

ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ  
ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

นายสมพงษ์ อัครวิริยัติ



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2564

Efficiency of Chatbot System Affecting the Communication Service  
Quality of Airline Businesses in Thailand

Mr. Sompong Aussawariyathipat



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Business Administration  
School of Management Science  
Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ      ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ  
ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย  
ชื่อและนามสกุล      นายสมพงษ์ อัครวิธิบัติ  
แขนงวิชา      บริหารธุรกิจ (กลุ่มวิชาการจัดการการท่องเที่ยวและการขนส่งทางอากาศ)  
สาขาวิชา      วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา      รองศาสตราจารย์ ดร.รชพร จันทร์สว่าง

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

รชพร จันทร์สว่าง

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รชพร จันทร์สว่าง)

กิงพร ทองใบ

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิงพร ทองใบ)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิน ชินะโชติ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ  
ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย  
ชื่อและนามสกุล นายสมพงษ์ อัครวิธิปัติ  
แขนงวิชา บริหารธุรกิจ (กลุ่มวิชาการจัดการการท่องเที่ยวและการขนส่งทางอากาศ)  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.รชพร จันทร์สว่าง

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2565

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.รชพร จันทร์สว่าง)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิงพร ทองใบ)

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาวิน ชินะโชติ)  
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ



**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ** ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ  
ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

**ผู้ศึกษา** นายสมพงษ์ อัครวิธิปัตติ **รหัสนักศึกษา** 2633001322 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์ ดร.รชพร จันทร์สว่าง **ปีการศึกษา** 2564

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย (2) เปรียบเทียบคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ (3) วิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร ได้แก่ ผู้โดยสารสายการบินที่ใช้บริการของสายการบินภายในประเทศและเคยใช้แชทบอทของสายการบิน ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ คอคเรน ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 390 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก โดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน

ผลการศึกษาพบว่า (1) ระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (2) ผู้โดยสารที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินและวัตถุประสงค์ในการใช้แชทบอทธุรกิจสายการบินแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (3) ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยร้อยละ 68 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ** ประสิทธิภาพ ระบบตอบรับอัตโนมัติ คุณภาพการบริการ ธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

**Independent Study title:** Efficiency of Chatbot System Affecting the Communication Service Quality of Airline Businesses in Thailand

**Author:** Mr. Sompong Aussawariyathipat; **ID:** 2633001322; **Degree:** Master Business Administration;

**Independent Study advisor:** Dr.Rochaporn Chansawang, Associate Professor;

**Academic year:** 2021

### Abstract

The objectives of this study were (1) to study the communication service quality level in the airline business in Thailand; (2) to compare the communication service quality of the airline business in Thailand, classified by personal factors; and (3) to analyze the efficiency of the auto-responder system which would affect the communication service quality in the airline business in Thailand.

The population of this quantitative research was domestic airline business passengers who used to use the airline business chatbot. The exact population was unexpected, thus calculation the sampling group was followed the equation of W.G. Cochran. The sample group consisted 390 passengers, obtained by using the convenience sampling method. The statistics employed for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and comparative statistics were t-test, One Way ANOVA and Regression Analysis by Stepwise method.

The results revealed that (1) the average of communication service quality level in the airline business in Thailand was overall at a high level; (2) passengers with different genders, ages, education levels, occupations, average monthly incomes, types of use of the airline chatbot system, and different purposes of using the airline business chatbot had different opinions on communication service quality in the airline business with a statistically significant difference at the 0.05 level; and (3) a total of 68 percentage of chatbot system efficiency affected the communication of airline businesses service quality in Thailand with statistically significant difference at the 0.05 level.

**Keywords:** Efficiency, Chatbot System, Service Quality, Airline Businesses in Thailand

## กิตติกรรมประกาศ

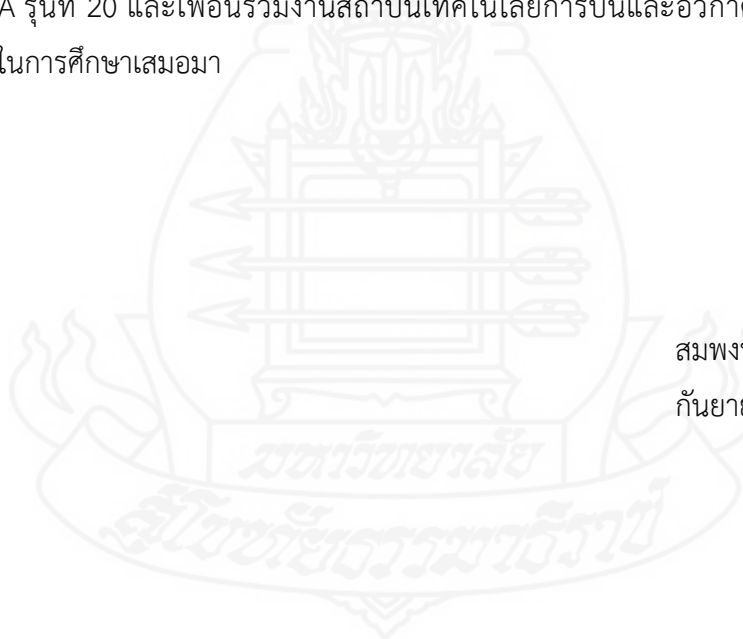
การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้ศึกษาต้องขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.รชพร จันทร์สว่าง ที่ปรึกษาการศึกษาครั้งนี้ที่ได้กรุณาแนะนำแนวทาง และคอยตรวจสอบความเหมาะสม ถูกต้องของการศึกษา ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ในขณะเดียวกันผู้ศึกษาต้องขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ช่วยพิจารณาตรวจ ประเมินแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษา นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กิ่งพร ทองใบ กรรมการสอบที่มีส่วนช่วยเติมเต็มการศึกษาครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

สุดท้ายนี้ ผู้ศึกษาต้องกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ราณี อธิชัยกุล และ คณาจารย์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการจัดการการท่องเที่ยวและการขนส่ง ทางอากาศทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ประสิทธิภาพที่ประสิทธิประสาทวิชาให้ผู้ศึกษามีความรู้และความประทับใจ ในการศึกษา อย่างไรก็ตามขอขอบคุณกำลังใจที่ดีจากคุณแม่และครอบครัวของผู้ศึกษาเป็นที่สุด รวมทั้ง เพื่อน MBA รุ่นที่ 20 และเพื่อนร่วมงานสถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ ที่คอยสอบถามและ ให้กำลังใจในการศึกษาเสมอมา

สมพงษ์ อัครวิธิปัติ

กันยายน 2565

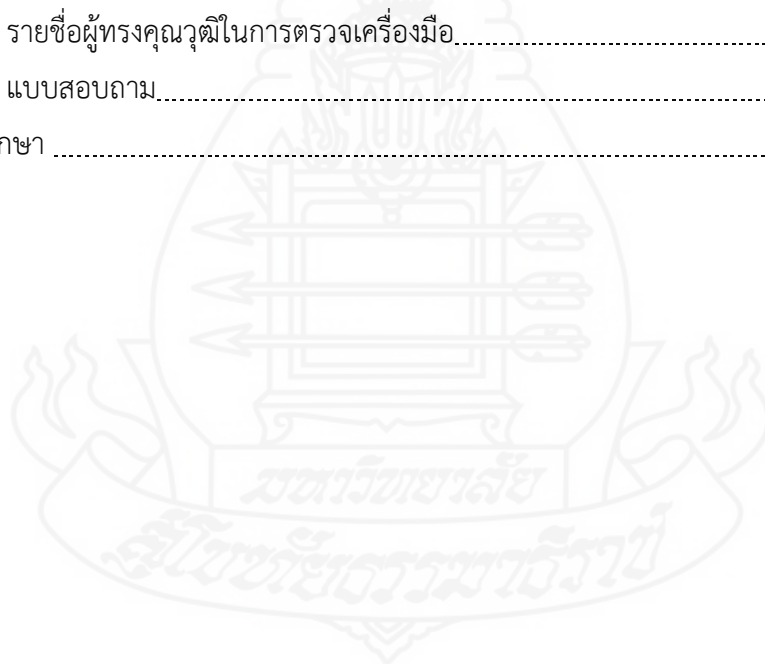


## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษา .....	5
กรอบแนวคิดการศึกษา .....	5
สมมติฐานในการศึกษา .....	6
ขอบเขตของการศึกษา .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	9
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบิน .....	9
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ .....	25
แนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ .....	45
ข้อมูลพื้นฐานของระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย .....	68
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	72
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา .....	89
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	89
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา .....	90
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	91
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	91
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	93
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	94
ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบินและ คุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย .....	96

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผู้โดยสารที่มีข้อมูลส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อ คุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบินแตกต่างกัน .....	101
ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อ คุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย.....	122
บทที่ 5 สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	128
สรุปการศึกษา .....	128
อภิปรายผล .....	135
ข้อเสนอแนะ .....	139
บรรณานุกรม .....	141
ภาคผนวก .....	150
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือ.....	151
ข แบบสอบถาม.....	153
ประวัติผู้ศึกษา .....	159



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	สรุปองค์ประกอบการออกแบบประสบการณ์ ..... 43
ตารางที่ 2.2	สรุปกระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ ..... 46
ตารางที่ 2.3	สรุปองค์ประกอบการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ ..... 52
ตารางที่ 2.4	สรุปกระบวนการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ ..... 58
ตารางที่ 2.5	ช่องทางการติดต่อสื่อสารระบบตอบรับอัตโนมัติของสายการบินไทยแอร์เอเชีย .... 62
ตารางที่ 2.6	การสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ระบบตอบรับอัตโนมัติ ..... 68
ตารางที่ 4.1	จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม..... 94
ตารางที่ 4.2	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอท ในธุรกิจสายการบินในภาพรวม..... 96
ตารางที่ 4.3	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอท ในธุรกิจสายการบินในด้านระบบ..... 97
ตารางที่ 4.4	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอท ในธุรกิจสายการบินในด้านสารสนเทศของระบบแชทบอท..... 98
ตารางที่ 4.5	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอท ในธุรกิจสายการบินในด้านการบริการของระบบแชทบอท..... 99
ตารางที่ 4.6	ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบิน ในประเทศไทย..... 100
ตารางที่ 4.7	ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามเพศ..... 101
ตารางที่ 4.8	ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามอายุ..... 102
ตารางที่ 4.9	ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของ ผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจ สายการบิน จำแนกตามอายุ..... 104

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามระดับการศึกษา.....	105
ตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสาร ที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามระดับการศึกษา.....	106
ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามอาชีพ .....	107
ตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสาร ที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามอาชีพ.....	109
ตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับ.....	111
ตารางที่ 4.15 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสาร ที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับ.....	113
ตารางที่ 4.16 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบิน.....	115
ตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสาร ที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบิน.....	117
ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้แชทบอทธุรกิจสายการบิน.....	118

สารบัญตาราง (ต่อ)

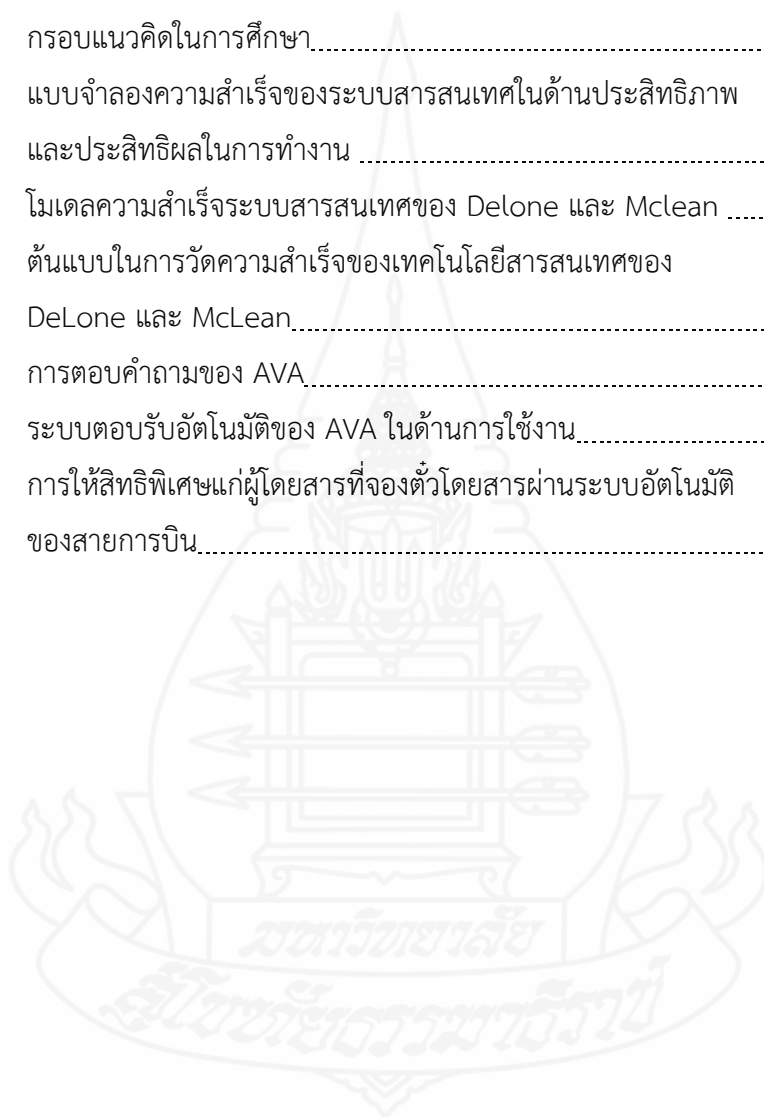
	หน้า
ตารางที่ 4.19 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสาร ที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้เซทบทธุรกิจสายการบิน.....	120
ตารางที่ 4.20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่สมการ ถดถอยสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R2) และการทดสอบความมีนัยสำคัญของ สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้น (R2 change) ในการพยากรณ์ปัจจัย ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย.....	123
ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์กับคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของสมการถดถอยพหุคูณ ด้วยวิธี Stepwise Regression.....	124
ตารางที่ 4.22 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน.....	126





## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 สถิติการเติบโตของจำนวนเที่ยวบินของโลกในภาพรวม ระหว่าง พ.ศ. 2553-2562.....	1
ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	5
ภาพที่ 2.1 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศในด้านประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการทำงาน .....	40
ภาพที่ 2.2 โมเดลความสำเร็จระบบสารสนเทศของ DeLone และ Mclean .....	42
ภาพที่ 2.3 ต้นแบบในการวัดความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศของ DeLone และ McLean.....	43
ภาพที่ 2.4 การตอบคำถามของ AVA.....	69
ภาพที่ 2.5 ระบบตอบรับอัตโนมัติของ AVA ในด้านการใช้งาน.....	70
ภาพที่ 2.6 การให้สิทธิพิเศษแก่ผู้โดยสารที่จองตั๋วโดยสารผ่านระบบอัตโนมัติ ของสายการบิน.....	72

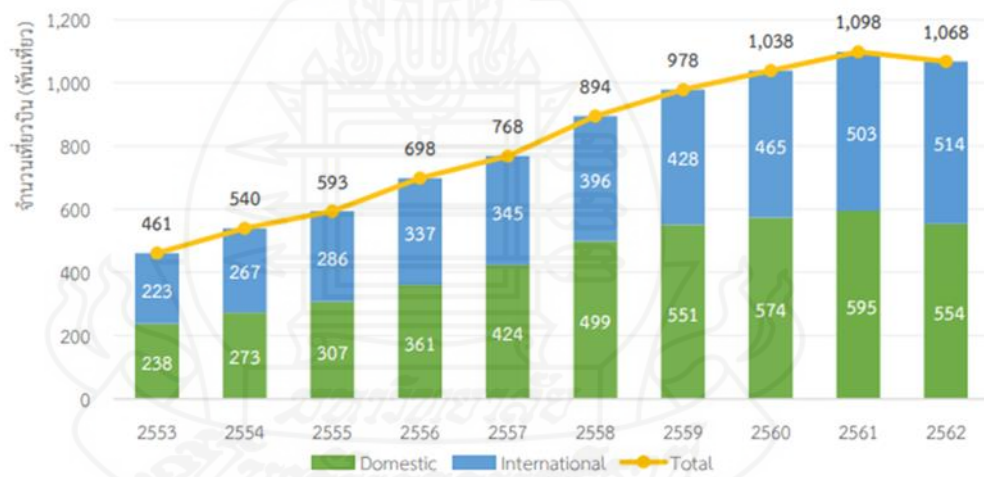


# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการบินและการขนส่งเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายตามกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตของประเทศไทย จากสถิติการเติบโตของจำนวนเที่ยวบินรวมของประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2553 – 2562) พบว่า มีอัตราการเติบโตของเที่ยวบินทั้งหมดเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.83 ต่อปี แบ่งเป็นเป็นการเติบโตของเที่ยวบินระหว่างประเทศร้อยละ 9.72 ต่อปี และเที่ยวบินภายในประเทศร้อยละ 9.78 ต่อปี ซึ่งการเพิ่มขึ้นของเที่ยวบินมีความสอดคล้องกับการเติบโตของจำนวนผู้โดยสาร ซึ่งแสดงได้ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 สถิติการเติบโตของจำนวนเที่ยวบินของโลกในภาพรวมระหว่าง พ.ศ. 2553-2562

ที่มา: กองเศรษฐกิจการบิน (2563, น. 1)

ต่อมาใน พ.ศ. 2563 นั้นมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ส่งผลให้เกิดภาวะวิกฤตทางด้านสาธารณสุขและส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวันของประชาชนทั่วโลก ซึ่งทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจของโลกชะลอตัวลง รวมถึงการขนส่งทางอากาศเพื่อการพาณิชย์ระหว่างประเทศ ซึ่งได้รับผลกระทบที่รุนแรงกว่าทุกครั้งที่ผ่านมา โดยการเกิดโรคระบาดครั้งนี้ ทำให้จำนวนที่นั่งผู้โดยสารทั่วโลกลดลง

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาสถิติการขนส่งทางอากาศของประเทศไทยปี 2563 พบว่าการขนส่งทางอากาศของไทย ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงที่สุดในรอบ 10 ปี โดยในปี 2563 มีผู้โดยสารลดลงจากปีที่ผ่านมาถึงร้อยละ 64.70 โดยผู้โดยสารระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 81.70 และภายในประเทศ ลดลงร้อยละ 44.90 ในส่วนของปริมาณเที่ยวบินทั้งหมดลดลงร้อยละ 53.10 โดยเที่ยวบินระหว่างประเทศลดลง ร้อยละ 73.90 และภายในประเทศลดลงร้อยละ 33.80 ซึ่งเป็นผลมาจากมาตรการจำกัดการเดินทาง ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ในส่วนของการขนส่งสินค้าทางอากาศ ซึ่งไม่มีข้อห้ามในการขนส่ง แต่ก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางอากาศของไทยเป็นการขนส่งไปพร้อมกับเที่ยวบินโดยสาร โดยลดลงจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 36.0 ซึ่งการขนส่งสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 34.70 และภายในประเทศลดลงร้อยละ 58.60 จากสถิติการขนส่งทางอากาศดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การขนส่งสินค้าทางอากาศ สามารถฟื้นตัวได้เร็วกว่าการขนส่งผู้โดยสาร เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางอากาศยังคงมีความต้องการอยู่และมีข้อจำกัดในการทำการบินน้อยกว่าการขนส่งผู้โดยสาร และในปี 2564 การขนส่งทางอากาศของไทย ยังคงได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องจากปี 2563 ทำให้ภาพรวมในการขนส่งทางอากาศมีจำนวนผู้โดยสารลดลงจากปีที่ผ่านมาถึงร้อยละ 64.10 ในจำนวนนี้เป็นผู้โดยสารระหว่างประเทศที่ลดลงมากถึงร้อยละ 90.20 และภายในประเทศลดลงมากกว่าร้อยละ 54.00 ตามลำดับ (กองเศรษฐกิจการบิน 2565)

สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขันของธุรกิจสายการบินในปัจจุบันถือว่ามีความท้าทายต่อการแข่งขันในอุตสาหกรรมการบินเป็นอย่างมาก สายการบินต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดให้ดี และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างโอกาสแห่งความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีมีผลต่อการจัดการข้อมูลขององค์กรธุรกิจบริการที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้การดำเนินการสามารถกระทำได้อย่างเหมาะสมกับช่วงเวลาหรือทันต่อสถานการณ์ รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้บริการหรือลูกค้ามีการเปลี่ยนไปในยุคตลาดยุค 4.0 และแนวโน้ม 5.0 อย่างไรก็ตามการพลิกผันทางเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดผลกระทบและการปรับตัวในธุรกิจบริการใหม่ ๆ เกิดนวัตกรรม

การบริการในรูปแบบใหม่ในธุรกิจการขนส่งทางอากาศ เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสำรองที่นั่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรือแอปพลิเคชันผ่านโทรศัพท์มือถือ หรือในปัจจุบันธุรกิจสายการบินมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้ผู้โดยสารสามารถติดต่อสอบถามและซื้อบัตรโดยสารได้เสมือนกำลังติดต่อกับเจ้าหน้าที่สายการบินจริง ๆ เช่น สายการบินแอร์เอเชียได้นำปัญญาประดิษฐ์ให้บริการตอบคำถามกับผู้โดยสาร ซึ่งระบบดังกล่าวเป็นระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้แพลตฟอร์มถามตอบ (Chat Platform) ซึ่งเห็นได้ชัดว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยียังมีส่วนช่วยให้กระบวนการบริการดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (จันทร์เมธา ศรีรักษา 2564, น. 30)

ธุรกิจสายการบินเป็นธุรกิจบริการรูปแบบหนึ่ง ที่มุ่งเน้นการให้บริการกับผู้โดยสารที่ต้องการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางด้วยความรวดเร็ว ซึ่งในประเทศไทยนี้มีธุรกิจสายการบินที่ให้บริการอยู่ด้วยกันหลายสายการบินซึ่งได้แก่ สายการบินไทย สายการบินไทยสมายล์ สายการบินบางกอกแอร์เวย์ส ซึ่งทั้ง 3 สายการบินเป็นสายการบินที่ให้บริการแบบเต็มรูปแบบ ในขณะเดียวกันก็ยังมีสายการบินต้นทุนต่ำที่ให้บริการภายในประเทศด้วยเช่นกันคือ สายการบินไทยแอร์เอเชีย สายการบินไทยเวียตเจ็ท สายการบินไทยไลอ้อนแอร์ สายการบินนกแอร์ ซึ่งข้อมูลจากผู้ให้บริการดังกล่าวจะเห็นว่า การแข่งขันในการให้บริการแก่ผู้โดยสารที่เดินทางในประเทศจากผู้ให้บริการที่มีอยู่หลายสายการบินนั้น ส่งผลต่อการแข่งขันที่มีความรุนแรงเป็นอย่างมากนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งในปี 2564 ที่ผ่านมามีการแพร่ระบาดของโรค Covid-19 ก็ยังมีการแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง สายการบินต่างบริหารงานด้วยความระมัดระวังและเป็นไปตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ซึ่งการสร้างความสำเร็จให้กับธุรกิจสายการบินเป็นสิ่งสำคัญเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด ดังนั้นจะเห็นได้ว่าธุรกิจสายการบินในประเทศนั้นนำระบบ AI ในรูปแบบของแชทบอทเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการผู้โดยสารในเรื่องการช่วยเหลือด้านข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เบื้องต้น เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการบริการจากพนักงานของสายการบิน ในขณะเดียวกันในบางช่วงเวลาที่ผู้โดยสารใช้บริการช่องทางผ่านคอลเซ็นเตอร์จำนวนมาก ทำให้ผู้โดยสารมีระยะเวลาในการรอนานซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับความพึงพอใจในการใช้บริการ

อย่างไรก็ตาม สภาพแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยี สภาพการแข่งขันและพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ธุรกิจได้นำมาใช้ในการให้บริการ โดยมีข้อมูลจากผลการสำรวจโดย Facebook (2022) ซึ่งพบว่าประชาชนคนไทยร้อยละ 70 เลือกซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ที่หน้าร้าน และร้อยละ 62 เลือกการแชทเพื่อสื่อสารแบรนด์แทนการรอสาย Call Center ที่นานและทำให้เกิดความไม่พอใจในการใช้งาน โดยจากผลการสำรวจข้อมูลของ Facebook (2022) พบข้อมูลที่สำคัญคือ ร้อยละ 76 ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยชอบการส่งข้อความมากกว่าการส่งอีเมลล์และ

การพูดคุยผ่านโทรศัพท์ ร้อยละ 81 ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยรู้สึกเชื่อมต่อกับธุรกิจที่พวกเขาสามารถส่งข้อความถึงโดยตรงได้อย่างใกล้ชิดมากกว่า ร้อยละ 62 ของผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกว่าการโทรหาธุรกิจ และต้องรอสายเป็นเรื่องที่น่าหงุดหงิดและร้อยละ 74 ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวไทยบอกว่า พวกเขาส่งข้อความถึงธุรกิจบ่อยขึ้นตั้งแต่สถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 โดยในภาพรวมยังพบว่าผู้ใช้งานมากถึงร้อยละ 65 ต้องการสื่อสารแบบแชทมากกว่าการโทรศัพท์ หรืออีเมล ซึ่งสอดคล้องกับ อังกูร ปราสาท (2565) ที่ได้สรุปว่าการใช้เฟเจอร์ในการส่งข้อความในปัจจุบันนั้นได้เข้ามาแทนที่การสื่อสารยุคเก่า (อีเมล) เนื่องจากผู้ใช้งานในปัจจุบันต้องการการสื่อสารในรูปแบบที่เหมือนการคุยกับเพื่อนหรือครอบครัว และยังสอดคล้องกับ เมธิศร์ มุกดาสิริ (2565) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภคในปัจจุบันตามที่ทุกคนมีโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ทำให้การแชทสามารถเพิ่มความสะดวกให้กับผู้บริโภคได้ เนื่องจากสามารถพิมพ์ข้อความไว้และรอการตอบกลับโดยสามารถทำร่วมกับกิจกรรมอื่นไปด้วย และสิ่งสำคัญที่ ชนกานต์ ชินขั้วवाल (2565) ได้สรุปถึงการนำระบบแชทบอทมาใช้ในธุรกิจขนาดใหญ่คือ การไม่สามารถรองรับการใช้งานของลูกค้าด้วยการสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์ ในขณะที่ผู้บริโภคนั้นในปัจจุบันมีความถนัดในการแชทมากกว่า ประกอบกับผู้บริโภคจำนวนมากไม่เอายากรอสายคอลเซนเตอร์นาน จึงส่งผลให้ความต้องการในการใช้ระบบการส่งข้อความได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้เมื่อกล่าวถึงระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ผู้ศึกษาได้ข้อมูลจากสัมภาษณ์ ผู้โดยสารที่เคยใช้บริการระบบแชทบอทของสายการบินที่ให้บริการภายในประเทศพบว่า ระบบแชทบอทในช่วงแรก ๆ ที่ธุรกิจสายการบินพัฒนาขึ้นมา นั้นมีประโยชน์ในด้านการให้ข้อมูลพื้นฐาน แต่ยังมีประเด็นที่ยังไม่สามารถตอบโจทย์ให้กับผู้โดยสารได้เช่น ความรวดเร็วในการให้ข้อมูล การให้ข้อมูลมีความซับซ้อนซึ่งต้องใช้ระยะเวลาานกว่าที่จะได้ข้อมูลที่ต้องการ และสิ่งสำคัญคือ ข้อมูลที่ต้องการคำตอบที่มีความเฉพาะเจาะจงมาก ๆ ก็อาจจะยังไม่สามารถได้รับข้อมูลได้ ซึ่งในการศึกษา ผู้ศึกษาต้องการศึกษาระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินหรือที่เป็นที่รู้จักและเรียกว่า แชทบอท (Chatbot)

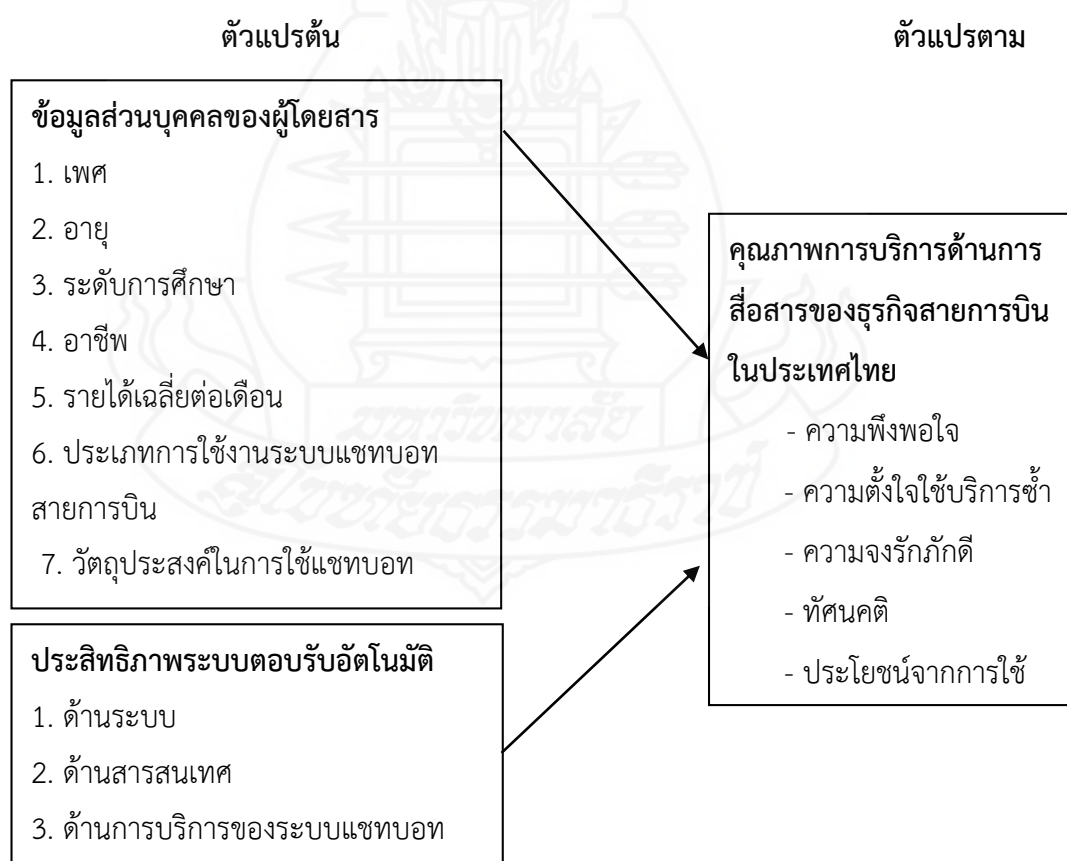
จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจและต้องการศึกษาถึงประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการสื่อสารในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยคาดหวังว่าจะได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

## 2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- 2.1 เพื่อศึกษาระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย
- 2.2 เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย  
จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล
- 2.3 เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้าน  
การสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

## 3. กรอบแนวคิดการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ  
ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยผู้ศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา  
ดังนี้



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิดในการศึกษา



#### 4. สมมติฐานในการศึกษา

4.1 ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติและคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก

4.2 ผู้โดยสารที่ใช้บริการสายการบินในประเทศไทยที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารแตกต่างกัน

4.3 ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

#### 5. ขอบเขตของการศึกษา

##### 5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่ใช้ในการศึกษา คือ

5.1.1 *ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติการบริการในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย* ได้แก่ ประสิทธิภาพระบบ ประสิทธิภาพสารสนเทศ ประสิทธิภาพการบริการของระบบ แชนบอท

5.1.2 *คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย* ได้แก่ ความพึงพอใจ ความตั้งใจใช้บริการซ้ำ ความจงรักภักดี ทศนคติ และประโยชน์จากการใช้งาน

##### 5.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

###### 5.2.1 ขอบเขตด้านประชากร

สำหรับการศึกษานี้ผู้ศึกษากำหนดประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ผู้โดยสารสายการบินที่เดินทางภายในประเทศและเคยใช้บริการแชนบอทของธุรกิจสายการบิน ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

###### 5.2.2 ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นผู้โดยสารสายการบินที่เดินทางภายในประเทศและเคยใช้บริการแชนบอทของธุรกิจสายการบิน จำนวน 390 คน

##### 5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

สำหรับสถานที่ที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษากำหนดพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับผู้ให้บริการแชนบอทของธุรกิจสายการบิน ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันออก

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

**6.1 ระบบตอบรับอัตโนมัติ (แชทบอท)** หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ธุรกิจสายการบินในประเทศไทยพัฒนาขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารในด้านต่าง ๆ เช่น การรับข้อร้องเรียนจากการใช้บริการ การขอข้อมูลด้านการบริการของสายการบิน และด้านการส่งเสริมการขายของสายการบิน เป็นต้น ผ่านแพลตฟอร์ม เว็บไซต์ของสายการบิน แอปพลิเคชันของสายการบิน Facebook Messenger และ Official Line

**6.2 ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติ** หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติตามความคิดเห็นของผู้โดยสารชาวไทยที่มีประสบการณ์ในการใช้ระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบิน ซึ่งการศึกษานี้แบ่งประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

**6.2.1 ด้านระบบ** หมายถึง คุณภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติที่สายการบินพัฒนาขึ้นมาโดยเป็นระบบตอบรับที่ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้สะดวก ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมาที่มีความปลอดภัย การใช้งานของระบบมีความง่าย สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งานโดยมีระบบหรือขั้นตอนในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลจากการใช้บริการ

**6.2.2 ด้านสารสนเทศ** หมายถึง ระบบตอบรับอัตโนมัติที่สายการบินนำมาให้บริการกับผู้ใช้นั้น สามารถใช้งานได้ในทุกเวลา สถานที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยระบบสารสนเทศถูกออกแบบมาให้สอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้ที่มีความหลากหลายเช่น ผู้ใช้ที่อายุต่างกัน ผู้ใช้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาที่แตกต่างกัน ข้อมูลที่ได้จากระบบตอบรับอัตโนมัติเป็นข้อมูลที่สมบูรณ์ มีระบบประมวลผลที่ชาญฉลาดสามารถประมวลผลข้อมูลแม้ได้รับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน รวมถึงความรู้สึกในการใช้งานเสมือนได้พูดคุยกับพนักงานของสายการบิน

**6.2.3 ด้านการบริการของระบบตอบรับอัตโนมัติ** หมายถึง คุณภาพที่เกิดจากผู้ใช้งานมาใช้บริการระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินโดยคุณภาพได้แก่ เป็นระบบที่สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้ มีประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานอย่างเหมาะสม การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน ความทันสมัยของข้อมูล

**6.3 คุณภาพการบริการด้านการสื่อสาร** หมายถึง การแข่งขันของธุรกิจสายการบินซึ่งสายการบินต้องมีการออกแบบรูปแบบการติดต่อสื่อสารระหว่างสายการบินกับผู้โดยสารเพื่อให้ผู้โดยสารสามารถได้รับข้อมูลที่เหมาะสม เพียงพอ ในขณะเดียวกันหากผู้โดยสารที่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการก็สามารถมีช่องทางเพื่อสื่อสารกับสายการบินได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในการศึกษานี้ได้ศึกษาถึงคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยจะประเมินตามความคิดเห็นของผู้โดยสาร



## 7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ฝ่ายสารสนเทศของธุรกิจสายการบิน สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาระบบ แชนทบท ให้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้งานของผู้โดยสารที่มีความแตกต่างกันเช่น ความแตกต่างด้านช่วงวัยของผู้โดยสารซึ่งขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในระบบตอบรับอัตโนมัติอาจต้องสามารถปรับขนาดให้มีความแตกต่างตามผู้ใช้งาน หรือ การพัฒนาความเป็นธรรมชาติของรูปแบบภาษาที่ใช้ในระบบตอบรับอัตโนมัติให้สามารถปรับเปลี่ยนตามกลุ่มผู้ใช้ได้เพื่อให้เกิดความประทับใจมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

7.2 ธุรกิจสายการบินสามารถนำผลจากการศึกษาไปใช้เป็นฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการอบรมพนักงานของธุรกิจสายการบิน ที่ปฏิบัติงานในส่วนของการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน ให้มีความเข้าใจในความต้องการของผู้โดยสารได้มากยิ่งขึ้น และส่งผลต่อการพัฒนาระบบในอนาคต

7.3 ธุรกิจสายการบินสามารถนำแนวทางที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของระบบแชทบอท เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารในธุรกิจสายการบินและกลุ่มลูกค้าผู้มุ่งหวังให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุด

7.4 ธุรกิจสายการบินสามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาไปพัฒนาเพื่อสร้างศักยภาพด้านการให้บริการ และเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขันในระยะยาว

7.5 ระบบตอบรับอัตโนมัติ (แชทบอท) ของธุรกิจสายการบินที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น ธุรกิจสายการบินสามารถนำระบบตอบรับอัตโนมัติใช้แทนพนักงานของธุรกิจได้ โดยในระยะยาวนั้นจะสามารถช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรธุรกิจได้

7.6 ธุรกิจสายการบิน สามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการตอบสนองผู้โดยสารผ่านระบบแชทบอทให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและตรงตามจุดประสงค์ในการใช้บริการของผู้โดยสารสูงสุด ตลอดจนสามารถสร้างศักยภาพทางการแข่งขันของธุรกิจในระยะยาว

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่ได้มาจากหนังสือ ตำรา บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีหัวข้อที่ทำการศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบิน
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
3. แนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้
4. ข้อมูลพื้นฐานของระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบิน

ความสำเร็จในการให้บริการของธุรกิจบริการต่างต้องมีการพัฒนารูปแบบของการให้บริการเพื่อเป็นการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ประกอบกับการสร้างศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการจำเป็นต้องใช้นวัตกรรมเข้ามามีส่วนร่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่มีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งในธุรกิจสายการบินก็เช่นเดียวกัน การออกแบบระบบการให้บริการของธุรกิจสายการบินจึงมีการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนประกอบสำคัญในการผลักดันให้เกิดการตอบสนองความต้องการแก่ผู้โดยสาร ในขณะที่การระบาดของโรค Covid-19 มีการระบาดอย่างรุนแรงและต่อเนื่องทำให้กระบวนการให้บริการต้องมีการลดสัมผัส เพื่อสร้างรูปแบบการให้บริการที่มีความปลอดภัยกับผู้โดยสาร

อย่างไรก็ตาม ปัจจัยภายนอกเป็นบริบทสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจสายการบินในปัจจุบันที่ทำให้ธุรกิจสายการบินต้องมีการปรับตัวเพื่อให้เกิดความอยู่รอด ในขณะเดียวกันการสร้างศักยภาพทางการแข่งขัน ด้วยการสร้างรูปแบบของการตอบสนองความต้องการให้แก่ผู้โดยสารที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายทางเลือก โดยสิ่งสำคัญในปัจจุบันธุรกิจสายการบินต่าง ๆ ได้

มีการนำเรื่องนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการจัดการกับผู้โดยสาร เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์และสัมผัสที่แปลกใหม่ มีคุณค่า โดยการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบิน ประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

### 1.1 ความหมายของคุณภาพการบริการ

จากการศึกษาความหมายของคุณภาพการบริการได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลายความหมายดังนี้

วิลาลินี จงกลพีช (2563, น.8) ได้สรุปว่า คุณภาพการบริการ คือ การส่งมอบบริการที่มีคุณภาพให้กับลูกค้า การบริการที่มีประสิทธิภาพนั้นจะช่วยส่งผลให้เกิดบริการที่มีคุณภาพ และคุณภาพการบริการถือเป็นเครื่องชี้วัดการตัดสินใจเลือกใช้บริการของลูกค้า

พนิตสุภา ธรรมประมวล (2563, น. 252) ได้สรุปคำว่า คุณภาพการบริการ ไม่ควรจะกำหนดขึ้นจากความต้องการของกิจการแต่เพียงอย่างเดียวแต่ควรกำหนดขึ้นจากความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก โดยใช้รับฟังหรือสำรวจความต้องการของลูกค้า

เจริญชัย เอกมาไพศาล (2564, น. 148) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการบริการว่าเป็นการรับรู้คุณภาพที่มาจาก การเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังกับบริการที่ได้รับจริงของสินค้าบริการที่ได้รับ

จากผู้ให้ความหมายดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า คุณภาพการบริการ หมายถึงคุณภาพของการบริการที่ลูกค้าได้รับจากการเข้าไปใช้บริการ โดยเป็นผลจากความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของลูกค้ากับการรับรู้จริงจากการเข้าใช้บริการ

### 1.2 มิติคุณภาพการบริการ

จากการศึกษามิติคุณภาพการบริการพบว่า Parasuraman, Zeithaml and Berry (1988) อ้างถึงใน สมยศ วัฒนากมลชัย (2564) ได้กล่าวถึงการกำหนดมิติที่ใช้วัดคุณภาพการบริการ (Dimension of Service Quality) ใน 10 ด้าน ดังนี้

1. ความเชื่อถือได้ (Reliability) คือ ความถูกต้องของการให้บริการ รวมทั้งการบริการตามเงื่อนไขการบริการที่ได้สัญญากับผู้ให้บริการ
2. การตอบสนองต่อความต้องการ (Responsiveness) คือ ความเต็มใจของพนักงานในการให้บริการรวมทั้งความรวดเร็วในการให้บริการ
3. ศักยภาพในการให้บริการ (Competence) คือ ความรู้ความสามารถและทักษะของพนักงานผู้ให้บริการในงานที่ตนรับผิดชอบ

4. การเข้าถึง (Accessibility) คือ ความยากง่ายในการใช้บริการ ทั้งสถานที่ตั้งและเวลาเปิดปิดการบริการ เวลาที่ใช้ในการรอคอยรับบริการ รวมทั้งความสะดวกในการติดต่อผู้ให้บริการ
5. ความสุภาพ (Courtesy) คือ กิริยามารยาทที่แสดงถึงความเคารพ ความเป็นมิตร และการเอาใจใส่ผู้ใช้บริการ
6. การสื่อสาร (Communication) คือ การแจ้งให้ผู้ใช้บริการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ด้วยภาษาที่ผู้ใช้บริการเข้าใจง่าย และการพร้อมรับฟัง
7. ความน่าเชื่อถือ (Credibility) คือ ความน่าไว้วางใจและความซื่อสัตย์ของพนักงานหรือสถานประกอบการ เช่น การคิดค่าบริการที่ถูกต้อง เป็นต้น
8. ความมั่นคงปลอดภัย (Security) คือ ความปลอดภัยและปราศจากความเสียหายระหว่างการใช้บริการ ซึ่งรวมถึงความเสี่ยงทางกายภาพ ทางการเงินและเรื่องการรักษาความลับด้วย
9. การรู้จักลูกค้า (Knowing the Customer) คือ ความพยายามในการรู้จักและเข้าใจในความต้องการของผู้ใช้บริการ รวมทั้งการจดจำผู้ใช้บริการได้ จะสามารถให้บริการเฉพาะเป็นรายบุคคลได้
10. สิ่งจับต้องได้ (Tangible) คือ องค์ประกอบของการบริการที่ผู้ใช้บริการสามารถสัมผัสสัมผัสทั้ง 5 ในการรับรู้ร่วมกับบริการที่ได้รับ

อย่างไรก็ตาม เมื่อศึกษามิติที่ใช้วัดคุณภาพการบริการ 10 มิติแล้ว Parasuraman และคณะ ได้ค้นพบว่า พัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดคุณภาพของการบริการตามการรับรู้ของลูกค้าที่เรียกว่า SERVQUAL การวัด 10 มิติดังกล่าวข้างต้นมีความคาบเกี่ยวกันจึงได้ลดเกณฑ์ในการวัดคุณภาพบริการให้เหลือเพียง 5 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังที่ เจริญชัย เอกมาไพศาล (2564) และพนิตสุภา ธรรมประมวล (2563, น. 12) ได้อธิบายมิติคุณภาพการบริการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 มิติ จากเครื่องมือที่เรียกว่า SERVQUAL (Service Quality) ได้แก่

1. ด้านการสัมผัสและรับรู้ได้ทางกายภาพของปัจจัยการบริการ (Tangibility) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ปรากฏให้เห็นถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ อันได้แก่ สถานที่ บุคลากร อุปกรณ์ เครื่องมือ เอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและสัญลักษณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าจะได้รับการดูแล ห่วงใย และความตั้งใจจากผู้ให้บริการ บริการที่ถูกนำเสนอออกมาเป็นรูปธรรมจะทำให้ผู้รับบริการรับรู้ถึงการให้บริการนั้น ๆ ได้ชัดเจนขึ้น
2. ด้านความเชื่อถือได้ของคุณลักษณะหรือมาตรฐานการบริการ (Reliability) หมายถึง ความสามารถในการให้บริการให้ตรงกับสัญญาที่ให้ไว้กับผู้รับบริการ บริการที่ให้บริการจะต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม และได้ผลออกมาเช่นเดิมในทุกจุดของบริการ ความสม่ำเสมอนี้จะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าการที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ สามารถให้ความไว้วางใจได้

3. ด้านการตอบสนองความต้องการของลูกค้า (Responsiveness) หมายถึง ความพร้อมและความเต็มใจที่จะให้บริการ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างทันท่วงที ผู้รับบริการสามารถเข้ารับบริการได้ง่าย และได้รับความสะดวกจากการใช้บริการ รวมทั้งจะต้องกระจายการให้บริการไปอย่างทั่วถึง รวดเร็ว

4. ด้านความรู้ความสามารถที่จะนำไปสู่ความเชื่อมั่นและน่าเชื่อถือ (Assurance) หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นกับผู้รับบริการ ผู้ให้บริการจะต้องแสดงถึงทักษะความรู้ ความสามารถในการให้บริการและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการด้วยความสุภาพ นุ่มนวล มีกริยามารยาทที่ดี ใช้การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและให้ความมั่นใจว่าผู้รับบริการจะได้รับบริการที่ดีที่สุด

5. ด้านความเอาใจใส่ต่อลูกค้า (Empathy) หมายถึง ความสามารถในการดูแลเอาใจใส่ผู้รับบริการตามความต้องการที่แตกต่างของผู้รับบริการแต่ละคน

SERVQUAL Model ได้รับความนิยมในการนำมาใช้เพื่อศึกษาในธุรกิจอุตสาหกรรมบริการอย่างกว้างขวาง ซึ่งองค์การต้องการทำความเข้าใจต่อการรับรู้ของกลุ่มผู้รับบริการเป้าหมายตามความต้องการในบริการที่เขาต้องการ และเป็นเทคนิคที่ให้วิธีการวัดคุณภาพในการให้บริการขององค์การ นอกจากนี้ ยังสามารถประยุกต์ใช้ SERVQUAL สำหรับการทำความเข้าใจกับการรับรู้ของบุคลากรต่อคุณภาพในการให้บริการ โดยมีเป้าหมายสำคัญเพื่อให้การพัฒนาการให้บริการประสบผลสำเร็จ

จากแนวทางในการวัดคุณภาพการบริการดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า คุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบิน คือ การบริการให้ตรงกับความคาดหวังของลูกค้า ดังนั้นหน้าที่สำคัญของผู้บริหารสายการบินคือ การสร้างความสมดุลระหว่างบริการที่ลูกค้าคาดหวังว่าจะได้รับจากธุรกิจสายการบินกับบริการที่ลูกค้าได้รับจริง หรือเป็นความพยายามในการปิดช่องว่าง (Gap) ระหว่างความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้า ช่องว่างหรือสาเหตุที่ทำให้บริการด้อยคุณภาพ 5 ช่องว่าง ซึ่งก่อให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างบริการที่ลูกค้าคาดหวังกับสิ่งที่ลูกค้าได้รับจริง ประกอบด้วย (ลัดดา วัจนะสาธิตากุล 2564)

ช่องว่างที่ 1 Consumer Expectation-Manager Perception Gap เป็นช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างสิ่งที่ผู้บริโภคคาดหวัง และการรับรู้ของผู้บริหารธุรกิจบริการที่มีต่อความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งเกิดจากการที่ผู้บริหารธุรกิจไม่รู้จักความคาดหวังที่แท้จริงของลูกค้า การที่ไม่เข้าใจในความคาดหวังของผู้บริโภค จึงทำให้การวางแผนและการส่งมอบบริการนั้นไม่ตรงกับที่ผู้บริโภคคาดหวัง



ช่องว่างที่ 2 Management Perception-Service Quality Specification Gap เป็นช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้ของผู้บริหารที่มีต่อความคาดหวังของลูกค้า และการตีความเข้าใจในความคาดหวังของลูกค้าให้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ซึ่งมีสาเหตุมาจากมาตรฐานของบริการที่บริษัทกำหนดขึ้นไม่ตรงกับความต้องการของลูกค้า การที่ไม่สามารถรักษามาตรฐานในการให้บริการแก่ผู้บริโภค จึงทำให้การบริการนั้นไม่ตรงตามที่ผู้บริโภคคาดหวังไว้

ช่องว่างที่ 3 Service Quality Specifications-Service Delivery Gap เป็นช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างมาตรฐานการให้บริการของบริษัท และการให้บริการที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการบริการของพนักงานไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพการบริการที่บริษัทกำหนด การที่ระบบการส่งมอบบริการไม่ได้มาตรฐานตามที่ผู้บริโภคคาดหวัง อาจเกิดมาจากระบบ กระบวนการ หรือพนักงานที่ไม่สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ช่องว่างที่ 4 Service Delivery-External Communication Gap เป็นช่องว่างระหว่างการบริการที่เกิดขึ้นจริง และการสื่อสารถึงลูกค้าในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากการที่บริการที่เสนอให้กับลูกค้าไม่เป็นไปตามที่ได้ให้สัญญากับลูกค้าไว้ ซึ่งเป็นการสัญญาที่มาจาก การสื่อสาร เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ ไม่ตรงกับการบริการจริงที่ผู้บริโภคได้รับ

ช่องว่างที่ 5 Expected Service-Perceived Service Gap เป็นช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างสิ่งที่ผู้บริโภคคาดหวัง และการบริการที่ลูกค้าได้รับ หรือช่องว่างในมุมมองของลูกค้า

การควบคุมคุณภาพกระบวนการบริการ

การดำเนินการบริการนั้นส่วนสำคัญยิ่ง คือ กระบวนการการบริการ ที่องค์กรจะต้องให้ความสำคัญตั้งแต่การออกแบบ การดำเนินการ และการควบคุมให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง และนำไปสู่ความประทับใจและผูกพันกับองค์กรในระยะยาว การที่จะทำเช่นนี้ได้ จำเป็นต้องมีการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ เพราะการควบคุมนั้น เป็นการสร้างความมั่นใจได้ว่าการดำเนินการในทุก ๆ กระบวนการในระบบการให้บริการขององค์กรนั้นเป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม รวมถึงจะเป็นการสะท้อนข้อมูลป้อนกลับถึงผลลัพธ์ของการบริการในทุกส่วนย่อยของการบริการ เพื่อให้องค์กรได้ทราบว่าการดำเนินการบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่ และต้องได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุงในส่วนใด ซึ่งเป็นที่มาที่องค์กรจะได้นำเอาแนวคิดทางสถิติมาใช้ในการควบคุมกระบวนการเพื่อบรรลุเป้าหมายคุณภาพที่องค์กรกำหนดนั่นเอง นอกจากนี้ในที่นี่จะได้กล่าวถึงแนวคิดของนักปรัชญาคุณภาพที่เป็นแนวทางสำหรับองค์กรในการควบคุมและปรับปรุงกระบวนการให้มีคุณภาพได้

โดยคุณภาพการบริการ มีลักษณะที่ใช้ในการกำหนด “คุณภาพของบริการ” ในมุมมองของลูกค้าประกอบด้วย (ประภาศรี พงศ์ธนาพานิช 2558)

1. เวลาและความทันเวลา (Time and timeliness) ระยะเวลาที่ลูกค้าต้องรอการให้บริการและเวลาที่ใช้ทั้งหมดในการรับบริการเป็นสิ่งสำคัญต่อการกำหนดคุณภาพของบริการ เพราะลูกค้าถือว่าบริการขององค์การที่ใช้เวลาและรอคอยน้อยที่สุดเป็นบริการที่มีคุณภาพดีที่สุด นอกจากนี้ องค์การยังต้องมีการบริการพร้อมในเวลาที่คุณลูกค้าต้องการด้วย ในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยทางการตลาดในการดูแลติดตามลูกค้าเพื่อให้สอดคล้องกับอุปสงค์ของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ความสมบูรณ์ (Completeness) บริการที่มีความสมบูรณ์ คือ บริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างครบถ้วน บริการโดยส่วนใหญ่มักจะประกอบด้วยบริการย่อยหลายอย่าง ดังนั้น คุณภาพของการบริการจึงขึ้นอยู่กับบริการย่อยแต่ละอย่างประกอบกัน เช่น บริการท่องเที่ยวมีลักษณะเป็นแพ็คเกจทัวร์ ซึ่งประกอบด้วยบริการย่อยเป็นจำนวนมาก เช่น ที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว อาหาร การนำเที่ยว การเดินทางด้วยยานพาหนะต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้น หากบริการย่อยใดบริการย่อยหนึ่งไม่มีคุณภาพหรือลูกค้าไม่พึงพอใจแล้ว จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของบริการท่องเที่ยวโดยรวม

3. อธิยาศัยไมตรี (Courtesy) เป็นความรู้สึกที่ลูกค้าได้รับจากการบริการของบุคลากรในองค์การ ได้แก่ ความสุภาพ การให้ความเคารพ ความเอาใจใส่ และความเป็นมิตรของพนักงาน และเนื่องจากลักษณะของบริการมักจะใช้คนเป็นหลัก ดังนั้นส่วนหนึ่งของประสบการณ์จากการบริการ คือ คุณภาพของการบริการที่ลูกค้าได้รับจากพนักงานและทักษะของพนักงาน ธุรกิจบริการจึงต้องให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมและกำหนดมาตรฐานกระบวนการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อลดความแตกต่างในการให้บริการของบุคลากรแต่ละคน

4. ความสอดคล้อง (Consistency) ลูกค้าแต่ละรายควรได้รับบริการที่มีระดับคุณภาพเดียวกันเสมอไม่ว่าลูกค้าจะเป็นใครก็ตาม

5. ความสะดวกและการเข้าถึงได้ (Convenience and accessibility) คือ ความง่ายในการเข้าถึงบริการและได้รับการบริการ เช่น จำนวนของศูนย์บริการและความสะดวกในการติดต่อเพื่อรับบริการ เป็นต้น

6. ความถูกต้อง (Accuracy) ลูกค้าต้องได้รับบริการที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้เสมอไม่ว่าจะใช้บริการ ณ สถานที่ หรือเวลาใดก็ตาม

7. การตอบสนอง (Responsiveness) ความเต็มใจและความพร้อมของพนักงานในการให้บริการไม่ว่าจะเป็นการตอบคำถามข้อสงสัยของลูกค้า และการจัดการต่อข้อร้องเรียนของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

คุณลักษณะคุณภาพของบริการในมุมมองของลูกค้าดังกล่าวข้างต้น จะเป็นสิ่งที่องค์กรใช้กำหนดเป็นลักษณะของบริการในการออกแบบกระบวนการบริการเพื่อจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า องค์กรจึงต้องมีการควบคุมกระบวนการบริการให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน

### 1.3 ประเภทของคุณภาพการบริการ

จากการศึกษาประเภทของคุณภาพการบริการ ได้มีผู้จำแนกประเภทของคุณภาพการบริการไว้ดังนี้

พินิตสุภา ธรรมประมวล (2563, น. 253) ได้จำแนกประเภทของคุณภาพการบริการ โดยให้ความเห็นว่าคุณภาพการบริการนั้นจำแนกได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. Search Quality หมายถึง คุณภาพที่ลูกค้าสามารถประเมินได้ก่อนการซื้อบริการ เช่น ประเมินได้จากการพิจารณา คุณค่า ประโยชน์ ใช้ง่าย ราคา ความคุ้มค่า ความรู้สึกในการสัมผัส เป็นต้น

2. Experience Quality หมายถึง คุณภาพที่ลูกค้าสามารถประเมินได้จากประสบการณ์ภายหลังจากการซื้อหรือใช้บริการ เช่น ความปลอดภัย ความสะดวกสบายที่ได้รับจากการใช้บริการ เป็นต้น

3. Credence Quality หมายถึง คุณภาพความเชื่อถือที่เกิดขึ้นจริง เป็นคุณค่าที่ลูกค้าประเมินได้ค่อนข้างยาก ถึงแม้ว่าจะได้ใช้บริการนั้นแล้วก็ตาม ก็ไม่อาจประเมินคุณภาพของการบริการนั้นได้ แต่จะประเมินจากความรู้สึกที่ได้รับ เช่น ความเชื่อถือ ความไว้วางใจ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าประเภทของคุณภาพการบริการทั้ง 3 ประเภทนั้นเป็นความต่อเนื่องของคุณภาพการบริการที่ผู้ใช้บริการมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องโดยตรง โดยเป็นคุณภาพการบริการที่เกิดขึ้นจากการกระบวนการใช้บริการที่มีความต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนการซื้อบริการ ระหว่างการให้บริการ และหลังจากใช้บริการไปแล้ว

### 1.4 คุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบิน

จากการศึกษาคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบินพบว่า ได้มีนักวิชาการและนักวิจัยได้ศึกษาคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบินโดยมีข้อมูลที่น่าสนใจดังนี้

บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2551) ได้อธิบายการผลิตคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบินนั้น แต่ละสายการบินต้องพยายามทุกวิถีทาง เพื่อให้การบริการของตนเองเกิดความปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และประหยัดในแง่ของการขนส่ง นอกจากนี้ยังต้องสร้างภาพลักษณ์แห่งการบริการที่เน้นความสะอาดและความปลอดภัยให้เกิดแก่ผู้โดยสาร ทำให้สายการบินจึงต้องทำงานอย่างหนักเพื่อให้แน่ใจว่า ผู้โดยสารได้รับความประทับใจจากการใช้บริการและมีการกลับมาใช้บริการซ้ำ



ฐายิกา ทิพย์สุวรรณ (2561) ได้สรุปคุณภาพบริการของสายการบินต้นทุนต่ำกรณีศึกษา เส้นทางบิน อุบลราชธานี-กรุงเทพมหานคร-อุบลราชธานี ซึ่งพบว่า การให้บริการของสายการบินจะมีคุณภาพบริการสูงด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ การรู้จักและเข้าใจผู้ให้บริการ และการตอบสนองต่อผู้รับบริการ แต่ควรได้รับการปรับปรุงคุณภาพ 2 ด้าน คือ ด้านการให้ความเชื่อมั่นต่อผู้รับบริการ ที่พนักงานยังไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษได้อย่างเต็มความสามารถและยังขาดความรู้ที่ถูกต้อง และแม่นยำด้านข้อมูล และด้านความเป็นรูปธรรมในการบริการ ที่สายการบินควรจัดหาพื้นที่ และอุปกรณ์ไว้อำนวยความสะดวก ในกรณีที่ใช้บริการต้องการพื้นที่ และอุปกรณ์ในการรับบริการที่เหมาะสม

Uetsuji, T., Temkaew, W., & Namsang, A. (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ความยั่งยืนต่อคุณภาพการบริการของสายการบินต้นทุนต่ำ ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำมีความคาดหวังคุณภาพการใช้น้อยกว่าการรับรู้คุณภาพการให้บริการทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจ ลักษณะทางกายภาพ ความใส่ใจ และการตอบสนองลูกค้า แสดงว่าคุณภาพบริการอยู่ในระดับสูง อีกทั้งความคาดหวังและการรับรู้คุณภาพการบริการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ และส่วนประสมทางการตลาด มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ

นราวลี ศรีเจริญ และพัชร์หทัย จารุทวีผลนุกูล (2563) ได้ศึกษาเรื่อง ส่วนประสมทางการตลาดและคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของลูกค้าในการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของสายการบินไทยไลอ้อนแอร์ ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือของบริการ ด้านการตอบสนองของผู้ใช้บริการ ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้ให้บริการ และด้านความเป็นรูปลักษณ์หรือภาพลักษณ์ของการบริการ ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของสายการบินไทยไลอ้อนแอร์ ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาคุณภาพของธุรกิจสายการบินดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การที่ธุรกิจสายการบินจะมีคุณภาพที่ดีตามความคิดเห็นของผู้โดยสารนั้น สายการบินจะต้องสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้ปรากฏแก่สายตาของผู้ใช้บริการ ในขณะเดียวกันก็ต้องให้บริการด้วยการสร้างความมั่นใจ สร้างความเชื่อมั่น มีความน่าเชื่อถือ โดยสามารถตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้โดยสารมาที่ใช้บริการเกิดความประทับใจและเกิดการใช้บริการสายการบินอย่างต่อเนื่อง

## 1.5 นวัตกรรมบริการ

นวัตกรรมบริการเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการสร้างความสำเร็จให้กับธุรกิจในปัจจุบัน ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาการออกแบบนวัตกรรมบริการจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสร้างโอกาสแห่งความสำเร็จให้กับธุรกิจบริการ

### 1.5.1 ความหมายของนวัตกรรมบริการ

จากการศึกษาความหมายของนวัตกรรม ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรมไว้ดังนี้

Porter (1990) ได้ให้คำนิยามของคำว่า นวัตกรรมไว้ว่า สิ่งสำคัญที่ทำให้องค์กรมีศักยภาพในการแข่งขัน และได้มองนวัตกรรมในความหมายกว้าง โดยรวมเอาเทคโนโลยีใหม่และแนวทางในการทำสิ่งต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน

พยัต วุฒินรงค์ (2557) ได้กล่าวว่า นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนในหน่วยงาน องค์กรประเทศ หรือในโลก และต้องสามารถนำมาใช้ได้จริง เพื่อสร้างให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ สังคม หรือจิตใจ

ราณี อธิชัยกุล (2558, น. 1-6) ได้กล่าวว่า นวัตกรรม คือ ความคิดหรือสิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมได้

รชพร จันทร์สว่าง (2564, น. 15) ได้สรุปคำว่า นวัตกรรม หมายถึง แนวคิดในการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการใหม่ โดยอาศัยความก้าวหน้าทางวิชาการและความคิดสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในเชิงเศรษฐกิจและสังคม

นุชนารถ รัตนสูงศักดิ์ชัย และคณะ (2562, น. 37) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมบริการเป็นเรื่องเกี่ยวกับความใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งอาจปรากฏอยู่ในรูปของวิธีการ กระบวนการ ตลอดจนวิธีการปฏิบัติ และไม่จำเป็นต้องใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีล้ำสมัยอย่างที่เข้าใจกัน

ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์ (2559) ได้สรุปว่า นวัตกรรมบริการ หมายถึง การนำความคิดแนวทางการดำเนินงาน หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า อีกทั้งยังเป็นการยกระดับประสิทธิภาพเพิ่มประสิทธิผลของการบริการและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจ

จากความหมายของนวัตกรรมและนวัตกรรมบริการข้างต้นสรุปได้ว่า นวัตกรรมคือ สิ่งที่สร้างหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ ที่มีการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีที่สามารถนำสิ่งใหม่พัฒนาหรือสร้างขึ้นมาใหม่นั้น ไปใช้ในการสร้างโอกาสทางธุรกิจ และเกิดประโยชน์ต่อองค์กรด้านผลกำไรและตอบสนองด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

### 1.5.2 ประเภทและลักษณะของนวัตกรรมบริการ

จากการศึกษาประเภทและลักษณะของนวัตกรรมบริการ พบว่า USUI (2554) และนุชนารถ รัตนสุวงศ์ชัย และคณะ (2562, น. 42) ได้แบ่งประเภทและลักษณะของนวัตกรรมบริการโดยใช้มุมมองของผู้ดำรงชีวิตที่มีมากกว่าลูกค้าหรือผู้บริโภคทั่วไปดังนี้

1. นวัตกรรมบริการที่มุ่งเน้นความร่วมมือของเครือข่ายองค์การบริการ นวัตกรรมบริการที่เกิดจากการเชื่อมโยงธุรกิจบริการสาขาต่าง ๆ เพื่อส่งมอบบริการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างครบวงจร การเชื่อมโยงจะทำในลักษณะเครือข่าย และพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งอาศัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหลัก และมีกลวิธีการนำเสนอบริการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้ใช้บริการ

2. นวัตกรรมบริการที่มุ่งเน้นความพึงพอใจของผู้ให้บริการ นวัตกรรมบริการที่มีจุดเริ่มต้นจากสร้างความพึงพอใจสู่ลูกค้าได้อย่างเป็นธรรมชาติ ความเป็นธรรมชาติของการให้บริการ ส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากผู้ให้บริการมีจิตสำนึกในการบริการกับลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยในประเด็นนี้ เป็นที่ทราบกันดีว่า ธุรกิจบริการต่างขับเคลื่อนธุรกิจด้วยพนักงาน ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญหลัก ธุรกิจบริการใดก็ตามสามารถสร้างความสุข สร้างสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมในการทำงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของบุคลากร เน้นการทำงานเป็นทีมและให้ความสำคัญกับความสำเร็จของงานที่เกิดจากการทำงานโดยทุกคนมีส่วนร่วม การบริหารงานในลักษณะดังกล่าวนับเป็นองค์ประกอบแห่งความสำเร็จ ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวมีหลักคิดที่ว่า เมื่อพนักงานที่เป็นผู้ให้บริการมีความสุขกับการทำงานในตำแหน่งหน้าที่ต่าง ๆ ตามภาระงานที่ได้รับมอบหมาย ความสุขดังกล่าวก็จะถูกส่งผ่าน และถ่ายทอดจากพนักงานไปยังผู้ที่เข้ามาใช้บริการ (ลูกค้า) ของธุรกิจได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ดังนั้นตัวอย่าง เช่น สายการบินในต่างประเทศสายการบินหนึ่งมีนโยบายให้ความสำคัญกับพนักงานที่ทำงานในองค์กรมาเป็นอันดับหนึ่ง และให้ความสำคัญกับผู้โดยสารสายการบินเป็นลำดับรองลงมา โดยผู้บริหารได้อธิบายว่า สายการบินเล็งเห็นความสำคัญของพนักงานที่ต้องมีความสุขในงานก่อน เพราะเมื่อพนักงานมีความสุขจากการทำงานแล้วพนักงานก็จะสามารถให้บริการกับผู้โดยสารสายการบินได้อย่างเต็มที่ ตามความสามารถ รวมทั้งพนักงานเองก็จะมีความรักภักดีกับธุรกิจสายการบินด้วยเช่นกัน

3. นวัตกรรมบริการที่มุ่งเน้นการส่งมอบบริการชั้นเลิศ การส่งมอบบริการชั้นเลิศ เป็นการออกแบบการให้บริการของธุรกิจบริการที่มีต่อลูกค้าที่มาใช้บริการ เพื่อให้เกิดความรู้สึกทางใจถึงการได้รับการบริการชั้นสูง ซึ่งในปัจจุบันได้มีนักวิชาการและนักการตลาดได้กำหนดแนวทางในการให้บริการ ด้วยการมุ่งสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้า (ผู้ให้บริการ) สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่งคือ การมุ่งเน้นการจดจำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าที่เป็นผู้เคยใช้บริการ กับธุรกิจ ซึ่งการจดจำดังกล่าวนี้ให้บันทึกอยู่ในระบบสารสนเทศของธุรกิจ เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่า ธุรกิจสามารถเก็บรวบรวม

ข้อมูลได้อย่างครบถ้วน เช่น หากมองในธุรกิจสายการบิน การส่งมอบนวัตกรรมการบริการชั้นเลิศของสายการบิน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนในการจัดอันดับด้านความปลอดภัยของสายการบินที่มีความปลอดภัยมากที่สุดในโลกประจำปี ค.ศ.2022 โดยมีสายการบินที่ทำการจัดอันดับจำนวน 385 สายการบินทั่วโลก โดยสายการบินแอร์นิวซีแลนด์ (Air New Zealand) ได้รับการจัดอันดับด้านนวัตกรรมความปลอดภัยเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากเหตุผลสำคัญคือ การมีประวัติการบินที่ยอดเยี่ยม การมีนวัตกรรมห้องนักบิน การฝึกนักบินและอายุของเครื่องบินโดยสารที่ต่ำ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์นวัตกรรมของธุรกิจสายการบินที่ถูกส่งผ่านเรื่องราวและรางวัลที่ได้รับ ซึ่งบางอย่างก็จะส่งผลโดยตรงต่อผู้โดยสารและบางอย่างก็จะส่งผลทางอ้อมต่อผู้โดยสาร

4. นวัตกรรมบริการที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ นวัตกรรมการบริการที่มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการให้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อประมวลผลข้อมูลความต้องการของลูกค้าแบบทันทีทันใด และการส่งมอบการบริการอย่างรวดเร็ว หรือนวัตกรรมบริการที่สร้างขึ้นมานั้น สามารถช่วยแก้ไขปัญหาให้กับผู้ให้บริการหรือผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น เมื่อมีการเกิดโรคระบาด Covid-19 สายการบินพาณิชย์เริ่มที่จะมองหานวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อให้ช่วยแก้ไขหรือลดการระบาดของเชื้อโรคทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งประเด็นเริ่มต้นคือการปรับเปลี่ยนพัฒนารูปแบบของที่นั่งบนเครื่องบินโดยสารให้มีระยะห่างทางสังคมมากขึ้น โดยมีบริษัทที่ชื่อว่า Avionteriors ได้นำเสนอรูปแบบของเก้าอี้ผู้โดยสารในชั้นธุรกิจแบบสลับหน้าสลับหลัง ด้วยแนวคิดที่ว่า “ความต้องการใหม่” โดยมีแนวทางคือ จะเป็นที่นั่ง 2 ด้านตรงกลางเป็นที่นั่งที่หันไปด้านหน้าและระหว่างที่นั่งทั้ง 3 ตัวจะมีที่กั้นพลาสติกใสเพื่อรักษา ป้องกันละอองฝอยของสารคัดหลั่งของผู้โดยสารที่นั่งติดกัน ซึ่งนี่เป็นเพียงแนวคิดที่กำลังได้รับการพัฒนาและได้รับความสนใจจากสายการบินด้วยเช่นกัน หรือหากพิจารณา นวัตกรรมบริการในปัจจุบันในธุรกิจสายการบินได้มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้งทั้งที่ดำเนินการด้วยตนเอง หรือดำเนินการร่วมกับสายการบินเครือข่ายพันธมิตร เช่น สายการบินเอทิฮัด ได้ร่วมมือกับ Tencent เพื่อใช้มินิโปรแกรมบน WeChat ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มการส่งข้อความของจีนที่ได้รับความนิยม โดยโปรแกรมนี้อาจช่วยให้สามารถพูดคุยกับผู้โดยสารสายการบินได้ โดยผู้โดยสารสายการบินไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดแอปพลิเคชันหรืออินเทอร์เน็ตแอสซีสต์ต่างหาก หรือสายการบินมีการพัฒนาเก้าอี้รถเข็นที่ทำงานด้วยตนเองที่ทำอากาศยานนานาชาติอาบูดาบี ด้วยการทำงานร่วมกับทำอากาศยานอาบูดาบี Whill และ SITA นอกจากนี้ยังพัฒนา Jet Lag Advisor ในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดทำแผน Jet Lag ที่ปรับเฉพาะผู้โดยสารสายการบินแต่ละบุคคล เพื่อช่วยผู้โดยสารสายการบินลดอาการอ่อนเพลียจากการเดินทาง เป็นต้น

5. นวัตกรรมบริการที่มุ่งเน้นการให้บริการแก่สังคม การช่วยเหลือสังคม การระลึกถึงสังคม หรือการดำเนินการตามแนวทางใด ๆ ของธุรกิจต่างเป็นที่จับตามองของสังคมในปัจจุบัน และในอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การดำเนินธุรกิจที่ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งโดยทางตรงหรือทางอ้อม ก็เป็นสิ่งที่สังคมเริ่มคาดหวังกับผู้ประกอบการในปัจจุบันหลากหลายธุรกิจต่างให้ความสำคัญกับการลดมลพิษ มลภาวะที่เกิดขึ้นจากการประกอบการ และทำการสื่อสารให้กับกลุ่มเป้าหมาย และสังคมได้ทราบทั้งในระดับชุมชน ประเทศ หรือแม้กระทั่งในระดับนานาชาติ ซึ่งการสื่อสารองค์กรในลักษณะนี้จะช่วยสร้างภาพลักษณ์ได้แนวทางหนึ่ง ตัวอย่างของนวัตกรรมบริการที่สอดคล้องกับการให้บริการแก่สังคม เช่น สายการบิน Ethihad ได้มีการนำเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตในท้องถิ่นในโครงการของ Sustainable Bioenergy Research Consortium (SBRC) มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเดินทางเที่ยวบินพาณิชย์เที่ยวแรกของโลก เป็นต้น

นอกจากนี้ ราชพร จันทรสว่าง (2564, น. 16) ยังได้จำแนกประเภทของนวัตกรรมตามขอบเขตของธุรกิจ (Area of Business) สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. นวัตกรรมในธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงในการผลิต (High-tech Manufacturing Sectors) เช่น อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีนาโน เป็นต้น
2. นวัตกรรมในธุรกิจที่ใช้ฐานความรู้ในการให้บริการ (Knowledge Intensive Service Sectors) เช่น การให้บริการด้านกฎหมาย การให้คำปรึกษา และการให้บริการด้านสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น
3. นวัตกรรมในธุรกิจงานสร้างสรรค์ (Creative Content Sector) เช่น การออกแบบสถาปัตยกรรม แฟชั่น ศิลปะทัศนกรรม ซอฟต์แวร์ และการท่องเที่ยว เป็นต้น

#### 1.6 ความเป็นเลิศในการให้บริการของธุรกิจสายการบิน

ในการศึกษาความเป็นเลิศในการให้บริการนั้น เพื่อเป็นแนวทางในการค้นหาคุณภาพของการให้บริการของธุรกิจสายการบิน จากการทบทวนพบว่า สิทธิชัย ศรีเจริญประมง (2556, น. 44) ได้กล่าวถึงการแข่งขันของธุรกิจสายการบิน โดยการให้บริการที่ดีเลิศเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง โดยองค์กรธุรกิจการบินต้องให้ความสำคัญกับความต้องการและความคาดหวังในการบริการของผู้โดยสารสายการบินผ่านการศึกษาค้นคว้าวิจัย และประยุกต์ใช้ศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาลูกค้า (Guest Ology) เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์การให้บริการ การพัฒนาการวางแผนการบริการ และการพัฒนาการส่งมอบบริการในทุกจุดสัมผัสการให้บริการ (Service Touchpoint) โดยการบริการที่ดีเลิศจะช่วยสร้างความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจสายการบิน อีกทั้งเพื่อสร้างความอยู่รอดและความสำเร็จขององค์กร ในขณะที่ ธีรภิติ นวรัตน์ ณ อยุธยา (2558, น. 203) ได้อธิบายเกี่ยวกับความเป็นเลิศในการ



ให้บริการไว้ว่า เป็นสิ่งที่ธุรกิจในปัจจุบันให้ความสนใจมากยิ่งขึ้น ความเป็นเลิศในการให้บริการ มักจะเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหรือให้ความสำคัญในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. เน้นแนวคิดด้านกลยุทธ์ เป็นผู้บริหารระดับสูงขององค์กรต้องเน้นลูกค้าเป็นสำคัญ สำหรับการวางกลยุทธ์ กล่าวคือ จะต้องสามารถทราบถึงความต้องการของลูกค้าเป้าหมายได้อย่างชัดเจน สามารถกำหนดกลยุทธ์ที่ทำให้กิจการสามารถนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างจากคู่แข่งขึ้น โดยที่ลูกค้ามีความพึงพอใจ และสามารถรักษาลูกค้าไว้ตลอดไป

2. สร้างวัฒนธรรมในองค์กรที่เน้นความเป็นเลิศในการให้บริการ ผู้นำขององค์กรต้องมีวิสัยทัศน์ที่สามารถมองเห็นได้ว่า การสร้างคุณภาพของการบริการที่เหนือกว่าในระยะยาวนั้น จะต้องทำอย่างไร พร้อมทั้งมีการเน้นให้พนักงานทุกคนเข้าใจถึงความสำคัญของลูกค้าและคุณภาพของการบริการ

3. ควรมีการกำหนดมาตรฐานคุณภาพของการบริการไว้ในระดับสูง แต่มีความเป็นไปได้ ด้วยเหตุผลที่มีความสำคัญคือ มาตรฐานการบริการที่เหนือความคาดหมายของลูกค้าหรือเหนือกว่าคู่แข่งที่อยู่ในระดับการให้บริการเดียวกัน จะสร้างการตอบสนองและได้รับการยอมรับมากขึ้นจากลูกค้าธุรกิจ รวมทั้งช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจ

4. มีระบบการติดตามการปฏิบัติงานในการให้บริการและวัดความพึงพอใจของลูกค้า โดยการติดตามการปฏิบัติงานในทุกขั้นตอนของการให้บริการ ทำให้ธุรกิจทราบถึงกระบวนการและมาตรฐานการบริการที่ตั้งไว้กับการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ นอกจากนี้การวัดความพึงพอใจในการใช้บริการของลูกค้า ธุรกิจนำผลที่ได้จากการวัดนั้นมาพัฒนาคุณภาพการบริการให้เหมาะสมตามนโยบายการให้บริการในอนาคตต่อไป

5. มีระบบของการแก้ไขปัญหาให้เป็นที่พอใจของลูกค้า ต้องมีการตอบสนองรวดเร็วเมื่อลูกค้ามีปัญหาหรือคำติเตียน โดยจัดให้มีหน่วยงานหรือบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมมีอำนาจในการตัดสินใจ สามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็วและเป็นที่พอใจของลูกค้า

6. มีการตลาดภายในที่ดี โดยการตลาดภายในนั้นส่วนใหญ่จะเป็นการจัดการเกี่ยวกับพนักงานที่ปฏิบัติการในองค์กรภาคบริการ โดยมีพื้นฐานจากแนวคิดที่ว่า เมื่อพนักงานมีความสุขในการทำงาน มีแรงจูงใจและมีความมุ่งมั่นในการทำงานก็ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการ

จากการศึกษาแนวทางในการสร้างความเป็นเลิศในการบริการดังกล่าวข้างต้น เมื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบินจะพบว่า ในส่วนของการมีระบบการติดตามการปฏิบัติงานในการให้บริการและวัดความพึงพอใจของลูกค้าประกอบกับการมีระบบของการแก้ไขปัญหาให้เป็นที่พอใจของลูกค้า สามารถทำให้เกิดการบริการที่เป็นเลิศได้ ดังนั้น ธุรกิจสายการบินจึงได้มีการนำระบบตอบรับอัตโนมัติเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการช่วยเหลือรวมถึงการตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารในด้านต่าง ๆ ให้ได้รับข้อมูลและคำตอบที่ตนเองต้องการได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น

ในทุกที่ทุกเวลาด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบินจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า การสร้างคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบินนั้นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งคือ การตอบสนองความคาดหวังของผู้โดยสารตามการรับรู้ข้อมูลจากประสบการณ์ที่ได้รับจริง ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สามารถสร้างความเป็นเลิศให้กับธุรกิจสายการบินได้เป็นอย่างดี จากการรวบรวมข้อมูลด้านนวัตกรรมที่ส่งผลต่อการบริการที่เป็นเลิศ พบว่าสายการบินต่าง ๆ ได้มีการนำนวัตกรรมเข้ามาใช้โดยผู้ศึกษาได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับการนำนวัตกรรมเข้ามาสร้างความเป็นเลิศในการให้บริการของสายการบินดังนี้

โดยสายการบินไทยซึ่งเป็นสายการบินที่ให้บริการแบบเต็มรูปแบบ ได้มีการนำ Integrated Route Folder (IRF) ที่เป็นส่วนหนึ่งของ Service Integration System for Customer Service Excellence (SIS) ซึ่งเป็นระบบบูรณาการงานบริการลูกค้าสู่ความเป็นเลิศในระดับเวิร์ลด์คลาส โดยออกแบบให้เป็นเครื่องมือสำหรับเชื่อมต่อข้อมูลของผู้โดยสาร ในรูปแบบระบบดิจิทัลให้กับพนักงานในทุกจุดบริการ ได้เห็นภาพรวมของลูกค้าในแบบเดียวกัน (Single View of Customer) และยังเป็นเครื่องมือในรูปแบบ Tablet Application ที่อำนวยความสะดวกให้ผู้ปฏิบัติงานในอากาศยานหรือพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินตลอดจนหัวหน้างาน สามารถรับส่งบันทึกและเชื่อมต่อข้อมูลการให้บริการลูกค้าบนเครื่องบินของการบินไทยในขณะที่บินอยู่ในอากาศไปยังจุดบริการอื่น ๆ ได้อย่างครบวงจร ประโยชน์สำคัญของนวัตกรรม IRF จะเป็นประโยชน์โดยตรงเป็นอย่างมากสำหรับผู้ทำงานล่วงหน้า (Front Line) เพราะเป็นจุดสัมผัสโดยตรงจำเป็นต้องใช้เพื่อที่จะนำข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่แล้วของธุรกิจบริการหรือ Databases ของผู้โดยสารแต่ละคนและสามารถดึงข้อมูลมาใช้สำหรับการให้บริการบนเครื่อง (In-Flight Services) ซึ่งทำให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน สามารถส่งต่อข้อมูลไปยังฝ่ายต่าง ๆ ได้ทันที สามารถรับช่วงต่อของงานบริการสำหรับฝ่ายที่เกี่ยวข้องในภาคพื้นต่อไป เพื่อให้เกิดความประทับใจและความพึงพอใจสูงสุดของผู้โดยสารและลูกค้าคนสำคัญของการบินไทย (กรุงเทพธุรกิจ, 2565) เมื่อมองในส่วนของสายการบินต้นทุนต่ำ สายการบินแอร์เอเชีย นั้นได้มีการกำหนดกลยุทธ์ Customer Engagement โดยมีการพัฒนานวัตกรรมด้านช่องทางการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าของสายการบินอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่า สายการบินสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ตรงตามความต้องการ มีความประหยัดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด นวัตกรรมประเภทนี้จะให้ความสำคัญในกระบวนการนำเสนอข่าวสาร รายการส่งเสริมการขาย (Delivery Offering) และการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย (Touchpoint) ทำให้มีการเข้าถึงข้อมูลของผู้บริโภคผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น ผลมาจากในยุคปัจจุบัน เป็นยุคที่อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีไร้สาย ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวาง เปิดช่องทางให้ผู้บริโภคกลายเป็นผู้ควบคุมข้อมูล และมีโอกาสในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับแบรนด์ต่าง ๆ ได้อย่างไม่จำกัด ตามความต้องการของผู้บริโภค ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ทำให้สายการบินแอร์เอเชียตระหนักและพัฒนาศักยภาพในการ

สื่อสารอยู่ตลอด โดยใช้เทคโนโลยีควบคู่กับการใช้นโยบายการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (Integrated Marketing Communication) ซึ่งเป็นการสื่อสารผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ ในทุกช่องทางทั้งสื่อโฆษณา บทความ สังกมออนไลน์ หรือกิจกรรมส่งเสริมการขายทำให้ผู้บริโภคเข้าใจถึงตราสินค้าอย่างแท้จริง สร้างเป็นโครงข่ายทางความคิดเชื่อมโยงทางอารมณ์ทำให้ผู้บริโภครับรู้และสร้างภาพในใจเกี่ยวกับตราสินค้าของสายการบินในทิศทางบวก สิ่งสำคัญที่สายการบินแอร์เอเชียได้ใช้นวัตกรรมด้วยการสร้าง Touch Point ซึ่งเป็นรูปแบบการตลาดที่ทำให้เข้าถึงข้อมูลของผู้บริโภคผ่านช่องทางต่าง ๆ ที่สามารถเข้าถึงตัวผู้บริโภคได้โดยตรงเช่น การพูดคุยแบบตัวต่อตัว การโทรศัพท์ติดต่อเพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของผู้บริโภค นำไปศึกษาทัศนคติ เพื่อมองหาลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย เชื่อมโยงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายเข้ากับแบรนด์สินค้ารวมไปถึงการสร้างเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นสิ่งที่สายการบินแอร์เอเชียให้ความสำคัญและใช้ในการสื่อสารกับผู้บริโภคหลัก

การสื่อสารแบบ Touch-point นอกจากจะช่วยให้พนักงานการตลาดสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเป็นส่วนตัวมากขึ้นกว่าสื่อเดิม ๆ แล้ว ยังช่วยให้องค์กรธุรกิจต่าง ๆ ได้รับความตอบรับจากกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วขึ้น และยังสามารถเชื่อมโยงกิจกรรมทางการตลาดเข้ากับยอดขายได้ นอกจากนี้ยังสามารถเก็บข้อมูล และนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์ยอดขาย และนำมาพิจารณาสภาพตลาดเพื่อวางแผนการตลาดให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน สายการบินแอร์เอเชียมีการใช้การสื่อสารแบบ Touchpoint ผ่านระบบสังคมออนไลน์ หรือ Social Network ต่าง ๆ เป็นจำนวนมากทั้งทาง Facebook, Twitter, Instagram, Youtube, Google+, Weibo และ Line โดยมีจำนวนผู้ติดตามโดยประมาณ 262 ล้านคน (สิทธิโชค พรหมณ์แก้ว 2559, น. 94)

จากข้อมูลเบื้องต้นของสายการบินไทยและสายการบินแอร์เอเชียที่มีการนำนวัตกรรมด้านการให้บริการเข้ามาใช้สำหรับการบริการผู้โดยสารและกลุ่มลูกค้าเป้าหมายนั้น ทำให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่านวัตกรรมดังกล่าวช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการให้บริการผู้โดยสารมากขึ้น และเกิดความแตกต่างส่งผลโดยตรงต่อความเป็นเลิศในการให้บริการ และเมื่อได้ศึกษางานวิจัยของ อรทัย เกียรติวิรุฬห์พล และรพีพร ตันจ้อย (2563) ที่ได้ศึกษาเรื่อง นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการเช็คอินที่นั่งของสายการบินพบว่า เทคโนโลยีช่วยให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวกสบาย การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันได้ง่ายและรวดเร็ว พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จากการใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมในการเชื่อมและสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ในโลกของธุรกิจที่ต้องแข่งขันในด้านการให้บริการ ย่อมนำเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาใช้เพื่อลูกค้าได้รับการบริการที่ทันสมัย สะดวกสบาย และประหยัดเวลา เช่นเดียวกับธุรกิจสายการบินและท่าอากาศยานที่นำเทคโนโลยีการให้บริการด้านต่าง ๆ มาใช้ร่วมในการให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายเช่น การเช็คอิน



(Check-in) ที่นั่งของสายการบินผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะผ่านเว็บไซต์ (Website) และ แอปพลิเคชันบนมือถือ (Mobile Application) เป็นอีกทางเลือกสำหรับบางกลุ่มเป้าหมายเพื่อความรวดเร็วและสะดวกสบาย รวมถึงการเช็คอินที่นั่งของสายการบินด้วยเครื่องคีออส (Kiosk) ก็เป็นอีกหนึ่งทางเลือกให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการความสะดวกและรวดเร็ว ไม่ต้องเสียเวลากับการรอเช็คอินที่นั่งในรูปแบบเดิม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สิทธิชัย ศรีเจริญมงคล (2556) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การบริการที่ดีเลิศหนึ่งในปัจจัยสู่ความสำเร็จของธุรกิจสายการบิน พบว่า การคมนาคมขนส่งมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการแข่งขันที่ดุเดือดแห่งโลกธุรกิจการบิน ที่ต้องช่วงชิงความได้เปรียบกับคู่แข่งที่เพิ่มมากขึ้น การบริการที่ดีเลิศ (Service Excellence) จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง โดยองค์กรธุรกิจการบินจะต้องให้ความสำคัญกับความต้องการและความคาดหวังบริการของผู้โดยสาร ผ่านการศึกษาค้นคว้าวิจัย และประยุกต์ใช้ศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาลูกค้า (Guestology) เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์การให้บริการ การพัฒนาการวางแผนบริการ และการพัฒนาการส่งมอบบริการ ในทุกจุดสัมผัสการให้บริการ (Service Touchpoint) โดยการบริการที่ดีเลิศจะช่วยสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันในธุรกิจการบินอีกทั้งเพื่อความอยู่รอดและความสำเร็จขององค์กร

การให้บริการที่เป็นเลิศของธุรกิจสายการบินจะส่งผลให้เกิดการใช้บริการของผู้โดยสาร ซึ่งจะเห็นได้จากการศึกษาของ ศิลา ไชยมงคล (2562) โดยศึกษาเรื่อง กลยุทธ์เชิงคุณภาพในการให้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำแก่ชาวไทยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สายการบินแอร์เอเชียในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า อิทธิพลของกลยุทธ์คุณภาพการให้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชีย ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชีย โดยคุณภาพการให้บริการก่อนการบิน ด้านความน่าเชื่อถือ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชียสูงสุด รองลงมา ด้านความพร้อมและเต็มใจให้บริการ และด้านการให้บริการอย่างรวดเร็ว ตามลำดับ คุณภาพการให้บริการบนเครื่องบิน ด้านมีความชำนาญในสายงาน มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชียสูงสุด รองลงมาด้านมีความเต็มใจให้บริการ ด้านมีความสะอาด ที่นั่งกว้างขวาง และด้านมีอัธยาศัยดี สุภาพอ่อนน้อมตามลำดับ และคุณภาพการให้บริการหลังเที่ยวบิน ด้านการจัดสัมภาระมีประสิทธิภาพ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินไทยแอร์เอเชียสูงสุด รองลงมา ด้านมีการติดตามความพึงพอใจ ด้านให้สิทธิประโยชน์คุ้มค่า ด้านถึงที่หมายตามที่กำหนด และด้านมีมาตรฐานในการจัดสัมภาระ ตามลำดับ นอกจากนี้ชิลิต ฉียบพิมายและวสันต์ นิลมัย (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริการในธุรกิจการบินโดยการศึกษาตาม AIRQUAL Concept ของ Bari et al. 's (1992) โดยแนวคิดที่สำคัญแนวคิดหนึ่งจาก 7 แนวคิดซึ่งได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (Customer Satisfaction: CSAT) โดยธุรกิจบริการจำเป็นต้องสร้างความพอใจให้ต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความจงรักภักดีและลดการรสูญเสียผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ความพึงพอใจพิจารณาได้จาก 1) การให้บริการอย่างเท่าเทียม

2) การให้บริการอย่างรวดเร็วและทันเวลา 3) การให้บริการอย่างเพียงพอ และ 4) การให้บริการอย่างก้าวหน้า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาด้านคุณภาพบริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการพบว่า อุตสาหกรรมการบินนั้นมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างคุณภาพการให้บริการในอุตสาหกรรมการบินกับความพึงพอใจของผู้โดยสาร ทั้งนี้ การมีความเข้าใจในคุณภาพการบริการที่มากยิ่งขึ้นนั้น จะนำไปสู่ความพึงพอใจของผู้โดยสาร แนวคิดการพัฒนาคุณภาพการบริการในธุรกิจการบินภายใต้แนวคิด AIRQUAL นั้นเป็นกลยุทธ์ทางการบริการในธุรกิจการบิน เพื่อส่งมอบการบริการที่เป็นเลิศ และเหนือความคาดหมายต่อผู้ใช้บริการ อีกทั้งยังเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบการทางธุรกิจการบิน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาคุณภาพการบริการ อันส่งผลให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจและประทับใจ

จากการศึกษา รูปแบบการให้บริการที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศในการให้บริการนั้นเห็นได้อย่างชัดเจนว่า นวัตกรรมในการให้บริการที่สายการบินได้มีการคิดค้น และพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง จะช่วยในการเสริมสร้างความพึงพอใจ ความประทับใจ สร้างความแตกต่างให้กับธุรกิจสายการบิน และเสริมสร้างศักยภาพทางการแข่งขันให้เกิดขึ้นกับธุรกิจในระยะยาว

## 2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

### 2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ญาณิศา พลอยชุม (2557, น. 32) ได้อธิบายว่า “ระบบ” มาจากภาษากรีกว่า “Systema” ซึ่งมีความหมายว่า กลุ่มก้อนที่ประกอบไปด้วยส่วนประกอบย่อย ๆ หลายส่วน และจากการศึกษาความหมายของคำว่าสารสนเทศ ได้มีนักวิชาการด้านสารสนเทศให้ความหมายไว้ดังนี้

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, น. 17) ได้กล่าวถึงสารสนเทศว่าเป็นสิ่งที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การตัดสินใจ และการคาดการณ์ในอนาคตได้ สารสนเทศอาจแสดงในรูปของข้อความ ตาราง แผนภูมิ หรือรูปภาพ

พรณี สวนเพลง (2552, น. 121) ได้สรุปคำว่าสารสนเทศว่าเป็นข้อมูลที่ถูกรวบรวม โดยผ่านการประมวลผล หรือดำเนินการโดยการเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ จัดระเบียบ และปรับเปลี่ยน ให้เกิดประโยชน์ด้านใดด้านหนึ่ง โดยอยู่ในรูปแบบเนื้อหาสาระที่มีความหมายเฉพาะเจาะจง มีคุณค่าต่อการตัดสินใจของผู้ใช้

วัฒนา เอกปมิตรศิลป์ (2561, น. 2) ได้ให้ความหมายของคำว่าสารสนเทศไว้ว่า เป็นข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้ว อาจใช้วิธีง่าย ๆ เช่น หาค่าเฉลี่ย หรือใช้เทคนิคขั้นสูง เช่น การวิจัยดำเนินงาน เป็นต้น เพื่อเปลี่ยนแปลงสภาพข้อมูลทั่วไปให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์หรือมีความ

เกี่ยวเนื่องกัน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจหรือตอบปัญหาได้ สารสนเทศประกอบด้วยข้อมูล เอกสาร เสียง หรือรูปภาพแต่จัดเนื้อเรื่องให้อยู่ในรูปที่มีความหมาย สารสนเทศไม่ใช่จำกัดเฉพาะเพียง ตัวเลขเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

จากความหมายของคำว่า “สารสนเทศ” ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้วยกระบวนการประมวลผลเพื่อให้ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ในการวางแผน หรือการดำเนินงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ในด้านการตัดสินใจ ในรูปแบบต่าง ๆ

เมื่อกล่าวถึงคำว่า “ระบบ” พรรรณี สนวนเพลง (2552) ได้ให้คำอธิบายไว้ว่า ระบบคือ กลุ่มขององค์ประกอบหลาย ๆ องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน และต้องทำงานร่วมกัน ภายในขอบเขตหนึ่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันที่กำหนดไว้ ในขณะที่ Alter (2002, p. 11) ได้ กล่าวถึงคำว่า “ระบบสารสนเทศ” ไว้ว่า เป็นระบบงานของกระบวนการธุรกิจที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวม ส่งผ่าน จัดเก็บ ค้นคืน จัดดำเนินการ และแสดงผลสารสนเทศ เพื่อให้การสนับสนุนระบบงานอื่น ๆ นอกจากนี้ โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) ได้ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่าน การประมวลผล กลายเป็นสารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจบนสถานการณ์ ต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อ คุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ยังมีคำที่เกี่ยวข้องกับระบบตอบรับอัตโนมัติคือ คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งย่อมาจาก Information and Communication Technology โดยประสิทธิ์ ฑิฆพุดิ (2564, น. 15) ได้กล่าวถึงคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมาจาก คำ 2 คำ ข้อมูลหรือสารสนเทศ (Information) และเทคโนโลยี (Technology) ซึ่งข้อมูล หมายถึง การสื่อสารใด ๆ หรือการเป็นตัวแทนของความรู้ใด ๆ เช่น ข้อเท็จจริง ข้อมูล หรือความคิดเห็นใด ๆ อาจเป็นได้ทั้งข้อความ ตัวหนังสือ สัญลักษณ์ ตัวเลข ภาพ เสียง ส่วนเทคโนโลยีเป็นรูปแบบปฏิบัติของ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือศาสตร์แห่งการประยุกต์ความรู้สู่ภาคปฏิบัติ เมื่อรวมคำทั้ง 2 คำแล้วคือ เทคโนโลยีข้อมูลหรือสารสนเทศ (Information Technology) เป็นอุปกรณ์ หรือระบบที่เชื่อมต่อ อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดหาจัดการ การจัดเก็บ การส่งผ่าน หรือการรับข้อมูลสารสนเทศ นอกจากนี้ยังมี คำที่เกี่ยวข้องคือคำว่า เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้คนติดต่อสื่อสารกัน ส่วนการโทรคมนาคม (Telecommunication) เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารที่มีระยะทางมาเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งจะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล มีกระบวนการ และการถ่ายโอนข้อมูลจากผู้ส่งไปยังผู้รับ ด้วยการใช้สื่อที่ผู้ส่งและผู้รับสามารถเข้าใจข้อมูลการสื่อสารได้

## 2.2 ประเภทของระบบสารสนเทศ

จากการศึกษาประเภทของระบบสารสนเทศ ได้มีนักวิชาการได้อธิบายถึงประเภทของระบบสารสนเทศซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานของธุรกิจ ซึ่งในการทำงานของธุรกิจมีการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อใช้งานในด้านต่าง ๆ ซึ่งบางระบบอาจออกแบบมาเพื่อช่วยให้สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว บางระบบอาจถูกออกแบบมาเพื่อช่วยในการคิดและตัดสินใจ ระบบสารสนเทศเหล่านี้สามารถทำงานแยกหน้าที่ที่แตกต่างกันได้ดังนี้

ระบบสารสนเทศที่ใช้ในหน่วยงานทั่วไปสามารถจำแนกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้  
ประสิทธิ์ ทีฆพุฒิ (2564, น. 70-76)

1. ระบบประมวลผลธุรกรรม (Transaction Processing System) ระบบประมวลผลธุรกรรมทำหน้าที่รับข้อมูลธุรกรรมมาดำเนินการและจัดทำเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลธุรกรรมเหล่านั้น ระบบนี้เป็นพื้นฐานของระบบสารสนเทศอื่น ๆ เพราะเป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานเอาไว้ ระบบประมวลผลที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ ระบบสารสนเทศการบัญชี ซึ่งนอกจากจะเก็บบันทึกข้อมูลธุรกรรมที่เกิดขึ้นแล้วยังมีความสามารถในการจัดทำรายงานบัญชีต่าง ๆ ตามที่ผู้บริหารและผู้ใช้ต้องการ

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) ระบบนี้ทำหน้าที่รับข้อมูลธุรกรรมที่ได้จัดเก็บด้วยระบบประมวลผลธุรกรรมมาประมวลผลต่อเพื่อส่งให้ผู้ใช้ วัตถุประสงค์หลักของระบบนี้คือ การจัดทำสารสนเทศเพื่อใช้ในการจัดการ ในทัศนะของการสื่อสาร การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารมักจะเกี่ยวข้องกับการพิจารณาว่าผู้รับสารคือใคร ทำหน้าที่อะไร และต้องการทราบสารสนเทศอะไรบ้าง โดยปกติระบบ MIS จะจัดทำรายงานสารสนเทศจากข้อมูลที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบจัดทำรายงานในแต่ละครั้งจะอาศัยการกำหนดเงื่อนไขบางอย่างในระบบ เช่น จัดทำรายงานทุกสัปดาห์ หรือทุกเดือน หรือแสดงรายงานบางอย่างเมื่อได้รับข้อมูลที่ผิดปกติหรือมีความน่าเชื่อถือว่าจะผิดพลาด รายงานจากระบบ MIS ส่วนมากไม่มีคำอธิบายเพิ่มเติมและไม่มีการขยายความของสารสนเทศอย่างที่ปรากฏในรายงาน ผู้ใช้รายงานจะต้องอ่านรายงานแล้วพิจารณาเองว่าสารสนเทศนั้นหมายถึงอะไร รายงานสารสนเทศที่ได้จากระบบ MIS ผู้บริหารที่ได้รับรายงานจะต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ของตนเองในการตัดสินใจ

3. ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร (Executive Information System: EIS) ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารเป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูง ได้รับสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับใช้ในการบริหารจัดการองค์กร สารสนเทศนี้อาจมี 2 กลุ่มด้วยกัน คือ สารสนเทศที่ประมวลขึ้นมาจากข้อมูลธุรกรรม และสารสนเทศที่เป็นข้อมูลภายใน และสารสนเทศที่เป็นข้อมูลภายนอก ขอให้สังเกตว่าในการบริหารจัดการนั้น ยิ่งผู้บริหารมีระดับสูงมากขึ้นเพียงใด ก็ยิ่งมีความต้องการข้อมูลภายนอกมากขึ้นเพียงนั้น ข้อมูลภายนอกที่ต้องการนำมาจัดเก็บไว้นั้น อาจจะต้องคิดหาวิธีการที่จะ

รวบรวมเป็นพิเศษต่างหากเช่น อาจจะมีทีมงานพิเศษสำหรับสืบค้นข้อมูลภายนอก ระบบ EIS นั้นควรจัดทำเป็นระบบที่ใช้งานในเครือข่ายเพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้สามารถค้นดูข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ ผ่านเครื่องปลายทาง (Terminal) ได้โดยตรง

ระบบ EIS จะมีประโยชน์ต่อผู้ใช่มากขึ้น ถ้าหากได้รับการพัฒนาให้สามารถรับผลการวิเคราะห์และคำอธิบายจากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน เพื่อนำเสนอผู้ใช้พร้อมกับรายงานที่ประมวลผลได้ การจัดทำระบบ EIS รวมทั้งการใช้ EIS จัดทำรายงานเสนอผู้บริหารระดับต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องใช้ความรู้ทางด้านการสื่อสารอย่างมาก กล่าวคือ

- 1) ต้องเข้าใจว่าผู้รับรายงานคือใคร มีความต้องการทราบสารสนเทศด้านใด รูปแบบใด และต้องการทราบสารสนเทศเมื่อใด
- 2) ต้องสามารถวิเคราะห์เนื้อหาของสารสนเทศที่ได้รับจากคอมพิวเตอร์ และรู้จักเลือกสรรส่วนที่เป็นสาระสำคัญมาวิเคราะห์และจัดทำเป็นรายงาน
- 3) ต้องสามารถเลือกสรรวิธีที่จะนำเสนอสารสนเทศที่วิเคราะห์ได้เพิ่มเติมให้สามารถสื่อสารเรื่องที่สำคัญให้กับผู้รายงานตระหนักถึงความสำคัญได้ทันที
- 4) ต้องสามารถค้นหาสารสนเทศอื่น ๆ จากระบบ EIS เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ และนำเสนอให้ผู้รับรายงานเข้าใจสถานการณ์ที่สารสนเทศกำลังชี้ให้เห็นได้อย่างชัดเจน
- 5) ต้องสามารถเสนอความเห็นและคำอธิบายเพิ่มเติมให้ผู้รับรายงานทราบ

4. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System: DSS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้น เพื่อช่วยให้การตัดสินใจของผู้ใช้ระบบมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ระบบ DSS ทำหน้าที่เป็นผู้พยากรณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นโดยผู้ใช้จะป้อนข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจของตนสู่ระบบ DSS จากนั้นระบบจะพยากรณ์ว่า การตัดสินใจเช่นนั้นจะทำให้เกิดอะไรขึ้นบ้าง เมื่อผู้ใช้เห็นคำตอบแล้วอาจต้องการเปลี่ยนการตัดสินใจเป็นแบบอื่น ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลของการตัดสินใจแบบใหม่เข้าสู่ระบบ DSS ซ้ำอีก จากนั้นระบบก็จะพยากรณ์เหตุการณ์ซ้ำใหม่ เมื่อเห็นคำตอบชุดใหม่แล้วยังไม่เป็นที่พอใจผู้ใช้อาจจะทดลองค่าข้อมูลไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับคำตอบที่น่าพอใจ การที่ระบบ DSS สามารถพยากรณ์คำตอบให้ได้นั้น เป็นเพราะได้มีการจัดทำสูตรคณิตศาสตร์เพื่อจำลองสถานการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นเอาไว้ในระบบ DSS ก่อนล่วงหน้าแล้ว เมื่อป้อนข้อมูลที่จำเป็นให้แก่ระบบเสร็จสิ้น ระบบก็จะใช้สูตรคณิตศาสตร์นั้นพยากรณ์ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ผู้ใช้ระบบรับทราบ ประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับระบบ DSS มีหลายประเด็น เช่น ถ้าหากเราทำแบบจำลองเพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ที่จะเกิดในอนาคตไม่ได้ เราจะสร้างระบบ DSS ขึ้นมาใช้งานไม่ได้ หรือถ้าหากเราคิดแบบจำลองผิด การพยากรณ์ก็จะผิดพลาดและขาดความน่าเชื่อถือ นอกจากนั้นแล้ว เรายังอาจพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ของเหตุการณ์ได้ไม่ครบถ้วน เมื่อ



นำแบบจำลองไปใช้แล้วก็อาจจะไม่ได้ผลเพราะตัวแปรเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่เราไม่ได้นำมาพิจารณา มีการเปลี่ยนแปลงไปโดยไม่คาดคิด

โครงสร้างของระบบ DSS ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1) ฐานข้อมูล หมายถึง ที่เก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่ระบบจะต้องใช้ในการพยากรณ์ คำตอบข้อมูลเหล่านี้ อาจจะเป็นข้อมูลธุรกรรมที่เกี่ยวกับการดำเนินงานของหน่วยงาน ข้อมูลสรุป การดำเนินงาน ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ข้อมูลเศรษฐกิจอื่น ๆ

2) ฐานแบบจำลอง หมายถึง ที่เก็บสูตรหรือแบบจำลองต่าง ๆ ที่ระบบจะเรียก ขึ้นมาใช้ในการพยากรณ์อนาคต ยกตัวอย่างเช่น ในการพยากรณ์การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์นั้น มีผู้คิดค้นสูตรสำหรับคำนวณไว้หลายสูตรด้วยกัน หากต้องการสร้างระบบ DSS สำหรับช่วยในการ ลงทุนก็ควรรวบรวมสูตรเหล่านี้สร้างไว้เป็นฐานแบบจำลอง

3) ฐานการสนทนาโต้ตอบ หมายถึง ที่เก็บรูปแบบของการสนทนาโต้ตอบ เพื่อให้ ระบบ DSS สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกนัยหนึ่งอาจกล่าวได้ว่า องค์ประกอบส่วนนี้ ก็คือ ส่วนประสานกับผู้ใช้ (Interface) ของระบบนั่นเอง

ระบบ DSS ส่วนมากมีเนื้อหาการทำงานหนักไปทางด้านงานคำนวณทาง คณิตศาสตร์ งานส่วนนี้ไม่จำเป็นต้องใช้หลักการสื่อสาร คงมีแต่ส่วนประสานกับผู้ใช้ที่ควรนำหลักการ สื่อสารมาใช้ เพื่อกำหนดข้อความสื่อสารให้ผู้ใช้เข้าใจได้มากที่สุด โดยที่ระบบ DSS จะทำหน้าที่ แนะนำการตัดสินใจแก่ผู้ใช้ ดังนั้น ประโยคที่ใช้สำหรับนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือคำแนะนำต่าง ๆ จึงควร เป็นประโยคบอกเล่าที่ไม่กำกวม คำที่เลือกใช้ควรมีความหมายตรงไปตรงมา ไม่กำกวม หรือทำให้เกิด ความเข้าใจผิด และเมื่อผลลัพธ์ของระบบนั้นมีวัตถุประสงค์จะใช้สำหรับการตัดสินใจ ส่วนใหญ่จึงเป็น สารสนเทศเชิงจำนวน ที่ต้องมีหน่วยกำกับ ดังนั้นจึงต้องระบุหน่วยของผลลัพธ์ในคำตอบให้ชัดเจน ด้วย

5. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) หน่วยงานทุกแห่งล้วนประสบปัญหาสำคัญ อย่างหนึ่ง คือ การสูญเสียบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ออกไปจากหน่วยงานอยู่เสมอ บางครั้ง อาจเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เพราะบุคลากรเหล่านั้นปฏิบัติงานมาครบกำหนดเวลา ที่จะต้อง เกษียณอายุแล้ว แต่บางครั้งการสูญเสียก็เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นเพราะอุบัติเหตุทำให้หน่วยงาน ต้องสูญเสีย ทรัพยากรบุคคลที่มีค่าไป ไม่ว่าจะเป็กรณีใดเมื่อสูญเสียคนที่มีความรู้ไป และผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่มี ความรู้ไม่เท่ากับผู้ที่จากไปแล้ว ผลลัพธ์ก็คือหน่วยงานย่อมไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และได้ผลเหมือนแต่ก่อน เมื่อประมาณสองทศวรรษมาแล้วได้มีผู้คิดค้นวิธีการสร้างระบบที่สามารถ จัดเก็บความรู้และความชำนาญของผู้เชี่ยวชาญเอาไว้ เพื่อให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญน้อยกว่าสามารถ ปฏิบัติงานได้เช่นเดียวกับผู้ที่มีความชำนาญมากกว่า ระบบดังกล่าวนี้เรียกว่า ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) การทำงานของระบบผู้เชี่ยวชาญนั้นเลียนแบบการทำงานของผู้เชี่ยวชาญที่เป็น



มนุษย์ เช่น มีการตั้งคำถามให้ตอบ มีการระบุข้อมูลที่ต้องป้อนเข้าสู่ระบบ คำถามเหล่านี้เกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันเหมือนดังคำถามที่แพทย์ถาม ผู้ป่วยตอบ และข้อมูลที่ได้รับจากผู้ป่วยจะถูกนำไปอนุมานตามหลักการตรรกะที่กำหนดไว้ในฐานความรู้ จากนั้นระบบก็จะให้ผลลัพธ์ออกมาเหมือนดังที่นายแพทย์สรุปว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร ระบบผู้เชี่ยวชาญที่นำมาใช้กันมากนั้น มักจะเป็นระบบสำหรับช่วยวินิจฉัย ช่วยการวางแผน ช่วยวิเคราะห์และแก้ปัญหาบางอย่าง

ปัจจุบันนี้ความสนใจในการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญได้เปลี่ยนไปสู่งานใหม่ที่เรียกว่า การจัดการความรู้ ซึ่งหมายถึงการจัดเก็บความรู้และการกระจายความรู้ (รวมทั้งข้อมูลและสารสนเทศ) ไปให้ผู้ที่จะต้องใช้ความรู้ นั้น จากที่กล่าวมานี้จะเห็นว่า ระบบผู้เชี่ยวชาญ เป็นซอฟต์แวร์ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการทราบคำตอบเข้าสู่ระบบ และป้อนคำตอบต่อคำถามอื่น ๆ ที่ระบบถาม จากนั้นจะรอให้ระบบตอบผลลัพธ์ออกมา แต่การจัดการความรู้ไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและการสื่อสาร เราอาจจัดการความรู้ด้วยการเก็บความรู้ไว้ในตู้เอกสารและนำความรู้ออกมาถ่ายเอกสารเพื่อส่งให้ผู้ใช้ แต่การจัดการความรู้โดยทั่วไปมักจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บและกระจายความรู้ แต่วิธีการจัดเก็บและใช้ข้อมูลนั้นไม่ได้เป็นแบบเดียวกับระบบผู้เชี่ยวชาญ

เราอาจนำหลักการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ และการจัดการความรู้หลายลักษณะด้วยกันดังนี้

- 1) การกำหนดได้ว่าผู้ใช้ระบบคือใคร หรือผู้ที่ต้องการใช้ความรู้คือใคร พวกเขาต้องการอะไร ในรูปแบบใด
- 2) ต้องมีความสามารถวิเคราะห์รูปแบบและเนื้อหาของความรู้ (ข้อมูลและสารสนเทศ) ที่ต้องการจัดเก็บได้
- 3) ต้องมีความสามารถในการตั้งคำถามที่เหมาะสมต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้คำตอบอันเป็นความรู้ที่เป็นประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เชี่ยวชาญ และต้องสามารถเรียบเรียงความรู้นั้นเป็นข้อความ หรือ รูปแบบที่จะสื่อให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้ต่อไป
- 4) ต้องมีความสามารถในการเลือกสรรความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ และสื่อความรู้อื่น ๆ มาจัดเก็บให้เป็นระบบเพื่อการกระจายให้ผู้ใช้นำไปใช้

6. ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System) ในองค์กรต่าง ๆ นั้นล้วนต้องมีการทำงานประสานงานกันเป็นเสมือนทีมงานเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้การปฏิบัติงานขององค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ที่กำหนดไว้ การทำงานของบุคลากรเหล่านี้จำเป็นต้องมีการสื่อสารกันตลอดเวลาทั้งโดยการพูดคุยกันต่อหน้า หรือทางโทรศัพท์ หรือการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันในการประชุม นอกจากนั้นยังมีการสื่อสารกันทางเอกสารหรือจดหมายรูปแบบต่าง ๆ อีกมาก ปัญหาสำคัญของการสื่อสารในสำนักงานคือ การไม่สามารถค้นคืนเรื่องที่สื่อสารกันได้ถูกต้อง

และรวดเร็ว เอกสารบางชิ้นอาจจะเดินทางผ่านไปหลายโตะแล้วไม่ทราบว่าจะไปอยู่ที่ไหน เรื่องบางเรื่อง ถูกลืมไม่ได้นำเสนอ การสนทนาสั่งงานแล้วไม่ได้ปฏิบัติตามเพราะไม่ได้บันทึกเอาไว้ ระบบสารสนเทศสำนักงานจึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานในสำนักงานสะดวกขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องเอกสารและการสื่อสาร อีกนัยหนึ่งระบบสารสนเทศสำนักงานจะทำหน้าที่เหมือนเป็นระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ของเอกสารที่เข้ามาสู่หน่วยงานได้อย่างครบถ้วน ระบบสารสนเทศสำนักงานนั้น เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร ระบบนี้จะต้องอาศัยเทคโนโลยีสำคัญที่เรียกว่า สำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation)

7. ระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานด้านการสื่อสาร (Information System for Communication Operations) พัฒนาการของงานสารสนเทศที่ขยายตัวออกไปครอบคลุมทางด้านข้อมูลเสียง ภาพ และภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งความก้าวหน้าของอุปกรณ์ถ่ายภาพนิ่งและภาพวีดิทัศน์ด้วยระบบดิจิทัล ทำให้เกิดการประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่องานสื่อสารกันมากขึ้น ซึ่งอาจรวมเรียกว่า เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานด้านการสื่อสารได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ระบบสารสนเทศทางการสื่อสารในรูปแบบที่มีความแปลกใหม่เพิ่มมากขึ้นจากในอดีต

### 2.3 ระบบตอบรับอัตโนมัติ

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบตอบรับอัตโนมัติในการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ซึ่งผู้ศึกษาได้ศึกษาคือ ระบบตอบรับอัตโนมัติ ซึ่งรู้จักและนิยมเรียกกันว่า แชทบอท (Chatbot) ซึ่งนับเป็นระบบตอบรับอัตโนมัติหนึ่งที่สายการบินได้นำเข้ามาใช้เพื่อให้บริการกับผู้ใช้โดยสารและลูกค้ากลุ่มเป้าหมายของสายการบิน โดยระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน มีไว้ให้บริการแก่ผู้โดยสารและผู้ใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละช่องทางที่ผู้โดยสารดำเนินการติดต่อสื่อสารกับสายการบิน ได้แก่ Official Line เว็บไซต์ของสายการบิน Application ของสายการบิน หรือการตอบคำถามของแชทบอทผ่านเฟซบุ๊ก ล้วนทำให้ผู้โดยสารเกิดความพึงพอใจ ความประทับใจ หรือมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไปหลังจากที่ใช้บริการ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนเกี่ยวกับระบบตอบรับอัตโนมัติในธุรกิจสายการบิน ผู้ศึกษาจึงได้นำเสนอข้อมูลพื้นฐานที่เป็นแนวคิดเกี่ยวกับระบบอัตโนมัติ ดังนี้

#### 2.3.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

##### 1) แนวคิดเกี่ยวกับ AI

AI หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ปัญญาประดิษฐ์ เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่มีวิธีการทำให้คอมพิวเตอร์มีความสามารถคล้ายมนุษย์ โดยเฉพาะความสามารถในการคิดเองได้หรือมีปัญหา ปัญญาอันมีมนุษย์เป็นผู้สร้างให้คอมพิวเตอร์ จึงเรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์

(ประสิทธิ์ ทีฆพุดิ 2564, น. 148) และเมื่อกล่าวถึงระบบ AI ที่มีความสามารถตามที่มนุษย์ต้องการสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มที่สำคัญคือ

(1) ระบบที่คิดเหมือนมนุษย์ คือความพยายามที่ทำให้คอมพิวเตอร์คิดได้ ซึ่งเครื่องจักรที่มีสติปัญญาอย่างครบถ้วนและแท้จริง AI เป็นกลไกของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดของมนุษย์ เช่น การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การเรียนรู้ ซึ่งในการคิดเลียนแบบมนุษย์นั้น จะต้องเรียนรู้ด้วยการเกิดพฤติกรรมความคิดแบบมนุษย์นั้นเป็นอย่างไร

(2) ระบบที่กระทำเหมือนมนุษย์ โดย AI คือวิชาของการสร้างเครื่องจักรที่ทำงานในสิ่งซึ่งอาศัยปัญญากระทำโดยมนุษย์

(3) ระบบที่คิดอย่างมีเหตุผล AI คือ การศึกษาความสามารถในด้านสติปัญญาโดยการใช้โมเดลการคำนวณ

(4) ระบบที่กระทำอย่างมีเหตุผล คือ AI คือ การศึกษาเพื่อออกแบบเอเจนต์ที่มีปัญญา โดยการกระทำที่มีเหตุผล เช่น เป็นโปรแกรมที่มีความสามารถในการกระทำหรือเป็นตัวแทนในระบบอัตโนมัติต่าง ๆ สามารถกระทำอย่างมีเหตุผล

## 2) การสร้างความฉลาดให้ AI

การสร้างความฉลาดให้แก่ AI ทำได้เฉพาะความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) มี 2 รูปแบบ ได้แก่ (ประสิทธิ์ ทีฆพุดิ 2564, น. 151)

(1) ความฉลาดเชิงฐานความรู้ (Knowledge-based system) เป็นการใช้ความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ ได้แก่ 1. Expert System เป็นระบบที่รวมองค์ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ มารวมไว้เพื่อสร้าง AI ที่สามารถทำงานได้ตามความรู้นั้น 2. Intelligent Agent เป็นระบบที่ทำหน้าที่แทนคน ตามข้อมูลที่ได้อัปโหลดไว้ สามารถตอบสนองตามสถานการณ์ได้หลากหลาย เช่น ข้อความตอบกลับอัตโนมัติ

(2) ความฉลาดเชิงคำนวณ (Computational Intelligence) เป็นการสร้างรูปแบบในการประมาณ คำตอบที่มีความแม่นยำในระดับที่ยอมรับได้ เพื่อแก้ปัญหาที่ไม่สามารถนำความแน่นอนทางตรรกะมาใช้ได้ ได้แก่ 1. Machine Learning เป็นระบบที่เรียนรู้จากข้อมูลและวิเคราะห์จากที่สอนไว้ 2. Swarm Intelligence เป็นระบบที่เรียนรู้ผ่านกลุ่มเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้การสุ่มคำตอบที่เป็นไปได้หลาย ๆ ชุด

## 3) ประเภท AI

เมื่อกล่าวถึงประเภทของ AI สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) ปัญญาประดิษฐ์แบบเบา (Weak AI) หรือ Artificial Narrow Intelligence (ANI) เป็น AI ซึ่งมีระดับสติปัญญาที่มีความสามารถในการทำงานได้ในเรื่องแคบ ๆ อยู่ในวงจำกัดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

(2) ปัญญาประดิษฐ์แบบเข้ม (Strong AI) หรือ Artificial General Intelligence (AGI) ซึ่งเป็นสติปัญญาเทียบเท่ามนุษย์ เป็น AI ที่ความสามารถในการทำงานได้ เทียบเท่ากับสมองมนุษย์ ในปัจจุบันเรายังไม่ได้สร้าง AI ชนิดนี้อย่างสมบูรณ์ได้

(3) ปัญญาประดิษฐ์แบบทรงปัญญา (Artificial Super Intelligence หรือ ASI) เป็น AI ที่มีปัญญาเหมือนมนุษย์ จะฉลาดและมีปัญญามากกว่าสมองมนุษย์ที่ดีที่สุดในทุก ๆ ด้าน รวมไปถึงความคิดสร้างสรรค์เรื่องทั่ว ๆ ไป รวมไปถึงความสามารถในการเข้าสังคม

#### 4) ระดับการเรียนรู้ของ AI

ระดับการเรียนรู้ของ AI แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

(1) Machine Learning เป็นการป้อนข้อมูลเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำการเรียนรู้กับชุดข้อมูลเพื่อแสดงผลตามที่ต้องการ เช่น Facebook ใช้รวบรวมข้อมูลภาพที่ไม่เหมาะสมตามฐานข้อมูลที่มีการวิเคราะห์ว่า ควรหยุดการแสดงผลภาพอย่างทันทีหรือไม่ เป็นต้น

(2) Machine Intelligence เป็น AI ที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่าเทคนิค Machine Learning และต้องการข้อมูลในการเรียนรู้มากขึ้น เป็นชุดอัลกอริทึมขั้นสูงที่เครื่องใช้เพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ เช่น Deep Learning เป็นการทำงานของระบบโครงข่ายเซลล์ประสาท (neurons) ในสมองมนุษย์ ถูกสร้างขึ้นจากการนำเอาโครงข่ายประสาท (neural network) หลาย ๆ ส่วนมาต่อกัน เป็นโครงสร้างที่ถูกจัดเก็บแบบเป็นกองซ้อน (Stack) ทำให้มีโครงสร้างที่ลึก (deep) ยิ่งขึ้น ประมวลผลหลายสิ่งพร้อม ๆ กันได้มากขึ้น

(3) Machine Consciousness ออกแบบให้เครื่องสามารถเรียนรู้ได้ด้วย ประสบการณ์ของตนเอง โดยไม่ต้องเรียนรู้จากข้อมูลภายนอกที่มนุษย์ส่งให้ ซึ่งเป็นเทคนิคระดับสูงที่สุดของ AI

#### 5) ความสามารถของ AI

ความสามารถของ AI มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วตลอดเวลา โดยเฉพาะใน โลกยุคปัจจุบัน ทำให้ AI มีคุณสมบัติดังนี้ (ประสิทธิ์ ชิมพุดิ 2564)

(1) ความสามารถในการเรียนรู้และวิเคราะห์ข้อมูล (Machine Learning) ของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อพยากรณ์ผลลัพธ์โดยมีเทคนิคย่อย คือ Supervised, Unsupervised, Semi supervised และ Reinforcement ที่มี ความแตกต่างกันด้วยอัลกอริทึมการเรียนรู้

(2) ความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) เป็นการพัฒนาให้ AI เข้าใจธรรมชาติของมนุษย์ได้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการ วิเคราะห์เสียง สีหน้าท่าทาง ซึ่งทำให้ AI สามารถทำงานร่วมกับมนุษย์ได้แม่นยำมากขึ้น เช่น การรับรู้ ข้อมูลจากเสียงและการแปลภาษาแบบเรียลไทม์ เป็นต้น

(3) ความสามารถในการวางแผน (Automated Planning, Scheduling & Optimization) เป็นความสามารถในการวางแผนและจัดตารางเวลาอัตโนมัติ เช่น โปรแกรมควบคุมดาวเทียมสำรวจ เป็นต้น

(4) ความสามารถในการวิเคราะห์แบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นการวิเคราะห์สร้างระบบความรู้ของปัญหาเฉพาะอย่าง เสมือนมีมนุษย์ผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้เช่น การวินิจฉัยทางการแพทย์ การผ่าตัดในห้องปฏิบัติการ และการเรียนทางไกล เป็นต้น

(5) ความสามารถในการรู้จักคำพูด (Speech) เป็นความสามารถในการจำคำพูดตามที่ได้โปรแกรมไว้ เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยว่าเป็นบุคคลคนเดียวกันที่มีสิทธิในการเข้าถึงได้สามารถดำเนินการต่อได้

(6) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Vision) เป็นการเข้าถึงโปรแกรมต่าง ๆ ที่ต้องการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของมนุษย์ เช่น โปรแกรมการแข่งขัน โปรแกรมการตรวจหาสิ่งของ เป็นต้น

(7) วิทยาการหุ่นยนต์ (Robotics) เป็นการเข้าถึงความสามารถของหุ่นยนต์ และใช้ความสามารถนั้นให้เป็นประโยชน์ เช่น หุ่นยนต์ส่งของ หุ่นยนต์กู้ภัย หุ่นยนต์ช่วยงานบ้าน เป็นต้น

### 2.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี Chatbot

#### 1) ความหมายของเทคโนโลยีแชทบอท และประเภทของเทคโนโลยีแชทบอท

เทคโนโลยีแชทบอท เป็นเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการจำลองการให้ข้อมูลหรือคำตอบ สำหรับคำถามที่ผู้ใช้บริการป้อนคำสั่งเข้ามา ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของข้อความตัวอักษรหรือข้อความเสียง โดยการทำงานของเทคโนโลยีแชทบอทนี้ จะถูกขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) ในประเภท Machine learning ในส่วนของการคัดเลือกคำตอบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับคำถามนั้น ๆ ประกอบกับเทคโนโลยี Natural language processing ในการแปลภาษาคอมพิวเตอร์ออกมาเป็นภาษาที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย (Shawar and Atwell 2007) โดยในปัจจุบันการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของการคัดเลือก และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้ เครื่องมือ Machine learning และความสามารถในการตัดสินใจที่เพิ่มขึ้นของเครื่องมือดังกล่าว ทำให้การนำเทคโนโลยีแชทบอทมาประยุกต์ใช้ในปัจจุบันได้รับความนิยมมากขึ้น โดยมีการนำมาใช้ในการจัดการกิจกรรมประจำวัน การให้ข้อมูลที่มีความจำเป็น ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ การนำมาใช้ในธุรกิจเชิงให้ข้อมูลสินค้าหรือบริการ รวมถึงแนะนำการซื้อสินค้าหรือบริการในเบื้องต้น รวมไปถึงการเป็นเครื่องมือช่วยเหลือการให้บริการของศูนย์บริการข้อมูลลูกค้า (Call center)



ในปัจจุบันเทคโนโลยีแชทบอทที่นิยมนำมาใช้คือ แบบที่ถูกกำหนดด้วยกฎต่าง ๆ (Rule-based bot) โดยมีการกำหนดกฎต่าง ๆ หากมีคำถามเข้ามา จะมีกระบวนการแก้ไขปัญหา (Algorithm) ตามกฎที่ผู้พัฒนาได้ตั้งไว้ นอกจากนี้เทคโนโลยีแชทบอทส่วนใหญ่ยังคงเป็นแบบระบบปิด (Closed domain bot) หมายถึง เป็นแชทบอทที่เน้นงานเฉพาะอย่าง และจะถูกพัฒนาเฉพาะงานนั้น ๆ เท่านั้น เช่น แชทบอทที่ถูกพัฒนาขึ้นมาสำหรับการรับจองของร้านอาหาร เป็นต้น อย่างไรก็ตาม Alexa ของบริษัทอะเมซอน หรือ Siri ของบริษัทแอปเปิล เป็นเทคโนโลยีแชทบอทแบบระบบเปิด (Opened domain) ที่สามารถพัฒนาสำหรับการให้บริการงานที่หลากหลายได้ ไม่เฉพาะเจาะจง ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของเทคโนโลยีแชทบอทนี้ เพื่อที่จะทำให้การบริการที่ต้องการ การพูดคุยกลายเป็นระบบอัตโนมัติ ซึ่งผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงแชทบอทนี้ได้ด้วย Platform ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีแชทบอทไม่สามารถใช้ทดแทนการพูดคุยของมนุษย์ได้ทั้งหมด โดยเฉพาะเรื่องที่ซับซ้อน หรือเรื่องที่ยังต้องใช้ความสามารถของมนุษย์ ระบบจะแนะนำให้ผู้ใช้บริการสื่อสารกับมนุษย์แทน ซึ่งประเด็นนี้ยังถือว่าเป็นข้อจำกัดของเทคโนโลยีแชทบอท ดังนั้นหากมีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง จะช่วยส่งผลให้มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2) แนวโน้มของการใช้เทคโนโลยี Chatbot

เทคโนโลยีแชทบอท ถูกนำมาประยุกต์ใช้ทางธุรกิจมากขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวของลูกค้า และการเติบโตของภาคธุรกิจ ทั้งในแง่ของการตอบคำถาม การให้ข้อมูล และยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีให้ทุกการใช้งานและสามารถเข้าถึงแบรนด์ได้สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยในปัจจุบันช่องทางออนไลน์เป็นช่องทางที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการได้ง่าย โดยมูลค่าของตลาดแชทบอทในระดับโลก จะเพิ่มขึ้นไปจนถึง 1.25 พันล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2025 ด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีที่ร้อยละ 24.3 โดยภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีสูงที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 24.7 ในช่วง 2017 ถึง 2025 (Grand view research 2017 อ้างใน สุนิสสา ศรแก้ว 2561) ซึ่งแนวโน้มที่สำคัญที่ส่งผลให้การใช้เทคโนโลยี Chatbot เติบโตอย่างต่อเนื่องนี้ ได้แก่

(1) พฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคหันมาใช้บริการผ่านช่องทางออนไลน์มากขึ้น โดยช่องทางออนไลน์นี้มีบทบาทในการให้ผู้บริโภคสามารถติดต่อสื่อสารกับแบรนด์ได้โดยตรง ซึ่งผู้บริโภคย่อมมีการสอบถามข้อมูลสินค้าและบริการก่อนการตัดสินใจซื้อ รวมไปถึงซื้อสินค้า/บริการผ่านเทคโนโลยีแชทบอท โดยจากการสำรวจพบว่าผู้บริโภค Millennial ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้า/บริการผ่านเทคโนโลยีแชทบอทถึงร้อยละ 67 (Emarketer 2016 อ้างใน สุนิสสา ศรแก้ว 2561) จึงทำให้เทคโนโลยีแชทบอทเป็นเครื่องมือที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้



(2) แชนบอทเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีนี้ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้มากขึ้น รวมไปถึงลักษณะของการตอบสนองในรูปแบบใหม่ ไม่ว่าจะเป็นเสียง หรือข้อความที่ผ่านกระบวนการแปลงภาษาที่ดี ทำให้ลูกค้าเข้าใจคำตอบและต่อยอดไปสู่การซื้อบริการอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยจากการสำรวจพบว่า ร้อยละ 80 ของธุรกิจที่ต้องสื่อสารกับลูกค้า มีแผนในการนำแชทบอทมาใช้ในอีก 3-5 ปีข้างหน้า (Yang 2017 อ้างในสุนิสา ศรแก้ว 2561) นอกจากนี้ข้อมูลที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีแชทบอทยังสามารถนำมาวิเคราะห์ในเชิงลึก และนำข้อมูลดังกล่าวไปเพิ่มมูลค่าในอนาคต

(3) การขาดแคลนแรงงานในด้านการบริหารความสัมพันธ์กับลูกค้า (Call center) ปัจจุบันแรงงานสำหรับปฏิบัติหน้าที่นี้มีจำนวนน้อยลง ประกอบกับประสิทธิภาพในการทำงานที่ไม่สามารถให้บริการลูกค้าได้ตลอดเวลา ทำให้เทคโนโลยีแชทบอท เป็นอีกหนึ่งเครื่องมือที่จะช่วยเหลือให้แรงงานในอาชีพนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงรักษาประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้าไว้ได้

### 3) ประเภทของเทคโนโลยี Chatbot

เทคโนโลยีแชทบอท สามารถแบ่งได้หลากหลาย ทั้งตามระดับของการปฏิสัมพันธ์ และกระบวนการได้มาซึ่งผลลัพธ์ของเทคโนโลยี เป็นต้น (Nimavat & Champaneria 2017) โดยสามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

(1) การแบ่งตามประเภทของความรู้ (Knowledge domain) การแบ่งประเภทเทคโนโลยีแชทบอท ตามประเภทของความรู้ที่เข้าถึงได้ สามารถแบ่งได้อีก 2 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ 1. ระบบเปิด (Open domain) หมายถึง Chatbot ที่สามารถโต้ตอบ สื่อสาร ในเรื่องทั่วไปได้อย่างเหมาะสม 2. ระบบปิด (Closed domain) หมายถึง แชทบอทที่เน้นโต้ตอบสื่อสารเฉพาะเรื่องที่กำหนดไว้เท่านั้น เช่น แชทบอทการรับจองร้านอาหาร เป็นต้น

(2) การแบ่งตามประเภทของการให้บริการ (Service Provided) การแบ่งเทคโนโลยีแชทบอทตามประเภทของการให้บริการนี้ จะขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างบุคคล (Proxemics) ซึ่งสามารถบ่งบอกความสัมพันธ์ระหว่างคู่สนทนาได้ โดยแชทบอทในประเภทนี้แบ่งออกเป็นอีก 3 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ 1. ระหว่างบุคคล (Interpersonal) หมายถึง แชทบอทที่ใช้สำหรับสื่อสารระหว่างบุคคล ในลักษณะพูดคุยการให้ข้อมูลอย่างเป็นทางการในประเด็นนั้น ๆ เช่น แชทบอทที่ให้บริการด้านการจองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น 2. ภายในตัวบุคคล (Intrapersonal) หมายถึง แชทบอทที่ใช้สำหรับสื่อสารในลักษณะอย่างไม่เป็นทางการ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องทั่วไป โดยผู้ใช้บริการจะรู้สึกเหมือนมีผู้ช่วยในการจัดการการดำเนินชีวิต ให้มีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เช่น แชทบอทสำหรับการจัดการตารางการประชุมส่วนตัว เป็นต้น 3. ระหว่างระบบ (Inter-agent) หมายถึง แชทบอท

ที่สื่อสารโต้ตอบระหว่างระบบกับระบบ เพื่อให้กิจกรรมที่ทำอยู่เสร็จสมบูรณ์มากที่สุด เช่น การสื่อสารระหว่าง Alexa และ Cortana ที่ช่วยให้การใช้ชีวิตประจำวันในบ้าน และการทำงานเกิดความสะดวกสบายมากที่สุด

(3) การแบ่งตามวัตถุประสงค์ (Goal) การแบ่งเทคโนโลยีแชทบอทตามวัตถุประสงค์นี้ จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำแชทบอทไปใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ 1. การให้ข้อมูล (Informative) หมายถึง แชทบอทที่ให้ข้อมูลกับผู้ใช้บริการโดยข้อมูลที่ให้บริการมาจากข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลอยู่แล้ว โดยส่วนใหญ่จะปรากฏอยู่ที่หน้ารายการคำถามที่ถูกถามบ่อย (FAQ) หรือฐานข้อมูลของคลังสินค้า เป็นต้น 2. การสื่อสารทั่วไป (Chat based/ Conversational) หมายถึง แชทบอทที่สื่อสารกับบุคคลทั่วไป โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการตอบคำถามที่ผู้ใช้บริการป้อนให้ โดยมักจะเป็นส่วนเสริมสำหรับอุปกรณ์ หรือ Platform ต่าง ๆ เช่น Alexa Siri Mistuku เป็นต้น 3. การใช้สำหรับงานต่าง ๆ (Task based) หมายถึง แชทบอทที่ใช้สำหรับงานหนึ่ง ๆ เท่านั้น เช่น การจองโรงแรม หรือการจองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น โดยแชทบอทนี้จะมีความสามารถในการตอบคำถามสำหรับข้อมูลที่ซับซ้อนและเข้าใจสิ่งที่ผู้ใช้บริการถาม

(4) การแบ่งประเภทตามการประมวลผลข้อมูลที่ป้อน และการสร้างผลลัพธ์ (Input processing and Response generation method) การแบ่งประเภทเทคโนโลยีแชทบอทนี้ แบ่งออกได้ 3 รูปแบบด้วยกัน ได้แก่ 1. การประมวลผลข้อมูลในรูปแบบที่ถูกกำหนดด้วยกฎต่าง ๆ (Rule-based bot) หมายถึง การกำหนดกฎ หรือข้อกำหนดในการให้ระบบสามารถโต้ตอบได้ตามที่ตั้งไว้ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะมีลักษณะตายตัว ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง 2. การประมวลผลข้อมูลโดยใช้ Machine learning ซึ่งไม่จำเป็นต้องกำหนดกฎ สำหรับประมวลผลข้อมูล ซึ่งระบบจะสร้างรูปแบบขึ้นมาสำหรับการตอบคำถามดังกล่าวเอง และจะถูกปรับเปลี่ยนให้ดีขึ้นจากข้อมูล หรือคำถามที่ถูกป้อนเข้ามา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะมีลักษณะไม่ตายตัว เพราะเนื่องจากสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตลอด 3. การประมวลผลในรูปแบบผสม (Hybrid) โดยผสมผสานระหว่างประมวลผลข้อมูลตามรูปแบบที่กำหนด (Rule-based) และการใช้ Machine learning ในการสื่อสารและโต้ตอบ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะขึ้นอยู่กับข้อกำหนดกฎ หรือรูปแบบที่สร้างได้จาก Machine learning

จากประเภทของเทคโนโลยี Chatbot ที่ถูกแบ่งตามเกณฑ์ต่าง ๆ ทำให้ทราบได้ว่าเทคโนโลยีแชทบอทหนึ่ง ๆ อาจจะประกอบไปด้วยหลายประเภท ยกตัวอย่างเช่น ประเภทแบบให้ความรู้ และการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบที่ถูกกำหนดด้วยกฎต่าง ๆ อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีแชทบอทไปเพื่อประยุกต์ใช้ ต้องเข้าใจและเลือกประเภทให้ตรงกับความต้องการใช้งาน และเหมาะสมที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีเกิดประสิทธิภาพทั้งในแง่ของกระบวนการทำงาน รวมไปถึงสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการหรือผู้ที่นำแชทบอทไปใช้อีกด้วย

### 5) องค์ประกอบของเทคโนโลยี Chatbot

การใช้เทคโนโลยีแชทบอทหมวดวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการให้ข้อมูล การสื่อสารโต้ตอบ หรือสำหรับงานที่เฉพาะเจาะจงนั้น จะต้องเกิดจากการทำงานร่วมกันของหลายองค์ประกอบจนเกิดเป็นเทคโนโลยีแชทบอท ตั้งแต่แหล่งข้อมูลของแชทบอท การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลไปจนถึงการแสดงผลให้กับผู้ใช้บริการได้รับรู้ (Belgavi 2017 อ้างใน สุนิสา แสงแก้ว 2561) โดยแต่ละองค์ประกอบของเทคโนโลยีแชทบอท มีดังนี้

(1) องค์ประกอบของเทคโนโลยีแชทบอท จะเริ่มจากแหล่งของข้อมูลหรือฐานข้อมูล (Source of information) ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้างชัดเจน (Structured data) ที่มีการจัดเรียงไว้เป็นตาราง เช่น ข้อมูลจากระบบ MIS ข้อมูลจากการสำรวจ เป็นต้น และข้อมูลที่มีโครงสร้างไม่ชัดเจน (Unstructured data) ที่ไม่ได้มีการเก็บไว้อย่างเป็นระบบ เช่น ข้อมูลการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network) ไฟล์จำพวกมีเดีย เป็นต้น โดยข้อมูลเหล่านี้สามารถมาจากทั้งในองค์กร และนอกองค์กร

(2) ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จะถูกส่งและประมวลผลมายัง Platform for data lake ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลส่วนกลางจากทุกแหล่งข้อมูลทุกรูปแบบ ซึ่งข้อมูลจะสามารถอยู่ในรูปแบบใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องการแปลงข้อมูลก่อนการเก็บ

(3) Chatbot platform ที่มีเทคโนโลยี AI สำหรับการประมวลผลข้อมูลเชิงลึก คัดเลือกข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการส่งให้กับผู้ใช้บริการได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถใช้ได้ในทุก ๆ ระดับ เช่น ระดับเว็บไซต์ ระดับแอปพลิเคชันรวมถึงระดับฐานข้อมูล

(4) ในลำดับสุดท้ายขององค์ประกอบเทคโนโลยีแชทบอท คือ ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User interface) จากข้อมูลเชิงลึกที่ถูกประมวลด้วย AI ในลำดับที่แล้วนั้น ข้อมูลจะถูกส่งต่อผ่านตัวกลางที่เชื่อมต่อระหว่าง Chatbot platform กับ User interface ส่วนใหญ่จะเชื่อมต่อผ่าน API หรือ Application Programming Interface ซึ่งคือช่องทางการเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมประยุกต์ด้วยกัน หรือเป็นการเชื่อมต่อเข้ากับระบบปฏิบัติการ โดยข้อมูลที่ส่งผ่าน API นั้นจะถูกนำเสนอในส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้บริการแชทบอทในรูปแบบต่าง ๆ ผ่าน Mobile banking และ Internet banking รวมถึงเป็นในลักษณะของเสียงผ่านโทรศัพท์ได้

นอกจากองค์ประกอบของเทคโนโลยีแชทบอท ที่ทำให้แชทบอทสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์แล้วนั้น ลักษณะของเทคโนโลยีแชทบอทที่ดีที่จะทำให้เทคโนโลยีแชทบอทสามารถตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลนั้น ประกอบไปด้วยลักษณะสำคัญ 8 ประการด้วยกัน (Belgavi 2017 อ้างใน สุนิสา แสงแก้ว 2561) คือ

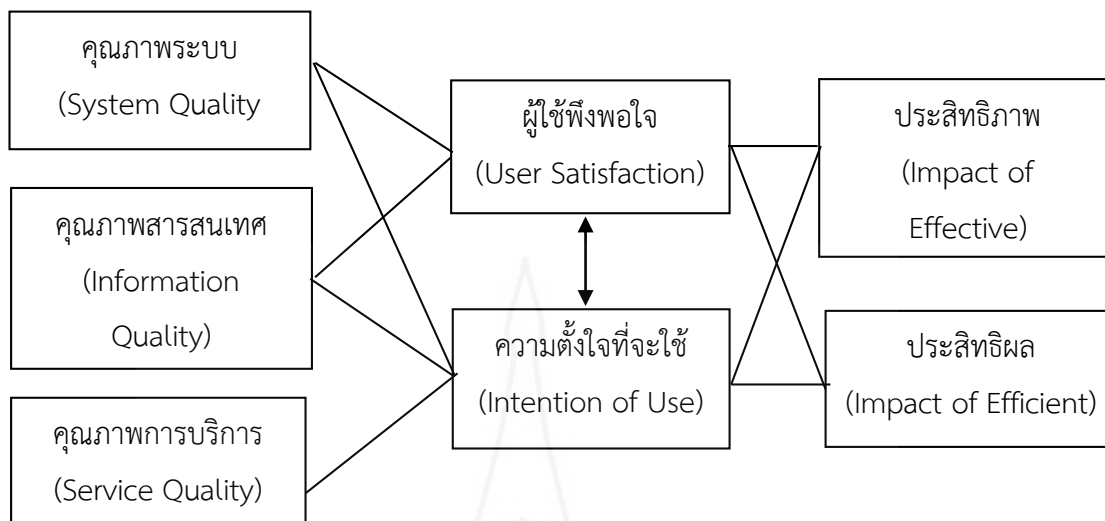
- (1) สามารถให้บริการให้กับผู้ใช้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ใน 7 วัน (24/7)
- (2) สามารถตอบสนองได้ทันที ไม่ทำให้ผู้ใช้บริการต้องรอ (Instant)
- (3) มีความสามารถในการจดจำในสิ่งที่ผู้ใช้บริการต้องการ รวมถึงการสื่อสารในอดีต เพื่อแนะนำผลิตภัณฑ์และบริการได้ในอนาคต (Sales booster)
- (4) สามารถพัฒนาประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการรับคำสั่งจนถึงสื่อสาร (Turnaround time: TAT) ให้กับผู้ใช้บริการได้ ผ่านการตอบสนองที่รวดเร็ว (Greater efficiency)
- (5) สามารถเพิ่มประสบการณ์การใช้งานให้กับผู้ใช้บริการ ผ่านการให้ข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงกับสิ่งที่ผู้ใช้บริการต้องการทราบ เรียนรู้ผ่านการให้ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บริการ และติดตามผลลัพธ์จากการให้บริการ (Better interaction)
- (6) สามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบข้อความ ตัวอักษร รูปภาพ ต้องเข้าใจง่าย (Simple interface)
- (7) สามารถแปลงภาษาให้เป็นภาษาที่เข้าใจได้ง่าย (Real language)
- (8) สามารถใช้ได้จากหลายช่องทาง (Channel agnostic)

#### 2.4 การประเมินประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติ

การบริหารงานของธุรกิจ ที่มีการนำระบบตอบรับอัตโนมัติมาใช้นั้น จำเป็นต้องมีการประเมินประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติที่ธุรกิจนำมาใช้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการยืนยันว่า ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นและนำมาใช้กับกลุ่มลูกค้านั้นมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ของธุรกิจและสามารถส่งผลให้ลูกค้าที่มาใช้บริการเกิดความประทับใจ ความพึงพอใจ หรือสามารถช่วยแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าได้อย่างเหมาะสมทันเวลากับความต้องการ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากระบบตอบรับอัตโนมัติ ก็ถือเป็นระบบสารสนเทศหนึ่งที่ถูกพัฒนาขึ้นตามความต้องการของธุรกิจที่จะช่วยสนับสนุนรูปแบบของการบริการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ ในหัวข้อนี้ผู้ศึกษาจึงได้ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 2.4.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

เป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า ระบบสารสนเทศที่ดีนั้นช่วยก่อให้เกิดคุณประโยชน์ให้กับองค์กรเป็นอย่างมาก ซึ่งในการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถวัดได้จาก ตัวแบบการวัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้เกิดความสำเร็จในประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กรของ ซีลกี และ จุงโฮ (Seul-Ki & Jung-Ho 2012) ซึ่งแนวคิดนี้ได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดของดีโลน และแมคคีน (Delone and Mclean) ดังแสดงได้ในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศในด้านประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการทำงาน

ที่มา: Seul-Ki & Jung-Ho (2012)

จากภาพที่ 2.1 แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ในด้าน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน โดยการวัดความสำเร็จจะต้องประกอบไปด้วยหลักสำคัญ อยู่ 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ 1) คุณภาพของระบบสารสนเทศ 2) ความพึงพอใจ และความตั้งใจใช้ระบบ การจัดการข้อมูลสารสนเทศ 3) ผลสำเร็จของระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศ

โดยการวัดความสำเร็จในส่วนที่ 1 ได้แก่ คุณภาพของระบบการจัดการข้อมูล สารสนเทศ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) คุณภาพระบบ (System Quality) คุณภาพของ ระบบสารสนเทศนั้นมีความสำคัญต่อการนำมาใช้ประโยชน์ ความพร้อมในการใช้งาน เวลาที่ใช้ในการ บริการที่รวดเร็ว รวมถึงความปลอดภัย 2) คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality) โดยคุณภาพ ของสารสนเทศนั้นต้องคำนึงถึงคุณภาพของรายละเอียดข้อมูล ด้านการใช้งานที่ต้องมีความเป็น ส่วนตัว ความสมบูรณ์ ตรงประเด็นเข้าใจง่าย 3) คุณภาพการบริการ (Service Quality) โดยคุณภาพ ด้านความสามารถด้านการบริการนั้น ต้องสามารถตอบสนอง ความต้องการของผู้ใช้งาน การให้บริการจาก ผู้มีหน้าที่ดูแลความเรียบร้อย ระบบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือระบบออนไลน์ที่ให้บริการ



ในการวัดความสำเร็จในส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ 1) ความพึงพอใจ (User Satisfaction) เป็นการวัดความพอใจของผู้ใช้งาน 2) ความตั้งใจที่จะใช้ระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศ (Intention of Management Information System Use) เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมในความตั้งใจใช้ระบบการจัดการสารสนเทศของผู้ใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน

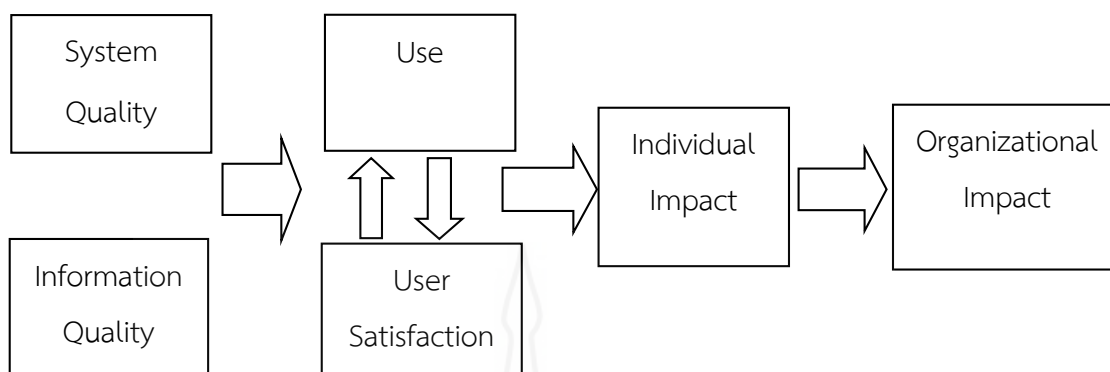
ในการวัดความสำเร็จส่วนสำคัญส่วนสุดท้ายคือ ผลสำเร็จของระบบการจัดการข้อมูลสารสนเทศ วัดได้จาก 2 ส่วน ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพด้านโครงสร้างการจัดการ (Impact of Effective Construction Management) มีปัจจัยสำคัญ คือ การจัดการด้านต้นทุน เวลา คุณภาพ ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม และ 2) ส่วนด้านประสิทธิผลของโครงสร้างการจัดการ (Impact of Efficient Construction Management) เป็นการจัดการปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้

จากแนวคิดเกี่ยวกับ “ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล” นั้นประเมินจากคุณภาพของระบบ คุณภาพสารสนเทศ และคุณภาพการบริการ โดยการประเมินอาจพิจารณาได้จากการวัดความพึงพอใจจากผู้ใช้งานและความตั้งใจที่จะใช้ระบบ เมื่อผู้ศึกษาได้ศึกษาแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน แล้วจึงได้ทำการศึกษาทฤษฎีโมเดลแห่งความสำเร็จระบบสารสนเทศของ DeLone และ McLean ซึ่งจากการศึกษาโมเดลนี้เป็นโมเดลที่นักวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศนิยมนำมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย

#### **2.4.2 ทฤษฎีโมเดลแห่งความสำเร็จระบบสารสนเทศของ DeLone และ Mclean**

โดย DeLone & McLean (1992) ได้จัดสร้างโมเดลแห่งความสำเร็จของระบบสารสนเทศ โดยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่ได้มาจากการรวบรวมและวิเคราะห์งานวิจัย จำนวน 180 งานวิจัย ในช่วงปี ค.ศ. 1978 ถึง ค.ศ. 1981 ซึ่งพบว่าปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จของระบบสารสนเทศแต่ละงานมีความใกล้เคียงกันประกอบไปด้วย 6 ปัจจัย คือ คุณภาพระบบ (System Quality) คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality) การใช้งาน (Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) ผลที่ผู้ใช้งานได้รับ (Individual Impact) และผลที่องค์กรได้รับ (Organizational Impact) โดยกล่าวว่า ปัจจัยคุณภาพระบบและคุณภาพสารสนเทศเป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยการใช้งานและปัจจัยความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลกระทบต่อกันและกัน และต่อจากนั้นจะส่งผลกระทบต่อปัจจัยของผู้ใช้งานได้รับ โดยปัจจัยของผู้ใช้งานได้รับจะส่งผลกระทบต่อปัจจัยที่องค์กรได้รับอีกต่อหนึ่ง ดังภาพที่ 2.2



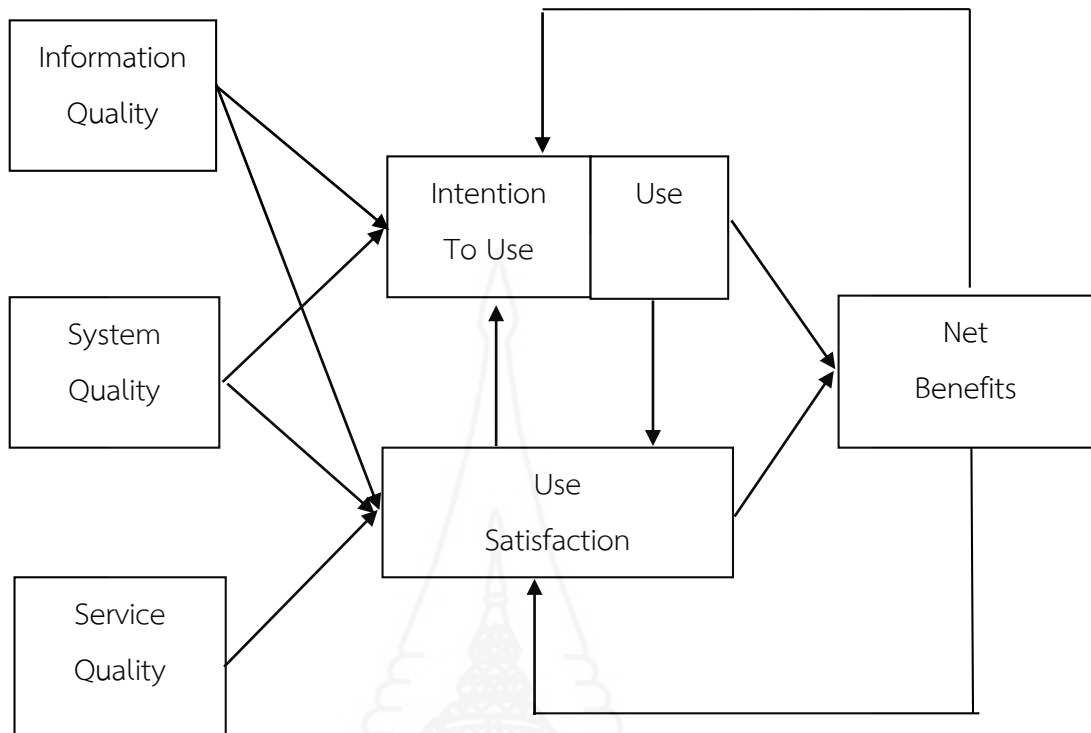


ภาพที่ 2.2 โมเดลความสำเร็จระบบสารสนเทศของ Delone และ Mclean

ที่มา: Delone, W. H., & Mclean, E.R. (1992)

จากภาพที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยแต่ละด้าน กล่าวคือ คุณภาพของระบบสารสนเทศและคุณภาพของสารสนเทศ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งานย่อมส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและจะส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน และใน ขณะเดียวกันความพึงพอใจที่เกิดขึ้นก็จะมีอิทธิพลต่อการใช้งานด้วยเช่นเดียวกัน ผลจากการใช้งานสารสนเทศและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน จะเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงานของบุคคลทำให้เกิดผลกระทบต่อผลกรทบส่วนบุคคล ซึ่งถ้าแต่ละบุคคลได้รับประโยชน์จากการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ก็จะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานขององค์การโดยรวม DeLone และ McLean (2003) นำเสนอโมเดลการวัดความสำเร็จของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Model of Information System Success) โดยเริ่มศึกษาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992 จนประกาศใช้อย่างแพร่หลายในปีค.ศ. 2003 และได้รับการยอมรับเพื่อเป็นต้นแบบในการวัดความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) คุณภาพระบบ 2) คุณภาพสารสนเทศ 3) คุณภาพบริการ 4) ความตั้งใจในการใช้งานหรือการใช้งาน 5) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน 6) ประโยชน์ที่ผู้ใช้งานได้รับ

อย่างไรก็ตาม DeLone และ McLean (2003) กล่าวว่า ธุรกิจมีแนวโน้มการใช้งานและการทำงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ดังนั้นปัจจัยทั้ง 6 เรื่อง ควรออกแบบให้มีการใช้เครื่องมือวัดประสิทธิผลการดำเนินงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ควรคำนึงถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ตด้วย ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ต้นแบบในการวัดความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศของ DeLone และ McLean

ที่มา: Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003)

จากภาพที่ 2.3 ทฤษฎีการวัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบไปด้วยหลักสำคัญ 6 ประการ ได้แก่

- 1) คุณภาพระบบ (System Quality) โดยคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน (Convenience of Access) เวลาที่ใช้ในการตอบสนอง (Response Time) ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) ความมีเสถียรภาพ (Reliability) และความปลอดภัย (Security)
- 2) คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality) โดยคำนึงถึงตัวแปรหลักที่ใช้วัดคุณภาพสารสนเทศที่สามารถนำมาใช้ได้แก่ ความถูกต้อง (Accuracy) ความครบถ้วนสมบูรณ์ (Completeness) ความเกี่ยวเนื่อง (Relevance) ความทันต่อเวลา (Timeliness) ความรัดกุม (Conciseness) รูปแบบของสารสนเทศ (Format) ความทันสมัยของสารสนเทศ (Currency) และความแม่นยำ (Precision)

3) คุณภาพการบริการ (Service Quality) โดยคำนึงถึงข้อสังเกตของ Pitt, Watson และ Kavan (1995) ซึ่งได้กล่าวว่า การวัดความสำเร็จของระบบสารสนเทศส่วนมากจะมุ่งเน้นไปในด้านของผลิตภัณฑ์ (Product) มากกว่าการบริการ (Service) ซึ่งการคิดเช่นนั้นอาจทำให้ผู้ที่ทำการวิจัยวัดผลประสิทธิภาพสารสนเทศผิดพลาดได้ เนื่องจากละเลยตัวแปรปัจจัยด้านคุณภาพบริการ จึงได้เพิ่มปัจจัยด้านการบริการลงไปในโมเดลปีค.ศ. 2003

4) ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intend to Use) โดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจที่จะใช้งาน

5) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (User Satisfaction) โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีพฤติกรรมใช้ซ้ำหรือมีความพึงพอใจ

6) ผลประโยชน์สุทธิ (Net Benefits) โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้งานและปัจจัยด้านผู้ใช้งาน ได้แก่ความตั้งใจที่จะใช้งานและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

#### **2.4.3 คุณภาพของระบบสารสนเทศ**

ในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพระบบสารสนเทศ เมื่อพิจารณาความหมายของคำว่า “คุณภาพของระบบสารสนเทศ” เมทินี จันทกรกระแจะ (2558, น. 26) ได้สรุปว่า คุณภาพของระบบสารสนเทศ หมายถึง คุณภาพของระบบสารสนเทศที่เหมาะสมกับการใช้งาน ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาคุณภาพของระบบสารสนเทศ สามารถวิเคราะห์ได้จากประโยชน์ใช้สอย ความง่ายในการใช้งาน ความง่ายในการเข้าถึง ความมีเสถียรภาพและเวลาในการตอบสนองของระบบสารสนเทศ (Systems Quality) คุณภาพของระบบสารสนเทศ มีอิทธิพลทางบวกต่อการใช้งาน โดยมีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของคุณภาพระบบที่มีต่อการใช้งานและคุณภาพของระบบสารสนเทศ มีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานไว้ในการศึกษาหลายงานด้วยกัน เช่น Petter & Fruhling (2011) พบว่า คุณภาพระบบสารสนเทศในการตอบสนองทางการแพทย์ฉุกเฉิน STATPack มีอิทธิพลทางบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานระบบสารสนเทศ Dong, Cheng & Wu (2014) ได้ศึกษาบริการเว็บไซต์เครือข่ายทางสังคมในอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์กรณี Facebook ในไต้หวัน พบว่า คุณภาพระบบมีผลกระทบเชิงบวก กับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

Chen, Chen & Capistrano (2013) ได้ศึกษาว่าความสำเร็จของเว็บไซต์พาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์เปรียบเทียบในทั้งสองประเทศ โดยพบว่า คุณภาพระบบมีอิทธิพลทางบวกต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยผลิตจากข้อมูลที่เป็นความจริงและทันสมัย สามารถเข้าถึงระบบข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Tam & Oliveira (2016) กล่าวถึง คุณภาพของระบบสารสนเทศ (Information System Quality) ของ DeLone & McLean (2003) ประกอบด้วย 1) ด้านคุณภาพระบบโครงสร้าง (System Quality) คือ ความสมบูรณ์ (Completeness) เข้าใจง่าย (Ease of Understanding) ความเป็นส่วนตัว (Personalization) ตรงประเด็น (Relevance) ความปลอดภัย (Security) ของระบบสารสนเทศที่นำมาให้บริการ 2) ด้านคุณภาพของข้อมูล (Information Quality) คือ ระบบเหมาะสมกับการใช้งาน (Adaptability) ความพร้อมใช้งานและง่าย (Availability) มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) ความเชื่อถือไว้วางใจ (Reliability) ความรวดเร็วในการตอบสนอง (Response Time) และประโยชน์ใช้สอย (Usability) 3) ด้านคุณภาพของการบริการ (Service Quality) ประกอบด้วย สิ่งสัมผัสได้ (Tangible) การรับประกัน (Assurance) ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และ ความรวดเร็วในการตอบสนอง (Responsiveness) 4) ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) คือ การใช้ซ้ำ (Repeat Visit) และความพึงพอใจโดยรวม (User Survey) อีกทั้งระบบยังช่วยให้ผู้ใช้งาน สร้างคุณค่าให้แก่ผู้รับบริการทั้งภายใน และภายนอก เพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจในที่สุด

จากแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพของระบบสารสนเทศดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุป ได้ว่า “คุณภาพของระบบสารสนเทศ” เป็นการประเมินคุณภาพของระบบโดยพิจารณาจากความ สมบูรณ์ของระบบสารสนเทศที่มีความสมบูรณ์ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในด้านความง่าย หรือมีความสะดวกในการเข้าถึงระบบการใช้งาน ความสามารถในการตอบสนองของระบบในด้านของ ความปลอดภัยในการใช้งาน และประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ผู้ใช้และส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

#### 3.1 ความหมายของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้

การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience: UX) คือ ประสบการณ์ของ ผู้ใช้งานต่อการใช้งานของผู้ใช้งาน (Usability) การเข้าถึง (Accessibility) ต่อผลิตภัณฑ์ หรือบริการ ของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน โดยมุ่งไปที่ผู้ใช้งานเป็นสำคัญ โดยในทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มักจะหมายถึงประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (User) ต่อการใช้งานระบบต่อ (User Interface: UI) ที่ UX Designer ได้ออกแบบไว้ ซึ่งจะหมายถึงความถึง ความง่าย ความยากใน การใช้งานของผู้ใช้งาน (Usability) การเข้าถึง (Accessibility) ต่อผลิตภัณฑ์ หรือบริการของผู้พัฒนา แอปพลิเคชันที่อาจจะเป็นรูปแบบของ Web Site, Web Application หรือ Application ประสบการณ์ของผู้ใช้แอปพลิเคชันนั้นสามารถพิจารณาได้จากวิธีที่ผู้ใช้งานโต้ตอบกับแอปพลิเคชันว่า

แอปพลิเคชันที่ใช้นั้นสามารถช่วยให้ผู้ใช้บริการบรรลุเป้าหมาย และไม่เกิดความสับสนในการใช้งาน แอปพลิเคชัน รวมถึงการเข้าถึงยังส่วนต่าง ๆ ของแอปพลิเคชัน รู้สึกมีเหตุผลและสอดคล้องกับเนื้อหา ที่ผู้ใช้บริการต้องการ

### 3.2 องค์ประกอบของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้

องค์ประกอบของการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design Components) แบ่งเป็น 7 องค์ประกอบ (Interaction Design Foundation, 2021) ดังนี้

**3.2.1 การออกแบบเพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้งาน (Useful)** ด้วยการเข้าถึง บริการออนไลน์ที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน เว็บไซต์และแอปพลิเคชัน ได้พัฒนาให้มีความซับซ้อนมากขึ้น การ ใช้งานบนอินเทอร์เน็ตนั้นไม่ใช่เพียงแค่การพักผ่อน แต่ใช้สำหรับการทำงานและใช้ตอบสนองความ ต้องการของผู้ใช้บริการในการทำกิจกรรมนั้น ๆ การออกแบบแอปพลิเคชันควรคำนึงถึงความต้องการ ของผู้ใช้งาน และประโยชน์ที่ผู้ใช้บริการได้จาก การใช้งานแอปพลิเคชัน ความสำเร็จของธุรกิจขึ้นอยู่กับ การกำหนดเป้าหมายให้สอดคล้องกับ ความต้องการของลูกค้า สามารถใช้เครื่องมือออนไลน์ ที่ หลากหลายที่จะช่วยให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันเก็บข้อมูลได้ ดังนั้น การออกแบบเพื่อเป็นประโยชน์ใน การใช้งาน (Useful) วิธีการเก็บข้อมูลทาง ออนไลน์สามารถแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research) เป็นขั้นตอนในการกำหนดเป้าหมาย หลักของการวิจัยโดยการสร้างแบบสอบถาม และประเมิน แอปพลิเคชันผ่านมุมมองของผู้ใช้บริการ เพื่อ ทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และประโยชน์ที่ได้รับจากแอปพลิเคชันที่ผู้ใช้บริการนั้นได้ ทำการทดลองใช้ เป็นงานวิจัยที่ไม่ใช่แค่มุมมองของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน แต่ต้องมีมุมมองของ ผู้ใช้บริการร่วมด้วย สิ่งที่ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันนั้นได้รับจากงานวิจัยเป็นข้อมูลในการต่อยอดเพื่อ พัฒนาแอปพลิเคชัน เพราะผลการวิจัยและทดลองจะทราบว่า ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเป็นใคร เช่น นัก ธุรกิจ นักศึกษา หรือพนักงานในองค์กรหนึ่ง เป็นต้น และรับรู้ได้ว่าผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันนั้น จะใช้แอปพลิเคชันในบริบทใด และต้องการอะไรจากแอปพลิเคชัน ข้อมูลในส่วนนี้สามารถนำไปพัฒนา และปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดีขึ้นได้ในอนาคต

2) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบสินค้าให้ ตรงความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด โดยเริ่มจากการร่างภาพต้นแบบ (Wireframe) แล้วจึง สร้างต้นแบบของแอปพลิเคชัน (Prototype) และทดสอบกับผู้ใช้งาน (Testing)

3) ขั้นตอนที่ 3 การทำงานร่วมกัน (Collaboration) การทำงานร่วมกันนั้น ทำให้นักพัฒนาแอปพลิเคชัน สามารถขยายมุมมอง หรือวิสัยทัศน์ในการออกแบบให้ไกลขึ้น โดยการ รับฟังความคิดเห็นจากนักพัฒนาแอปพลิเคชันคนอื่น ๆ และการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิด สามารถ ช่วยให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันนั้นเห็นตัวเลือกที่ชัดเจน หรือสิ่งที่นักพัฒนาแอปพลิเคชันมองข้ามหรือ พลาดไปเพราะนักพัฒนาแอปพลิเคชันต่างก็มีจุดแข็ง และจุดอ่อนในแต่ละด้าน การรับฟังเหตุผลของ



นักพัฒนาแอปพลิเคชันจากหลาย ๆ บุคคล นอกจากจะช่วยแก้ปัญหาจากความผิดพลาดของแอปพลิเคชันแล้วยังสามารถทำให้แอปพลิเคชันที่ ออกมานั้นสมบูรณ์แบบจากการประสานงานที่เป็นทีมเพราะการทำงานเป็นทีมจะช่วยให้ทุกคนออก ความคิดเห็นในการแก้ปัญหาและสามารถวิจารณ์ แอปพลิเคชันที่ออกแบบมาได้โดยตรงไปตรงมา ก่อนที่จะเริ่มนำไปใช้จริงกับผู้ใช้บริการ

**3.2.2 การออกแบบเพื่อเน้นการใช้งานง่าย (Usable)** การออกแบบเพื่อเน้นการใช้งานง่ายเป็นการออกแบบที่สามารถวัดผลลัพธ์จากการใช้งานผลิตภัณฑ์หรือแอปพลิเคชันของผู้ใช้บริการ เพื่อตอบสนองความต้องการและบรรลุเป้าหมายในการใช้แอปพลิเคชัน ซึ่งการออกแบบที่ดูน่าสนใจ แต่ภายในแอปพลิเคชันนั้น กลับซับซ้อนจนผู้ใช้บริการเกิดความสับสนในการใช้งานแอปพลิเคชัน ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถตอบสนองความต้องการจากการใช้แอปพลิเคชันได้ (Schroeter, 2021) โดยการออกแบบเพื่อเน้นการใช้งานง่ายมีคุณลักษณะที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ประสิทธิภาพเป็นตัวกำหนดวิธีการแก้ปัญหาของผลิตภัณฑ์ และประสิทธิภาพเป็น ตัวของผลิตภัณฑ์ของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันสามารถช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถตอบสนองความต้องการผ่านแอปพลิเคชัน โดยผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันนั้น จะสามารถรู้สึกได้ว่าแอปพลิเคชันที่กำลังใช้อยู่ นั้น ใช้งานง่ายและรู้ว่าใช้งานอย่างไรโดยไม่ต้องอ่านคู่มือในการใช้งาน

2) ประสิทธิภาพ (Efficiency) ผลิตภัณฑ์ใช้งานได้ลื่นไหล ไม่ติดขัด ผู้ใช้บริการสามารถตอบสนองความต้องการ จากแอปพลิเคชันได้สะดวก และรวดเร็ว

3) ความมีส่วนร่วม (Engagingness) การมีส่วนร่วมเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้งานพบว่าผลิตภัณฑ์เป็นที่น่าพอใจต่อการใช้งาน

4) ความทนทานต่อการผิดพลาด (Error Tolerance) ผลิตภัณฑ์ตอบสนองต่อข้อผิดพลาดของผู้ใช้บริการ หากเป็นไปได้ผลิตภัณฑ์ จะแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอย่างอิสระ หากไม่สามารถทำได้ ผลิตภัณฑ์จะแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ และช่วยแก้ไขข้อผิดพลาด

5) ความง่ายในการเรียนรู้ (Ease of Learning) คือการออกแบบผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่ผู้ใช้คุ้นเคยและใช้งานง่าย

**3.2.3 การออกแบบที่สะดวกในการค้นหา (Finable)** การออกแบบที่สามารถเข้าถึงเนื้อหาภายใน และสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาภายนอกได้ ผู้ใช้จำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้ง่าย หรือถ้าหากเกิดปัญหาตรงไหน ผู้ใช้ก็ต้องหาวิธีการแก้ไขได้ด้วยเช่นกัน การไปถึงสิ่งที่ต้องการค้นหาเป็นผลมาจากโครงสร้างของข้อมูลที่มีการกำหนดไว้แล้วอย่างชัดเจน และระบบ นำทางในการค้นหาที่ออกแบบมาอย่างดี แต่ยังรวมถึงมุมมองต่าง ๆ ของการออกแบบส่วนต่อประสาน (User Interface Design) และความสามารถในการเข้าถึงเพียงเพื่อให้ผู้ใช้บริการทุก คนเข้าใจเหมือนกัน ความสามารถในการค้นหาสามารถแบ่งเป็นความสามารถในการค้นหาภายนอก (External findability)



และความสามารถในการค้นหาภายใน (On-site findability) ความสามารถในการค้นหาจากภายนอกส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพกลไกในการค้นหาของเว็บไซต์ ของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน มี 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการค้นหาจากแหล่งข้อมูลภายนอก

ปัจจัยที่ 1 การจัดทำดัชนีของเครื่องมือค้นหา (Search Engine Indexing) จัดระเบียบของข้อมูลก่อนการค้นหา เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจัยที่ 2 คำอธิบายหน้า (Page Description) เป็นวิธีการจัดทำเอกสาร เอกสาร ส่วนประกอบโดยไม่ได้ระบุเค้าโครง นักพัฒนาแอปพลิเคชันใส่เป้าหมายและลำดับความสำคัญในการค้นหาข้อมูล แต่ก็ยังคงรูปแบบการไหลของข้อมูล (Flow) และการออกแบบไว้เบื้องหลัง

ปัจจัยที่ 3 ค้นหาหวัประโยคหลัก (Research Keyword) เป็นการศึกษาวลีที่ผู้ใช้บริการใช้เพื่อค้นหาข้อมูลในเครื่องมือการค้นหา การรู้วลีหรือประโยคหลักของผู้ใช้บริการทำให้การค้นหาสิ่งที่ผู้ใช้บริการต้องการค้นหานั้นง่ายขึ้น ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันจึงใช้เพื่ออธิบายผลิตภัณฑ์หรือบริการของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน

ความสามารถในการค้นหาภายใน (On-site findability) เกี่ยวข้องกับความสามารถของผู้ใช้ ในการค้นหาจากสิ่งที่ผู้ใช้บริการกำลังค้นหาภายในเว็บไซต์เฉพาะ มี 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการค้นหาบนเว็บไซต์

ปัจจัยที่ 1 การค้นหาเว็บไซต์ (Site search) จะเป็นวิธีที่รวดเร็วและง่ายสำหรับผู้ให้บริการ ในการเสียดผ่านตัวเลือกการนำทางอื่น ๆ และค้นหาสิ่งต้องการได้อย่างรวดเร็ว

ปัจจัยที่ 2 เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง (Related content) นำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือคำกระตุ้นการตัดสินใจที่หนักแน่นที่ส่วนท้ายของบทความเสนอ นำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องของข้อมูลที่ใช้บริการค้นหาเพื่อเป็นแนวทางในขั้นตอนต่อไป

ปัจจัยที่ 3 การออกแบบที่รอบคอบ (Thoughtful design) ต้องคำนึงถึงสภาวะอารมณ์ของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันตลอดกระบวนการออกแบบทั้งหมด ความรอบคอบนั้นสามารถอยู่ในรูปแบบใดก็ได้ และมักจะเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน เว็บไซต์ที่ดีต้องวางแผนการออกแบบที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อนต่อการใช้งาน และใส่ใจทุกกระบวนการออกแบบทั้งเรื่องสีที่ใช้และรูปแบบตัวอักษร

**3.2.4 การออกแบบแอปพลิเคชันที่น่าสนใจ (Desirable)** การออกแบบที่เน้นภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ตราสินค้าและองค์ประกอบอื่น ๆ ที่สามารถดึงดูด สร้างอารมณ์ร่วม และความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งาน ภาพลักษณ์จะต้องเป็นที่น่าดึงดูด (Interaction Design Foundation 2020) ผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ควรออกแบบแอปพลิเคชันที่มีฟังก์ชันการทำงานที่เหมาะสมและเข้าใจได้ มีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการเรียนรู้และใช้งานได้ ขณะใช้ผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้จะสร้างความเข้าใจและ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ที่ออกแบบโดยผู้พัฒนาแอปพลิเคชันดังกล่าวอย่างลึกซึ้ง เมื่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์รู้สึกว่ามีประสิทธิภาพและใช้งานได้ ผู้ใช้จะพึงพอใจและมีแนวโน้มที่จะกลับมาใช้บริการอีกครั้ง

**3.2.5 การออกแบบที่สะดวกในการเข้าถึง (Accessible)** คือ การวัดความสามารถของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันในการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ การออกแบบแอปพลิเคชันนั้นต้องเน้นเรื่องความสะดวกสบายของผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันเพื่อให้ ผู้ใช้งานสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ของนักพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการบรรลุเป้าหมาย การออกแบบที่ผู้ใช้บริการทุกคนสามารถเข้าถึงได้ การออกแบบการใช้งานจะต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานหลาย ๆ กลุ่ม เช่น ผู้พิการ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้สินค้าหรือบริการ และสามารถโต้ตอบกับแอปพลิเคชันได้ (Interaction Design Foundation, 2020)

**3.2.6 การออกแบบที่สร้างความมั่นใจในการใช้งาน (Credible)** ตัวสินค้า/บริการจะต้องมีความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจ หากผู้ใช้ไม่ไว้วางใจผลิตภัณฑ์ของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน และตัวนักพัฒนาแอปพลิเคชัน ไม่ได้มีการสื่อสารกับผู้ใช้ให้ชัดเจน เพื่อสร้างความมั่นใจแล้วก็จะไม่สามารถดึงดูดให้ผู้ใช้บริการรายอื่น ๆ เข้ามาใช้งานได้ เพราะในปัจจุบันมีความหลากหลายทางการตลาดที่มีเพิ่มมากขึ้น เพื่อเป็นตัวเลือกการใช้งานที่หลากหลาย แต่ในทางกลับกัน หากผู้ใช้บริการเกิดความเชื่อมั่นและน่าเชื่อถือ ประสบการณ์การใช้งานผู้ใช้บริการก็จะเปลี่ยนไป ในทางที่น่าพึงพอใจ แม้ว่าผลิตภัณฑ์นั้นไม่สมบูรณ์ก็ตาม

**3.2.7 การออกแบบที่เน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อผู้ใช้งาน (Valuable)** การออกแบบที่เน้นการสร้างประสบการณ์ และคุณค่าที่ดีให้กับผู้ใช้บริการ ผลิตภัณฑ์ต้องส่งมอบคุณค่าให้กับธุรกิจที่สร้างผลิตภัณฑ์ และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์หรือชื่อผลิตภัณฑ์ หากผลิตภัณฑ์นั้นปราศจากคุณค่าก็เท่ากับว่า ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ (Interaction Design Foundation 2020) มูลค่าของการออกแบบสามารถวัดได้จากต้นเหตุของปัญหาที่นักพัฒนาแอปพลิเคชันสามารถปรับปรุง และแก้ไขได้ ถ้าการออกแบบมีประสิทธิภาพ จะสามารถให้ผลิตภัณฑ์ขององค์กรนั้นนำหน้าคู่แข่งขึ้น ทั้งในปัจจุบัน และอนาคตได้ จากองค์ประกอบการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design Components) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 องค์ประกอบการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design)

องค์ประกอบการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design Components)	รายละเอียด
1. การออกแบบเพื่อเป็นประโยชน์ ในการใช้งาน (Useful)	การออกแบบแอปพลิเคชันควรคำนึงถึงความต้องการของ ผู้ใช้งานและประโยชน์ที่ผู้ใช้บริการได้จากการใช้งานแอป พลิเคชัน
2. การออกแบบเพื่อเน้นการใช้งานง่าย (Usable)	การออกแบบเพื่อเน้นการใช้งานง่าย 5 คุณลักษณะ ดังนี้ 1) ประสิทธิภาพ (Effectiveness) 2) ประสิทธิภาพ (Efficiency) 3) ความมีส่วนร่วม (Engagingness) 4) ความทนทานต่อการผิดพลาด (Error Tolerance) 5) ความง่ายในการเรียนรู้ (Ease of Learning)
3. การออกแบบที่สะดวกในการค้นหา (Finable)	การไปถึงสิ่งที่ต้องการค้นหาเป็นผลมาจากโครงสร้างของ ข้อมูลที่มีการกำหนดไว้แล้วอย่างชัดเจนและระบบนำทาง ในการค้นหาที่ออกแบบมาอย่างดี ความสามารถในการ ค้นหา สามารถแบ่งเป็นความสามารถในการค้นหา ภายนอก (External Findability) และความสามารถใน การค้นหาภายใน (On-site Findability)
4. การออกแบบแอปพลิเคชันให้น่าสนใจ (Desirable)	การออกแบบที่เน้นภาพเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า และองค์ประกอบ อื่น ๆ ที่สามารถดึงดูด สร้าง อารมณ์ร่วม และความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งานมีฟังก์ชัน การทำงานที่เหมาะสมและเข้าใจได้มีประสิทธิภาพ ง่ายต่อการเรียนรู้ และใช้งานได้
5. การออกแบบที่สะดวกในการเข้าถึง (Accessible)	การออกแบบที่ผู้ใช้บริการทุกคนสามารถเข้าถึงได้ การ ออกแบบการใช้งานจะต้อง คำนึงถึงผู้ใช้งานหลาย ๆ กลุ่ม เช่น ผู้พิการ เป็นต้น เพื่อให้พวกเขาสามารถใช้สินค้าหรือ บริการ และสามารถโต้ตอบกับแอปพลิเคชันได้
6. การออกแบบที่สร้างความมั่นใจ ในการใช้งาน (Credible)	ตัวสินค้า/บริการ จะต้องมีความน่าเชื่อถือและ ความไว้วางใจ
7. การออกแบบที่เน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อผู้ใช้งาน (Valuable)	การออกแบบที่เน้นการสร้างประสบการณ์และ คุณค่าที่ดีให้กับผู้ใช้บริการ

ที่มา: ดัดแปลงมาจาก พุทธชน อนุรักษ์ พัชรिता อัครราช และสกุลลักษณ์ สุขสะอาด (2564)

### 3.3 กระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design Processes)

กระบวนการออกแบบ UX สามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้ นฤนาท ชูศิริ

ลักษณะณ สีดา และพุทธชน อนุรักษ์ (2565, น. 15)

ขั้นตอนที่ 1 วิจัยและวางแผน (Research and Planning) การทำวิจัย User Experience (UX) จะช่วยให้เห็นถึงปัญหาของแอปพลิเคชัน และแนวทางการแก้ปัญหาของแอปพลิเคชัน เพราะนักพัฒนาแอปพลิเคชันสามารถนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากกลุ่มผู้ใช้บริการ ข้อมูลที่ได้มานั้นเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงปัญหา แนวทางการแก้ปัญหาและสิ่งที่ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันต้องการเพื่อใช้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันที่ไม่ซับซ้อน และช่องทางการชำระเงินที่มีหลากหลาย ช่องทางให้ผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันเลือก เป็นต้น ที่นักพัฒนาแอปพลิเคชันควรนำมาปรับปรุง เพื่อพัฒนาประสบการณ์ของผู้ใช้บริการ โดยผู้พัฒนาแอปพลิเคชันส่วนใหญ่จะเลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อกำหนดแรงจูงใจและความต้องการของผู้ใช้ ต่อมาจึงจะเป็นการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อทดสอบผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 2 การร่างภาพ (Sketching) การร่างภาพเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากในการสื่อสารการออกแบบ ในขณะที่เห็นกออกแบบแอปพลิเคชันได้ลองใช้แนวคิดมากมาย และทำซ้ำก่อนที่จะตัดสินใจ ต้องอาศัยคำที่เขียนเพื่อสื่อความหมายอย่างครบถ้วน ภาพร่างและข้อความประกอบของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ต้องสื่อถึงการออกแบบทั้งหมดของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน และทีมของผู้พัฒนา 3 องค์ประกอบที่มีบทบาทในการอธิบายภาพร่างและวัตถุ กระทำและความรู้สึกของผู้ใช้บริการ

1) คำอธิบายประกอบ (Annotations) ชื่อของผลิตภัณฑ์ และคำอธิบายต่าง ๆ ของภาพร่างเพื่ออธิบายความหมายขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏ เขียนอธิบายรายละเอียด เพื่ออธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ในภาพร่างของผู้พัฒนาโดยใช้ลูกศร วงเล็บปีกกา เขียนอธิบายประกอบโดยใช้สีที่ติดกับภาพร่างที่เหมาะสม

2) ลูกศร (Arrows) นอกเหนือจากการชี้ไปที่องค์ประกอบเฉพาะในภาพร่างแล้ว ควรทำลูกศรเพื่อแสดงการไหล (Flow) ของการโต้ตอบ ลำดับของเหตุการณ์การเคลื่อนไหวและทิศทาง

3) การจดบันทึก (Notes) ข้อความใด ๆ ที่ยาวหรือสั้นที่ให้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพร่างของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ให้เขียนเป็นบันทึกย่อเพื่ออธิบายแนวคิดที่ได้มาจากภาพประกอบ ให้อธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับการกระทำหรือลำดับที่แสดงไว้

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างต้นแบบ (Prototyping) คือ แบบจำลองผลิตภัณฑ์ ซึ่งใช้สำหรับการทดสอบก่อนการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ เป้าหมายของแบบจำลองผลิตภัณฑ์คือ การทดสอบผลิตภัณฑ์ และแนวคิดของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ก่อนที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายการสร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการแก้ไขการแก้ไขปัญหาการใช้งานก่อนการเปิดตัวผลิตภัณฑ์

นักพัฒนาแอปพลิเคชันรู้ว่าสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาแอปพลิเคชันด้านใดบ้างก็ต่อเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นได้ถูกใช้งานจริงจากผู้ให้บริการ นักพัฒนาแอปพลิเคชันจะเห็นว่ากลุ่มผู้ให้บริการต้องการใช้ผลิตภัณฑ์อย่างไรเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ให้บริการ หลังจากนั้นนักพัฒนาแอปพลิเคชันก็จะใช้ข้อมูลจากผู้พัฒนารวบรวมมาเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน

ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบ และการกลั่นกรอง (Testing and Refining) หลังจากสร้าง Prototype เสร็จแล้วผู้พัฒนาแอปพลิเคชันก็จะนำไปทดลองใช้จริงกับผู้ให้บริการ หลังจากการทดสอบและ Feedback เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันก็จะนำข้อมูลที่ได้รับมาปรับปรุงและ เพื่อให้เหมาะกับผู้ใช้งาน โดยนักออกแบบจะสามารถเรียนรู้จากการทดสอบว่าการออกแบบส่วนไหนที่ประสบความสำเร็จหรือต้องการการปรับปรุง (Stevens, 2021)

ขั้นตอนที่ 5 การเปิดตัว (Launching) หลังจากออกแบบและปรับปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำข้อมูลนั้นส่งให้กับทีมโปรแกรมเมอร์ สร้างสรรค์ผลงานให้ใช้งานได้จริงและมีประสิทธิภาพจากกระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design Processes) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 กระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience Design Processes)

กระบวนการออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้	รายละเอียด
ขั้นตอนที่ 1 วิจัยและวางแผน (Research and Planning)	นักพัฒนาแอปพลิเคชันสามารถนำข้อมูลที่เก็บ รวบรวมมาจากกลุ่มผู้ให้บริการ ข้อมูลที่ได้มานั้นเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงปัญหา แนวทางการแก้ปัญหาและสิ่งที่ผู้ให้บริการแอปพลิเคชันต้องการ เพื่อใช้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน เช่น การใช้งานแอปพลิเคชันที่ไม่ซับซ้อน และช่องทางการชำระเงินที่มีหลากหลายช่องทางให้ผู้ให้บริการแอปพลิเคชันเลือก เป็นต้น



## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

กระบวนการออกแบบ ประสบการณ์ผู้ใช้	รายละเอียด
<p>ขั้นตอนที่ 2 การร่างภาพ (Sketching)</p>	<p>ต้องอาศัยคำที่เขียนเพื่อสื่อความหมายอย่างครบถ้วน ภาพร่างและข้อความประกอบของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันต้องสื่อถึงการออกแบบทั้งหมดของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันและทีมของผู้พัฒนา 3 องค์ประกอบที่มีบทบาทในการอธิบายภาพร่าง และวัตถุประสงค์และความรู้สึกของผู้ใช้บริการ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) คำอธิบายประกอบ (Annotations) ชื่อของผลิตภัณฑ์ และคำอธิบายต่าง ๆ ของภาพร่างเพื่ออธิบายความหมายขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏ เขียนอธิบายรายละเอียดเพื่ออธิบายองค์ประกอบต่าง ๆ ในภาพร่างของผู้พัฒนาโดยใช้ ลูกศร วงเล็บ ปีกกา เขียนอธิบายประกอบโดยใช้สี ที่ตัดกับภาพร่างที่เหมาะสม</li> <li>2) ลูกศร (Arrows) นอกเหนือจากการชี้ไปที่องค์ประกอบเฉพาะในภาพร่างแล้ว ควรทำลูกศรเพื่อแสดงการไหล (Flow) ของการโต้ตอบ ลำดับของเหตุการณ์ การเคลื่อนไหวและทิศทาง</li> <li>3) การจดบันทึก (Notes) ข้อความใด ๆ ที่ยาวหรือสั้นที่ให้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพร่างของผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ให้เขียนเป็นบันทึกย่อ เพื่ออธิบายแนวคิดที่ได้มาจากภาพประกอบให้อธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับการกระทำหรือ ลำดับที่แสดงไว้</li> </ol>
<p>ขั้นตอนที่ 3 การสร้างต้นแบบ (Prototyping)</p>	<p>แบบจำลองผลิตภัณฑ์ ซึ่งใช้สำหรับการทดสอบก่อนการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ เป้าหมายของแบบจำลองผลิตภัณฑ์คือ การทดสอบผลิตภัณฑ์และแนวคิดของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันก่อนที่จะสร้างผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย การสร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการแก้ไขปัญหาการใช้งานก่อนการเปิดตัวผลิตภัณฑ์</p>

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

กระบวนการออกแบบ ประสบการณ์ผู้ใช้	รายละเอียด
ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบและการ กลั่นกรอง (Testing and Refining)	หลังจากการทดสอบและ Feedback เสร็จ เรียบร้อยผู้พัฒนา แอปพลิเคชันก็จะนำข้อมูลที่ได้ รับมาปรับปรุงและเพื่อให้เหมาะกับ ผู้ใช้งาน โดยนักออกแบบจะสามารถเรียนรู้จากการทดสอบว่า การออกแบบส่วนไหนที่ประสบความสำเร็จหรือต้องการการ ปรับปรุง
ขั้นตอนที่ 5 การเปิดตัว (Launching)	หลังจากออกแบบและปรับปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำข้อมูลนั้น ส่งให้กับทีมโปรแกรมเมอร์ สร้างสรรค์ผลงานให้ใช้งานได้จริงและ มี ประสิทธิภาพ

ที่มา: ดัดแปลงมาจาก พุทธชน อนุรักษ์ พัชริดา อัครราช และสกุลลักษณ์ สุขสะอาด (2564)

### 3.4 การออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ (User Interface Design Definition)

การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ หรือการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (User Interface: UI) เป็นการออกแบบส่วนที่ให้ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับการใช้งานผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่เรื่องของหน้าตาการออกแบบ และการออกแบบแผน ยกตัวอย่างเช่น หน้าจอ โครงสร้างสถาปัตยกรรม คอมพิวเตอร์ (Platform) เมนู รูปแบบต่าง ๆ การวางภาพ ขนาดตัวอักษร ปุ่ม แบนพิมพ์ เสียง หรือแม้แต่แสงไฟ เป็นต้น สิ่งสำคัญสำหรับ UI ก็คือ แบบแผนที่ดูสะอาด สวยงาม ดึงดูดใจ อีกทั้งต้องเข้าใจง่าย ใช้งานง่าย มีมาตรฐานและไม่ซับซ้อนจนเกินไป นอกจากนี้ยังต้องมี ฟังก์ชันที่น่าสนใจ มีภาษาภาพที่ทำให้คนเกิดความรู้อยากใช้งาน และที่สำคัญจะต้องมีความเป็นเอกลักษณ์ โดดเด่น เป็นต้น ดังนั้นหากเปรียบ UI คือ “ศาสตร์แห่งความสวยงาม” ที่จะมาเติมเต็ม ให้ UX ออกมาเป็นรูปร่างจนเกิดเป็นความประทับใจในครั้งแรกที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้งาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ และแอปพลิเคชัน การออกแบบ UI จะพิจารณาถึงความรู้สึก และการโต้ตอบของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์นั้นใช้งานง่ายที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ และนั่นหมายถึงการพิจารณาอย่างรอบคอบ และทุกองค์ประกอบเชิงโต้ตอบที่ผู้ใช้บริการอาจพบเห็น นักออกแบบ UI จะนึกถึงรูปสัญลักษณ์บนคอมพิวเตอร์ (Icon) ระยะเวลาภาพ และการออกแบบที่ตอบสนองเช่นเดียวกับการออกแบบ UX การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้มีบทบาทที่หลากหลาย และท้าทายมีหน้าที่รับผิดชอบในการถ่ายทอดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การวิจัย เนื้อหาและ

แผนผัง (Layout) ไปสู่ประสบการณ์ที่น่าดึงดูด และตอบสนองสำหรับผู้ใช้งาน เป้าหมายของการออกแบบ UI คือการแนะนำผู้ใช้งานผ่านส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) ของผลิตภัณฑ์ด้วยสายตา เป็นการสร้างประสบการณ์ที่ใช้งานง่าย การออกแบบ UI ถ่ายทอดจุดแข็งและทรัพย์สินทางภาพของแบรนด์ไปยังส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) ของผลิตภัณฑ์ ทำให้มั่นใจว่าการออกแบบมีความสอดคล้องกัน และสวยงาม (Lamprecht, E. 2021) กระบวนการสร้างส่วนต่อประสานสำหรับผู้ใช้งาน และระบบเว็บหรือแอปพลิเคชัน เป็นเรื่องเกี่ยวกับบุคลิกของผลิตภัณฑ์ “Look and Feel” ยกตัวอย่างหน้าชำระเงินของแอปพลิเคชันที่ทำธุรกรรมการซื้อขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ต (Electronic Commerce) ซึ่งการออกแบบ UI ที่ดีจะต้องมีการนำเสนอข้อมูลอย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น ข้อมูลสินค้าที่ผู้ใช้จะซื้อ ราคาสินค้า ค่าขนส่ง เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การชำระเงินทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกมั่นใจในการซื้อสินค้า ควรใช้สีที่ผ่อนคลาย และสร้างความรู้สึกที่ดีทำให้ผู้ใช้บริการรู้สึกเป็นเรื่องง่าย และน่าสนใจ ตำแหน่งและสีของปุ่มคำสั่งในการตัดสินใจควรชัดเจน และน่าสนใจเพื่อนำไปสู่การชำระเงินเพื่อซื้อสินค้า (ภราดร สุริย์พงษ์ และปราง ธงไชย 2558)

### 3.5 องค์ประกอบการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ (User Interface Design Components)

ในด้านของ UI Design จะเน้นโครงสร้างขององค์ประกอบของการออกแบบ ดังนี้

**3.5.1 การออกแบบข้อมูล (Information Design)** เป็นการออกแบบข้อมูลที่เน้นการนำเสนอข้อมูลที่สร้างความน่าสนใจ สร้างความเข้าใจ และเกิดการเรียงลำดับของข้อมูลที่ถูกต้อง รวมไปถึงการออกแบบข้อมูลช่วยให้มั่นใจว่า ผู้ใช้งานสามารถอ่านทั้งหมดได้ อีกทั้งสามารถสังเกต และเข้าใจข้อมูลสำคัญที่คุณต้องการนำเสนอได้ ประกอบด้วยโครงสร้างและการนำเสนอข้อมูลเพื่อการรับชมที่เหมาะสมที่สุด ความสามารถในการสแกนของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากในทุกวันนี้ที่มีข้อมูลล้นเกิน ขั้นตอนการออกแบบข้อมูลเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันได้รับประโยชน์จากการออกแบบข้อมูล นักออกแบบข้อมูลคำนึงถึงความสามารถในการใช้งาน และการเข้าถึงข้อมูลโดยเน้นที่องค์ประกอบของการออกแบบภาพดังนี้ นฤนาท ชูศิริ ลักษณะณ สีดา และพุทธชน อนุรักษ์ (2565, น. 20)

1) ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ การเลือกใช้ภาษาควรเป็นภาษาที่มีความชัดเจน และความแม่นยำเป็นสิ่งสำคัญในการถ่ายทอดประเด็นของคุณไปสู่ผู้ฟัง และยังสามารถสื่อถึงจุดประสงค์ที่ต้องการ

2) ความชัดเจนขององค์ประกอบตัวอักษร และกราฟิก แบบอักษรที่มีความถูกต้อง และสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและส่วนประกอบอื่น ๆ ของส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) ผสมผสานกับการออกแบบและทำให้เกิดความอยากรู้ เชิญชวนให้ผู้ใช้บริการอ่านสิ่งที่กำลังสื่อสารต่อไป ไม่ใช่การดึงดูดความสนใจของผู้อ่านตลอดเวลา แต่ความสง่างาม และความสอดคล้องกันมีเทคนิคมากมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้แบบอักษร สีของแบบอักษรควรมีความคมชัดที่ถูกต้องกับพื้นหลัง แต่ละอักขระ คำ หรือย่อหน้า ต้องสามารถอ่านได้ทันที และไม่ต้องใช้ความพยายาม โดยใช้สีของแบบอักษรกับสีของพื้นหลัง ความซับซ้อนของแบบอักษรจะขึ้นอยู่กับขนาดบนหน้าจอ แบบอักษรที่ซับซ้อนและมีศิลปะต้องใหญ่ขึ้นเนื่องจากรายละเอียด ในทางกลับกัน แบบอักษรสังเคราะห์หรือแบบตรงไปตรงมาอาจมีขนาดเล็กกว่า พื้นที่ว่างรอบตัว อักษรช่วยให้อ่านง่ายขึ้น การเว้นระยะห่างสององค์ประกอบทำให้รูปร่างเข้าใจง่ายขึ้น และช่วยสร้างการเชื่อมโยงหรือการแยกตัวของภาพ การเรียนรู้ศิลปะของระยะห่างเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับความสบายตา ขนาดการสร้างลำดับชั้นของขนาดให้ความชัดเจนกับเนื้อหา ขนาดที่ใหญ่กว่า ก็จะเป็นที่รู้จักมากขึ้นจากส่วนที่เหลือ ลำดับชั้นของข้อความถูกใช้ในการออกแบบเพราะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจถึง ความสำคัญของข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ตัวพิมพ์ใหญ่ข้อความตัวพิมพ์ใหญ่สามารถนำการมองเห็นไปยัง พื้นที่เฉพาะในการออกแบบ ตัวเลือกนี้มีศักยภาพที่จะเรียกความสนใจของผู้ใช้กลับคืนมา เมื่อตัวพิมพ์เล็กถูกใช้มากเกินไปแล้ว การจัดตำแหน่งข้อความ การกำหนดโครงสร้างและความสอดคล้อง การจัดแนวข้อความช่วยให้เชื่อมต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดตำแหน่งทำหน้าที่เป็นเส้นที่มองไม่เห็น ซึ่งกำหนดการกระจายตัวของอักขระ เมื่อเลือกตัวเลือกด้านซ้ายหรือด้านขวา ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันต้องมีความชัดเจนเกี่ยวกับความกว้างของคอนเทนเนอร์ และเก็บความกว้างนี้ไว้ในคอนเทนเนอร์อื่นเพื่อรักษาความสอดคล้องของภาพย่อหน้า หรือเนื้อหาข้อความยาวจะดูดีกว่าด้วยการจัดแนวซ้ายหรือขวา ในขณะที่ข้อความที่มีค่าไม่ก่ค่า จะทำงานได้ดีกับการจัดตำแหน่งกึ่งกลางมันไปโดยไม่บอกว่าเราไม่ควรใช้ข้อความที่เหมาะสมในการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) เพราะมันทำให้เกิดช่องว่างระหว่างคำ

3) การปรับปรุงให้มีเนื้อหาที่มีหลายช่องทาง สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องพิจารณา คือ แอปพลิเคชันที่ทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่มักจะต้องปรับให้เข้ากับเหตุการณ์ตามบริบท ดังนั้นจึงต้องมีความสนใจเพิ่มขึ้นในการเสนอสภาพแวดล้อมที่อนุญาตให้แม้แต่ผู้ใช้โปรแกรมเมอร์สามารถกำหนด

4) การวิจัยผู้ใช้บริการเกี่ยวกับความต้องการและรูปแบบการสื่อสาร การวิจัยผู้ใช้ คือ การศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับเป้าหมายของผู้ใช้บริการ ซึ่งรวมถึงความต้องการและจุดอ่อนของผู้ใช้บริการ ดังนั้น นักออกแบบจึงต้องมีข้อมูลเชิงลึกที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อทำการออกแบบที่ดีที่สุด นักวิจัยผู้ใช้บริการใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อแสดงปัญหาและโอกาสในการออกแบบ และค้นหาข้อมูลสำคัญเพื่อใช้ในกระบวนการออกแบบ การวิจัยผู้ใช้บริการก่อนอื่นต้องทำความรู้จักผู้ใช้บริการก่อน และสิ่งที่ผู้ใช้บริการต้องการในการวิจัยผู้ใช้เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการออกแบบ การโต้ตอบ เป็นวิธีเดียวที่จะค้นพบสิ่งที่ผู้ใช้บริการเหล่านี้ต้องการอย่างแท้จริง โดยในตอนแรกผู้ใช้บริการค้นพบว่า ตัวเองเป็นใครหากต้องการสร้างข้อเท็จจริงเหล่านี้ นักออกแบบต้องรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้บริการผ่านแนวทางที่มีโครงสร้าง อันดับแรกต้องเลือกวิธีการที่ 1) เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของ การวิจัย และ 2) จะให้ข้อมูลที่ชัดเจนที่สุด หลังจากนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่คุณต้องการ

5) การออกแบบกราฟิกภาพหรือปฏิสัมพันธ์ของสิ่งที่ส่งมอบ การออกแบบภาพทั้งหมดเริ่มต้นด้วยการออกแบบกราฟิก ศิลปะในการตัดสินใจว่าสิ่งต่าง ๆ ควรจะออกมาเป็นอย่างไร นักออกแบบกราฟิกเลือกสีและแบบอักษร ตลอดจนจัดเรียงองค์ประกอบ เช่น รูปภาพ และบล็อกข้อความ

**3.5.2 การออกแบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Design) (IXD)** เป็นกระบวนการออกแบบที่เน้นการตอบโต้หรือการตอบสนองที่ถูกต้อง นำทางผู้ใช้บริการไปยังเป้าหมายที่ต้องการ และการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้บริการกับวัตถุ หรือพื้นที่เพื่อให้ผู้ใช้บริการบรรลุเป้าหมายการใช้งานอย่างราบรื่นที่สุด ขอบเขตค่อนข้างกว้างครอบคลุมหลาย ๆ ศาสตร์ ซึ่งในแต่ละศาสตร์ยังแตกแยกย่อยไปได้อีก โดยส่วนใหญ่แล้วเมื่อพูดถึง IXD จะหมายถึง IXD ของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ปฏิสัมพันธ์ (Interact) เกิดจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ 1) การมองเห็น 2) การได้ยินเสียง 3) การรับรส 4) การได้กลิ่น และ 5) การสัมผัส ยกตัวอย่าง เช่น ผู้ใช้งานใช้มือกด (Touch) ปุ่มบนหน้าจอ ผู้ใช้งานสั่งปิดนาฬิกาปลุกด้วยเสียง เป็นต้น IXD ไม่ใช่แค่การออกแบบ UI อย่างเดียว แต่หมายถึงการออกแบบชุด Interact ทั้งหมด ตอนที่ทำ IXD ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันจะคิดถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันว่า เมื่อมีการกระทำบางอย่างเกิดขึ้น ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันออกแบบให้ผู้ใช้ใช้งาน มีปฏิริยาตอบกลับ กลับไปยังไง

**3.5.3 การออกแบบภาพ (Visual Design)** เป็นการออกแบบที่เน้นการนำเสนอภาพที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น การจัดแผนผัง (Layout) การใช้สี การใช้ตัวอักษร การใช้โครงสร้าง การใช้รูปทรง และการใช้พื้นที่ว่างในการนำเสนอภาพให้ผู้ใช้บริการได้เข้าใจ การออกแบบภาพมี



จุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงความสวยงาม และการใช้งานของการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยภาพ การออกแบบตัวอักษร พื้นที่ และสีที่เหมาะสม การออกแบบภาพเป็นมากกว่าความสวยงาม นักออกแบบแอปพลิเคชันวางองค์ประกอบอย่างระมัดระวัง เพื่อสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้กับระบบที่ปรับประสบการณ์ผู้ใช้บริการให้เหมาะสม การออกแบบภาพคือสุนทรียศาสตร์ การออกแบบเชิงกลยุทธ์ การแสดงผลครั้งแรกของผู้ใช้บริการมักเกิดขึ้นใน 50 มิลลิวินาที ข้อเท็จจริงนี้สะท้อนถึงระดับอวัยวะภายในของการออกแบบทางอารมณ์ กล่าวคือ ความประทับใจครั้งแรกของผู้ใช้งานหรือปฏิกิริยาตอบสนองต่อการออกแบบ หากผู้ใช้บริการไม่ชอบสิ่งที่แสดงให้เห็นในช่วงเวลาสำคัญเหล่านั้น ผู้ใช้บริการจะออกไป ดังนั้น การออกแบบภาพจึงเป็นส่วนสำคัญในการทำงานของนักออกแบบ ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเข้าใจผิดว่าหมายความว่า นักออกแบบใส่องค์ประกอบที่น่าสนใจเพียงเพื่อเพิ่มความน่าดึงดูดของรายการ โดยการใช้ออกแบบภาพเพื่อสร้างความประทับใจ และจัดระเบียบองค์ประกอบมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) นำสายตาของผู้ใช้บริการไปยังฟังก์ชันการทำงานของรายการ และ 2) ทำให้ความสวยงามมีความสอดคล้องกัน ตัวอย่างเช่น นักออกแบบแอปพลิเคชันจะเขียนและจัดเรียงเนื้อหาเว็บไซต์ตามวัตถุประสงค์ของแต่ละหน้า และระมัดระวังเพื่อให้แน่ใจว่าเนื้อหานั้นให้ภาพที่ถูกต้อง รายละเอียดที่เล็กและละเอียดที่สุด จะส่งผลกระทบต่อสิ่งที่ผู้ใช้บริการคิดและรู้สึก ดังนั้นนักออกแบบแอปพลิเคชันต้องแสดงให้เห็นสิ่งที่ถูกต้องในทางที่ถูกต้องเสมอ อุปสรรคของนักออกแบบ คือความไม่แน่นอนของผู้ใช้บริการ หากผู้ใช้บริการต้องหยุดและคิดเกี่ยวกับการออกแบบ พวกเขาจะไม่เชื่อถือในผลิตภัณฑ์ ดังนั้นการออกแบบภาพ ควรดึงความสนใจของพวกเขาไปยังแง่มุมที่สำคัญ และสร้างสมดุลระหว่าง การออกแบบที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ กับสิ่งที่ผู้ใช้บริการคาดหวังที่จะได้เห็น วิธีที่นักออกแบบใช้การออกแบบภาพ จะขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ขององค์กร หรืออุตสาหกรรม และผู้ใช้บริการ (รวมถึงวัฒนธรรมของ) เป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบภาพ นักออกแบบแอปพลิเคชันทำงานเพื่อรองรับข้อจำกัดของผู้ใช้บริการ เช่น ภาระทางปัญญา ตัวอย่างเช่น ใช้การแบ่งกลุ่มเพื่อช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจและจดจำข้อมูลได้ง่ายขึ้น

### 3.5.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction)

เป็นศาสตร์การออกแบบที่เฉพาะเจาะจงโดยพูดถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ เมื่อสองสิ่งนี้ต้องมาทำงานร่วมกัน จะมีเอกลักษณ์เฉพาะบางอย่าง ทั้งในเรื่องของความยืดหยุ่น ความหลากหลายการปรับเปลี่ยน โดยปัจจุบันยังมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction: HCI) เกิดขึ้นในช่วงทศวรรษ 1980 ด้วยการถือกำเนิดของการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เช่น Apple Macintosh, IBM PC 5150 และ Commodore 64 ที่เริ่มปรากฏขึ้นในบ้านและสำนักงานด้วยตัวเลขที่เปลี่ยนแปลงทาง

สังคม นับเป็นครั้งแรกที่ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ซับซ้อนพร้อมให้ผู้บริโภคทั่วไปใช้ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ หน่วยงาน และอุปกรณ์ช่วยบัญชี ดังนั้นเนื่องจากคอมพิวเตอร์ไม่ใช่เครื่องมือขนาดใหญ่และมีราคาแพงอีกต่อไป ซึ่งสร้างขึ้นสำหรับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ความจำเป็นในการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งง่ายและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ให้บริการที่มีประสบการณ์น้อยจึงมีความสำคัญมากขึ้น จากต้นกำเนิด HCI จะขยายไปสู่การรวมหลายสาขาวิชา เช่น วิทยาการ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ความรู้ความเข้าใจ และวิศวกรรมปัจจัยมนุษย์ในไม่ช้า HCI ก็กลายเป็น หัวข้อของการสอบสวนเชิงวิชาการที่เข้มข้น บรรดาผู้ที่ศึกษาและทำงานใน HCI เห็นว่าเป็นเครื่องมือ สำคัญในการเผยแพร่แนวคิดที่ว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์และผู้ใช้บริการควรคล้ายกับบทสนทนาปลายเปิดระหว่างคนสู่คน ในขั้นต้น นักวิจัย HCI มุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงความสามารถในการใช้งานของคอมพิวเตอร์เดสก์ท็อป อย่างไรก็ตาม ด้วยเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้น เช่น อินเทอร์เน็ตและ สมาร์ทโฟน การใช้คอมพิวเตอร์จะย้ายออกจากเดสก์ท็อปมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อครอบคลุมโลกของมือ ถือ จากองค์ประกอบการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้ กับระบบ (User Interface Design Components) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 องค์ประกอบการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ

องค์ประกอบการออกแบบส่วนติดต่อ ระหว่างผู้ใช้กับระบบ	รายละเอียด
1. การออกแบบข้อมูล (Information Design)	<p>เน้นการนำเสนอข้อมูลที่สร้างความน่าสนใจ สร้าง ความเข้าใจ และเกิดการเรียงลำดับของข้อมูลที่ ถูกต้องนักออกแบบข้อมูลคำนึงถึงความสามารถใน การใช้งาน และการเข้าถึงข้อมูลโดยเน้นที่องค์ประกอบของการออกแบบภาพดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ความชัดเจนของภาษาที่ใช้</li> <li>2) ความชัดเจนขององค์ประกอบตัวอักษรและกราฟิก</li> <li>3) การปรับปรุงให้มีเนื้อหาที่มีหลายช่องทาง</li> <li>4) การวิจัยผู้ใช้บริการเกี่ยวกับความต้องการ และรูปแบบการสื่อสาร</li> <li>5) การออกแบบกราฟิกภาพหรือปฏิสัมพันธ์ของสิ่ง ที่ส่งมอบ</li> </ol>

## ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

องค์ประกอบการออกแบบ ส่วนติดต่อ ระหว่างผู้ใช้กับระบบ	รายละเอียด
2. การออกแบบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Design) (IxD)	เป็นกระบวนการการออกแบบที่เน้นการตอบโต้ หรือการตอบสนองที่ถูกต้อง นำทางผู้ใช้บริการไปยังเป้าหมายที่ต้องการ และการออกแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้บริการกับวัตถุ หรือพื้นที่ เพื่อให้ผู้ใช้บริการบรรลุเป้าหมายการใช้งานอย่างราบรื่นที่สุด ปฏิสัมพันธ์ (interact) เกิดจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน เสียง การรับรส ได้กลิ่น การสัมผัส
3) การออกแบบภาพ (Visual Design)	เป็นการออกแบบที่เน้นการนำเสนอภาพที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น การจัดเค้าโครง การใช้สี การใช้ตัวอักษร การใช้โครงสร้าง การใช้รูปทรง และรวมไปถึงการใช้พื้นที่ว่างในการ นำเสนอภาพให้ผู้ใช้บริการได้เข้าใจ ออกแบบภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) นำสายตาของผู้ใช้บริการไปยังฟังก์ชันการทำงานของรายการ และ 2) ทำให้ความสวยงามมีความสอดคล้องกัน
4) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ คอมพิวเตอร์ (Human Computer Interaction)	ปัจจุบันระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ซับซ้อนพร้อมให้ ผู้ใช้บริการทั่วไปใช้ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ หน่วยเกม และอุปกรณ์ช่วยด้านบัญชี ดังนั้น คอมพิวเตอร์ไม่ใช่เครื่องมือขนาดใหญ่และมีราคาแพงอีกต่อไป ซึ่งสร้างขึ้นสำหรับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ดังนั้นความจำเป็นในการสร้าง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์เพื่อให้ใช้งานง่าย และมีประสิทธิภาพสำหรับผู้ให้บริการที่มีประสบการณ์น้อยจึงมีความสำคัญมากขึ้น

ที่มา: ดัดแปลงมาจาก พุทธชน อนุรักษ์ พัชรिता อัครราช และสกุลลักษณ์ สุขสะอาด (2564)

### 3.6 กระบวนการการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ (User Interface Design Process)

การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้หรือการออกแบบ UI โดยทั่วไปหมายถึงเค้าโครงภาพขององค์ประกอบที่ผู้ใช้บริการอาจโต้ตอบด้วยในเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน อาจเป็นปุ่มควบคุมของวิทยุ หรือแผ่นผัง (Layout) ภาพของเว็บเพจ การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้จะต้องไม่เพียงแค่ดึงดูดใจผู้ใช้บริการที่มีศักยภาพเท่านั้น แต่ยังต้องใช้งานได้จริงและสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงผู้ใช้บริการ

ด้วย UI ที่ประสบความสำเร็จ คือสิ่งที่ผู้ใช้บริการต้องการโต้ตอบด้วย ไม่เพียงแต่สวยงาม แต่ยังใช้งานง่าย สำหรับผู้ใช้บริการ ท้ายที่สุด ส่วนติดต่อกันระหว่างผู้ใช้กับระบบที่ออกแบบมาอย่างดี สามารถเพิ่มอัตราการเปลี่ยนแปลง (Conversion) ของเว็บไซต์ของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันได้ถึงร้อยละ 200 ดังนั้น 8 หลักการปฏิบัติและหลักการสำคัญของการออกแบบ UI ที่สวยงาม มีประสิทธิภาพ และใช้งานง่ายมีดังนี้

**3.6.1 ทำให้ส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบสอดคล้องกัน (Make User Interfaces Consistent)** Mike Gilfillan หัวหน้านักพัฒนาด้านเทคนิคของ Edge of the Web กล่าวว่า "ความสม่ำเสมอคือกุญแจสำคัญ สี ฟอนต์ และรูปแบบที่หลากหลายสามารถสร้างความสับสนได้ ในขณะที่ความสม่ำเสมอสร้างความคุ้นเคย" UI ที่สอดคล้องกัน หมายถึง การใช้รูปแบบการออกแบบที่คล้ายกัน คำศัพท์ที่เหมือนกันในพร้อมต์ (Prompts) เมนูและหน้าจอที่เป็นเนื้อหาเดียวกัน และคำสั่งที่สอดคล้องกันตลอดทั้งส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) สร้างความสอดคล้องด้วยการใช้อองค์ประกอบทั่วไปใน UI ของแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ผู้ใช้บริการจะรู้สึกสบายใจและสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ให้เสร็จได้รวดเร็วยิ่งขึ้น การสร้างรูปแบบในภาษา แพนผัง (Layout) และการออกแบบทั่วทั้งแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้ใช้บริการเรียนรู้วิธีทำบางสิ่งแล้ว ผู้ใช้บริการจะสามารถถ่ายทอดทักษะนั้นไปยังส่วนอื่น ๆ ของแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ได้

**3.6.2 มีการนำทาง (Allow Users to Navigate Easily Via Shortcuts)** คือ ผู้ใช้บริการที่เชี่ยวชาญหรือผู้ใช้บริการที่เข้าชมเว็บไซต์หรือใช้แอปพลิเคชันเป็นประจำ ต้องการทางลัดเพื่อย้ายอย่างรวดเร็วผ่านส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) เช่นเดียวกับที่ผู้ใช้บริการ Windows ส่วนใหญ่ใช้ปุ่มลัด CTRL + C เพื่อคัดลอกข้อความอย่างรวดเร็ว และกด CTRL + V เพื่อวาง ต้องทำให้การนำทางและการใช้งานส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ทำได้ง่าย ผ่านทางลัด เมื่อพูดถึงเรื่องการใช้งาน ความง่ายในการใช้งานควรมีความสำคัญสูงสุดสำหรับนักพัฒนาเว็บไซต์ คุณลักษณะที่ไม่พึงประสงค์อันดับหนึ่งของแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์คือการนำทางที่ไม่เหมาะสม หรือทำให้เกิดความสับสน ทำให้ผู้ใช้บริการหลงทาง และสงสัยว่าจะทำอย่างไรต่อไป หากโชคดีผู้ใช้บริการอาจค้นหาผ่านเว็บไซต์ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ในการใช้แอปพลิเคชันหรือเยี่ยมชมเว็บไซต์ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เพียงแค่ดึงออก และลบแอปพลิเคชัน การนำทางที่ดีควรมีหลักเกณฑ์เหล่านี้เพื่อให้แน่ใจว่าการนำทางของแอปพลิเคชันเป็นแบบที่เป็นมิตรต่อและง่ายต่อการใช้งานผู้ใช้บริการ

1) การนำวิธีการที่ผู้ใช้งานสามารถคาดเดาได้ (Embrace Predictability) หมายถึง วิธีการที่นักพัฒนาได้ออกแบบเส้นทางการค้นหาภายในเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการ ถึงแม้ว่าการออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์และสวยงามสามารถสร้างแรงดึงดูดใจในการใช้งาน แต่ต้องคำนึงวิธีการที่นำผู้ใช้ไปยังหน้าต่าง ๆ (Page) เนื่องจากการออกแบบที่สร้างความสับสนจะส่งผลให้ผู้ใช้งานอยู่ในหน้าการนำเสนอ น้อยลง

2) ทำให้ง่าย (Keep it Simple) หมายถึง การออกแบบที่เข้าใจได้ง่าย และสร้างความคุ้นเคยเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถคาดการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชันได้ และการออกแบบที่เรียบง่ายนั้น จะต้องไม่มีเมนูย่อยที่เยอะเกินไปทำให้ดูรก

3) การออกแบบที่ไม่เรียบง่ายเกินไป (Don't Overdo Minimalism) หมายถึง การออกแบบที่ไม่เรียบง่ายจนเกินไปจนทำให้ผู้ใช้บริการไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ได้ เนื่องจากในปัจจุบันความเรียบง่าย (Minimalism) ได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการออกแบบแอปพลิเคชัน โดยการลดเนื้อหาลง เพิ่มพื้นที่สีขาวและปรับรูปแบบตัวอักษรให้เรียบง่ายขึ้น เพราะผู้ใช้อินเทอร์เน็ตกังวลมากขึ้น เกี่ยวกับการทำงานให้เสร็จโดยเร็วที่สุด ผ่านอุปกรณ์พกพาขณะเดินทาง แทนที่จะดูหน้าแฟนซีที่อาจใช้เวลาในการดาวน์โหลด

4) การรักษาความสม่ำเสมอ (Keep it Consistent) หมายถึง การรักษาธีมและโครงสร้างของหน้า (Page) ให้สอดคล้องกัน ครั้งแรกที่ใช้บริการเข้าชมแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ ผู้ใช้บริการจะเข้าใจข้อมูลดังกล่าวได้ภายในเวลาไม่กี่วินาที หลังจากนั้นผู้ใช้บริการจะคาดหวังว่าหน้าทั้งหมดจะคล้ายกัน ในแง่ของโครงสร้างและการออกแบบ การมีระบบนำทางที่แตกต่างกันไปทีละหน้าจะทำให้ผู้ใช้บริการสับสนและผิดหวัง

5) การออกแบบโครงสร้างลำดับชั้นที่ชัดเจน (Clear Hierarchical Structure) หมายถึง การออกแบบเมนูการนำทางควรมีโครงสร้างแบบลำดับชั้นที่ชัดเจนกับทุกหมวดหมู่ และหมวดหมู่ย่อยที่สามารถคลิกได้รวมอยู่ในเมนู หากหมวดหมู่หลักของคุณมีหลากหลาย และมีหมวดหมู่ย่อยที่แสดงทั้งหมดอยู่ในลำดับ สิ่งนี้จะทำให้ผู้ใช้บริการมีความคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับสิ่งที่นำเสนอได้โดยไม่ต้องผ่านหน้าหลายหน้าเพื่อค้นหาสิ่งที่ผู้ใช้บริการกำลังมองหา นี่เป็นสิ่งสำคัญสำหรับแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ที่นำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่หลากหลาย

6) การออกแบบที่สามารถจัดการได้ (Make it Manageable) หมายถึง การออกแบบการนำทางที่ชัดเจนในส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่สามารถบอกได้ว่าผู้ใช้บริการมาจากหน้า (Page) ไหน อยู่ที่หน้าไหนในปัจจุบัน และสามารถไปที่ไหนจากตำแหน่งปัจจุบัน เห็นได้ชัดว่า แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ต้องการเส้นทางแสดงเส้นทางบนแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ของคุณ ทำให้ผู้ใช้บริการ



สามารถติดตามตำแหน่ง ทำให้การนำทางสามารถจัดการได้มากขึ้น และอยู่ภายใต้การ ควบคุมของ ผู้ใช้บริการ

7) การเชื่อมโยงตราสัญลักษณ์กับหน้าแรก (Link the Logo to the Homepage) หมายถึง การออกแบบการเชื่อมโยงหน้าแรกจากตราสัญลักษณ์ของแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ ซึ่งควร ปรากฏบนทุกหน้าในจุดเดียวกัน ผู้ใช้บริการมีแนวโน้มที่จะเริ่มต้นใหม่ทั้งหมดโดยกลับไปหน้าแรก (Homepage) และทำขั้นตอนการค้นหาซ้ำจากที่นั่น นอกจากนี้ผู้บริการจำนวนมาก มีแนวโน้มสูงที่ จะค้นหาแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์โดยใช้เครื่องมือค้นหา

8) การออกแบบแผนผังแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ (Include a Sitemap) หมายถึง การออกแบบแผนผังแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์มีความสำคัญต่อระบบนำทางที่ใช้งานได้ ผู้ใช้บริการที่หลงทางจะใช้แผนผังไปยังหน้าทั้งหมด หรือหน้าหลักของเว็บไซต์ แผนผังเว็บไซต์จะแสดง รายการหน้าของเว็บไซต์ของคุณในลำดับขั้นที่ชัดเจน และให้ภาพรวมที่ชัดเจนของเว็บไซต์ของคุณ โปรดทราบว่า แผนผังเว็บไซต์ควรกระชับโดยไม่มีรายละเอียดที่ไม่เกี่ยวข้องในทุกหัวข้อ

9) การออกแบบที่ระบุเมนูนำทางมากกว่าหนึ่งรายการ (Provide More than One) หมายถึง การออกแบบเมนูนำทางหรือตัวเลือกมากกว่าหนึ่งรายการแก่ผู้บริการ เพื่อให้แน่ใจว่า ผู้บริการสามารถนำทางผ่านแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ได้อย่างง่ายจากทุกที่ในกรณีที่ ผู้บริการพลาดการนำทางบางประเภท

10) การออกแบบรวมแถบค้นหา (Always Include a Search Bar) หมายถึง การออกแบบแถบค้นหามีความจำเป็นอย่างมาก ในการทำให้ส่วนต่อประสานการค้นหาของแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ในการใช้งานได้ดีมากขึ้น เป็นอีกวิธีหนึ่งในการนำทางในแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ของ การใช้งาน โดยไม่ต้องผ่านเมนูการนำทางและตัวเลือกอื่น ๆ ผู้บริการในปัจจุบันมักจะค้นหาในแถบ หรือกล่อง เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการ และค้นหาได้อย่างรวดเร็ว แอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ขนาดใหญ่ ที่มีเนื้อหาส่วนเกินจะไม่สมบูรณ์ หากไม่มีแถบค้นหาซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาของผู้ใช้ได้มาก

**3.6.3 การให้ข้อเสนอแนะข้อมูล (Offer Informative Feedback)** เป็นการ ออกแบบส่วนต่อประสานที่มีการเสนอข้อมูลย้อนกลับระบบต้องแจ้งให้ผู้บริการทราบถึงสิ่งที่เกิดขึ้นใน ทุกขั้นตอนของกระบวนการ ข้อมูลนี้ต้องมีความหมายมีความเกี่ยวข้องชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท ของหน้า (Page) นั้น ทุกการกระทำของผู้บริการ ควรมีการตอบสนองของส่วนต่อประสานกับระบบ (Interface) สำหรับการกระทำบ่อยครั้งและเล็กน้อย การตอบสนองอาจพอประมาณ ในขณะที่ สำหรับการกระทำที่ไม่บ่อยและสำคัญ การตอบสนองควรมีความสำคัญมากกว่าการนำเสนอของภาพ ที่น่าสนใจช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่สะดวก สำหรับการแสดงการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน

**3.6.4 การออกแบบไดอะล็อกเพื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ (Design Dialog to Yield Closure)** คือ การออกแบบลำดับของการกระทำต้องมีจุดเริ่มต้น ตรงกลาง และจุดสิ้นสุด เมื่องานเสร็จสิ้นต้องให้ความอุ่นใจแก่ผู้ใช้บริการของโดยให้ข้อเสนอแนะที่เป็นข้อมูล และตัวเลือกที่กำหนดไว้ อย่างดีสำหรับขั้นตอนต่อไป กระบวนการในการเคลื่อนย้ายผู้ใช้บริการอย่างราบรื่นผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ของส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) ทำให้ผู้ใช้บริการเข้าใจได้ง่ายว่ากำลัง ทำอะไร และ ป้องกันความสับสน การแจ้งเตือนเหล่านี้ทำให้ผู้ใช้บริการปิดหน้า (Page) หรือออกจากแอปพลิเคชัน ได้ ทำให้ผู้ใช้บริการพอใจที่งานเสร็จสมบูรณ์ ยกตัวอย่างเช่น การจองเที่ยวบิน การซื้อสินค้าในร้าน อีคอมเมิร์ซ หรือการโพสต์รูปภาพบน Instagram ผู้ใช้บริการจะได้รับคำแนะนำตลอด กระบวนการ ซึ่งนำผู้ใช้บริการไปสู่เป้าหมาย และข้อเสนอแนะจะถูกส่งหลังจากแต่ละขั้นตอน ซึ่งรวมถึงการแสดงความแจ้งเตือนหรือการใช้กลไกอื่น ๆ ในส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ สิ่งเหล่านี้อาจรวมถึง การใช้รูปแบบการออกแบบ Wizards และ Steps Left วิชาร์ดแบ่งงานออกเป็นขั้นตอน แล้วแสดง ตำแหน่งในกระบวนการที่ผู้ใช้อยู่ มีประโยชน์เมื่อมีงานหลายอย่างที่เกี่ยวข้อง และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากผู้ใช้บริการต้องการคำแนะนำรูปแบบ Steps Left จะคล้ายกับ Wizard แต่เหมาะสำหรับชุด ขั้นตอนที่ยากกว่า เมื่อผู้ใช้บริการปิดตัวลงจากการทำงานให้เสร็จสิ้น จะเป็นการดีที่จะให้ตัวชี้้นำเพื่อ ดำเนินการต่อ เช่น หากพวกเขาลงทะเบียนสำหรับบัญชี ผู้ใช้งานอาจได้รับคำแนะนำในการเพิ่มรูป โพรไฟล์และข้อมูลเพิ่มเติม ผู้ซื้อสินค้าอีคอมเมิร์ซที่ซื้อเสร็จแล้วจะได้รับข้อความแจ้งให้ซื้อของต่อ และนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อของตน

**3.6.5 การเสนอการจัดการข้อผิดพลาด (Offer Simple Error Handling)** ส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ (Interface) ที่ดีควรได้รับการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาด ให้มากที่สุด แต่เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ระบบของผู้พัฒนาแอปพลิเคชันต้องทำให้ผู้ใช้เข้าใจปัญหา และรู้วิธีแก้ไขได้ง่าย โดยวิธีง่าย ๆ ในการจัดการข้อผิดพลาด ได้แก่ การแสดงการแจ้งเตือนข้อผิดพลาดที่ ชัดเจนพร้อมคำแนะนำโดยละเอียดเพื่อแก้ไขปัญหา ตัวอย่างเช่น หากผู้ใช้พยายามบอกรับประกันวันที่เป็นวันที่ 30 กุมภาพันธ์ ระบบจะแสดงข้อความแสดงข้อผิดพลาดเพื่อเตือนผู้ใช้บริการว่าเดือนกุมภาพันธ์ปีนี้มีเพียง 29 วัน และขอให้ผู้ใช้บริการลองอีกครั้ง การบอกรับประกันที่เป็นเพียงตัวอย่างเล็ก ๆ น้อย ๆ แต่เป็นการแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การทำข้อผิดพลาดให้เป็นไปไม่ได้มากที่สุด หากผู้ใช้บริการไม่สามารถ สร้างข้อผิดพลาดได้ตั้งแต่แรก แสดงว่ากล่องโต้ตอบข้อผิดพลาดที่ต้องตั้งโปรแกรมน้อยลง มีข้อความ แสดงข้อผิดพลาดให้เขียนน้อยลง และความหงุดหงิดจากผู้ใช้บริการน้อยลง

**3.6.6 การออกแบบเพื่อให้สามารถการดำเนินการย้อนกลับได้ง่าย (Permit Easy Reversal of Actions)** เป็นกระบวนการที่พบว่าตัวเลือก "เลิกทำ" หลังจากทำผิดพลาดสามารถทำให้ ผู้ใช้บริการจะรู้สึกกังวลน้อยลง และมีแนวโน้มที่จะสำรวจตัวเลือกต่าง ๆ มากขึ้น หาก ผู้ใช้บริการรู้ว่าวิธีที่ง่าย ๆ ในการย้อนกลับจากอุบัติเหตุใด ๆ นักออกแบบควรตั้งเป้าหมายที่จะให้ ผู้ใช้บริการมีวิธีที่ชัดเจนในการย้อนกลับการกระทำ การกลับรายการเหล่านี้ควรได้รับอนุญาตใน จุดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการดำเนินการ การป้อนข้อมูล หรือลำดับการดำเนินการทั้งหมด (Wong 2020) หมายความว่า ผู้ใช้บริการสามารถสำรวจตัวเลือกโดยไม่ต้องกลัวว่าจะล้มเหลว หาก ผู้ใช้บริการรู้สึกว่า ต้องระมัดระวังอย่างยิ่งในการดำเนินการทุกอย่าง จะนำไปสู่ประสบการณ์ที่ซ้ำ และน่าปวดหัว ซึ่งผู้ให้บริการไม่ต้องการ ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้บริการกำลังเขียนอีเมลถึงใครบางคน ขณะที่ผู้ให้บริการกำลังพิมพ์ บังเอิญกดส่งและอีเมลที่ไม่สมบูรณ์จะถูกส่งไปยังบุคคลอื่น ในอดีต ผู้ให้บริการจะต้องส่งอีเมลอีกฉบับ เพื่อถ่ายถอดข้อมูลที่ต้องการจะสื่อสาร แต่ปัจจุบัน Google ได้เพิ่ม คุณสมบัติใน Gmail ที่อนุญาตให้ผู้ให้บริการ "ยกเลิกการส่ง" อีเมลภายในระยะเวลาที่กำหนดจากการส่งอีเมล

**3.6.7 การออกแบบที่ผู้ใช้สามารถควบคุมได้ (Support Internal Locus of Control)** กล่าวคือ ผู้ใช้บริการที่มีประสบการณ์การใช้บริการต้องการความรู้สึกว่าเป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ และส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบตอบสนองต่อการกระทำของผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการไม่ต้องการความประหลาดใจหรือการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่คุ้นเคย และ ผู้ใช้บริการรู้สึกรำคาญกับลำดับการป้อนข้อมูลที่น่าเบื่อ ความยากลำบากในการรับข้อมูลที่จำเป็น และไม่สามารถสร้างผลลัพธ์ที่ต้องการได้ในทางจิตวิทยาบุคคลิกภาพ Locus of Control คือ ระดับที่ ผู้ใช้บริการเชื่อว่าผู้ใช้บริการควบคุมผลของเหตุการณ์ได้สิ่งสำคัญคือต้องให้การควบคุมและอิสระ แก่ผู้ใช้บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการรู้สึกว่า เป็นผู้รับผิดชอบระบบ ในทางกลับกันเพื่อหลีกเลี่ยงความ ประหลาดใจ การหยุดชะงัก หรือสิ่งที่ผู้ใช้ไม่ได้แจ้ง ตัวอย่างที่ดีในการรักษาผู้ใช้ให้อยู่ในการควบคุม คือเมื่อมีคนกำลังจะออกจาก Microsoft Office และระบบจะถามพวกเขาว่าต้องการออกจากระบบ โดยไม่บันทึกงานหรือไม่ สิ่งนี้ไม่เพียงทำให้ผู้ใช้รู้สึกควบคุมได้ แต่ยังช่วยให้มั่นใจได้ว่าในกรณีที่ออก โดยไม่ได้ตั้งใจงานของผู้ใช้จะไม่สูญหาย

**3.6.8 ลดภาระการจดจำของผู้ใช้บริการ (Minimize memory load)** เป็นการ ออกแบบที่สำคัญในการทำให้ส่วนต่อประสานผู้ใช้งานง่ายสำหรับผู้ให้บริการ คือการลดภาระทาง ปัญญาให้น้อยที่สุด ภาระทางปัญญา (หรือภาระหน่วยความจำ) สามารถลดความสามารถของ ผู้ใช้บริการในการทำงานที่สำคัญ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่คอมพิวเตอร์จะรับภาระของหน่วยความจำ

จากผู้ใช้บริการให้ได้มากที่สุด หากผู้ใช้บริการป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ตัวอย่างเช่น อย่ากำหนดให้ผู้ใช้บริการป้อนข้อมูลส่วนบุคคลซ้ำทุกครั้งที่ต้องซื้อสินค้าหรือใช้บริการจากแอปพลิเคชันหรือเพิ่มที่อยู่ อีเมล และชื่อทุกครั้งที่ต้องเข้าใช้แอปพลิเคชัน ขณะออกแบบให้เลือกการจดจำมากกว่าการเรียกคืนเสมอ เพื่อให้ผู้ใช้บริการทำงานเสร็จอย่างรวดเร็วและไม่ยุ่งยาก

#### ตารางที่ 2.4 กระบวนการการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ

กระบวนการการออกแบบส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ	รายละเอียด
1. ทำให้ส่วนต่อประสาน ผู้ใช้กับระบบสอดคล้องกัน (Make user interfaces consistent)	UI ที่สอดคล้องกันหมายถึงการใช้รูปแบบการ ออกแบบที่คล้ายกัน คำศัพท์ที่เหมือนกันในพร้อมต์ เมนูและหน้าจอที่เป็นเนื้อหาเดียวกัน และคำสั่งที่สอดคล้องกันตลอดทั้งส่วนต่อประสาน ผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) ความสม่ำเสมอคือ กฎเกณฑ์สำคัญ สี ฟอนต์ และสไตล์ที่หลากหลาย สามารถสร้างความสับสนได้ ในขณะที่ความสม่ำเสมอสร้างความคุ้นเคย
2. มีการนำทาง (Allow users to navigate easily via shortcuts)	<p>เว็บการนำทางที่ดีควรมีหลักเกณฑ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การนำวิธีการที่ผู้ใช้งานสามารถคาดเดาได้</li> <li>2) ทำให้มันง่าย</li> <li>3) การออกแบบที่ไม่เรียบง่ายเกินไป</li> <li>4) การรักษาความสม่ำเสมอ</li> <li>5) การออกแบบโครงสร้างลำดับชั้นที่ชัดเจน</li> <li>6) การออกแบบที่สามารถจัดการได้</li> <li>7) การเชื่อมโยงตราสัญลักษณ์กับหน้าแรก</li> <li>8) การออกแบบแผนผังแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์</li> <li>9) การออกแบบที่ระบุเมนูนำทางมากกว่าหนึ่งรายการ</li> <li>10) การออกแบบรวบรวมแถบค้นหา</li> </ol>

## ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

กระบวนการการออกแบบ ส่วนติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบ	รายละเอียด
3. การให้ข้อเสนอแนะข้อมูล (Offer Informative Feedback)	เป็นการออกแบบส่วนต่อประสานที่มีการเสนอข้อมูลย้อนกลับ ระบบต้องแจ้งให้ผู้บริการทราบ ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอน ของกระบวนการ ข้อมูลนี้ต้องมีความหมาย มีความเกี่ยวข้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบทของหน้า (Page) นั้น ทุกการกระทำของผู้ใช้บริการ
4. การออกแบบไดอะล็อก เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ (Design Dialog to Yield Closure)	คือ การออกแบบลำดับของการกระทำต้องมีจุดเริ่มต้น ตรงกลาง และจุดสิ้นสุด เมื่องานเสร็จสิ้นต้องให้ความอุ่นใจแก่ผู้บริการ ของโดยให้ข้อเสนอแนะที่เป็นข้อมูลและตัวเลือกที่กำหนดไว้ อย่างดีสำหรับขั้นตอนต่อไป
5. การเสนอการจัดการข้อผิดพลาด (Offer Simple Error Handling)	ส่วนต่อประสานผู้ใช้กับระบบ (Interfaces) ที่ดี ควรได้รับการ ออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดให้มากที่สุด แต่เมื่อเกิด ข้อผิดพลาดขึ้นระบบของคุณต้องทำให้ผู้ใช้เข้าใจปัญหาและ รู้วิธีแก้ไขได้ง่าย วิธีง่าย ๆ ในการจัดการข้อผิดพลาด ได้แก่ การ แสดงการแจ้งเตือนข้อผิดพลาดที่ชัดเจนพร้อม คำแนะนำ โดยละเอียดเพื่อแก้ไขปัญหา
6. การออกแบบเพื่อให้สามารถ การดำเนินการ ย้อนกลับได้ง่าย (Permit Easy Reversal of Actions)	เป็นกระบวนการที่พบว่าตัวเลือก "เลิกทำ" หลังจากทำผิดพลาด สามารถทำให้ผู้บริการรู้สึกกังวลน้อยลง และมีแนวโน้มที่จะ สำรวจตัวเลือกต่าง ๆ มากขึ้น หากผู้บริการรู้ว่าวิธีง่าย ๆ ในการย้อนกลับจากอุบัติเหตุใด ๆ
7. ลดภาระการจดจำของผู้บริการ (Minimize Memory Load)	เป็นการออกแบบที่สำคัญในการทำให้ส่วนต่อประสาน ผู้ใช้งานง่ายสำหรับผู้บริการคือ การลดภาระทางปัญญา ให้น้อยที่สุด ภาระทางปัญญา (หรือภาระหน่วยความจำ)

ที่มา: ดัดแปลงมาจาก พุทธชน อนุรักษ์ พัชรिता อัครราช และสกุลลักษณ์ สุขสะอาด (2564)



## 4. ข้อมูลพื้นฐานของระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน เป็นระบบตอบรับอัตโนมัติหนึ่งที่จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการตอบสนองความต้องการของผู้โดยสาร ในขณะที่เดียวกันก็มีส่วนในการช่วยแก้ไขปัญหาตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้บริการของผู้โดยสารแทนพนักงานของสายการบิน ซึ่งในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาระบบตอบรับอัตโนมัติ (แชทบอท) ของสายการบินต่าง ๆ ที่ให้บริการในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.1 สายการบินไทย

สายการบินไทยได้นำระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบคลาวด์อัจฉริยะมาให้บริการกับลูกค้าบนเว็บไซต์ Thaiairways.com โดยบริษัทได้ดำเนินการตั้งชื่อให้ระบบปัญญาประดิษฐ์ว่า “น้องฟ้า” โดยสามารถบริการข้อมูลส่วนบุคคล ถาม-ตอบ แนะนำการจองตั๋วโดยสารและจัดการการเดินทาง

ความสามารถของระบบปัญญาประดิษฐ์ “น้องฟ้า” นั้นสามารถตอบคำถามต่าง ๆ เช่น โปรโมชั่นราคาตั๋วโดยสารล่าสุด บริการจองตั๋วเครื่องบิน บริการเสริมต่าง ๆ ของการบินไทย นอกเหนือจากจากตัวเครื่องบิน เช่น แพคเกจทัวร์ จองโรงแรม และรถเช่า สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว และสร้างแผนการเดินทางส่วนบุคคล

ระบบถามตอบอัจฉริยะ (แชทบอท) น้องฟ้า เป็นความร่วมมือกันระหว่างการบินไทย และไมโครซอฟท์ประเทศไทย นำระบบคลาวด์อัจฉริยะกับระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้เรียนรู้พฤติกรรมของผู้โดยสาร ผ่านคำถามที่ผู้โดยสารส่งให้กับน้องฟ้า เมื่อมีผู้ใช้งานมากขึ้น ระบบของน้องฟ้าก็จะพัฒนาให้คำตอบมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

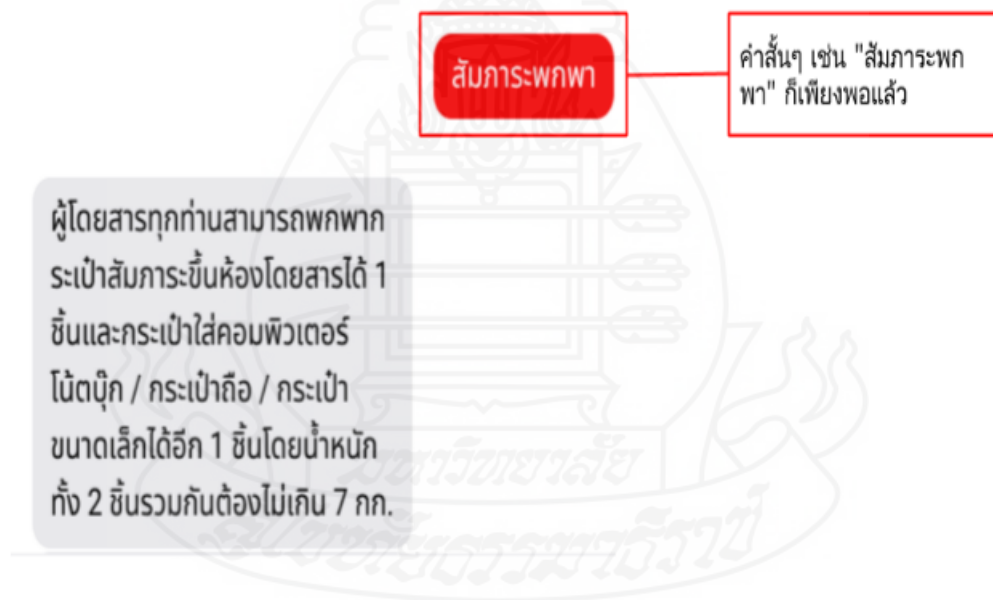
ซึ่งผู้บริหารของสายการบินได้อธิบายว่า ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา บริษัทยอมรับการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับปรุงการให้บริการ ถือเป็นความจำเป็นอย่างเร่งด่วนของบริษัท เพื่อตอบรับพฤติกรรมของผู้โดยสารยุคใหม่ ซึ่งในเบื้องต้นการบินไทยจะนำเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ระบบคลาวด์อัจฉริยะในความร่วมมือกันกับไมโครซอฟท์ประเทศไทย มาใช้ปรับปรุงการให้บริการในฝั่งธุรกิจก่อน เมื่อข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากฝั่งธุรกิจมีมากพอ ก็จะช่วยให้การบินไทยสร้างไอทีเสริมด้านดิจิทัลที่สมบูรณ์แบบให้กับส่วนงานอื่น ๆ ของบริษัทด้วย (“น้องฟ้า” ปัญญาประดิษฐ์ ถาม-ตอบได้บนเว็บไซต์การบินไทย (2565 20 เมษายน 2565) สืบค้นจาก <https://www.damike.co/post/n-ngfaa-payyaapradisth-thaam-t-baid-bnewbaichtkaarbinaithy>)

#### 4.2 สายการบินไทยแอร์เอเชีย

สายการบินไทยแอร์เอเชียได้นำระบบตอบรับอัตโนมัติมาใช้ ในการให้บริการกับกลุ่มลูกค้าผู้ใช้บริการ โดยระบบตอบรับของสายการบินมีชื่อว่า AVA โดยได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการของแอร์เอเชียตัวอย่างเช่น คุณอาจมีคำถามเกี่ยวกับข้อจำกัดของสัมภาระติดตัวขึ้นเครื่องและสัมภาระโหลดใต้ท้องเครื่อง สิ่งของต้องห้าม หรือต้องการทราบวิธีการเช็คอินด้วยตนเอง AVA พร้อมให้ความช่วยเหลือ

AVA ดำเนินการโดยระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ เธอสามารถตอบคำถามของคุณตามคำหลักที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการของแอร์เอเชีย การเขียนคำถามที่ค่อนข้างยาวไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมสำหรับ AVA ในการให้คำตอบที่คุณต้องการอย่างถูกต้อง ดังนั้นจึงเป็นการดีที่สุดที่จะถามคำถามกับ AVA อย่างสั้นและกระชับเมื่อทำการโต้ตอบโต้ตอบกับระบบตอบรับ

ตัวอย่างค่าง่าย ๆ เช่น “สัมภาระ” ก็เพียงพอที่จะได้รับคำตอบที่ถูกต้องจาก AVA ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 การตอบคำถามของ AVA

ที่มา: AVA. (2022)

ในขณะเดียวกันระบบตอบรับอัตโนมัติของสายการบิน AVA สามารถเสนอตัวเลือกอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่คุณสอบถาม เพียงเลือกคำตอบจากคำแนะนำของ AVA เมื่อได้รับแจ้ง

ข้อเสนอแนะ: ✓

**ข้อจำกัดน้ำหนักสัมภาระใต้ท้องเครื่อง**

**สัมภาระ:**

**รายการที่ต้องห้าม**

**เลือกหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับคำถามของคุณ**

สัมภาระพกพา ✕ ↑

[เปลี่ยนการตั้งค่า](#) [นโยบายความเป็นส่วนตัว](#)

ภาพที่ 2.5 ระบบตอบรับอัตโนมัติของ AVA ในด้านการใช้งาน

อย่างไรก็ตาม หาก AVA ไม่เข้าใจคำถามที่คุณถาม เธอยังคงพยายามตอบคำถามของคุณโดยเสนอหัวข้อที่เป็นไปได้หลายหัวข้อ ที่อาจตอบคำถามของคุณโดยพิจารณาจากคำหลักในคำถามก่อนหน้าของคุณ

การตรวจสอบการจอง

AVA จะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลบางอย่างจากคุณ หากคุณต้องการส่งคำร้องขอเงินคืน ตรวจสอบสถานะการจอง การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดผู้โดยสารในการจองของคุณ หรือเพื่อช่วยซื้อบริการเสริมสำหรับการจองของคุณ โดยปกติ AVA จะขอ

- 1) หมายเลขการจอง (ซึ่งเป็นตัวเลขและตัวอักษร 6 หลักที่สามารถพบได้จากเอกสารการจองของคุณ)
- 2) อีเมลที่ให้ไว้เมื่อคุณทำการจอง / หรือเพื่อใช้รับเอกสารยืนยันการจอง
- 3) นามสกุล / ชื่อจริง. โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณให้รายละเอียดที่ถูกต้อง
- 4) วัน/เดือน/ ปีเกิดของคุณ (ต้องเป็นไปตามรูปแบบ (วว/ตต/ปปปป) ระบุปีเป็นคริสต์ศักราช ตัวอย่าง: 16/09/2020)

การติดต่อระบบอัตโนมัติของสายการบินสามารถติดต่อผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ช่องทางการติดต่อสื่อสารระบบตอบรับอัตโนมัติของสายการบินไทยแอร์เอเชีย

วิธีการติดต่อกับระบบตอบรับอัตโนมัติ (AVA)	ช่องทางการติดต่อ
เว็บไซต์	airasiacom
แอปมือถือ	Airasia Super App
Facebook	www.facebook.com/airasiasuperapp
Whatsapp	Whatsapp กับ AVA
WeChat	สแกนบาร์โค้ด

### 4.3 สายการบินไทยเวียตเจ็ท

สายการบินไทยเวียตเจ็ท เป็นสายการบินหนึ่งให้บริการภายในประเทศ โดยมีการจัดทำรายการส่งเสริมการตลาดและกิจกรรมการส่งเสริมการขายอย่างต่อเนื่อง โดยสายการบินได้นำระบบแชทบอทเข้ามาใช้ในการให้บริการกับผู้โดยสารสายการบิน ซึ่งสายการบินไทยเวียตเจ็ทได้นำระบบ AI Chatbot เข้ามาใช้ โดยตั้งชื่อระบบว่า “เอมีไลฟ์แชท” ซึ่งระบบ AI ที่สร้างขึ้นมานั้นเป็นเทคโนโลยี AI Chatbot ที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยสื่อสาร ได้ตอบการสนทนาผ่านระบบข้อความอัตโนมัติระหว่างผู้โดยสารและ “เอมี” ซึ่งสามารถให้ข้อมูลสำคัญและช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารตลอด 24 ชั่วโมง บริการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้โดยสาร เช่น การตรวจสอบสถานะของเที่ยวบิน การค้นหาเที่ยวบินที่จองไว้ การเลือกที่นั่ง หรือการซื้อน้ำหนักระเป๋าเดินทาง และที่สำคัญคือสามารถแจ้งสถานะเที่ยวบินล่วงหน้าได้ด้วย ซึ่งนับว่าสามารถตอบโจทย์การเดินทางในยุคโควิดและพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัลได้อย่างดี ซึ่งสิทธิพิเศษสำหรับผู้โดยสารที่ดำเนินการต่าง ๆ ผ่าน เอมีไลฟ์แชท เช่น ส่วนลดสำหรับการสำรองสำภาระล่วงหน้ากับเอมี เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 การให้สิทธิพิเศษแก่ผู้โดยสารที่จองตั๋วโดยสารผ่านระบบอัตโนมัติของสายการบิน

ที่มา: VietjetAir (2022)

จากแนวคิดเกี่ยวกับระบบแชทบอทและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระบบตอบรับอัตโนมัติ “แชทบอท” ในธุรกิจสายการบินจะเห็นได้ชัดเจนว่า ระบบตอบรับอัตโนมัติที่ธุรกิจสายการบินนำมาใช้ในการให้ความช่วยเหลือผู้โดยสารนั้นเป็นระบบที่ช่วยสร้างศักยภาพในการแข่งขันให้กับธุรกิจสายการบินได้เป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกันก็สามารถช่วยเหลือให้ผู้โดยสารได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่จำเป็นตามความต้องการ และประเด็นสำคัญคือการติดต่อสื่อสารกับระบบตอบกลับอัตโนมัตินั้นสามารถทำได้ตลอด 24 ชั่วโมง สิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาที่เกิดขึ้นคือ ธุรกิจสายการบินสามารถที่จะลดต้นทุนในด้านทรัพยากรบุคคลได้เป็นอย่างดี

## 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ทางด้านสายการบิน โดยนำเสนอได้ดังนี้

เนตรศิริ เรื่องอริยภักดี กนกวรรณ จันจัน และณัฒชิราธรณ์ นวลสม (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การรับรู้ในปัญญาประดิษฐ์ (AI) โมบายแอปพลิเคชันลดการสัมผัสของสายการบินต้นทุนต่ำเพื่อวิถีชีวิตปกติใหม่ (New normal) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 65 เป็นเพศหญิง



อยู่ในเจนเนอเรชัน X และ Y ร้อยละ 28 วัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจร้อยละ 35 เพื่อท่องเที่ยวร้อยละ 34 ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเจ้าของธุรกิจร้อยละ 40 มีความถี่ในการเดินทาง 6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 59 และค่าน้ำหนักด้านความถี่ในการใช้โมบายแอปพลิเคชันร้อยละ 35 ไม่เคยใช้ด้านความสามารถ ด้านโมบายแอปพลิเคชันลดการสัมผัสในการเช็คอินของสายการบินต้นทุนต่ำโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.18 คืออยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาอันดับความสำคัญของความสามารถด้านโมบายแอปพลิเคชันลดการสัมผัสในการเช็คอินของสายการบินต้นทุนต่ำ พบว่า ด้านการให้บริการมีความสำคัญเป็นอันดับแรก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.32 คือ อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาอันดับที่ 2 คือ ด้านความซับซ้อน และการใช้งานยาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.21 คือ อยู่ในระดับมาก และอันดับที่ 3 คือด้านความสอดคล้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.24 คืออยู่ในระดับมาก ตามลำดับ

นฤนาท ชูศิริ ลักษณะณ สีดา และพุทธรชน อนุรักษ์ (2565) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการชาวไทยที่มีต่อ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชันสายการบินต้นทุนต่ำ ผลจากการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศต่อการออกแบบ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชันสายการบินต้นทุนต่ำของท่าอากาศยานดอนเมือง ทั้งหมด 10 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ 1. การออกแบบเพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้งาน (Useful) 2. การออกแบบเพื่อเน้นการใช้งานง่าย (Usable) 3. การออกแบบที่สะดวกในการค้นหา (Finable) 4. การออกแบบแอปพลิเคชันให้น่าสนใจ (Desirable) 5. การออกแบบ ที่สะดวกในการเข้าถึง (Accessible) 6. การออกแบบที่สร้างความมั่นใจในการใช้งาน (Credible) 7. การออกแบบที่เน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อผู้ใช้งาน (Valuable) 8. การออกแบบรูปแบบข้อมูล (Information Design) 9. การออกแบบการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction Design) และ 10. การออกแบบภาพลักษณ์ (Visual Design)

ผลการเปรียบเทียบลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้โดยสารภายในประเทศในพื้นที่ท่าอากาศยานดอนเมืองต่อการออกแบบ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชันสายการบินต้นทุนต่ำในด้านต่าง ๆ พบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้โดยสารภายในประเทศในพื้นที่ท่าอากาศยานดอนเมืองต่อการออกแบบ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชันสายการบินต้นทุนต่ำในด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความพึงพอใจต่อการออกแบบ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชันสายการบินต้นทุนต่ำในพื้นที่ท่าอากาศยานดอนเมืองไม่แตกต่างกันในทุกด้าน

นฤมล วุฒิปาภิญโญ (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ Chatbot ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 21-30 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 15,000 – 30,000 บาท ส่วนการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกันมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ Chatbot ที่แตกต่างกัน โดยพบว่าช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปี มีความพึงพอใจในการใช้บริการ Chatbot มากกว่าช่วงอายุ 31-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นหากผู้ให้บริการ Chatbot ต้องการเพิ่มความพึงพอใจให้แก่ผู้ให้บริการให้สูงขึ้น ควรเน้นไปที่การจัดส่งข้อมูลที่รวดเร็วและ Update ข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกนำเสนอมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ รวมทั้งต้องทำความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้บริการอยู่ตลอดเวลา เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ Chatbot ให้ได้มากที่สุด

พิชชาพร คำท่า และประศาสตร์ บุญสนอง (2564) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แชนบอทสำหรับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบขั้นตอนวิธีการนำข้อมูลสังคมออนไลน์ (แชทบอท) มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริการข้อมูลด้านสุขภาพของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยนำข้อมูลที่นำมาใช้เพื่อออกแบบและพัฒนาแชทบอทเพื่อให้ผู้ที่มาใช้บริการเกิดความสะดวกในการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และให้ความรู้เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ รวมไปถึงการแนะนำการปฏิบัติตนเองเบื้องต้น ทั้งนี้ยังมีการลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ และสามารถแสดงบัตรผู้ป่วยออนไลน์ได้อีกด้วย ผลจากการประเมินความพึงพอใจหลังจากผู้ใช้ได้ทดลองใช้แชทบอทสำหรับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพแล้วพบว่า ความพึงพอใจโดยรวมของการใช้งานแชทบอทอยู่ในระดับมากที่สุด

ณัฐ ปานมโนธรรม และพิมพ์มณี รัตนวิชา (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบของคุณลักษณะแชทบอทต่อการรับรู้ของผู้เยี่ยมไข้เซี่ยลคอมเมอร์ซ: การออกแบบการวิจัยเชิงประจักษ์โดยงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการออกแบบการวิจัยเชิงประจักษ์เพื่อนำไปใช้วิจัยผลกระทบคุณลักษณะของแชทบอท ได้แก่ การรับรู้เพศ และความเป็นทางการ ที่มีผลต่อความพึงพอใจ และการรับรู้คุณภาพบริการด้วยแบบจำลอง SERQUAL ในขณะที่ผู้เยี่ยมชมใช้แชทบอทเลือกซื้อสินค้าผ่านร้านค้าบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ และมีตัวแปรกำกับ ได้แก่ เพศของผู้เยี่ยมชม โดยในการทดลองหน่วยตัวอย่างแต่ละคนจะสุ่มได้รับหนึ่งในสี่แบบจำลองของแชทบอทอันได้แก่ (1) เพศหญิงเป็นทางการ (2) เพศชาย เป็นทางการ (3) เพศหญิง ไม่เป็นทางการ (4) เพศชายไม่เป็นทางการและได้รับคำชี้แจงในการค้นหาราคาสินค้าในร้านค้าออนไลน์บน Facebook ที่กำหนด การศึกษาเบื้องต้นแสดงผลลัพธ์ที่ถูกต้องทั้งหมดจากหน่วยตัวอย่างในการรับรู้เพศและความเป็นทางการของแชทบอทจากแบบจำลองในการทดลอง

พิทักษ์ ชุมงคล (2563) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แบบจำลองเชิงโครงสร้างการยอมรับ แชนด์บอทในการสื่อสารการตลาดของดิจิทัลเนทีฟไทย ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของ ตัวแปรในแบบจำลอง โดยรูปแบบในการดำเนินชีวิตมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความง่ายในการใช้งาน ส่วนความง่ายในการใช้งานก็มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์และความตั้งใจที่จะใช้งาน และความตั้งใจที่จะใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการใช้งานจริง

ณิชารีย์ กิตติคุณศิริ และจารุณี วงศ์ลิ้มปิยรัตน์ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอท บริบทประเทศไทย โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอท รวมถึงความพร้อมของระบบ นิเวศเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอทในบริบทประเทศไทย เพื่อเสนอแนวทางการนำเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์แชทบอทไปใช้วางกลยุทธ์ทางธุรกิจขององค์กรต่าง ๆ การศึกษานี้ดำเนินการเก็บ รวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญที่ เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอทมาใช้เชิงพาณิชย์ รวมถึงกลุ่ม ผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ตรงในการใช้งานแชทบอท ทั้งนี้ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ทั้ง 6 ปัจจัยใน การวิจัยมีส่วนส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอท โดยเรียงลำดับปัจจัยที่ส่งผล จากมากไปน้อยได้ดังนี้ 1. ปัจจัยสมรรถภาพของสื่อ 2. ปัจจัยความเข้ากันได้ของเทคโนโลยี 3. ปัจจัย การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 4. ปัจจัยการรับรู้ตัวตน 5. ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และ 6. ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยง ซึ่งผลการศึกษาสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์พัฒนา แชทบอทเพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ต่อไป

นันทน์ภัส ประจงการ (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการปรับใช้แชทบอทสำหรับ งานบริการลูกค้า (Customer service chatbots) สำหรับธุรกิจ ผลการศึกษาพบว่า ความสำคัญของ แชทบอทไม่ได้อยู่เพียงแค่ประโยชน์การใช้งานและสามารถช่วยสนับสนุนการทำงานของบุคลากรใน ธุรกิจได้เพียงเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการที่แชทบอทสามารถทำให้ธุรกิจสามารถได้รับข้อมูลของผู้ใช้ อีกด้วย ซึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้ธุรกิจปรับใช้แชทบอทสำหรับงานบริการลูกค้า มาจากการที่ธุรกิจไม่มี บุคลากรที่ทำหน้าที่ตอบลูกค้าโดยเฉพาะ ธุรกิจไม่สามารถตอบกลับลูกค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง หรือ ผู้ดูแลของธุรกิจไม่สามารถตอบคำถามได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว จากการที่มีข้อความของลูกค้าที่ ถูกส่งเข้ามาเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ซึ่งธุรกิจมีทางเลือกในการพัฒนาแชทบอทตั้งแต่การใช้ แพลตฟอร์มฟรีไปจนถึงการว่าจ้างบริษัทพัฒนาแชทบอทโดยเฉพาะ โดยมีค่าใช้จ่ายผันแปรตามความ ซับซ้อนของแชทบอทนั้น ๆ ทั้งนี้ในขั้นตอนการออกแบบแชทบอท 3 สิ่งที่ธุรกิจควรให้ความสำคัญเป็น อันดับแรกคือ การเปิดเผยตัวตนของแชทบอทในฐานะระบบตอบโต้อัตโนมัติ รองลงมาเป็นการแก้ไข ปัญหาความผิดพลาดของแชทบอทอย่างรวดเร็วด้วยการนำเสนอช่องทางติดต่ออื่น ๆ ของธุรกิจได้

ทันทีหรือส่งต่อเรื่องให้แก่ผู้ดูแลที่เป็นมนุษย์ และสุดท้ายคือ ประสิทธิภาพของแชทบอทควรตอบกลับผู้ใช้ด้วยการสื่อสารรูปแบบอื่น ๆ ด้วย (เช่น รูปภาพ กราฟฟิก วิดีโอ) นอกจากการส่งเป็นข้อความ รวมถึงรองรับและเข้าใจภาษาการพิมพ์ข้อความแบบอิสระของผู้ใช้

Trapero, H., Ilao, J., & Lacaza, R. (2020) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง An Integrated Theory for Chatbot Use in Air Travel: Questionnaire Development and Validation โดยได้กล่าวสรุปว่า อุตสาหกรรมการบินเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในระดับโลกซึ่งมีผลทำให้โลกมีขนาดเล็กลง ทำให้คนสามารถเข้าถึง คุณภาพการให้บริการในอุตสาหกรรมในภาพรวมยังคงมีความแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวจึงเป็นจุดสำคัญในการผลักดันให้ธุรกิจนำรูปแบบใหม่ไปบริหารจัดการ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการแข่งขันของธุรกิจ ในอุตสาหกรรม แชทบอทจึงเป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะเข้ามาช่วยให้ธุรกิจสามารถแข่งขันได้แต่อย่างไรก็ตามยังคงขาดมาตรฐานและเครื่องมือที่จะใช้ประเมินแชทบอทที่เหมาะสม

Vinothini Kasinathan et al. (2020) ได้ศึกษาเรื่อง AIRA Chatbot for Travel: Case Study of AirAsia โดยสรุปผลเกี่ยวกับการศึกษาว่า การท่องเที่ยวเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญทางเศรษฐกิจของหลายประเทศทั่วโลก การศึกษานี้ได้นำเสนอปัญหาประดิษฐ์ที่ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพ คุณภาพ และความน่าเชื่อถือของการบริการลูกค้าสำหรับ AirAsia Berhad ซึ่งเป็นธุรกิจที่มีชื่อเสียงในอุตสาหกรรมการเดินทางและสายการบินในประเทศมาเลเซีย โดยเครื่องมือที่ชื่อ AIRA ได้รับการพัฒนาโดยใช้ C# ใน Verbot 5.0 ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวจะมีหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลล่าสุดและมีความถูกต้องทั้งหมด เพื่อให้บริการที่ดีที่สุดสำหรับลูกค้าของธุรกิจ จากการประเมินในการศึกษานี้พบว่า AIRA เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้งานง่าย ผู้ใช้อาจมีความรู้เพียงเล็กน้อยหรือไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในการใช้งานก็สามารถที่จะใช้งานได้ ซึ่งแอร์เอเชียหวังว่า AIRA จะช่วยปรับปรุงคุณภาพการบริการด้วยการมอบทางเลือกใหม่ให้กับลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลของผู้ศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบตอบรับอัตโนมัติ (Chatbot) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 การสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบตอบรับอัตโนมัติ

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
1. เนตร์ศิริ เรืองอรียภักดิ์, กนกวรรณ จันจัน และณัฏชัชวราธรณ์ นวลสม (2565) <b>ศึกษาเรื่อง</b> การรับรู้ใน ปัญหาประดิษฐ์ (AI) โมบายแอปพลิเคชัน ลดการสัมผัสของสาย การbinต้นทุนต่ำ เพื่อวิถีชีวิตปกติใหม่ (New normal)	1. ความสามารถของ ปัญหาประดิษฐ์	เป็นการศึกษาเชิง ปริมาณในรูปแบบ การสำรวจโดยใช้ สถิติ	ประชากรในการวิจัย คือ ผู้โดยสารสายการบิน ต้นทุนต่ำ กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนของผู้โดยสาร สายการบิน ต้นทุนต่ำ	แบบสอบถาม	<b>ตัวแปรต้น</b> ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ เจน เนอเรนซ์ อาชีพ วัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทางและความถี่ในการใช้โมบายแอปพลิเคชัน <b>ตัวแปรตาม</b> ความสามารถของโมบายแอปพลิเคชันลด การสัมผัส	ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 65 เป็น เพศหญิงอยู่ในเจนเนอเรชั่น X และ Y ร้อยละ 28 วัตถุประสงค์ในการเดินทาง เพื่อทำธุรกิจร้อยละ 35 เพื่อท่องเที่ยว ร้อยละ 34 ส่วนใหญ่ผู้ตอบ แบบสอบถามเป็นเจ้าของธุรกิจร้อยละ 40 มีความถี่ในการเดินทาง 6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 59 และค่าน้ำหนักด้านความถี่ ในการใช้โมบายแอปพลิเคชันร้อยละ 35 ไม่เคยใช้ด้านความสามารถ ด้าน โมบายแอปพลิเคชันลดการสัมผัสในการ เชื้อคินของสายการบิน ต้นทุนต่ำโดย ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.18 คืออยู่ในระดับมาก



ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
						<p>เมื่อพิจารณาอันดับความสำคัญของความสามารถด้านนโยบาย แอปพลิเคชันลดการสัมผัสในการ เชื้อคือนของสายการบินต้นทุนต่ำ พบว่า ด้านการให้บริการมีความสำคัญ เป็นอันดับแรก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.32 คืออยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาอันดับที่ 2 คือ ด้านความ ซ้ำซ้อน และการใช้งานยาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.21 คืออยู่ในระดับมาก และอันดับที่ 3 คือด้านความ สอดคล้องมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 ค่า เบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.24 คืออยู่ในระดับมาก ตามลำดับ</p>

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
2. นิซารีย์ กิตติคุณศิริ และจารุณี วงศ์ลิ้มปิยรัตน์ (2562) <b>ศึกษาเรื่อง</b> ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอทบริบทประเทศไทย	1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 2. เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอท 3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	การวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาในทางตรง	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคือนักพัฒนาแชทบอทในภาคธุรกิจต่าง ๆ เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอทและเจ้าของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่นำแชทบอทมาให้บริการลูกค้า การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีแบบเจาะจง	แบบสัมภาษณ์ กึ่งโครงสร้าง	<b>ตัวแปรต้น</b> 1. การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน 2. การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 3. การรับรู้ความเสี่ยง 4. ความเข้ากันได้ของเทคโนโลยี 5. การรับรู้สมรรถภาพของสื่อ 6. การรับรู้ตัวตน <b>ตัวแปรตาม</b> 1. ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน 2. ความตั้งใจในการใช้งาน 3. การใช้งานจริง	ปัจจัยในการวิจัยมีส่วนส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอท โดยเรียงลำดับปัจจัยที่ส่งผลจากมากไปน้อยได้ดังนี้ 1. ปัจจัยสมรรถภาพของสื่อ 2. ปัจจัยความเข้ากันได้ของเทคโนโลยี 3. ปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 4. ปัจจัยการรับรู้ตัวตน 5. ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และ 6. ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยง ซึ่งผลการศึกษานำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์พัฒนาแชทบอท เพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ต่อไป

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
3. นันทน์ภัส ประจางการ (2560) <b>ศึกษาเรื่อง</b> แนวทางการปรับใช้แชทบอทสำหรับงานบริการลูกค้า (Customer service chatbots) สำหรับธุรกิจ	1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแชทบอท 2. แนวคิดเกี่ยวกับ 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยในส่วนของกรวิจัยเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพใช้การ	<b>ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง</b> <b>การวิจัยเชิงปริมาณ</b> ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้บริโภคเพศชายหญิงที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และบริเวณที่ใช้งานแอปพลิเคชัน Facebook Messenger หรือ Line อยู่ในปัจจุบัน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง	แบบสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้างและแบบสอบถาม	<b>ตัวแปรต้น</b> 1. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน 2. ฟังก์ชันความสามารถ 3. การแสดงความเป็นมนุษย์ 4. อารมณ์ 5. ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว 6. การปรับเฉพาะบุคคล <b>ตัวแปรตาม</b> ความพึงพอใจของผู้ใช้	ความสำคัญของแชทบอทไม่ได้มีอยู่แค่ประโยชน์การใช้งานและสามารถช่วยสนับสนุนการทำงานของบุคลากรในธุรกิจได้เพียงเท่านั้น แต่ยังสามารถทำให้ธุรกิจสามารถรับข้อมูลของผู้ใช้ด้วย ซึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้ธุรกิจปรับใช้แชทบอทสำหรับงานบริการลูกค้ามาจากการที่ธุรกิจไม่มีบุคลากรที่ทำหน้าที่ตอบลูกค้าโดยเฉพาะธุรกิจไม่สามารถตอบกลับลูกค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง หรือผู้ดูแลของธุรกิจไม่สามารถตอบคำถามได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็วจากการที่มีข้อความของลูกค้าที่ถูกส่งเข้ามาเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน ซึ่งธุรกิจมีทางเลือกในการพัฒนาแชท บอท

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
	วิเคราะห์ข้อมูลแบบ ไม่อิงทฤษฎี	<b>การวิจัยเชิงคุณภาพ</b> ผู้วิจัยดำเนินการ สัมภาษณ์ 2 ช่วงได้แก่ 1) กลุ่มตัวอย่างก่อนการ เก็บข้อมูลจะสัมภาษณ์ผู้ มีประสบการณ์เกี่ยวกับ แชทบอทจำนวน 2 ท่าน 2) สำหรับระยะที่ 2 จะ ทำการสัมภาษณ์ บุคลากรในบริษัท XXX จำกัด จำนวน 2 ท่าน				ตั้งแต่การใช้แพลตฟอร์มฟรีไปจนถึงการ ว่าจ้างบริษัทพัฒนาแชทบอท โดยเฉพาะ โดยมีค่าใช้จ่ายผันแปรตามความซับซ้อน ของแชทบอทนั้น ๆ ทั้งนี้ในขั้นตอนการ ออกแบบแชทบอท 3 สิ่งที่ธุรกิจควรให้ ความสำคัญเป็นอันดับแรกคือ การเปิดเผย ตัวตนของแชทบอท ในฐานะระบบตอบโต้ อัตโนมัติ รองลงมาเป็นการแก้ไขปัญหา ความผิดพลาดของแชทบอทอย่างรวดเร็ว ด้วยการนำเสนอช่องทางการติดต่ออื่น ๆ ของธุรกิจได้ทันทีหรือส่งต่อเรื่องให้แก่ ผู้ดูแลที่เป็นมนุษย์ และสุดท้ายคือ ประสิทธิภาพของแชทบอท ควรตอบกลับ ผู้ใช้ด้วยการสื่อสารรูปแบบอื่น ๆ ด้วย (เช่น รูปภาพ กราฟฟิก วิดีโอ) นอกจาก การส่งเป็นข้อความ รวมถึงรองรับและ เข้าใจภาษาการพิมพ์ข้อความแบบอิสระ ของผู้ใช้

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับ การศึกษา	ผลการศึกษา
4. ณัฐ ปานมโนธรรม และพิมพ์มณี รัตนวิชา (2563) <b>ศึกษาเรื่อง</b> ผลกระทบของ คุณลักษณะเซท บอท ต่อการรับรู้ของผู้เยี่ยม โซเซียลคอมเมอร์ซ: การออกแบบการวิจัย เชิงประจักษ์	1. แนวคิด เกี่ยวกับคุณภาพ การบริการ	เป็นการวิจัย เชิงทดลอง	ประชากรและกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา วิจัยประกอบด้วยกลุ่ม ตัวอย่าง 2 กลุ่มตามแบบ แผนในการทดลอง ได้แก่ 1. ขั้นตอนการศึกษา เบื้องต้น ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน 2. ขั้นตอนในการศึกษา เพื่อทดสอบสมมติฐาน จำนวน 160 คน	เครื่องมือที่ใช้ใน การทดลองเป็น การเซทบอทผ่าน Facebook Messenger แลแบบสอบถาม	<b>ตัวแปรต้น</b> คือ การรับรู้เพศและ ความเป็นทางการ ของเซทบอท <b>ตัวแปรตาม</b> คือ 1. ความพึงพอใจ 2. การรับรู้คุณภาพ การบริการของ ผู้เยี่ยมชมโซเซียล คอมเมอร์ซ ประกอบ ด้วย ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การ สร้างความมั่นใจ และการดูแล เอาใจใส่	เนื่องจากผลการวิจัยจากการทดสอบ ประสิทธิภาพของแบบจำลองในด้านความ แม่นยำของการรับรู้เพศและความเป็น ทางการของเซทบอทมีการรับรู้ที่ถูกต้อง ทั้งหมด รวมถึงประสิทธิภาพของคำถาม มีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ ครอนบัค มากกว่ามาตรฐานในทุกตัวแปร ได้แก่ ความพึงพอใจ และการรับรู้คุณภาพ บริการจากแบบจำลอง SERVQUAL อันประกอบไปด้วย ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การสร้างความมั่นใจ และความเอาใจใส่



ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
5. นฤมล วุฒิปาภิญโญ (2564) <b>ศึกษาเรื่อง</b> ศึกษาปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อความ พึงพอใจในการ ใช้บริการ Chatbot	1. แนวคิดและ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กับเทคโนโลยี Chatbot 2. แนวคิดและ ทฤษฎีด้าน ประชากรศาสตร์ 3. แนวคิดและ ทฤษฎีเกี่ยวกับ ความพึงพอใจ 4. แนวคิดและ ทฤษฎีเกี่ยวกับ คุณภาพการบริการ 5. แนวคิดและ ทฤษฎีเกี่ยวกับ คุณภาพของข้อมูล 6. งานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	เป็นการวิจัยเชิง ปริมาณ ในลักษณะ เชิงพรรณนา และ การวิจัยเชิงเหตุผล โดยสถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ตารางแจกแจง ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน	<b>ประชากรและกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ</b> ผู้ที่เคยใช้บริการ สอบถามข้อมูลหรือแจ้ง ปัญหาผ่านผู้ให้บริการ Chatbot ในประเทศ ไทย จำนวน 385 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่ม ตัวอย่างแบบสะดวก	แบบสอบถาม	<b>ตัวแปรต้น คือ</b> 1. ปัจจัยด้าน ประชากรศาสตร์ 2. ปัจจัยด้าน คุณภาพของ ข้อมูล 3. ปัจจัยด้าน คุณภาพการ บริการ <b>ตัวแปรตาม คือ</b> ความพึงพอใจใน การใช้บริการ Chatbot	กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ ระหว่าง 21-30 ปี จบการศึกษาในระดับ ปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท เอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 15,000 – 30,000 บาท ส่วนการทดสอบ สมมติฐานพบว่า ปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้ บริการ Chatbot ที่แตกต่างกัน โดยพบว่า ช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปี มีความพึง พอใจในการใช้บริการ Chatbot มากกว่า ช่วงอายุ 31-40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้น หากผู้ใช้บริการ Chatbot ต้องการเพิ่ม ความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการให้สูงขึ้น ควรเน้นไปที่การจัดส่งข้อมูลที่รวดเร็วและ Update ข้อมูลให้เป็นปัจจุบันอย่าง สม่ำเสมอเพื่อให้ข้อมูลที่ถูกนำเสนอ

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
						มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ รวมทั้งต้องทำ ความเข้าใจความต้องการของผู้ใช้บริการอยู่ ตลอดเวลา เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการ ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการ Chatbot ให้ได้มากที่สุด
6. นฤนาท ชูศิริ ลักษณณ สีดาและพุทธ ชน อนูรักษ์ (2565) <b>ศึกษาเรื่อง</b> การประเมินความ พึงพอใจของผู้ใช้ บริการชาวไทยที่มีต่อ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชันสาย การบินต้นทุนต่ำ	1. แนวคิด เกี่ยวกับ User Experience Design and User Interface 2. การพัฒนาแอป พลิเคชันบน สมาร์ตโฟน 3. แนวคิด เกี่ยวกับความพึง พอใจ	การศึกษานี้เป็น การศึกษาเชิง ปริมาณสถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน การ เปรียบเทียบ ข้อมูลใช้ค่า t-test และค่า F-test	ประชากรและกลุ่ม ตัวอย่างที่ใช้ในการ ศึกษาคือ ผู้โดยสารใน ประเทศที่มี ประสบการณ์การเดินทาง ผ่านทางอากาศยาน ดอนเมืองและการใช้ แอปพลิเคชันของสาย การบินต้นทุนต่ำจำนวน 394 คน	แบบสอบถาม	<b>ตัวแปรต้น</b> คือ ลักษณะทั่วไป ด้าน ประชากรศาสตร์ ของผู้โดยสาร <b>ตัวแปรตาม</b> คือ 1. การออกแบบ เพื่อเป็น ประโยชน์ในการ ใช้งาน 2. การออกแบบ เพื่อนำมาใช้ งานง่าย	ความพึงพอใจของผู้โดยสารภายในประเทศ ต่อการออกแบบ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชันสายการ บินต้นทุนต่ำของท่าอากาศยานดอนเมือง ทั้งหมด 10 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่สุด ได้แก่ 1. การออกแบบเพื่อเป็น ประโยชน์ในการใช้งาน (Useful) (Mean = 4.56, S.D. = 0.47) 2. การออกแบบเพื่อ เน้นการใช้งานง่าย (Usable) (Mean = 4.46, S.D. = 0.47) 3. การออกแบบที่ สะดวกในการค้นหา (Finable) (Mean = 4.37, S.D. = 0.48)

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
		การศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ		แบบสอบถาม	3. การออกแบบที่สะดวกในการค้นหา 4. การออกแบบแอปพลิเคชันที่น่าสนใจ 5. การออกแบบที่สะดวกในการเข้าถึง 6. การออกแบบที่สร้างความมั่นใจในการใช้งาน 7. การออกแบบที่เน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งาน	4. การออกแบบแอปพลิเคชันที่น่าสนใจ (Desirable) (Mean = 4.40, S.D. = 0.49) 5. การออกแบบที่สะดวกในการเข้าถึง (Accessible) (Mean = 4.43, S.D. = 0.46) 6. การออกแบบที่สร้างความมั่นใจในการใช้งาน (Credible) (Mean = 4.58, S.D. = 0.45) 7. การออกแบบที่เน้นคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งาน (Valuable) (Mean = 4.43, S.D. = 0.47) 8. การออกแบบรูปแบบข้อมูล (Information Design) (Mean = 4.47, S.D. = 0.41) 9. การออกแบบการสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction Design) (Mean = 4.47, S.D. = 0.43) และ 10. การออกแบบภาพลักษณ์ (Visual Design) (Mean = 4.50, S.D. = 0.46)

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับ การศึกษา	ผลการศึกษา
					8. การออกแบบ รูปแบบข้อมูล	ผลการเปรียบเทียบลักษณะ ประชากรศาสตร์ของผู้โดยสาร
					9. การออกแบบการ สร้างปฏิสัมพันธ์	ภายในประเทศในพื้นที่ท่าอากาศยานดอน เมืองต่อการออกแบบ User Experience
					10. การออกแบบ ภาพลักษณ์	และ User Interface ของแอปพลิเคชัน สายการบินต้นทุนต่ำในด้านต่าง ๆ พบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้โดยสาร ภายในประเทศในพื้นที่ท่าอากาศยานดอน เมืองต่อการออกแบบ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชัน สายการบินต้นทุนต่ำในด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ย ต่อเดือนมีความพึงพอใจต่อการออกแบบ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชัน สายการบินต้นทุนต่ำใน พื้นที่ท่าอากาศยานดอนเมือง ไม่แตกต่าง กันในทุกด้าน

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับการศึกษา	ผลการศึกษา
7. พิชาพร คำทำ และปราศาสร์ บุญสนอง (2564) <b>ศึกษาเรื่อง</b> แชนทอทสำหรับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพ	1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพ 2. แนวคิดเกี่ยวกับแชนทอท	การวิจัยเชิงพัฒนาระบบ	ผู้ป่วยที่มาใช้บริการโรงพยาบาลจำนวน 23 ราย	1. ระบบแชทบอทที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น 2. แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ	<b>ตัวแปรต้น</b> คือ ระบบแชทบอท สำหรับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพ  <b>ตัวแปรตาม</b> คือ <b>1. ความพึงพอใจ</b> ในด้าน 1.1 ด้านการออกแบบ 1.2 ด้านการทำงาน 1.3 ด้านประโยชน์และการนำไปใช้ประโยชน์ <b>2. การประเมินประสิทธิภาพ</b>	ผลจากการศึกษาโดยผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 23 คนมีความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้ 1. ความพึงพอใจด้านการออกแบบโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.83 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.51 2. ความพึงพอใจด้านการทำงานของแชทบอท โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.82 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.49 3. ความพึงพอใจด้านประโยชน์และการนำไปใช้โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.71 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.71 4. ผลการประเมินประสิทธิภาพ พบว่าระบบแชทบอทที่ถูกพัฒนาขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ชื่อผู้แต่ง	ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิธีดำเนินการศึกษา	ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง/ การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	เครื่องมือที่ใช้ สำหรับการศึกษา	ตัวแปรที่ใช้สำหรับ การศึกษา	ผลการศึกษา
พิทักษ์ ชุมงคล (2563) ศึกษาเรื่อง แบบจำลองเชิง โครงสร้างการ ยอมรับแชตบอทใน การสื่อสารการตลาด ของดิจิทัลเน็ตเวิร์กไทย	1. แนวคิด เกี่ยวกับรูปแบบ การดำเนินชีวิต ดิจิทัลเน็ตเวิร์ก 2. แนวคิด เกี่ยวกับการ ยอมรับ เทคโนโลยี สารสนเทศ	เป็นการศึกษา เชิงปริมาณ	ประชากรและกลุ่ม ตัวอย่าง คือ ดิจิทัลเน็ตเวิร์ก ไทย หมายถึง กลุ่ม เยาวชนผู้มีอายุระหว่าง 15-24 ปี	แบบสอบถาม	<b>ตัวแปรแฝง</b> <b>ภายนอก</b> คือ ปัจจัยทางประชากร รูปแบบการดำเนิน ชีวิต ความเชื่อ ความรู้ ความเข้าใจ  <b>ตัวแปรแฝงภายใน</b> คือ การรับรู้ ประโยชน์ การรับรู้ ถึงความง่ายในการ ใช้งาน ความตั้งใจที่ จะใช้งาน การใช้งาน จริง	ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของตัวแปรในแบบจำลอง โดยรูปแบบใน การดำเนินชีวิตมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความ ง่ายในการใช้งาน ส่วนความง่ายในการใช้ งานก็มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการรับรู้ ประโยชน์และความตั้งใจที่จะใช้งาน และ ความตั้งใจที่จะใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อ การใช้งานจริง



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยทำการศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย มีการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้การศึกษาในครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้ศึกษาจึงได้กำหนดระเบียบวิธีดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**1.1 ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้โดยสารสายการบินที่เดินทางภายในประเทศและเคยใช้บริการระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

**1.2 กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นผู้โดยสารสายการบินที่เดินทางภายในประเทศและเคยใช้บริการแชทบอทของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงได้คำนวณกลุ่มตัวอย่างกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรตามสูตรของ Cochran (1953 อ้างถึงในยุทธ ไกยวรรณ (2552, น. 77) ซึ่งกำหนดให้สัดส่วนของประชากรเท่ากับ 0.50 ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 384.16 คน หรือ 385 และได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นจำนวน 390 คนเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling)

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้โดยสารชาวไทยที่เดินทางภายในประเทศ และเป็นผู้ใช้บริการระบบแท็กซี่ของธุรกิจสายการบิน โดยแบบสอบถามจะมีองค์ประกอบที่สำคัญจำนวน 3 องค์ประกอบหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งลักษณะข้อคำถามแบบปลายเปิดโดยมีคำตอบให้เลือกตอบจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับการศึกษา 4) อาชีพ 5) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 6) ประเภทการใช้งานระบบแท็กซี่ของธุรกิจสายการบิน 7) วัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่ของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Rating Scale) โดยแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านระบบ 2) ด้านสารสนเทศ และ 3) ด้านการบริการระบบแท็กซี่

ส่วนที่ 3 เกี่ยวกับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Rating Scale)

### 2.2 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

**2.2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)** เมื่อผู้ศึกษาดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว นำแบบสอบถามปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเบื้องต้น จากนั้นผู้ศึกษาจะนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อได้ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา รวมทั้งความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ (Item-Objective Congruence Index: IOC) โดยค่าที่ได้ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ทุกข้อ

**2.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)** โดยผู้ศึกษาได้กำหนดจำนวนแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้บริการธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 30 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยการใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.957 เมื่อทำการทดสอบความเชื่อมั่นรายด้านพบข้อมูลดังนี้ ด้านระบบ (0.922) ด้านสารสนเทศ (0.873) ด้านการบริการระบบแท็กซี่ (0.947) และด้านคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย (0.875)

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

**3.1 การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ** เป็นการเก็บรวบรวมจากผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้บริการระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 390 คน

**3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ** เป็นการดำเนินการศึกษาค้นคว้า จากเอกสารทางวิชาการ บทความวิจัย ตำรา และหนังสือต่าง ๆ

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเชิงปริมาณ ผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 การศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ

4.2 การศึกษาประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ผู้ศึกษาใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด 2560)

สำหรับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของข้อมูล ผู้ศึกษาใช้เกณฑ์ ดังนี้

4.21-5.00 หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบแชทบอทอยู่ในระดับมากที่สุด

3.41-4.20 หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบแชทบอทอยู่ในระดับมาก

2.61-3.40 หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบแชทบอทอยู่ในระดับปานกลาง

1.81-2.60 หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบแชทบอทอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.80 หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบแชทบอทอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.3 การศึกษาคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารในธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ผู้ศึกษาใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของข้อมูล ผู้ศึกษาใช้เกณฑ์ ดังนี้

4.21-5.00 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารอยู่ในระดับมากที่สุด

3.41-4.20 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารอยู่ในระดับมาก

2.61-3.40 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารอยู่ในระดับปานกลาง

1.81-2.60 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.80 หมายถึง คุณภาพการสื่อสารอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.4 สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการทดสอบสมมติฐานนั้น ผู้ศึกษาดำเนินการดังนี้

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการหาคำตอบเพื่อทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ผู้โดยสารที่มีข้อมูลส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้ศึกษาใช้การทดสอบค่า t-Test และ One Way ANOVA เพื่อหาคำตอบ

4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผู้ศึกษาใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน Stepwise (Multiple Regression Analysis) เพื่อหาคำตอบ



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย และเพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลกับผู้โดยสารชาวไทยที่เคยใช้บริการระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน จำนวน 390 คน โดยผลของการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติ และคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย



## ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 390 คน โดยเป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผู้ศึกษาสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (390 คน)	ร้อยละ (100.00)
1. เพศ		
ชาย	203	52.05
หญิง	187	47.95
2. อายุ		
Gen Z (อายุ 10-23 ปี)	27	6.92
Gen Y (อายุ 24-37 ปี)	121	31.03
Gen X (อายุ 38-54 ปี)	224	57.43
Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี)	18	4.62
3. ระดับการศึกษา		
น้อยกว่าปริญญาตรี	30	7.69
ปริญญาตรี	143	36.67
สูงกว่าปริญญาตรี	217	55.64
4. อาชีพ		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	178	45.64
พนักงานบริษัทเอกชน	102	26.15
ธุรกิจส่วนตัว	46	11.79
นักเรียน/นักศึกษา	9	2.31
ประกอบอาชีพอิสระ	27	6.92
อื่น ๆ	28	7.18



## ตารางที่ 4.1(ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (390 คน)	ร้อยละ (100.00)
5. รายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท	91	23.33
20,001 – 30,000 บาท	37	9.49
30,001 – 40,000 บาท	104	26.67
40,001 – 50,000 บาท	56	14.36
50,001 – 60,000 บาท	38	9.74
60,0001 บาท ขึ้นไป	64	16.41
6. ประเภทการใช้งานระบบแชทบอทของสายการบิน		
Facebook Messenger ของสายการบิน	64	16.41
Web Site ของสายการบิน	232	59.49
Line Official ของสายการบิน	37	9.49
Mobile Application ของสายการบิน	57	14.61
7. วัตถุประสงค์ในการใช้แชทบอทธุรกิจสายการบิน		
ขอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง	93	23.85
สอบถามด้านบัตรโดยสาร	140	35.90
สอบถามข้อมูลโปรโมชั่น	18	4.62
เพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง	111	28.46
อื่น ๆ	28	7.17

จากตารางที่ 4.1 พบว่า จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 52.05 มีอายุอยู่ในกลุ่ม GenX (อายุ 38-54 ปี) จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 52.43 มีการศึกษาอยู่ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 217 คน คิดเป็นร้อยละ 55.64 โดยประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 45.64 มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนอยู่ระหว่าง 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยประเภทการใช้งานระบบแชทบอทของสายการบินนั้นจะใช้ผ่านระบบ

Web Site ของสายการบิน จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 59.49 และมีวัตถุประสงค์ในการใช้ แชนทบทธุรกิจสายการบินที่สำคัญคือ การสอบถามด้านบัตรโดยสาร จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35.90 ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติในธุรกิจสายการบิน และ คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

จากการศึกษาประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบินเพื่อศึกษาระดับของ ประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลใน 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านระบบ 2) ด้านสารสนเทศ และ 3) ด้านการบริการของระบบแชทบอท โดยผลจาก การศึกษาผู้ศึกษานำเสนอในภาพรวมและรายด้าน ดังนี้

**2.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน** ตามความคิดเห็น ของผู้โดยสารที่ใช้บริการในภาพรวมแสดงได้ดังตารางที่ 4.2 – 4.5

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ในภาพรวม

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านระบบ	3.94	0.57	มาก
2. ด้านสารสนเทศ	3.78	0.66	มาก
3. ด้านการบริการของระบบแชทบอท	3.47	0.94	มาก
รวม	3.73	0.67	มาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ประสิทธิภาพของระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบินใน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.73$ , SD. = 0.67) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยเป็นรายด้าน พบว่า ประสิทธิภาพด้านระบบของระบบแชทบอทมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ , SD. = 0.57) รองลงมาด้านสารสนเทศของระบบแชทบอท ( $\bar{X} = 3.78$ , SD. = 0.66) และด้านการบริการของระบบ แชทบอท ( $\bar{X} = 3.47$ , SD. = 0.94) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน  
ในด้านระบบ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา	4.35	0.74	มากที่สุด
2. ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี	4.06	0.76	มาก
3. ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินมีประโยชน์ต่อการใช้งาน	4.14	0.73	มาก
4. ธุรกิจสายการบินออกแบบระบบแชทบอทได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.80	0.72	มาก
5. ระบบแชทบอทสามารถทำให้ผู้ใช้เชื่อมั่นในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล	3.78	0.76	มาก
6. ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินไม่ยุ่งยากซับซ้อน	3.51	1.13	มาก
รวม	3.94	0.57	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ในด้านระบบของระบบแชทบอทในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ ,  $SD. = 0.57$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา ( $\bar{X} = 4.35$ ,  $SD. = 0.74$ ) รองลงมา ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินมีประโยชน์ต่อการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.14$ ,  $SD. = 0.73$ ) ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี ( $\bar{X} = 4.06$ ,  $SD. = 0.76$ ) ธุรกิจสายการบินออกแบบระบบแชทบอทได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 3.80$ ,  $SD. = 0.72$ ) นอกจากนี้ระบบตอบแชทบอทสามารถทำให้ผู้ใช้เชื่อมั่นในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ( $\bar{X} = 3.78$ ,  $SD. = 0.76$ ) และระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินไม่ยุ่งยากซับซ้อน ( $\bar{X} = 3.51$ ,  $SD. = 1.13$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน  
ในด้านสารสนเทศของระบบแชทบอท

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากับระบบแชทบอทของสายการบินเป็นข้อมูลที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน	4.02	0.77	มาก
2. ข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทเป็นข้อมูลที่มีความสมบูรณ์	3.56	1.02	มาก
3. ข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	3.47	0.38	มาก
4. ระบบแชทบอทมีระบบป้องกันข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้	3.80	0.79	มาก
5. ระบบแชทบอทสามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้	4.02	0.80	มาก
6. ระบบแชทบอทมีการเก็บข้อมูลการใช้ที่เป็นความลับ	3.80	0.89	มาก
รวม	3.78	0.66	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ในด้านสารสนเทศของระบบตอบรับอัตโนมัติในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.78$ ,  $SD. = 0.66$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากับระบบแชทบอทของสายการบินเป็นข้อมูลที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน ( $\bar{X} = 4.02$ ,  $SD. = 0.77$ ) และ ระบบแชทบอทสามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ ( $\bar{X} = 4.02$ ,  $SD. = 0.80$ ) รองลงมา ระบบแชทบอทมีระบบป้องกันข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้ ( $\bar{X} = 3.80$ ,  $SD. = 0.79$ ) และระบบแชทบอทมีการเก็บข้อมูลการใช้ที่เป็นความลับ ( $\bar{X} = 3.80$ ,  $SD. = 0.89$ ) นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทเป็นข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ( $\bar{X} = 3.56$ ,  $SD. = 1.02$ ) และข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ( $\bar{X} = 3.47$ ,  $SD. = 0.38$ ) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน  
ในด้านการบริการของระบบแชทบอท

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบแชทบอทสามารถตอบคำถาม ได้ตรงประเด็น	3.37	1.12	ปานกลาง
2. การใช้งานในระบบแชทบอทของสายการบิน ทำให้รู้สึกเหมือนกับการพูดคุยกับพนักงาน โดยตรง	3.04	1.22	ปานกลาง
3. ภาษาที่ใช้ในระบบแชทบอทเข้าใจได้ง่าย	3.57	1.17	มาก
4. ระบบแชทบอทสามารถเข้าถึงข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางได้หลากหลาย	3.47	1.02	มาก
5. ระบบตอบรับได้รับการออกแบบที่เหมาะสม กับรูปแบบการใช้งาน เช่น การใช้งานผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือการใช้งานผ่าน คอมพิวเตอร์ เป็นต้น	3.88	1.00	มาก
รวม	3.47	0.94	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ในด้านการบริการของระบบแชทบอทในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.47$ , SD. = 0.94) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ระบบแชทบอทได้รับการออกแบบที่เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานเช่น การใช้งานผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ( $\bar{X} = 3.88$ , SD. = 1.00) รองลงมา ภาษาที่ใช้ในระบบแชทบอทเข้าใจได้ง่าย ( $\bar{X} = 3.57$ , SD. = 1.17) ระบบแชทบอทสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางได้หลากหลาย ( $\bar{X} = 3.47$ , SD. = 1.02) นอกจากนี้ระบบแชทบอทสามารถตอบคำถามได้ตรงประเด็น ( $\bar{X} = 3.37$ , SD. = 1.12) และการใช้งานในระบบแชทบอทของสายการบินทำให้รู้สึกเหมือนกับการพูดคุยกับพนักงานโดยตรง ( $\bar{X} = 3.04$ , SD. = 1.22) ตามลำดับ

**2.2 ผลการศึกษาคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย**  
ตามความคิดเห็นของผู้โดยสารที่ใช้บริการในภาพรวมแสดงได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบเซทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน	4.00	1.01	มาก
2. ระบบเซทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน	3.69	1.03	มาก
3. ระบบเซทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน	3.73	0.97	มาก
4. ระบบเซทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีของธุรกิจสายการบิน	3.93	0.97	มาก
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบเซทบอทของธุรกิจสายการบิน	3.85	1.05	มาก
รวม	3.84	0.86	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ ,  $SD. = 0.86$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ระบบเซทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 4.00$ ,  $SD. = 1.01$ ) รองลงมา ระบบเซทบอทที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีของธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.93$ ,  $SD. = 0.97$ ) ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบเซทบอทของธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.85$ ,  $SD. = 1.05$ ) นอกจากนี้ ระบบเซทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.73$ ,  $SD. = 0.97$ ) และ ระบบเซทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.69$ ,  $SD. = 1.03$ ) ตามลำดับ



### ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของ ธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้โดยสารที่ใช้บริการระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินจำนวน 390 คน ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มาวิเคราะห์เพื่อศึกษาความแตกต่างในภาพรวมดังตารางที่ 4.7 – 4.19

ตารางที่ 4.7 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามเพศ

คุณภาพการบริการด้านการสื่อสาร ของธุรกิจสายการบิน	ชาย (n = 203)		หญิง (n = 187)		t	Sig
	$\bar{X}$	(S.D)	$\bar{X}$	(S.D)		
	1. ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน	4.17	0.77	3.80		
2. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน	3.84	0.92	3.53	1.11	2.99	0.00*
3. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน	3.80	0.72	3.65	1.17	1.55	0.11
4. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีของธุรกิจสายการบิน	4.14	0.54	3.71	1.25	4.27	0.00*
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน	3.86	0.69	3.85	1.34	0.15	0.87
ในภาพรวม	3.96	0.49	3.71	1.12	2.87	0.00*

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินจำแนกตามเพศในภาพรวมพบว่า ผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน 2) ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน และ 4) ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้ โดยผู้โดยสารมีความเห็นไม่แตกต่างกันจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 3) ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน และ 5) ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน

ตารางที่ 4.8 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	35.529	3	11.843	12.406	0.000*
ภายในกลุ่ม	368.472	386	0.955		
2. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	65.187	3	21.729	24.025	0.000*
ภายในกลุ่ม	349.111	386	0.904		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
3. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	23.040	3	7.680	8.637	0.000*
ภายในกลุ่ม	343.227	386	0.889		
4. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	25.867	3	8.622	9.601	0.000*
ภายในกลุ่ม	346.656	386	0.898		
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	31.591	3	10.530	10.120	0.000*
ภายในกลุ่ม	401.653	386	1.041		
ในภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	33.129	3	11.043	16.650	0.000*
ภายในกลุ่ม	256.018	386	0.663		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินจำแนกตามอายุในภาพรวม ผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามอายุ

อายุ		Gen Z (อายุ 10-23 ปี)	Gen Y (อายุ 24-37 ปี)	Gen X (อายุ 38-54 ปี)	Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี)
	$\bar{X}$	4.66	3.62	3.83	4.50
Gen Z (อายุ 10-23 ปี)	4.66	-	1.03*	0.83*	0.16
Gen Y (อายุ 24-37 ปี)	3.62	-	-	-0.20	-0.87*
Gen X (อายุ 38-54 ปี)	3.83	-	-	-	-0.66*
Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี)	4.50	-	-	-	-

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามอายุ พบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 4 คู่ คือ

คู่ที่ 1 Gen Z (อายุ 10-23 ปี) กับ Gen Y (อายุ 24-37 ปี)

คู่ที่ 2 Gen Z (อายุ 10-23 ปี) กับ Gen X (อายุ 38-54 ปี)

คู่ที่ 3 Gen Y (อายุ 24-37 ปี) กับ Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี)

คู่ที่ 4 Gen X (อายุ 38-54 ปี) กับ Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี)

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบของ LSD พบว่า ผู้โดยสารที่มีอายุในกลุ่ม Gen Z (อายุ 10-23 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่มอายุ Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีอายุในกลุ่ม Gen Z (อายุ 10-23 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน มากกว่า ผู้โดยสารที่มีอายุในกลุ่ม Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) สำหรับผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่มอายุ Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจาก Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี) โดยพบว่า ผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่มอายุ Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่ม Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72

ตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสาร  
ของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามระดับการศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งาน เกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจ สายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	20.465	2	10.232	10.325	0.000*
ภายในกลุ่ม	383.535	387	0.991		
2. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการ ซ้ำกับธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	45.930	2	22.965	24.127	0.000*
ภายในกลุ่ม	368.367	387	0.952		
3. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถ ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการ ธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	35.283	2	17.641	20.627	0.000*
ภายในกลุ่ม	330.984	387	0.855		
4. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี ของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	10.433	2	5.216	5.575	0.004*
ภายในกลุ่ม	362.090	387	0.936		

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	20.003	2	10.002	9.366	0.000*
ภายในกลุ่ม	413.241	387	1.068		
ในภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	23.350	2	11.675	16.999	0.000*
ภายในกลุ่ม	265.798	387	0.687		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินจำแนกตามระดับการศึกษาในภาพรวม ผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามระดับการศึกษา

อายุ	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ปริญญาตรี
$\bar{X}$	4.00	4.14	3.62
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-0.14	0.37*
ปริญญาตรี	-	-	0.51*
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	-

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



จากตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 2 คู่ คือ

คู่ที่ 1 ต่ำกว่าปริญญาตรี กับ สูงกว่าปริญญาตรี

คู่ที่ 2 ปริญญาตรี กับ สูงกว่าปริญญาตรี

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบของ LSD พบว่า ผู้โดยสารที่มีการศึกษิต่ำกว่าระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีการศึกษิต่ำกว่าระดับปริญญาตรีและระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี

ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามอาชีพ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ระบบเซทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	24.256	5	4.851	4.906	0.000*
ภายในกลุ่ม	379.744	384	0.989		
2. ระบบเซทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	46.527	5	9.305	9.716	0.000*
ภายในกลุ่ม	367.771	384	0.958		

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
3. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	28.918	5	5.784	6.583	0.000*
ภายในกลุ่ม	337.348	384	0.879		
4. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	64.909	5	12.982	16.206	0.000*
ภายในกลุ่ม	307.614	384	0.801		
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	99.653	5	19.931	22.942	0.000*
ภายในกลุ่ม	333.590	384	0.869		
ในภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	32.854	5	6.571	9.845	0.000*
ภายในกลุ่ม	256.293	384	0.667		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินจำแนกตามอาชีพในภาพรวม ผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	$\bar{X}$	รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	พนักงาน บริษัทเอกชน	ธุรกิจ ส่วนตัว	นักเรียน/ นักศึกษา	ประกอบ อาชีพ อิสระ	อื่น ๆ
		3.90	3.49	3.71	4.80	4.40	4.12
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	3.90	-	0.41*	0.18	-0.89*	-0.49*	-0.22
พนักงาน บริษัทเอกชน	3.49	-	-	-0.22	-1.30*	-0.90*	-0.63*
ธุรกิจส่วนตัว	3.71	-	-	-	-1.08*	-0.68*	-0.41*
นักเรียน/ นักศึกษา	4.80	-	-	-	-	0.40	0.67*
ประกอบ อาชีพอิสระ	4.40	-	-	-	-	-	0.27
อื่น ๆ	4.12	-	-	-	-	-	-

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามอาชีพ พบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 10 คู่ คือ

คู่ที่ 1 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ กับ พนักงานบริษัทเอกชน

คู่ที่ 2 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ กับ นักเรียน/นักศึกษา

คู่ที่ 3 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ กับ ประกอบอาชีพอิสระ

คู่ที่ 4 พนักงานบริษัทเอกชน กับ นักเรียนนักศึกษา

คู่ที่ 5 พนักงานบริษัทเอกชน กับ ประกอบอาชีพอิสระ

คู่ที่ 6 พนักงานบริษัทเอกชน กับ อาชีพอื่น ๆ

คู่ที่ 7 ธุรกิจส่วนตัว กับ นักเรียน/นักศึกษา

คู่ที่ 8 ธุรกิจส่วนตัว กับ ประกอบอาชีพอิสระ

คู่ที่ 9 ธุรกิจส่วนตัว กับ อาชีพอื่น ๆ

คู่ที่ 10 นักเรียน/นักศึกษา กับ อาชีพอื่น ๆ

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบของ LSD พบว่า ผู้โดยสารที่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน นักเรียน/นักศึกษา ประกอบอาชีพอิสระ โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และประกอบธุรกิจส่วนตัว แต่ผู้โดยสารที่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่าผู้โดยสารที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษาและประกอบอาชีพอิสระ

ผู้โดยสารที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ประกอบอาชีพอิสระ และอาชีพอื่น ๆ โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่านักเรียน/นักศึกษา ประกอบอาชีพอิสระและอาชีพอื่น ๆ

ผู้โดยสารที่มีอาชีพธุรกิจส่วนตัว มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ประกอบอาชีพอิสระและอาชีพอื่น ๆ โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่านักเรียน/นักศึกษา ประกอบอาชีพอิสระและอาชีพอื่น ๆ

และผู้โดยสารที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีอาชีพอื่น ๆ โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่าอาชีพอื่น ๆ



ตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสาร  
ของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งาน เกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจ สายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	80.992	5	16.198	19.257	0.000*
ภายในกลุ่ม	323.008	384	0.841		
2. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการ ซ้ำกับธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	96.858	5	19.372	23.434	0.000*
ภายในกลุ่ม	317.439	384	0.827		
3. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถ ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการ ธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	57.581	5	11.516	14.326	0.000*
ภายในกลุ่ม	308.686	384	0.804		
4. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี ของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	50.378	5	10.076	12.010	0.000*
ภายในกลุ่ม	322.145	384	0.839		

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	78.170	5	15.634	16.908	0.000*
ภายในกลุ่ม	355.073	384	0.925		
ในภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	60.102	5	12.020	20.152	0.000*
ภายในกลุ่ม	229.046	384	0.596		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินจำแนกตามรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนในภาพรวม ผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ดังตารางที่ 4.15



ตารางที่ 4.15 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับ

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับ	$\bar{X}$	น้อยกว่า	20,001 –	30,001 –	40,001 –	50,001 –	60,001
		หรือเท่ากับ 20,000 บาท	30,000 บาท	40,000 บาท	50,000 บาท	60,000 บาท	ขึ้นไป
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท	4.43	-	0.43*	0.70*	1.02*	0.43*	1.06*
20,001 – 30,000 บาท	4.00	-	-	0.26	0.58*	-0.00	0.62*
30,001 – 40,000 บาท	3.73	-	-	-	0.32*	-0.26	0.36*
40,001 – 50,000 บาท	3.41	-	-	-	-	-0.59*	0.03
50,001 – 60,000 บาท	4.00	-	-	-	-	-	0.63*
60,001 บาทขึ้นไป	3.37	-	-	-	-	-	-

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.15 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือน พบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 11 คู่ คือ

- คู่ที่ 1 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท กับ 20,001 – 30,000 บาท
- คู่ที่ 2 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท กับ 30,001 – 40,000 บาท
- คู่ที่ 3 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท กับ 40,001 – 50,000 บาท
- คู่ที่ 4 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท กับ 50,001 – 60,000 บาท
- คู่ที่ 5 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท กับ 60,001 บาท ขึ้นไป
- คู่ที่ 6 20,001 – 30,000 บาท กับ 40,001 – 50,000 บาท



ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับระหว่าง 50,001 – 60,000 บาทมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ได้รับตั้งแต่ 60,001 บาท ขึ้นไป โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 50,001 – 60,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนตั้งแต่ 60,001 บาท ขึ้นไป

ตารางที่ 4.16 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบิน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	23.087	3	7.696	7.789	0.000*
ภายในกลุ่ม	380.913	386	0.987		
2. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	49.554	3	16.518	17.481	0.000*
ภายในกลุ่ม	364.743	386	0.945		
3. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	13.197	3	4.399	4.809	0.003*
ภายในกลุ่ม	353.070	386	0.915		

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
4. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้					
ผู้ใช้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี					
ของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	20.774	3	6.925	7.599	0.000*
ภายในกลุ่ม	351.749	386	0.911		
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งาน					
ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	53.490	3	17.830	18.123	0.000*
ภายในกลุ่ม	379.753	386	0.984		
ในภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	23.540	3	7.847	11.404	0.000*
ภายในกลุ่ม	265.607	386	0.688		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านสื่อสารของธุรกิจสายการบินจำแนกตามประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินในภาพรวม ผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบิน

ประเภทการใช้งาน	$\bar{X}$	Facebook Messenger	Web Site	Line Official	Mobile Application
		Facebook Messenger	3.92	3.77	4.54
Facebook Messenger	3.92	-	0.14	-0.62*	0.33*
Web Site	3.77	-	-	-0.76*	0.19
Line Official	4.54	-	-	-	0.96*
Mobile Application	3.58	-	-	-	-

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบิน พบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 4 คู่ คือ

- คู่ที่ 1 Facebook Messenger กับ Line Official
- คู่ที่ 2 Facebook Messenger กับ Mobile Application
- คู่ที่ 3 Web Site กับ Line Official
- คู่ที่ 4 Line Official กับ Mobile Application

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบของ LSD พบว่า ผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Facebook Messenger มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Line Official โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Facebook Messenger มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Line Official

ผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Facebook Messenger มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Mobile Application โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Facebook Messenger มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Mobile Application

ผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Web Site มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Line Official โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Web Site มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Line Official

ผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Line Official มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินผ่าน Mobile Application โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Line Official มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Mobile Application

ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมและรายข้อ จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้แชทบอทธุรกิจสายการบิน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	138.132	4	34.533	50.007	0.000*
ภายในกลุ่ม	265.868	385	0.691		



ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
2. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้					
ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการ					
ซ้ํากับธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	83.382	4	20.846	24.253	0.000*
ภายในกลุ่ม	330.915	385	0.860		
3. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถ					
ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการ					
ธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	106.146	4	26.537	39.276	0.003*
ภายในกลุ่ม	260.120	385	0.676		
4. ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้					
ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี					
ของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	84.926	4	21.231	28.422	0.000*
ภายในกลุ่ม	287.597	385	0.747		
5. ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งาน					
ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน					
ระหว่างกลุ่ม	134.832	4	33.708	43.489	0.000*
ภายในกลุ่ม	298.411	385	0.775		
ในภาพรวม					
ระหว่างกลุ่ม	101.933	4	25.483	52.405	0.000*
ภายในกลุ่ม	187.215	385	0.486		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้แซทเทลไลท์ของธุรกิจสายการบินในภาพรวม ผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของข้อมูล ผู้ศึกษาจึงดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้แซทเทลไลท์ของธุรกิจสายการบิน

วัตถุประสงค์ในการใช้	$\bar{X}$	ขอข้อมูล	สอบถาม	สอบถาม	เพื่อติดต่อขอ	อื่น ๆ
		เกี่ยวกับ การเดินทาง	ด้านบัตร โดยสาร	ข้อมูล โปรโมชั่น	ความช่วยเหลือ ปัญหาเกี่ยวกับ การเดินทาง	
	$\bar{X}$	4.15	4.07	5.00	3.10	3.87
ขอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง	4.15	-	0.07	-0.84*	1.05*	0.28
สอบถามด้านบัตรโดยสาร	4.07	-	-	-0.92*	0.97*	0.20
สอบถามข้อมูลโปรโมชั่น	5.00	-	-	-	1.89*	1.12*
เพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือ	3.10	-	-	-	-	-0.77*
ปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง						
อื่น ๆ	3.87	-	-	-	-	-

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.19 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD ในภาพรวมของค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน จำแนกตาม วัตถุประสงค์ในการใช้แซทเทลไลท์ของธุรกิจสายการบิน พบว่า มีความแตกต่างกันจำนวน 7 คู่ คือ

คู่ที่ 1 ขอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง กับ สอบถามข้อมูลโปรโมชั่น

คู่ที่ 2 ขอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง กับ เพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง



มากกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือ ปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อสอบถามข้อมูลโปรโมชั่น มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อสอบถามข้อมูลโปรโมชั่น มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อสอบถามข้อมูลโปรโมชั่น มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อด้านอื่น ๆ โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อสอบถามข้อมูลโปรโมชั่น มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อด้านอื่น ๆ

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อด้านอื่น ๆ โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แท็กซี่โดยสารสาธารณะเพื่อติดต่อด้านอื่น ๆ

#### ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ปัจจัยประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพด้านระบบ 2) ประสิทธิภาพด้านระบบสารสนเทศ 3) ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบแท็กซี่ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) แบบ Stepwise ผู้ศึกษาสามารถเสนอผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.20 – 4.21

ตารางที่ 4.20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ระหว่างตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสู่สมการถดถอย สัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) และการทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่เพิ่มขึ้น ( $R^2$  change) ในการพยากรณ์ปัจจัยประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

Model	Model Summary					
	R	$R^2$	$R^2$ Change	SE <sub>b</sub>	F	Sig
1	0.770	0.594	0.592	0.511	566.511	0.000
2	0.816	0.665	0.664	0.464	83.082	0.000
3	0.824	0.680	0.667	0.455	17.288	0.000

\* $p < 0.05$

- Predictors: (Constant), ตัวแปรต้น 1
- Predictors: (Constant), ตัวแปรต้น 1, ตัวแปรต้น 2
- Predictors: (Constant), ตัวแปรต้น 1, ตัวแปรต้น 2, ตัวแปรต้น 3

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ตัวแปรอิสระที่เข้าสู่การทำนายมี 3 ตัวแปร คือ ระบบสารสนเทศการบริการของระบบแชทบอท สามารถอธิบายได้ดังนี้

การบริการของระบบแชทบอท สามารถอธิบายความแปรปรวนคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.594 ( $R^2 = 0.594$ ) แสดงว่า ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบแชทบอท สามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ได้ร้อยละ 59.4

ตัวแปรอิสระตัวที่ 2 คือ ระบบ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.665 ( $R^2 = 0.665$ ) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ประสิทธิภาพด้านระบบสามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ได้ร้อยละ 66.5

เมื่อเพิ่มตัวแปรอิสระตัวที่ 3 คือ ด้านสารสนเทศ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.680 ( $R^2 = 0.680$ ) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบแชทบอท ประสิทธิภาพด้านระบบ และประสิทธิภาพด้านสารสนเทศ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.0 ( $R^2 = 0.680$ )

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรพยากรณ์คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของสมการถดถอยพหุคูณที่ใช้ทำนายคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ด้วยวิธี Stepwise ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรพยากรณ์กับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) ของสมการถดถอยพหุคูณ ด้วยวิธี Stepwise Regression

ตัวแปร	คุณภาพการบริการด้านการสื่อสาร ของธุรกิจสายการบิน				
	B	SE <sub>b</sub>	$\beta$	t	Sig
ค่าคงที่ (Constant)	0.431			2.800	0.005
ด้านการบริการของระบบแชทบอท (X <sub>1</sub> )	0.352	0.511	0.431	9.777	0.000
ด้านระบบ (X <sub>2</sub> )	0.413	0.464	0.331	7.513	0.000
ด้านสารสนเทศ (X <sub>3</sub> )	0.175	0.455	0.161	4.158	0.000
R = 0.824 R <sup>2</sup> = 0.680 SE = 0.455 F = 17.288 Sig. = 0.000					

\*  $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.21 พบว่า เมื่อวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณแบบ Stepwise ตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยคือ ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบแชทบอท ประสิทธิภาพด้านระบบ ประสิทธิภาพด้านสารสนเทศ ซึ่งสามารถเป็นตัวทำนายคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ได้ร้อยละ 68.0 (R<sup>2</sup> = 0.680) มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.455 จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติประกอบด้วย ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบแชทบอท ประสิทธิภาพด้านระบบ ประสิทธิภาพด้านสารสนเทศ อย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยสามารถสร้างสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 0.431 + 0.352x_1 + 0.413x_2 + 0.175x_3$$



โดยที่

$$\begin{aligned} \hat{Y} &= \text{คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน} \\ &\quad \text{ในประเทศไทย} \\ X_1 &= \text{ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบแชทบอท} \\ X_2 &= \text{ประสิทธิภาพด้านระบบ} \\ X_3 &= \text{ประสิทธิภาพด้านสารสนเทศ} \end{aligned}$$

จากสมการพยากรณ์คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยสามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย มีความสัมพันธ์เป็นบวกทั้ง 3 ตัวแปร โดยเมื่อควบคุมตัวแปรอิสระอื่น ๆ ให้คงที่แล้ว ประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบ แชทบอทเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.352 หน่วย ประสิทธิภาพด้านระบบเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.413 หน่วย และประสิทธิภาพด้านสารสนเทศเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.175 หน่วย

กล่าวอีกนัยหนึ่ง หากธุรกิจสายการบินในประเทศไทยมีการออกแบบระบบการให้บริการของระบบแชทบอท การสร้างระบบสารสนเทศที่ดี จะช่วยส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินเพิ่มมากยิ่งขึ้น



ตารางที่ 4.22 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการศึกษา	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ			
	สถิติทดสอบ	Sig.	ยอมรับ	ปฏิเสธ
1. ประสิทธิภาพระบบตอบรับ อัตโนมัติและคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการ บินในประเทศไทยอยู่ในระดับมาก	( $\bar{X} = 3.73$ ) และ ( $\bar{X} = 3.84$ )	-	✓	-
2. ผู้โดยสารที่ใช้บริการสายการบิน ในประเทศไทยที่มีปัจจัยส่วนบุคคล แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับ คุณภาพการบริการด้านการสื่อสาร ที่แตกต่างกัน				
2.1 ผู้โดยสารที่มีเพศต่างกันมี ความคิดเห็นต่อระดับคุณภาพการ บริการด้านการสื่อสารที่แตกต่างกัน	t (2.87)	0.000*	✓	
2.2 ผู้โดยสารที่มีอายุต่างกันมี ความคิดเห็นต่อระดับคุณภาพการ บริการด้านการสื่อสารที่แตกต่างกัน	F (16.650)	0.000*	✓	
2.3 ผู้โดยสารที่มีระดับ การศึกษาต่างกันมีความคิดเห็น ต่อระดับคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารที่แตกต่างกัน	F (16.999)	0.000*	✓	
2.4 ผู้โดยสารที่มีอาชีพต่างกัน มีความคิดเห็นต่อระดับคุณภาพการ บริการด้านการสื่อสารที่แตกต่างกัน	F (9.845)	0.000*	✓	
2.5 ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ย ต่อเดือนต่างกันมีความคิดเห็นต่อ ระดับคุณภาพการบริการด้าน การสื่อสารที่แตกต่างกัน	F (20.150)	0.000*	✓	

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

สมมติฐานการศึกษา	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ (ยอมรับ/ปฏิเสธ)			
	สถิติทดสอบ	Sig.	ยอมรับ	ปฏิเสธ
2.6 ผู้โดยสารที่มีประเภทของ การใช้งานระบบเซทบอทต่างกันมี ความคิดเห็นต่อระดับคุณภาพการ บริการด้านการสื่อสารที่แตกต่างกัน	F (11.404)	0.000*	✓	-
2.7 ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ ในการใช้เซทบอทธุรกิจสายการบิน ต่างกันมีความเห็นต่อระดับคุณภาพ การบริการด้านการสื่อสารที่ แตกต่างกัน	F (52.405)	0.000*	✓	
3. ประสิทธิภาพระบบตอบรับ อัตโนมัติส่งผลต่อคุณภาพการบริการ ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน ในประเทศไทย	Stepwise Regression	0.000*	✓	

จากตารางที่ 4.22 สรุปผลจากการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ในการศึกษา ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลจากการศึกษานั้นเป็นไปตามข้อสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้ทุกข้อ

## บทที่ 5

### สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการศึกษา โดยสามารถนำเสนอได้ตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปการศึกษา
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### 1. สรุปการศึกษา

##### 1.1 วัตถุประสงค์การศึกษา

1.1.1 เพื่อศึกษาระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

1.1.2 เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

1.1.3 เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

##### 1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 **ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้โดยสารสายการบินที่เดินทางภายในประเทศและเคยใช้บริการระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

1.2.2 **กลุ่มตัวอย่าง** กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นผู้โดยสารสายการบินที่เดินทางภายในประเทศ และเคยใช้บริการแชทบอทของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย จำนวน 390 คน

1.3 **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา** ผู้ศึกษาใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย และคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

**1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล** เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้บริการระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 390 คน คิดเป็นร้อยละ 100

#### 1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การใช้สถิติเปรียบเทียบ T-test และ One Way ANOVA นอกจากนี้ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเป็นขั้นตอน Stepwise (Multiple Regression Analysis)

#### 1.6 ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้โดยสารชาวไทย ในเรื่องประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ปรากฏผลโดยสรุปดังนี้

##### 1.6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 52.05 มีอายุอยู่ในกลุ่ม Gen X (อายุ 38-54 ปี) จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 52.43 มีการศึกษาอยู่ในระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 217 คน คิดเป็นร้อยละ 55.64 โดยประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 45.64 มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนอยู่ระหว่าง 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 โดยประเภทการใช้งานระบบแชทบอทของสายการบินนั้นจะใช้ผ่านระบบ Web Site ของสายการบิน จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 59.49 และมีวัตถุประสงค์ในการใช้แชทบอทธุรกิจสายการบินที่สำคัญคือ การสอบถามด้านบัตรโดยสาร จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35.90 ตามลำดับ

##### 1.6.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติในธุรกิจสายการบิน และคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

จากการศึกษาประสิทธิภาพของระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน สามารถสรุปผลการศึกษาเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ได้ดังนี้

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.73$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยเป็นรายด้านพบว่า ด้านระบบของแชทบอทมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ ) รองลงมาด้านสารสนเทศ ( $\bar{X} = 3.78$ ) และด้าน

การบริการของระบบแชทบอท ( $\bar{X} = 3.47$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพของระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบินในแต่ละด้าน พบว่า

ประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ในด้านระบบในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา ( $\bar{X} = 4.35$ ) รองลงมาระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินมีประโยชน์ต่อการใช้งาน ( $\bar{X} = 4.14$ ) ระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี ( $\bar{X} = 4.06$ ) ธุรกิจสายการบินออกแบบระบบแชทบอทได้อย่างมีประสิทธิภาพ ( $\bar{X} = 3.80$ ) นอกจากนี้ระบบแชทบอทสามารถทำให้ผู้ใช้เชื่อมั่นในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ( $\bar{X} = 3.78$ ) และระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบินไม่ยุ่งยากซับซ้อน ( $\bar{X} = 3.51$ ) ตามลำดับ

ประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ในด้านสารสนเทศของระบบแชทบอทในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.78$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากับระบบแชทบอทของสายการบินเป็นข้อมูลที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน ( $\bar{X} = 4.02$ ) และระบบแชทบอท สามารถให้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ ( $\bar{X} = 4.02$ ) รองลงมาระบบแชทบอทมีระบบป้องกันข้อมูลการใช้งานของผู้ใช้ ( $\bar{X} = 3.80$ ) และระบบแชทบอทมีการเก็บข้อมูลการใช้ที่เป็นความลับ ( $\bar{X} = 3.80$ ) นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทเป็นข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ( $\bar{X} = 3.56$ ) และข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ( $\bar{X} = 3.47$ ) ตามลำดับ

ประสิทธิภาพระบบแชทบอทในธุรกิจสายการบิน ในด้านการบริการของระบบแชทบอทในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.47$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ระบบตอบรับได้รับการออกแบบที่เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน เช่น การใช้งานผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ( $\bar{X} = 3.88$ ) รองลงมาภาษาที่ใช้ในระบบแชทบอทเข้าใจได้ง่าย ( $\bar{X} = 3.57$ ) ระบบแชทบอทสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางได้หลากหลาย ( $\bar{X} = 3.47$ ) นอกจากนี้ระบบแชทบอทสามารถตอบคำถามได้ตรงประเด็น ( $\bar{X} = 3.37$ ) และการใช้งานในระบบแชทบอทของสายการบินทำให้รู้สึกเหมือนกับการพูดคุยกับพนักงานโดยตรง ( $\bar{X} = 3.04$ ) ตามลำดับ

ผลการศึกษาคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย พบว่า คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.84$ ) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 4.00$ ) รองลงมาระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้



ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีของธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.93$ ) ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.85$ ) นอกจากนี้ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพ สามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.73$ ) และระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน ( $\bar{X} = 3.69$ ) ตามลำดับ

### **1.6.3 ผลการเปรียบเทียบผู้โดยสารที่มีข้อมูลส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกัน**

ผลจากการวิเคราะห์ผู้โดยสารที่มีข้อมูลส่วนบุคคลต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกัน โดยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

ผู้โดยสารที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ 1) ระบบตอบรับอัตโนมัติเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการในธุรกิจสายการบิน 2) ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการซ้ำกับธุรกิจสายการบิน และ 4) ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้ อย่างไรก็ตาม มีผู้โดยสารที่มีความเห็นไม่แตกต่างกันจำนวน 2 ข้อ ได้แก่ 3) ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธุรกิจสายการบิน และ 5) ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจากการใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจสายการบิน

ผู้โดยสารที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่พบว่า

ผู้โดยสารที่มีอายุในกลุ่ม Gen Z (อายุ 10-23 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจาก ผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่มอายุ Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีอายุในกลุ่ม Gen Z (อายุ 10-23 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน มากกว่าผู้โดยสารที่มีอายุในกลุ่ม Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) สำหรับผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่มอายุ Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจาก Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี) โดยพบว่าผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่มอายุ Gen Y (อายุ 24-37 ปี) และ Gen X (อายุ 38-54 ปี) มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่ม Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72)



ผู้โดยสารที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างจากผู้โดยสารที่มีอาชีพอื่น ๆ โดยพบว่า ผู้โดยสารที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่าอาชีพอื่น ๆ

ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยรวมเป็นรายคู่พบว่า

ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท 30,001 – 40,000 บาท 40,001 – 50,000 บาท 50,001 – 60,000 บาท และ 60,001 บาท ขึ้นไป

ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 40,001 – 50,000 บาท และ 60,001 บาท ขึ้นไป

ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 30,001 – 40,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 40,001 – 50,000 บาท และ 60,001 บาท ขึ้นไป

ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 40,001 – 50,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 50,001 – 60,000 บาท

ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนระหว่าง 50,001 – 60,000 บาท มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนตั้งแต่ 60,001 บาท ขึ้นไป

ผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบินต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยรวมเป็นรายคู่พบว่า

ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Facebook Messenger มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Line Official

ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Facebook Messenger มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Mobile Application

ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Web Site มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Line Official

ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Line Official มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีการใช้งานผ่าน Mobile Application

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีผู้โดยสารที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างโดยรวมเป็นรายคู่พบว่า

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อสอบถามข้อมูลโปรโมชั่น

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่าเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อสอบถามด้านบัตรโดยสาร มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อสอบถามข้อมูลโปรโมชั่น

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อสอบถามด้านบัตรโดยสาร มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อสอบถามข้อมูลโปรโมชั่น มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินมากกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินเพื่อติดต่อด้านอื่น ๆ

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้เซทบอทธุรกิจสายการบินเพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินน้อยกว่า ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้เซทบอทธุรกิจสายการบินเพื่อติดต่อด้านอื่น ๆ

#### 1.6.4 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยโดยรวม

1) ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบเซทบอท สามารถอธิบายความแปรปรวนคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.594 ( $R^2 = 0.594$ ) แสดงว่า ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบเซทบอท สามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับคุณภาพการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ได้ร้อยละ 59.4

2) ประสิทธิภาพด้านระบบ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.665 ( $R^2 = 0.665$ ) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ประสิทธิภาพด้านระบบสามารถอธิบายความแปรปรวนของระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ได้ร้อยละ 66.5

3) ประสิทธิภาพด้านสารสนเทศ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เพิ่มขึ้นเป็น 0.680 ( $R^2 = 0.680$ ) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติ ประกอบด้วย ประสิทธิภาพด้านการบริการของระบบเซทบอท ประสิทธิภาพด้านระบบ และประสิทธิภาพด้านสารสนเทศ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.0 ( $R^2 = 0.680$ )

## 2. อภิปรายผล

### 2.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบเซทบอทในธุรกิจสายการบินในภาพรวม

ผู้โดยสารมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพเป็นรายด้านพบว่า ผู้โดยสารมีความคิดเห็นทุกด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งได้แก่ ด้านระบบ ด้านสารสนเทศ และด้านการบริการของระบบเซทบอท ทั้งนี้ ผลที่ได้อาจเกิดขึ้นจากการที่ธุรกิจสายการบินได้มีการออกแบบระบบตอบรับอัตโนมัติโดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีการสร้างและการทดลองแพลตฟอร์มที่เหมาะสมกับการใช้งานของผู้โดยสารที่มีพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและความสามารถในการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ กานดา ศรีอินทร์ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการหน้าร้านของธุรกิจร้านค้าแพด้วยไลน์เซท ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมิน



ความพึงพอใจในด้านการทำงานตามฟังก์ชันงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ ในการพัฒนาระบบพบว่า อยู่ในระดับดีนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ จักรพันธ์ สาตมณี ภาคพล สุนทรโรจน์ ศัชรินทร์ ทองฟัก และพงษ์กัมปนาท แก้วตา (2564) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านระบบแอปพลิเคชัน LINE Chatbot ในจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งพบว่า 1) ระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านระบบแอปพลิเคชัน LINE Chatbot ในจังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วยระบบจัดเก็บข้อมูล ระบบโต้ตอบและระบบแสดงผล ประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) ประสิทธิภาพและการยอมรับต่อระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ ฉัญญกร ดีพร้อม ดนุพล ค่ายหนองสรวง และวิระพงศ์ จันทรสนาม (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัททำอากาศยานไทยจำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่า ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบมีผลประเมินโดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

## 2.2 ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ผู้ศึกษาสามารถอธิบายผลดังนี้

ผู้โดยสารที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเกิดขึ้นจากพื้นฐานความแตกต่างทางด้านเพศของผู้โดยสาร ซึ่งโดยปกติแล้วผู้โดยสารเพศชายจะเป็นผู้ที่มีความชำนาญหรือให้ความสนใจมากกว่าผู้โดยสารที่เป็นเพศหญิง ซึ่งเหตุผลนี้จึงทำให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบสารสนเทศของผู้โดยสารเกิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พิรยุทธ คุ่มศักดิ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพบริการของสายการบินต้นทุนต่ำภายในประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของสายการบินต้นทุนต่ำแตกต่างกัน

ผู้โดยสารที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเมื่อพิจารณาด้านอายุตามช่วงวัยของผู้โดยสารที่อยู่ในกลุ่ม Generation ต่าง ๆ นั้นได้มีการให้ความสนใจหรือรูปแบบของการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันออกไป เช่น ผู้ที่อยู่ในกลุ่ม Generation เบบี้บูมเมอร์ อาจให้ความสำคัญกับการดูแลเอาใจใส่ของพนักงานมากกว่า Generation Y จึงส่งผลให้ผู้โดยสารมีความเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทักษพร วสุธารัตน์ วอนชนก ไชยสุนทร และสิงหะ ฉวีสุข (2564) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับ



การใช้บริการทางการเงินผ่านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แหบทบของธนาคารพาณิชย์ไทยภาคกลาง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่างกันจะมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับแหบทบแตกต่างกัน

ผู้โดยสารที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งโดยธรรมชาติของผู้โดยสารที่มีระดับการศึกษาต่างกันั้น ย่อมทำให้มีความต้องการหรือมีความคาดหวังจากสิ่งทีตนเองจะได้รับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเป็นผู้โดยสารสายการบินที่มาใช้บริการย่อมต้องการได้รับการบริการที่ดีตามที่ตนเองได้รับทราบข้อมูลมาซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทักษพร วสุธารัตน์ วอนชนก ไชยสุนทรและสิงหะ ฉวีสุข (2564) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้บริการทางการเงินผ่านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แหบทบของธนาคารพาณิชย์ไทยภาคกลาง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับแหบทบแตกต่างกัน

ผู้โดยสารที่มีอาชีพต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยจะเห็นว่าผู้โดยสารที่มีการประกอบอาชีพที่มีความแตกต่างกันย่อมมีความต้องการในการที่จะได้รับบริการที่แตกต่างกั ในบางอาชีพอาจมีการเดินทางบ่อยเพื่อติดต่อธุรกิจการค้า ซึ่งผู้โดยสารที่ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวจะมีการเดินทางบ่อยทำให้การเดินทางแต่ละครั้งต้องการความสะดวกสบาย ต้องการได้รับการที่ดีซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปัญช์ชนิตรา ศรีทองธรรม และจันทร์แรม เรือนแป้น (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้สายการบินภายในประเทศต่อคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ผลการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้บริการสายการบินที่มีอาชีพต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผู้โดยสารที่มีรายได้เฉลี่ยที่ได้รับต่อเดือนต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันทำให้ความคาดหวังในการใช้บริการแตกต่างกันตามความสามารถในการชำระค่าบริการ โดยผู้โดยสารที่มีรายได้สูงอาจมีการชำระค่าบริการเพิ่ม เช่น ที่นั้ที่มีความกว้างกว่า การเลือกที่นั่งริมหน้าต่างเพื่อชมทัศนียภาพในการเดินทาง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้ผู้โดยสารมีความคิดเห็นด้านคุณภาพแตกต่างกันออกไปซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ทักษพร วสุธารัตน์ วอนชนก ไชยสุนทร และสิงหะ ฉวีสุข (2564) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้บริการทางการเงินผ่านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แหบทบของธนาคารพาณิชย์ไทยภาคกลาง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันจะมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับแพลตฟอร์มแตกต่างกัน

ผู้โดยสารที่มีประเภทการใช้งานระบบแพลตฟอร์มสายการบินต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยประเภทของการใช้แพลตฟอร์มของสายการบิน ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่บ่งบอกถึงความทันสมัยหรือความสามารถในการใช้เทคโนโลยี การเข้าถึงข้อมูลของผู้โดยสารที่เดินทาง เพราะในปัจจุบันการพัฒนาด้านเทคโนโลยีก็มีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งส่งผลต่อความคาดหวังในบริการที่จะได้รับ เช่นเดียวกัน โดยสอดคล้องกับ ปัญช์ชินตรา ศรีทองธรรม และจันทร์แรม เรือนแป้น (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้สายการบินภายในประเทศต่อคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ผลการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้บริการสายการบินที่มีประเภทการเข้าใช้บริการ ณ เวลาที่ตอบต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการให้บริการ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้แพลตฟอร์มธุรกิจสายการบินต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยประเด็นสำคัญของการติดต่อสื่อสารผ่านระบบตอบรับอัตโนมัติของผู้โดยสารคือ ความต้องการได้รับข้อมูลในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง โดยอาจเป็นความต้องการได้รับความช่วยเหลือทางด้านการเดินทาง การเดินทางแล้วเกิดปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ซึ่งหากธุรกิจสายการบินสามารถช่วยแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็วก็จะมีส่วนช่วยให้ผู้โดยสารมีความพึงพอใจจากการใช้บริการร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อีรพันธ์ สงวนวงศ์ พรชัย เอื้ออารี พูลภัทร์ ชมจิตต์ บงกชรัตน์ เปี่ยมสิริกมล และวีรชัย บุญญาพัฒนาพงศ์ (2561) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้คุณภาพการบริการของผู้โดยสารภายในประเทศที่มีต่อเคาน์เตอร์เช็คอิน สายการบินนกแอร์ ประจำสถานีภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางมีผลต่อการรับรู้คุณภาพการบริการที่แตกต่างกันออกไปและยังสอดคล้องกับ สุดสวาท จิตรสุภา พาริดา พรหมบุตร และศศินันท์ เศรษฐวัฒน์บดี (2564) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการใช้สารสนเทศของผู้โดยสารสายการบินระหว่างประเทศ ผลการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารที่มีปัจจัยส่วนบุคคลเกี่ยวกับลักษณะการเดินทางต่างกันมีปัญหาการใช้สารสนเทศที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาปัจจัยประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยโดยรวม ซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านประสิทธิภาพของระบบ ประสิทธิภาพสารสนเทศ และประสิทธิภาพการบริการของระบบตอบรับอัตโนมัติ ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ซึ่งเมื่อพิจารณาเหตุผลของปัจจัยด้านประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติจะเห็นได้ชัดว่า เมื่อธุรกิจสายการบินได้มี

การพัฒนาระบบตอบรับอัตโนมัติที่เหมาะสม ย่อมทำให้คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินตามการรับรู้ของผู้โดยสารที่ใช้บริการนั้นได้รับการยอมรับไปในทิศทางที่ดีด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ลลิตาภรณ์ คำแจ่ม สุทธินันท์ พรหมสุวรรณ และโชติรส กมลสวัสดิ์ (2564) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษามาตรการและความปลอดภัย คุณภาพการให้บริการ และส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำภายใต้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ผลการศึกษาพบว่า ด้านมาตรการและความปลอดภัยในเรื่องมาตรการการบริการภาคบนเครื่องบิน และมาตรการสัมภาระส่วนบุคคล ด้านคุณภาพการให้บริการในเรื่องของความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การดูแลเอาใจใส่ สิ่งแวดล้อมที่พบเห็น และความไว้วางใจ และด้านส่วนประสมการตลาดบริการ ในเรื่องของผลิตภัณฑ์ ราคา กระบวนการให้บริการ และบุคลากร มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำภายใต้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส Covid-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 3. ข้อเสนอแนะ

สำหรับการศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ผู้ศึกษาขอเสนอแนะผลการสรุปผลจากการศึกษา เพื่อให้เป็นประโยชน์ดังนี้

#### 3.1 ข้อเสนอแนะจากการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

3.1.1 ธุรกิจสายการบินที่ให้บริการในประเทศไทย สามารถนำผลการศึกษาไปพัฒนาคุณภาพการทำงานของระบบแชทบอทให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

3.1.2 ความแตกต่างที่พบจากความคิดเห็นในคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของผู้โดยสารที่ใช้บริการธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ธุรกิจสายการบินสามารถนำผลของความคิดเห็นดังกล่าวไปวิเคราะห์ เพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการด้านการสื่อสาร เพื่อตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้โดยสาร ด้วยการพัฒนาความสามารถในการให้บริการ และเพิ่มคุณภาพของการให้บริการ

3.1.3 ธุรกิจสายการบินสามารถนำความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพของระบบตอบรับอัตโนมัติในด้านระบบ ด้านสารสนเทศ และด้านการบริการของระบบแชทบอทกับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบิน ที่มีความสัมพันธ์กันตามผลจากการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดแผนการพัฒนารูปแบบบริการ การสร้างและกำหนดกลยุทธ์ของธุรกิจสายการบิน ที่เกี่ยวกับการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจกับผู้โดยสารผ่านระบบตอบรับอัตโนมัติ

### 3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมด้วยวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยอาจใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้โดยสารที่ใช้บริการระบบตอบรับอัตโนมัติเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น

3.2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบปัญหาและอุปสรรคในการใช้งานระบบตอบรับอัตโนมัติของผู้โดยสารชาวไทย

3.2.3 ควรศึกษากลุ่มผู้โดยสารชาวต่างชาติ ที่เคยใช้บริการระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินนานาชาติ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นสากลและนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาระบบสำหรับรองรับความต้องการใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น





บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กองเศรษฐกิจการบิน. (2563). *รายงานสภาวะอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทย พ.ศ. 2562*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2564). *รายงานสภาวะอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทย พ.ศ. 2563*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2565). *รายงานสภาวะอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทย พ.ศ. 2564*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย.
- กานดา ศรีอินทร์. (2561). การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการหน้าร้านของธุรกิจร้านกาแฟด้วยไลน์แชท. *วารสารวิชาการโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า*, 16(1), 25-40.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2565). *การบินไทย โขว์ระบบ IRF บริการลูกค้าสู่ความเป็นเลิศ ระดับเวิร์ลด์คลาส*. สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2565 จาก <https://www.bangkokbiznews.com/business/802103>.
- จารุณี วงศ์ลิ้มปิยรัตน์. (2560). *การบริหารเทคโนโลยีเชิงกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรพันธ์ สาทมณี, ฤคพล สุนทรโรจน์, ศัชรินทร์ ทองพัก และพงษ์กัมปนาท แก้วตา. (2564). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวผ่านระบบแอปพลิเคชัน LINE Chatbot ในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 13(1), 100-111.
- จันทร์เมธา ศรีรักษา. (2564). การจัดการการขนส่งทางอากาศ ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการระบบและการจัดการการท่องเที่ยวและการขนส่งทางอากาศในศตวรรษที่ 21* (หน่วยที่ 12, น. 30). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- เจริญชัย เอกมาไพศาล. (2564). *การจัดการการบริการของธุรกิจการท่องเที่ยวและบริการ*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชนกานต์ ชินชัชวาล. (2565). *Facebook พบคนไทย 62% หุ่นดิจิทัลรอยสาย “คอลล์เซนเตอร์” ดันการใช้ “แชท” ฟุ่ง*. สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2565 จาก <http://www.brandbuffet.in.th/2022/06/facebook-messaging-insight-thailand-chat-become-norm-more-than-phone/>.
- ชลิต เฉียบพิมาย และวสันต์ นิลมัย. (ม.ป.ป., ออนไลน์). *แนวทางการพัฒนาคุณภาพการบริการในธุรกิจการบิน*. สืบค้นเมื่อ 26 มิถุนายน 2565 จาก <https://thm.msu.ac.th/conference/file/16.pdf.3>.



- ซัชพล ทรงสุนทรวงศ์. (2559). นวัตกรรมบริการ: กลยุทธ์ที่สร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์การธุรกิจบริการ. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 14(2), 13-24.
- ฐายิกา ทิพย์สุวรรณ. (2561). คุณภาพบริการของสายการบินต้นทุนต่ำ กรณีศึกษา เส้นทางบิน อุบลราชธานี-กรุงเทพมหานคร-อุบลราชธานี. *วารสารบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 7(13), 11-24.
- ญาณิศา พลอยชุม. (2557). อิทธิพลของคุณภาพระบบต่อการใช้งาน ความพึงพอใจ และประโยชน์สุทธิของผู้ใช้บริการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านอินเทอร์เน็ต ในกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพมหานคร.
- ณิชากริช กิตติคุณศิริ และจารุณี วงศ์ลิ้มปิยรัตน์. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอท บริบทประเทศไทย. *รายงานการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3 “GRADUAT SCHOOL CONFERENCE 2019*, 828-836.
- ณัฐ ปานมโนธรรม และพิมพ์มณี รัตนวิษา. (2563). ผลกระทบของคุณลักษณะแชทบอทต่อการรับรู้ของผู้เยี่ยมชมนิวส์เชลคอมเมอร์ซ: การออกแบบการวิจัยเชิงประจักษ์. *รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 7. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 624-636.
- ทักษพร วสุธารัตน์ วอนชนก ไชยสุนทร และสิงหะ ฉวีสุข. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้บริการทางการเงินผ่านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แชทบอทของธนาคารพาณิชย์ไทยภาคกลาง. *วารสารบริหารธุรกิจ*, 11(1), 39-51.
- ธีรกิติ นวรัตน์ ณ อยุธยา. (2558). *การตลาดบริการ: แนวคิดและกลยุทธ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรพันธ์ สงวนวงศ์, พรชัย เอื้ออารี, พูลภัทร์ ชมจิตต์, บงกชรัตน์ เปี่ยมสิริกมล และวีรชัย บุญญาพัฒนาพงศ์. (2561). *การรับรู้คุณภาพการบริการของผู้โดยสารภายในประเทศที่มีต่อเคาน์เตอร์เช็คอิน สายการบินนกแอร์ ประจำสถานีภูเก็ต*. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2565 จาก <https://pulinet.oas.psu.ac.th/index.php/journal/article/view/278>.
- ธัญญกร ดีพร้อม, ดนุพล ค่ายหนองสรวง และวิระพงศ์ จันทร์สนาม. (2563). การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด (มหาชน). *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*, 6(2), 7-19.

- นฤนาท ชูศิริ ลักษณะณ สีดา และพุทธชน อนุรักษ์ (2565). การประเมินความพึงพอใจของ  
ผู้ใช้บริการชาวไทยที่มีต่อ User Experience และ User Interface ของแอปพลิเคชัน  
สายการบินต้นทุนต่ำ. รายงานการประชุมวิชาการวิชาการระดับชาติและนานาชาติ  
สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก  
ครั้งที่ 1, 277-293.
- นฤมล วุฒิภาพภิญโญ. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ Chatbot  
(สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหิดล,  
กรุงเทพมหานคร.
- นรราวลี ศรีเจริญ และพัชรหทัย จารุทวีผลนุกูล. (2563). ส่วนประสมทางการตลาดและคุณภาพ  
การให้บริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของลูกค้าในการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุน  
ต่ำของสายการบินไทยไลอ้อนแอร์ ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง. การประชุมนำเสนอ  
ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 15. มหาวิทยาลัยรังสิต, เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม  
2563, 350-362.
- “น้องฟ้า” ปัญญาประดิษฐ์ ถาม-ตอบได้บนเว็บไซต์การบินไทย. (2565). สืบค้น 20 เมษายน 2565  
จาก [https://www.damike.co/post/n-ngfaa-payyaapradisth-  
thaam-t-baid-bnewbaichtkaarbinaithy](https://www.damike.co/post/n-ngfaa-payyaapradisth-thaam-t-baid-bnewbaichtkaarbinaithy).
- นันทน์ภัส ประจงการ. (2560). แนวทางการปรับใช้แชทบอทสำหรับงานบริการลูกค้า (Customer  
service chatbots) สำหรับธุรกิจ (การค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- นุชนารถ รัตนสุวงศ์ชัย และคณะ. (2562). จิตวิทยาการบริการ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
เนตรศิริ เรืองอรียภักดิ์, กนกวรรณ จันจัน และณัฒชิราธรณ์ นวลสม. (2565). การรับรู้ใน  
ปัญญาประดิษฐ์ (AI) โมบายแอปพลิเคชันลดการสัมผัสของสายการบินต้นทุนต่ำ  
เพื่อวิถีชีวิตปกติใหม่ (New normal). [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2565 จาก  
<https://apdi.kbu.ac.th>.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2551). ธุรกิจการบิน. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือท่องเที่ยวไทย.
- ประภาศรี พงศ์ธนาพาณิช. (2558). กลยุทธ์กระบวนการบริการ ใน เอกสารการสอนชุดวิชา  
การตลาดสถาบันและการตลาดบริการ (หน่วยที่ 13, น. 39). นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- ประสิทธิ์ ทิมพุด. (2564). ไอซีทีและการจัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: สรรพสาส์นวิชาการ (2004)  
จำกัด.

- ปัญช์ชนิตรา ศรีทองธรรม และจันทร์แรม เรือนแป้น. (2554). ความคิดเห็นของผู้โดยสารชาวไทยที่ใช้สายการบินภายในประเทศต่อคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. *วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*, 17(1), 153-161.
- พรรณี สวนเพลง. (2552). *เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พนิตสุภา ธรรมประมวล. (2563). *การตลาดบริการ*. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- พยัต วุฒิมรงค์. (2557). กรอบแนวคิดการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมองค์การ: การบูรณาการแนวคิดทรัพยากรที่มีคุณค่าเฉพาะขององค์การและองค์การแห่งการเรียนรู้. *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์*, 54(1), 21-48.
- พิชชาพร คำท่า และประศาสตร์ บุญสนอง. (2564). แชนบอทสำหรับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพ. *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ครั้งที่ 4*. วันที่ 22 พฤษภาคม 2564 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม, 39-44.
- พิทักษ์ ชุมงคล. (2563). แบบจำลองเชิงโครงสร้างการยอมรับแชทบอทในการสื่อสารการตลาดของดิจิทัลเนทีฟไทย. *วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา*, 11(1), 94-113.
- พิรยุทธ คุ่มศักดิ์. (2555). ความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อคุณภาพบริการของสายการบินต้นทุนต่ำภายในประเทศ. *การประชุมวิชาการระดับชาติ เภยภูมิตรวิทยา ครั้งที่ 2*. ณ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2555, 1-11.
- พุทธชน อนุรักษ์, พัชริดา อัครราช และสกุลรัตน์ สุกสะอาด. (2564). *รายงานวิจัยเรื่องแนวทางการออกแบบ User Experience และ User Interface เพื่อเป็นต้นแบบแอปพลิเคชันสมาร์ทโฟนของสถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศโดยใช้โปรแกรม Adobe XD*. ชลบุรี: สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ.
- ภราดร สุรีย์พงษ์ และปราง ธงไชย. (2558). *การออกแบบส่วนต่อประสานงานกับผู้ใช้บนสมาร์ทโฟนเพื่อการจองห้องศึกษาค้นคว้าของห้องสมุด*. สืบค้นเมื่อ 12 เมษายน 2565 จาก <http://cmuir.cmu.ac.th/jspui/handle/6653943832/68994>.
- เมทินี จันทร์กระแจ. (2558). *คุณภาพของระบบสารสนเทศและการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพมหานคร.

- เมธิศร์ มุกดาสิริ. (2565). *Facebook พบคนไทย 62% หงุดหงิดรอสาย “คอลล์เซนเตอร์” ดันการใช้ “แชท” ฟุ่ง*. สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2565 จาก <http://www.brandbuffet.in.th/2022/06/facebook-messaging-insight-thailand-chat-become-norm-more-than-phone/>.
- ยุทธ ไถยวรรณ. (2552). *ออกแบบเครื่องมือวิจัย*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- รชพร จันท์สว่าง. (2564). *เทคโนโลยีและนวัตกรรมในธุรกิจการท่องเที่ยวและการขนส่งทางอากาศ ใน ประมวลสาระชุดวิชาสัมมนาการจัดการการท่องเที่ยวและการขนส่งทางอากาศ* (หน่วยที่ 15, น. 16). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- ราณี อธิชัยกุล. (2558). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนวัตกรรม ใน ประมวลสาระชุดวิชานวัตกรรม การบริการในธุรกิจโรงแรมและภัตตาคาร* (หน่วยที่ 1, น. 6). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- ลลิตาภรณ์ คำแจ่ม สุทธินันท์ พรหมสุวรรณ และโชติรส กมลสวัสดิ์. (2564). *การศึกษามาตรฐานการ และความปลอดภัย คุณภาพการให้บริการ และส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อ กระบวนการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำภายใต้สถานการณ์การระบาดของ เชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19). การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 15 “Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2022”* เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2565.
- ลัดดา วัจนะสาธิตกุล. (2564). *การจัดการตลาดบริการ ใน แนวทางการศึกษาชุดวิชาการจัดการ การตลาดและการจัดการเชิงกลยุทธ์* (หน่วยที่ 8, น. 22-24) (พิมพ์ครั้งที่ 4). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- วิลาสณี จงกลพีช. (2563). *คุณภาพการให้บริการในมุมมองของผู้บริโภคที่มีต่อธุรกิจเครื่องแก้ว วิทยาศาสตร์ ธรณีศึกษา บริษัทเอ็น เค แลบบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด* (วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- วัฒนา เอกปมิตรศิลป์. (2561). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2549). *ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี การจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศิลา ไชยมงคล. (2562). *กลยุทธ์เชิงคุณภาพในการให้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำแก่ชาวไทย ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สายการบินแอร์เอเชียในเขตกรุงเทพมหานคร* (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพมหานคร.

- สมยศ วัฒนากมลชัย. (2564). การจัดการคุณภาพทางการท่องเที่ยว ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการระบบ และการจัดการการท่องเที่ยวและการขนส่งทางอากาศในศตวรรษที่ 21* (หน่วยที่ 6, น. 12-13). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, สาขาวิชาวิทยาการจัดการ.
- สิทธิชัย ศรีเจริญมงคล. (2556). การบริการที่ดีเลิศ: หนึ่งในปัจจัยสู่ความสำเร็จของธุรกิจสายการบิน. *KKU Res. J.(be) 2013*, 12(2), 44-55.
- สิทธิโชค พรหมณ์แก้ว. (2559). *การศึกษานวัตกรรมในสายการบินต้นทุนต่ำ กรณีศึกษา สายการบินแอร์เอเชีย* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- สุชาติ ไตรภพสกุล และชาคริต พิษณุางกูร. (2563). *การจัดการนวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุดสวาท จิตรสุภา, พาริดา พรหมบุตร และศศินันท์ เศรษฐวัฒน์บดี. (2564). ความต้องการใช้สารสนเทศของผู้โดยสารสายการบินระหว่างประเทศ. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 11(1), 76-88.
- สุนิสา แสงแก้ว. (2561). *การยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย* (การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- อรทัย เกียรติวิรุฬห์พล และรพีพร ต้นจ้อย. (2563). นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการเช็คอินที่นั่งของสายการบิน. *วารสารสหเวชศาสตร์ศรีปทุม ชลบุรี*, 6(3), 9-19.
- อังกูร ปราสาท. (2565). *Facebook พบคนไทย 62% หุ่นดิจิทัลรอสาย “คอลล์เซนเตอร์” ดันการใช้ “แชท” พุ่ง*. สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2565 จาก <http://www.brandbuffet.in.th/2022/06/facebook-messaging-insight-thailand-chat-become-norm-more-than-phone/>.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: ซีดีแคปปิตอล.
- Alter, S. (2002). *Information System: The Foundation of e-Business*. (4<sup>th</sup> ed). Upper Saddle River NJ: Prentice Hall.
- AVA. (2022). Retrieved May 2, 2022, from <https://support.airasia.com/s/article/How-do-I-use-AirAsia-Virtual-Allstar-AVA?language=th>.
- Chen, J. V., Chen, Y., & Capistrano, E. P. S. (2013). Process quality and collaboration quality on B2B e-commerce. *Industrial Management & Data Systems*, 113(6), 908–926.



- Delone, W. H., & Mclean, E.R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information System*, 3(1), 60-95.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Information System*, 19(4), 9–30.
- Dong, T. P., Cheng, N. C., & Wu, Y. C. J. (2014). A study of the social networking website service in digital content industries: The Facebook case in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 30, 708–714.
- Interaction Design Foundation. (2020). *7UX Deliverables: What will I be making as a UX designer?*. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/article/7-ux-deliverables-what-will-i-be-making-as-a-ux-designer>.
- Interaction Design Foundation. (2021, January 12). The 7 Factors that Influence User Experience. Retrieved from <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-7-factors-that-influrance-user-experience>.
- Lamprecht, E. (2021). *The Difference Between UX and UI Design – A Beginner’s Guide*. Retrieved from <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/the-difference-between-ux-and-ui-design-a-laymans-guide/>.
- Nimavat K., Champaneria T. (2017) Chatbots: An overview types, architecture, tools and future possibilities. *International Journal for Scientific Research and Development*, 5 (7), pp. 1019-1024 Retrieved from <http://www.ijserd.com/>
- Petter, S., & Fruhling, A. (2011). Evaluating the success of an emergency response medical information system. *International Journal of Medical Informatics*, 80, 480–489.
- Pitt, L. F., Watson, R.T., & Kavan, C.B. (1995). Service Quality: A Measure of Information System Effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173-188.
- Porter, M.E. (1990). The Competitive Advantage of Nation. *Harvard Business Review*, 68, 73-93.
- Schroeter. E. (2021, February 7). *What is Usability? (And How to DO It)*. <https://careerfoundry.com/en/blog2ux-design/what-is-usability/>
- Shawar, B. A. and Atwell E. 2007. Chatbots: Are They Really Useful?. *LDV Forum*, 22(1), 29–49.



- Seul-Ki& Jung-Ho (2012). *Success model of project management information system in construction*. South Korea Automation in Construction 25 (2012), 82–93.
- Stevens E. (2021). *The Key Principle and Steps of the Design Thinking Process*. Retrieved from <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/design-thinking-process>.
- Tam, C., & Oliveira, T. (2016). *Performance impact of mobile banking: using the task-technology fit (TTF) approach*. Retrieved from <http://www.emeraldinsight.com>.
- Trapero, H., Ilaio, J., & Lacaza, R. (2020). *An Integrated Theory for Chatbot Use in Air Travel: Questionnaire Development and Validation*. From DOI: 10.1109/TENCON50793.2020.9293710
- Uetsuji, T., Temkaew, W., & Namsang, A. (2562). Sustainable Service Quality of the Low-Cost Airline at Donmueng International Airport. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Science and arts)*, 12(6), 264-278.
- USUI, Makoto. (2554). *นวัตกรรมบริการ. (Service Innovation)*. แปลโดย ชไมพร สุธรรมวงศ์และบัณฑิต โจรณ์อารยนนท์. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- VietjetAir. (2022). Retrieved May 2, 2022, from <http://th.vietjetair.com>
- Vinothini Kasinathan et al. (2020). AIRA Chatbot for Travel: Case Study of AirAsia. *Journal of Physics: Conference Series*. From doi:10.1088/1742-6596/1529/2/022101.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือ



## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินแบบสอบถาม

### 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล

ประธานโครงการปริญญาโทภาคพิเศษ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน  
สาขาเชี่ยวชาญ เทคโนโลยีและสื่อการศึกษา/เทคโนโลยีสารสนเทศ/  
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

### 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัฒน ะ ธนภฤตพิพัฒน์เมธ

อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจ สาขาการจัดการการบิน  
สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกพื้นที่บางพระ จังหวัดชลบุรี  
สาขาเชี่ยวชาญ ธุรกิจบริการ/การจัดการการบิน/การบริหารธุรกิจ

### 3. อาจารย์ ดร.มนษิรดา ทองเกิด

อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการโรงแรมและการท่องเที่ยว  
คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก พื้นที่จักรพงษ์ภูวนารถ  
สาขาเชี่ยวชาญ ธุรกิจบริการ/การโรงแรม/การท่องเที่ยว

### 4. นายชัยชัช ปรีชนิต

ตำแหน่ง Ground Operation Supervisor สายการบินไทยเว็ทเจ็ตแอร์

### 5. นายวิวัฒน์ สุวรรณดวง

ตำแหน่ง Airline Procurement and Store Manager  
บริษัท K-mile Air



ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

**แบบสอบถาม****เรื่อง****ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการ  
ด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย 2) เปรียบเทียบคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 3) ศึกษาความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ทั้งนี้ ผลที่คาดว่าจะได้รับจะทำให้สายการบินที่ใช้ระบบตอบรับอัตโนมัติสามารถพัฒนาศักยภาพของการสื่อสารกับผู้ใช้โดยสารและช่วยแก้ไขปัญหา รวมทั้งตอบสนองความคาดหวังตามความต้องการของผู้โดยสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างศักยภาพทางการแข่งขันให้กับธุรกิจสายการบินในระยะยาว ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้โดยสารทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

นายสมพงษ์ อัครวิธิปิติ

นักศึกษาลัทธิบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้ประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับกับข้อมูลในด้านต่าง ๆ ของท่านในทุกข้อของแบบสอบถาม



### คำถามเบื้องต้นก่อนเริ่มทำแบบสอบถาม

1. ท่านเคยใช้บริการระบบตอบรับอัตโนมัติ (แชทบอท) ของธุรกิจสายการบินในประเทศไทยหรือไม่  
 เคย  ไม่เคย
2. หากท่านเคยใช้บริการท่านเคยใช้บริการของสายการบินใด (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 สายการบินไทย  สายการบินไทยไลอ้อนแอร์  
 สายการบินไทยแอร์เอเชีย  สายการบินนกแอร์  
 สายการบินไทยเวียดเจ็ทแอร์  สายการบินบางกอกแอร์เวย์ส

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ  
 ชาย  หญิง
2. อายุ  
 Gen Z (อายุ 10-23 ปี)  Gen Y (อายุ 24-37 ปี)  
 Gen X (อายุ 38-54 ปี)  Gen เบบี้บูมเมอร์ (55-72 ปี)
3. ระดับการศึกษา  
 น้อยกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ  
 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  พนักงานบริษัทเอกชน  
 ธุรกิจส่วนตัว  รับจ้าง  
 นักเรียน/นักศึกษา  ประกอบอาชีพอิสระ  อื่น ๆ โปรดระบุ.....
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน  
 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท  20,001 – 30,000 บาท  
 30,001 – 40,000 บาท  40,001 – 50,000 บาท  
 50,001 – 60,000 บาท  60,001 บาท ขึ้นไป
6. ประเภทการใช้งานระบบแชทบอทสายการบิน  
 Facebook Messenger ของสายการบิน  Web Site ของสายการบิน  
 Line Official ของสายการบิน  Mobile Application ของสายการบิน

7. วัตถุประสงค์ในการใช้เซทบทธุรกิจสายการบิน (เลือกตอบเพียงวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่สุดเพียงวัตถุประสงค์เดียว)

- ( ) ขอข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง
- ( ) สอบถามด้านบัตรโดยสาร
- ( ) สอบถามข้อมูลโปรโมชั่น
- ( ) เพื่อติดต่อขอความช่วยเหลือปัญหาเกี่ยวกับการเดินทาง
- ( ) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านต่อระดับประสิทธิภาพของระบบเซทบทแบ่งเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ลำดับ	ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านระบบ</b>						
1	ระบบเซทบทของธุรกิจสายการบินสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา					
2	ระบบเซทบทของธุรกิจสายการบินมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดี					
3	ระบบเซทบทของธุรกิจสายการบินมีประโยชน์ต่อการใช้งาน					
4	ธุรกิจสายการบินออกแบบระบบเซทบทได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
5	ระบบเซทบทสามารถทำให้ผู้ใช้เชื่อมั่นในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคล					
6	ระบบเซทบทของธุรกิจสายการบินไม่ยุ่งยากซับซ้อน					

ลำดับ	ประสิทธิภาพระบบตอบรับอัตโนมัติ	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
<b>ด้านสารสนเทศ</b>						
1	ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากับระบบ แชทบอทของสายการบินเป็นข้อมูล ที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน					
2	ข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทเป็นข้อมูล ที่มีความสมบูรณ์					
3	ข้อมูลที่ได้จากระบบแชทบอทตรงตาม ความต้องการของผู้ใช้งาน					
4	ระบบแชทบอทมีการป้องกันข้อมูล การใช้งานของผู้ใช้อย่างปลอดภัย					
5	ระบบแชทบอทสามารถให้ข้อมูล ที่เชื่อถือได้					
6	ระบบแชทบอทมีการเก็บข้อมูลการใช้ ที่เป็นความลับ					
<b>ด้านการบริการของระบบแชทบอท</b>						
1	ระบบแชทบอทสามารถตอบคำถามได้ ตรงประเด็น					
2	การใช้งานในระบบแชทบอทของสาย การบินทำให้รู้สึกเหมือนกับการพูดคุยกับ พนักงานโดยตรง					
3	ภาษาที่ใช้ในระบบแชทบอทเข้าใจได้ง่าย					
4	ระบบแชทบอทสามารถเข้าถึงข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ในการเดินทางได้หลากหลาย					
5	ระบบแชทบอทได้รับการออกแบบที่ เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน เช่น การใช้งานผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ การใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น					

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย

**คำชี้แจง** ให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ต่อคุณภาพการบริการของธุรกิจสายการบินในประเทศไทย แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ดังนี้

- 5 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ลำดับ	คุณภาพการบริการด้านการสื่อสารของ ธุรกิจสายการบินในประเทศไทย	ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	ระบบแชทบอทเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจในการใช้บริการ ในธุรกิจสายการบิน					
2	ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ ผู้ใช้งานเกิดความตั้งใจในการใช้บริการ ซ้ำกับธุรกิจสายการบิน					
3	ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพสามารถ ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการ ธุรกิจสายการบิน					
4	ระบบแชทบอทที่มีประสิทธิภาพทำให้ ผู้ให้บริการเกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้ เทคโนโลยีของธุรกิจสายการบิน					
5	ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์โดยตรงจาก การใช้งานระบบแชทบอทของธุรกิจ สายการบิน					

ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

## ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายสมพงษ์ อัครวิธิบัติ
วัน เดือน ปีเกิด	20 กุมภาพันธ์ 2524
สถานที่เกิด	อำเภอพนสนิคม จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) สาขาการตลาด สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ พ.ศ. 2546 บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจบริการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2561 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2553 วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการธุรกิจบริการระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ.ศ. 2557
สถานที่ทำงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการการบิน สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ

