Retail (Taiwan)	424 consumers	To investigate the antecedents and consequences of consumer satisfaction with SST	✓ (pay/top-up)		- Perceived usefulness and enjoyment → perceived control and perceived convenience → consumer satisfaction - Perceived enjoyment → consumer satisfaction - Consumer satisfaction → continued behavioral intention
Choi and Park (2014)	Airport (Korea)	276 passengers	To examine the effects of the factors on airport users' intentions of smart entry service	✓ (entry)		- functionality, security, perceived enjoyment, perceived ease-of-use, and perceived usefulness → the intention of using SSTs
Curran et al. (2003)	Bank (USA)	628 users	To test the SST attitude-intention model and the hypothesized relationships.	✓ (ATM)	✓ (banking)	- Global attitudes toward technologies → intentions to use SSTs - Attitude toward employees and global attitude toward the service firm → intentions to use SSTs
Gelderman, Paul, and Van Diemen (2011)	Airline (Netherlands)	525 passengers	To explain the actual use of SSTs based on the social cognitive theory	✓ (Check-in)		- Perceived crowdedness → customers' decision to use SSTs. - Need for interaction and role clarity → the actual use of SSTs
Kucukusta, Heung, and Hui (2014)	Hotels (Hong Kong)	200 Business Travelers	To assess customers' perceptions of SST and the impact of diffusion of innovation factors on a customer's choice of a luxury hotel brand	✓ (Check-in/ Check-out)		- gender, age, education level and region of origin → business travelers' perceptions of SST - Relative advantage and ease of use → likelihood of choosing a luxury hotel brand
Lee, Castellanos, and Chris Choi (2012)	Airline (USA)	158 passengers	To develop a model to predict passenger's intentions to use a self-service check-in kiosk	✓ (Check-in)		- Technology readiness → attitudes toward kiosks → attitudes toward kiosk provider - Technology readiness → intentions to use a kiosk
Lu, Choi, and Tseng (2011)	Airline (Taiwan/Korea)	647 passengers	To explore the factors influencing uses of different check-in services	✓ (Check-in)	✓ (Check-in)	- Nationality and previous experiences of checking-in → passengers' choice of check-in service
Oh, Jeong, Lee, and Warnick (2016)	Hotel (USA)	240 registrants	To predict self-service technology adoption by incorporating situational and attitudinal variables	Not specified (Check-in)		- Waiting line and task complexity → SST use intention - Technology trust and anxiety → SST use intention - The main effects on intention to use SSTs occurred through the mediation of perceived ease of use and perceived usefulness.
Orel and Kara (2014)	Retail (Turkey)	275 shoppers	To examine the service quality of supermarket SSTs influencing customer satisfaction and loyalty	✓ (Check-out)		- SST → loyalty through the customer satisfaction



เทคโนโลยีบริการด้วยตนเองในธุรกิจสายการบิน

ในมุมมองของสายการบิน Hanke (2016) ระบุว่าบริการที่สายการบินจัดทำเว็บไซต์ให้ลูกค้าบริการตนเอง (web customer self-service) สามารถตอบโจทย์ลูกค้ากลุ่มมิลเลนเนียล (Generation M) ที่ต้องการทำอะไรด้วยตัวเองได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสายการบินยังได้รับประโยชน์จากความสามารถที่ให้บริการได้ตลอดเวลา (24/7 customer service capability) การได้มาซึ่งข้อมูลสำคัญของลูกค้าและการตอบสนองต่อคำสั่งของลูกค้าได้ทันที รวมถึงโอกาสในการขายต่อยอดและขายต่อเนื่อง (cross- and up-sell opportunities) และช่วยลดต้นทุนได้ (cost saving)

SSTs จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยควบคุมและลดต้นทุนการบริการ ต้นทุนการจ้างงานและต้นทุนการปฏิบัติงานให้แก่สายการบินได้ รวมถึงประหยัดเวลาและลดความคับคั่งของปริมาณผู้โดยสารที่รอต่อแถวเพื่อเช็คอินภายในอาคารผู้โดยสาร ซึ่งลดความเสี่ยงและต้นทุนที่ไม่จำเป็นจากความล่าช้าของเที่ยวบินลงได้อีกทาง (Nok Air, 2019) สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ หรือ IATA (2015) วิเคราะห์ว่าหากผู้โดยสารทั่วโลกเข้าถึง SSTs ได้ถึงร้อยละ 80 เมื่อใด ธุรกิจสายการบินและท่าอากาศยานอาจประหยัดค่าใช้จ่ายแต่ละปีได้ถึง 2,100 พันล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งเป็นแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้ธุรกิจสายการบินหันมาให้ความสนใจ พัฒนาปรับปรุงและประยุกต์ใช้ SSTs เพื่อให้บริการผู้โดยสารมากขึ้น อีกทั้งผลักดันให้ผู้โดยสารรับรู้ถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ SSTs เพิ่มขึ้น ทั้งในลักษณะที่เป็นตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน

สายการบินได้ชื่อว่าเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมบริการตั้งแต่ในอดีต สายการบินจำนวนหนึ่งนำ SSTs มาให้บริการผู้โดยสารในการเช็คอินเที่ยวบินตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 90 (IATA, 2015) และยังนำมาใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการเดินทางอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบัน SSTs ของสายการบินที่มีให้บริการแก่ผู้โดยสารประกอบไปด้วย การให้บริการสำรองที่นั่งผ่านทางเว็บไซต์ เช็คอินผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือแอปพลิเคชันบนมือถือ ตู้บริการอัตโนมัติ (kiosk) และระบบตอบรับอัตโนมัติทางโทรศัพท์ (Lin and Hsieh, 2011) รวมถึงการโหลดกระเป๋าสัมภาระบนสายพานด้วยตัวเอง (self-bag drop) ที่เริ่มมีให้บริการเพิ่มมากขึ้น

ทั้งนี้แนวโน้มพฤติกรรมของผู้โดยสารในอนาคตนั้น ผู้โดยสารไม่เพียงต้องการใช้บริการในขั้นตอนเช็คอินผ่าน SSTs เท่านั้น แต่ยังต้องการใช้งานในขั้นตอนอื่นตลอดการเดินทางอีกด้วย (IATA, 2015) แนวโน้มพฤติกรรมลักษณะนี้แสดงให้เห็นว่าผู้โดยสารประสงค์ที่จะดำเนินกิจกรรมผ่านจุดสัมผัสที่ไม่ใช่มนุษย์ (non-human touch points) มากกว่าในอดีต แสดงให้เห็นว่ากระบวนการ (process) โครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) และคุณภาพการบริการ (service quality) ของสายการบินกำลังได้รับผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบจากพฤติกรรมของผู้โดยสารที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

โดยทั่วไปผู้โดยสารที่ใช้บริการกับสายการบินใด ๆ สามารถเลือกใช้บริการผ่าน SSTs ได้ในหลายขั้นตอนแทนการติดต่อกับพนักงานบริการ ดังที่กล่าวไปแล้วว่าสายการบินส่วนใหญ่จัดหา SSTs ไว้ให้ผู้โดยสารดำเนินธุรกรรมด้วยตนเองในขั้นตอนของการสำรองที่นั่ง การซื้อบัตรโดยสารและเช็คอินผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันบนมือถือ จากนั้นผู้โดยสารสามารถรับบัตรที่นั่ง (boarding pass)



จากตู้บริการอัตโนมัติ (Kiosk) ก่อนการเดินทาง รวมไปถึงการติดต่อสื่อสารกับผู้ให้บริการผ่านระบบตอบรับอัตโนมัติทางโทรศัพท์ และการรับข้อมูลผ่านทางอุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น (Lin and Hsieh, 2011)

อย่างไรก็ดี Kelly, Lawlor, and Mulvey (2017) พบว่าผู้โดยสารสายการบินแต่ละคนมีมุมมองต่อการให้บริการ SSTs แตกต่างกันไป โดยผู้โดยสารบางกลุ่มมองว่าการทำงาน SSTs เป็นเรื่องไม่ยุ่งยาก รู้สึกสะดวก การใช้งานมีประสิทธิภาพและเป็นอิสระ ขณะที่บางกลุ่มรู้สึกว่าเป็นเรื่องยาก เพราะไม่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีมากพอ ซึ่งอาจต้องใช้ความพยายามมากขึ้นหากต้องใช้งาน SSTs หรือต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่น นอกจากนี้ยังมีผู้โดยสารบางกลุ่มที่ไม่ได้รู้สึกยินดีในการใช้งาน SSTs แต่จำเป็นต้องใช้ เนื่องจากไม่มีทางเลือก ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกเชิงลบต่อการใช้งานได้

แม้กระนั้นก็ตาม ในปัจจุบันมีจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการ SSTs อยู่ในสัดส่วนที่สูง โดยในปี ค.ศ. 2016 มีผู้โดยสารถึงร้อยละ 71 เคยออกบัตรที่นั่งแบบอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์มือถือ (e-mobile boarding pass) และกว่าครึ่งชอบที่จะติดป้ายกระเป๋า (baggage tagging) และโหลดสัมภาระด้วยตัวเอง โดยไม่ต้องการใช้บริการกับพนักงาน (IATA, 2016) นอกจากนี้ SITA (2017) บริษัทไอทีระดับโลกด้านการคมนาคมขนส่งทางอากาศศึกษาพบว่าผู้โดยสารกว่าร้อยละ 90 ทำการสำรองเที่ยวบินผ่าน SSTs

Castillo-Manzano and López-Valpuesta (2013) ชี้ให้เห็นว่าการเปิดให้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำ (low-cost airlines หรือ LCAs) ทำให้เกิดการแข่งขันภายในธุรกิจสายการบินรุนแรงมากขึ้น ซึ่งเป็นผลให้สายการบินต่าง ๆ ประยุกต์ใช้ SSTs เพิ่มมากขึ้น หลายสายการบินได้จัดหา SSTs มาเพื่อให้บริการผู้โดยสารในขั้นตอนต่าง ๆ รวมถึงเพื่อปรับปรุงการบริการและลดต้นทุนดังที่กล่าวมา ที่สำคัญสายการบินต้องการสร้างภาพลักษณ์การเป็นผู้นำด้านการให้บริการทางอิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย (Chang and Yang, 2008)

สายการบินรายใหญ่ในประเทศไทยทั้งที่ให้บริการเต็มรูปแบบ (Full Service Airlines หรือ FSAs) และ LCAs ได้ติดตั้งและพัฒนา SSTs ขึ้นมาเพื่อให้บริการผู้โดยสารในหลายรูปแบบ จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า SSTs ที่สายการบินส่วนใหญ่นำมาใช้นั้นค่อนข้างมีความคล้ายคลึงกัน ดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เทคโนโลยีบริการด้วยตนเองในขั้นตอนต่าง ๆ ของสายการบินรายใหญ่ของไทย

	Reservation/Ticket Sales		Self-Check-in			Self-Bag	Boarding Pass		
	Website	Mobile	Website	Mobile	Kiosk	Drop/Tag	Self-	On	Kiosk
		App		App			printed	Mobile	
Thai Airways	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bangkok Airways	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Thai AirAsia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Thai AirAsia X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nok Air	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-
Nok Scoot	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
Thai Smile	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
Thai Lion Air	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-

แหล่งที่มา: Asia Aviation (2019); Bangkok Airways (2019); Nok Air (2019); Thai Airways (2019); และ Thai Lion Air (2019).



ข้อจำกัดของ SSTs

อย่างไรก็ดีการนำเทคโนโลยีมาให้บริการมีข้อเสียบางประการ หากลูกค้าเผชิญกับความผิดพลาดจากการใช้บริการของ SSTs ผู้ให้บริการอาจไม่สามารถฟื้นฟูบริการหรือแก้ไขปัญหามาจากความผิดพลาดนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลาที่ อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว มีข้อจำกัดค่อนข้างมากในการสร้างความผูกพันหรือความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นกับลูกค้าได้ (Curran et al., 2003) เพราะจุดติดต่อนั้นมักขาดสัมผัสจากมนุษย์ (human touch) และความผิดพลาดทางเทคนิคอาจสร้างความเสียหายอย่างมากให้แก่ธุรกิจได้

ด้วยเหตุนี้ การที่สายการบินต้องการนำ SSTs มาให้บริการแก่ผู้โดยสารและส่งเสริมให้ผู้โดยสารใช้บริการผ่าน SSTs มากขึ้นนั้น สายการบินควรคำนึงถึงการให้บริการผ่าน SSTs ที่ลูกค้าสามารถรับรู้ได้ถึงคุณภาพการบริการ และจำเป็นที่จะต้องประเมินคุณภาพของการให้บริการด้วยเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถการนำเสนอบริการให้แก่ลูกค้าที่ดีเยี่ยม และสามารถสร้างผลประโยชน์ ประสิทธิภาพ รวมถึงความสัมพันธ์ที่ดีให้แก่ผู้ให้บริการได้อย่างแท้จริงผ่านการสร้างความพึงพอใจและความภักดี ที่สำคัญสร้างผลตอบแทนจากการลงทุนติดตั้ง SSTs ที่คุ้มค่าคืนกลับมาให้แก่สายการบินอีกด้วย

การประเมินคุณภาพการบริการโดยทั่วไป

คุณภาพการบริการ (service quality) ได้รับการกล่าวถึงในแวดวงการศึกษาเกี่ยวกับการบริการมานานกว่า 3 ทศวรรษ (Radomir and Nistor, 2012) งานวิจัยในบริบทของธุรกิจบริการที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มุ่งเน้นศึกษาคุณภาพการบริการของผู้ให้บริการมากกว่า เนื่องจากการบริการที่มีคุณภาพมีอิทธิพลเชิงบวกต่อระดับความพึงพอใจและความภักดีของลูกค้า ที่สำคัญเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้แก่ธุรกิจ ดังนั้นงานวิจัยเหล่านั้น จึงมักประเมินระดับการรับรู้ของลูกค้าที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้วยการประยุกต์ใช้มาตรวัดต่าง ๆ เช่น SERVQUAL ที่พัฒนาขึ้นโดย Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1988) และ SERVPERF ของ Cronin Jr and Taylor (1992) รวมไปถึง AIRQUAL ที่พัฒนาขึ้นโดย Ekiz, Hussain, and Bavik (2006) เพื่อวัดคุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบิน อย่างไรก็ตามก็ยังมีข้อโต้แย้งว่า AIRQUAL ยังขาดความถูกต้อง (validity) ที่จะใช้วัดคุณภาพการบริการที่เหมาะสม (Alotaibi, 2015)

SERVQUAL เป็นมาตรวัดที่เป็นที่รู้จักและนิยมใช้ประเมินคุณภาพบริการอย่างกว้างขวางมากที่สุด (Orel and Kara, 2014) ซึ่งประกอบด้วยการวัดมิติหลัก 5 ด้าน คือ สิ่งสัมผัสได้ทางกายภาพ (tangibles) ความไว้วางใจได้ (reliability) การตอบสนอง (responsiveness) ความเชื่อมั่น (assurance) และความเอาใจใส่ (empathy) ถึงแม้ SERVQUAL ได้รับการยอมรับว่ามีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ในการใช้วัดคุณภาพบริการในหลากหลายบริบทที่มีการติดต่อปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับพนักงาน (Parasuraman et al., 1988) แต่หากพิจารณาลักษณะการบริการที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับพนักงาน (customer-employee interaction) เปรียบเทียบกับการบริการที่มีเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้อง (customer-technology interaction) SERVQUAL อาจไม่เหมาะสมที่จะใช้วิธีการประเมินคุณภาพการบริการด้วยมาตรวัดเดียวกัน เพราะผู้ให้บริการ



และช่องทางการบริการมีลักษณะแตกต่างกัน SERVQUAL ที่ถูกนำมาใช้ศึกษาคุณภาพการบริการในรูปแบบที่มีการปฏิสัมพันธ์แบบตัวต่อตัว (face-to-face service encounters) จึงไม่สามารถใช้ประเมินคุณภาพการบริการที่มี SSTs มาเกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสมและสมบูรณ์ (Lin and Hsieh, 2011; Orel and Kara, 2014)

การประเมินคุณภาพการบริการผ่านเทคโนโลยีบริการด้วยตนเอง

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จึงมีนักวิชาการจำนวนหนึ่งพยายามพัฒนามาตรวัดคุณภาพการให้บริการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ขึ้น อาทิ WebQual E-S-QUAL SITEQUAL และ eTailQ จากทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการพัฒนามาตรวัดเฉพาะที่เหมาะสมในการประเมินคุณภาพการบริการที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับเทคโนโลยีขึ้น (customer-technology interaction context) เรียกว่ามาตรวัด SSTQUAL ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Lin and Hsieh (2011) โดยมาตรวัด SSTQUAL นี้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้วัดคุณภาพการบริการที่นำ SSTs มาให้บริการลูกค้า เนื่องจากได้รับการทดสอบในบริบทหลากหลายประเภท (Considine and Cormican, 2016; Kumar and Mittal, 2015; Orel and Kara, 2014; Radomir and Nistor, 2012) ได้แก่ ธุรกิจธนาคาร การให้บริการรักษาความปลอดภัย ขนส่งมวลชน สายการบิน รถไฟ ร้านค้าปลีก การบริการด้านสุขภาพ โรงพยาบาล และโรงแรม นอกจากนี้มาตรวัดดังกล่าวมีจุดเด่นอีกประการคือสามารถใช้ประเมินระดับการรับรู้คุณภาพของการให้บริการแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-services) ในหลายรูปแบบมากกว่ามาตรวัดอื่น ๆ ที่กล่าวมา

มาตรวัด SSTQUAL จึงได้รับการยอมรับในวงวิชาการ เนื่องจากปราศจากข้อจำกัดในด้านช่องทางการให้บริการ (channel) และประเภทของธุรกิจ (Radomir and Nistor, 2012) ที่สำคัญมาตรวัด SSTQUAL ผ่านการทดสอบความเที่ยงและความถูกต้องของสเกลการวัดด้วยการนำไปใช้ศึกษาในธุรกิจต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา รวมถึงผ่านการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ทั้ง ตู้บริการอัตโนมัติ (kiosk) อินเทอร์เน็ต ระบบตอบรับอัตโนมัติทางโทรศัพท์ (IVR) และบริการผ่านโทรศัพท์มือถือ (mobile service) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า SSTQUAL สามารถใช้ประเมินคุณภาพการให้บริการผ่าน SSTs ได้ในหลายบริบทภายใต้สภาพแวดล้อมปัจจุบัน (Lin and Hsieh, 2011)

มาตรวัด SSTQUAL 7 ด้าน

Lin and Hsieh (2011) เสนอมาตรวัดการรับรู้คุณภาพการบริการที่นำเสนอให้แก่ลูกค้าผ่าน SSTs ด้วยระเบียบวิธีวิจัยแบบผานวิธี ซึ่งเป็นการวัดด้วยข้อคำถามหลัก (items) จำนวน 20 ข้อ และมาตรวัด SSTQUAL นี้ ประกอบไปด้วย 7 ด้าน โดยแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ฟังก์ชันการใช้งาน (functionality) เป็นคุณสมบัติการทำงานของ SSTs ที่ต้องมีความน่าเชื่อถือ (responsibility) ตอบสนองได้ (responsiveness) และความง่ายของการใช้ (ease of use)
- 2) ความเพลิดเพลิน (enjoyment) เป็นมิติที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ถึงความรู้สึกเชิงบวกของผู้ใช้งานที่มีต่อ SSTs หรือความเพลิดเพลินระหว่างใช้งานไปจนถึงผลที่ได้จากการใช้งาน



3) ความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว (security/privacy) เป็นการวัดในด้านความรู้สึกปลอดภัยของผู้ใช้งาน SSTs จากภัยคุกคามและการหลอกลวงทางเทคโนโลยี รวมถึงการให้ความสำคัญของผู้ให้บริการในด้านการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน

4) ความมั่นใจ (assurance) หมายถึง ผู้ใช้งาน SSTs รู้สึกเชื่อมั่น มั่นใจในการใช้บริการ เนื่องจากองค์กรผู้ให้บริการนั้นมีชื่อเสียงและมีความสามารถที่ดี

5) ดีไซน์ (design) หมายถึง การออกแบบระบบ SSTs ในภาพรวม เช่น แผนผัง หน้าตา การจัดวาง (layout) ของระบบการใช้งานมีความน่าใช้ น่าดึงดูด และใช้เทคโนโลยีที่อัปเดต เป็นต้น

6) ความสะดวก (convenience) เป็นการวัดคุณภาพบริการในมิติของการเข้าถึงได้ (accessibility) ว่า SSTs นั้น ๆ สามารถเข้าใช้งานได้จากทุกช่องทาง ทุกที่และทุกเวลาที่ผู้ใช้บริการต้องการได้ในระดับใด รวมไปถึงความง่ายและความสะดวกในการเข้าใช้งาน SSTs

7) การปรับแต่งได้ (customization) คือ การวัดระดับความสามารถของ SSTs ในการปรับแต่งหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบหน้าตาการใช้งานให้เหมาะสมกับความชอบ (preference) และความต้องการ (needs) ของผู้ใช้งานแต่ละบุคคล รวมถึงปรับให้สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือธุรกรรมการใช้งานในอดีตได้

ผลการศึกษาของ Lin and Hsieh (2011) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นลูกค้าของแต่ละบริบทนั้น รับรู้คุณภาพบริการของ SSTs ประเภทต่าง ๆ ภายใต้องค์ประกอบ 7 ด้านข้างต้น โดยปัจจัยแต่ละด้านก็ส่งผลต่อความแปรปรวน (variance) ของการรับรู้คุณภาพการบริการโดยรวม (overall service quality perceptions) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (behavioral intention) แตกต่างกันไป ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าด้านการออกแบบ (design) เป็นด้านที่สำคัญที่สุด ซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อการรับรู้คุณภาพการบริการโดยรวม และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม นอกจากนี้ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว (security/privacy) ความเชื่อมั่น (assurance) และฟังก์ชันการใช้งาน (functionality) ความสามารถในการปรับแต่งได้ (customization) และความสะดวก (convenience) เป็นปัจจัยด้านที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของลูกค้า (perceptions) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมเช่นเดียวกันตามลำดับ

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มาตรวัด SSTQUAL ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยหลากหลายบริบททางธุรกิจ อาทิ ในบริบทของสถาบันการเงิน (Considine and Cormican, 2016, 2017; Kumar and Mittal, 2015; Mango, Muceldili, and Erdil, 2017; Radomir and Nistor, 2012) บริบทของสถาบันการศึกษา (Kho, 2017) ธุรกิจค้าปลีก (Orel and Kara, 2014) ขนส่งสาธารณะ (Suzianti and Chairunnisa, 2018) โรงแรมที่พัก (Oh, Jeong, and Baloglu, 2013) ท่าอากาศยาน (Choi and Park, 2014; Singh, 2018) รวมทั้งในธุรกิจสายการบิน (Agus, 2018; Shin C. and Lee H., 2012) ทั้งนี้ Considine and Cormican (2016) ระบุว่าผลการศึกษางานวิจัยที่มีความคล้ายคลึงกันชี้ให้เห็นว่าปัจจัยแต่ละด้านมีอิทธิพลต่อการรับรู้คุณภาพการบริการแตกต่างกันไป



บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การให้บริการของสายการบินในประเทศไทยในปัจจุบันไม่สามารถวัดและประเมินคุณภาพการบริการได้จากประสิทธิภาพของการให้บริการของพนักงานส่วนหน้าได้เพียงด้านเดียว เนื่องด้วยสายการบินส่วนใหญ่ขยายขอบเขตการให้บริการผู้โดยสาร โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถควบคุมการใช้งานด้านการบริการด้วยตัวเองมากขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์กับทั้งฝั่งของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ดังนั้นในทางวิชาการ การวัดคุณภาพบริการจากการปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้า (face-to-face interaction) เพียงส่วนเดียวอาจจะไม่เพียงพอต่อการประเมินประสิทธิภาพการให้บริการในภาพรวมของสายการบินได้ แม้ว่าการประยุกต์ใช้มาตรวัดที่ได้รับความนิยม อาทิ SERVQUAL มาประยุกต์คุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบินก็ตาม แต่จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ชี้ให้เห็นว่ามาตรวัดดังกล่าวอาจยังไม่สามารถวัดมิติการให้บริการผ่านเทคโนโลยีการบริการด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสมและสมบูรณ์

ดังนั้นธุรกิจสายการบินจึงควรพิจารณาปรับใช้มาตรวัดที่พัฒนาขึ้นเพื่อการประเมินคุณภาพการบริการผ่านการใช้เทคโนโลยีโดยเฉพาะ ซึ่งได้แก่มาตรวัด SSTQUAL ที่ประกอบไปด้วยมิติการวัด 7 ด้าน และที่สำคัญการศึกษาที่เป็นการประยุกต์ใช้มาตรวัด SSTQUAL กับธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ยังไม่มีการนำไปใช้ในงานวิจัยเชิงประจักษ์ การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปจึงสามารถพิจารณานำมาตรวัดดังกล่าวไปปรับใช้ได้ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ รวมถึงธุรกิจสายการบินหรือธุรกิจบริการอื่น ๆ จะสามารถนำไปบริหารจัดการเพื่อเพิ่มคุณภาพการบริการด้วย SSTs ของตนเองต่อไป

อ้างอิง

- มหาวิทยาลัยพะเยา. (2559). **Thailand 4.0** โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน. สืบค้นเมื่อ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2562, สืบค้นจาก <http://www.libarts.up.ac.th/v2/img/Thailand-4.0.pdf>
- Agus, A. (2018). The influence of perceived service quality towards customer satisfaction and loyalty in Airasia self check-in system. *The Journal of Social Sciences Research*, 7 66 - 775: 762.
- Alotaibi, M. M. (2015). Evaluation of “AIRQUAL” scale for measuring airlines service quality and its effect on customer satisfaction and loyalty.
- Asia Aviation. (2019). Annual report 2019. Retrieved June 29, 2019, from <http://aav.listedcompany.com/misc/AR/20190322-aav-ar2018-en-02.pdf>
- Bangkok Airways. (2019). Annual report 2018. Retrieved June 29, 2019, from <https://ba.listedcompany.com/misc/ar/20190318-ba-ar2018-en.pdf>



- Castillo-Manzano, J. I., & López-Valpuesta, L. (2013). Check-in services and passenger behaviour: Self service technologies in airport systems. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2431-2437.
- Chang, H.-L., & Yang, C.-H. (2008). Do airline self-service check-in kiosks meet the needs of passengers? *Tourism Management*, 29(5), 980-993.
- Chih-Hung Wang, M. (2012). Determinants and consequences of consumer satisfaction with self-service technology in a retail setting. *Managing Service Quality: An International Journal*, 22(2), 128-144.
- Choi, J.-H., & Park, J.-W. (2014). Investigating the factors influencing the usage of smart entry service: Incheon International Airport case study. *International Business Research*, 7(1), 74.
- Considine, E., & Cormican, K. (2016). Self-service technology adoption: An analysis of customer to technology interactions. *Procedia Computer Science*, 100, 103-109.
- Considine, E., & Cormican, K. (2017). The rise of the prosumer: An analysis of self-service technology adoption in a corporate context. *SciKA-Association for Promotion and Dissemination of Scientific Knowledge*, 5(2), 25-39.
- Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *The journal of marketing*, 55-68.
- Curran, J. M., Meuter, M. L., & Surprenant, C. F. (2003). Intentions to use self-service technologies: a confluence of multiple attitudes. *Journal of Service Research*, 5(3), 209-224.
- Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: an investigation of alternative models of service quality. *International Journal of research in Marketing*, 13(1), 29-51.
- Ekiz, H., Hussain, K., & Bavik, A. (2006). Perceptions of service quality in North Cyprus national airline. *Tourism and Hospitality Industry*, 3-5.
- Gelderman, C. J., Paul, W. T., & Van Diemen, R. (2011). Choosing self-service technologies or interpersonal services—The impact of situational factors and technology-related attitudes. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 18(5), 414-421.
- Hanke, M. (2016). *Airline e-Commerce: Log on. Take off*: Routledge.



- IATA. (2015). Fast travel program strategy. Retrieved April 20, 2019, from <https://www.iata.org/whatwedo/passenger/fast-travel/Documents/Fast-Travel-Program-Strategy-V7.pdf>
- IATA. (2016). 2016 Global passenger survey. Retrieved 20 April 2019, from <http://www.iata.org/publications/store/Documents/GPS-2016-Highlights-Final.pdf>
- Kelly, P., Lawlor, J., & Mulvey, M. (2017). Customer roles in self-service technology encounters in a tourism context. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 34(2), 222-238.
- Kho, C. C. (2017). STUDI KUANTITATIF PENGARUH SELF-SERVICE TECHNOLOGY QUALITY (SSTQUAL) TERHADAP KEPUASAN DAN LOYALITAS MAHASISWA PADA FASILITAS INPUT ONLINE DI FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA UNIVERSITAS SURABAYA. *CALYPTRA*, 6(2), 675-690-675-690.
- Kucukusta, D., Heung, V. C., & Hui, S. (2014). Deploying self-service technology in luxury hotel brands: Perceptions of business travelers. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 31(1), 55-70.
- Kumar, R., & Mittal, A. (2015). Customer satisfaction and service quality perception of technology based-Banking services: A study on selected public sector banks in India. *Global Journal of Management And Business Research*.
- Lee, W., Castellanos, C., & Chris Choi, H. (2012). The effect of technology readiness on customers' attitudes toward self-service technology and its adoption; The empirical study of U.S. airline self service check-In kiosks. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 29(8), 731-743.
- Lin, J.-S. C., & Hsieh, P.-L. (2011). Assessing the self-service technology encounters: development and validation of SSTQUAL scale. *Journal of Retailing*, 87(2), 194-206.
- Lu, J.-L., Choi, J. K., & Tseng, W.-C. (2011). Determinants of passengers' choice of airline check-in services: A case study of American, Australian, Korean, and Taiwanese passengers. *Journal of Air Transport Management*, 17(4), 249-252.
- Mango, W., Muceldili, B., & Erdil, O. (2017). An investigation of self-Service sechnology (SST) of participationbanking in Turkey. *Journal of Economics Finance and Accounting*, 4(2), 145-153.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research*, 56(11), 899-906.



- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of marketing*, 64(3), 50-64.
- Nok Air. (2019). Annual report 2018. Retrieved June 29, 2019, from <http://nok.listedcompany.com/misc/AR/20190410-nok-ar2018-en-02.pdf>
- Oh, H., Jeong, M., & Baloglu, S. (2013). Tourists' adoption of self-service technologies at resort hotels. *Journal of Business Research*, 66(6), 692-699.
- Oh, H., Jeong, M., Lee, S., & Warnick, R. (2016). Attitudinal and situational determinants of self-service technology use. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 40(2), 236-265.
- Orel, F. D., & Kara, A. (2014). Supermarket self-checkout service quality, customer satisfaction, and loyalty: Empirical evidence from an emerging market. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(2), 118-129.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. *Journal of Retailing*, 64(1), 12.
- Radomir, L., & Nistor, C. V. (2012). High-educated consumer perceptions of service quality: an assessment of the SSTQUAL scale in the Romanian banking industry. *Procedia Economics and Finance*, 3, 858-864.
- Shin C., & Lee H. (2012). A study on airlines' self-service technology (SST) quality affecting customer satisfaction and behavioral intention. *Tourism Management Research*, 51, 97-117.
- Singh, A. (2018). *Evaluating passengers' perceived service quality towards self-service luggage check-in technologies at airports Using SSTQUAL scale*. (Master of Science in Technology), Arizona State University,
- SITA. (2017). 2017 Passenger IT trends. Retrieved January 20, 2019, from <https://www.sita.aero/globalassets/docs/infographics/2017-passenger-it-trends-infographic.pdf>
- Suzianti, A., & Chairunnisa, A. (2018). *Designing service blueprint of self-service technology (SST) based public transportation service in Indonesia using SSTQual, Kano Model, and QFD*. Paper presented at the MATEC Web of Conferences.
- Thai Airways. (2019). Annual Report 2018. Retrieved June 29, 2019, from <http://thai.listedcompany.com/misc/ar/20190409-thai-ar2018-en.pdf>
- Thai Lion Air. (2019). Start | Check In. Retrieved June 29, 2019, from <http://www.lionairthai.com/en/Flight/Web-Checkin>



- Ueda, K., & Kurahashi, S. (2018). Agent-based self-service technology adoption model for air-travelers: exploring best operational practices. *Frontiers in Physics*, 6, 5.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2009). *Services marketing : integrating customer focus across the firm* (5th ed.). Boston: Boston : McGraw-Hill Irwin.

