# คุณภาพการให้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และความพึงพอใจของผู้โดยสาร มีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

กนกวรรณ จั่นจีน[1*] นิศา นุ่มวงษ์[2] ชยุต ธีระประภา[3]

[1*,2,3]สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

*kanokwan.jan@kbu.ac.th

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้โดยสาร 2) ศึกษาคุณภาพเทคโนโลยีในการให้บริการ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้โดยสาร 4) เพื่อศึกษาแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ 5) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคล คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณใช้เครื่องมือแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด ผ่านการตรวจค่าความตรงของข้อคำถาม (IOC) และตวจสอบความเที่ยง (Reliability) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ข้อมูลส่วนบุคคลพบว่าผู้โดยสารส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีอายุเฉลี่ยที่ 21–30 ปี ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงาน/ ลูกจ้างบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ย 15,001-25,000 /เดือน จบการศึกษาอยู่ในระดับปริญาตรี 2) คุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) ความพึงพอใจของผู้โดยสารภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ 4) แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) อยู่ในระดับมากเช่นกัน และ 5) การศึกษาความสัมพันธ์พบว่าข้อมมูลส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับต่ำในทิศทางเดียวกัน ยกเว้นด้านรายได้ที่เป็นไปในทิศทางตรงข้าม คุณภาพการให้บริการโดยรวมมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสูงเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ความสัมพันธ์ด้านความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสูง เป็นไปในทิศทางเดียวกัน **ข้อเสนอแนะทางทฤษฎี และนโยบาย** หากท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมีการผลักดันให้เกิดกระบวนการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มากขึ้น เช่น การประชาสัมพันธ์มากขึ้น การรณรงค์สร้างความตระหนักรู้มากขึ้น ก็จะทำให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ในระยะยาว

**คำสำคัญ:** คุณภาพการให้บริการ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

## 1. บทนำ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ คือ เครื่องจักร (Machine) ที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ และเรียนรู้จากองค์ความรู้ต่าง ๆ อาทิเช่น การรับรู้ การเรียนรู้ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่ง

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้ถูกจำแนกออกเป็นหลายระดับตามความสามารถโดยจะถูกทดสอบจากความสามารถในการให้เหตุผล การพูด และทัศนคติของ AI ตัวนั้น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับมนุษย์ โดยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้ถูกจำแนกออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ 1) ปัญญาประดิษฐ์เชิงแคบ (Narrow AI ) คือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถเฉพาะทางได้ดีกว่ามนุษย์ 2) ปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (General AI ) คือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถระดับเดียวกับมนุษย์ สามารถทำทุก ๆ อย่างที่มนุษย์ทำได้และได้ประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกับมนุษย์ 3) ปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Strong AI ) คือปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถเหนือมนุษย์ในหลาย ๆ ด้าน นอกจากนี้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สามารถทำงานที่มีความซ้ำซากได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงลดต้นทุนในการจ้างพนักงาน และสร้างรายได้มหาศาลให้แก่ผู้ประกอบการได้อีกด้วย (nessessence, 2022) จากการที่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)ยังช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็ว มีความปลอดภัย และให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้ใช้บริการ นักเดินทางจึงให้ความสนใจและหันมาใช้บริการการเดินทางทางอากาศมากยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกันท่าอากาศยานต่าง ๆ ทั่วโลกก็เล็งเห็นแนวโน้มในการปรับกลยุทธ์ด้วยการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาพัฒนาให้มีความทันสมัยต่อความต้องการของผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้นอย่าง เช่น ท่าอากาศยานนานาชาติสิงคโปร์ ชางงี ได้รับรางวัลท่าอากาศยานที่ดีที่สุดของโลกประจำปี 2563 เนื่องจากการพัฒนาสนามบินให้ดีขึ้นด้วยเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยปัจจุบันก็มีโปรแกรมที่ชื่อว่า SMART Airport เพื่อปูทางที่จะพัฒนาสนามบินแห่งนี้ไปสู่ประสบการณ์ที่ยอดเยี่ยมของเหล่านักท่องเที่ยวที่มาประเทศสิงค์โปร์

ในปี 2022 Skytrax สถาบันการจัดอันดับมาตรฐานสายการบินนานาชาติ ได้เปิดเผยลิสต์สนามบินที่ดีที่สุดในโลก หรือ ‘The World’s Best Airports’ ซึ่งสนามบินฮาหมัดกรุงโดฮา ประเทศกาตาร์ ติดอันดับ 1 ส่วนสนามบินฮาเนดะ ติดอันดับ 2 สนามบินชางงี ติดอันดับ 3 ส่วนสนามบินสุวรรณภูมิติดอันดับที่ 77 เห็นได้ว่าสนามบินที่ติดอันดับต้น ๆ ได้มีการพัฒนานำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพให้กับการบริการ และสร้าง Customer Experience)

สนามบินติดอันดับ 1 อย่างท่าอากาศยานนานาชาติฮาหมัด โดฮา ประเทศการ์ตา ได้นำเทคโนยี มาใช้เจ้าหน้าที่จุดคัดกรองโรคจะสวมใส่หมวกกันน็อคอัจฉริยะที่สามารถประเมินอุณหภูมิในร่างกายได้อย่างเร็ว โดยใช้วิธีการถ่ายภาพด้วยความร้อนและระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการประมวลผล ซึ่งเป็นการประมวลผลแบบ Deep Data ที่ช่วยในเรื่องความแม่นยำมากขึ้น โดยเฉพาะสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อที่ยังไม่แสดงอาการชัดเจน (Prakai, 2022)

จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้เห็นว่าปัจจุบันนี้สนามบินต่าง ๆ มีการพัฒนาการให้บริการโดยการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ เพื่อสร้างประสบการณ์ สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้โดยสารที่มารใช้บริการ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาวิจัยในหัวข้อ“คุณภาพการให้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และความพึงพอใจของผู้โดยสารมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ที่นำมาใช้ในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เช่น ตู้เช็คอินอัตโนมัติ (Kiosk) เครื่อง Sensor สแกนสัมภาระ สแกนใบหน้า Application เช็คอิน และ AI ประมวลผลตรวจจับวัตถุแปลกปลอม เป็นต้น

คำถามการวิจัย “คุณภาพการให้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และความพึงพอใจของผู้โดยสารจะ

มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างไร มีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลดี เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการนำไปปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ต่อไปในอนาคต

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เช่น Kiosk –Check IN, Application Check IN, Sawasdee AOT Application, Sensor สแกนสัมภาระ และ/หรือสแกนใบหน้า
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
4. เพื่อศึกษาแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของข้อมูลส่วนบุคคล คุณภาพการให้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

**ขอบเขตของการวิจัย**

**ขอบเขตด้านประชากร:** ผู้โดยสารที่ใช้บริการปัญญาประดิษฐ์ (AI) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

**ขอบเขตด้านเนื้อหา:** ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ รายได้ และการศึกษา คุณภาพของเทคโนโลยีในการบริการ ได้แก่ ด้านความเชื่อถือ (Reliable) ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ด้านความมั่นใจ (Assurance) ด้านความเข้าถึงจิตใจ (Empathy) และด้านบริการที่สัมผัสได้ (Tangibility) ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการปัญญาประดิษฐ์ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้แก่ อารมณ์และความรู้สึกที่ดีต่อการใช้บริการ การแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ดีหลังการใช้บริการ และการเกิดทัศนคติที่ดีต่อท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตัวแปรตาม แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้แก่ ผู้ใช้บริการคำนึงถึงความสะดวกและรวดเร็ว ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับสุขภาพและความปลอดภัยมากขึ้น และมีการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่หลากหลายมากขึ้น

**ขอบเขตด้านระยะเวลา:** เก็บข้อมูลเดือนเมษายน-เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564

**ขอบเขตด้านสถานที่**: ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และช่องทางแพลตฟอร์มออนไลน์ ได้แก่ เฟซบุ๊ก (Facebook) และอินสตาแกรม (Instagram) เนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 เป็นช่วงที่สนามบินยังเปิดเส้นทางการบินไม่มากทำให้มีผู้โดยสารในสนามบินน้อยมากต่อวัน

**ประโยชน์ของการวิจัย**

1. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และสนามบินอื่น ๆ ในสังกัดการกำกับการดูแลของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สามารถนำผลการวิจัยไปประกอบการพิจารณาปรับปรุงคุณภาพการให้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของสนามบินได้ในอนาคต
2. นักวิจัย นักศึกษา อาจารย์ และผู้สนใจ สามารถนำไปต่อยอดงานวิจัยได้

**สมมติฐานของการวิจัย**

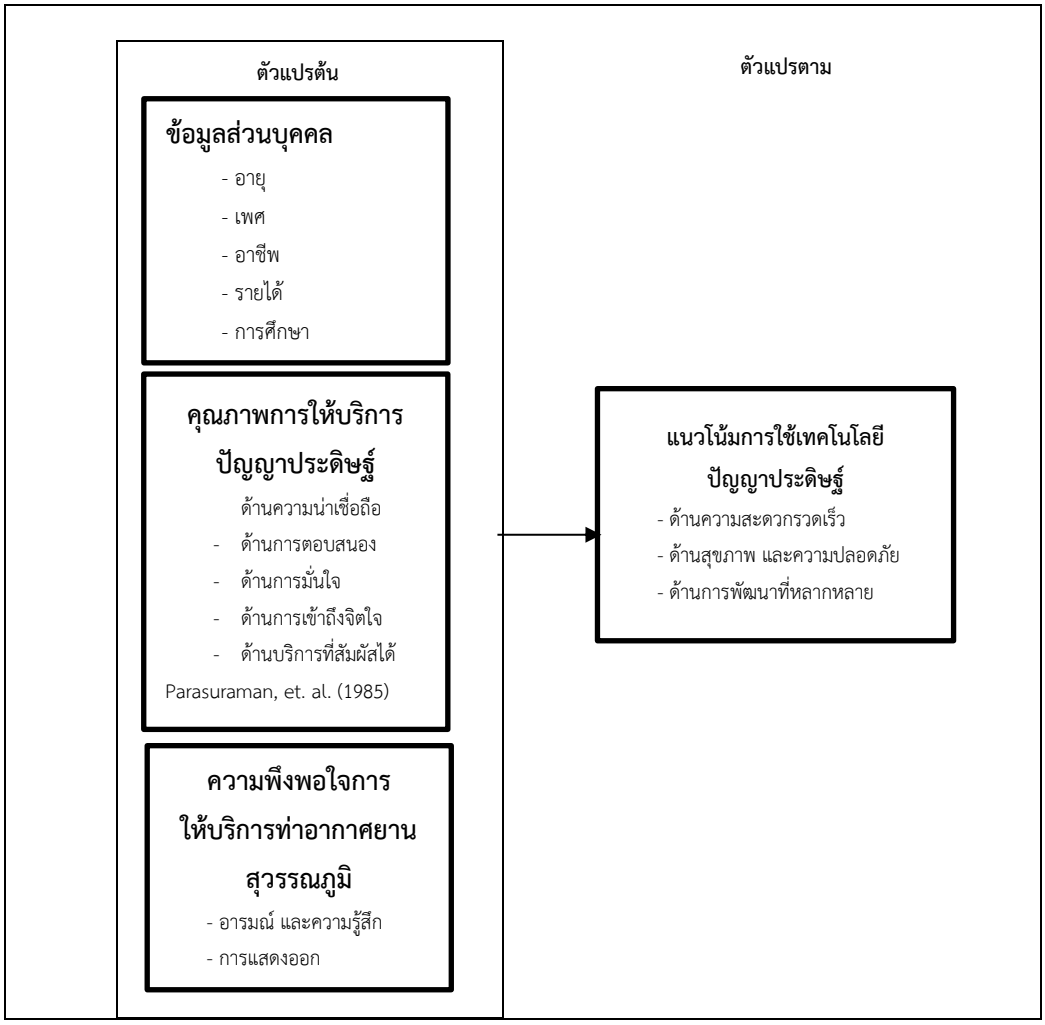
สมมติฐานที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

สมมติฐานที่ 2 คุณภาพการให้บริการมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยี

ปัญญาประดิษฐ์

สมมติฐานที่ 3 ความพึงพอใจของผู้โดยสารมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

**กรอบแนวคิดการวิจัย**




**การทบทวนวรรณกรรม**

**แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพของการบริการ**

Hamari, Hanner & Koivisto. (2017) กล่าวถึง คุณภาพการให้บริการคือความต้องการ และความคาดหวังของนักท่องเที่ยวหรือนักเดินทาง ลูกค้าหรือผู้บริโภคที่ได้รับหลังจากการใช้บริการแล้ว Olgun, Ceylan & Ibrahim. (2014) การบริการด้วยความรวดเร็วในการให้บริการ มีการดูแล และเอาใจใส่ต่อผู้มาใช้บริการได้อย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพที่ดี ทำให้เกิดเป็นความน่าเชื่อถือ ซึ่งการบริการเหล่านี้ได้ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และสามารถส่งผลให้เกิดการกลับมาใช้บริการซ้ำอีกครั้ง อีกทั้งยังมีการบอก

กล่าวต่อ และแนะนำให้กับผู้อื่น ที่ไม่เคยใช้บริการได้มาใช้บริการ James, Villacis Calderon & Cook. (2017) คุณภาพของการบริการเป็นการทำให้นักท่องเที่ยวหรือนักเดินทาง ลูกค้าหรือผู้บริโภคเกิดความรู้สึกถึงความพึงพอใจ ความสุขได้กับสิ่งที่คาดหวังไว้ที่ได้ใช้บริการด้วยตามเต็มใจจากผู้ให้บริการ Melo, Hernandez-Maestro & Munoz-Gallego. (2017) ความพึงพอใจในที่เพิ่มขึ้นจากการรับรู้ และความคาดหวังของนักท่องเที่ยว เกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ และความพึงพอใจ เป็นเรื่องของคุณค่าของการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลโดยการให้บริการลูกค้าด้วยความเต็มใจดูแลเอาใจใส่อย่างเป็นกันเองโดยองค์กรธุรกิจผู้ให้บริการ บริการด้วยคุณภาพที่มีความเป็นเลิศ และคุณภาพของการบริการเหนือกว่าคู่แข่งขัน

Parasuraman, et al., (1988) ความพึงพอใจในคุณภาพการบริการ (Service Quality Satisfaction) หมายถึง เป็นคุณภาพการให้บริการที่มีการพัฒนามาจากการดูแลเอาใจใส่ ความไว้เนื้อเชื่อใจ และการตอบสนองตามความต้องการของนักท่องเที่ยว ที่สามารถส่งผลกระทบต่อกระบวนการการกลับมาใช้บริการซ้ำ (Repurchase) โดยองค์ประกอบของคุณภาพของการบริการสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 มิติ ดังนี้คือ 1) ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibility) 2) ความเชื่อถือไว้วางใจได้ (Reliability) 3) การตอบสนองต่อลูกค้าที่รวดเร็ว (Responsiveness) 4) การประกันคุณภาพหรือการให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า (Assurance) 5) การเอาใจใส่ลูกค้าเป็นรายบุคคล (Empathy)

**แนวความคิดและทฤษฎีด้าน ความพึงพอใจ**

Morse. (1958) กล่าวถึงความพึงพอใจไว้ว่า เป็นสภาวะจิตที่ปราศจากความเครียดอาจเกิดจากธรรมชาติของมนุษย์มีความต้องการและเมื่อมีความต้องการได้รับการตอบสนองทั้งหมดหรือบางส่วนจะทำให้ความเครียดน้อยลง ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจหรือในทางกลับกัน ถ้าความต้องการนั้นไม่ได้รับการตอบสนองความเครียดและความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น Vroom (1964 หน้า 8) ความพึงพอใจเป็นผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้นทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เป็นสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจนั่นเอง W.Shelly (1975 หน้า 9) ความพึงพอใจไว้ว่าเป็นความรู้สึกที่สามารถ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) ความรู้สึกในทางบวก และความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสุข ความสุขนี้เป็นความสุขที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ กล่าวคือเป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับความสุข 2) สามารถทำให้เกิดความสุข หรือความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ ความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกที่มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ

**แนวคิดของความสามารถด้านการยอมรับในปัญญาประดิษฐ์ (AI)**

แนวคิดตามกรอบโครงสร้างองค์กร - สิ่งแวดล้อม (Technology-Organization-Environment : TOE) (Tornatzky & Fleischer, 1990) โดยแบ่งเป็นสามอย่างที่ส่งผลกระทบต่อการยอมรับ อันได้แก่ ด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยี, ด้านเทคโนโลยีขององค์กร และด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับด้านเทคโนโลยีประกอบด้วยทั้งอุปกรณ์และกระบวนการที่จำเป็นรวมถึงเทคโนโลยีภายใน และภายนอกที่เกี่ยวข้อง ส่วนขององค์กรในกรอบ TOE หมายถึงทรัพยากรและลักษณะอื่น ๆ ของ บริษัท ในขณะที่ ด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมหุ้นส่วนและคู่แข่งของ บริษัท รวมทั้งเศรษฐกิจมหภาค และสภาพแวดล้อมด้านกฎระเบียบ (Baker, 2012) และ

แนวคิดของทฤษฎีการแพร่กระจายของนวัตกรรม (diffusion on innovation หรือเรียกว่า DOI) โดย Everett Rogers. (1976, 1995, 2003) และการพัฒนาเพิ่มเติมโดย Daniel Surry (Surry & Baker, 2016; Surry, Ensminger, & Jones, 2002; Surry & Farquhar, 1997) การแพร่กระจาย หมายถึงกระบวนการที่นำนวัตกรรมมาใช้และได้รับการยอมรับจากสมาชิกของชุมชนบางแห่ง ความจริงที่สำคัญที่สุดที่จะต้องพิจารณาในการพูดถึงทฤษฎีการแพร่ คือมันไม่ใช่ทฤษฎีที่กำหนดชัดเจนดีเป็นหนึ่งเดียวและครอบคลุม ทฤษฎีจำนวนมากจากหลากหลายสาขาวิชา แต่ละวิชามุ่งเน้นองค์ประกอบที่แตกต่างกันของกระบวนการนวัตกรรมรวมกันเพื่อสร้างจุดประสงค์ในการแพร่กระจาย (Surry and Farquhar, 1997)

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

พรเทพ พัฒธนานุรักษ์และคณะ (2561, น. 8) ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคลซึ่งโดยมากมักเกิดจากการที่บุคคลนั้นได้รับการตอบสนองตามสิ่งที่ตนต้องการ บุคคลนั้นก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีในสิ่งนั้น ในทางตรงกันข้าม หากความต้องการของบุคคลนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง ก็อาจจะเกิดความไม่พึงพอใจขึ้น ส่วนความพึงพอใจในการให้บริการ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับบุคคล 2 ฝ่ายทั้งทางบวกและทางลบ สนทยา ทิมเรือง (2561) ศึกษาเรื่อง การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในงานตรวจสอบของผู้ตรวจสอบภายใน โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยคือ เพื่อศึกษาวิธีการนำปัญญาประดิษฐ์มาสนับสนุนในงานตรวจสอบภายในของผู้ตรวจสอบภายใน และเพื่อศึกษาประโยชน์ของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ส่วนธีรพันธ์ สงวนวงศ์, ณัฐพรพรรณ อุตมา, ภูมิพัฒณ์ พงศ์พฤฒิกุล (2562) ทำการศึกษาเรื่องอิทธิพลของคุณภาพการบริการต่อความพึงพอใจลูกค้าสำหรับท่าอากาศยานนานาชาติในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยอิทธิพลของคุณภาพการบริการที่มีผลต่อความพึงพอใจลูกค้าสำหรับท่าอากาศยานนานาชาติในประเทศไทย

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้โดยสารที่ใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (BKK) ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ใช้สูตรการคำนวณแบบไม่ทราบจำนวนประชากรของ คอแครน (Cochran, 1977) จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 384.16 หรือ จำนวน 385 คน เพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเพิ่มเป็น 400 ตัวอย่าง แบบสอบถามผ่านการตรวจความตรงของข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านได้ค่าความตรง (IOC) .67-1 นำแบบสอบถามที่ปรับแก้แล้วไปทดสอบกับตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกัน (Try Out) 30 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) 0.879 การสุ่มใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) เก็บเฉพาะผู้โดยสารที่เคยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สถิตเชิงพรรณนา: การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สถิติเชิงอนุมาน: t-test สถิติ F-Test (One-way ANOVA) และPearson’s Correlation ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

**3. ผลการวิจัย**

**ส่วนที่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 1**

**ตารางที่ 1.** จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

(n=400)

| ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|
| **อายุ** | | |
| ต่ำกว่า 21 ปี | 52 | 13.0 |
| 21 – 30 ปี | 198 | 49.5 |
| 31 - 40 ปี | 64 | 16.0 |
| 41 – 50 ปี | 59 | 14.8 |
| 51 ปีขึ้นไป | 27 | 6.8 |
| **เพศ** | | |
| ชาย | 159 | 39.8 |
| หญิง | 241 | 60.3 |
| **อาชีพ** | | |
| นักเรียน/ นักศึกษา | 80 | 44.5 |
| ข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 48 | 12.0 |
| พนักงาน/ ลูกจ้างบริษัทเอกชน | 178 | 20.0 |
| เจ้าของกิจการ/ ธุรกิจส่วนตัว | 54 | 13.5 |
| อื่น ๆ | 40 | 10.0 |
| **รายได้** | | |
| 5,001-15,000 /เดือน | 122 | 45.8 |
| 15,001-25,000 /เดือน | 183 | 30.5 |
| 25,001-35,000 /เดือน | 58 | 14.5 |
| มากว่า 35,000 / เดือน | 37 | 9.3 |
| **การศึกษา** | | |
| ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย. | 12 | 3.0 |
| มัธยมศึกษาตอนปลาย | 59 | 14.8 |
| ปวส./ เทียบเท่า | 23 | 5.8 |
| ปริญญาตรี/ เทียบเท่า | 265 | 66.3 |
| ปริญญาโท/ สูงกว่า | 41 | 10.3 |

**ส่วนที่ 2** คุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

| **คุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ** | $\bar{x}$ | **S.D.** | **แปลผล** |
|---|---|---|---|
| ด้านความน่าเชื่อถือ | 4.0787 | .68234 | มาก |
| ด้านการตอบสนอง | 4.0300 | .69844 | มาก |
| ด้านความมั่นใจ | 4.1488 | .69801 | มาก |
| ด้านความเข้าถึงจิตใจ | 4.0975 | .67482 | มาก |
| ด้านบริการที่สัมผัสได้ | 4.0825 | .74386 | มาก |
| ภาพรวม | 4.0875 | .60524 | มาก |

**ส่วนที่ 3** ความพึงพอใจของผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความพึงพอใจของผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

| **ความพึงพอใจของผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ** | $\bar{x}$ | **S.D.** | **แปลผล** |
|---|---|---|---|
| ด้านอารมณ์ และความรู้สึกที่ดีต่อการใช้บริการ | 4.2438 | .67628 | มาก |
| ด้านการแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ดีหลังการใช้บริการ | 4.1463 | .71974 | มาก |
| ด้านการเกิดทัศนคติที่ดีต่อท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ | 4.3237 | .65623 | มาก |
| **ภาพรวม** | **4.2379** | **.62461** | **มาก** |

**ส่วนที่ 4 แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ**

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยศึกษาแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

| **แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ )AI) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ** | $\bar{x}$ | **S.D.** | **แปลผล** |
|---|---|---|---|
| **ผู้ใช้บริการคำนึงถึงความสะดวก รวดเร็วมากยิ่งขึ้น** | 4.2525 | .71064 | มาก |
| **ผู้ใช้บริการให้ความสำคัญกับสุขภาพและความปลอดภัยมากขึ้น** | 4.3638 | .70146 | มาก |
| **มีการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ )AI) ที่หลากหลายมากขึ้น** | 4.2888 | .68533 | มาก |
| **ภาพรวม** | **4.3017** | **.63804** | **มาก** |

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ทดสอบสมมติฐาน**

**สมมติฐานที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

**ตารางที่ 5** แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้อมูลส่วนบุคคล และแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

| ข้อมูลส่วนบุคคล | แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Pearson's Correlation | Sig. (2 – tailed) | ทิศทาง | ระดับความสัมพันธ์ |
| อายุ | .021 | .669 | เดียวกัน | ต่ำ |
| เพศ | .030 | .544 | เดียวกัน | ต่ำ |
| อาชีพ | .043 | .395 | เดียวกัน | ต่ำ |
| การศึกษา | .000 | .993 | เดียวกัน | ต่ำ |
| รายได้ | -.024 | .633 | ตรงข้าม | ต่ำ |

ข้อมูลส่วนบุคคลโดยรวมมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับต่ำ และเป็นไปในทิศทางเดียวกันยกเว้นเพียงด้านรายได้เท่านั้นที่เป็นไปในทิศทางตรงข้าม

**สมมติฐานที่ 2** คุณภาพการให้บริการมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

**ตารางที่** 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการและแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

| คุณภาพการให้บริการ | แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Pearson Correlation | Sig. (2–tailed) | ทิศทาง | ระดับความสัมพันธ์ |
| ด้านความน่าเชื่อถือ | .576** | .000 | เดียวกัน | ปานกลาง |
| ด้านการตอบสนอง | .640** | .000 | เดียวกัน | ปานกลาง |
| ด้านความมั่นใจ | .635** | .000 | เดียวกัน | ปานกลาง |
| ด้านความเข้าถึงจิตใจ | .679** | .000 | เดียวกัน | ปานกลาง |
| ด้านบริการที่สัมผัสได้ | .663** | .000 | เดียวกัน | ปานกลาง |
| **ภาพรวม** | **.738**** | **.000** | **เดียวกัน** | **สูง** |

คุณภาพการให้บริการโดยรวมมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสูง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

**สมมติฐานที่ 3 ความพึงพอใจของผู้โดยสารมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ**

**ตารางที่ 7** การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

| **ความพึงพอใจของผู้โดยสาร** | **แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Pearson Correlation** | **Sig. (2 – tailed)** | **ทิศทาง** | **ระดับความสัมพันธ์** |
| ด้านอารมณ์และความรู้สึกที่ดีต่อการใช้บริการ | .718** | .000 | เดียวกัน | สูง |
| การแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ดีหลังการใช้บริการ | .689** | .000 | เดียวกัน | ปานกลาง |
| การเกิดทัศนคติที่ดีต่อท่าอากาศยานชาติสุวรรณภูมิ | .814** | .000 | เดียวกัน | สูง |
| **ภาพรวม** | **.809**** | **.000** | **เดียวกัน** | **สูง** |

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโดยรวมมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสูง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

**4. สรุป และอภิปรายผล**

ข้อมูลส่วนบุคคลโดยรวมมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับต่ำ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีเพียงด้านรายได้เท่านั้นที่เป็นไปในทิศทางตรงข้าม คุณภาพการให้บริการโดยรวมมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสูง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และความพึงพอใจของผู้โดยสารโดยรวมมีความสัมพันธ์ต่อแนวโน้มการใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในระดับสูง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

**อภิปรายผล**

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 241 คน เป็นพนักงาน/ลูกจ้างบริษัทเอกชน จำนวน 178 คน มีอายุ 21-30 ปี จำนวน 198 คน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-25,000 บาท ด้านคุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารในการใช้บริการปัญญาประดิษฐ์ในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พบว่า ผู้โดยสารมีความคิดเห็นในด้านความมั่นใจ (Assurance) มากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้โดยสารส่วนใหญ่คำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลเป็น

อย่างมาก สอดคล้องกับ Parasuraman, et al., (1988) คุณภาพการให้บริการที่มีการพัฒนามาจากการดูแลเอาใจใส่ ความไว้เนื้อเชื่อใจ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Parasuraman, Berry & Zeithaml (1985) ที่ได้กล่าวว่า ความน่าเชื่อถือ คือ องค์การให้การบริการตรงกับสัญญาที่ให้กับผู้ใช้บริการ โดยที่การให้บริการต้องมีความเหมาะสม และผลลัพธ์ที่ได้ต้องมีความสม่ำเสมอ จึงจะสามารถทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าบริการที่ได้รับนั้นมีความน่าเชื่อถือสามารถให้ความไว้วางใจได้ สอดคล้องกับ Hamari, Hanner & Kovisto, (2017) ที่ว่าคุณภาพการให้บริการคือความต้องการและความคาดหวังของนักท่องเที่ยวหรือนักเดินทาง ลูกค้าหรือผู้บริโภคที่ได้รับหลังจากการใช้บริการแล้ว สอดคล้องกับ Melo, Hernandez-Maestro & Munoz-Gallego, (2017) ผลด้านความพึงพอใจของผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีทัศนคติที่ดีต่อท่าอากาศยานสุวรรณภูมิมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้ใช้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้รับการบริการที่ตรงตามความคาดหวัง ผู้ใช้บริการจึงมีความต้องการที่จะกลับมาใช้บริการซ้ำ อีกทั้งผู้ใช้บริการยังมีความเห็นที่สนับสนุนว่าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิควรมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ชนิดที่ทันสมัยมาให้บริการภายในท่าอากาศยานอีกด้วย สอดคล้องกับ พรเทพ พัฒธนานุรักษ์และคณะ (2561) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคลซึ่งโดยมากมักเกิดจากการที่บุคคลนั้นได้รับการตอบสนองตามสิ่งที่ตนต้องการ บุคคลนั้นก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีในสิ่งนั้น สอดคล้องกับกชกร เป้าสุวรรณ และคณะ (2550) ความพึงพอใจเป็นผลของการแสดงออกของทัศนคติของบุคคลรูปแบบหนึ่ง สอดคล้องกับ อุทัย พรรณสุดใจ (2545) ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกรัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือมีเจตคติที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพอใจจะเกิดเมื่อได้รับการตอบสนองต่อความต้องการ ทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ ความพึงพอใจเป็นเรื่องเกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึก และทัศนะของบุคคล

**ข้อเสนอแนะ**

**ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย**

1. ปัจจัยคุณภาพของเทคโนโลยีในการให้บริการ ผู้ใช้บริการมีความเห็นต่อด้านการตอบสนอง (Responsiveness) น้อยที่สุด ซึ่งในปัจจุบันท่าอากาศยานสุวรรณภูมิได้ให้บริการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีการตอบสนองต่อผู้ใช้บริการหลายชนิดต่อผู้ใช้บริการ ดังนั้นบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ควรผลักดันในเรื่องของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความทันสมัยมาให้บริการ เช่น เทคโนโลยีจดจำใบหน้าอัตโนมัติ ณ ด่านตรวจคนเข้าเมือง (Automated Immigration Gate with Facial Recognition) ทางออกขึ้นเครื่องอัตโนมัติ (Automated Boarding) ระบบตรวจค้นผู้โดยสารขาออกแบบศูนย์รวม (Centralized Security Screening)

2. ปัจจัยความพึงพอใจของผู้โดยสาร ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นต่อเรื่องพฤติกรรมที่ดีหลังการใช้ ในระดับน้อยที่สุด ดังนั้นควรผลักดันให้มีการพัฒนาคุณภาพของเทคโนโลยีให้มีคุณภาพที่ดี ทัดเทียมกับท่าอากาศยานนานาชาติระดับต้น ๆ เพื่อทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจและแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ดีมากขึ้น เช่น มีความสุขตลอดการเดินทาง มีการบอกต่อในทางที่ดี เป็นต้น

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

1. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 จึงทำให้ต้องเปลี่ยนช่องทาง และพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการวางแผนล่วงหน้าไว้อย่างดี เพื่อลดการเกิดปัญหา และอุปสรรคที่จะส่งผลกระทบต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ควรขยายการศึกษาวิจัยในสนามบินอื่น ๆ หากขยายขอบเขตของการศึกษาให้ครอบคลุมหลายสนามบิน ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเข้าใจ และเห็นภาพรวมของความสำเร็จในการดำเนินงาน เพื่อจะได้นำข้อมูลไปปรับปรุง และพัฒนาต่อไป

**5. การอ้างอิง**


กชกร เป้าสุวรรณ และคณะ. (2550). *รายงานการวิจัยเรื่อง ความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการมาศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต* ศูนย์พิษณุโลก.

ธีรพันธ์ สงวนวงศ์, ณัฐพรพรรณ อุตมาและ ภูมิพัฒณ์ พงศ์พฤฒิกุล. (2562). *แนวทางการให้บริการผู้โดยสารชาวมุสลิม ณ ท่าอากาศยาน.* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. สถาบันการบินพลเรือน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (2565). *สุวรรณภูมิ ร่วงอันดับ 77 จาก 100 สนามบินที่ดีที่สุดในโลก.* https://www.prachachat.net

พรเทพ พัฒธนานุรักษ์และคณะ (2561). *การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการให้บริการของเทศบาลนครปากเกร็ด ประจำปี 2561*. https://www.pakkretcity.go.th.

สนทยา ทิมเรือง (2561). *การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในงานตรวจสอบของผู้ตรวจสอบภายใน***.** **[**การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อุทัยพรรณ สุดใจ. (2545). *ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี*. [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Baker, J. (2012). *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society.* Hamburg: University of Hamburg Press.

Cochran, W.G. (1977). *Sampling Techniques. (3rd ed.)*. New York: John Wiley and Sons Inc.

CNBC. (2020). *More than safe! when the world situation changes Learn how to overhaul 5 ways 'Airport' into 'Super Technology.'* https://www.marketingoops.com/data/five-ways-the-pandemic-may-change-future-airports-with-high-technologies-post-covid-19/

Hamari, J., Hanner, N., & Koivisto, J. (2017). *Service quality explains why people usefreemium services but not if they go premium*: An empirical study in free-toplay games. International Journal of Information Management, 37(1, Part A), 1449-1459.

James, T.L., Villacis-Calderon, E.D., & Cook, D.F. (2017). *Exploring patient perceptions of healthcare service quality through analysis of unstructured feedback*. Expert Systems with Applications, 71, 479-492.

Melo, Hernandez-Maestro & Munoz-Gallego, (2017). *Theoretical concepts related to service quality satisfaction*. https://maymayny.wordpress.com/2020/04/07/

Morse, Philip McCord. (1958). *Queues, Inventories, and Maintenance: the Analysis of Operational System with Variable Demand and Supply.* New York: Wiley.

Nessessence. (2022). *What is artificial intelligence (AI: Artificial Intelligence)?* https://www.thaiprogrammer.org/2018/12/whatisai/

Olgun, K., Ceylan, A., & İbrahim, T. D. (2014). *The impact of service quality dimensions on patient satisfaction, repurchase intentions and word–of–mouth communication in the public healthcare industry*. Procedia–Social and Behavioral Sciences, 148-161.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985, Fall). *A conceptual model of service quality and its implications for future research*. Journal of Marketing, 49, 41-50.

Parasuraman, A. (1988). *Theoretical Concepts Related to Service Quality Satisfaction (Service Quality Satisfaction)*. https://maymayny.wordpress.com.

Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*. *(4th ed.).* New York: Free Press.

Shelly, M. W. (1975). *Responding to Social Change*. Pennsylvania: Dowden Huntchisam Press. Inc.

Surry, D.W. and Baker, F.W. (2016). The co-dependent relationship of technology and communities. *British Journal of Educational Technology*, 47(1), 13-28.

Surry, D.W. and Farquhar, J.D. (1997). *Diffusion theory and instructional technology*. Journal of Instructional Science and Technology, 2, 24-36.

Tornatzky, L.G. and Fleischer, M. (1990). *The Processes of Technological Innovation*. Lexington: Lexington Books.

Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation*. New York: John Wiley & Sons.