

การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
DEVELOPING A CHATBOT APPLICATION FOR FOREIGN REMITTANCE

พริมา สุขสอาด

PHARIMA SUKSA-ARD

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

พริมา สุขสอาด

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

DEVELOPING A CHATBOT APPLICATION FOR FOREIGN REMITTANCE

PHARIMA SUKSA-ARD

A THEMATIC SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE

REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE IN INFORMATION TECHNOLOGY

SCHOOL OF INFORMATION TECHNOLOGY

SRIPATUM UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2021

COPYRIGHT OF SRIPATUM UNIVERSITY

หัวข้อสารนิพนธ์

การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงิน
ระหว่างประเทศ

DEVELOPING A CHATBOT APPLICATION FOR FOREIGN
REMITTANCE

นักศึกษา

พริมา สุขสอาด รหัสนักศึกษา 64504554

หลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ




คณะ

เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม


อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี มณีรัตน์

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.ประสงค์ ปราณีตพลกรัง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา สุขวารี)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ มั่งลิ้งห์)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ


.....คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา สุขวารี)
วันที่ 15 เดือน 5 - พ.ศ. 2565

สารนิพนธ์เรื่อง	การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
คำสำคัญ	แชทบอท, ไดอะล็อกโฟลว์, ตัวจัดการบัญชีธุรกิจไลน์ แอปพลิเคชัน, แอปพลิเคชันไลน์
นักศึกษา	พริมา สุขสอาด รหัสนักศึกษา 64504554
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ปราณี มณีรัตน์
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะ	เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

เนื่องจากธนาคารออมสินมีการให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศนั้นทำให้เห็นได้ว่าพนักงานสาขานั้นจะต้องมีการพบปะลูกค้าในแต่ละวันค่อนข้างมาก และ มีความหลากหลายในการขอรับบริการในการธนาคารที่แตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่พัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศโดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาปัญหาของพนักงานสาขาที่ได้พบเจอในการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศและ เพื่อประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศขึ้นมา โดยใช้โปรแกรมไดอะล็อกโฟลว์ ในการสร้างแอปพลิเคชันแชทบอท เพื่อเป็นช่องทางในการแสดงข้อมูล คู่มือการใช้งาน แบบฟอร์ม รายละเอียดการโอนเงินต่างๆ การกรอกข้อมูลในระบบ หน้าจอรอบบ์ฟองเต็อน และเบอร์ติดต่อเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันในการโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งานอีกด้วย ข้อมูลผลการวิจัย พบว่าผู้ใช้งานระบบแชทบอทมีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถช่วยสนับสนุนการใช้งานของพนักงาน และ ลูกจ้างภายในธนาคารออมสิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการทำงานอย่างยิ่ง

THEMATIC TITLE	DEVELOPING A CHATBOT APPLICATION FOR FOREIGN REMITTANCE
KEYWORDS	CHATBOT, DIALOGFLOW, LINE OFFICIAL ACCOUNT MANAGER, LINE APPLICATION
STUDENT	PHARIMA SUKSA-ARD NO.64504554
ADVISOR	ASST.PROF.PARALEE MANEERAT, PH.D.
LEVEL OF STUDY	MASTER OF SCIENCE IN INFORMATION TECHNOLOGY SRIPATUM UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR	2021

ABSTRACT

The Government Savings Bank offers international money transfer services. On a daily basis, bank employees have to serve a large number of customers. And customers have a variety of requests for different banking services. For this reason, the researcher is interested in developing a chatbot application to support international money transfer transactions. The objective of this research was to study the problems of employees in international money transfer transactions, develop a chatbot application to support international money transfer transactions and assess the use of chatbot applications to support international money transfer transactions. Therefore, the chatbot application was created by Dialogflow program to be a channel for displaying information, user manuals, forms, details on quick transfers, filling in the system information, warning system screens and staff contact numbers. There is also a function to interact by sending messages between bots and users. The results show that the users of the chatbot system had the highest level of satisfaction acceptance. This application can effectively support the work of employees within the Government Savings Bank and greatly shorten the working time.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจากหลายๆ ท่าน ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ปราณี มณีรัตน์ ที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจน แนวทางแก้ไขที่เป็นประโยชน์ต่อการทำสารนิพนธ์ ทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ และ ขอขอบพระคุณคณาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้อันเป็นสิ่งสำคัญและส่งผลให้ผู้วิจัยได้นำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดทำสารนิพนธ์นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัวที่เป็นกำลังใจสำคัญ และให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ ขอขอบพระคุณพี่ๆและเพื่อนๆในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ในการให้ความช่วยเหลือ ให้ คำปรึกษา และ ให้กำลังใจอยู่เสมอ

พริมา สุขสอาด

สิงหาคม 2565

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูปภาพ.....	VIII

บทที่	หน้า	
1	บทนำ.....	1
	1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
	1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	2
	1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	3
	1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	1.6 แผนการในการทำวิจัย.....	4
	1.7 ข้อยกเว้นการวิจัย.....	4
	1.8 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
	1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2	ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
	2.1 ขั้นตอนการทำธุรกรรมรับเงิน-ส่งเงินโอนต่างประเทศ.....	8
	2.1.1 ขั้นตอนการธุรกรรมรับเงิน-ส่งเงินโอนต่างประเทศ.....	8
	2.1.2 ขั้นตอนการกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มการทำธุรกรรม.....	9
	2.2 ทฤษฎี Chatbot Technology.....	9
	2.3 แนวคิดแพลตฟอร์ม Dialogflow.....	14
	2.4 แนวคิดแพลตฟอร์ม Line Official Account Manager.....	20

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
	2.5 แนวคิดแพลตฟอร์ม Google Sheet.....	21
	2.6 แนวคิดแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application).....	22
	2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
3	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	7
	ขั้นตอนการวิจัย.....	7
	3.1 ศึกษาปัญหาของการทำงาน.....	28
	3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
	3.3 วิเคราะห์และพัฒนาระบบ.....	30
	3.3.1 Use Case Diagram ระบบแชทบอท.....	31
	3.3.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram).....	34
	3.4 การทดสอบการทำงานของระบบ.....	35
	3.5 การประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทของผู้ใช้ระบบ.....	36
4	ผลการศึกษา.....	38
	4.1 ศึกษาระบบแอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน.....	39
	4.2 พัฒนาการวิเคราะห์ออกแบบระบบแอปพลิเคชันแชทบอท.....	41
	4.3 ผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอท.....	74
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	77
	5.1 สรุปผลการวิจัย.....	77
	5.2 อภิปรายผล.....	77

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	78
บรรณานุกรม.....	79
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก.....	83
ภาคผนวก ข.....	99
ภาคผนวก ค.....	102
ภาคผนวก ง.....	104
ประวัติผู้วิจัย.....	107

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงาน.....	4
ตารางที่ 3.1 รายละเอียด Use Case Diagram : ค้นหาข้อมูล.....	32
ตารางที่ 3.2 รายละเอียด Use Case Diagram : เพิ่มข้อมูล.....	32
ตารางที่ 3.3 รายละเอียด Use Case Diagram : แก้ไขข้อมูล.....	32
ตารางที่ 3.4 รายละเอียด Use Case Diagram : ลบข้อมูล.....	32
ตารางที่ 3.5 รายละเอียด Use Case Diagram : แจ้งการปรับปรุง.....	33
ตารางที่ 3.6 รายละเอียด Use Case Diagram : ตั้งค่าการใช้งาน.....	33
ตารางที่ 3.7 รายละเอียด Use Case Diagram : แชรข้อมูล.....	33
ตารางที่ 3.8 แบบประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทของผู้ใช้ระบบ.....	36
ตารางที่ 3.9 ผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอท.....	74
ตารางที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอท.....	76

สารบัญรูปภาพ

ภาพประกอบที่	หน้า
ภาพประกอบที่ 2.1 ขั้นตอนการธุรกรรมรับเงิน-ส่งเงิน	8
ภาพประกอบที่ 2.2 ขอบเขตของ NLP และ NLU (Teera Suri,2019).....	13
ภาพประกอบที่ 2.3 โครงสร้างการทำงานแพลตฟอร์ม Dialogflow (Niw Popkorn,2019).....	14
ภาพประกอบที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาปัญหาของการทำงาน	28
ภาพประกอบที่ 3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์.....	29
ภาพประกอบที่ 3.3 วิเคราะห์และพัฒนาระบบ.....	30
ภาพประกอบที่ 3.4 Use Case Diagram ของการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอท	31
ภาพประกอบที่ 3.5 Context Diagram ของการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอท	34
ภาพประกอบที่ 3.6 คิวอาร์โค้ดการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอท	35
ภาพประกอบที่ 4.1 ศึกษาระบบแอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน.....	39
ภาพประกอบที่ 4.2 การพัฒนาระบบด้วยโครงสร้าง Flowchart.....	41
ภาพประกอบที่ 4.3 หน้าจอแสดงแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อใช้งานแชทบอท.....	42
ภาพประกอบที่ 4.4 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท	43
ภาพประกอบที่ 4.5 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท	43
ภาพประกอบที่ 4.6 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท	44
ภาพประกอบที่ 4.7 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท	44
ภาพประกอบที่ 4.8 หน้าจอแสดงคู่มือการใช้งานRSSบนแอปพลิเคชันไลน์.....	45
ภาพประกอบที่ 4.9 หน้าจอแสดงแบบคำขอ-คำสั่งต่างๆบนแอปพลิเคชันไลน์	46
ภาพประกอบที่ 4.10 หน้าจอแสดงรายละเอียดบริการโอนเงินด่วนบนแอปพลิเคชันไลน์	47
ภาพประกอบที่ 4.11 หน้าจอแสดงการกรอกข้อมูลในระบบRSSบนแอปพลิเคชันไลน์	48
ภาพประกอบที่ 4.12 หน้าจอแสดงหน้าจอระบบRSSฟีดเอนบนแอปพลิเคชันไลน์.....	49
ภาพประกอบที่ 4.13 หน้าจอแสดงเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบนแอปพลิเคชันไลน์	50
ภาพประกอบที่ 4.14 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชทบอท	51
ภาพประกอบที่ 4.15 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชทบอท	51

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพประกอบที่	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.16 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชนบอท	52
ภาพประกอบที่ 4.17 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชนบอท	52
ภาพประกอบที่ 4.18 หน้าจอการสร้าง Intent	53
ภาพประกอบที่ 4.19 หน้าจอการสร้าง Intent	53
ภาพประกอบที่ 4.20 หน้าจอการสร้าง Intent	54
ภาพประกอบที่ 4.21 หน้าจอการสร้าง Intent ขอเบอร์คอลเซนเตอร์	54
ภาพประกอบที่ 4.22 หน้าจอการสร้าง Intent ขอเบอร์คอลเซนเตอร์	55
ภาพประกอบที่ 4.23 หน้าจอการใช้งานในแชทบอท.....	56
ภาพประกอบที่ 4.24 หน้าจอการสร้าง Intent ขอแบบฟอร์มต่างๆ.....	56
ภาพประกอบที่ 4.25 หน้าจอสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ.....	57
ภาพประกอบที่ 4.26 หน้าจอสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ.....	57
ภาพประกอบที่ 4.27 หน้าจอสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ.....	58
ภาพประกอบที่ 4.28 หน้าจอสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ.....	58
ภาพประกอบที่ 4.29 หน้าจอสร้างข้อความตอบกลับอัตโนมัติขอแบบฟอร์มต่างๆ.....	59
ภาพประกอบที่ 4.30 หน้าจอสร้างข้อความตอบกลับอัตโนมัติขอแบบฟอร์มต่างๆ.....	60
ภาพประกอบที่ 4.31 หน้าจอการใช้งานในแชทบอท.....	61
ภาพประกอบที่ 4.32 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อเบอร์ติดต่อ.....	62
ภาพประกอบที่ 4.33 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อคู่มือการใช้งานและแบบฟอร์มต่างๆ.....	63
ภาพประกอบที่ 4.34 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อการทักทาย และบอกลา.....	63
ภาพประกอบที่ 4.35 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับชื่อ-สกุล และอายุ.....	64

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

ภาพประกอบที่	หน้า
ภาพประกอบที่ 4.36 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับเอกสารแสดงต้นต้นในการทำธุรกรรม.....	65
ภาพประกอบที่ 4.37 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับระยะเวลา หลักฐาน และการยกเลิก.....	66
ภาพประกอบที่ 4.38 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับหมายเลขรับเงิน.....	67
ภาพประกอบที่ 4.39 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet.....	68
ภาพประกอบที่ 4.40 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet.....	68
ภาพประกอบที่ 4.41 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet.....	69
ภาพประกอบที่ 4.42 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet.....	69
ภาพประกอบที่ 4.43 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet.....	70
ภาพประกอบที่ 4.44 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet.....	70
ภาพประกอบที่ 4.45 ตัวอย่างหน้าจอสำหรับการส่งข้อความโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้ กับ บอท.....	71
ภาพประกอบที่ 4.46 ตัวอย่างหน้าจอสำหรับการส่งข้อความโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้ กับ บอท.....	72
ภาพประกอบที่ 4.47 แผนภูมิผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอท.....	75

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธนาคารออมสินมีการให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศโดยมีการให้บริการทั้งแบบบริการโอนเงินต่างประเทศเข้า, บริการโอนเงินต่างประเทศออก และ บริการโอนเงินด่วนระหว่างประเทศ ซึ่งในการทำธุรกรรมทุกรูปแบบนี้ต้องมีการผ่านทางสาขาทั้งสิ้น ทำให้พนักงานสาขานั้นต้องมีความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียดแต่ละประเภทบริการ, การใช้ระบบในการทำธุรกรรมให้ลูกค้า เพราะในแต่ละรูปแบบการให้บริการมีรายละเอียดที่แตกต่างกัน อย่างเช่น บริการโอนเงินต่างประเทศเข้าจะเป็นบริการเพื่อรับเงินเข้าบัญชีผู้รับเงินที่มีบัญชีอยู่กับธนาคารออมสิน, บริการโอนเงินต่างประเทศออกจะเป็นบริการเพื่อโอนเงินไปเข้าบัญชีผู้รับเงินที่มีบัญชีอยู่กับธนาคารต่างประเทศ และ บริการโอนเงินด่วนระหว่างประเทศจะเป็นบริการเพื่อรับเงินจากต่างประเทศ, ส่งเงินไปต่างประเทศ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งแบบรับเงินสดหรือเข้าบัญชี แต่รายละเอียดดังกล่าวจะขึ้นกับบริษัทตัวแทนที่ธนาคารออมสินทำสัญญากันไว้ได้แก่ Moneygram , Ria Money Transfer และ Speedsend

การให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศของธนาคารออมสิน ช่วยให้ลูกค้าที่มีบัญชีกับธนาคารออมสิน รวมทั้งลูกค้าที่ไม่มีบัญชีเงินฝากกับธนาคารสามารถทำการรับเงินสดที่โอนมาจากต่างประเทศ และ ส่งเงินไปต่างประเทศ ผ่านธนาคารออมสินได้สะดวก เพราะมีสาขามากกว่า 1,000 แห่งทั่วประเทศ และ ยังถือว่าเป็นการรองรับบริการทางการเงินแก่ลูกค้าที่กระจายตัวอยู่เกือบทุกพื้นที่ของโลก ทั้งนักท่องเที่ยว แรงงานไทยที่ทำงานในต่างประเทศ หรือ แรงงานชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาทำงานในประเทศไทย หรือ ผู้ที่มีญาติพี่น้องอยู่ในต่างประเทศ รวมทั้งผู้ที่มีบุตรหลานที่ศึกษาอยู่ในต่างประเทศที่จะทำการโอนเงินให้แก่คนที่พวกเขารัก หรือ คู่ค้าทางธุรกิจได้อย่างสะดวกสบายและปลอดภัย

จากการที่ธนาคารมีการให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศนั้นทำให้เห็นได้ว่าพนักงานสาขานั้นจะต้องมีการพบปะลูกค้าในแต่ละวันค่อนข้างมาก และ มีความหลากหลายในการขอรับบริการในการธนาคารที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงปัญหาที่สาขาต้องพบเจอในการบริการลูกค้าที่มาใช้ให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาด้านรายละเอียดการกรอกเอกสารในการทำธุรกรรม

ปัญหาในรายละเอียดข้อจำกัดของแต่ละประเภทบริการ หรือ แม้กระทั่งปัญหาทางการเข้าใช้ระบบเพื่อทำธุรกรรมให้ลูกค้า ทางหน่วยงานของผู้วิจัยจึงได้ใช้ช่องทางแอปพลิเคชันไลน์ (Line) โดยสร้างกลุ่มขึ้นมาเพื่อช่วยพนักงานสาขาแก้ไขปัญหาต่างๆที่ได้อุปเจอ เพราะในบางครั้ง โทรศัพท์ภายในไม่เพียงพอที่จะรับทราบปัญหาได้พร้อมกัน จึงเกิดกลุ่มแจ้งปัญหาการโอนเงินระหว่างประเทศเกิดขึ้น โดยในแต่ละวัน พนักงานที่สำนักงานใหญ่จะช่วยกันตอบปัญหาที่เกิดขึ้นในกลุ่มแจ้งปัญหาการโอนเงินระหว่างประเทศ และสายโทรศัพท์ภายใน และจากการสร้างกลุ่มแจ้งปัญหาการโอนเงินระหว่างประเทศขึ้นมา นั้น ทำให้เห็นปัญหา คือ บางครั้งปัญหาที่สาขาสอบถามเข้ามานั้น เป็นปัญหาที่ซ้ำเดิมบ่อยครั้ง ถึงแม้จะฟังตอบคำถามไปแล้วพนักงานสาขาก็ไม่ได้เลื่อนไปอ่านข้อความด้านบน หรือ บางครั้งก็ไม่เข้าไปอ่านคู่มือรายละเอียดต่างๆเบื้องต้นที่เกี่ยวกับการโอนเงินระหว่างประเทศ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศขึ้นมาเพื่อ ช่วยให้พนักงานสาขา และพนักงานสำนักงานใหญ่ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

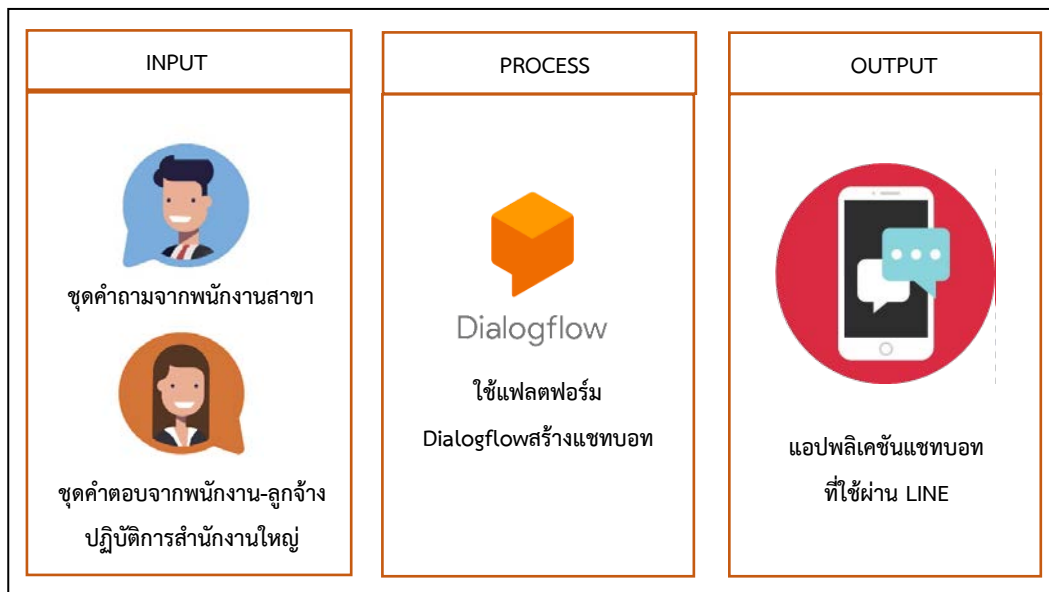
1. เพื่อศึกษาปัญหาของพนักงานสาขาที่ได้อุปเจอในการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
3. เพื่อประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ผู้ใช้แอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบที่ 1.1



ภาพประกอบที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1. ข้อมูลคำถาม-คำตอบจากพนักงานสาขาและพนักงานสำนักงานใหญ่ปี พ.ศ.2564
2. กระบวนการธุรกิจธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศในกลุ่มลูกค้าบุคคลของธนาคารอมสิน

1.6 แผนการในการทำวิจัย / ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษา

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงานภายใน 1 ปี มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษา ปี พ.ศ.2564-2565											
	ปี พ.ศ. 2564				ปี พ.ศ. 2565							
	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม
1.นำเสนอหัวข้อและจัดเตรียมเอกสารบทที่ 1-3												
2.รวบรวมข้อมูลความต้องการของระบบ												
3.วิเคราะห์และออกแบบระบบดำเนินการ												
4.พัฒนาระบบการจัดเก็บเอกสารดำเนินการ												
5.ทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดการดำเนินการ												
6.จัดทำบทความวิชาการ (Full Paper)												
7.จัดทำเอกสารบทที่ 4-5 ภาคผนวก และ เรียบเรียงสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามรูปแบบที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด												
8.เตรียมการนำเสนอและสาธิตผลงาน												
9.นำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการสอบและนำส่งรูปเล่มฉบับสมบูรณ์												

1.7 ข้อจำกัดการวิจัย

การนำข้อมูลการทำธุรกรรมโอนเงินมาใช้ในการวิจัย ข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลส่วนตัวของพนักงาน ถือว่าเป็นข้อมูลอ่อนไหวจึงถือเป็นความลับของธนาคารไม่อาจเปิดเผยได้

1.8 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.ได้แอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ในการช่วยตอบคำถามเกี่ยวกับการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศให้แก่พนักงานสาขา-พนักงานสำนักงานใหญ่ ธนาคารออมสิน
- 2.เพิ่มความสะดวกสบายให้แก่พนักงานสาขา-พนักงานสำนักงานใหญ่ธนาคารออมสิน

1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.แชทบอท (Chat Bot) คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำลอง บทสนทนาของมนุษย์ ที่สามารถสื่อสารผ่านข้อความหรือเสียงได้แบบ Real Time หรือที่เราเรียกกันว่าเทคโนโลยี Artificial Intelligent Ai หรือ ปัญญาประดิษฐ์ ใช้ในการโต้ตอบกับคู่สนทนา ซึ่งตัวโปรแกรมนี้อาจถูกฝังตัวอยู่บน Server หรือ Application หรือโปรแกรม Chat ต่าง ๆ ในปัจจุบันนี้ Chatbot นั้นมีอยู่ 2 รูปแบบด้วยกัน คือ

1.1 Rule-Based Bot หรือ Script Bot เป็น บอทที่ทำงาน และให้ผลลัพธ์ตามที่ถูกกำหนดในกฎ และคีย์เวิร์ดที่วางไว้ หากผู้ใช้งานพิมพ์ผิดตัวอักษรเดียว หรือถามไม่ตรงกับคีย์เวิร์ดที่กำหนดไว้ จะไม่สามารถตอบคำถามหรืออาจให้คำตอบที่ผิดพลาดได้

1.2 Ai-Base Bot หรือ Intelligent Bot เป็น บอทที่ถูกพัฒนาด้วย Natural Language Processing (NLP) ซึ่งจะมีการเรียนรู้ในคำพูด และสิ่งที่เขียน โดยใช้ Machine Learning อย่าง Ai ทำให้การแสดงผลมีความยืดหยุ่นมากกว่า Rule-Based Bot ส่งผลให้ Ai Bot ได้รับความสนใจ และความนิยมจากผู้ใช้เป็นอย่างมาก ตัวอย่างของ Chatbot ประเภทนี้ได้แก่ Google Assistant, Siri หรือ Alexa เป็นต้น

2.Dialogflow คือ แพลตฟอร์มสำหรับสร้างแชทบอทของ Google ที่ใช้ Machine Learning ด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ หรือ Natural Language Processing (NLP) มาช่วยในทำความเข้าใจถึงความต้องการ (Intent) และสิ่งที่ต้องการ (Entity) ในประโยคสนทนาของผู้ใช้งาน และตอบคำถามตามความต้องการของผู้ใช้งาน ตามกฎ หรือ Flow ที่ผู้พัฒนาวางเอาไว้ ซึ่ง Dialogflow จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของประโยคที่แชทบอทรับมา ว่าไม่จำเป็นต้องตรงตามเงื่อนไขแบบสมบูรณ์ก็สามารถเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้งานได้

3.Line Official Account Manager คือ ตัวจัดการข้อมูลบัญชี Line Official Account เป็นแพลตฟอร์มสำหรับใช้งานบนระบบคอมพิวเตอร์ ที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าของบัญชี Line Official Account ในการสื่อสารกับผู้ติดตามได้อย่างง่ายดาย ด้วยฟีเจอร์ต่าง ๆ รวมถึงการดูข้อมูลสถิติต่าง ๆ ได้

4.แอปพลิเคชันไลน์ (Line Application) คือ แอปพลิเคชันให้บริการ ข้อความ (Messaging) รวมกับ การโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Voice Over Ip) ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มแชท ส่งข้อความ ภาพ คลิปวิดีโอ หรือจะพูดคุยโทรศัพท์แบบเสียงก็ได้ โดยข้อมูลที่ถูกส่งขึ้นไปนั้นฟรี

5.บริการโอนเงินระหว่างประเทศ คือ การที่ธนาคารให้บริการส่งเงินไปต่างประเทศ-รับเงินโอน จากต่างประเทศในรูปแบบเข้าบัญชี หรือ รับเงินสดได้ โดยมีกฎเกณฑ์ข้อกำหนดที่แตกต่างไปของแต่ละ บริษัทตัวแทน แต่ละประเทศที่ทำธุรกรรมอีกด้วย ว่ามีการกำหนดวงเงินการทำธุรกรรม หรือประเภทการทำธุรกรรม รวมถึงระยะเวลาการทำธุรกรรม โดยบริการโอนเงินระหว่างประเทศนั้น ทำให้ลูกค้ามีความ สะดวกสบายในการทำธุรกรรมทางการเงินไม่ว่าจะส่วนไหนของโลก

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการวิจัย

ได้ดำเนินการทบทวนทฤษฎีแนวความคิด และการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันแชทบอท เพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ในส่วนการรวบรวมข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูลและข้อมูล แก่ธนาคารเพื่อช่วยในการตัดสินใจ และ การกำหนดแนวทางและวิธีการวิจัยการทบทวนดังกล่าวได้แบ่ง ออกเป็น ดังนี้

- 2.1 ขั้นตอนการทำธุรกรรมรับเงิน-ส่งเงินเงินโอนต่างประเทศ
- 2.2 ทฤษฎี Chatbot Technology
- 2.3 แนวคิดแพลตฟอร์ม Dialogflow
- 2.4 แนวคิดแพลตฟอร์ม Line Official Account Manager
- 2.5 แนวคิดแพลตฟอร์ม Google Sheet
- 2.6 แนวคิดแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application)
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ขั้นตอนการทำธุรกรรมรับเงิน - ส่งเงินโอนต่างประเทศ

การทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศกับธนาคารออมสิน ลูกค้าที่มาใช้บริการรับเงิน หรือส่งเงินนั้นไม่จำเป็นต้องมีบัญชีกับธนาคารออมสิน ลูกค้าที่มาใช้บริการรับ-ส่งเงินแบบโอนเงินด่วนระหว่างประเทศ ต้องเป็นรายการระหว่างบุคคลกับบุคคล เท่านั้น ต้องมีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ เป็นต้นไปจึงสามารถทำธุรกรรมได้ ในการทำธุรกรรมไม่สามารถมอบอำนาจ ให้บุคคลที่สามมาทำธุรกรรมแทนได้ ลูกค้าที่มาใช้บริการโอนเงินระหว่างประเทศขาออก ต้องมีเอกสารประกอบการโอน และข้อมูลตามที่ธนาคารแจ้งลูกค้าที่มาใช้บริการโอนเงินระหว่างประเทศขาเข้า ต้องมีบัญชีธนาคารออมสิน และข้อมูลตามที่ธนาคารแจ้ง

2.1.1 ขั้นตอนการธุรกรรมรับเงิน - ส่งเงินโอนต่างประเทศ

ในการทำธุรกรรมรับเงิน-ส่งเงินโอนต่างประเทศ ต้องมีเอกสารประกอบการทำธุรกรรมโดยลูกค้าต้องนำเอกสารแสดงตัวตนที่ไม่หมดอายุมาแสดงตนโดยคนไทยใช้บัตรประชาชน ชาวต่างชาติใช้ Passport โดยสามารถเข้าใช้บริการได้ทุกสาขาทั่วประเทศ โดยเข้าไปกรอกแบบฟอร์มการขอรับ-ส่งเงินพร้อมเอกสารแสดงตน หลังจากนั้นพนักงานสาขา จะตรวจสอบเอกสารที่ลูกค้ากรอกโดยผ่านระบบ AMLS, OFAC เมื่อตรวจสอบเอกสารว่าถูกต้องครบถ้วนแล้ว พนักงานสาขาทำรายการในระบบของธนาคาร เมื่อทำรายการให้ลูกค้าตรวจสอบรายการในสำเนาการทำรายการในระบบ หากถูกต้องให้รับเงิน หรือส่งมอบเงินพร้อมพิมพ์ใบเสร็จให้ลูกค้า ดังภาพประกอบที่ 2.1



ภาพประกอบที่ 2.1 ขั้นตอนการธุรกรรมรับเงิน-ส่งเงิน

2.1.2 ขั้นตอนการกรอกรายละเอียดในแบบฟอร์มการทำธุรกรรมรับเงิน - ส่งเงินโอนต่างประเทศ

การมาทำธุรกรรมรับ-ส่งเงินลูกค้าที่ธนาคารออมสินจะต้องกรอกแบบฟอร์มการทำธุรกรรมทุกครั้ง โดยจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน ทั้งในส่วนข้อมูลผู้รับ-ผู้ส่งเงิน และต้องแนบเอกสารแสดงตนต่อเจ้าหน้าที่สาขาของธนาคารทุกครั้งเพื่อให้ตรวจสอบข้อมูลได้ โดยในการกรอกข้อมูลส่งเงินนั้นผู้ส่งเงินสามารถเลือกได้ว่าจะส่งเงินแบบให้ผู้รับปลายทาง รับเงินสด หรือ เข้าบัญชี และสามารถเลือกได้ว่าการส่งเงินครั้งนั้น จะส่งเงินแบบรวมค่าธรรมเนียม หรือ แยกค่าธรรมเนียมการกับเงินที่จะส่ง หรือ จะส่งเงินตามจำนวนที่ปลายทางจะได้รับ ลูกค้าสามารถเลือกได้โดยให้เจ้าหน้าที่สาขาของธนาคารเช็คจำนวนเงินเบื้องต้นก่อนที่จะทำการสำเร็จ

เมื่อทำธุรกรรมสำเร็จ เจ้าหน้าที่สาขาของธนาคาร และ ลูกค้า จะทำการลงนามในใบเสร็จการทำรายการส่งเงิน พร้อมทั้งทำการรับมอบเงินจากลูกค้า แต่สำหรับลูกค้าที่ใช้บริการโอนเงินด่วนระหว่างประเทศ กรณีลูกค้ามารับเงินลูกค้าจะนำรหัสรับเงินที่มีความแตกต่างกันไปตามแต่ละบริษัทตัวแทนกำหนด เช่น บริษัทตัวแทน Moneygram เป็นรหัสรับเงิน 8 หลัก, บริษัทตัวแทน Ria Money Transfer เป็นรหัสรับเงิน 11 หลัก และ บริษัทตัวแทน Speedsend เป็นรหัสรับเงินที่ขึ้นต้นด้วย CMT กับ เอกสารแสดงตน และ ทำการกรอกแบบฟอร์มรับเงิน เมื่อเจ้าหน้าที่สาขาของธนาคารตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องแล้ว จึงทำการรับเงินในระบบให้ลูกค้า เมื่อทำธุรกรรมสำเร็จ เจ้าหน้าที่สาขาของธนาคาร และ ลูกค้าลงนามในใบเสร็จการทำรายการรับเงิน พร้อมทั้งส่งมอบเงินให้แก่ลูกค้า

2.2 ทฤษฎี Chatbot Technology

Chatbot คือ ระบบ หรือ โปรแกรมที่ถูกพัฒนาเพื่อสามารถโต้ตอบแทนมนุษย์ได้โดยที่ Chatbot จะถูกตั้งโปรแกรม หรือ เซ็ตระบบขึ้นมาเพื่อจำลองการสนทนาของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบข้อความ หรือ เสียงก็ตาม และจะสามารถโต้ตอบกับคู่สนทนาได้อย่างรวดเร็วแบบ Real-Time ซึ่ง Chatbot ยังได้รับการขนานนามว่า เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่ล้ำหน้าที่สุด ที่สามารถเชื่อมต่อการสื่อสารระหว่างคนและอุปกรณ์ต่างๆ ในมุมมองของเทคโนโลยี Chatbot ทำงานโดยการรับข้อมูลการสื่อสารและจะทำการวิเคราะห์หาจุดมุ่งหมายของเนื้อความ ตามที่ได้มีการคีย์ข้อมูลลงไป จากนั้น Chatbot ก็จะมีการส่งข้อความตอบกลับไป การใช้ Chatbot เริ่มแพร่หลายมากขึ้น ทั้งใน Facebook Chatbot หรือ ใน Line Chatbot และ ช่องทางมีเดียอื่นๆ

ประเภทหลักๆ ของ Chatbot ได้แก่

1. Rule Based Chatbot หรือ Chatbot ที่มีกฎและรูปแบบที่ตั้งไว้

Chatbot ที่อยู่ในประเภทนี้จะโต้ตอบกับคู่สนทนาตามรูปแบบ แพทเทิร์น ที่ได้มีการตั้งค่าไว้ เช่น การตั้งค่าคำเฉพาะ หรือคีย์เวิร์ดที่ถูกใช้บ่อยๆ และเซตคำตอบของคำถามนั้นๆไว้ และ Chatbot จะส่งคำตอบให้กับคู่สนทนา ซึ่งเหมาะกับร้านค้า หรือ องค์กรที่มีคำถามที่ต้องพบเจอประจำ

ข้อดีของประเภท Chatbot ประเภทนี้ คือ ใช้งานง่าย และมีราคาไม่แพง แต่ข้อเสียหลัก อาจจะต้องเสียเวลาดำเนินการตั้งค่า คำถาม คีย์เวิร์ดเอาไว้หลายๆ กรณี ซึ่งจะมีบ่อยครั้งที่ลูกค้าไม่ได้พิมพ์ตาม คำที่ร้านได้ตั้งไว้ จึงทำให้ Chatbot ไม่สามารถจับจุดประสงค์ของผู้ถามได้ และ ไม่สามารถโต้ตอบได้ เพราะฉะนั้น Chatbot ประเภทนี้จึงเหมาะกับ ร้านที่มีคำถามเฉพาะเจาะจงไม่มาก เช่น เวลาทำการ, ค่าจัดส่ง, ราคา เป็นต้น

2. Conversational Chatbot (Ai Chatbot) หรือ Chatbot ที่รวมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ Machine Learning เข้าด้วยกัน ซึ่ง Chatbot ประเภทนี้จะมีการปรับใช้ Natural Language Understanding มาเข้ามีส่วนร่วมด้วย เพื่อให้สามารถโต้ตอบกับคู่สนทนาได้อย่างเป็นธรรมชาติมากขึ้น โดยข้อความก็จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับการสนทนากับมนุษย์ และ ตรงกับความต้องการมากกว่า ซึ่ง Chatbot ประเภทนี้สามารถรับข้อมูล และ จัดเก็บข้อมูลเพื่อทำให้การโต้ตอบได้ครอบคลุมมากขึ้น ในครั้งต่อไป และ เหมาะกับร้านค้า หรือ บริษัทที่มีคำถาม และ รายละเอียดค่อนข้างมาก โดย Facebook ก็มีการใช้ Chatbot ประเภทนี้เช่นกัน ข้อเสีย คือ มีราคาแพง และต้องใช้ทักษะด้านเทคนิคค่อนข้างสูง แต่มั่นใจในประสิทธิภาพได้ (Dgti,2020)

การพัฒนาระดับความฉลาดของ Chatbot สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่

1. สำหรับ Rule-based chatbot จะมีชุดคำตอบที่ผู้พัฒนาได้บันทึกไว้ล่วงหน้า เช่น ชุดคำถามที่พบบ่อย เมื่อ Chatbot ได้รับข้อมูลจากผู้ใช้แล้ว ระบบจะนำข้อมูลเหล่านั้นไปค้นหาผ่านหลักเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งก็มีตั้งแต่ระดับง่ายที่ต้องการให้เป็นผลลัพธ์ไว้ล่วงหน้าไว้แล้ว โดยผลลัพธ์จะถูกจับคู่ (match) กับข้อมูลที่เป็นไปได้ที่จะถูกป้อนเข้ามาในการค้นหาผลลัพธ์ ตัวอย่างที่ง่ายที่สุด เช่น ผู้พัฒนาอาจตั้งหลักเกณฑ์ไว้ว่า ถ้าหากมีคำทักทาย เช่น [“สวัสดี” “หวัดดี” “ดีจ้า” “ทัก”] เข้ามาในระบบ ให้ทักทายกลับ แล้วเริ่มบทสนทนาตามที่ตั้งโปรแกรมไว้

2. สำหรับ Conversational Chatbot (Ai Chatbot) คือ Chatbot ที่ใช้ AI ซึ่งพัฒนาด้วย Machine Learning เป็นสาขาหนึ่งของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจได้จากข้อมูลตัวอย่าง Machine Learning หรือ Deep learning เป็นหนึ่งในเทคนิคในการสร้างปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งได้แรงบันดาลใจมาจากแบบจำลองการทำงานของโครงข่ายประสาทของมนุษย์ โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมมาต่อกันหลาย

ๆ ขึ้น Deep Learning เป็นตัวประมวลผล ชุดข้อมูลที่นำมาพัฒนาแชทบอทแบบ Domain-specific นี้ อาจเป็นชุดข้อมูลคำถาม-คำตอบ หรือบทสนทนาเก่า ๆ ในอดีต AI จะเรียนรู้ว่า ถ้าพบประโยคนี้แล้ว จะต้องตอบอย่างไร ซึ่งข้อดีที่เหนือกว่าระบบ Rule-based model คือ AI จะสามารถเข้าใจรูปประโยค และตอบคำถามที่คล้าย ๆ กันได้ อีกทั้งยังสามารถเรียนรู้ข้อมูลใหม่ ๆ ได้ตามการใช้ภาษาที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สำหรับ AI ที่พัฒนาขึ้นมาอีกขั้น ก็จะสามารถเข้าใจบริบทในขณะที่กำลังสนทนางันอยู่ได้อีกด้วย ตัวอย่างเช่น

ลูกค้า : สอบถามหูฟัง Airpod Pro

AI : แสดงรายละเอียด Airpod Pro

ลูกค้า : ถ้าเปรียบเทียบกับหูฟัง Sony กับอันนั้นแล้ว อันไหนดีกว่ากัน

AI : แสดงตารางเปรียบเทียบ

ลูกค้า : มีตัวอื่น ๆ แนะนำไหม

AI : แสดงรายการหูฟัง เรียงลำดับจากความนิยม 5 อันดับ

ลูกค้า : ฉันสั่งซื้อ Airpod Pro พร้อมจัดส่งตามที่อยู่เดิม ตัดบัตรเครดิตได้เลย

AI : แสดงรายละเอียดสินค้าในตะกร้า ที่อยู่จัดส่ง และวิธีการชำระเงิน

ลูกค้า : โอเค

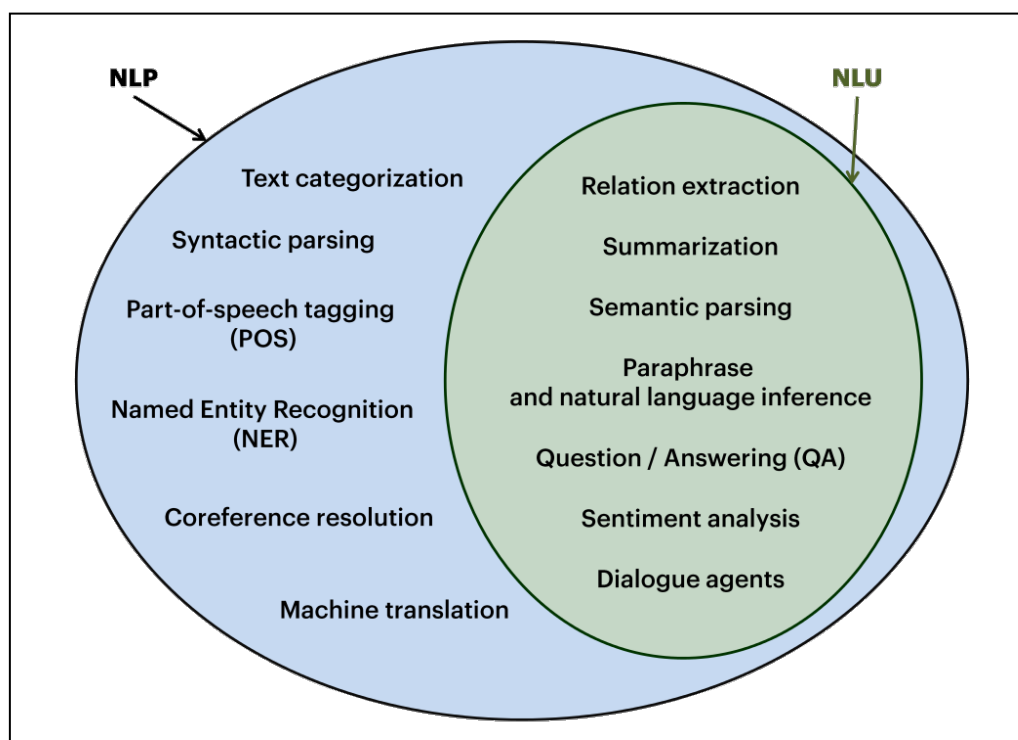
จะเห็นว่า AI สามารถเข้าใจในสิ่งที่ลูกค้าพิมพ์มาได้ อย่างคำว่า “อันนั้น” ของลูกค้า หมายถึง Airpod Pro ที่ลูกค้าสอบถามไปก่อนหน้านี้ และคำว่า “มีตัวอื่น ๆ” คือ หูฟังยี่ห้ออื่น ๆ นั่นเอง ในตัวอย่างนี้ AI ทำหน้าที่รับข้อมูลจากลูกค้า และตอบสนองตามความต้องการ Chatbot ในลักษณะนี้ เป็น Chatbot ที่มีโครงสร้างเป็นตัวรับสัญญาณ (Retriever Model) ซึ่งมีตัวรับข้อมูล และมี AI เพื่อทำความเข้าใจผ่านตัวทำความเข้าใจด้านภาษา (Natural Language Understanding หรือ NLU) (ธัญลัทพรวรรณ, 2563) ซึ่ง Natural Language Understanding หรือ NLU เป็นเรื่องย่อยจาก Natural Language Processing (NLP) และอยู่ภายใต้ AI เช่นกัน Natural Language Processing (NLP) เป็นสาขาย่อยใน artificial intelligent (AI) ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารกันระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์โดยใช้ภาษาธรรมชาติ(ของมนุษย์)หรือภาษาที่ใช้ปกติในชีวิตประจำวัน โดยเป็นการทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานกับข้อมูลปริมาณมาก ๆ ที่เป็นภาษาธรรมชาติ

หัวข้อหลักในการทำ NLP ได้แก่

1. Text Categorization: การแยกประเภทของข้อความ
2. Syntactic Parsing: การวิเคราะห์โครงสร้างประโยค (อะไรขยายอะไร อะไรคือ N, V หลัก ฯลฯ)
3. Part of Speech (POS): การจำแนกชนิด/หน้าที่ของคำ เช่น ที่นี่เป็นที่ที่เขาและเธอได้พบกัน (ที่-คำนาม/บุพบท) โดยจะมีการทำงานที่ซับซ้อนกว่า Syntactic parsing
4. Name Entity Recognition (NER): การรู้จำชื่อเฉพาะต่างๆ เช่น คน, สถานที่, องค์กร ฯลฯ
5. Co-reference Resolution: การตรวจสอบว่าสรรพนามที่ใช้นั้นอ้างอิงถึงใครหรืออะไรใน โดยดูจากประโยคหรือส่วนก่อนหน้านั้น เช่น เขาชอบไปเที่ยวเชียงใหม่ เขาไปที่นั่นเป็นประจำทุกปี ที่นั่นหมายถึง เชียงใหม่
6. Machine Translation: การแปลภาษาโดยอัตโนมัติ

หัวข้อหลักของ NLU ได้แก่

1. Relation Extraction: การหาความสัมพันธ์ในเชิงความหมายของคำในประโยค
2. Semantic Parsing: การดึงใจความสำคัญออกมาจากส่วนต่างๆของประโยค เช่น เที่ยวบินจากไหนไปไหนบินวันไหน ฯลฯ
3. Paraphrase: เขียนใหม่จากรูปประโยคหรือคำอื่น
4. Natural Language (NL) Interface: การจัดการกับรูปแบบประโยคที่พูดแบบธรรมชาติ (ที่มีโครงสร้างหลากหลาย)
5. Question and Answering (QA): ถามตอบตามข้อมูลที่ให้ไว้ รวมถึงพวก FAQ
6. Sentiment Analysis: การจำแนกอารมณ์ หรือการแสดงความคิดเห็น ว่าเป็นบวก หรือ ลบ
7. Dialogue Agent: การคุยโต้ตอบได้ (Teera Suri,2019)



ภาพประกอบที่ 2.2 ขอบเขตของ NLP และ NLU (Teera Suri,2019)

ถึงแม้ว่า “Natural language processing” (NLP) อาจฟังดูเป็นเรื่องไกลตัว และดูซับซ้อน แต่ความจริงแล้วนั้น อาจมีการใช้ NLP ในชีวิตประจำวันกันแบบไม่รู้ตัว โดยเฉพาะในแวดวงธุรกิจนั้น ผู้ประกอบการ และนักการตลาดได้ใช้ NLP ในเป็นเครื่องมือในการทำตลาดในยุคดิจิทัลกันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็น การอ่านข้อความมือถือ การค้นหาข้อมูลบางอย่างบน Google เมื่อเวลาที่เราใช้ Alexa หรือ Siri ด้วยคำสั่งเสียง การใช้ระบบ Chatbot

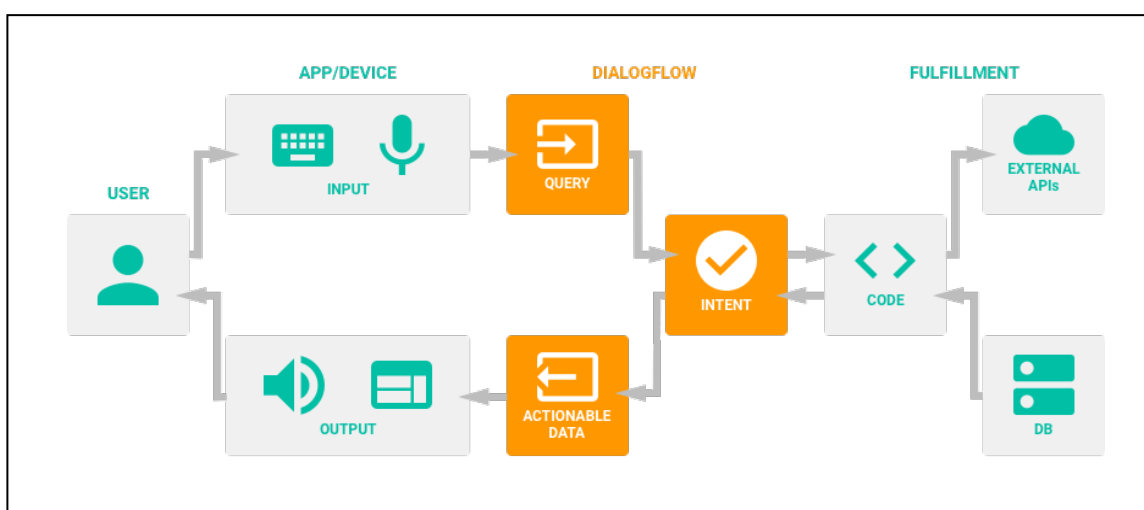
ตัวอย่างที่ได้กล่าวไปทั้งหมดนี้ ล้วนแล้วแต่มี NLP เข้ามาเกี่ยวข้อง และช่วยให้ชีวิตประจำวันเป็นไปได้อย่างสะดวกขึ้น ซึ่งมีความสำคัญในวงการธุรกิจออนไลน์ ในการทำ Digital Marketing เป็นอย่างมาก

ประโยชน์ที่ NLP สามารถนำไปใช้ในด้าน Digital Marketing ได้แก่

1. ทำให้เกิดความเข้าใจถึงความต้องการของลูกค้า
2. นำไปสร้างโปรแกรม Chatbot
3. ใช้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่แบรนด์ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
4. สามารถสร้างคอนเทนต์ หรือ Copywriting บนโลกออนไลน์ได้
5. นำมาใช้กับเทคโนโลยี Voice Search (STEPS Academy,2021)

2.3 แนวคิดแพลตฟอร์ม Dialogflow

แพลตฟอร์ม Dialogflow คือ เครื่องมือสำหรับสร้าง Chatbot ให้พร้อมใช้งาน โดยแพลตฟอร์มที่เป็นที่รู้จักกันดี ได้แก่ Dialogflow เป็นของ Google, Chatfuel และ Convolab Platform (รองรับภาษาไทย) เมื่อใช้ แพลตฟอร์ม Chatbot เราสามารถสร้าง Chatbot ได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถทำให้ Chatbot ได้ โดยสรุป Chatbot เป็นเครื่องมือที่ช่วยลดกระบวนการในการติดต่อสื่อสาร ทำให้ผู้ใช้งานมีเวลา และ ทรัพยากรสำหรับส่วนที่สำคัญในธุรกิจมากยิ่งขึ้น ช่วยลดความซ้ำซ้อนของงาน และ เพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มการตอบสนองของการติดต่อสื่อสาร ทั้งภายในองค์กรและกับลูกค้าให้ดียิ่งขึ้น โดยดังภาพประกอบที่ 2.3



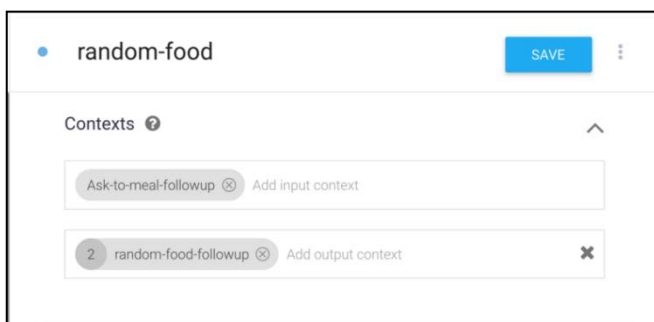
ภาพประกอบที่ 2.3 โครงสร้างการทำงานแพลตฟอร์ม Dialogflow (Niw Popkorn,2019)

Dialogflow เป็นเครื่องมือที่มีความโดดเด่นในเรื่อง Natural Language Processing หรือ NLP ซึ่งหมายถึงการที่ Chatbot สามารถทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้ส่งเข้ามาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งทำให้ Chatbot สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้แม่นยำและตรงประเด็น การใช้งาน Dialogflow นั้น ช่วยลดความยุ่งยากในการสร้าง Engine NLP เนื่องจาก Dialogflow จะจัดการส่วนนี้ให้ สิ่งที่เราต้องทำคือ การกำหนด Intent ของ Chatbot ว่าต้องการให้ Chatbot สามารถตอบอะไรได้บ้าง จากนั้นใส่ประโยคตัวอย่าง (Training Phrase) ที่ตรงกับ Intent เข้าไปให้ Chatbot เรียนรู้ (Niw Popkorn,2019)

ส่วนประกอบของ Dialogflow มีส่วนประกอบหลัก ดังนี้

1.Intent คือ ส่วนการพูดคุยกับ บอท ตาม Flowchart ใน Intent ประกอบไปด้วย (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

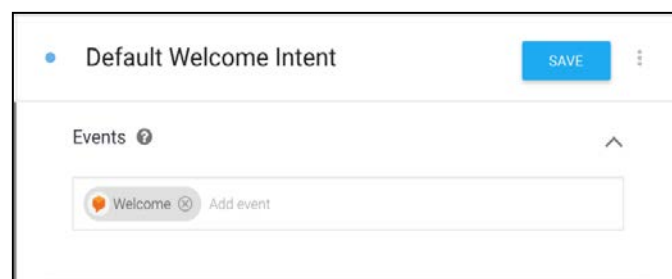
1.1 Context ประกอบด้วย ส่วน Input และOutput ส่วนของ Output จะมีสิ่งที่เรียกว่า Lifespan คือในกรณีผู้ใช้ตอบไม่ตรงกับที่กำหนด Intent ไว้ Flowจะให้ออกไปจาก Flow แล้วเริ่มใหม่ โดย Default ของ Lifespan และสามารถแก้ไขได้ ดังภาพประกอบที่ 2.4



ภาพประกอบที่ 2.4 ส่วนContext ของ Intent (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

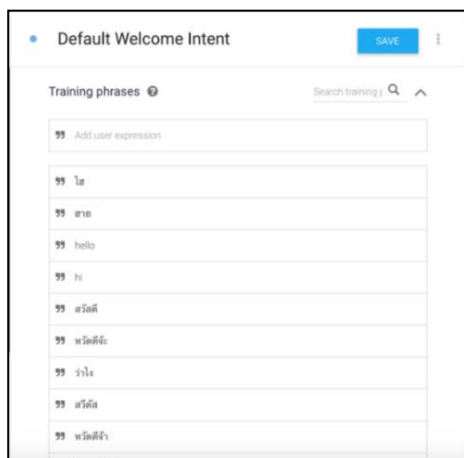
การใส่ Context นั้น จะมีชื่อ Followup ตามหลัง ในส่วนของ Input Context นั้น คือ Context ของ Intent ก่อนหน้า และ Output Context ก็คือ Intent ของตัวเอง ที่จะส่งไป Intent

1.2 Event ในส่วน Intent นี้คำโต้ตอบมาจากอะไร จะตอบกลับด้วยคำโต้ตอบที่สัมพันธ์ เช่น ตอนที่ผู้ใช้งานบอท บอทจะโต้ตอบกลับ ด้วย Event คำว่า “Welcome” ดังภาพประกอบที่ 2.5



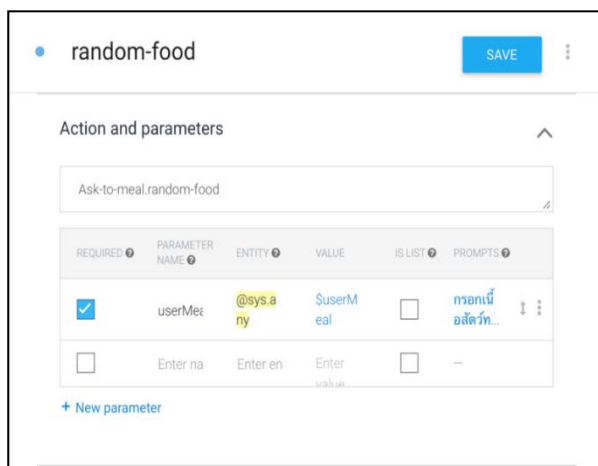
ภาพประกอบที่ 2.5 ส่วน Event ของ Intent (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

1.3 Training Phrases คำที่ใช้สอนบอทให้เข้าบริบทต่างๆ เช่น สอนเกี่ยวกับการทักทาย บอทจะตอบกลับมาให้สอดคล้องกับบริบทนั้นๆ โดยเน้นใส่คำที่สอดคล้องกับบริบทการทักทายให้หลากหลาย โดยไม่เน้นปริมาณ แต่มีความสอดคล้องกัน ดังภาพประกอบที่ 2.6



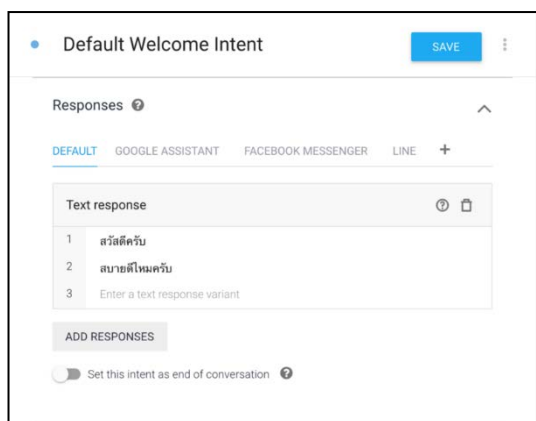
ภาพประกอบที่ 2.6 ส่วน Training Phrases ของ Intent (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

1.4 Action & Parameter เป็นการรับคำที่ผู้ใช้งาน พิมพ์มา แล้วนำไปใช้งานต่อ ดังภาพประกอบที่ 2.7



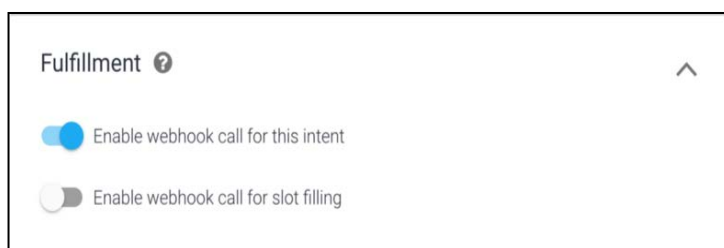
ภาพประกอบที่ 2.7 ส่วน Action & Parameter ของ Intent (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

1.5 Responses เมื่อบอทเจอคำใน Training Phrases แล้วจะตอบกลับว่าอะไร โดยเน้น การใช้คำให้หลากหลาย เพื่อบอทจะเสมือนเป็นคนจริงๆ โดยในส่วนนี้จะแยกตาม Platform



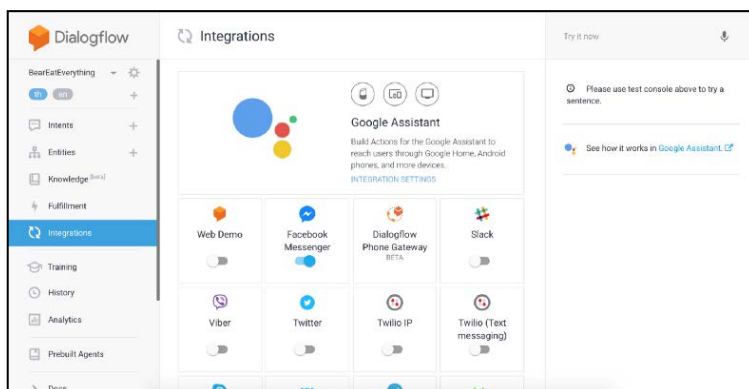
ภาพประกอบที่ 2.8 ส่วน Responses ของ Intent (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

1.6 Fulfillment เป็นส่วนเติมเต็มโดยจะเติมเต็มด้วย Webhook ซึ่งในแท้บ Fulfillment จะเป็นส่วนของ Coding ส่วนใน Intent จะเป็นการกตเปิดว่าจะใช้ Fulfillment ในการ Response กลับไปที่ User



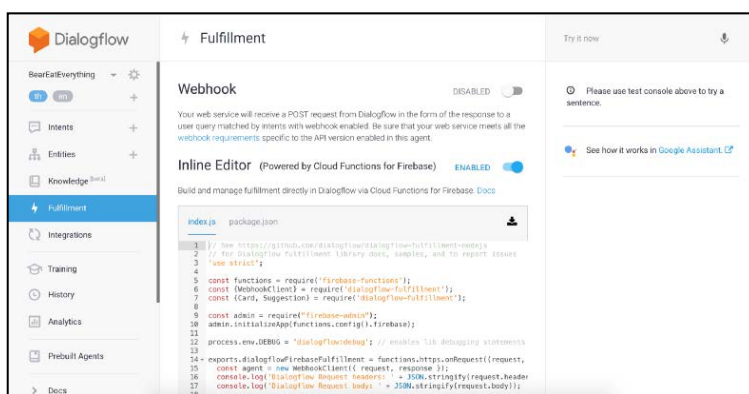
ภาพประกอบที่ 2.9 ส่วน Fulfillment ของ Intent (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

2. Integrations เป็นแหล่งที่จะนำบอทไปใช้ ซึ่งมีทั้งหมด 17 Platform โดยประมาณ ในที่นี้ เราสนใจ Line Application



ภาพประกอบที่ 2.10 ส่วน Integrations ของ Dialogflow (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

3. Fulfillment เป็นส่วนเติมเต็มบางครั้งบอทก็ต้องการการประมวลผล หรือนำบางอย่างจาก Backend จึงมีส่วนนี้เข้ามาเติมเต็มให้บอทสมบูรณ์ยิ่งขึ้น สามารถใส่ได้ 2 แบบ คือ ใส่ Webhook ลงไป กับ พิมพ์ลงไปใน Inline Editor ซึ่ง มันเชื่อมกันกับ Cloud Function For Firebase



ภาพประกอบที่ 2.11 ส่วน Fulfillment ของ Dialogflow (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

4. Training เป็นส่วนที่บอกว่าบอทนั้นเจอคำนั้น มากี่ครั้ง และ เกิดอะไรขึ้น

Conversation	Requests	No match	Date
ทิว	2	0	Nov 10
ชวลิศิ	8	2	Nov 10
ทิว	1	0	Oct 26
hi	3	2	Oct 26
hi	1	0	Oct 19
ทิว	4	0	Oct 16
ทิว	10	3	Oct 15
ทิว	2	0	Oct 15
ชบิ	19	0	Oct 15

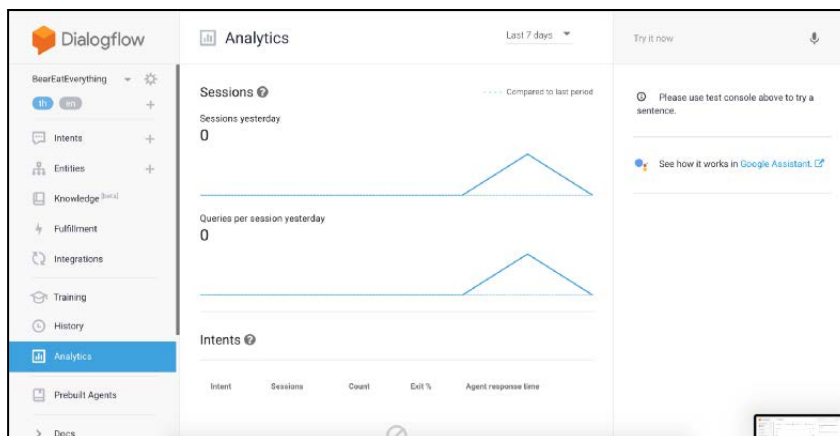
ภาพประกอบที่ 2.12 ส่วน Training ของ Dialogflow (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

5. History ส่วนนี้จะแสดงเกี่ยวกับข้อความที่ User ใช้กับบอท ว่ามีการใช้ข้อความแบบใด แสดงข้อความแบบใดบ้าง

Conversation	Date
ทิว (2)	Nov 10
ชวลิศิ (8)	Nov 10

ภาพประกอบที่ 2.13 ส่วน History ของ Dialogflow (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

6. Analytics เป็นส่วนการแสดงผลการวิเคราะห์ว่ามี User ก็คนมาใช้งานบอท และทำอะไรกับบอทบ้าง



ภาพประกอบที่ 2.14 ส่วน Analytics ของ Dialogflow (Minseo Chayabanjonglerd,2018)

2.4 แนวคิดแพลตฟอร์ม Line Official Account Manager

สำหรับ Line Official Account Manager สามารถเริ่มต้นใช้งานได้ที่ <https://manager.line.biz/> เพียงแค่ล็อกอินด้วยบัญชี Line ที่ต้องการ ก็สามารถเข้าไปใช้งานและตั้งค่าพีเจอร์ต่าง ๆ ของ Line Oa ได้แบบง่าย ๆ สะดวกกว่าทำบนโทรศัพท์มือถือ แถมยังมีภาพรีวิวให้ดูก่อนบรอดแคสจริงอีกด้วย (Digitory,2020) บัญชี Line เพื่อธุรกิจ ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างธุรกิจกับลูกค้า ซึ่งมีวิธีการใช้งานเหมือนกับบัญชี Line ส่วนตัว สามารถใช้พีเจอร์พื้นฐานได้ทั้งหมด ทั้งการคุยแชท ส่งรูปภาพ หรือ วิดีโอไปยังผู้ติดตาม แต่จะมีพีเจอร์การใช้งานอื่นๆ เพิ่มเติมเข้ามาสำหรับการใช้งานในเชิงพาณิชย์ เช่น คุปอง ริชเมนู ริชเมสเสจ การบรอดแคสต์ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ ถึงผู้รับได้หลายคนพร้อมกันในครั้งเดียว และยังรองรับบริการเสริมดีๆ อย่าง Chatbot Line Official ที่จะช่วยดูแลลูกค้าแทนคุณอยู่ตลอดเวลา โดยเราสามารถส่งได้ทั้งข้อมูลทั่วไป กิจกรรมทางการขายและการตลาด หรือโปรโมชั่นพิเศษไปยังลูกค้า และสามารถจัดการข้อความหรือรูปภาพและวิดีโอต่างๆ ได้ด้วยตัวเองผ่านระบบจัดการคอนเทนต์ผ่าน Line Official Account Manager(Advancedis,2021) หลายคนอาจจะรู้อยู่แล้วว่า Line Official Account เป็นแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนามาให้มีฟังก์ชันรองรับการใช้งานด้านการสื่อสาร การขาย การตลาด และการวิเคราะห์เชื่อมต่อกับข้อมูลมากกว่าแอปพลิเคชันตัวเก่าอย่าง Line At (Line@) ที่ทางบริษัท Line บังคับให้ทุกคนย้ายแพลตฟอร์มไปยัง Line Official Account ตอนต้นปี 2563(Tiger,2020)

2.5 แนวคิดแพลตฟอร์ม Google Sheet

Google Sheets เป็นแอปพลิเคชันในกลุ่มของ Google Drive ซึ่งเป็นนวัตกรรมของ Google มีลักษณะการทำงานคล้ายกันกับ Microsoft Excel คือ สามารถสร้าง Column, Row สามารถใส่ข้อมูลต่างๆ ลงไปใน Cell ได้ และ คำนวณสูตรต่างๆได้

ข้อดีของการใช้ Google Sheets

1. เป็นบริการให้ใช้ฟรีจาก Google
2. สามารถทำงานเป็นทีมได้ สามารถทำงานร่วมกันใน Spreadsheet ได้ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ยังสามารถแชร์งาน แกะไขแบบเรียลไทม์ หรือแม้กระทั่งแชท และ แสดงความคิดเห็นกับบุคคลใดก็ได้
3. ทุกการพิมพ์จะถูกบันทึกไว้ทั้งหมดโดยอัตโนมัติ และยังสามารถใช้ประวัติการแก้ไขเพื่อดูเวอร์ชันเก่าๆ ของสเปรดชีตเดียวกัน โดยจัดเรียงตามวันที่และคนที่แก้ไข
4. สามารถทำงานได้กับ Microsoft Excel สามารถเปิด แก้ไข และบันทึกเป็นไฟล์ Microsoft Excel ได้ (Mindphp,2022)

วิธีเริ่มใช้งาน Google Sheets

1. ก่อนจะเริ่มใช้งาน Google Sheets ผู้ใช้จะต้องมีบัญชี Google
2. เมื่อมีบัญชี Google แล้ว ไปที่หน้าเว็บ Sheets.google.com
3. เลือกรูปแบบ Template Spreadsheet ที่ต้องการสร้าง (Kapook,2021)

ความสามารถของ Google Sheets อีกด้านที่อยากเสนอ คือ ความสามารถใช้เป็น Data Base ได้ แต่ต้องอาศัยส่วนเพิ่มเติม นั่น คือ Google Apps Script

Google Apps Script เป็น Scripting Language ที่อยู่บนพื้นฐานของภาษา JavaScript สามารถใช้งานได้และพัฒนาต่อยอดได้ทันทีโดยไม่ต้องติดตั้งอะไรเพิ่มเติม สามารถเรียกใช้ Google Service ต่างๆได้มากมาย รวมถึง Google Sheets เพื่อสร้าง เมนูพิเศษ หรือ Macro เพื่อให้การทำงานที่ ทำหลายๆขั้นตอนลดลงเหลือเพียงแค่คลิกเดียว อีกทั้งยังสามารถตั้งเวลาให้ทำงานอัตโนมัติ หรือ ตั้ง Trigger เพื่อให้ทำงานเมื่อเกิด Action ต่างๆได้

Google Apps Script มี 3 ชนิด ได้แก่ Standalone, Bound to Google Apps และ Web App ซึ่งจะสามารถใช้งานร่วมกับ Google Sites ได้ (คณกรณ์ หอศิริธรรม,2557)

วิธีการใช้งาน Google Apps Script

- 1.เปิด Google Sheets
- 2.กด ส่วนขยาย เลือก Apps Script
- 3.ใส่โค้ดตามต้องการ จากนั้นกด เรียกใช้
- 4.ถ้าเรียกใช้แล้วผ่าน สามารถกดเผยแพร่ เพื่อนำลิงก์ไปใช้พัฒนาต่อได้เลย

2.6 แนวคิดแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application)

Line (ไลน์) คือ โปรแกรมบนมือถือ ไลน์เป็นแอปพลิเคชันให้บริการ Messaging ร่วมกับ Voice Over Ip ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มแชท ส่งข้อความ ภาพ คลิปวิดีโอ หรือจะพูดคุยโทรศัพท์แบบเสียงก็ได้ โดยข้อมูลที่ถูกส่งขึ้นไปนั้นฟรีทั้งหมด ตอนนี้ Line ใช้ได้ในระบบปฏิบัติการ ios, Android, Windows Phone, Pc และ Blackberry ฟีเจอร์ของ Line ประกอบด้วย การส่งข้อความ, การสนทนาด้วยเสียง, การเปลี่ยนพื้นหลังแบ็กกราวด์หน้าห้องแชท, การสนทนาแบบกลุ่ม, Official Line และ การส่งสติ๊กเกอร์

การเชื่อมต่อ Line ของผู้ใช้เข้าหากัน มี 4 วิธี

1. เพิ่มคอนแทคจากรายชื่อในสมุดโทรศัพท์
2. การสแกน QR Code
3. Shake It เอาโทรศัพท์มือถือ 2 เครื่องที่อยู่ใกล้กันมาเขย่าคล้ายการจับมือให้รู้จักกัน
4. การเสิร์ชหาจาก Id คล้ายการใส่รหัสของ Blackberry

ต่อมา Line ถูกพัฒนาไปไกลกว่าการเป็นแค่แอปพลิเคชัน เพราะ Line ได้เพิ่มฟีเจอร์ Home และ Timeline เข้ามาจนกลายเป็น Social Media อย่างหนึ่ง โพสต์ข้อความบ่งบอกสเตตัส, รูปภาพ, คลิปวิดีโอ และพิกัด โดยมีจุดเด่นที่การแสดงอารมณ์ด้วยสติ๊กเกอร์ซึ่งเป็นจุดแข็งของ Line ซึ่งจุดนี้น่าจะเป็นไม้เด็ดที่ทำให้ Line ถูกต่อยอดไปอีกมากและเบียด Social Media หลักอย่างเฟซบุ๊กได้อีกด้วย (Sanook Gura,2013)

Line Oa ในการทำการตลาดนั้นส่งผลดีต่อการทำธุรกิจจริง แต่จะส่งผลดีอย่างไรนั้น อาจจะ ต้องมาทำความรู้จักกับเครื่องมือต่าง ๆ ของ Line OA

1. Greeting Message เป็นฟีเจอร์ที่ทำให้คุณสามารถตั้งค่าข้อความที่จะส่งไปยังผู้ติดตามใหม่ได้โดยอัตโนมัติ ข้อความนี้จะไปปรากฏบนแชทของแบรินต์กับผู้ติดตามทันทีที่พวกเขากดเพิ่มเพื่อนกับ Line Official Account ของแบรินต์นั้นๆ อีกทั้งคุณยังสามารถเลือกรูปแบบของการส่งข้อความต้อนรับนี้ได้มากถึง 10 รูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น การส่งข้อความเป็นตัวอักษร ข้อความเสียง รูปภาพ วิดีโอ บัตรสะสม

แต่มีและอีกมากมาย ซึ่งแน่นอนว่าคุณสามารถกำหนดทุกอย่างได้ด้วยตัวเอง เพื่อให้ข้อความต้อนรับนี้ สอดคล้องกับเป้าหมายทางการตลาดมากที่สุด

2. Card Message หนึ่งในฟีเจอร์ของ Line Official Account ที่ค่อนข้างได้รับความนิยมก็คือ Card Message (การ์ดข้อความ) เพราะเป็นการส่งข้อความในรูปแบบของ Carousel ซึ่งผู้ติดตามสามารถ เลื่อนดูได้จนครบทุกภาพ รวมถึงยังสามารถใช้งานร่วมกับ Auto-Reply Message ได้อีกด้วย ซึ่งหาก ผู้ติดตามคลิกที่การ์ด คุณก็สามารถตั้งค่าให้ลิงก์ไปยังหน้าแสดงสินค้า หรือหน้าอื่น ๆ ที่ต้องการบน เว็บไซต์ของแบรนด์ได้ในทันที นอกจากนี้แล้ว สิ่งที่ทำให้การ์ดข้อความได้รับความนิยมก็คือ คุณสามารถ ส่งได้มากถึง 9 การ์ด (9 รูปภาพ) ได้ในครั้งเดียว และมีมากถึง 4 แบบให้คุณได้เลือกตั้งค่าตามความ เหมาะสมกับประเภทของข้อความนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นสินค้า สถานที่ บุคคล หรือรูปภาพ เรียกได้ว่าเป็น หนึ่งในฟีเจอร์ที่ช่วยให้แบรนด์สามารถสื่อสารกับผู้ติดตามได้ง่าย สะดวก มีข้อมูลครบครัน พร้อมทั้งยัง ช่วยเพิ่ม Engagement ได้ดี ที่สำคัญยังมีส่วนช่วยเพิ่มยอดขายได้อีกด้วย

3. Rich Message อีกหนึ่งฟังก์ชันของ Line OA ที่ช่วยทำให้แบรนด์สามารถส่งรูปภาพขนาดใหญ่แบบเต็มหน้าจอให้กับผู้ติดตามได้ทั้งหมด พร้อมทั้งยังสามารถใส่ลิงก์ที่ต้องการได้ด้วย อีกทั้งยัง รองรับการเปิดหน้าต่างใหม่เพื่อลิงก์ไปยังหน้าที่ต้องการ เมื่อผู้ติดตามกดที่ Rich Message ที่คุณส่งออกไปนั่นเอง ซึ่งฟีเจอร์นี้ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทั้งแบรนด์และผู้ใช้งาน จะได้ไม่ต้อง แยกส่งทีละภาพแล้วส่งลิงก์เป็นข้อความตามมาทีหลัง ซึ่งฟีเจอร์นี้ส่วนมากจะถูกนำมาใช้ในการแจ้ง ข่าวสารโปรโมชั่นต่าง ๆ หรือใช้เพื่อกระตุ้นการขายในเวลาจำกัด ขนาดของภาพที่ใช้ในการทำ Rich Message นั้นจะมีขนาดที่ 1040 X 1040 พิกเซล และเป็นฟีเจอร์ที่ทำได้เฉพาะใน Line Official Account Manager บนเบราว์เซอร์เท่านั้น

4. Rich Video นั้นจะคล้าย ๆ กับ Rich Message เพียงแต่ว่าเป็นรูปแบบวิดีโอขนาดใหญ่เต็ม หน้าจอเท่านั้นเอง ซึ่งจะทำให้การเล่นโดยอัตโนมัติเมื่อผู้ติดตามกดเข้ามาอ่านข้อความของคุณ อีกทั้งคุณยังสามารถกำหนด Call To Action ได้อย่างหลากหลายเพื่อให้ตรงกับจุดประสงค์และเนื้อหาของวิดีโออีกด้วย และแน่นอนว่าคุณสามารถใส่ลิงก์ไปยังวิดีโอเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย สำหรับ ฟีเจอร์นี้มักจะถูกนำไปใช้ในการเผยแพร่โฆษณาใหม่ ๆ หรือสร้าง Awareness ให้กับสินค้าและบริการ ใหม่

5. Rich Menu สุดท้ายในหมวดหมู่ของฟีเจอร์ Rich ก็คือ Rich Menu ซึ่งหากคุณติดตาม Line Official Account ของแบรนด์ต่าง ๆ อยู่ จะสังเกตเห็นได้ว่าหลาย ๆ แบรนด์จะมีเมนูให้คุณเลือกกดได้ ตามความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นกดเพื่อแสดงบัตรสมาชิก หรือกดเพื่อซื้อสินค้า โดยหลัก ๆ แล้ว Rich Menu นี้จะทำหน้าที่เป็นเหมือนแอดมินของแบรนด์ ที่ช่วยทำให้ผู้ติดตามสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้สะดวก มากยิ่งขึ้น โดยคุณสามารถเข้าไปตั้งค่าฟังก์ชันนี้ได้ ใน Line Official Account Manager บนเบราว์เซอร์

จากนั้นจะมีเทมเพลตให้คุณเลือกใช้มากถึง 12 แบบด้วยกัน ตั้งค่าง่าย ไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องเขียนโค้ดเป็น ก็สร้างเมนูได้อย่างสะดวก เปรียบเสมือนมีผู้ช่วยส่วนตัว

6. Chat Tag เป็นฟีเจอร์ที่เข้ามาช่วยแก้ปัญหาการจัดการระบบตอบข้อความให้มีความสะดวกมากยิ่งขึ้น โดยที่ทางแบรนด์นั้นสามารถเพิ่มแท็กหรือหมวดหมู่ให้กับแชทได้ เพื่อให้ง่ายต่อการติดตามผล และการจดจำว่าลูกค้าคนไหนอยู่ในสถานะไหน มีแนวโน้มที่จะสนใจสินค้าใด หรือรายการสินค้าอยู่ในขั้นตอนไหนแล้วบ้าง เช่น ลูกค้า VIP, สนใจภาษาเกาหลี, มีลูก 2 คน, เพิ่งแต่งงาน, สนใจเรียนต่อ และอื่นๆ เป็นต้น เพื่อให้ทีมแอดมินนั้นสามารถจดจำลูกค้าแต่ละคนได้ และสามารถพูดคุย แนะนำสินค้า หรือบริการได้อย่างตรงจุดมากยิ่งขึ้นและไม่ขาดตอนนั่นเอง

7. คูปองและบัตรสะสมแต้ม

7.1 บัตรสะสมแต้ม (Reward Card) คือฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ติดตามหรือลูกค้าของคุณนั้นสามารถทำการสะสมคะแนนหรือสะสมแต้มได้ด้วยการใช้ Line โดยทางแบรนด์สามารถกำหนดได้ว่าเมื่อสะสมแต้มครบจำนวนที่กำหนดแล้วจะได้อะไรเป็นสิ่งตอบแทน นิยมใช้เพื่อรักษาลูกค้า (Retention) โดยแบรนด์สามารถเลือกแจกแต้มได้ด้วยการพิมพ์ QR Code ออกมาให้ลูกค้าสแกนเพื่อรับแต้ม หรือเลือกสร้าง QR Code แบบใช้ครั้งเดียวก็ได้เช่นกัน

7.2 คูปอง (Coupon) เป็นฟังก์ชันที่เรียกได้ว่าถูกนำมาช่วยในการกระตุ้นการขายอยู่บ่อยครั้ง เพราะแบรนด์สามารถเข้าไปสร้างคูปอง และแจกให้กับผู้ติดตามได้อย่างสะดวก เพื่อเป็นการจูงใจให้ลูกค้ากลับมาซื้อหรือใช้บริการซ้ำอีกครั้ง

Line Account Page ฟังก์ชันสุดท้ายจาก Line Official Account ก็คือ Line Account Page ที่มาในรูปแบบของ Mini Website ซึ่งเปรียบเสมือนกับเว็บไซต์ของแบรนด์ ที่แบรนด์สามารถเข้าไปใส่ข้อมูลได้อย่างเต็มที่ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลติดต่อ เวลาให้บริการ ใช้โซเชียลมีเดียและโปรโมชั่น รวมไปถึงยังใช้งานเป็น Sale Page ได้อย่างเต็มรูปแบบอีกด้วย (Egg Digital,2021)

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรีชา ตั้งเกรียงกิจ (2020) มีการทำวิจัยเรื่องการประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้ โดยงานวิจัยนี้ได้กล่าวถึงการจัดทำ Periodic Bot ซึ่งเป็น Chatbot เพื่อช่วยในการเรียนรู้เรื่องตารางธาตุ ซึ่งเป็นพื้นฐานการของเรียนรู้ในวิชาเคมี โดยใช้ Dialogflow และแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อหาคำตอบได้รวดเร็วทุกที่ทุกเวลา

สุนิสา ศรแก้ว (2561) มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย โดยมีการกล่าวถึงบทบาทการทำงานในปัจจุบันของธุรกิจธนาคารว่ามีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการให้บริการลูกค้าเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้ามากขึ้น เช่น การใช้ Chatbot โดยวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มผู้บริหารธนาคารพาณิชย์ของไทย ซึ่งสรุปได้ว่าผู้บริหารธนาคารพาณิชย์มีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีด้วยเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และ ใช้ Chatbot เป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ต่างๆ แต่ Chatbot อาจจะยังมีข้อจำกัดเรื่องการตอบโต้เป็นภาษาไทย ด้วยข้อมูลมีปริมาณจำนวนมาก การคัดเลือกข้อมูลและ พัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะหากเกิดข้อผิดพลาดอาจมีความเสี่ยงในด้านความน่าเชื่อถือได้

ศุภย์วิชัยธนาคารออมสิน (2018) ได้กล่าวถึง นวัตกรรมใหม่กับธนาคาร Ai (Artificial Intelligence) หรือปัญญาประดิษฐ์ คือ ระบบประมวลผลที่มีต้นแบบมาจากโครงข่ายประสาทของมนุษย์ (Neural Networks) สามารถเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพการประมวลผลได้ตามจำนวนข้อมูลที่เพิ่มขึ้นผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Machine Learning) ซึ่งสามารถจดจำคดีวิเคราะห์ เรียนรู้และเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว (Deep Learning) เสมือนระบบสมองของมนุษย์ Ai จึงเป็นเทคโนโลยีที่ร้อนแรงที่สุดในปัจจุบัน และ เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการใช้ชีวิต การทำงาน รวมถึงนำมาใช้ในการเสริมศักยภาพทางธุรกิจ,อุตสาหกรรม ซึ่งจะสามารถส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนของประเทศ โดยปัจจุบันภาคธุรกิจ,อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ต่างๆ ได้นำ Ai มาใช้ในกระบวนการทำงานที่สำคัญๆ ขององค์กรอย่างกว้างขวาง ด้วยความสามารถของเทคโนโลยี Ai ที่สามารถออกแบบกำหนดกลยุทธ์ตัดสินใจ ไปจนถึงการปฏิสัมพันธ์และเสนอบริการที่ตรงกับความต้องการของแต่ละบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพแบบ Real-Time และตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้สถาบันการเงินขนาดใหญ่ทั่วโลกมีการพัฒนาและนำ Ai มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานและนำมาใช้เป็นกลยุทธ์สำหรับเข้าถึงลูกค้าเป็นรายบุคคลได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำโดย Ai ถูกนำมาใช้ในกระบวนการทำงานทางการเงินในด้านต่างๆ ธนาคารออมสิน เห็นถึงความสำคัญของการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้เพื่อให้ลูกค้าได้รับความสะดวก รวดเร็ว เข้าถึงง่ายและปลอดภัย รวมทั้งสร้าง Engagement ของลูกค้า

มุมมองของศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน การเปลี่ยนแปลงรูปแบบพฤติกรรม ตลอดจนความต้องการและความคาดหวังของผู้บริโภคที่ปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้สถาบันการเงินต้องเตรียมการและเร่งปรับตัวอย่างรวดเร็ว เครื่องมือที่สำคัญประการหนึ่งคือ “การลงทุนและการพัฒนา เทคโนโลยี” ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันและเพิ่มโอกาสอยู่รอดทางธุรกิจในระยะยาว

วสุ บัวแก้ว และ ปณิธิ เนตินันท์ (2563) ได้กล่าวถึงงานวิจัยการพัฒนาระบบ Line Bot สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบโต้ตอบอัตโนมัติของไลน์ (Line Bot) เพื่อสนับสนุนการโต้ตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งผู้ใช้งานสามารถสอบถามได้ตลอดเวลาทำให้ลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วยการประยุกต์ใช้บริการข้อความไลน์ตอบกลับอัตโนมัติ (Line Messaging Api) ในการพัฒนาระบบประกอบด้วยระบบย่อย ๆ ดังนี้ระบบข้อมูลหลักสูตร ระบบนักศึกษาปัจจุบันระบบวิทยานิพนธ์ ระบบข่าวสาร ระบบสนใจสมัครเรียน และระบบติดต่อสอบถาม ทั้งนี้เมื่อเปิดให้บริการพบว่าไลน์บอท (Line Bot) เป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่อำนวยความสะดวก และมีประสิทธิภาพทำให้ผู้ใช้พอใจในการได้รับบริการอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง

Benilda Eleonor V. Comendador, Bien Michael B. Francisco, Jefferson S. Medenilla, Sharleen Mae T. Nacion & Timothy Bryle E. Serac (2015) has said A Pediatric Generic Medicine Consultant Chatbot. It is a conversational chatbot that is designed to prescribe, suggest and give information on generic medicines for children. The study introduces a computer application that act as a medicine consultant for the patients or parents who are confused with the generic medicines. The researchers use Left and Right Parsing Algorithm in their study to come up with the desired result. After conducting the study and throughout the gathering of data from the students and experts, the developed system can be used by the parent of the patients who need medical assistance in taking the right generic medicine for certain ailment. In the future, the researchers will extend the study on increasing the number of diseases or ailments that the chatbot can process. In addition, it will provide more functions, can accept and understand new formatted questions and statements. Moreover, the system can also be converted into a web-based application so that everyone can access and use it

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาแอปพลิเคชัน
แชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ เพื่อนำมาพัฒนาการดำเนินงานภายในธนาคาร
เพื่อลดขั้นตอนในการดำเนินงาน และ ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้งานมากยิ่งขึ้น

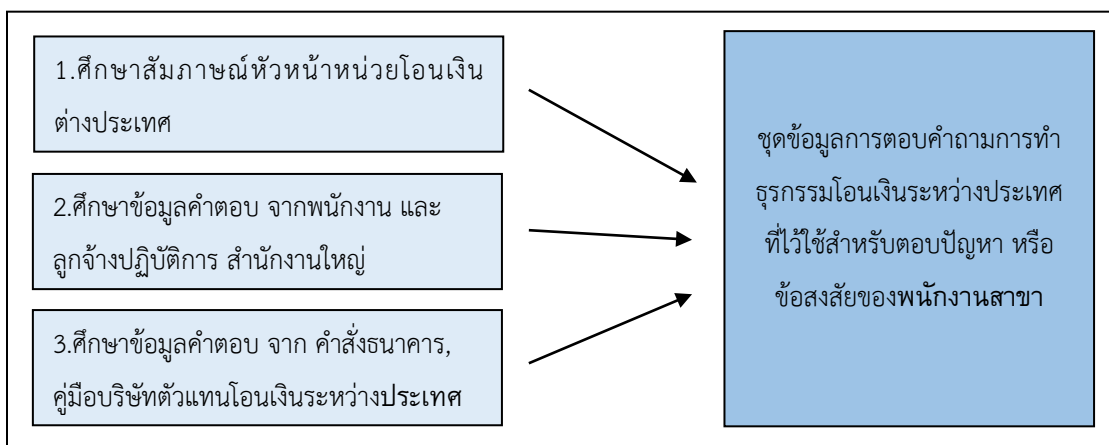
ขั้นตอนการวิจัย

วิธีการดำเนินงานและขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อ
การทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ผู้วิจัยวางแผนการดำเนินการ 8 ขั้นตอนประกอบด้วย

- 3.1 ศึกษาปัญหาของการทำงาน
- 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 วิเคราะห์ และ พัฒนาระบบ
 - 3.3.1 Use-Case Diagram ระบบแชทบอท
 - 3.3.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram)
- 3.4 การทดสอบการทำงานของระบบ
- 3.5 การประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทของผู้ใช้ระบบ

3.1 ศึกษาปัญหาของการทำงาน

ศึกษาปัญหาของการทำงานจากขั้นตอนการทำงานของพนักงานสำนักงานใหญ่เพื่อจะได้ทราบรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของแต่ละบุคคล และจะได้นำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบระบบแชทบอทเพื่อรองรับการใช้งานได้มากที่สุด ดังภาพประกอบที่ 3.1



ภาพประกอบที่ 3.1 ขั้นตอนการศึกษาปัญหาของการทำงาน

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

ก) ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) เก็บรวบรวมข้อมูลรายงานจากการสัมภาษณ์หัวหน้าหน่วยโอนเงินต่างประเทศ, พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการสำนักงานใหญ่

ข) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) การรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มแจ้งปัญหาการทำธุรกรรมโอนเงินในแอปพลิเคชันไลน์, คำสั่งธนาคาร และ คู่มือบริษัทตัวแทนโอนเงินระหว่างประเทศ

3.2.1 การศึกษาความต้องการของผู้ใช้ระบบ

รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบงานโดยแบ่งกลุ่มความต้องการระบบเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. หัวหน้าหน่วยโอนเงินต่างประเทศ

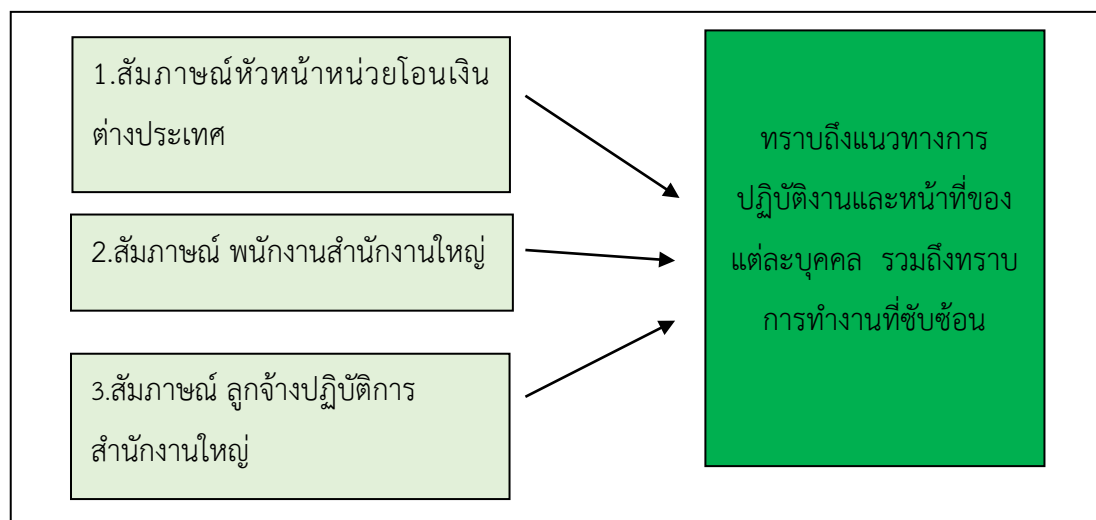
หัวหน้าหน่วยโอนเงินต่างประเทศต้องการลดขั้นตอนการของพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการสำนักงานใหญ่ และ ให้ขั้นตอนการทำธุรกรรมหรือการให้ข้อมูลต่างๆครบถ้วนสมบูรณ์

2. พนักงานสำนักงานใหญ่

พนักงานสำนักงานใหญ่ต้องการให้พนักงานสาขามีช่องทางในการค้นหาข้อสงสัยมากขึ้น เพื่อเป็นอีกช่องทางในการติดต่อในขณะที่พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่ไม่สามารถตอบได้ในขณะนั้น

3. ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่

ลูกจ้างปฏิบัติการ ต้องการลดความซับซ้อนของงานสำหรับพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่ในการตอบคำถามเดิมซ้ำๆ และ ต้องการให้ช่วยลดการที่พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่จะต้องช่วยกันตอบข้อสงสัยในวันหยุดสุดสัปดาห์อีกด้วย ดังภาพประกอบที่ 3.2



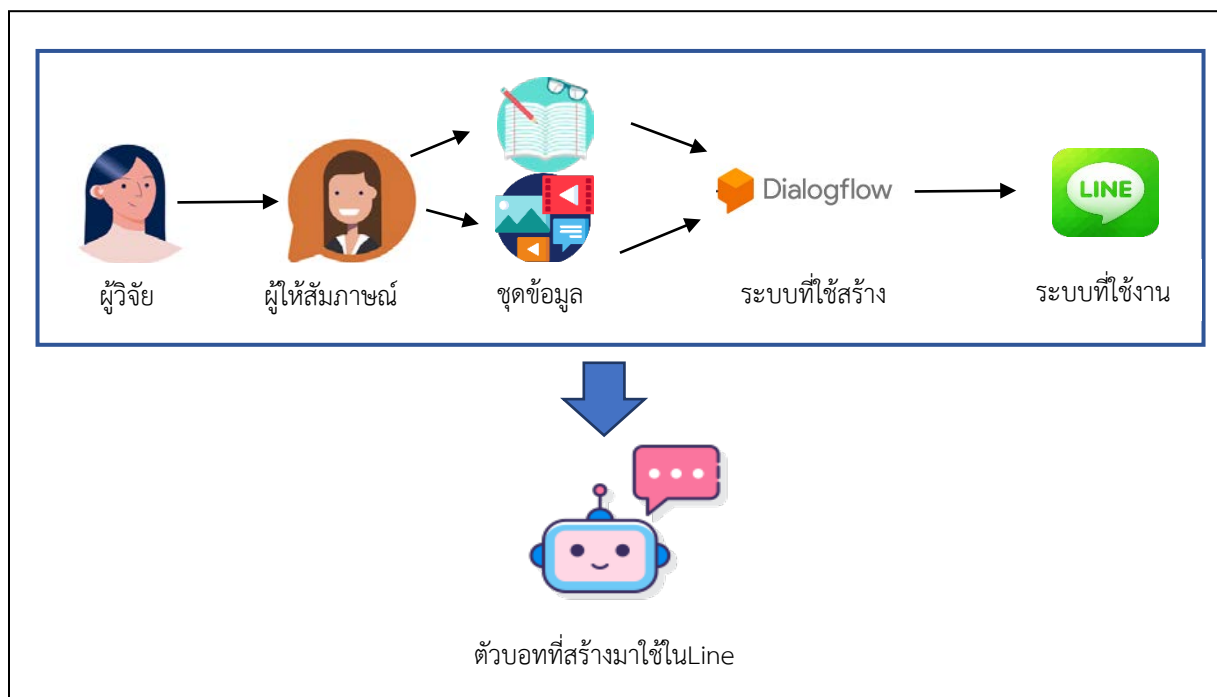
ภาพประกอบที่ 3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ในหน่วยโอนเงินต่างประเทศ

3.2.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มแจ้งปัญหาการทำธุรกรรมโอนเงินในแอปพลิเคชันไลน์, คำสั่งธนาคาร และ คู่มือบริษัทตัวแทนโอนเงินระหว่างประเทศ

โดยทำการรวบรวมข้อมูลทุกิติภูมิภายในหน่วยโอนเงิน เช่น ไฟล์ Word, ไฟล์ PDF มาเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

3.3 วิเคราะห์และพัฒนาระบบ

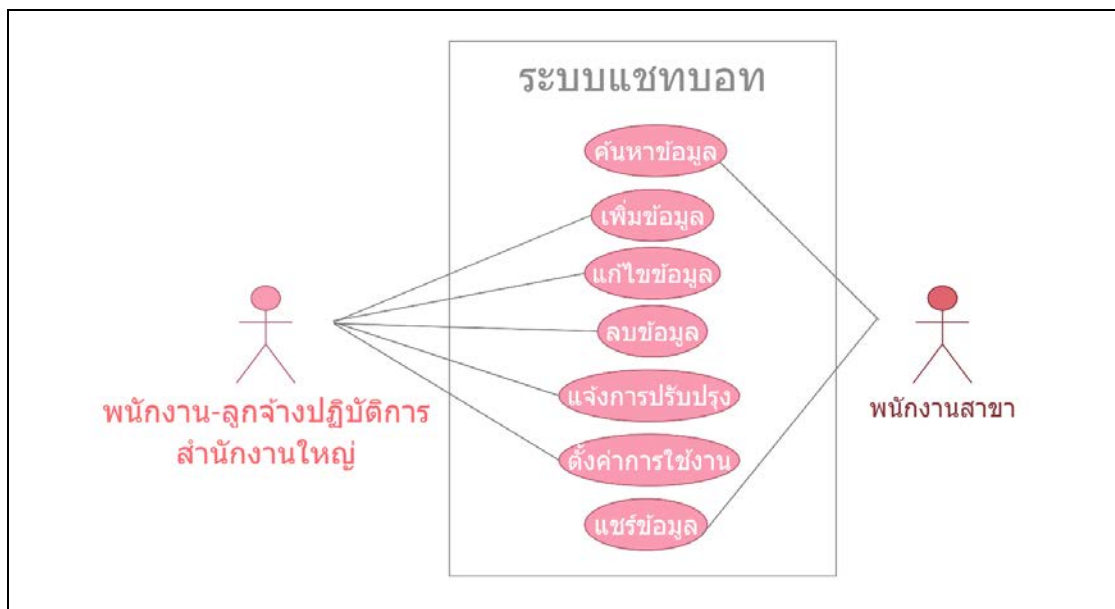
จากการเก็บรวบรวมความต้องการของหัวหน้าหน่วยโอนเงินต่างประเทศ พนักงาน-ลูกจ้าง ปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่มาแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลความต้องการดังกล่าว รวมถึงชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศมา ทำเป็นชุดคำถาม-คำตอบลงใน Dialogflow เพื่อจะนำมาเชื่อมกับ Line Application ให้เกิดเป็น Line Chatbot สำหรับช่วยเหลือพนักงานสาขาเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ดังภาพประกอบที่ 3.3



ภาพประกอบที่ 3.3 วิเคราะห์และพัฒนาระบบ

3.3.1 Use Case Diagram ระบบแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบงาน และ สิ่งที่อยู่นอกระบบงาน แสดงให้เห็นถึงส่วนประกอบทั้งหมด หรือ ภาพรวมของระบบซึ่งเป็นรากฐานในการเริ่มต้นการวิเคราะห์ระบบ



ภาพประกอบที่ 3.4 Use Case Diagram ของการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

จากภาพประกอบที่ 3.4 เป็นการพัฒนาระบบด้วยแผนภาพทำให้ทราบว่าผู้ใดมีสิทธิ์การเข้าใช้ระบบในระดับใด ซึ่งพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการสำนักงานใหญ่เป็นผู้ดูแลระบบภายในที่มีสิทธิ์ในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล แจ้งการปรับปรุง และตั้งค่าการใช้งานได้ใน Dialogflow และ Line Official Account Manager เพื่อให้ข้อมูลมีการอัปเดตถูกต้อง สามารถปรับให้ข้อมูลมีความพร้อมใช้งานได้ตลอด ในขณะที่พนักงานสาขาที่เป็นผู้ใช้งานระบบมีสิทธิ์ในการค้นหาข้อมูลประเด็นปัญหาที่ผู้ใช้สงสัยได้ และยังสามารถแชร์ข้อมูลที่อยู่ในแชทบอทไปให้ผู้อื่นที่ประสบปัญหาเดียวกันได้ โดยมีการแสดงรายละเอียดของ Use Case Diagram ระบบแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ดังตารางที่ 3.1 - ตารางที่ 3.7 เป็นจำนวน 7 ตาราง

ตารางที่ 3.1 รายละเอียด Use Case Diagram : ค้นหาข้อมูล

Use Case Name	ค้นหาข้อมูล
Actor	พนักงานสาขา
Description	การสืบค้นข้อมูลโดยการพิมพ์คำถามลงในระบบ
Pre-Condition	พิมพ์คำถามไปในระบบ
Post-Condition	ได้รับคำตอบจากระบบ

ตารางที่ 3.2 รายละเอียด Use Case Diagram : เพิ่มข้อมูล

Use Case Name	เพิ่มข้อมูล
Actor	พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่
Description	นำเข้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมโอนเงินต่างประเทศเข้าสู่ระบบ
Pre-Condition	เพิ่มชุดข้อมูลชนิดต่างๆ เข้าสู่ระบบ
Post-Condition	ชุดข้อมูลถูกเพิ่มในระบบ

ตารางที่ 3.3 รายละเอียด Use Case Diagram : แก้ไขข้อมูล

Use Case Name	แก้ไขข้อมูล
Actor	พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่
Description	จัดการข้อมูลให้มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบันเสมอ
Pre-Condition	แก้ไขข้อมูลไปในระบบ
Post-Condition	ข้อมูลในระบบถูกแก้ไข

ตารางที่ 3.4 รายละเอียด Use Case Diagram : ลบข้อมูล

Use Case Name	ลบข้อมูล
Actor	พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่
Description	ข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้อง และ เป็นปัจจุบัน ออกจากระบบ
Pre-Condition	ข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้อง และ เป็นปัจจุบัน ถูกลบออกจากระบบ
Post-Condition	ข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ไม่มีในระบบ

ตารางที่ 3.5 รายละเอียด Use Case Diagram : แจ้งการปรับปรุง

Use Case Name	แจ้งการปรับปรุง
Actor	พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่
Description	แจ้งการปรับปรุง-ปิดระบบการทำธุรกรรมโอนเงินต่างประเทศ
Pre-Condition	ประกาศแจ้งการปรับปรุง-ปิดระบบการทำธุรกรรมโอนเงินต่างประเทศ
Post-Condition	การปรับปรุง-ปิดระบบการทำธุรกรรมโอนเงินต่างประเทศถูกแจ้งในระบบ

ตารางที่ 3.6 รายละเอียด Use Case Diagram : ตั้งค่าการใช้งาน

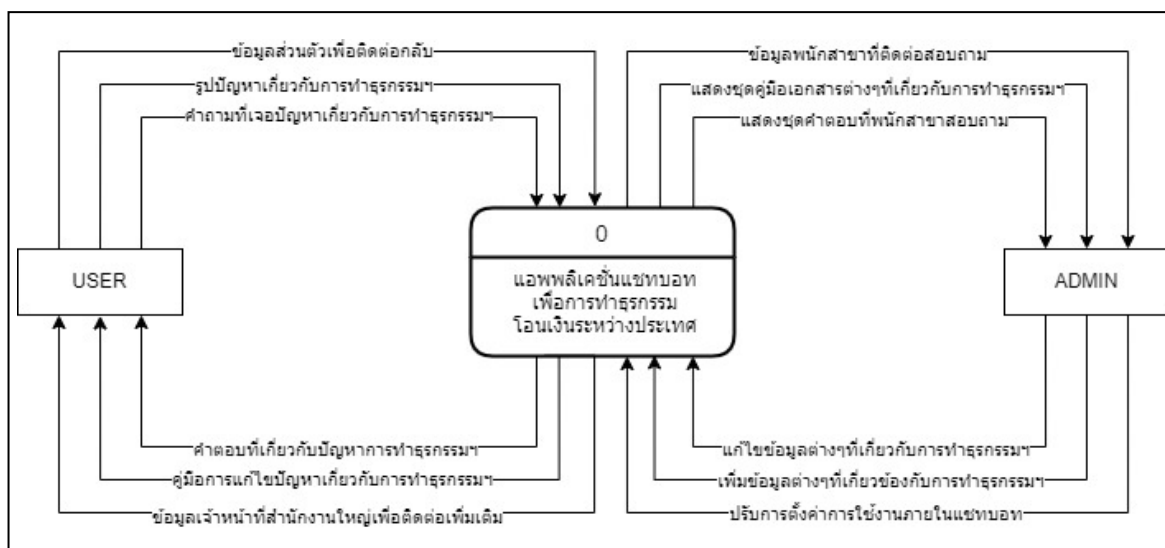
Use Case Name	ตั้งค่าการใช้งาน
Actor	พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่
Description	ปรับแต่งรูปการแสดงผล
Pre-Condition	ตั้งค่าภายในระบบ
Post-Condition	การแสดงผลของระบบเปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 3.7 รายละเอียด Use Case Diagram : แชรข้อมูล

Use Case Name	แชร์ข้อมูล
Actor	พนักงานสาขา
Description	ส่งต่อข้อมูลไปแชร์ให้กับผู้ที่ต้องการ
Pre-Condition	กดแชร์ข้อมูลจากระบบ
Post-Condition	ข้อมูลถูกส่งต่อ

3.3.2 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

แผนภาพบริบท (Context Diagram) เป็นแผนภาพระดับสูงสุดที่แสดงถึงขอบเขตของระบบงานโดยไม่แสดงสัญลักษณ์ แหล่งจัดเก็บข้อมูล หรือดาต้าสโตร์ ดังภาพประกอบที่ 3.6



ภาพประกอบที่ 3.5 แผนภาพบริบท (Context Diagram)ของการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

3.4 การทดสอบการทำงานของระบบ

ทำการทดสอบการแสดงผลการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ บน แอปพลิเคชันไลน์ โดย Add ผ่าน QR Code ดังแสดงในภาพประกอบที่ 3.8



ภาพประกอบที่ 3.6 คิวอาร์โค้ดการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

3.5 การประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทของผู้ใช้ระบบ

แบบประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทของผู้ใช้ระบบ แอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ดังแสดงในตารางประกอบที่ 3.8 (ศศิธร ทองนวล และเจนจิรา หาญบุรณะพงศ์ ,2561)

ตารางที่ 3.8 แบบประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทของผู้ใช้ระบบ แอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

รายการประเมิน	ระดับประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล					
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล					
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผลในระบบ					
4. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ					
5. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย					
6. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้					
7. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและรูปภาพ					
8. ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงาน					
สรุปผลการใช้งาน					

เครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพของระบบนั้นเป็นการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ พนักงานสำนักงานใหญ่และลูกจ้างปฏิบัติการ จำนวน 10 คน และ พนักงานสาขา จำนวน 10 คน

ระดับมากที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนนเป็น	5 คะแนน
ระดับมาก	ให้น้ำหนักคะแนนเป็น	4 คะแนน
ระดับปานกลาง	ให้น้ำหนักคะแนนเป็น	3 คะแนน
ระดับน้อย	ให้น้ำหนักคะแนนเป็น	2 คะแนน
ระดับน้อยที่สุด	ให้น้ำหนักคะแนนเป็น	1 คะแนน

การแปลความหมายของระดับค่าคะแนนเฉลี่ย ในการวัดค่าตัวแปรได้กำหนดเกณฑ์การวัดไว้ 5 ระดับ ตามแบบของ ลินเคอร์ (Linker, 2003) เพื่อให้การแปลความหมายสามารถ ทำได้อย่างละเอียดขึ้น และสามารถแปลความหมายได้ดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{5-1}{5} = 0.8$$

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยน้ำหนักคำถาม โดยมีหลักเกณฑ์การพิจารณาแบ่งระดับความสำคัญ ทางด้านปัจจัยกำหนดคุณภาพการบริการ (Perceived Service Quality) โดยการหาช่วงความกว้างของ อันตรภาคชั้น (Class Interval) โดยการคำนวณตามหลักการหาค่าเฉลี่ย จะได้ช่วงความกว้าง ระดับละ 0.8 ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00 หมายถึง มีระดับมากที่สุด
ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20 หมายถึง มีระดับมาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40 หมายถึง มีระดับปานกลาง
ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60 หมายถึง มีระดับน้อย
ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80 หมายถึง มีระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

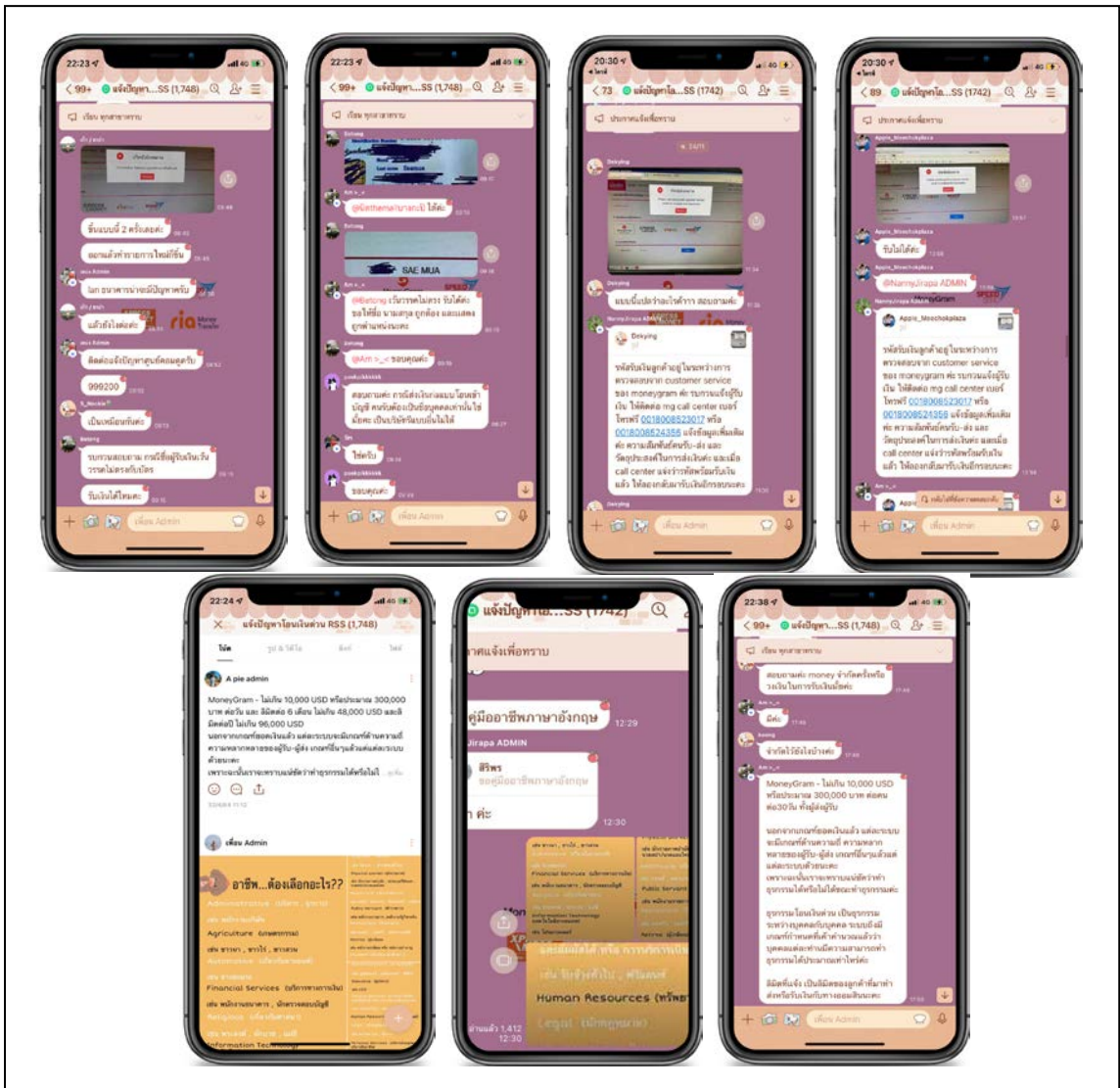
ผลการศึกษา

การศึกษาและวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ โดยอาศัยข้อมูลคำถาม-คำตอบจากพนักงานสาขา และ พนักงานสำนักงานใหญ่ ธนาคารออมสิน สามารถช่วยสนับสนุนการใช้งานของพนักงานภายในและลูกค้าภายในธนาคาร ออมสิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการทำงานอย่างยิ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ หลัก 3 ข้อ คือ

1. เพื่อศึกษาปัญหาของพนักงานสาขาที่ได้พบเจอในการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
3. เพื่อประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

4.1 ศึกษาระบบแอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน

ศึกษาระบบแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบกลุ่มไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน เป็นการใช้งานเหมือนไลน์ส่วนบุคคลทั่วไป แสดงข้อมูลดังภาพประกอบที่ 4.1



ภาพประกอบที่ 4.1 ศึกษาระบบแอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน

จากภาพประกอบที่ 4.1 เป็นการศึกษาระบบแอปพลิเคชันไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน โดยจากการศึกษาทำให้เห็นว่ามีปัญหาที่สาขาไม่เข้าไปอ่านโน้ตที่สร้างข้อมูลไว้ให้ และประเด็นปัญหาที่สาขาสอบถามเข้ามาซ้ำเดิมบ่อยครั้ง นอกจากนี้ได้มีการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการกับทางทีมของผู้วิจัยเกี่ยวกับปัญหาที่ทางทีมผู้วิจัยพบเจอ จากประเด็นดังกล่าวสามารถแบ่งออกได้ 6 หัวข้อหลัก ดังนี้

1.คู่มือการใช้งาน เป็นปัญหาในการขอคู่มือฉบับสมบูรณ์ และฉบับย่อในการเข้าใช้งานระบบการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ โดยคู่มือมีในเว็บเพจหน่วยงานและเคยส่งอีเมลไปที่สาขาแล้ว แต่สาขามีได้มีการจัดเก็บ

2.แบบฟอร์ม เป็นปัญหาในการขอแบบฟอร์มโดยแบบฟอร์มมีในเว็บเพจหน่วยงานและเคยส่งอีเมลไปที่สาขาแล้ว แต่สาขามีได้มีการจัดเก็บแต่อย่างไร

3.รายละเอียดการโอนเงิน เป็นปัญหาที่สาขาสอบถามเข้ามาบ่อยครั้ง ซึ่งแท้จริงแล้วมีรายละเอียดในคู่มือการใช้งาน และโน้ตแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบกลุ่มไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน แต่สาขามีได้เข้าไปศึกษา และจัดเก็บวิธีการแต่อย่างไร

4. การกรอกข้อมูลในระบบ เป็นปัญหาที่สาขาสอบถามเข้ามาบ่อยครั้ง ซึ่งแท้จริงแล้วมีรายละเอียดในคู่มือการใช้งาน และโน้ตแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบกลุ่มไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน แต่สาขามีได้เข้าไปศึกษา และจัดเก็บวิธีการแต่อย่างไร

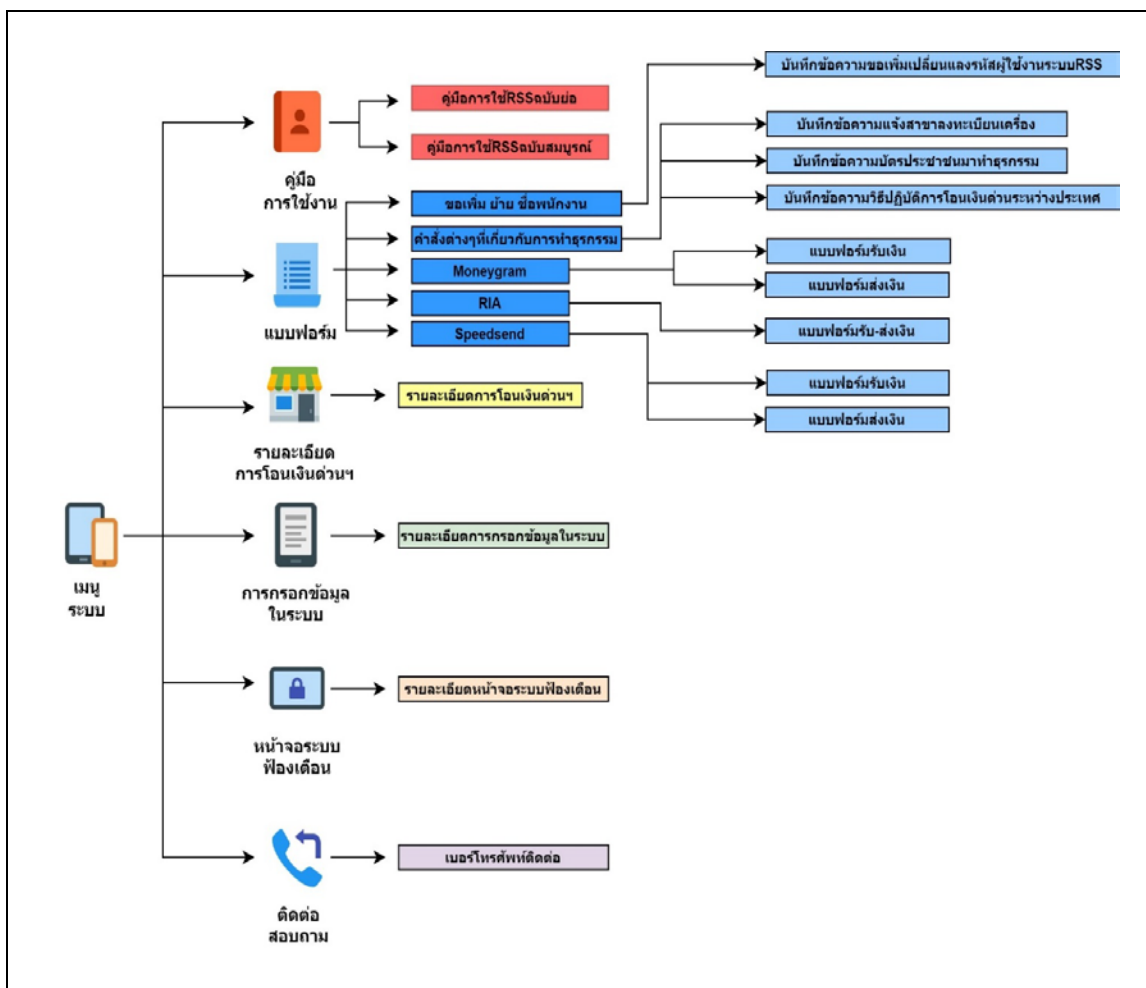
5.หน้าจอรระบบฟ้องเตือน เป็นปัญหาที่สาขาสอบถามเข้ามาบ่อยครั้ง ซึ่งแท้จริงแล้วมีในโน้ตแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบกลุ่มไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน แต่สาขามีได้เข้าไปศึกษา และจัดเก็บวิธีการแต่อย่างไร

6.เบอร์ติดต่อสอบถาม เป็นปัญหาที่สาขาสอบถามเข้ามาบ่อยครั้ง ซึ่งแท้จริงแล้ว มีเบอร์ติดต่อในเว็บเพจหน่วยงาน และโน้ตแอปพลิเคชันไลน์ในรูปแบบกลุ่มไลน์ที่ใช้งานในปัจจุบัน แต่สาขามีได้เข้าไปศึกษา และจัดเก็บวิธีการแต่อย่างไร

ซึ่งจากประเด็นปัญหาหลักๆที่สรุปออกมาได้นั้น สามารถนำไปสู่การพัฒนาวิเคราะห์ออกแบบระบบแอปพลิเคชันฯที่ขอทบทวนได้โดยแสดงในหัวข้อต่อไป

4.2 พัฒนาการวิเคราะห์ออกแบบระบบแอปพลิเคชันแชทบอท

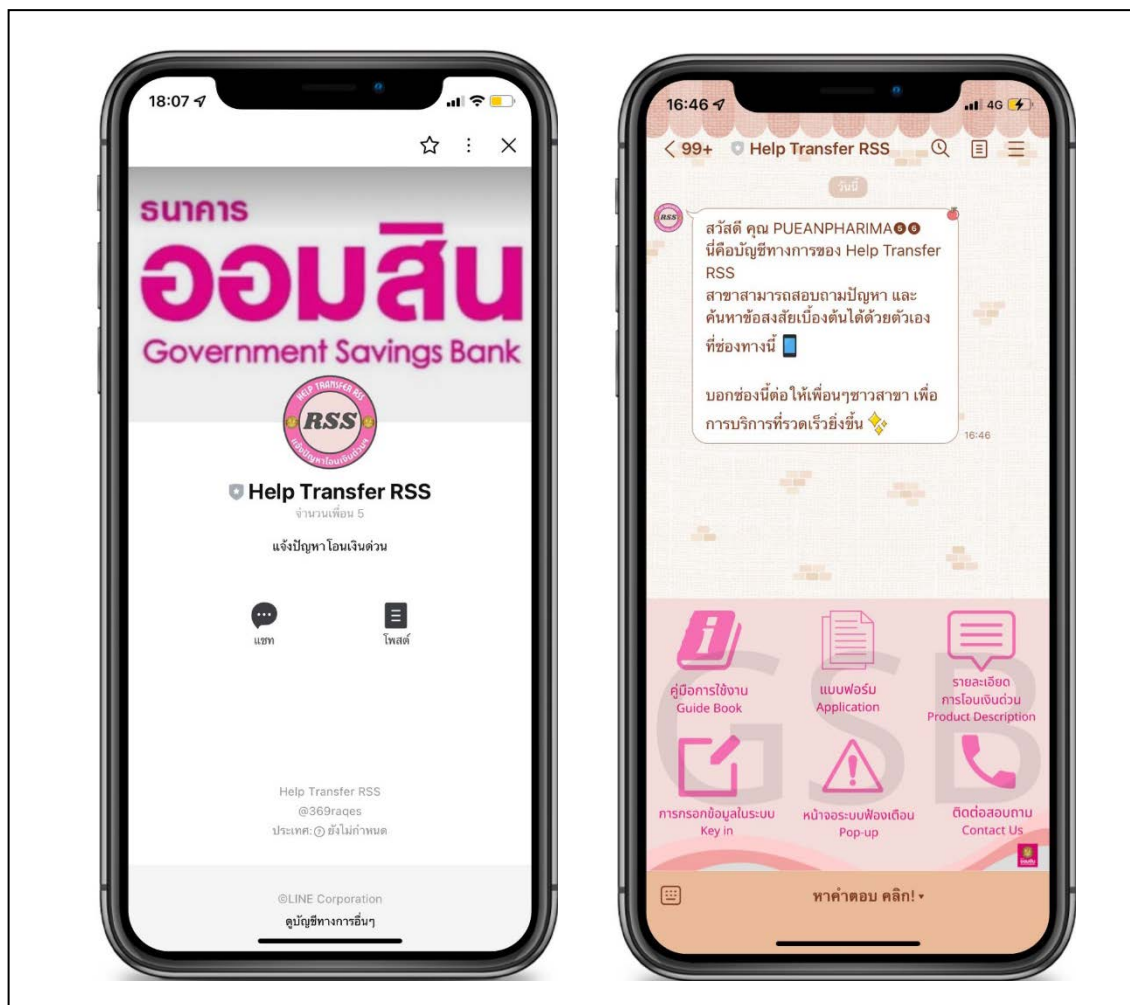
จากการศึกษาระบบงานเดิม ทำให้มีการนำประเด็นปัญหา มาเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์พัฒนา ออกแบบระบบงาน โดยมีการพัฒนาการวิเคราะห์ออกแบบระบบแอปพลิเคชันแชทบอทได้ ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.2 การพัฒนาระบบด้วยโครงสร้าง Flowchart

จากภาพประกอบที่ 4.2 เป็นการแสดงโครงสร้างการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ที่เกิดขึ้นในระบบแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศนอกจากเมนูที่แสดงในระบบแล้วนั้น ยังมีฟังก์ชันในการโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งานอีกด้วย

4.2.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทโดยใช้โปรแกรม Line Developers ในการสร้างบัญชีผู้ใช้ โดยนำข้อมูลไปเก็บไว้ใน Google Drive ร่วมกับ Line Official Account โดยใช้ Dialogflow เพื่อพัฒนาแชทบอทให้ใช้ง่ายมากยิ่งขึ้น และ แสดงการพัฒนาแชทบอทผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application) ดังภาพประกอบต่อไปนี้

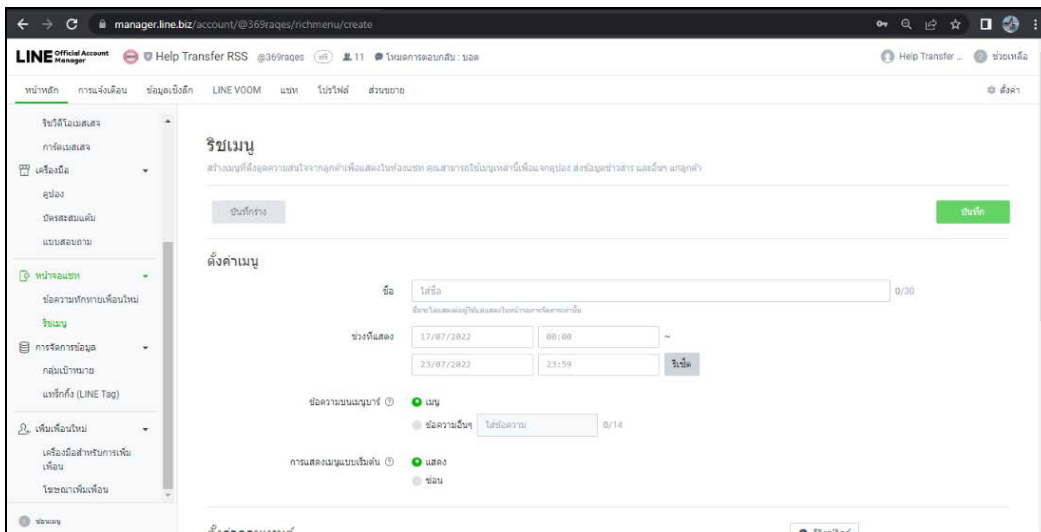


ภาพประกอบที่ 4.3 หน้าจอแสดงแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อใช้งานแชทบอท

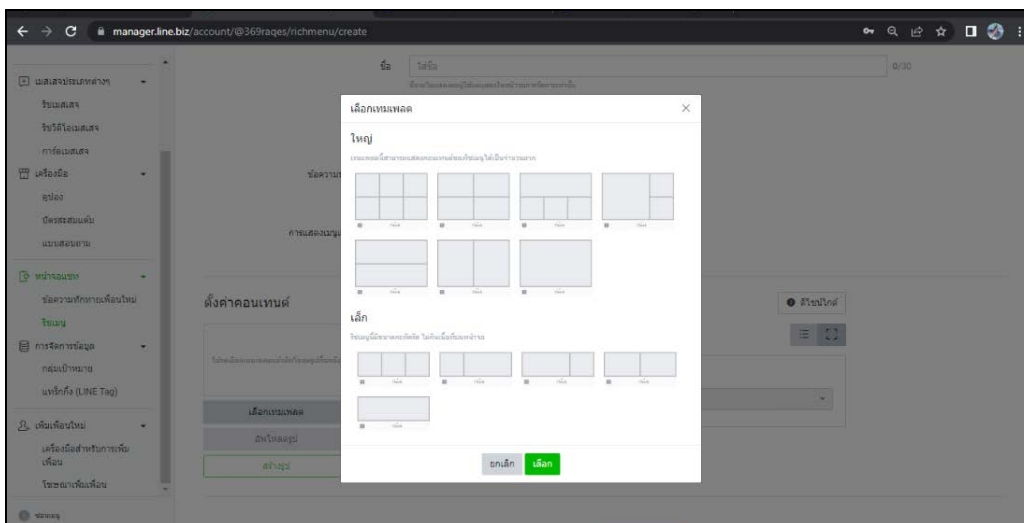
4.2.2 วิธีการสร้างฟังก์ชันการใช้งาน และ การแสดงผลของแชทบอท บนแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application)

ฟังก์ชันการใช้งานของแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทนั้น มีฟังก์ชันในแบบริชเมนู และ ฟังก์ชันข้อความโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งาน และ บอท ซึ่งสามารถอธิบายวิธีการสร้างฟังก์ชันในแบบต่างๆ รวมถึงสามารถวิธีการใช้งาน การแสดงผลลัพธ์ของแต่ละฟังก์ชัน ได้ต่อไปดังนี้

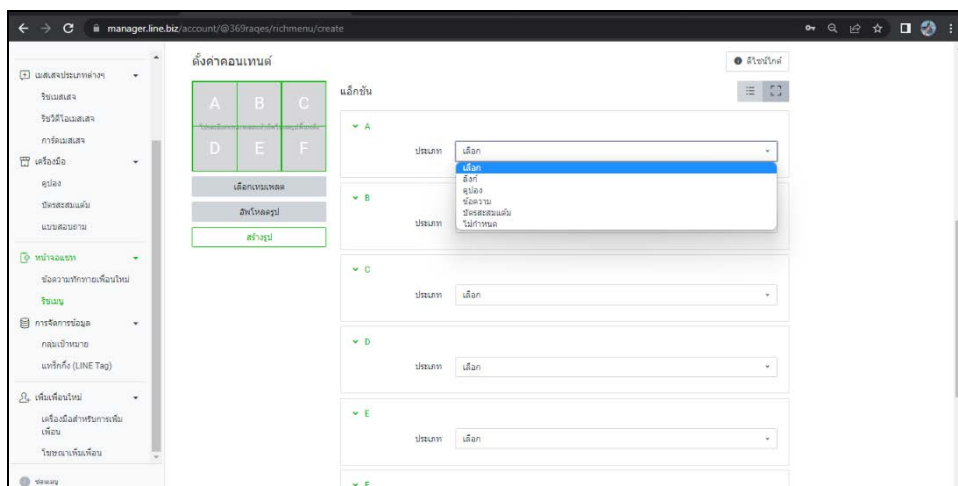
1. ฟังก์ชันริชเมนูเป็นฟังก์ชันที่ทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานผ่านการกดปุ่มเมนูทั้ง 6 เมนู โดยมีวิธีการสร้างโดยการใช้ Line Official Account และ แสดงวิธีการใช้งาน ดังรูปต่อไปนี้



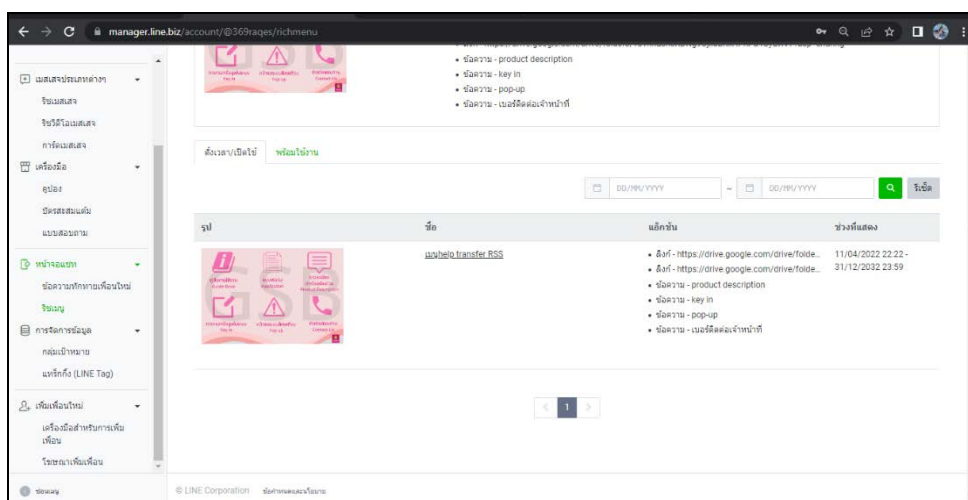
ภาพประกอบที่ 4.4 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท



ภาพประกอบที่ 4.5 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท

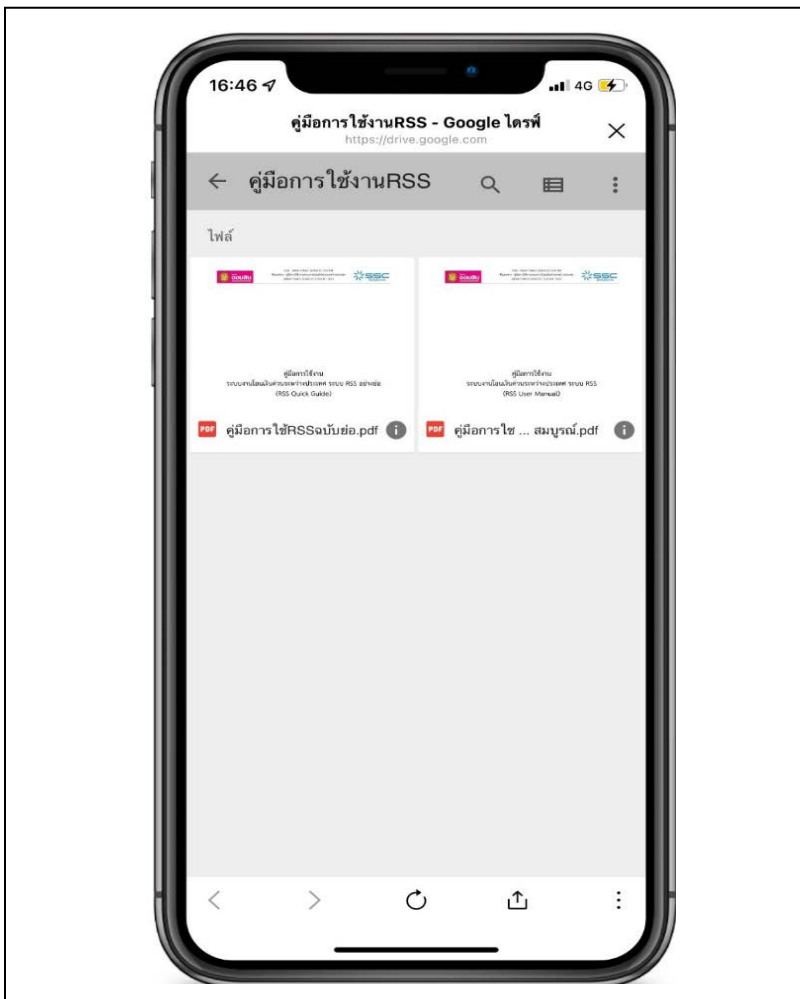


ภาพประกอบที่ 4.6 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท

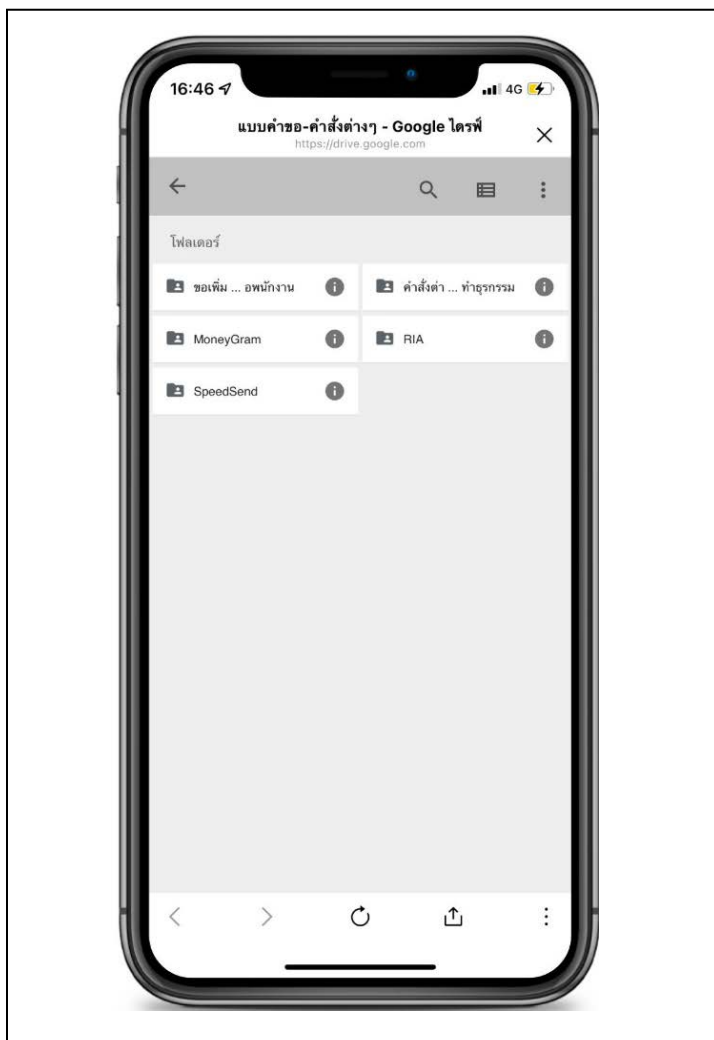


ภาพประกอบที่ 4.7 หน้าจอการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท

จากภาพประกอบที่ 4.4-4.7 เป็นการสร้างริชเมนูเพื่อใช้งานแชทบอท โดยเริ่มจากเข้าใช้งานเว็บไซต์ <https://manager.line.biz/> เพื่อใช้เข้าใช้งาน Line Official Account จากนั้นเลือกหัวข้อหน้าจอแชท ที่ด้านซ้าย เมื่อเลือกแล้วจะปรากฏ ริชเมนูให้เลือก จากนั้นกดปุ่มสร้างใหม่ แล้วหน้าจอก็จะปรากฏดังภาพประกอบที่ 4.4 เพื่อให้ทำการตั้งค่าเมนู เมื่อตั้งค่าเมนูเสร็จแล้ว ให้มาตั้งค่าคอนเทนต์ดังภาพประกอบที่ 4.5-4.6 เมื่อตั้งค่าคอนเทนต์เสร็จแล้ว จะได้ ผลลัพธ์ดังภาพประกอบที่ 4.6 จากนั้นเมื่อได้ผลลัพธ์ดังภาพประกอบที่ 4.7 แล้ว ทางด้านแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทจะแสดงริชเมนูดังภาพประกอบที่ 4.3 (ด้านขวา) โดยการใช้งานริชเมื่อนั้น คือ การที่อยากทราบเรื่องใดในหัวข้อบนริชเมนูก็สามารถกดปุ่มนั้นๆได้เลย และหน้าจอก็จะแสดงคำตอบออกมา ดังภาพประกอบต่อไปนี้

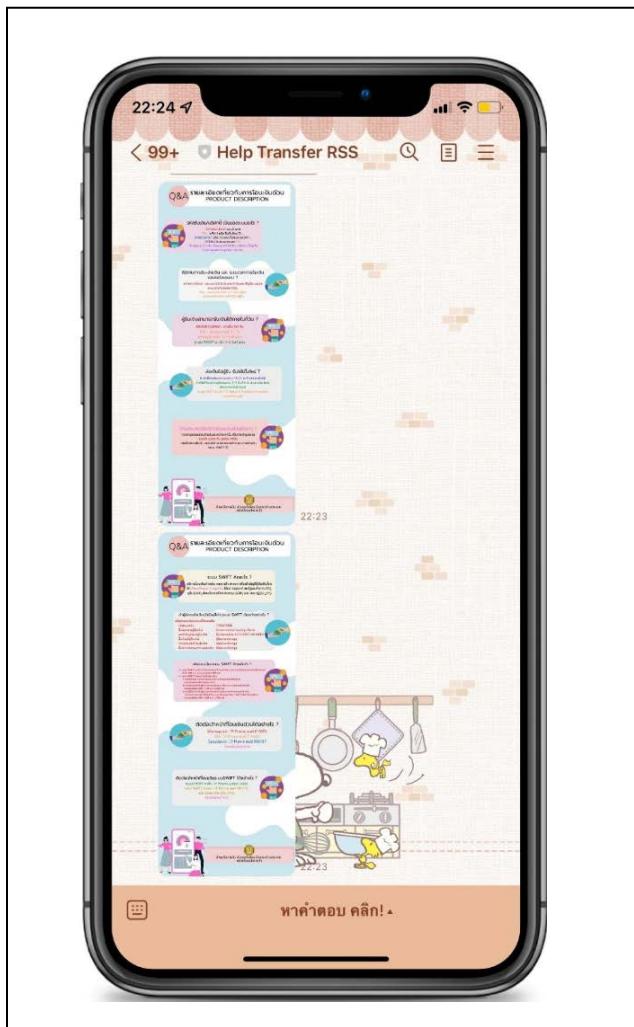


ภาพประกอบที่ 4.8 หน้าจอแสดงคู่มือการใช้งานRSSบนแอปพลิเคชันไลน์



ภาพประกอบที่ 4.9 หน้าจอแสดงแบบคำขอ-คำสั่งต่างๆบนแอปพลิเคชันไลน์

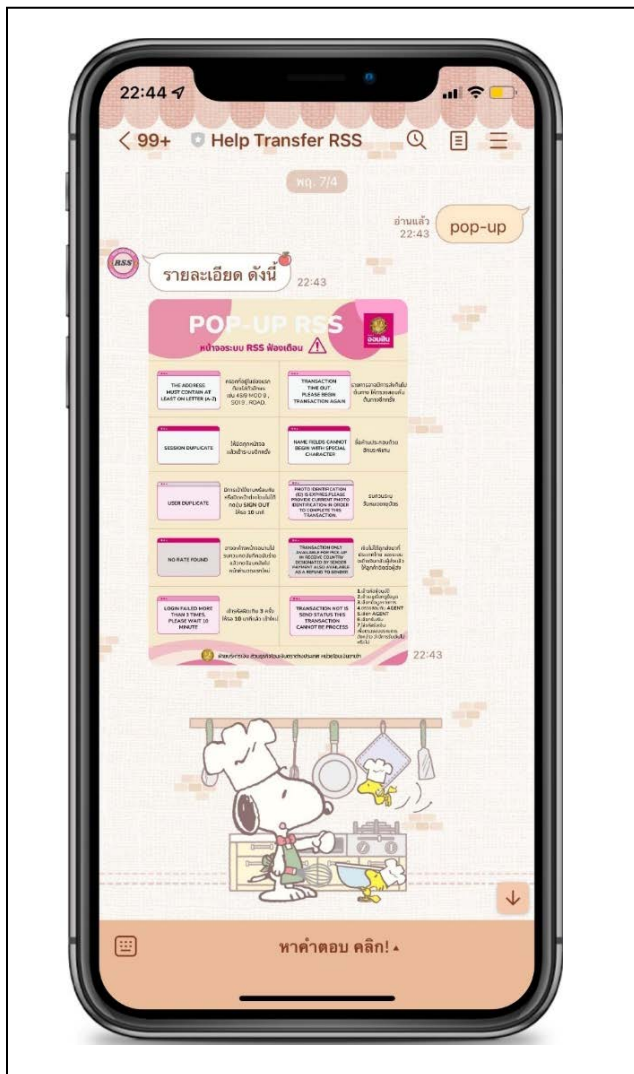
จากภาพประกอบที่ 4.8 เป็นการแสดงผลลัพธ์ของการที่ผู้ใช้งานกดปุ่มริชเมนู ในหัวข้อ คู่มือการใช้งาน และจากภาพประกอบที่ 4.9 เป็นการแสดงผลลัพธ์ของการที่ผู้ใช้งานกดปุ่มริชเมนู ในหัวข้อ แบบฟอร์ม ในภาพประกอบที่ 4.3 (ด้านขวา) โดยเมื่อกดเมื่อนั้นไปแล้วหน้าจอจะนำไปสู่ไดร์ฟที่ได้มีการฝากข้อมูลไว้ และ แสดงผลดังภาพประกอบที่ 4.10-4.11



ภาพประกอบที่ 4.10 หน้าจอแสดงรายละเอียดบริการโอนเงินด่วนต่างประเทศบนแอปพลิเคชันไลน์



ภาพประกอบที่ 4.11 หน้าจอแสดงการรอกข้อมูลในระบบRSSบนแอปพลิเคชันไลน์



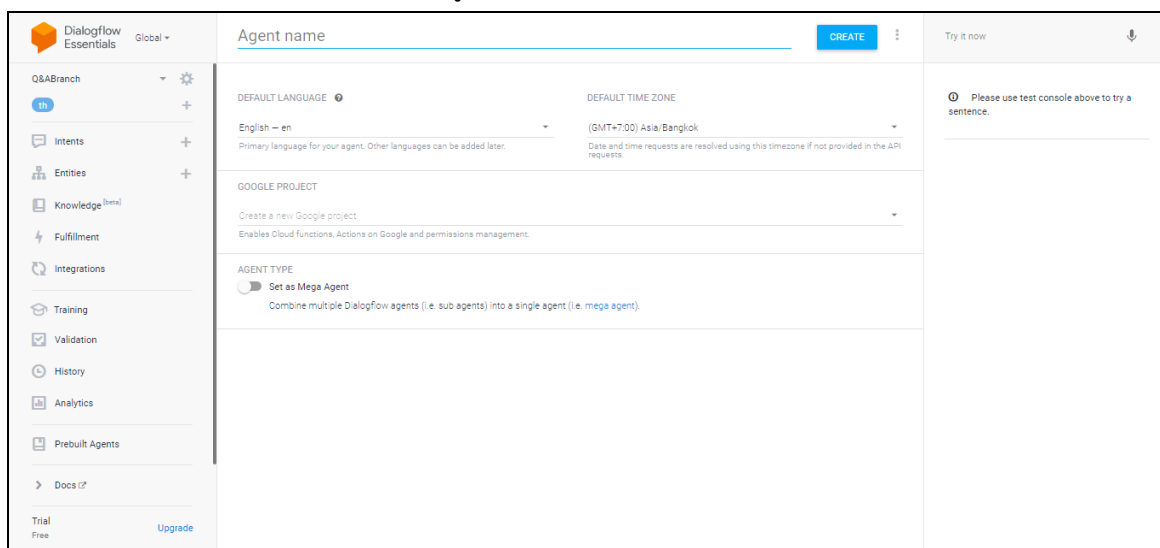
ภาพประกอบที่ 4.12 หน้าจอแสดงหน้าจอระบบRSSฟ้องเตือนบนแอปพลิเคชันไลน์



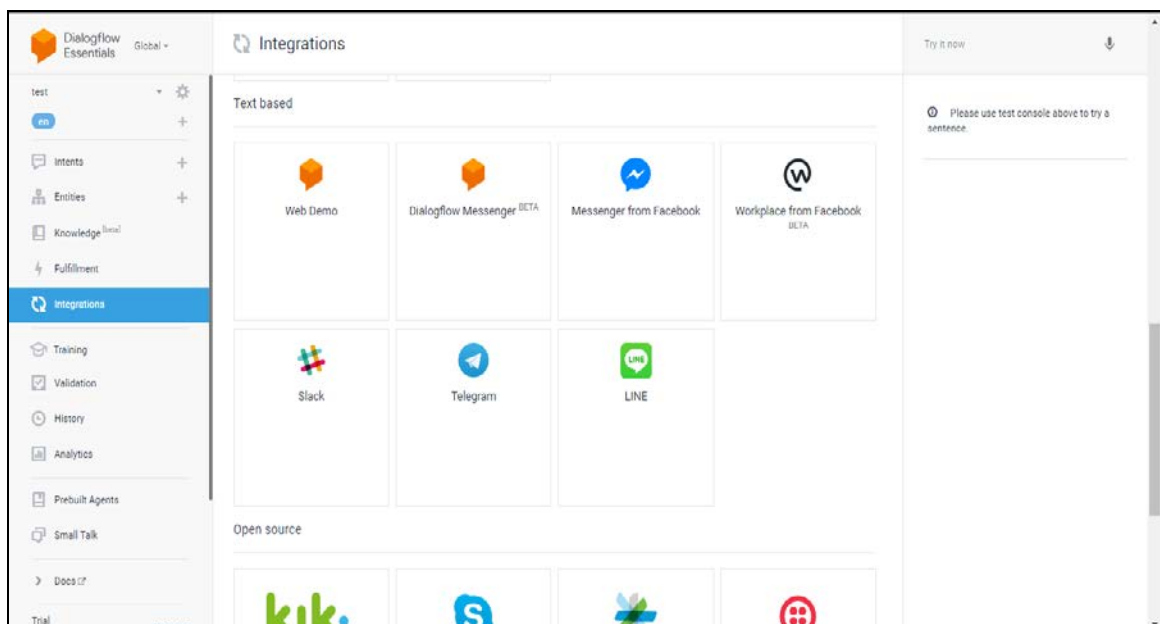
ภาพประกอบที่ 4.13 หน้าจอแสดงเบอร์โทรศัพท์ติดต่อบนแอปพลิเคชันไลน์

จากภาพประกอบที่ 4.10 เป็นการแสดงผลลัพธ์ของการที่ผู้ใช้งานกดปุ่มริชเมนู ในหัวข้อ รายละเอียดการโอนเงินด่วน ภาพประกอบที่ 4.11 เป็นการแสดงผลลัพธ์ของการที่ผู้ใช้งานกดปุ่มริชเมนู ในหัวข้อ การกรอกข้อมูลในระบบ ภาพประกอบที่ 4.12 เป็นการแสดงผลลัพธ์ของการที่ผู้ใช้งานกดปุ่มริชเมนู ในหัวข้อ หน้าจอรระบบฟ้องเตือน และภาพประกอบที่ 4.13 เป็นการแสดงผลลัพธ์ของการที่ผู้ใช้งานกดปุ่มริชเมนู ในหัวข้อ ติดต่อสอบถาม ในภาพประกอบที่ 4.3 (ด้านขวา) โดยเมื่อกดเมื่อนั้นไปแล้ว หน้าจอจะปรากฏรูปภาพที่สร้างไว้ใน Line Official Account ขึ้นมา

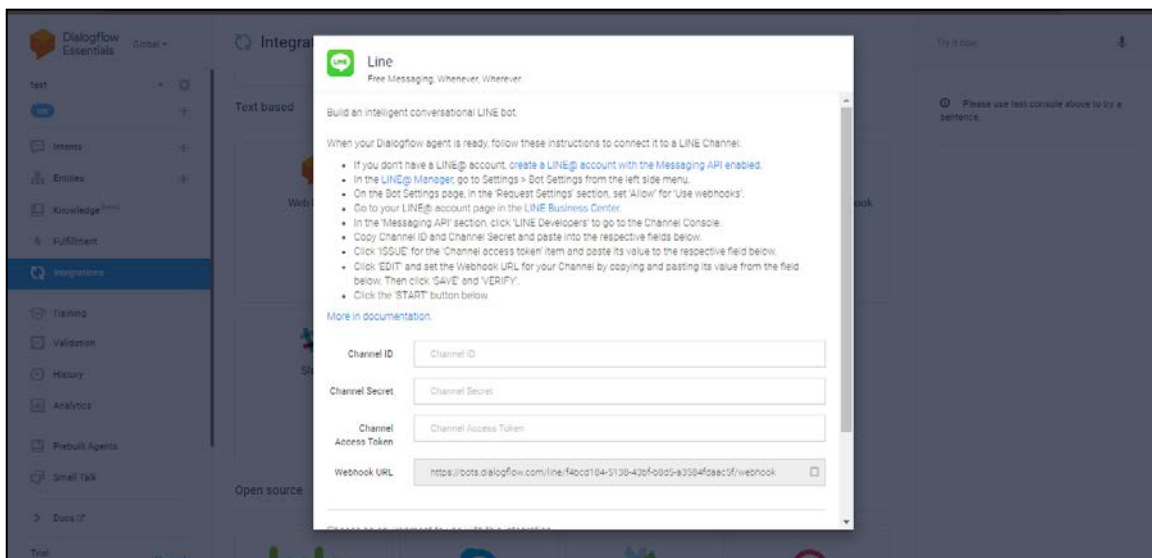
2. ฟังก์ชันข้อความโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งาน และ บอท โดยมีวิธีการสร้างโดยการใช้ Dialogflow และ แสดงวิธีการใช้งาน ดังรูปต่อไปนี้



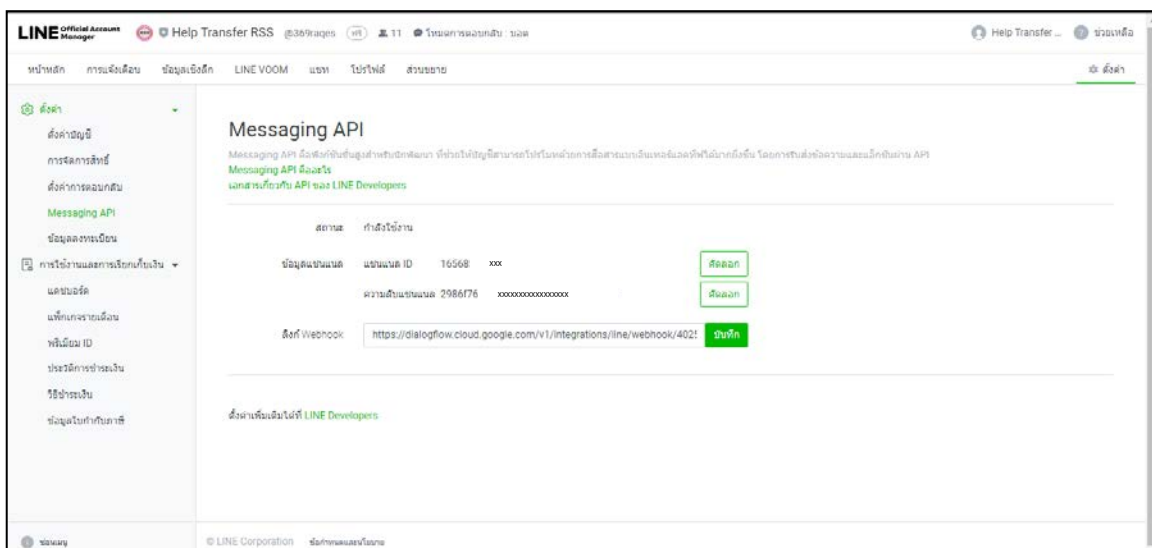
ภาพประกอบที่ 4.14 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชนบอท



ภาพประกอบที่ 4.15 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชนบอท

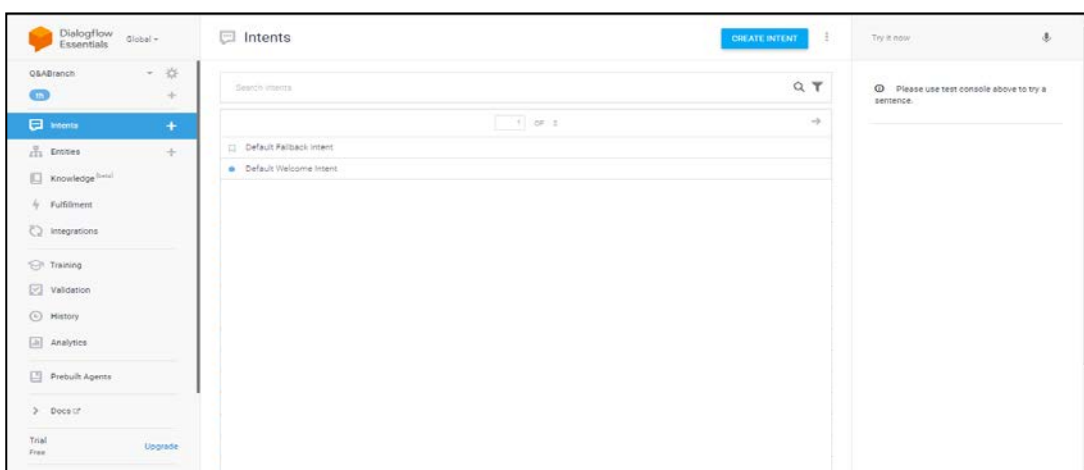


ภาพประกอบที่ 4.16 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชทบอท

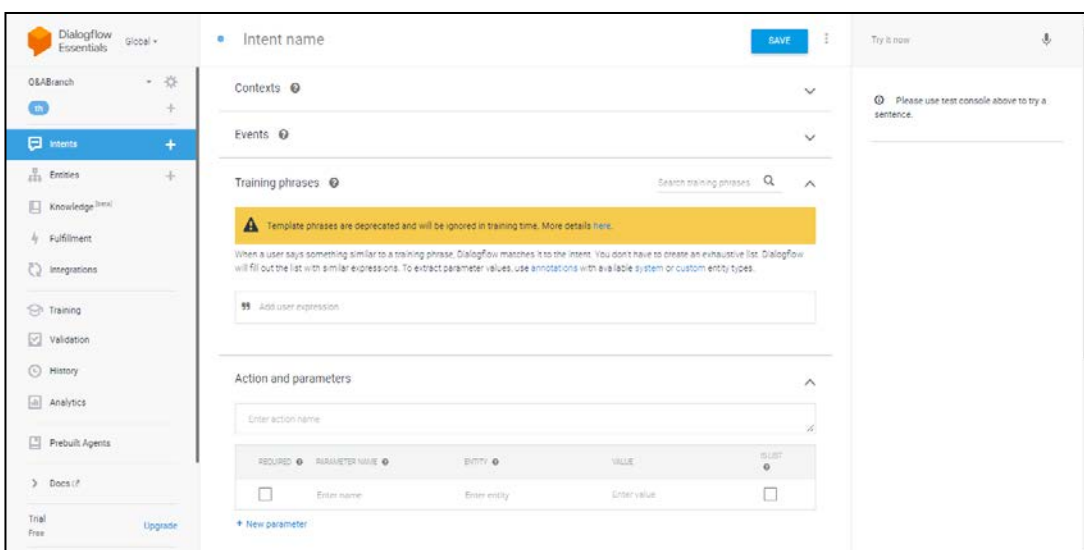


ภาพประกอบที่ 4.17 หน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชทบอท

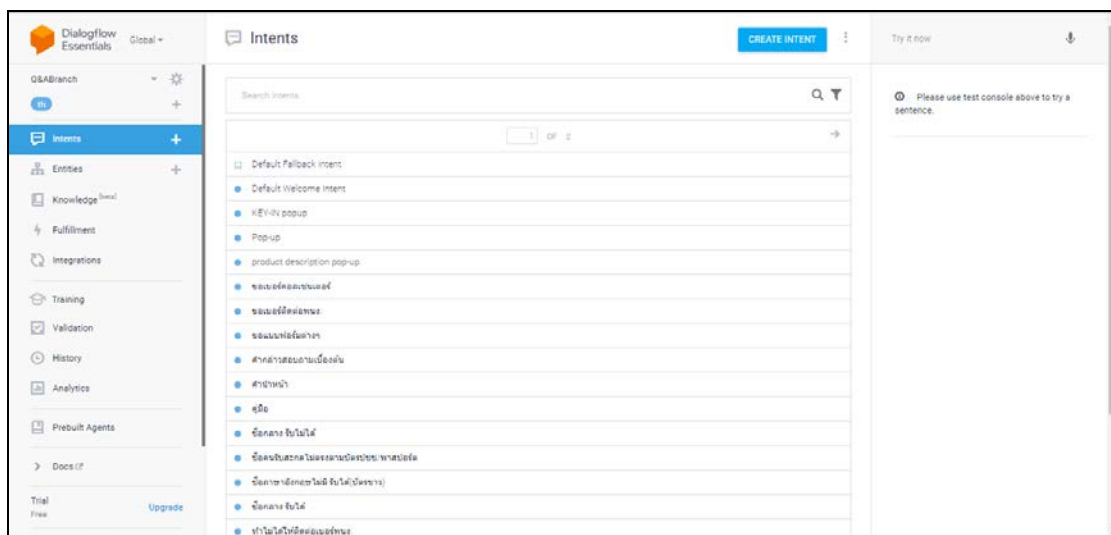
จากภาพประกอบที่ 4.13-4.17 เป็นหน้าจอการสร้างความสัมพันธ์ กับ แชนบอทจะเห็นได้ว่า เมื่อเราเลือก Create New Agent แล้วจะแสดงดังภาพประกอบที่ 4.14 เมื่อสร้าง Agent แล้วต่อไป คือ ขั้นตอนการเลือกว่าจะให้ Agent ที่เรารสร้างนั้นเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันอะไรโดยในที่นี้เราเลือกแอปพลิเคชันไลน์ จึงเป็นตามภาพประกอบที่ 4.15 และจะมีหน้าจอให้กรอกข้อมูลเพื่อเชื่อมต่อ ในภาพประกอบที่ 4.16 โดยในส่วนข้อมูลที่ต้องนำมากรอกจะใช้ข้อมูลในภาพประกอบที่ 4.17 เมื่อทำขั้นตอนที่กล่าวมาเสร็จแล้วนั้น เราจะมาสร้าง Intent เพื่อใช้ในการสื่อสารข้อความโต้ตอบระหว่าง ผู้ใช้งาน และ บอท ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.18 หน้าจอการสร้าง Intent

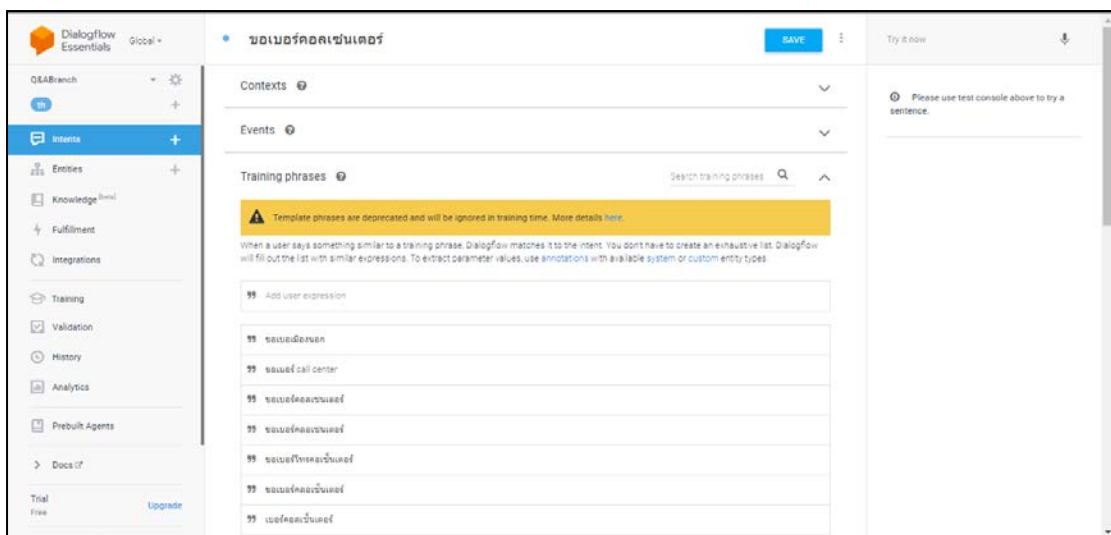


ภาพประกอบที่ 4.19 หน้าจอการสร้าง Intent

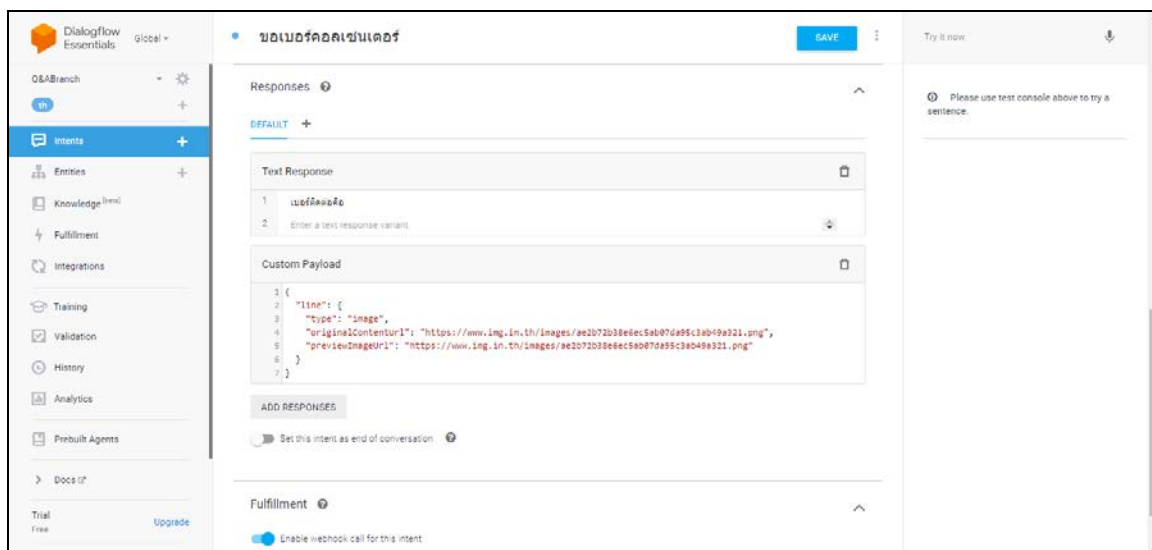


ภาพประกอบที่ 4.20 หน้าจอการสร้าง Intent

จากภาพประกอบที่ 4.18-4.20 เป็นหน้าจอการสร้าง Intent โดยเริ่มจากการ Create Intent ดังภาพประกอบที่ 4.18 และตั้งชื่อตามต้องการดังภาพประกอบที่ 4.19 เมื่อสร้างหัวข้อ Intent เสร็จแล้ว ดังภาพประกอบที่ 4.20 ต่อไปจะเป็นการเทรนเนื้อหา ใน Intent เพื่อให้สามารถแสดงค่าในแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท ดังภาพประกอบตัวอย่างต่อไปนี้

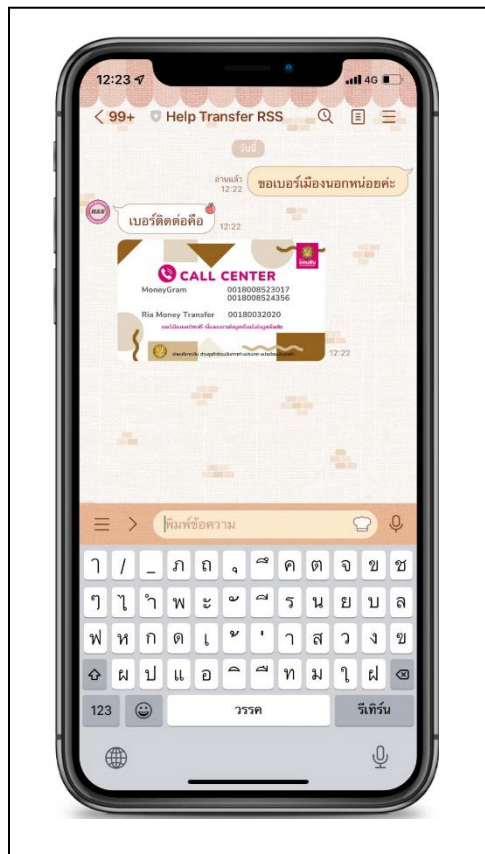


ภาพประกอบที่ 4.21 หน้าจอการสร้าง Intent ขอเบอร์คอลเซ็นเตอร์

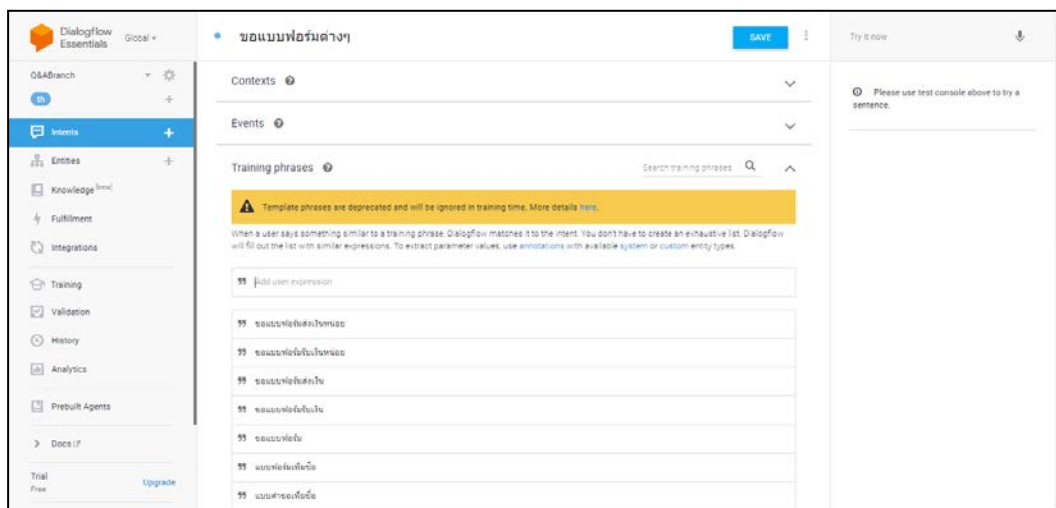


ภาพประกอบที่ 4.22 หน้าจอการสร้าง Intent ขอเบอร์คอลเซนเตอร์

จากภาพประกอบที่ 4.21-4.22 เป็นหน้าจอการสร้าง Intent ขอเบอร์คอลเซนเตอร์ โดยในการ Training Phrases จะพิมพ์คำที่คิดว่าผู้ใช้งานจะใช้ถามในเรื่องขอเบอร์คอลเซนเตอร์ให้มากที่สุด เพื่อให้บอทได้ศึกษา และ เข้าใจเมื่อผู้ใช้งานพิมพ์มา ดังภาพประกอบที่ 4.21 และ ในส่วน Responses สามารถให้บอทโต้ตอบเป็น Text หรือ เป็นรูปแบบอื่นๆที่เราต้องการได้ เช่น รูปภาพ หากต้องการให้ตอบในรูปแบบ Text สามารถพิมพ์ข้อความได้เลย แต่ในที่นี้ต้องการให้แสดงเบอร์ติดต่อออกมาเป็นรูป จึงเลือก Add Responses และ เลือก Customer Payload จากนั้นใช้โค้ด JSON ประกอบกับใช้ลิงก์ที่เป็นที่อยู่ของรูปเบอร์ติดต่อ ดังภาพประกอบที่ 4.22 และ ปรากฏหน้าจอการใช้งานในแชทบอท ดังภาพประกอบที่ 4.23

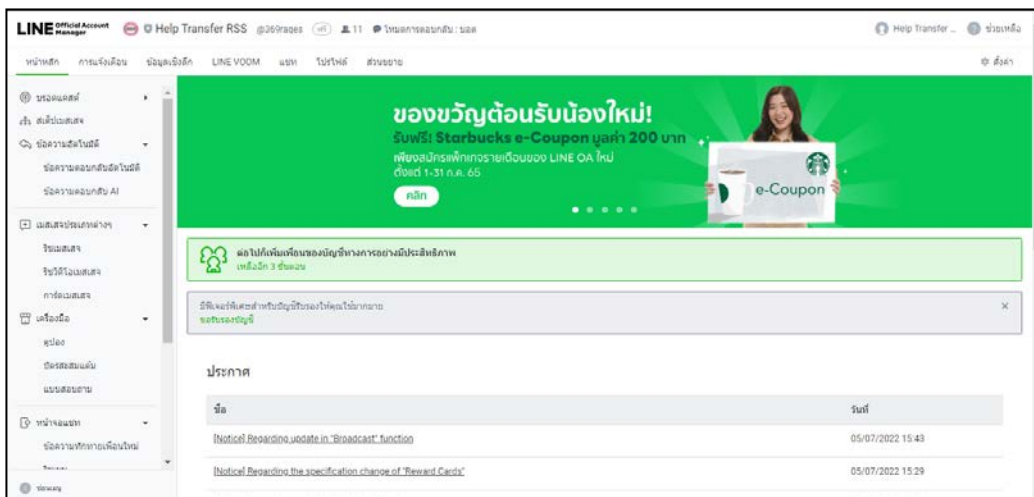


ภาพประกอบที่ 4.23 หน้าจอการใช้งานในแชทบอท

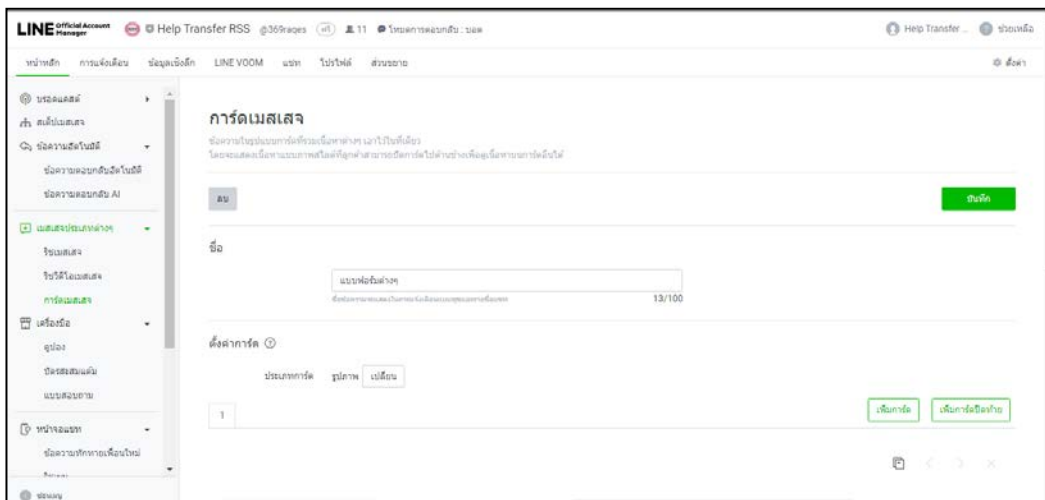


ภาพประกอบที่ 4.24 หน้าจอการสร้าง Intent ขอแบบฟอร์มต่างๆ

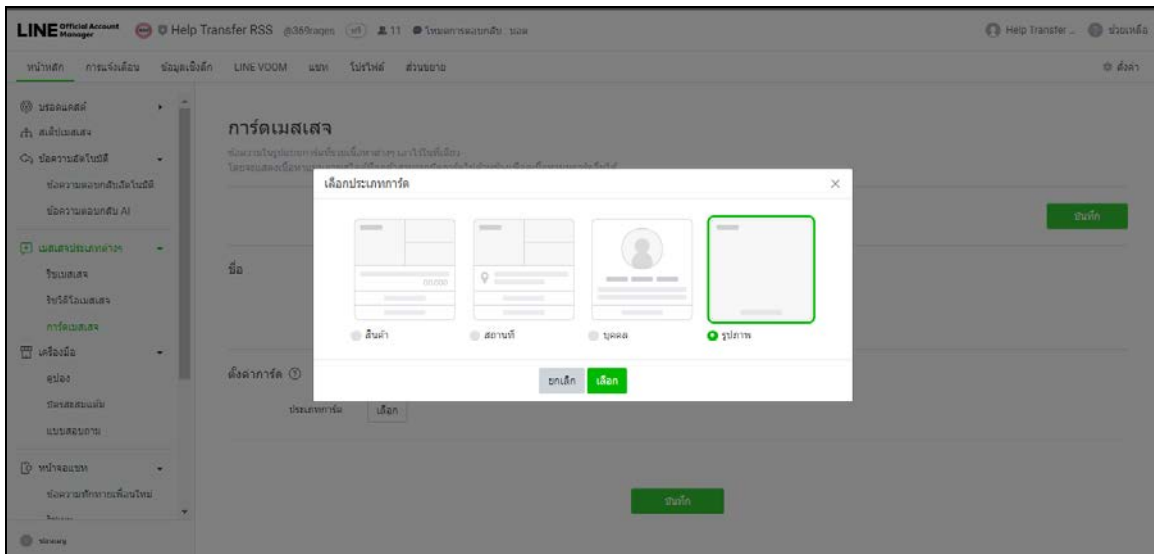
จากภาพประกอบที่ 4.24 เป็นการสร้าง Intent ขอบแบบฟอร์มต่างๆ โดย Training Phrases จะพิมพ์คำที่คิดว่าผู้ใช้งานจะใช้ถามในเรื่องขอแบบฟอร์มต่างๆ ไว้ โดยจะไม่ใส่ ในส่วน Responses เพราะในส่วน Responses จะให้คำตอบถูกส่งมาจาก Line Official Account ที่ได้มีการเชื่อมต่อไว้ โดยมีขั้นตอนดังภาพประกอบต่อไปนี้



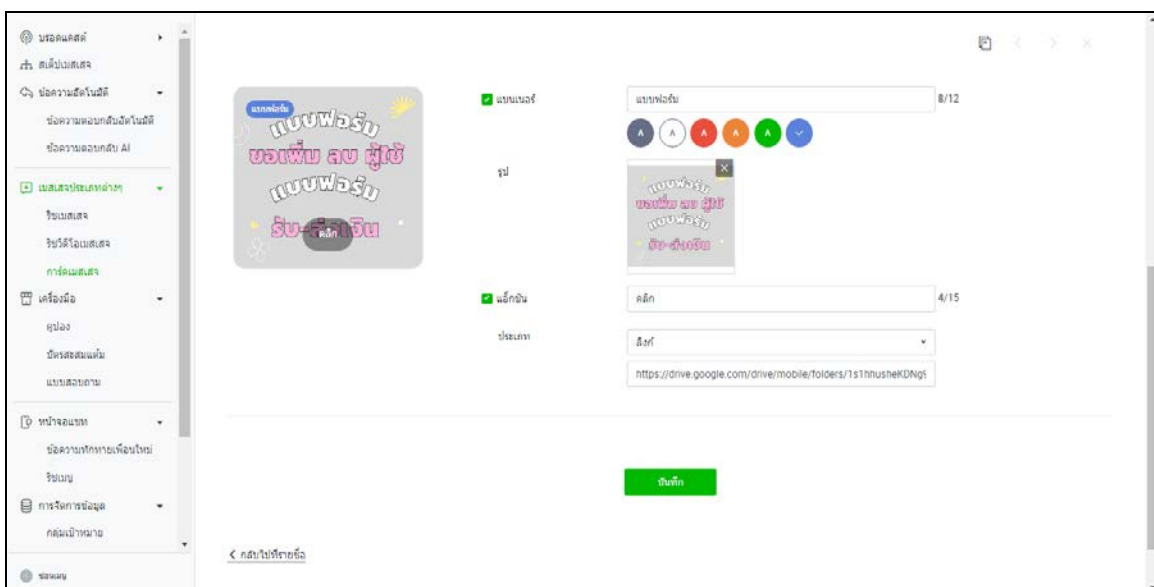
ภาพประกอบที่ 4.25 หน้าจอการสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ



ภาพประกอบที่ 4.26 หน้าจอการสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ

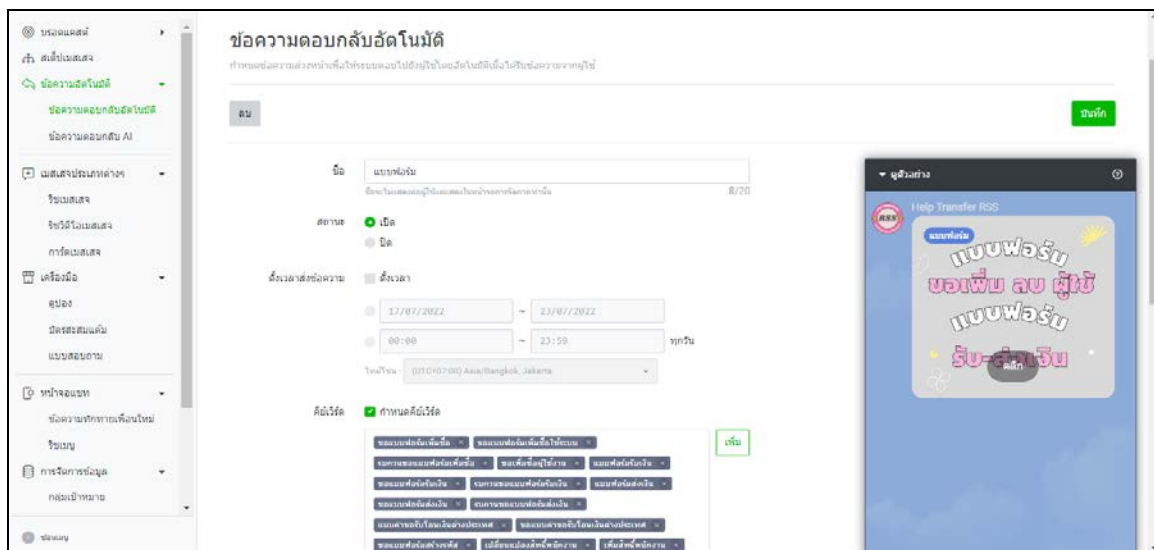


ภาพประกอบที่ 4.27 หน้าจอการสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ

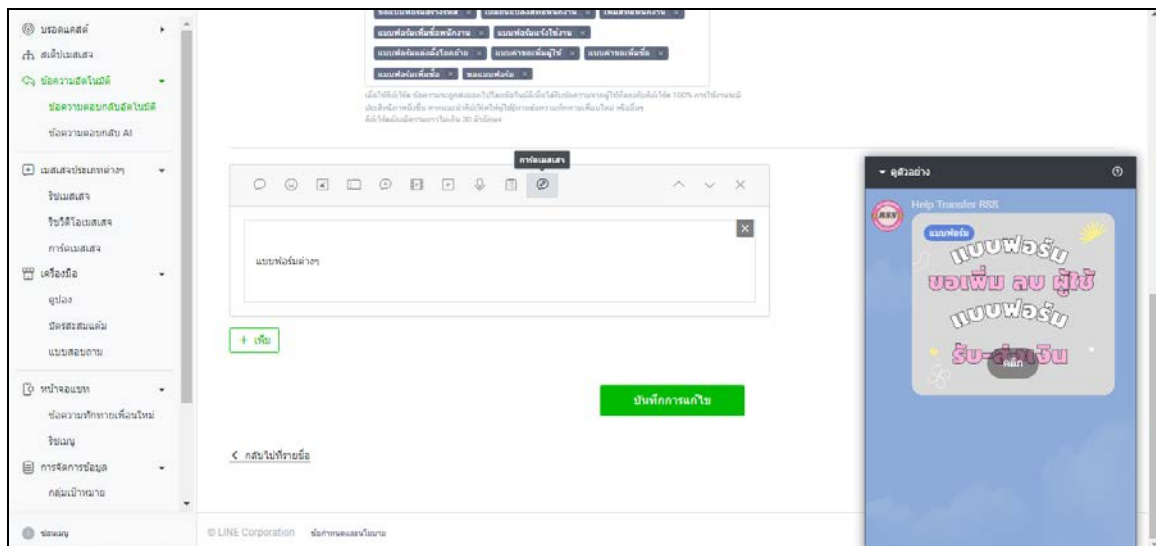


ภาพประกอบที่ 4.28 หน้าจอการสร้างการ์ดเมสเสจขอแบบฟอร์มต่างๆ

จากภาพประกอบที่ 4.25-4.28 เป็นภาพการสร้างการ์ดเมสเสจโดยเริ่มจากเมนูด้านซ้าย เลือกการ์ดประเภทต่างๆ และเลือก การ์ดเมสเสจ ดังภาพประกอบที่ 4.25 จากนั้นทำการตั้งชื่อภาพประกอบที่ 4.26 ต่อมาเลือกประเภทการ์ด โดยมีให้เลือกหลายแบบ ในที่นี้เลือกแบบรูปภาพ ดังภาพประกอบที่ 4.27 และ ส่วนแฉีกชั้น สามารถเลือกได้หลายแบบเช่นกัน แต่ในที่นี้ เลือกเป็นลิงก์ ดังภาพประกอบที่ 4.28 เมื่อสร้างการ์ดเมสเสจเสร็จแล้วขั้นตอนต่อไปจะเป็นการให้สามารถใช้การ์ดเมสเสจเป็นตัวResponse ตอบคำถามให้ผู้ใช้งานได้โดยทำดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.29 หน้าจอการสร้างข้อความตอบกลับอัตโนมัติขอแบบฟอร์มต่างๆ



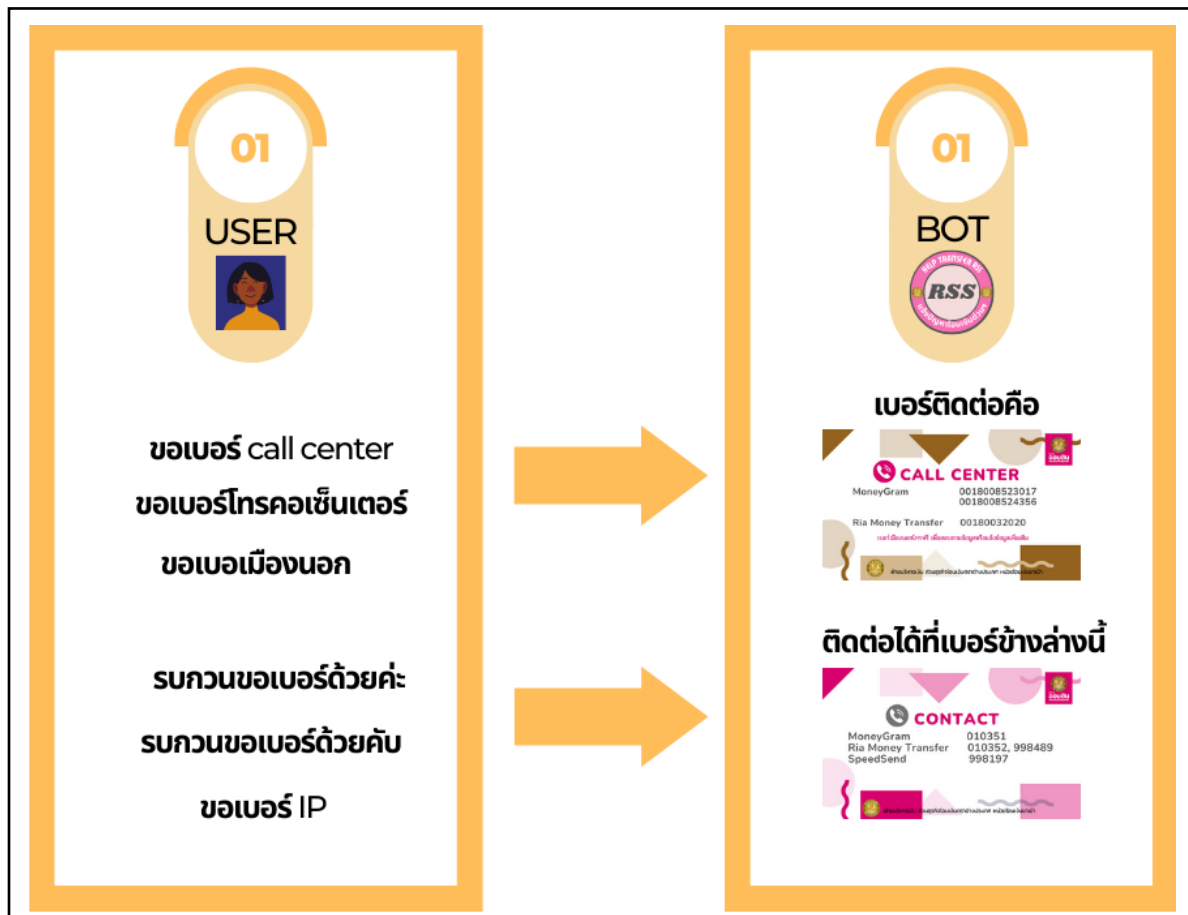
ภาพประกอบที่ 4.30 หน้าจอการสร้างข้อความตอบกลับอัตโนมัติขอแบบฟอร์มต่างๆ

จากภาพประกอบที่ 4.29-4.30 เป็นการสร้างข้อความตอบกลับอัตโนมัติเพื่อให้ระบบตอบคำถามเกี่ยวกับการขอแบบฟอร์มต่างๆ โดยเริ่มจากพิมพ์คีย์เวิร์ดที่คิดว่าผู้ใช้งานจะถาม ดังภาพประกอบที่ 4.29 และในส่วนคำตอบให้เลือกเป็นการ์ดเมสเสจ เมื่อทำการตั้งค่าเสร็จแล้วจะมีตัวอย่าง แสดงที่ด้านขวามือ ดังภาพประกอบที่ 4.30 และ ปรากฏหน้าจอการใช้งานในเซทบอท ดังภาพประกอบที่ 4.31



ภาพประกอบที่ 4.31 หน้าจอการใช้งานในแชทบอท

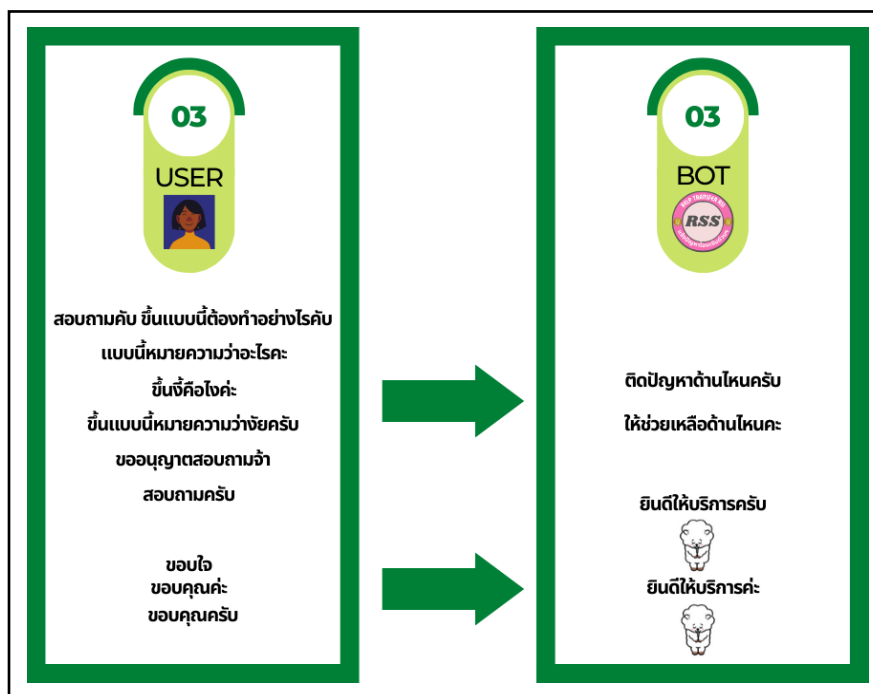
จากการสร้าง Intent ผู้ใช้สามารถโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งานได้โดย การพิมพ์ข้อความไปในช่องพิมพ์ข้อความ โดยมีโครงสร้างของการพิมพ์ข้อความโต้ตอบ ดังภาพประกอบ ต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.32 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อเบอร์ติดต่อ



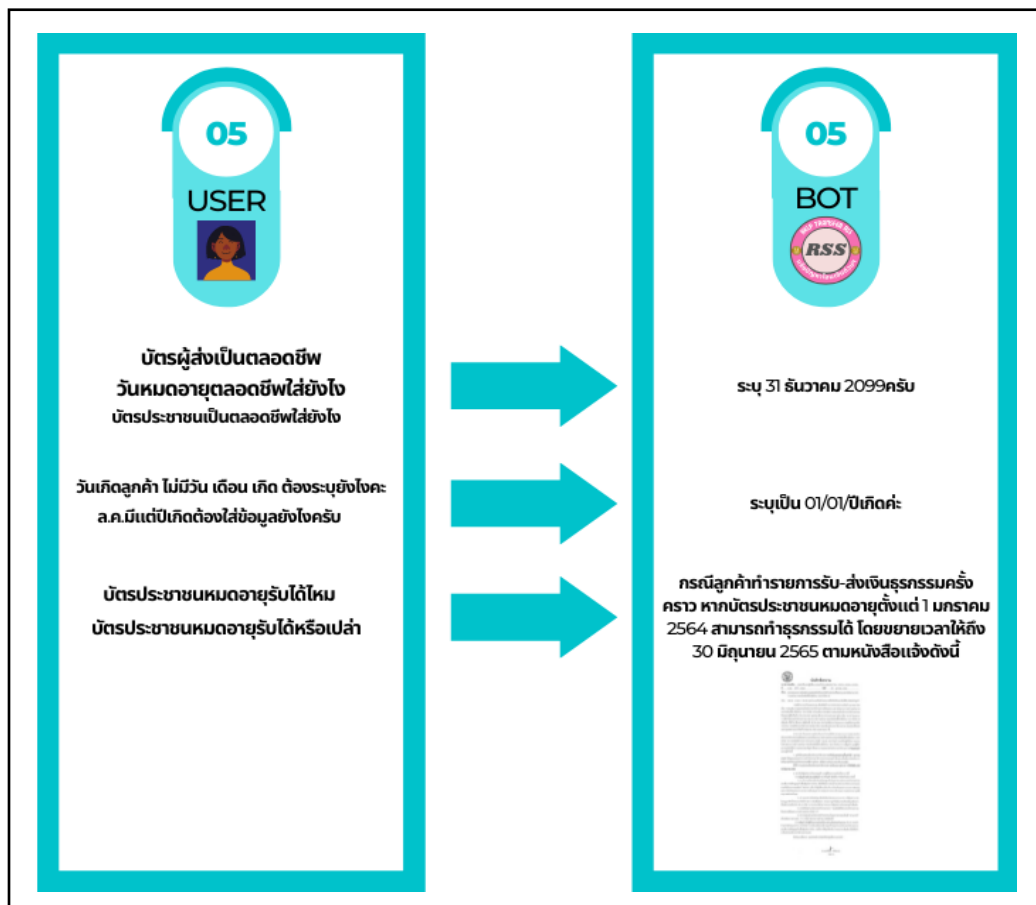
ภาพประกอบที่ 4.33 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อคู่มือการใช้งานและแบบฟอร์มต่างๆ



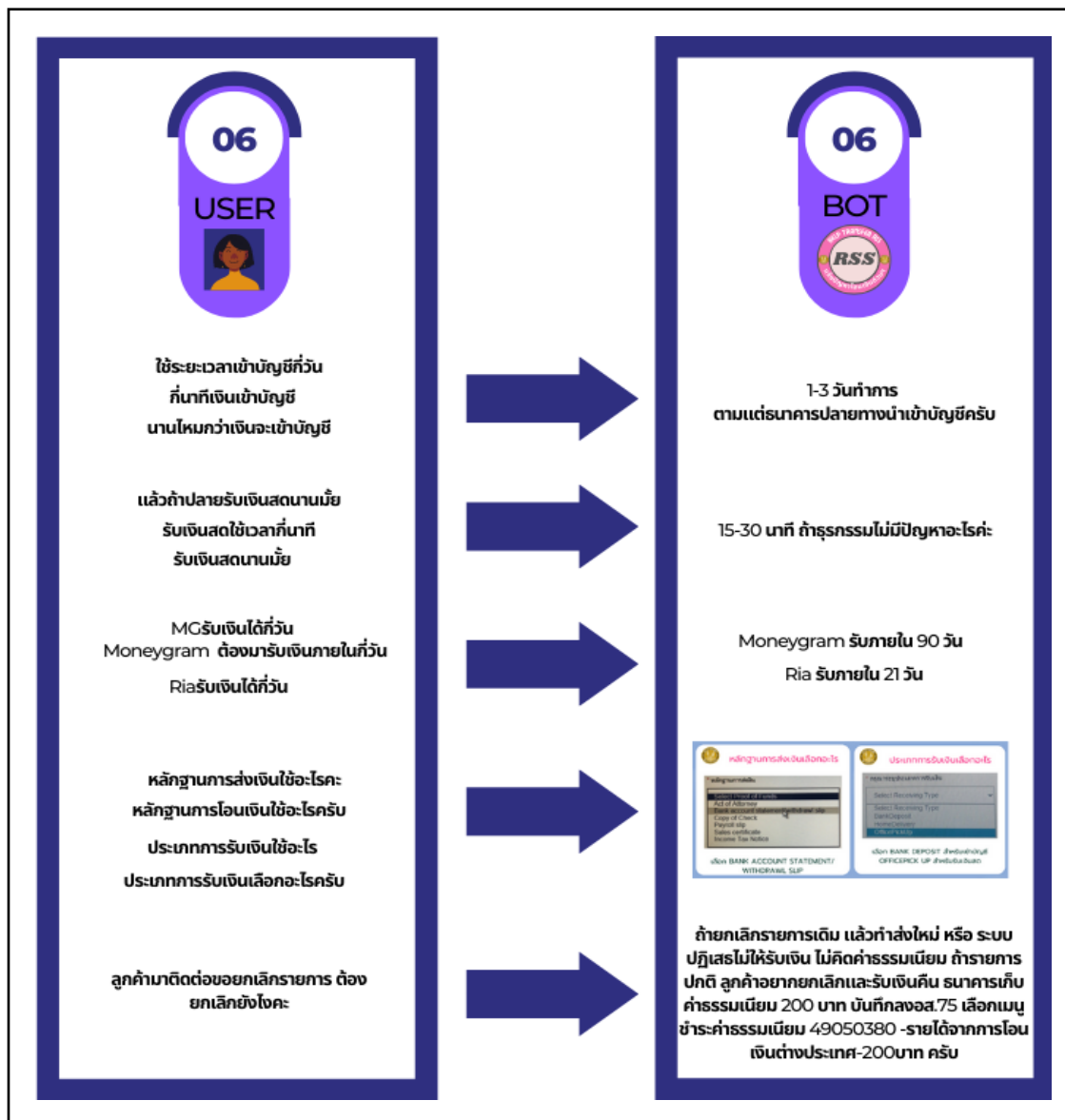
ภาพประกอบที่ 4.34 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อการทักทาย และบอกลา



ภาพประกอบที่ 4.35 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับชื่อ-สกุล และอายุ



ภาพประกอบที่ 4.36 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน
หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับเอกสารแสดงต้นต้นในการทำธุรกรรม



ภาพประกอบที่ 4.37 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับระยะเวลาในการรับเงิน หลักฐานการทำธุรกรรม และการยกเลิก



ภาพประกอบที่ 4.38 ตัวอย่างการส่งข้อความโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งาน หัวข้อรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับหมายเลขรับเงิน

จากภาพประกอบที่ 4.32-4.38 ผู้ใช้สามารถโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับ ผู้ใช้งานได้โดยการพิมพ์ข้อความไปในช่องพิมพ์ข้อความ โดยมีการแบ่งหมวดหมู่ในการให้บอทเรียนรู้เป็น 7 หมวด ได้แก่ หมวดเบอร์โทรศัพท์เพื่อติดต่อ, หมวดแบบฟอร์ม และคู่มือต่างๆ, หมวดการทักทาย และ บอกลา, หมวดรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับชื่อ-สกุล และอายุ, หมวดรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับเอกสารแสดงตัวตนในการทำธุรกรรม, หมวดรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับระยะเวลาในการรับเงิน หลักฐานการทำธุรกรรม และการยกเลิกธุรกรรม, หมวดรายละเอียดการโอนเงินเกี่ยวกับหมายเลขรับเงิน โดยจากการให้บอทได้เรียนรู้ทั้ง 7 หมวดแล้ว ทำให้แสดงในหน้าจอบนแอปพลิเคชันไลน์ และในทุกการสนทนากันระหว่างผู้ใช้งาน และ บอทจะถึงดึงข้อมูลค่าที่ใช้ติดต่อ วันที่-เวลา รวมถึง ไอดีของผู้ใช้งานเข้าเก็บไว้ใน Data Base ที่ Google Sheet ดังภาพประกอบต่อไปนี้

```

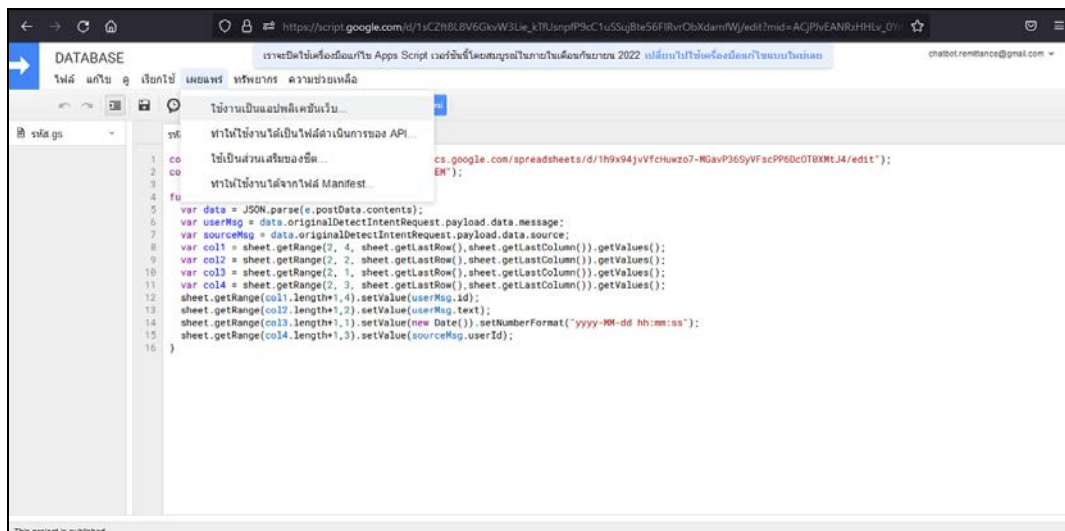
1 const ss = SpreadsheetApp.openByUrl("https://docs.google.com/spreadsheets/d/1h9x94jvVfChwz07-MCavP365yVFscPP6Dc0TXMLJ4/edit");
2 const sheet = ss.getSheetByName("DATABASE PROBLEM");
3
4 function doPost(e){
5   var data = JSON.parse(e.postData.contents);
6   var userMsg = data.originalDetectIntentRequest.payload.data.message;
7   var sourceMsg = data.originalDetectIntentRequest.payload.data.source;
8   var col1 = sheet.getRange(2, 4, sheet.getLastRow(), sheet.getLastColumn()).getValues();
9   var col2 = sheet.getRange(2, 2, sheet.getLastRow(), sheet.getLastColumn()).getValues();
10  var col3 = sheet.getRange(2, 1, sheet.getLastRow(), sheet.getLastColumn()).getValues();
11  var col4 = sheet.getRange(2, 3, sheet.getLastRow(), sheet.getLastColumn()).getValues();
12  sheet.getRange(col1.length+1, 4).setValue(userMsg.id);
13  sheet.getRange(col2.length+1, 2).setValue(userMsg.text);
14  sheet.getRange(col3.length+1, 1).setValue(new Date()).setNumberFormat("yyyy-MM-dd hh:mm:ss");
15  sheet.getRange(col4.length+1, 3).setValue(sourceMsg.userId);
16 }

```

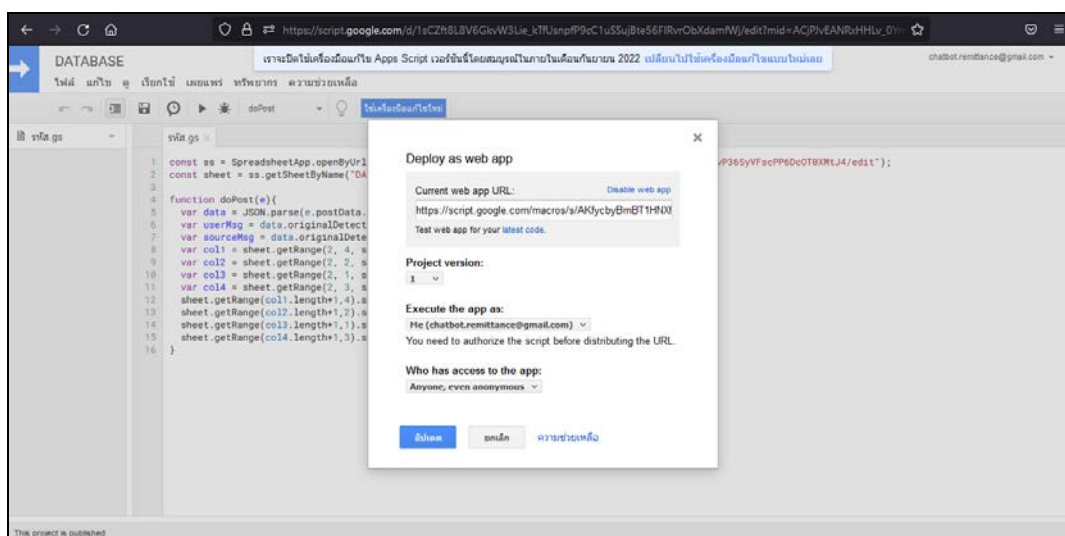
ภาพประกอบที่ 4.39 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet

	A	B	C	D	E	F	G
1	DATE/TIME	KEYWORD	USER_ID	KEYWORD_ID			
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

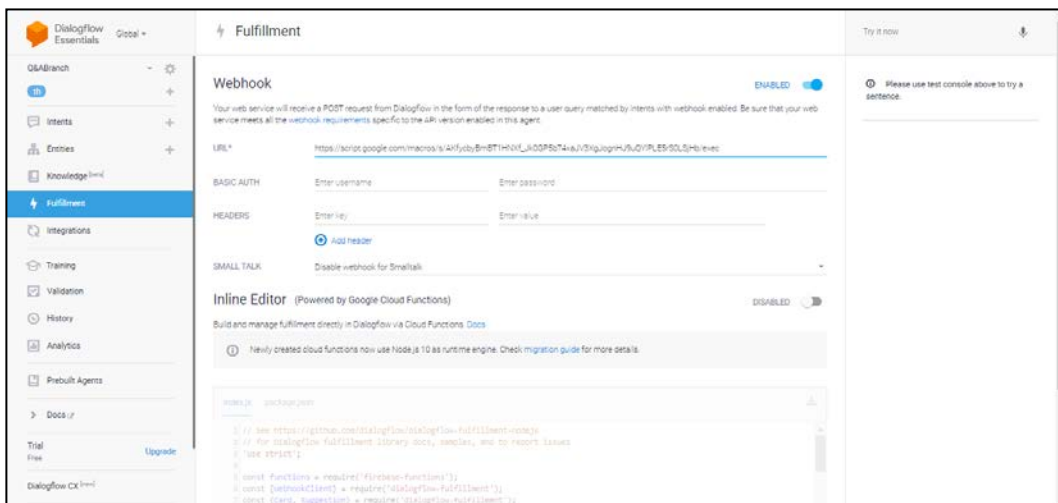
ภาพประกอบที่ 4.40 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet



ภาพประกอบที่ 4.41 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet



ภาพประกอบที่ 4.42 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet



ภาพประกอบที่ 4.43 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet

	A	B	C	D	E	F	G
	DATE/TIME	KEYWORD	USER_ID	KEYWORD_ID			
2	2022-04-19 11:56:14	สวัสดีค่ะ ขอสอบถามค่ะ	U04fa522e13ebae2d00a6b05f703540a	16456094629609			
3	2022-04-19 11:56:15	ลูกค้าอายุต่ำกว่า10ปี รับได้มั้ยคะ	U04fa522e13ebae2d00a6b05f703540a	16456103412203			
4	2022-04-19 11:58:42	ขอรายละเอียด	U04fa522e13ebae2d00a6b05f703540a	16456105375583			
5	2022-04-19 12:00:50	สวัสดีครับ	Ub77a46b0e296bfe0156498d40b38a54	16456115171021			
6	2022-04-19 12:00:51	หมายถึงรับเงินหักเงินของอะไรครับ	Ub77a46b0e296bfe0156498d40b38a54	16456145301041			
7	2022-04-19 12:00:52	รายการของแบบฟอร์มรับเงิน	Ub77a46b0e296bfe0156498d40b38a54	16456153610059			
8	2022-04-19 12:00:53	วิธีทดลองใช้สินค้าฟรี	Ub77a46b0e296bfe0156498d40b38a54	16456156523950			
9	2022-04-19 12:00:54	ขอคุณครับ	Ub77a46b0e296bfe0156498d40b38a54	16456157223183			
10	2022-04-19 13:05:40	สอบถามครับ	U52dc2ccdf852d22fa2cabd06a3f0aa78	16456160477667			
11	2022-04-19 13:05:44	ลูกค้ารับเงินใบไม่คืน	U52dc2ccdf852d22fa2cabd06a3f0aa78	16456162990053			
12	2022-04-19 13:05:45	ขอคุณครับ	U52dc2ccdf852d22fa2cabd06a3f0aa78	16456164681089			
13	2022-07-19 14:51:52	สวัสดีค่ะ	U097899698238ee3e5e06a3d0647fe221	16456602064076			
14	2022-07-19 14:52:00	สอบถามเรื่องโอนเงินไปทางไหนคะ	U097899698238ee3e5e06a3d0647fe221	16456883487785			
15	2022-07-19 14:52:36	แนะนำหน่อยได้มั้ยคะ	U097899698238ee3e5e06a3d0647fe221	16456886468666			
16	2022-07-19 17:29:44	สอบถามค่ะ	Ua5a90b8da3bfe7fc0bb684a7b42c0db8	16457701243278			
17	2022-07-19 17:30:04	เงินรับไม่ได	Ua5a90b8da3bfe7fc0bb684a7b42c0db8	16457702914665			
18	2022-07-19 17:30:27	โอนเงินตลอดไหม	Ua5a90b8da3bfe7fc0bb684a7b42c0db8	16457705024726			
19	2022-07-19 17:30:38	เวลาทำการ	Ua5a90b8da3bfe7fc0bb684a7b42c0db8	16457705924372			
20	2022-07-19 17:43:00	product description	U5559d781fdb7306e1869fc6306c79a0	16457770956468			
21	2022-07-19 17:44:44	pop-up	U5559d781fdb7306e1869fc6306c79a0	16457779949459			

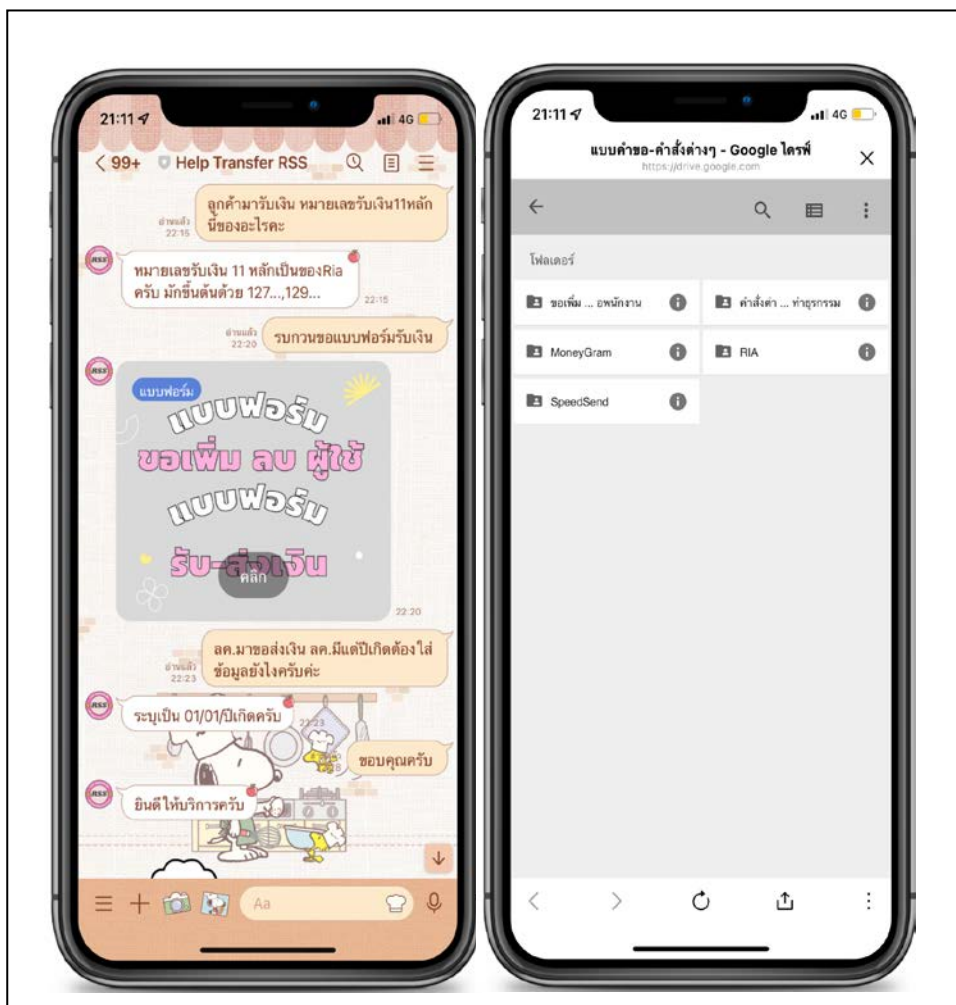
ภาพประกอบที่ 4.44 กระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet

จากภาพประกอบที่ 4.39 - 4.44 เป็นกระบวนการเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet เข้าด้วยกัน โดยเริ่มจากเข้าไปที่ Intent เลื่อนไปด้านล่างจะเจอ Fulfillment ให้เปิด Enable webhook call for this intent เพื่อให้สามารถเชื่อม Intent และ ฐานข้อมูล Google Sheet เข้ากันได้ ดังภาพประกอบที่ 4.39 ต่อมาเปิด Google Sheet และกำหนดหัวข้อ เพื่อเตรียมสร้าง Data Base ดังภาพประกอบที่ 4.40 จากนั้นคลิกส่วนขยายแล้วกดปุ่ม App Script หน้าจอจะปรากฏขึ้นให้ใส่โค้ด ดังภาพประกอบที่ 4.41 เมื่อใส่โค้ดเรียบร้อยแล้ว หากจะนำไปใช้ให้กดเผยแพร่ และเลือกใช้งานเป็นแอปพลิเคชันเว็บ ดังภาพประกอบที่ 4.42 ต่อมาหน้าจอจะปรากฏขึ้นมา สามารถคัดลอกลิงก์ไปใช้พัฒนาต่อได้ แต่ก่อนจะนำไปใช้ต้องกดอัปเดตก่อนทุกครั้ง ดังภาพประกอบที่ 4.43 เมื่ออัปเดตแล้วให้นำลิงก์ไปวางใน Fulfillment Dialogflow ดังภาพประกอบที่ 4.44 เมื่อเสร็จแล้วหลังจากนี้ข้อความต่างๆที่มีการสื่อสารในแชทบอทจะทุกเก็บไว้ใน Data Base ที่ทำไว้บน Google Sheet โดยข้อมูลจะแสดงเป็นปัจจุบัน เรียลไทม์เสมอ ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.45 ตัวอย่างหน้าจอแสดงสำหรับการส่งข้อความโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้ กับ บอท

ภาพประกอบที่ 4.45 จากรูปแสดงให้เห็นว่าบอทสามารถโต้ตอบได้ ทั้งในรูปแบบข้อความ แบบรูปภาพ และ สติกเกอร์โดยข้อมูลที่บอทตอบนั้น มีความถูกต้องตรงตามที่ได้ให้ข้อมูลบอทไปในการเรียนรู้ นอกจากบอทจะโต้ตอบได้ในรูปแบบข้อความ แบบรูปภาพ และ สติกเกอร์ แล้วนั้นยังสามารถโต้ตอบได้ด้วยรูปแบบการ์ดแมสเสิร์จได้อีกด้วย ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 4.46 ตัวอย่างหน้าจอแสดงสำหรับการส่งข้อความโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้ กับ บอทบนแอปพลิเคชันไลน์

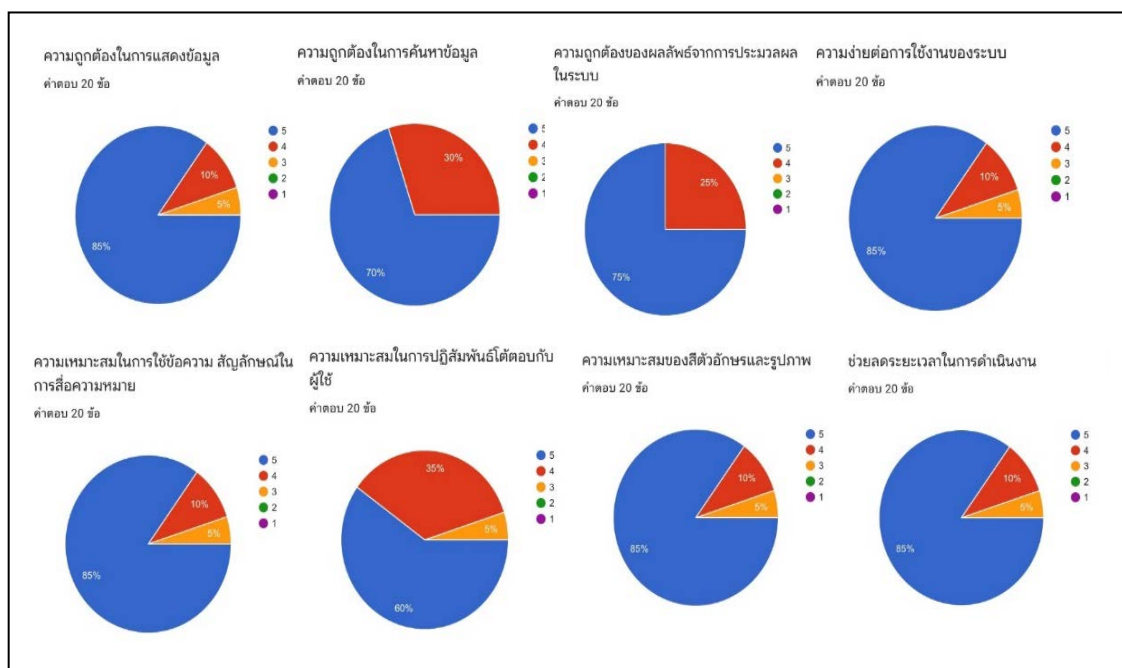
ภาพประกอบที่ 4.46 จากรูปแสดงให้เห็นว่าบอทสามารถโต้ตอบได้ ในรูปแบบการ์ดแมสเสิร์จ ซึ่งการ์ดแมสเสิร์จ คือ การส่งข้อความรูปแบบใหม่ ที่แสดงออกมาในรูปแบบของการ์ดหลายๆใบเรียงต่อกัน สูงสุดถึง 9 รูป ให้ผู้ใช้งานสไลด์ดูที่ละการ์ด นอกจากจะส่งรูปภาพได้หลายรูปในครั้งเดียวแล้ว ในแต่ละการ์ด ก็สามารถใส่ข้อความ และลิงก์ข้อมูลที่แตกต่างกันได้ โดยภาพประกอบที่ 4.46 เมื่อคลิกไปที่การ์ดแมสเสิร์จ ก็จะปรากฏข้อมูลแบบฟอร์มที่ถูกเก็บไว้บน Google Drive ขึ้นมา

4.3 ผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

ตารางที่ 3.9 ผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศจากแบบสอบถาม จำนวน 20 คน

รายการประเมิน	ระดับประเมิน				
	5	4	3	2	1
ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล	17	2	1	-	-
ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	14	6	-	-	-
ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผลในระบบ	15	5	-	-	-
ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	17	2	1	-	-
ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย	17	2	1	-	-
ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	12	7	1	-	-
ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและรูปภาพ	17	2	1	-	-
ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงาน	17	2	1	-	-

โดยแสดงรายละเอียดออกมาเป็นแผนภูมิการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแซทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศจากแบบสอบถาม ดังภาพประกอบที่ 4.47



ภาพประกอบที่ 4.47 แผนภูมิผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแซทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศจากแบบสอบถาม จำนวน 20 คน

ตารางที่ 3.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบทดสอบความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอท
เพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศจากแบบสอบถาม จำนวน 20 คน

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ
ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล	4.8	0.52	มากที่สุด
ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.7	0.47	มากที่สุด
ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผลในระบบ	4.75	0.44	มากที่สุด
ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.8	0.52	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์ในการสื่อ ความหมาย	4.8	0.52	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.55	0.60	มากที่สุด
ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและรูปภาพ	4.8	0.52	มากที่สุด
ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงาน	4.8	0.52	มากที่สุด
สรุปผลการใช้งาน	4.75	0.51	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศจาก การทดสอบความพึงพอใจ ด้วยแบบสอบถามจำนวน 20 คน สรุปการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบได้ผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.51 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้งานระบบแชทบอท มีการยอมรับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศนี้ได้นำเสนอการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอท โดยใช้ โปรแกรม Dialogflow ร่วมกับ แอปพลิเคชันไลน์ ใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่และสาขา, การศึกษาคู่มือคำสั่งต่างๆ และ ชุดคำถามคำตอบจากแอปพลิเคชันไลน์เดิม นำมาออกแบบพัฒนาระบบผ่าน Er-Diagram ซึ่งแอปพลิเคชันแชทบอทเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานเป็นอย่างยิ่ง เพราะผู้ใช้งานมีความคุ้นชินกับแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทอยู่แล้ว ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก จากการประเมินความพึงพอใจทดสอบประสิทธิภาพของระบบจากการทำแบบสอบถามจำนวน 20 คนด้วยแบบสอบถาม สรุปการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบได้ผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.51 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้งานระบบแชทบอท มีการยอมรับความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ มีการนำปัญญาประดิษฐ์ (Ai) มาใช้ในธุรกิจธนาคาร งานบริการด้านการตอบคำถามอัตโนมัติ รวมถึงการแจ้งข่าวสาร แพร่หลายอย่างมากขึ้น งานวิจัยนี้จึงได้มีการนำปัญญาประดิษฐ์ (Ai) มาพัฒนาปรับใช้ให้การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์มีประสิทธิภาพ และตอบสนองการใช้งานได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคุณ สุนิสา ศรีแก้ว (2561) ที่มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย โดยมีการกล่าวถึงบทบาทการทำงานในปัจจุบัน เช่น การใช้ Chatbot ซึ่งผู้บริหารธนาคารพาณิชย์มีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีด้วยเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และ ใช้ Chatbot เป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ต่างๆ

5.3 ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศโดยใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์นั้นยังมีข้อจำกัด และสิ่งที่ต้องพัฒนาต่อไป เนื่องจากเป็นการทำงานอยู่ 2 กลุ่ม คือ พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่ และ พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สาขาเท่านั้นที่ได้รับประโยชน์ ในอนาคตอาจมีการเพิ่มเติมให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นๆของธนาคารได้

ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทให้สามารถใช้งานกับพนักงาน-ลูกจ้างในส่วนงานอื่นๆ รวมถึงลูกค้าได้ นอกจากนี้อาจจะยังมีข้อจำกัดเรื่องการตอบโต้ด้วยข้อมูลมีปริมาณจำนวนมาก การคัดเลือกข้อมูลและ พัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องจึงเป็นเรื่องสำคัญเพราะหากเกิดข้อผิดพลาดอาจมีความเสี่ยงในด้านความน่าเชื่อถือได้

บรรณานุกรม

- Advancedis. (2021). **ข้อดีของ Line Official Account มีอะไรบ้าง?**. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ <https://www.advancedis.co.th/en/blog/ข้อดีของ-Line-Official-Account-มีอะไรบ้าง>
- Dgti. (2020). **Chatbot “สุดยอดผู้ช่วยอัจฉริยะ”**. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ <http://dgti.dga.or.th/chatbot-2/>.
- Digitory. (2020). **Line Official Account Manager ใช้งานอย่างไร**. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ <https://digitorystyle.com/article/how-to-use-line-official-account-manager/>
- Kapook.(2021).**วิธีใช้ Google Sheets เบื้องต้นง่าย ๆ สำหรับมือใหม่**. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2565 จากเว็บไซต์ <https://men.kapook.com/view242782.html>
- Mindphp.(2021). **Google Sheets (กูเกิล ชีท) คืออะไร**. สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2565 จากเว็บไซต์ <https://www.mindphp.com/บทความ/google-for-work/223-google-sheets/4980-google-sheets.html>
- Minseo Chayabanjonglerd. (2018). **Dialogflow 101 กับการ Integrate กับ Platform ต่างๆ** สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ <https://medium.com/mikkipastel/dialogflow-101-8b70630e1f0d>
- Niw Popkorn. (2019). **แนะนำ Dialogflow สำหรับการสร้าง Chatbot**. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ <https://blog.niwpopkorn.com/2019/04/dialogflow-chatbot.html>
- Sanook Gura. (2013). **Line(ไลน์)คือโปรแกรมอะไรบนมือถืออย่างไร**. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ <https://guru.sanook.com/8790/#:~:Text=Line%20เป็น%20แอปพลิเคชัน,Windows%20phone%2c%20pc%20และ%20blackberry>
- STEPS Academy (2021). **Natural Language Processing: การสื่อสารระหว่างภาษามนุษย์และ AI ที่มีผลต่อ Digital Marketing**. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2565 จากเว็บไซต์ <https://stepstraining.co/foundation/natural-language-processing>
- Teera Suri (2019). **Chat Bot using Dialogflow & Introduction to NLUAI**. สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2565 จากเว็บไซต์ <https://medium.com/mfec/chat-bot-using-dialogflow-introduction-to-nlu-4808412b6b0e>

- Tiger. (2020). **วิธีใช้งาน Line Official Account [คู่มือแจกฟรี สำหรับมือใหม่]**. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2564 จากเว็บไซต์ https://Thaiwinner.Com/Line-Official-Account/#Line_Official_Account_คืออะไร_Line_Oa
- คณกรณ์ หอศิริธรรม.(2557).**วิธีการใช้ Google Sheets เป็นฐานข้อมูล.มือใหม่**.สืบค้นเมื่อ 12 พฤษภาคม 2565 จากเว็บไซต์ <https://sysadmin.psu.ac.th/2014/10/10/googleappscript-googlesheets-database>.
- ธันท์ ลัพธวรรณ (2563). **“Chatbot” เมื่อมนุษย์คุยกับ AI**.สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2565 จากเว็บไซต์ <https://www.aiforall.or.th/article/allarticles/intro-to-chatbot/>
- ปรีชา ตั้งเกรียงกิจ (2020). **การประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้**. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วสุ บัวแก้ว และ ปณิธิ เนตินันท์ (2563). **การพัฒนาระบบLine Botสำหรับบัณฑิตวิทยาลัย**. วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน (2018). **นวัตกรรมใหม่กับธนาคาร**. ธนาคารออมสิน.
- สุนิสา ศรีแก้ว (2561). **การยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย**. สาขาการเงินและการธนาคาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

BIBLIOGRAPHY

Benilda Eleonor V. Comendador, Bien Michael B. Francisco, Jefferson S. Medenilla, Sharleen Mae T. Nacion, and Timothy Bryle E. Serac (2014). **Pharmabot: A Pediatric Generic Medicine Consultant Chatbot**. Journal of Automation and Control Engineering Vol. 3, No. 2, April 2015

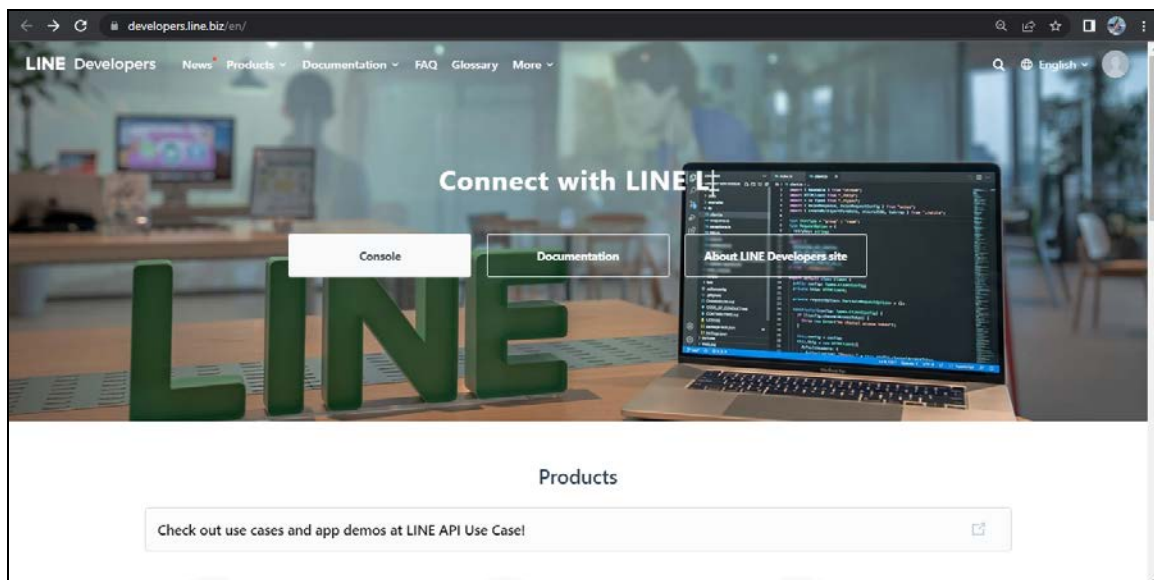
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

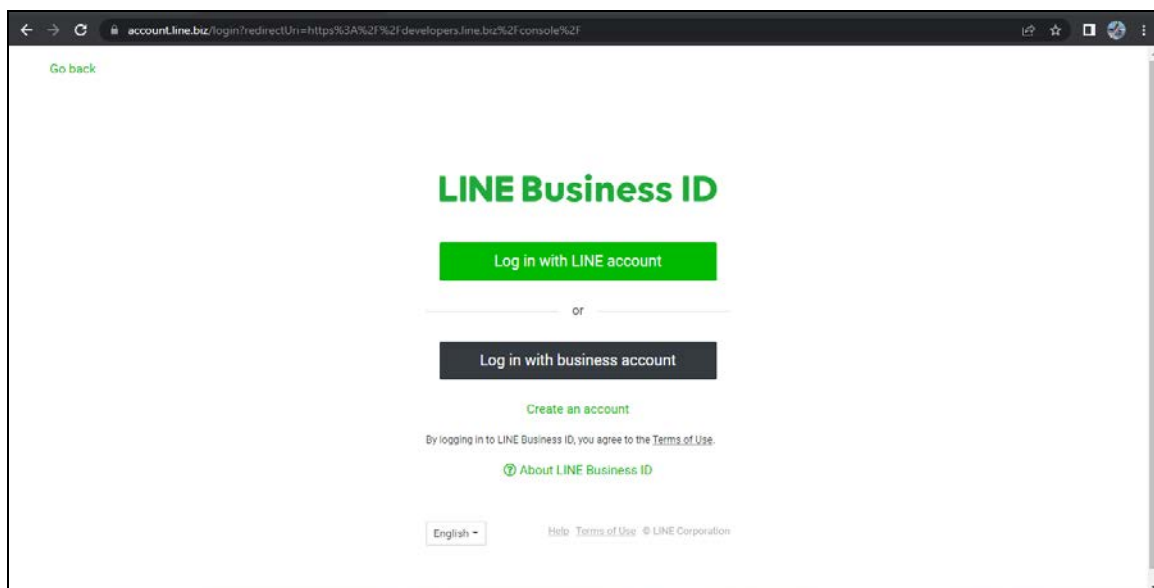
คู่มือการสร้างแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท

คู่มือการสร้างแอปพลิเคชันไลน์แชทบอท

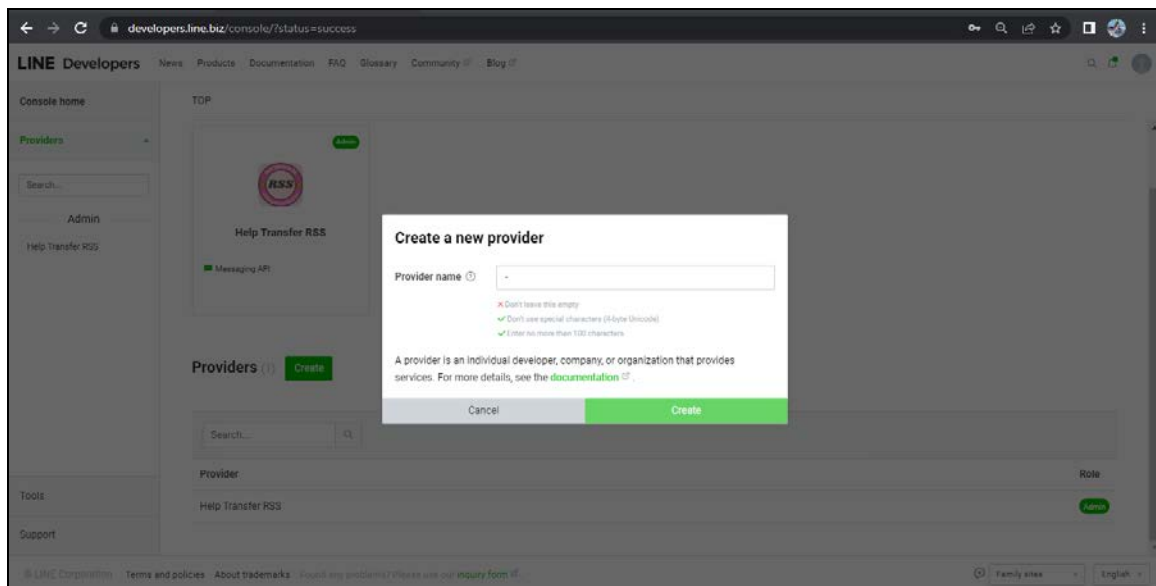
1. เริ่มสร้าง LINE Messaging API โดยเริ่มจากการไปที่ <https://developers.line.biz/en/> จากนั้นคลิก Console เพื่อไปสร้าง LINE Messaging API



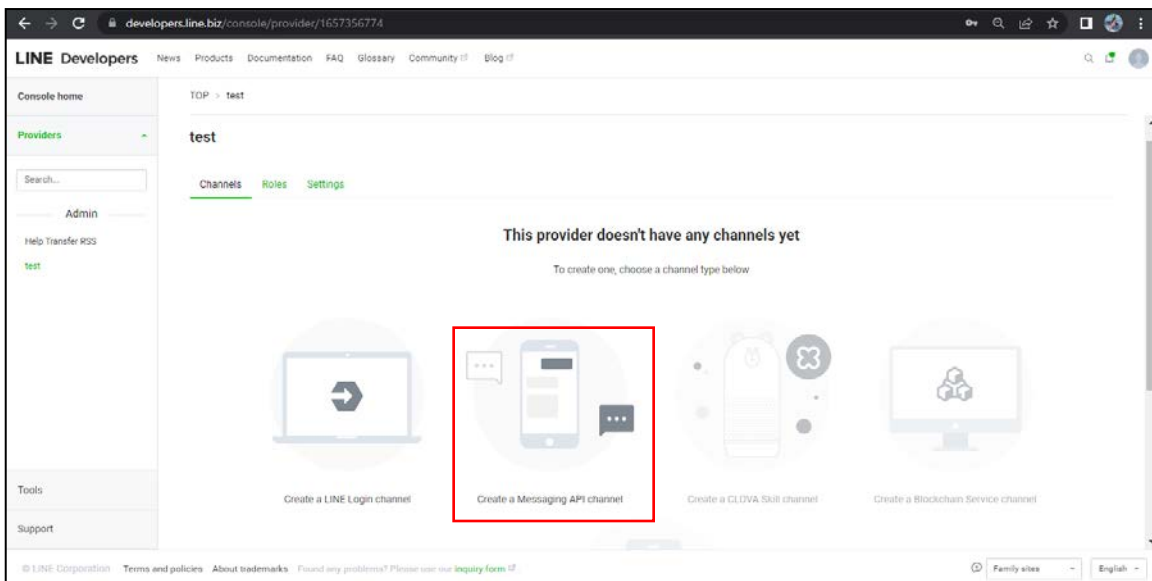
2. หน้าจอจะให้ Log-in โดยในที่นี้เราจะ Log-in ด้วย Business Account ต่อมาหน้าจอจะแสดงหน้า Line Developer ขึ้นมา



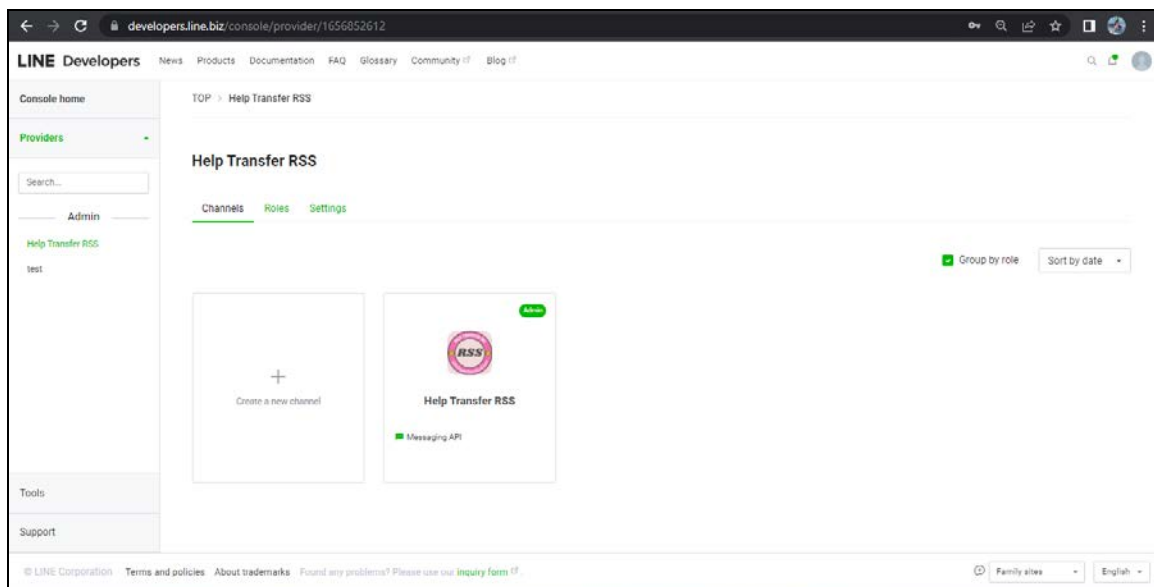
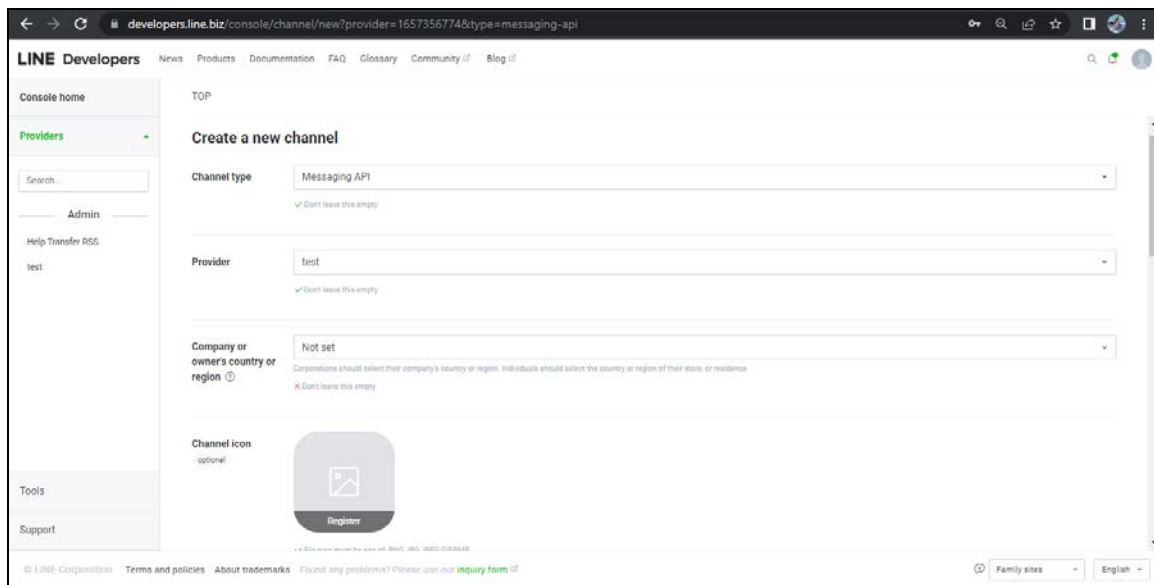
3. ให้กดปุ่ม Create New Provider ตั้งชื่อให้เรียบร้อย



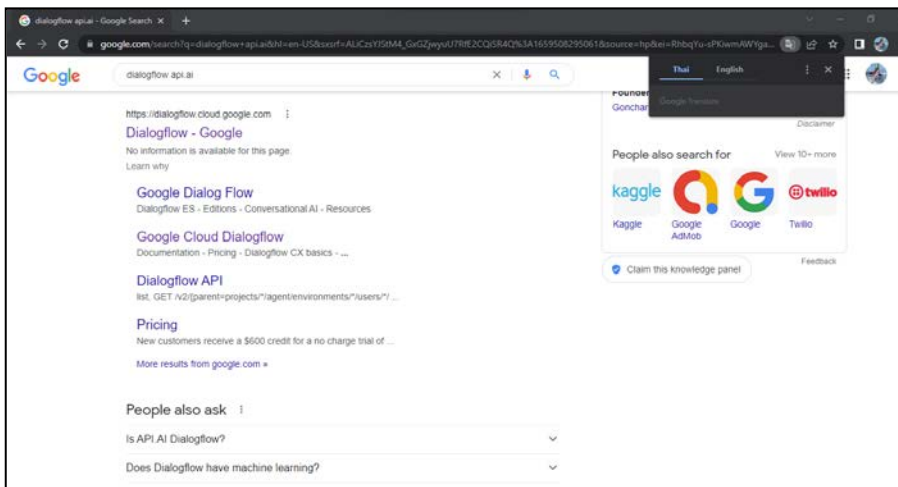
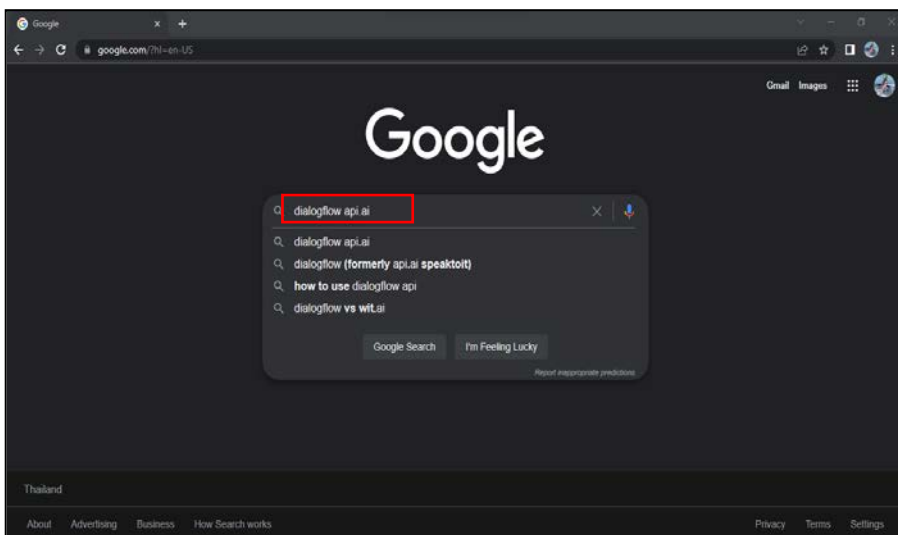
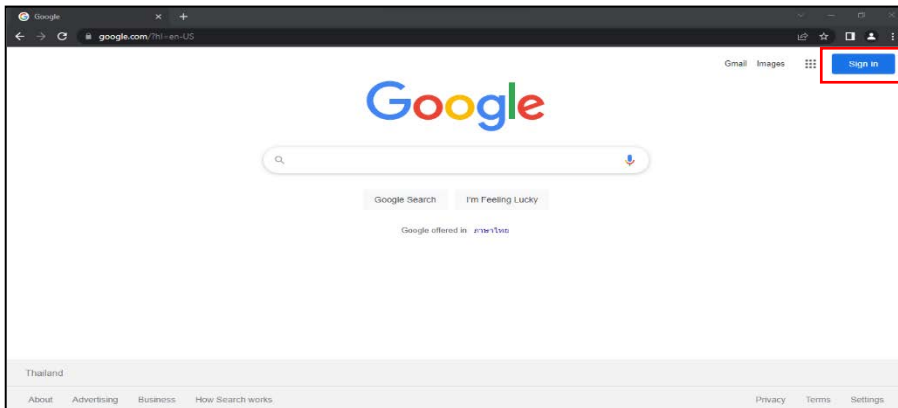
4. หลังจากนั้นในหน้า Provider ใหม่ของเราที่หน้าต่าง Messaging API ให้คลิก



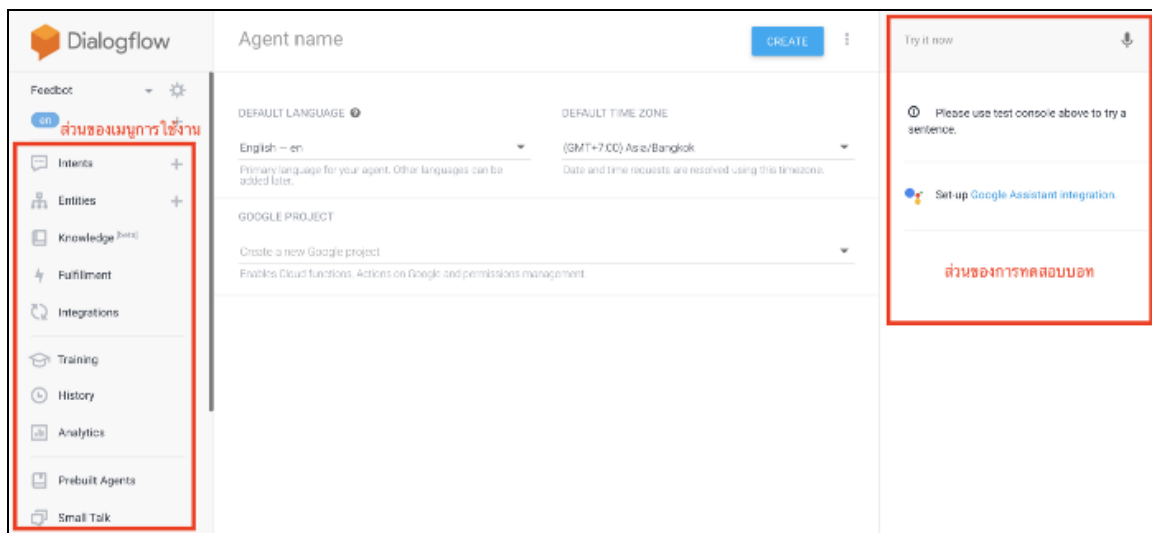
5. หน้าจอจะแสดงขึ้นมา ให้เราตั้งค่าต่างๆใน Channels เมื่อเสร็จแล้ว คลิก Create เพียงเท่านั้น ก็สร้างบอทออกมาแล้ว ระบบจะมาหน้ารวมของ Provider เหลือแต่การเชื่อมต่อกันของบอทใน Line Developers กับ Dialogflow ที่จะสร้างขึ้นมาเพื่อให้บอทมีความรู้ความเข้าใจสามารถสื่อสารได้



6. จะสร้าง Dialogflow เพื่อนำมาเชื่อมต่อ LINE Messaging API ที่สร้างบอทไว้ ให้ไปที่ Google Chrome แล้ว Log-in Gmail จากนั้น ค้นหาว่า Dialogflow api.ai หรือไปที่ <https://dialogflow.cloud.google.com/>

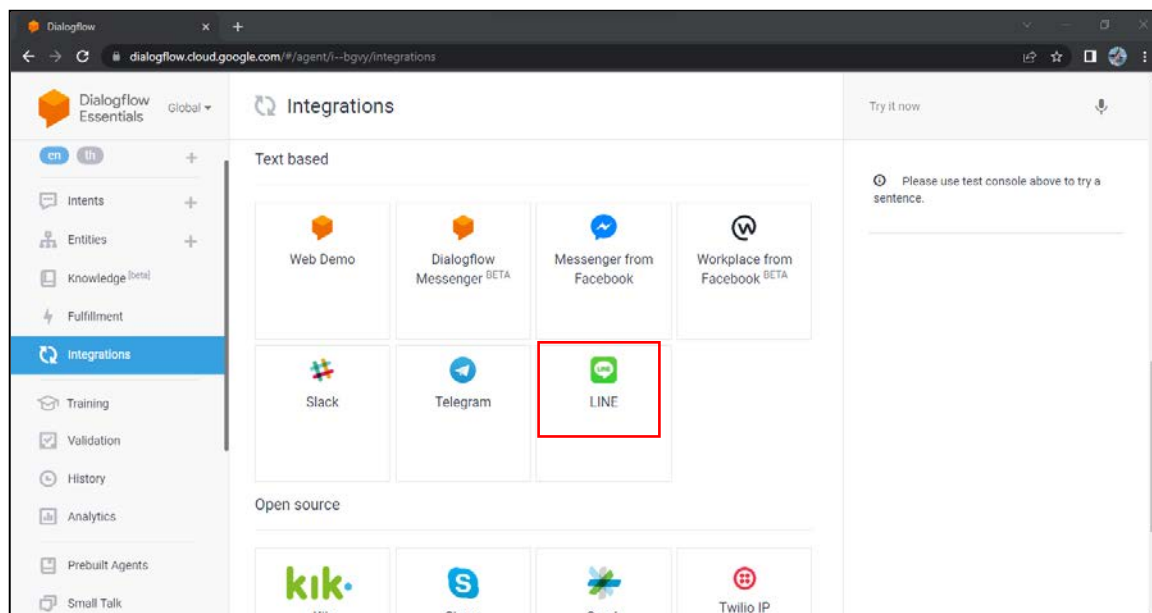


7.หน้าจจะ แสดง Dialogflow ขึ้นมา เริ่มต้นด้วย สร้าง Agent กดปุ่ม Create Agent ทำการตั้งชื่อ และเลือกภาษาไทย กดปุ่ม Create ได้เลย

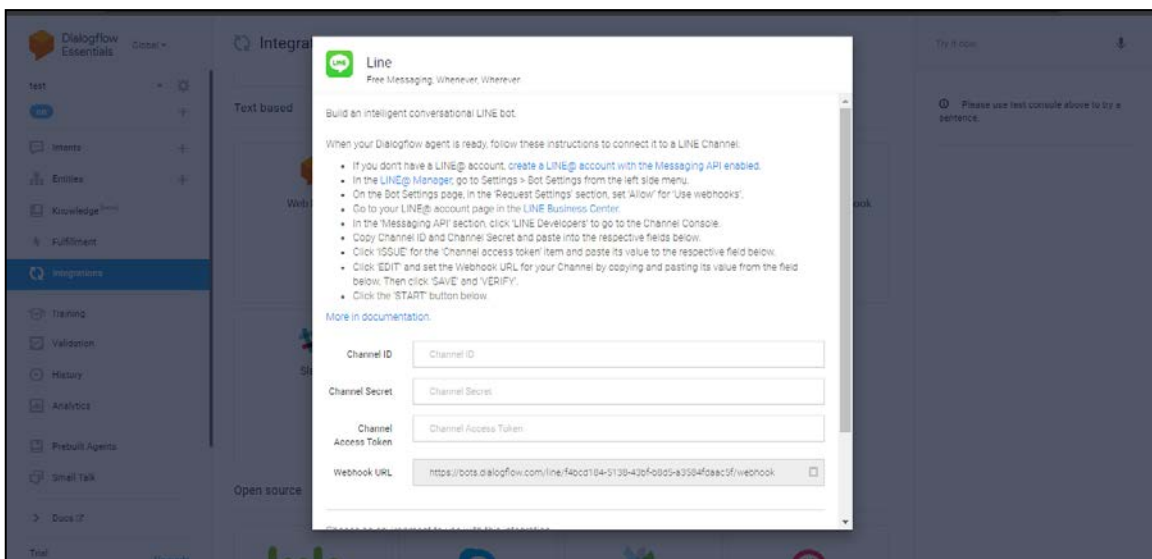


ภาพประกอบสร้าง LINE Chatbot ง่ายๆ ด้วย Dialogflow (NottDev,2019)

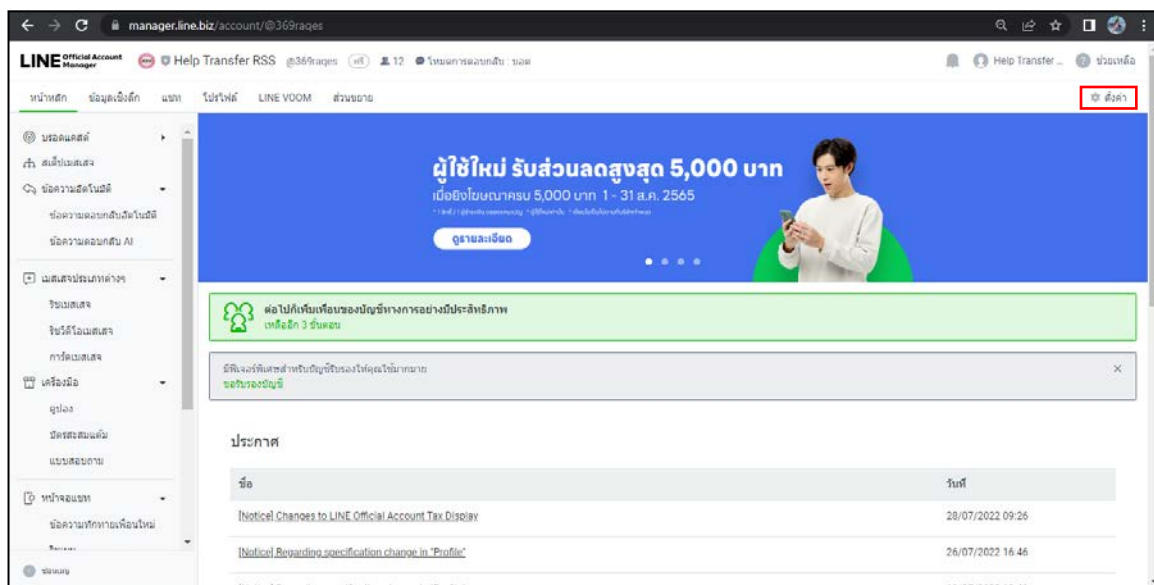
8.ไปที่ Integrations เพื่อเลือกส่วนที่จะนำออกไปเชื่อมต่อกับ platform ต่างๆ โดยจะเชื่อมกับ platform ไตให้คลิกที่ platform นั้น แต่ในงานวิจัยของเราจะเชื่อมกับ Line



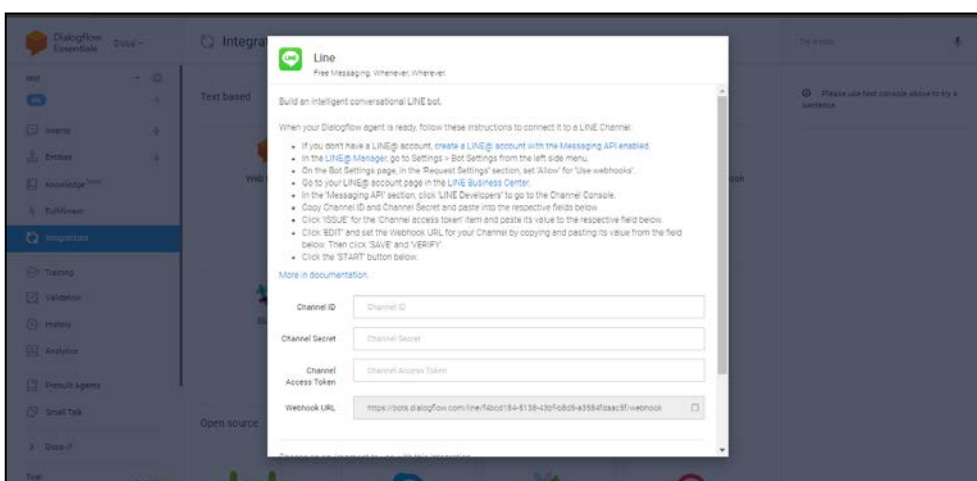
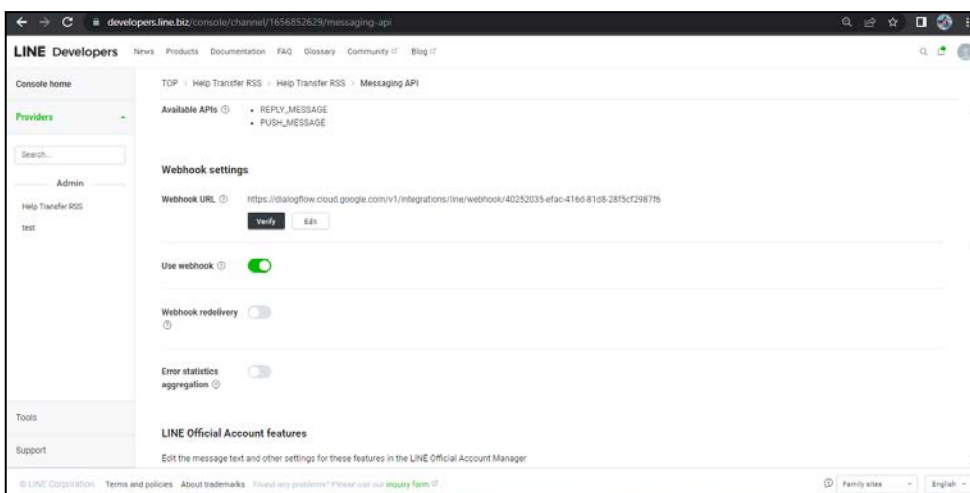
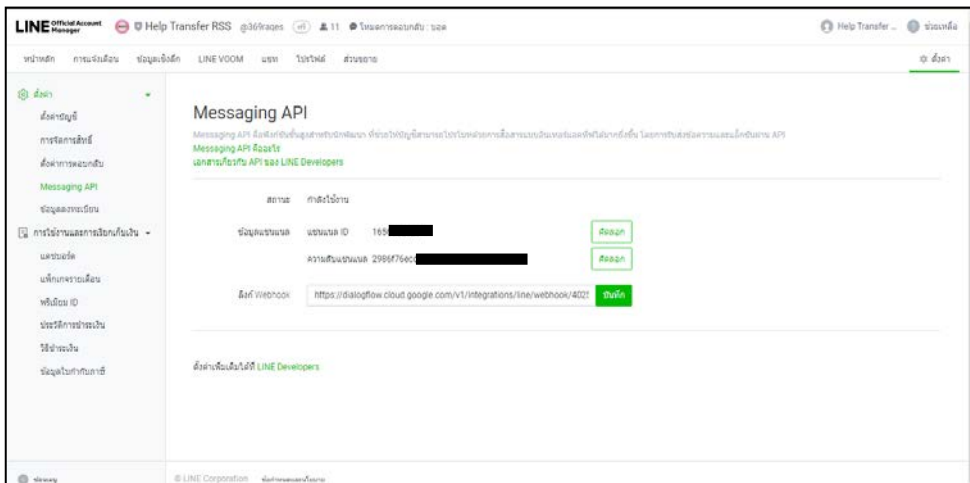
9.เมื่อคลิก Line จะมีหน้าขึ้นมาเพื่อถามช่องทางการเชื่อมต่อ ของ Line ซึ่งเราจะนำข้อมูลมาจาก Line Official Account Manager



10.เข้า Line Official Account Manager ที่ <https://manager.line.biz/> Log-in ด้วย Business Account หน้าจอจะแสดงหน้าหลัก ไปเลือกที่ตั้งค่า

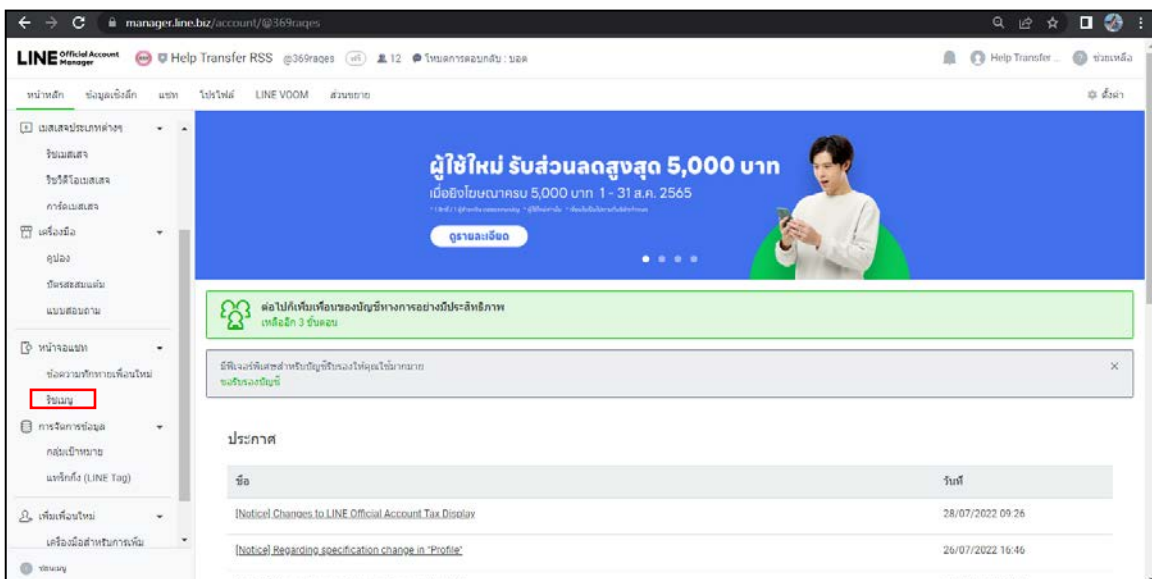


11. ไปคลิก Messaging API นำข้อมูลที่กรอกในหน้าของ Dialogflow เสร็จแล้ว คลิก start

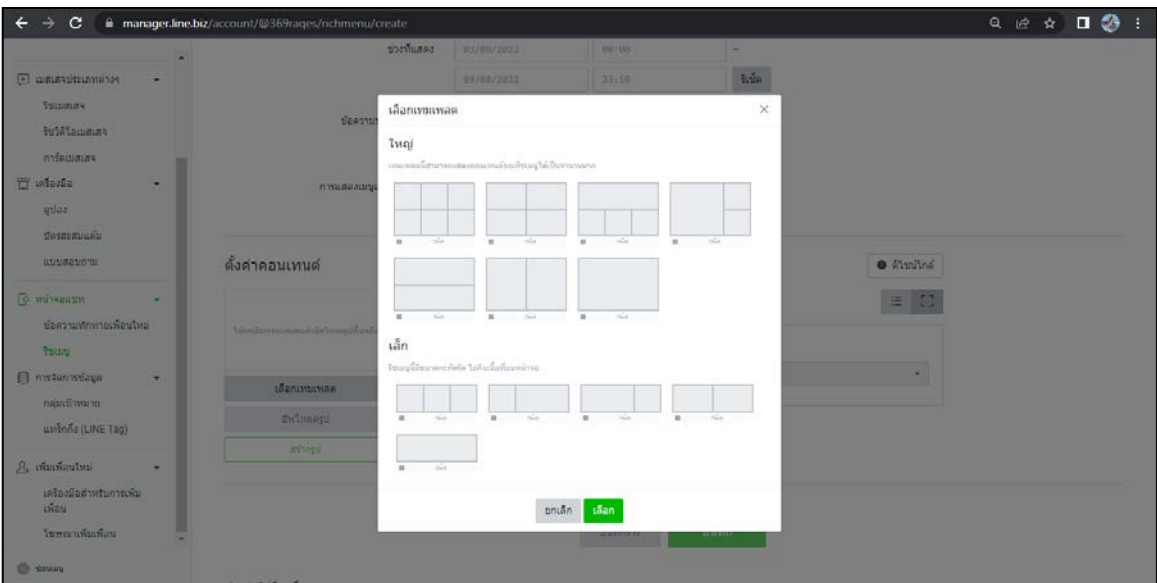
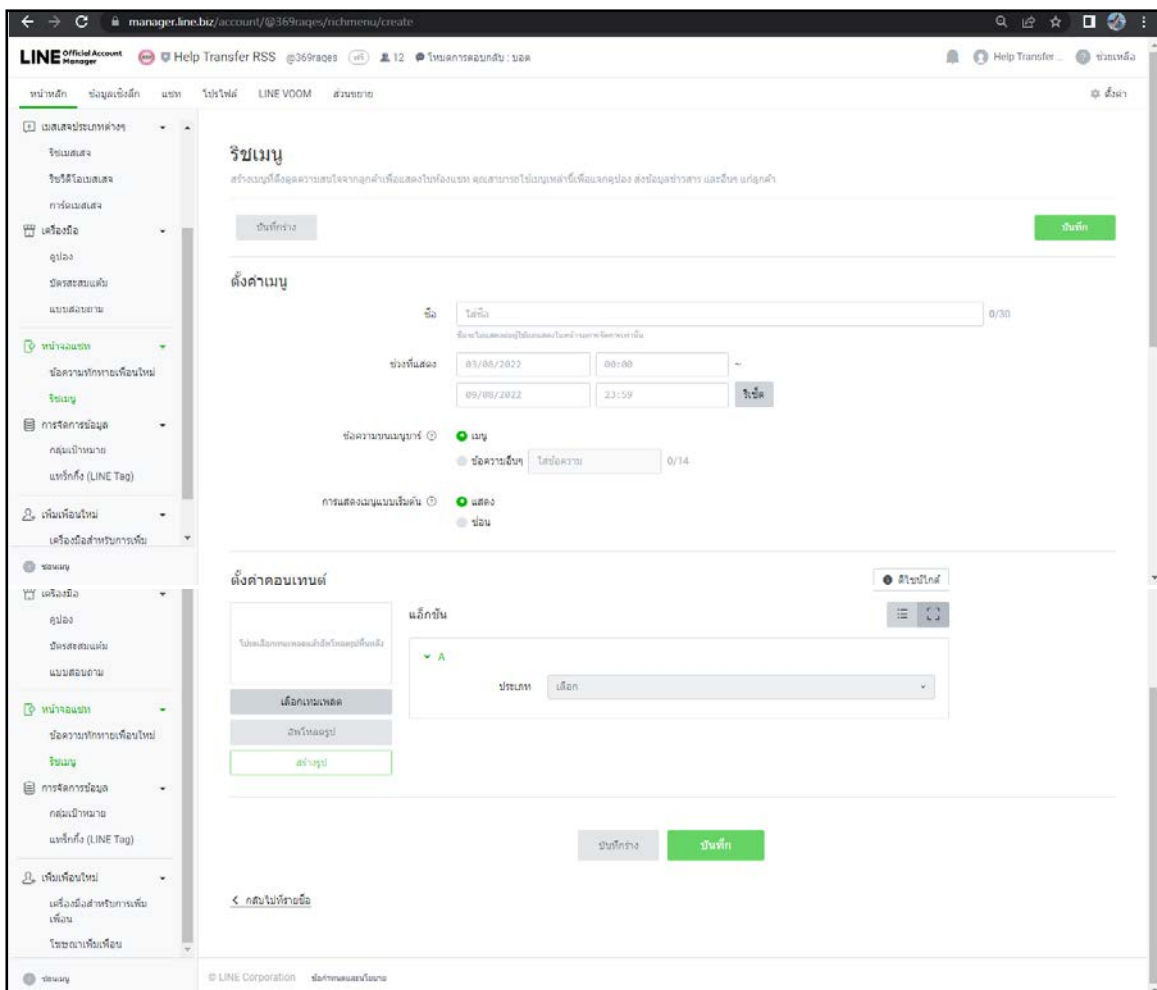


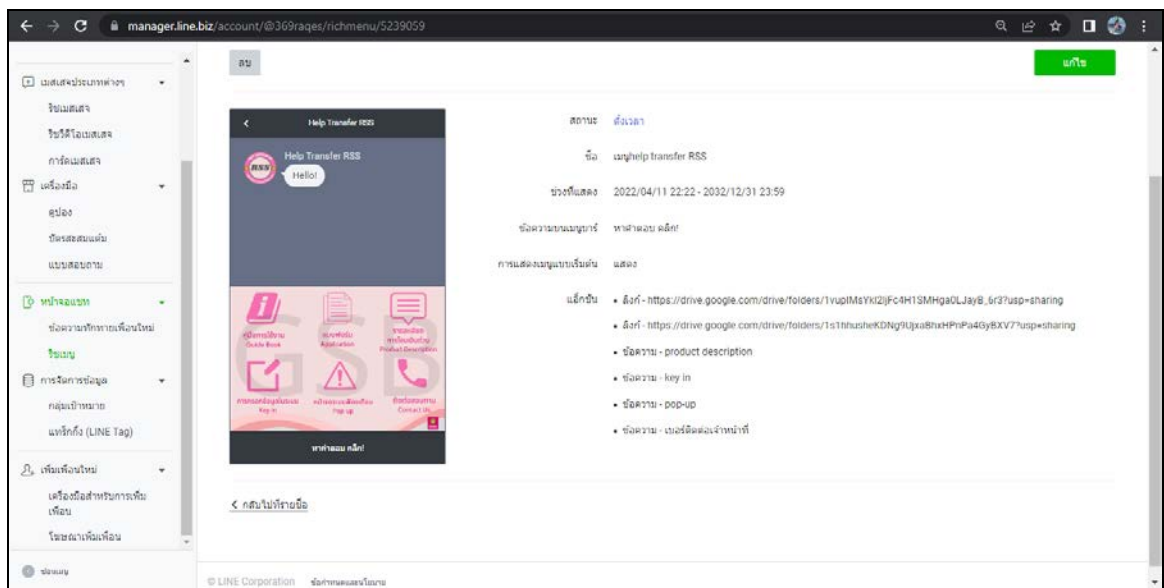
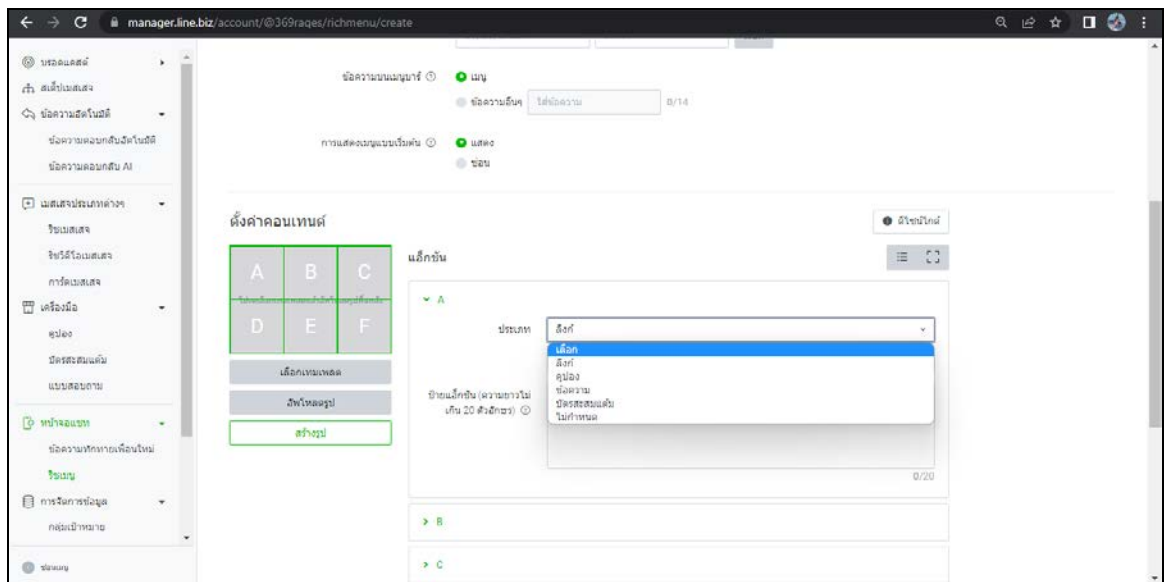
- Channel ID หรือ แชนแนล ID คือ Messaging API ใน Line Developer
- Channel Secret หรือ ความลับแชนแนล คือ Messaging API ใน Line Developer
- Channel Access Token คือ Access Key ที่สามารถเชื่อมต่อกันได้ใน Line Developer และกดปุ่ม Issue เพื่อสร้าง Channel access-token
- Webhook URL: ส่วนของการรับข้อมูล ของ Event Trigger ต่างๆ จาก LINE ซึ่งเราต้องนำไปตั้งค่าใน Section Messaging Setting ที่ Line Developer

12.เมื่อเชื่อมกันเสร็จแล้ว จะได้ตัวบอทมา โดยในบอทจะยังไม่สามารถสื่อสารได้ โดยในงานวิจัยจะพัฒนาบอทให้มีทั้งฟังก์ชันเมนู และโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งาน กับ บอทได้ด้วย ขั้นตอนต่อไปจะมาเริ่มทำเมนูก่อนโดยสร้างใน Line Official Account Manager ให้ คลิก ริชเมนู

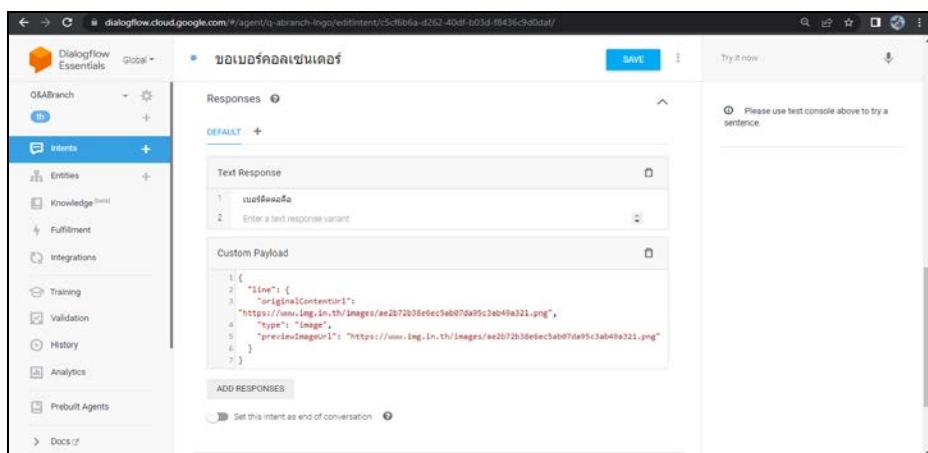
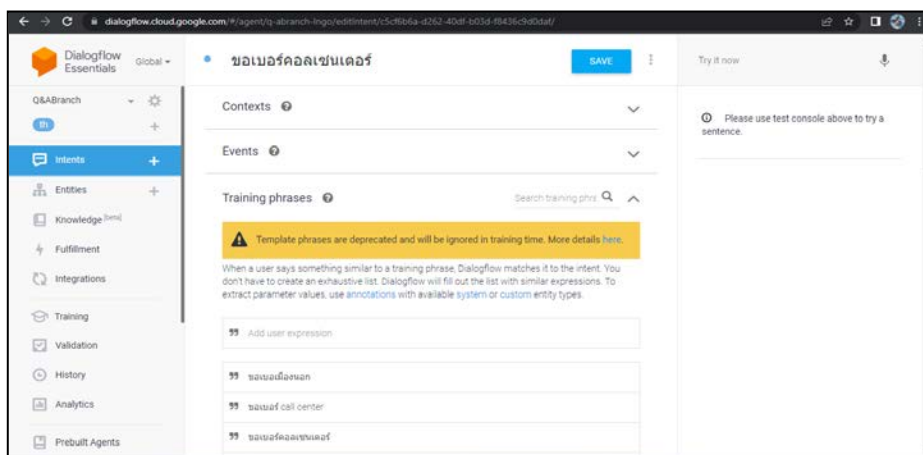
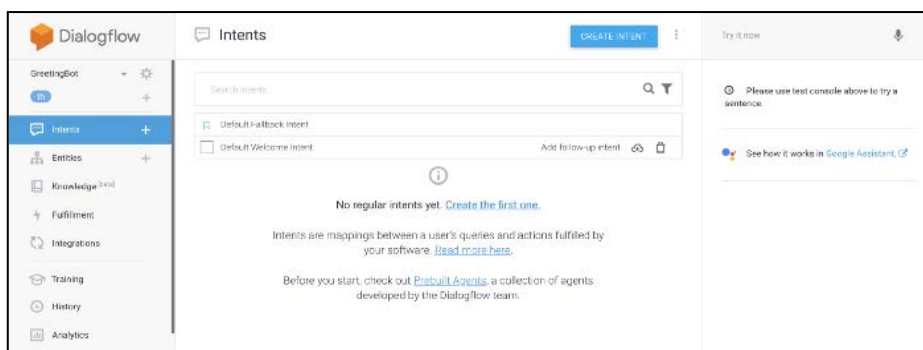


13.ตั้งค่า ออกแบบ ริชเมนู ได้ตามความต้องการ รูปร่างริชเมนูจะออก ดังรูปประกอบต่อไปนี้

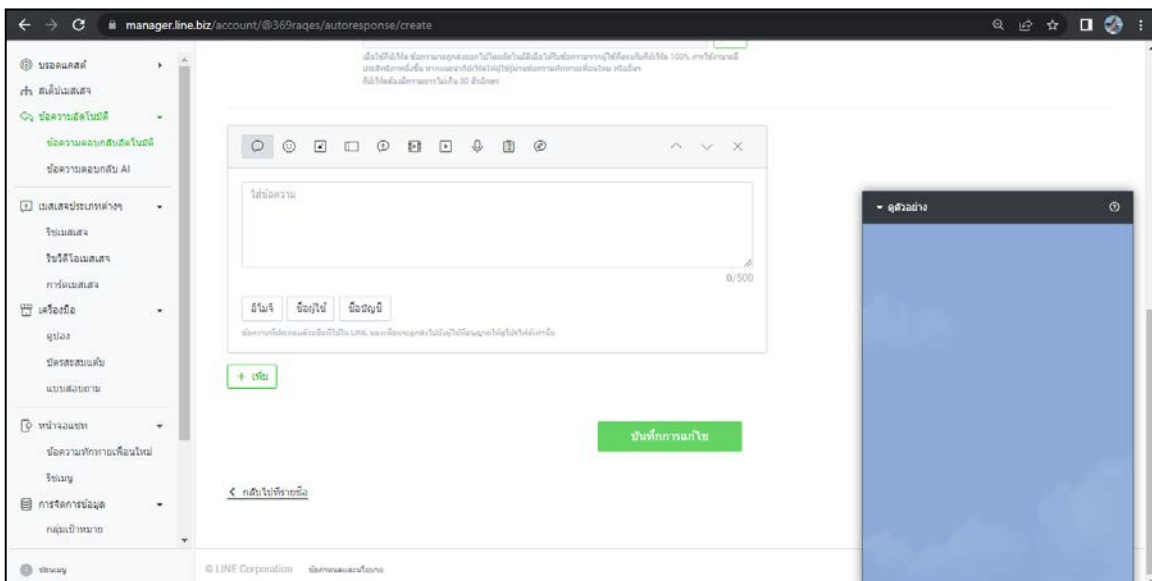
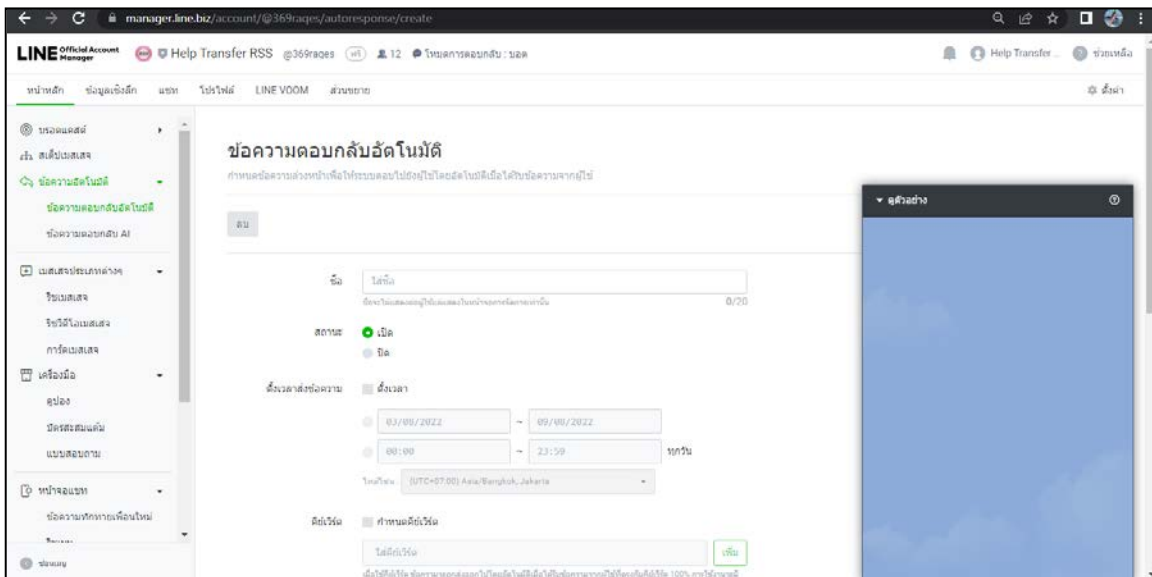




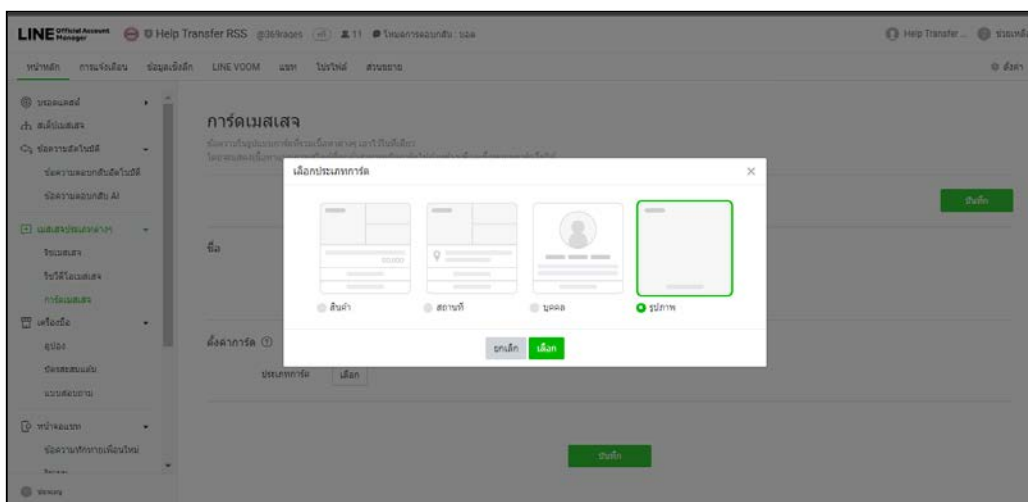
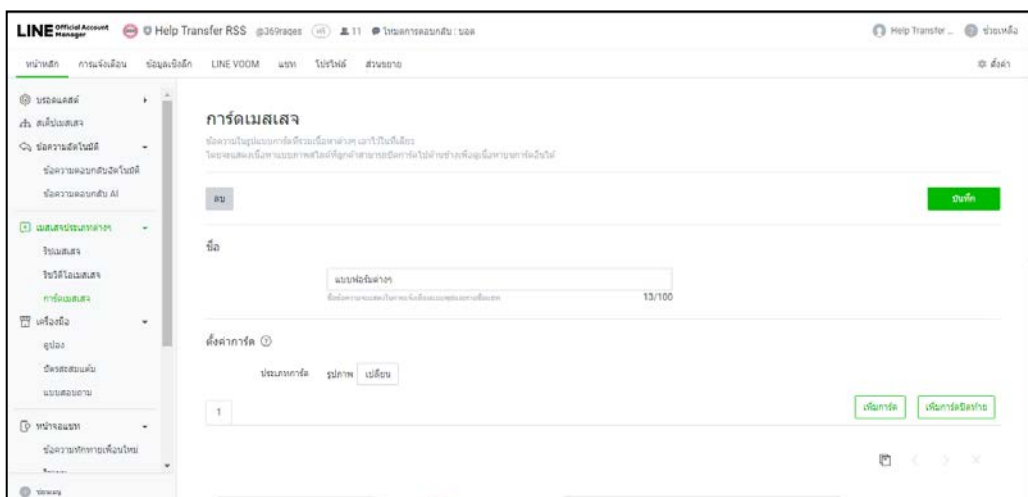
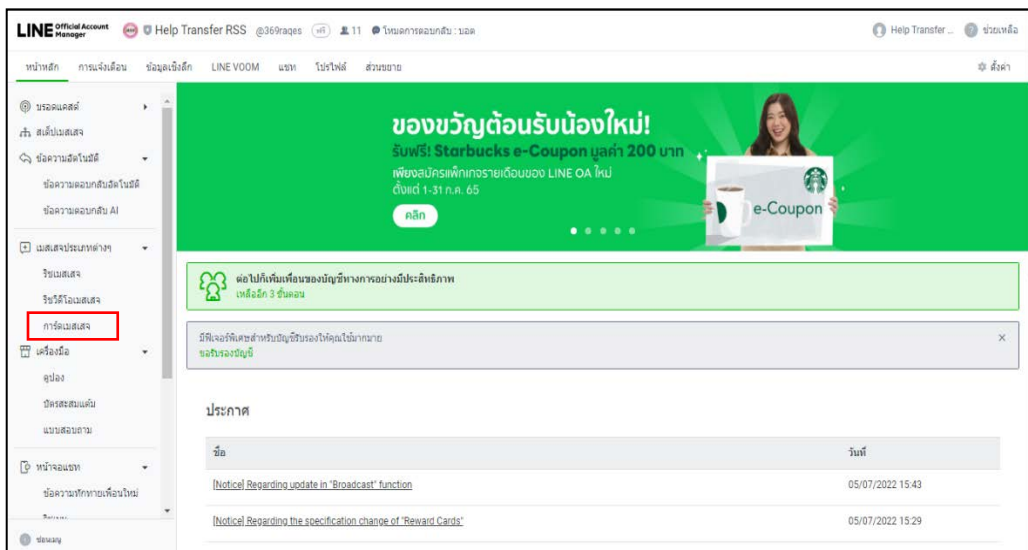
14.ต่อมาจะเทรนบอทใน Dialogflow ให้สามารถสื่อสารได้ โดยเริ่ม สร้าง Intent ให้คลิก Create Intent เพื่อกำหนดเรื่องที่จะเทรนบอท ในช่อง Training Phrases จะเป็นเหมือนคำคีย์เวิร์ด ให้บอท เข้าใจว่าผู้ใช้งานจะสื่อสารอะไร ในช่อง Response เป็นช่องคำตอบว่าถ้าเจอคำคีย์เวิร์ด ให้บอทตอบอะไรกลับไปโดยสามารถตอบกลับ ทั้งรูปแบบ ข้อความ รูปภาพ และสติ๊กเกอร์ แต่ในกรณีรูปภาพ และสติ๊กเกอร์ ต้องใช้ โค้ด JSON ในการให้บอทเข้าใจ โดยโค้ด JSON สามารถดูได้ที่ <https://developers.line.biz/en/reference/messaging-api/#message-objects>



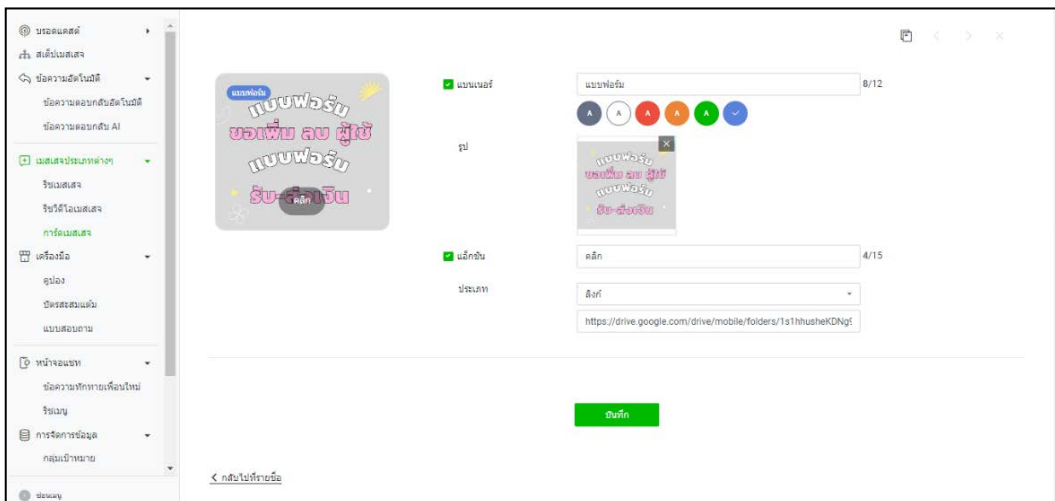
15.นอกจากการสร้างการสื่อสารให้บอทเข้าใจโดยใช้ Dialogflow แล้ว ยังสามารถใช้ Line Official Account Manager ในการสร้างได้อีกด้วย โดยจะใช้ข้อความตอบกลับอัตโนมัติ จากนั้นเลือกสร้างใหม่ และตั้งค่าต่างๆ รวมถึงกำหนดคีย์เวิร์ด และกำหนดคำตอบที่บอทจะตอบ โดยสามารถตอบกลับได้ทั้งข้อความ รูป สติกเกอร์ คุปอง ริชเมสเสจ ริชวิดีโอเมสเสจ วิดีโอ ข้อความเสียง แบบสอบถาม และการ์ดเมสเสจ



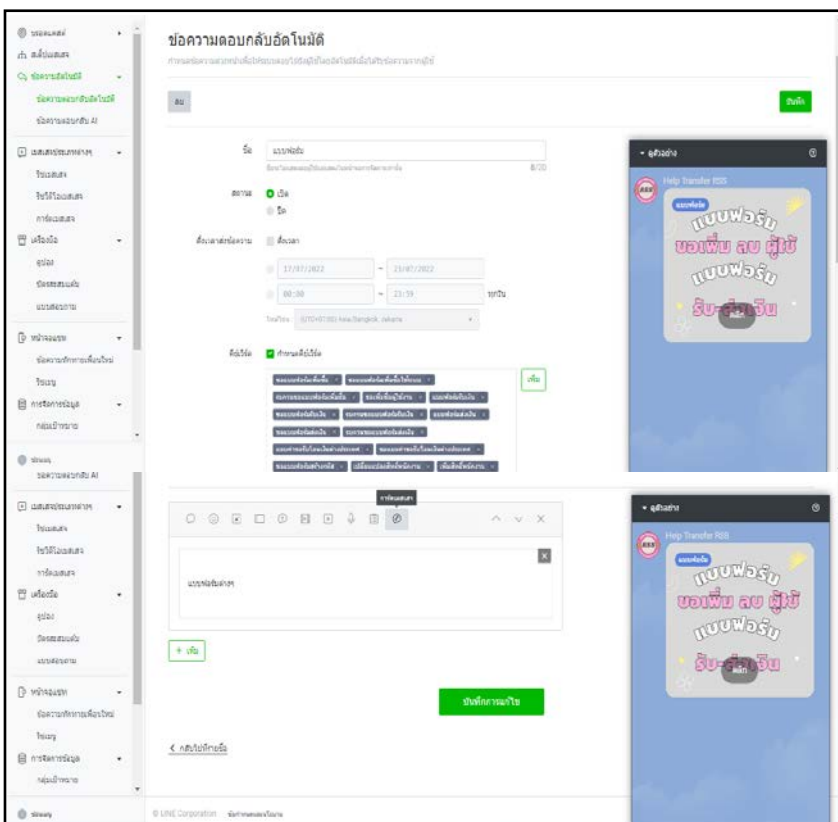
16. จะแสดงตัวอย่างการตอบกลับแบบ การ์ดเมสเสจ แสดงดังรูปประกอบต่อไปนี้



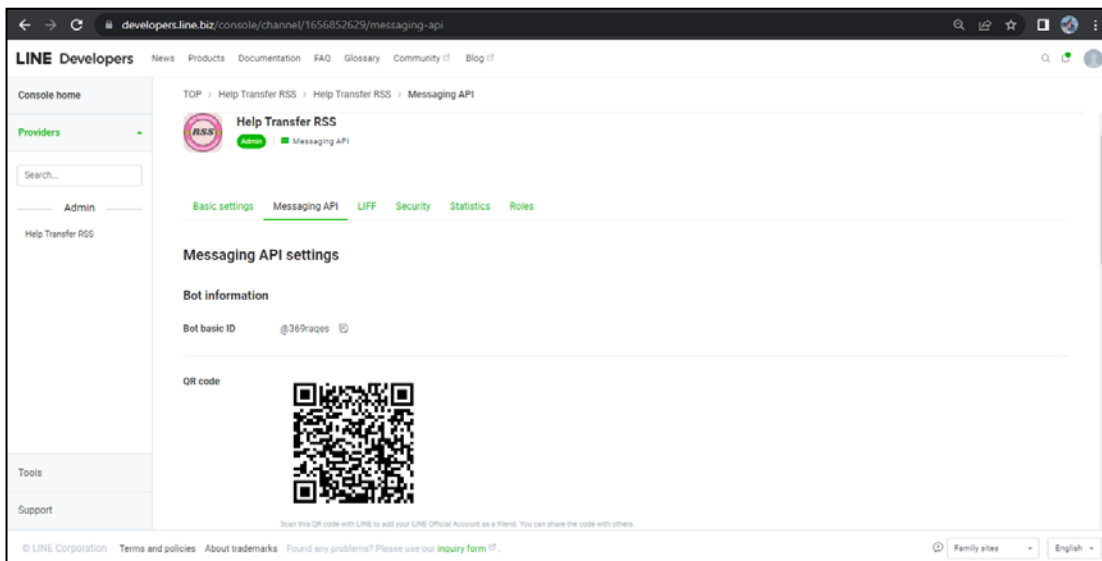
17.เมื่อสร้างการ์ดเมสเสจแล้ว จะได้การ์ดเมสเสจใช้สื่อสารในบอทได้นั้นต้องนำไปใช้ในข้อความตอบกลับอัตโนมัติ ดังรูปประกอบต่อไปนี้



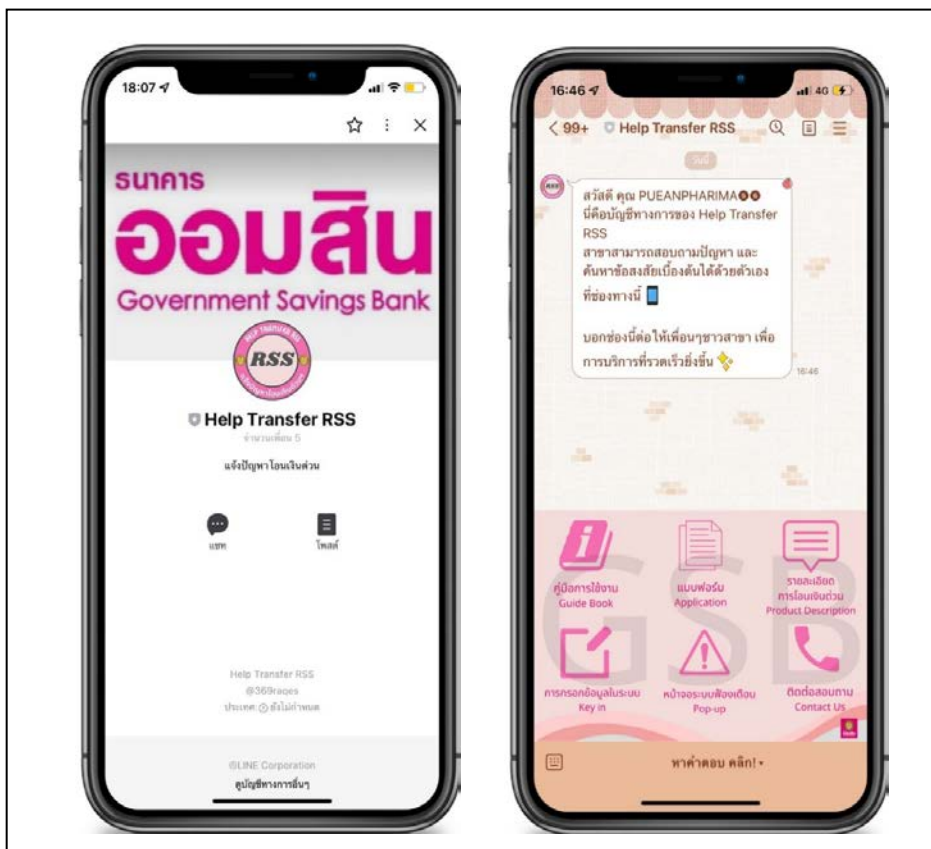
18.กลับไปข้อความตอบกลับอัตโนมัติอีกครั้ง สร้างคีย์เวิร์ด และกำหนดคำตอบที่บอทจะตอบ โดยในส่วนคำตอบที่จะให้ตอบกลับในตัวอย่างจะเป็นการตอบกลับด้วยการ์ดเมสเสจ โดยมีการ์ดเมสแสดงตัวอย่างไว้ที่ด้านขวา



19.เมื่อสร้างทุกอย่างเสร็จแล้วลองใช้งานได้เลยโดย เพิ่มเพื่อนบอทโดยใช้ คิวอาร์โค้ด หรือ ไอดี โดยดูจาก Line Developers ในหัวข้อ Messaging API



20.เมื่อเพิ่มเพื่อนแล้ว ทดลองใช้งานระบบได้เลยว่ามี ความถูกต้องตามความต้องการหรือไม่



ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

แบบสอบถาม

การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดสแกน QR Code การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ เพื่อทดสอบระบบ และ โปรดให้รายละเอียด โดยเขียน
เครื่องหมาย ตามความเป็นจริง



Qr Code การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

1.ระดับการปฏิบัติหน้าที่

- พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการสาขา
- พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่

ตอนที่ 2 แบบประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์แชทบอทของผู้ใช้ระบบ แอปพลิเคชัน แชทบอทเพื่อ
การทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

คำชี้แจง โปรดให้รายละเอียด โดยเขียนเครื่องหมาย ตามความเป็นจริง

รายการประเมิน	ระดับประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล					
2. ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล					
3. ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผลในระบบ					
4. ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ					
5. ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย					
6. ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบกับผู้ใช้					
7. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและรูปภาพ					
8. ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงาน					
สรุปผลการใช้งาน					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

ใบตอบรับการนำเสนอผลงาน และ รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการครั้งที่ 11

ใบตอบรับการนำเสนอผลงาน



มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
SRIPATUM UNIVERSITY AT CHONBURI

ที่ มคป.ชบ 0521.2 / ว 1262

มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
79 ถนนบางนา-ตราด ตำบลคลองตำหรุ
อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20000

21 มิถุนายน 2565

เรื่อง ตอบรับการนำเสนอผลงานทางวิชาการ

เรียน นางสาวพริมา สุขสะอาด

ตามที่ท่านส่งผลงานทางวิชาการเพื่อนำเสนอในประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ประจำปี 2565 เรื่อง งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการขับเคลื่อนยุคเศรษฐกิจดิจิทัล วันศุกร์ที่ 1 กรกฎาคม 2565 แบบออนไลน์ ความละเอียดทราบแล้วนั้น

มหาวิทยาลัยฯ ขอแจ้งให้ทราบว่าผลงานทางวิชาการของท่าน ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ และให้นำเสนอในการประชุมดังกล่าว ท่านสามารถตรวจสอบวัน และเวลาการนำเสนอได้ที่ <https://www.chonburi.spu.ac.th/spuccon2022/> ตั้งแต่วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2565 เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

M.M. M.M.

(รองศาสตราจารย์กาญจนา มณีแสง)

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและแผน ปฏิบัติหน้าที่แทน
รองอธิการบดี วิทยาเขตชลบุรี

สำนักงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

โทรศัพท์ 0-3814-6123 ต่อ 2506, 2507

โทรสาร 0-3814-6011 (ปิดทำการวันอาทิตย์-จันทร์)

e-mail : research@chonburi.spu.ac.th

รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการครั้งที่ 11

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี ประจำปี 2565 | 419
2022 SPUC National and International Conference

การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอท เพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ DEVELOPING A CHATBOT APPLICATION FOR FOREIGN REMITTANCE

พริมา สุขสอาด*

Pharima Suksa-Ard

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราลี มณีรัตน์**

Asst. Prof. Dr. Paralee Maneerat

บทคัดย่อ

เนื่องจาก ธนาคารออมสินมีการให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศนั้น ทำให้เห็นได้ว่าพนักงานสาขานั้นจะต้องมีการพบปะลูกค้าในแต่ละวันค่อนข้างมาก และมีความหลากหลายในการขอรับบริการในธนาคารที่แตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่พัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อศึกษาปัญหาของพนักงานสาขาที่ได้พบเจอในการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอท เพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ และเพื่อประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศขึ้นมา โดยใช้โปรแกรม dialogflow ในการสร้างแอปพลิเคชันแชทบอท เพื่อเป็นช่องทางในการแสดงข้อมูล คู่มือการใช้งาน แบบฟอร์ม รายละเอียดการโอนเงินตัวหนา การกรอกข้อมูลในระบบหน้าจอร์บบฟองเต็อน และเบอร์ติดต่อเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันในการโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอทกับผู้ใช้งานอีกด้วย ข้อมูลผลการวิจัย พบว่า ผู้ใช้งานระบบแชทบอทมีผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถช่วยสนับสนุนการใช้งานของพนักงานและลูกค้าจ้างภายในธนาคารออมสินได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการทำงานอย่างยิ่ง

คำสำคัญ: แชทบอท, Dialogflow, Line Official Account Manager, แอปพลิเคชันไลน์

* นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ปีการศึกษา 2564

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ABSTRACT

The Government Savings Bank offers international money transfer services. On a daily basis, the bank employees have to serve a large number of customers who have a variety of requests for different banking services. For this reason, transaction problems are often encountered such as problems with the details of filling in the documents in the transaction, problems in the details of the limitations of each type of service and problems with accessing the system to conduct transactions for customers. This research aimed to develop the chatbot application to support international money transfer service of Government Savings Bank. Therefore, the chatbot application was created by Dialogflow program to be a channel for displaying information, user manuals, forms, details on quick transfers, filling in the system information, warning system screens and staff contact numbers. There was also a function to interact by sending messages between bots and users. The results showed that the users of the chatbot system had the highest level of satisfaction acceptance. This application could effectively support the work of employees within the Government Savings Bank and greatly shorten the working time.

keywords: chatbot, Dialogflow, Line official account manager, Line application.

บทนำ

ธนาคารออมสินมีการให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศโดยมีการให้บริการทั้งแบบบริการโอนเงินต่างประเทศเข้า บริการโอนเงินต่างประเทศออก และบริการโอนเงินด่วนระหว่างประเทศ ซึ่งในการทำธุรกรรมทุกรูปแบบนี้จำเป็นต้องมีการผ่านทางสาขาทั้งสิ้น ทำให้พนักงานสาขานั้นต้องมีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดแต่ละประเภทบริการ และการใช้ระบบในการทำธุรกรรมให้ลูกค้า เพราะในแต่ละรูปแบบการให้บริการมีรายละเอียดที่ต่างกัน จากการที่ธนาคารมีการให้บริการโอนเงินระหว่างประเทศนั้น ทำให้เห็นได้ว่าพนักงานสาขานั้นจะต้องมีการพบปะลูกค้าในแต่ละวันค่อนข้างมาก และมีความหลากหลายในการขอรับบริการในการธนาคารที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงปัญหา ด้านรายละเอียดการกรอกเอกสารในการทำธุรกรรม ปัญหาในรายละเอียดข้อจำกัดของแต่ละประเภทบริการ หรือแม้กระทั่งปัญหาทางการเข้าใช้ระบบเพื่อทำธุรกรรมให้ลูกค้า ทางหน่วยงานของผู้วิจัยจึงได้ใช้ช่องทางแอปพลิเคชันไลน์ โดยสร้างกลุ่มขึ้นมาเพื่อช่วยพนักงานสาขาแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ได้พบเจอ

เพราะในบางครั้งโทรศัพท์ภายในไม่เพียงพอที่จะรับทราบปัญหาได้พร้อมกันจึงเกิดกลุ่มแจ้งปัญหาการโอนเงินระหว่างประเทศเกิดขึ้น

จากการสร้างกลุ่มแจ้งปัญหาการโอนเงินระหว่างประเทศขึ้นมานั้น ทำให้เห็นปัญหา คือ บางครั้งปัญหาที่สาขาสอบถามเข้ามานั้น เป็นปัญหาที่ซ้ำเดิมบ่อยครั้ง ถึงแม้เพิ่งจะตอบคำถามไป แต่พนักงานสาขาก็ไม่ได้เลื่อนไปอ่านข้อความด้านบน หรือบางครั้งก็ไม่เข้าไปอ่านคู่มือรายละเอียดต่าง ๆ เบื้องต้นที่เกี่ยวกับการโอนเงินระหว่างประเทศ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอท เพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศขึ้นมา เพื่อช่วยให้พนักงานสาขา และพนักงานสำนักงานใหญ่ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาของพนักงานสาขาที่ได้พบเจอในการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ
3. เพื่อประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ข้อมูลคำถาม-คำตอบจากพนักงานสาขา และพนักงานสำนักงานใหญ่
2. หลักการแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แชทบอท คือ ระบบหรือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาเพื่อสามารถโต้ตอบแทนมนุษย์ได้ทั้งในรูปแบบข้อความหรือเสียง สามารถโต้ตอบกับคู่สนทนาได้อย่างรวดเร็วแบบ Real-Time แชทบอทเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดภาระในการติดต่อสื่อสาร ช่วยลดความซ้ำซ้อนของงาน และเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มการตอบสนองของการติดต่อสื่อสาร ทั้งภายในองค์กรและกับลูกค้าให้ดียิ่งขึ้น (The International Conference, 2020) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยเนื่องจากในงานวิจัยนี้ นำแชทบอทมาเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดภาระในการทำงานของพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ สำนักงานใหญ่ และลดภาระการติดต่อสื่อสารของพนักงานสาขา

Dialogflow คือ เครื่องมือสำหรับสร้างตัวแชทบอท ให้พร้อมใช้งานได้เองโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเป็นเครื่องมือที่มีความโดดเด่นในเรื่อง Natural Language Processing (NLP) ซึ่งกล่าวคือ แชทบอทสามารถทำความเข้าใจความหมายของประโยคที่ผู้ใช้พิมพ์ส่ง

เข้ามาได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และตรงประเด็น ช่วยลดความยุ่งยากในการสร้าง Engine NLP (Niw Popkorn, 2019) โดยสอดคล้องกับงานวิจัย เนื่องจากนำ Dialogflow มาเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

แอปพลิเคชันไลน์ คือ โปรแกรมบนมือถือซึ่งไลน์เป็นแอปพลิเคชันให้บริการ Messaging รวมกับ Voice Over IP ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างกลุ่มแชท ส่งข้อความ ภาพ คลิปวิดีโอ หรือจะพูดคุยโทรศัพท์แบบเสียงก็ได้ โดยข้อมูลที่ถูกส่งขึ้นไปนั้นฟรีทั้งหมด (Sanook gura, 2556) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยในด้านการนำแอปพลิเคชันไลน์มาเป็นแพลตฟอร์มในการใช้งานแชทบอท

Line Official Account Manager คือ ตัวจัดการ Line Official Account (Line OA) ที่สามารถใช้ได้บนคอมพิวเตอร์ สามารถเข้าไปใช้งาน และตั้งค่าพีเจอร์ต่าง ๆ ของ Line OA ได้แบบง่าย ๆ สะดวกกว่าบนโทรศัพท์มือถือ ซึ่งมีวิธีการใช้งานเหมือนกับบัญชี Line ส่วนตัว แต่เพิ่มฟังก์ชันสำหรับการใช้งานในเชิงพาณิชย์ เช่น การบรอดแคสต์ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ ถึงผู้รับได้หลายคนพร้อมกันในครั้งเดียว (Tiger, 2563) โดยสอดคล้องกับงานวิจัยในทางการใช้งานร่วมกับแพลตฟอร์มในการใช้งานแชทบอท

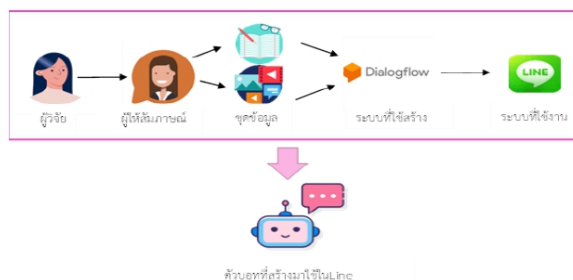
งานวิจัยที่ผ่านมาได้ศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้เพื่อช่วยในการเรียนรู้เรื่องดาราราชาศาสตร์ โดยใช้ Dialogflow และแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อหาคำตอบได้รวดเร็ว ทุกที่ทุกเวลา อย่างมีประสิทธิภาพ (ปรีชา ตั้งเกรียงกิจ, 2020) การพัฒนาระบบไลน์แชทบอท สำหรับบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อสนับสนุนการโต้ตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาที่ผู้ใช้พอใจในการได้รับการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็วต่อเนื่อง (วสุบัวแก้ว และปณิธิ เนตินันท์, 2563) การยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย ซึ่งสรุปได้ว่าผู้บริหารธนาคารพาณิชย์มีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีด้วยเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (สุนิสา ศรีแก้ว, 2561) และนวัตกรรมใหม่กับธนาคาร AI เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเสริมศักยภาพทางธุรกิจ สามารถมีปฏิสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพแบบ 24 ชั่วโมง เพื่อให้ลูกค้าได้รับความสะดวก เครื่องมือสำคัญเพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขัน (ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน, 2561)

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินงานและขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ ผู้วิจัยวางแผนการดำเนินการตามวงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle : SDLC) ดังนี้

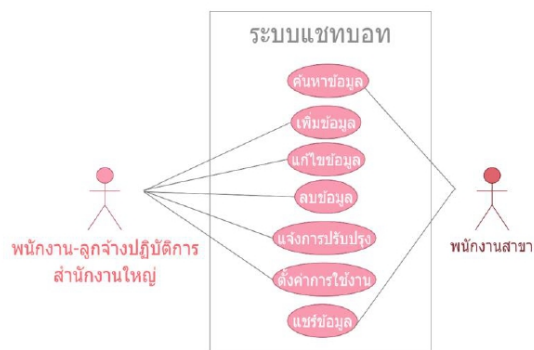
1. ศึกษาปัญหาของการทำงานโดยการศึกษากลุ่มแจ้งปัญหาการทำธุรกรรมโอนเงินในแอปพลิเคชันไลน์ คำสั่งธนาคาร และ ศึกษาจากพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ ธนาคารออมสินเก็บ

รวบรวมข้อมูลปัญหา โดยการสัมภาษณ์ พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ ธนาคารออมสิน ก่อนนำไปวิเคราะห์และพัฒนาระบบ ดังภาพที่ 1



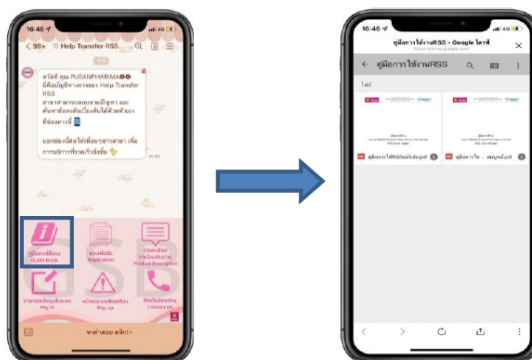
ภาพที่ 1 วิเคราะห์และพัฒนาระบบ

2. วิเคราะห์และพัฒนาระบบ ออกแบบระบบการใช้งานเพื่อให้สอดคล้องกับปัญหา และการใช้งานของพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการ โดยใช้การสร้างแบบจำลองระบบ Use Case ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 Use Case Diagram

3. การทดสอบการทำงานของระบบ โดยการทดสอบการทำงานของแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศที่ต้องการทราบเพื่อแสดงเมนูการใช้งาน และการโต้ตอบโดยการส่งข้อความระหว่างบอท กับผู้ใช้งานระบบ ดังภาพที่ 3



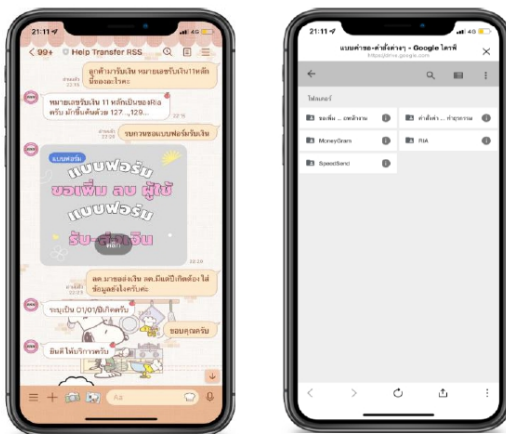
ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงการใช้ฟังก์ชันเมนู แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อใช้งานแชทบอท

จากภาพที่ 3 เมื่อผู้ใช้งานกดที่ปุ่มฟังก์ชันเมนูในแอปพลิเคชันไลน์ ระบบจะแสดงข้อมูลขึ้นมา โดยผู้ใช้งานสามารถบันทึก หรือส่งต่อข้อมูลได้



ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงการโต้ตอบแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อใช้งานแชทบอท

จากภาพที่ 4 เป็นการแสดงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานและบอท โดยแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมโอนเงิน และรับเงินโดยข้อมูลที่แสดงมาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดในการโอนเงิน และการกรอกข้อมูลในระบบ RSS



ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงการโต้ตอบ แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อใช้งานแชทบอท

จากภาพที่ 5 เป็นการแสดงการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งาน และบอท โดยแสดงข้อมูลในรูปแบบการ์ด แมสเสจ เมื่อผู้ใช้งานคลิกที่การ์ด แมสเสจ ระบบจะแสดงข้อมูลที่ติดตั้งค่าไว้โดยในภาพที่ 5 ได้ตั้งค่าไว้ให้แสดงในรูปแบบลิงก์ ส่วนในรูปแบบอื่น เช่น แบบรูปภาพธรรมดา (ด้านซ้าย) และแบนเนอร์ (ด้านขวา) จะแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงการโต้ตอบ แอปพลิเคชันไลน์ เพื่อใช้งานแชทบอท

ผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศนั้น ได้ผลจากการศึกษาปัญหาจากข้อมูลคำถาม-คำตอบจากพนักงานสาขา และพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการสำนักงานใหญ่ในแอปพลิเคชันไลน์ รวมถึงการเข้าสัมภาษณ์พนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการสำนักงานใหญ่ ธนาคารออมสิน ทำให้สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศโดยใช้ Dialogflow ร่วมกับแอปพลิเคชันไลน์ในการสร้างแอปพลิเคชันแชทบอท ที่สามารถช่วยสนับสนุนการใช้งานของพนักงานและลูกจ้างภายในธนาคารออมสิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดระยะเวลาในการทำงานอย่างยิ่ง โดยได้ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ จำนวน 20 คน

ตารางที่ 1 ผลการประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศของกลุ่มผู้ใช้งาน

รายการประเมิน	\bar{x}	SD	ระดับความพึงพอใจ
ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล	4.8	0.52	มากที่สุด
ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.7	0.47	มากที่สุด
ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผลในระบบ	4.75	0.44	มากที่สุด
ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.8	0.52	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการใช้ข้อความ สัญลักษณ์ในการสื่อความหมาย	4.8	0.52	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้	4.55	0.60	มากที่สุด
ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและรูปภาพ	4.8	0.52	มากที่สุด
ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงาน	4.8	0.52	มากที่สุด
สรุปผลการใช้งาน	4.75	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ผลประเมินการใช้งานแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อสนับสนุนการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศจากกลุ่มผู้ใช้งานในภาพรวม ทดสอบด้วยแบบสอบถาม จำนวน 20 คน โดยมาจากกลุ่มพนักงาน-ลูกจ้างปฏิบัติการสำนักงานใหญ่ ธนาคารออมสิน ที่ดูแลเกี่ยวกับการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ จำนวน 10 คน และจากกลุ่มพนักงานสาขาธนาคารออมสินที่ปฏิบัติงานทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ จำนวน 10 คน สรุปการประเมินการใช้งานระบบได้ผลค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.51 ซึ่งแสดงว่าผู้ใช้งานระบบแชทบอท มีการยอมรับการใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ ความถูกต้องในการแสดงข้อมูล ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ความเหมาะสมในการใช้ข้อความสัญลักษณ์ในการ

สื่อความหมาย ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและรูปภาพ ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินงาน ความถูกต้องของผลลัพธ์จากการประมวลผลในระบบ ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล และความเหมาะสมในการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้ใช้ ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ มีการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในธุรกิจธนาคาร งานบริการด้านการตอบคำถามอัตโนมัติ รวมถึงการแจ้งข่าวสาร แพร่หลายอย่างมากขึ้น งานวิจัยนี้จึงได้มีการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาพัฒนาปรับใช้ให้การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์มีประสิทธิภาพ และตอบสนองการใช้งานได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิสา ทรแก้ว (2561) ที่มีการทำวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย โดยมีการให้ผู้บริหารธนาคารพาณิชย์มีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีด้วยเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และใช้ Chatbot เป็นเครื่องมือทางกลยุทธ์ต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ โดยใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์นั้น ยังมีข้อจำกัด และสิ่งที่ต้องพัฒนาต่อไปให้สามารถใช้งานกับพนักงาน-ลูกจ้างในส่วนงานอื่น ๆ รวมถึงลูกค้าได้ นอกจากนี้อาจจะมีข้อจำกัดเรื่องการตอบโต้ด้วยข้อมูลมีปริมาณจำนวนมาก การคัดเลือกข้อมูลและพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องจึงเป็นเรื่องสำคัญ เพราะหากเกิดข้อผิดพลาดอาจมีความเสี่ยงในด้านความน่าเชื่อถือได้

บรรณานุกรม

- ปรีชา ตั้งเกรียงกิจ. (2020). การประยุกต์ระบบปัญญาประดิษฐ์ตอบแชทอัตโนมัติเพื่อการเรียนรู้. *Royal Thai Air Force Medical Gazette, 66*(2), page 64-73.
- วสุ บัวแก้ว และปณิธิ เนตินันท์. (2563). การพัฒนาระบบ LINE BOT สำหรับบัณฑิตวิทยาลัย. ใน *การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 15* (หน้า 2406- 2413). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน. (2561). *รายงานการวิจัย AI นวัตกรรมใหม่กับธุรกิจธนาคาร*. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยธนาคารออมสิน.
- สุนิสา ทรแก้ว. (2561). *การยอมรับเทคโนโลยี Chatbot ในธุรกิจธนาคารในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการเงินและการธนาคาร, คณะพาณิชยศาสตร์

และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- Admin Al. (2564). **ข้อดีของ LINE Official Account มีอะไรบ้าง?** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://www.advancedis.co.th/en/blog/ข้อดีของ-line-official-account-มีอะไรบ้าง> [2564, 15 พฤศจิกายน].
- Digitory. (2563). **LINE Official Account Manager ใช้งานอย่างไร** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://digitorystyle.com/article/how-to-use-line-official-account-manager/> [2564, 15 พฤศจิกายน].
- Minseo Chayabanjonglerd. (2561). **DialogFlow 101 กับการ Integrate กับ platform ต่างๆ** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://medium.com/mikkipaste/dialogflow-101-8b70630e1f0d> [2564, 15 พฤศจิกายน].
- Niw Popkorn. (2019). **แนะนำ Dialogflow สำหรับการสร้าง chatbot** (Online). Available: <https://blog.niwpopkorn.com/2019/04/dialogflow-chatbot.html> [2021, November 15].
- Sanook gura. (2556). **Line(ไลน์) คือโปรแกรมอะไรบนมือถือ** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: <https://guru.sanook.com/8790/#:~:text=LINE%20เป็นแอปพลิเคชัน,Windows%20Phone%2C%20PC%20และ%20BlackBerry> [2564, 15 พฤศจิกายน].
- The International Conference. (2020). **Chatbot “สุดยอดผู้ช่วยอัจฉริยะ”** (Online). Available: <http://dgti.dga.or.th/chatbot-2/> [2021, November 15].
- Tiger. (2563). **วิธีใช้งาน LINE Official Account [คู่มือแจกฟรี สำหรับมือใหม่]** (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก: https://thaiwinner.com/line-official-account/#LINE_Official_Account_คืออะไร_LINE_OA [2564, 15 พฤศจิกายน].

ภาคผนวก ง

เกียรติบัตรการประชุมวิชาการ และเกียรติบัตรงานเปิดบ้านสานฝัน

เกียรติบัตรการประชุมวิชาการ



มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

ขอมอบเกียรติบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

พริมา สุขสอาด

ได้นำเสนอผลงานวิชาการภาคบรรยาย

เรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ

ในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ประจำปี 2565 (2022 SPUC National and International Conference)

เรื่อง งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการขับเคลื่อนยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

(Research and Innovation to forward the digital economy era)

วันศุกร์ที่ 1 กรกฎาคม 2565

ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

(ดร.บุษมา ชัยจินลา)

รองอธิการบดี วิทยาเขตชลบุรี

เกียรติบัตรงานเปิดบ้านสานฝัน



คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
School of Information Technology
Sripatum University

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ขอมอบเกียรติบัตรฉบับนี้เพื่อแสดงว่า

นางสาว พริมา สุขสอาด

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการในโครงการเปิดบ้านสานฝัน ปีที่ 6
หัวข้อเรื่อง "การพัฒนาแอปพลิเคชันแชทบอทเพื่อการทำธุรกรรมโอนเงินระหว่างประเทศ"

วันอาทิตย์ที่ 10 กรกฎาคม 2565

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา สุวาริ)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประวัติผู้วิจัย



ชื่อ-สกุล	นางสาว พริมา สุขสอาด
วัน เดือน เกิด	10 มกราคม 2538
E-Mail	pueanpharima@gmail.com
เบอร์โทรศัพท์	0895360378
ที่อยู่ปัจจุบัน	301/48 ถนนลาดพร้าว แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพ 10900
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ (พ.ศ.2560)