

การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

Development of Chat Bot System: A Case Study of Airports of Thailand Public Company Limited

ธัญญกร ดีพร้อม¹, ดนุพล ค่ายหนองสง² และ วิระพงษ์ จันทร์สนาม^{3*}

Thanyakorn Deeprom¹, Danupon Kainongsuang² และ Wirapong Chansanam^{3*}

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น^{1,3}, บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)²
Department of Information Science, Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University^{1,3}, Airports of
Thailand Public Company Limited²
E-Mail: wirach@kku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) 2) หาคุณภาพของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และ 3) หาผลการทดลองใช้ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้เชี่ยวชาญการพัฒนาระบบ จำนวน 3 คน และพนักงานใหม่ จำนวน 30 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ คือ ตัวแทนของระบบตอบคำถามที่พัฒนาจาก Line Messaging API และ Api.ai Dialog flow โดยที่มีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Languages Unit) สำหรับการตอบคำถามที่เป็นประเภทข้อความ (Text, Keywords) พบว่า ระบบดังกล่าวใช้ประโยชน์ได้จริง 2) ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับดีมาก (\bar{X} = 4.64, S.D. = 0.05) และ 3) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบมีผลประเมินโดยรวมทุกด้าน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (\bar{X} = 3.96, S.D. = 0.86)

คำสำคัญ: ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ, แอปพลิเคชันไลน์

Abstract

This article is a development of chat bot system: a case study of Airports of Thailand public company limited. This research project has three objectives 1) development of chat bot system: a case study of airports of Thailand public company limited, 2) finding a system quality evaluation of chat bot system: a case study of airports of Thailand public company limited 3) finding a satisfaction assessment of development of chat bot system: a case study of airports of Thailand public company limited. The statistics used to analyze the data are the mean (\bar{X}) and standard deviation (S.D.). The target groups are new AOT staffs and IT specialists in IT department, the samples are 3 system experts and 30 new AOT staffs..

The results indicated that: 1) Development of chat bot system: a case study of Airports of Thailand public company limited, the system compose of the representative answering system which is developed from Line Messaging API and Api.ai dialog flow. The data processing is by natural languages unit for text and keyword . The development system can be used with high

quality 2) the result of system quality evaluation achievement is at very high level ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.05). 3) the result of user satisfaction achievement is at high level ($\bar{X} = 3.96$, S.D. = 0.86).

Keywords: Chat Bot System, Line Application

บทนำ

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทประเภทธุรกิจการบินที่ให้บริการสนามบินและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีท่าอากาศยานที่กำกับดูแลทั้งหมด 6 ท่าอากาศยาน ได้แก่ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ, ท่าอากาศยานดอนเมือง, ท่าอากาศยานภูเก็ต, ท่าอากาศยานเชียงใหม่, ท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวง (เชียงราย) และท่าอากาศยานหาดใหญ่ เนื่องด้วยเป็นองค์กรรัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่ที่บริหารงานท่าอากาศยานระดับแห่งชาติไทยโดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2522 ปริมาณการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานทั้ง 6 แห่งของบริษัท มีจำนวนเที่ยวบินรวม 874,999 เที่ยวบิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.24 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา แบ่งเป็นเที่ยวบินระหว่างประเทศ 462,225 เที่ยวบิน เที่ยวบินภายในประเทศ 412,774 เที่ยวบิน ส่วนจำนวนผู้โดยสารรวมทั้ง 139.52 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.99 เนื่องจากจำนวนผู้โดยสารและเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลให้ทางองค์กรมีจำนวนบุคลากรจำนวนมากเพื่อรองรับการทำงานและการให้บริการ จึงอาจมีบุคลากรบางส่วนหรือบุคลากรใหม่ที่ยังไม่ทราบถึงสวัสดิการและวินัยของทางบริษัท

ผู้ศึกษาได้เล็งเห็นความจำเป็นและปัญหาดังกล่าว จึงต้องการพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ : กรณีศึกษาบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ให้มีศักยภาพภาพในการโต้ตอบและเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับสวัสดิการ - วินัย และแรงงานสัมพันธ์ เพื่อให้บุคลากรสามารถสอบถามข้อมูลต่าง ๆ จาก ฝ่ายทรัพยากรบุคคลผ่านแอปพลิเคชันไลน์ (Application Line) ให้สามารถตอบคำถามได้ทุกที่ตลอดเวลา

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
- 1.2 เพื่อหาคุณภาพของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
- 1.3 เพื่อหาผลการทดลองใช้ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

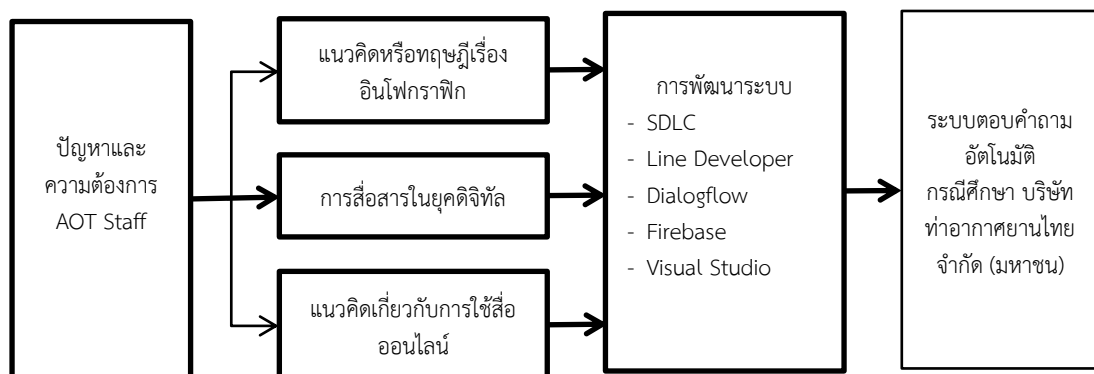
ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์ [1] ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์ ผลการวิจัย พบว่า เครือข่ายทางสังคม ความครบถ้วนด้านมีเดีย ความสนุกสนาน และความคิดเห็นที่มีต่อไอทีส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เรียงตามลำดับความสำคัญจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด ดังนี้ ส่วนปัจจัยด้านประโยชน์ในการใช้งาน ความง่ายในการใช้งานความสามารถในการควบคุมการใช้งาน และความคุ้มค่าทางการเงินไม่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์

ณัฐพัฒน์ ชลวณิช [2] ได้ทำการศึกษา พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นที่มีต่อแอปพลิเคชัน LINE ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุระหว่าง 20-29 ปี รองลงมา อายุ 30-39 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด อาชีพเป็นพนักงานบริษัทห้างร้านเอกชนมากที่สุด รองลงมา เป็นนักเรียน /นิสิต/นักศึกษา และมีรายได้ส่วนตัวต่อเดือน 10,001-20,000 บาท รองลงมา มีรายได้ไม่เกิน 10,000 บาท ด้านพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน LINE มีความถี่ในการใช้แอปพลิเคชัน LINE ทุกวัน รองลงมา มีความถี่ในการใช้แอปพลิเคชัน LINE 3-4 วัน ต่อสัปดาห์ มีระยะเวลาในการใช้แอปพลิเคชัน LINE โดยเฉลี่ย 1-15 นาทีต่อครั้ง รองลงมา มีระยะเวลาในการใช้โดยเฉลี่ย 16-30 นาทีต่อครั้ง โดยใช้งาน แอปพลิเคชัน LINE

ผ่านอุปกรณ์สื่อสารประเภทโทรศัพท์มือถือมากที่สุด รองลงมา ใช้แท็บเล็ต โดยมีรูปแบบการใช้งาน แอปพลิเคชัน LINE เพื่อติดต่อกับเพื่อนมากที่สุด รองลงมา มีรูปแบบการใช้งานเพื่อติดต่อกับครอบครัว ในส่วนลักษณะการใช้งาน แอปพลิเคชัน LINE ใช้เพื่อการส่งข้อความมากที่สุด รองลงมา มีลักษณะการใช้งานเพื่อส่ง Emoji, Emoticon, Sticker และมีลักษณะการใช้งานเพื่อส่งรูปภาพตามลำดับ ด้านความคิดเห็นที่มีต่อแอปพลิเคชัน LINE แบ่งเป็น 4 ส่วนคือ ความคิดเห็นด้านการใช้งาน ความคิดเห็นด้านอารมณ์และความรู้สึก ความคิดเห็นด้านสังคม ความคิดเห็นด้านการเรียนการทำงาน ความคิดเห็นด้านการใช้งาน พบว่า มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่อง ใช้งานง่ายทำให้การติดต่อสื่อสารสะดวกขึ้น ความคิดเห็นด้านอารมณ์และความรู้สึก พบว่า มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องการใช้สัญลักษณ์รูปภาพ (Emoji, Emoticon, Sticker) สามารถช่วยในการสื่อความหมายทางอารมณ์ได้ดี ความคิดเห็นด้านสังคมพบว่า มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่อง ช่วยสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างบุคคลกับบุคคล ความคิดเห็นด้านการเรียนการทำงาน พบว่า มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่อง ช่วยในการสร้างกลุ่ม (Group) สำหรับการติดต่อเพื่อนที่เรียน/ทำงานด้วยกัน

พรพิมล บุรณเบญญา และเพ็ญจิรา คันธวงศ์ [3] ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ของคนวัยทำงาน: กรณีศึกษาแอปพลิเคชัน “ไลน์” ที่เป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 25-35 ปี การศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการทดสอบสมมติฐาน เมื่อเรียงตามลำดับความสำคัญแล้ว มีเพียงประโยชน์ของการโต้ตอบทางสังคม มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์เท่ากับ 0.601 และคุณภาพของระบบมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์เท่ากับ 0.107 ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ ของผู้บริโภควัยทำงานดังกล่าว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลลัพธ์ ผู้ประกอบการหรือผู้บริหารองค์กรน่าจะสามารถนำผลลัพธ์จากงานวิจัยนี้ ไปใช้ในการวางแผนและสร้างกลยุทธ์การบริหารงานภายในและภายนอกองค์กรได้ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสรรคที่ทำงานที่เป็นสุข ตลอดจนสื่อสารภาพพจน์ที่แสดงออกถึง ความสุข ความสนุก จินตนาการกับลูกค้าหรือคู่ค้าภายนอกองค์กรได้ไม่มากนักน้อยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของของแอปพลิเคชัน “ไลน์”

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบ ตามขั้นตอนวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle : SDLC) 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นตอนการวางแผนระบบ (System Planning)

1.1.1 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ โดยทำการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์พนักงานผู้รับผิดชอบด้านทรัพยากรบุคคล และพนักงานใหม่

1.1.2 ผู้ศึกษาวางแผนการศึกษาระบบงานเดิมที่มีอยู่โดยการค้นคว้าจากระบบงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนา

1.1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย

1.1.4 ทำการสังเคราะห์รายละเอียดและเนื้อหาที่สอดคล้องกับงานวิจัย

1.1.5 นำเนื้อหาที่ได้จากการสังเคราะห์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลจากการรวบรวมในระบบงานเดิม มาปรึกษาที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis)

1.2.1 รวบรวมข้อมูลและความต้องการ ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ความต้องการและรายละเอียดของผู้ใช้งานต่อระบบโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการสอบถามถึงความต้องการของผู้ใช้งานของระบบ การวิเคราะห์จะเกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงสร้างของระบบและความสัมพันธ์ในการออกแบบตามขั้นตอนต่าง ๆ ในระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการทำงานจริง ทำให้การออกแบบสามารถทำได้แม่นยำและตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด

1.2.2 วิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ จากการศึกษาความเป็นไปได้แล้วนั้น จึงได้ทำการออกแบบระบบโดยอาศัยหลักการทฤษฎี UML (Unified Modeling Language) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่เพื่อให้เห็นภาพของระบบงานใหม่

1.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบ (Systems Design)

ในการออกแบบระบบพัฒนาจากรูปแบบเดิม โดยรูปแบบเดิมเป็นการส่งข้อความแบบ Push Message โดยต้องการเพิ่ม Machine Learning ด้าน Natural Language Processing (NLP) เข้ามาช่วยในการโต้ตอบเพิ่มศักยภาพ มีกระบวนการออกแบบและพัฒนา ให้สามารถค้นข้อมูลได้ตรงตามความต้องการ

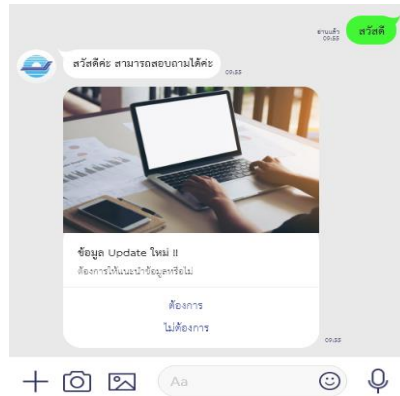
1.4 ขั้นตอนการออกแบบชุดข้อมูลของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ

เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลสวัสดีการพื้นฐานของพนักงาน โดยทำการรวบรวมเนื้อหาที่คล้ายกันให้รวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยทำการแจกแจงข้อมูลสามารถจำแนกได้เป็น 4 ชุดข้อมูลหลัก ๆ ดังนี้ 1) ชุดข้อมูลสวัสดีการ

2) ชุดข้อมูล กองทุน 3) ชุดข้อมูล ค่าเดินทางไปปฏิบัติงาน และ 4) ชุดข้อมูล กระบวนการทางวินัย

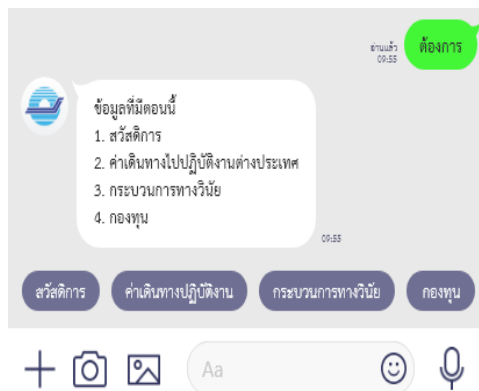
1.5 ขั้นตอนการพัฒนา (Systems Development)

การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ ผู้ศึกษานำเครื่องมือ Adobe XD มาใช้แสดงตัวอย่างการตอบคำถามแบบเสมือนจริง ให้เห็นภาพรวมของการทำงานก่อนการนำไปพัฒนา โดยนำเสนอรูปแบบการตอบคำถาม และส่งข้อความ ดังนี้ ส่งข้อความแบบ Flex Message กล่องข้อความที่มีภาพประกอบ และข้อความแนะนำ ผู้ใช้สามารถกดปุ่มข้อความเพื่อ Reply ทันที



ภาพที่ 2 LINE Messaging API แบบ Flex Message

ส่งข้อความแบบ Quick Reply ข้อความแนะนำด้านล่างของหน้าแชท โดยผู้ใช้งานสามารถกดปุ่มข้อความแนะนำนั้นเพื่อ Reply กลับได้ทันที



ภาพที่ 3 LINE Messaging API แบบ Quick Reply

ส่งข้อความแบบ Image Message ด้วยภาพ Infographic



ภาพที่ 4 LINE Messaging API แบบ Image message

ส่งข้อความแบบ Confirm Template เป็นข้อความที่เหมาะสมให้ผู้ใช้เลือกทำ Action ที่มี 2 ทางเลือก โดยนำมาใช้เพื่อถามความต้องการของผู้ใช้



ภาพที่ 5 LINE Messaging API แบบ Confirm Template

1.6 ขั้นตอนการติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation)

ในขั้นตอนการติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ ผู้ศึกษาได้นำระบบที่พัฒนาขึ้น ตรวจสอบความสมบูรณ์ของระบบ จนครบทุกโมดูลแล้วทำการอัปโหลดไฟล์ขึ้นเว็บไซต์ เพื่อใช้งานระบบและจัดทำคู่มือในการใช้งานต่อไป

2. เครื่องมือการวิจัย

- 2.1 ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)
- 2.2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ
- 2.3 แบบประเมินคุณภาพของระบบ

3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งาน เป็นพนักงานใหม่ จำนวน 30 คน
- 3.2 กลุ่มเป้าหมายผู้เชี่ยวชาญระบบ เป็นพนักงานในฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ [4]

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

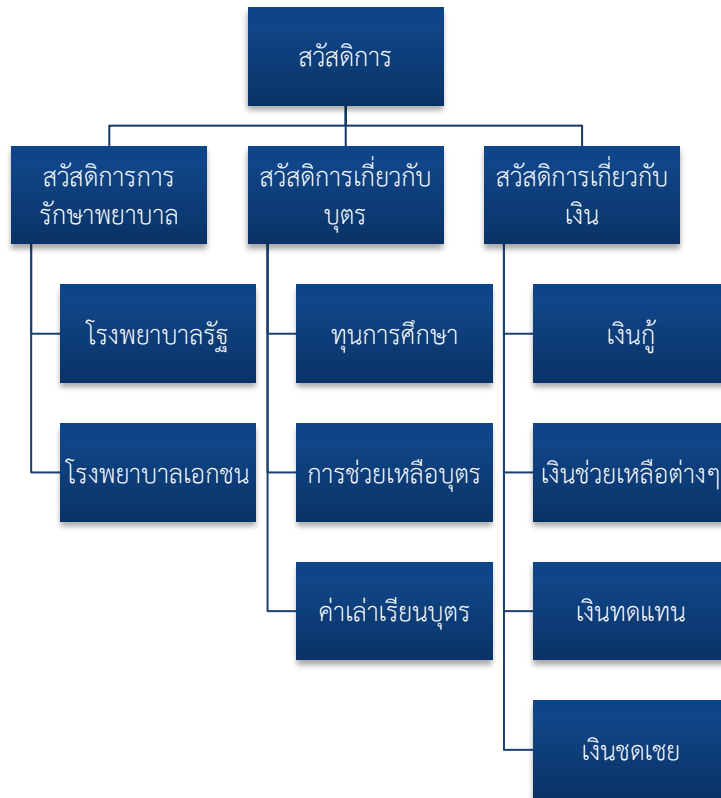
ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ตามขั้นตอนการวิจัย โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) และเครื่องมือของกิจกรรม

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภายในฝ่ายทรัพยากรบุคคล เฉพาะการจัดกลุ่มข้อมูลสวัสดิการพื้นฐานของพนักงาน โดยทำการรวบรวมเนื้อหาที่คล้ายกันให้รวมอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยทำการแจกแจงข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สามารถจำแนกได้เป็น 4 ชุดข้อมูลหลัก ดังนี้

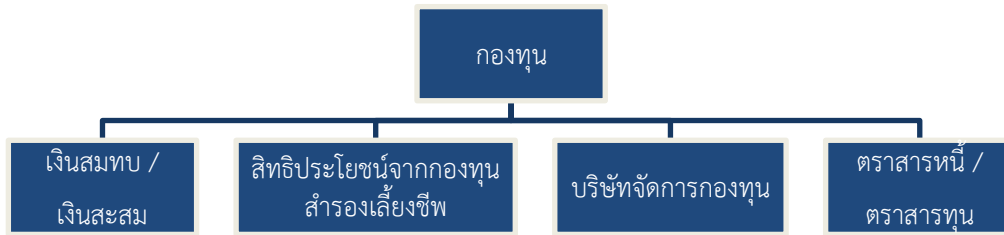
1.1.1 ชุดข้อมูล สวัสดิการ



ภาพที่ 6 การแจกแจงชุดข้อมูลสวัสดิการ

ด้านสวัสดิการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ ด้านสวัสดิการการรักษาพยาบาล (โรงพยาบาลของรัฐ และโรงพยาบาลเอกชน) ด้านสวัสดิการเกี่ยวกับบุตร (ทุนการศึกษา การช่วยเหลือบุตร และค่าเล่าเรียนบุตร) และด้านสวัสดิการเกี่ยวกับเงิน (เงินกู้ เงินช่วยเหลือต่าง ๆ เงินทดแทน และเงินชดเชย)

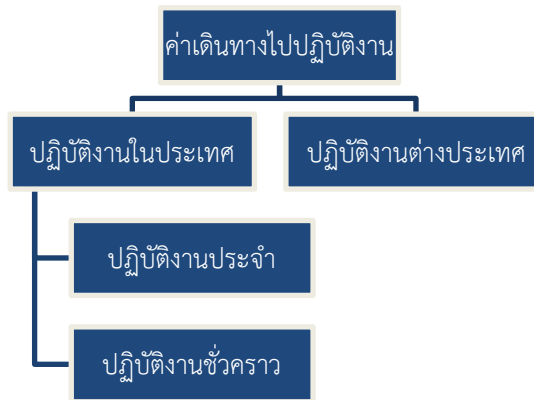
1.1.2 ชุดข้อมูล กองทุน



ภาพที่ 7 การแจกแจงชุดข้อมูลกองทุน

ด้านกองทุน สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ เงินสมทบหรือเงินสะสม สิทธิประโยชน์จากกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ บริษัทจัดการกองทุน และตราสารหนี้หรือตราสารทุน

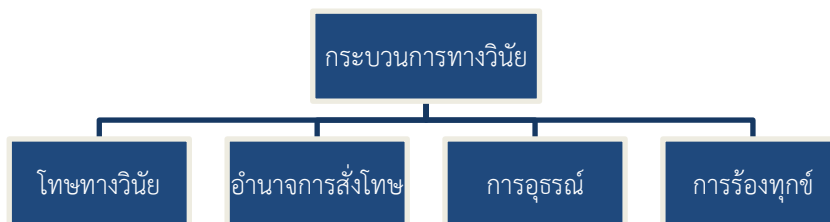
1.1.3 ชุดข้อมูล ค่าเดินทางไปปฏิบัติงาน



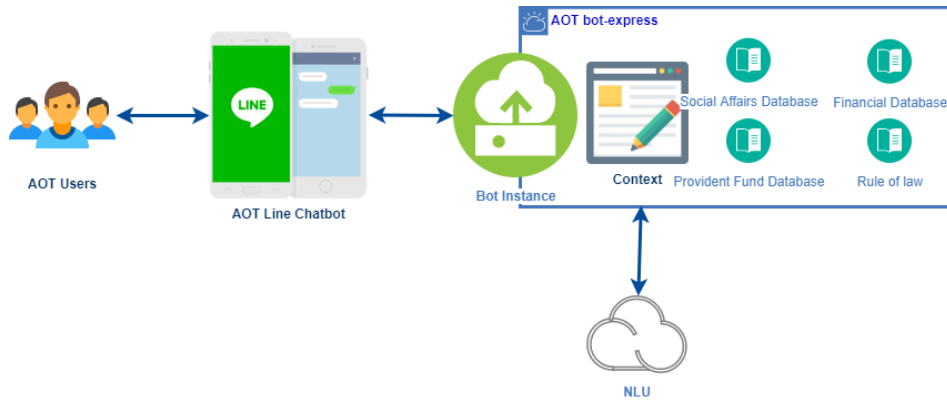
ภาพที่ 8 การแจกแจงชุดข้อมูลค่าเดินทางไปปฏิบัติงาน

ด้านค่าเดินทางไปปฏิบัติงาน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ด้านปฏิบัติงานในประเทศ (ปฏิบัติงานประจำ ปฏิบัติงานชั่วคราว) และด้านปฏิบัติงานต่างประเทศ

1.1.4 ชุดข้อมูล กระบวนการทางวินัย



ภาพที่ 9 การแจกแจงชุดข้อมูลกระบวนการทางวินัย



ภาพที่ 10 องค์ประกอบของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ

จากภาพที่ 10 เป็นองค์ประกอบของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ประกอบไปด้วย พนักงานของบริษัทฯ (AOT User) เปิดโปรแกรม Line Application เพื่อทำการสอบถามข้อมูลจากระบบที่พัฒนาขึ้น (AOT Line Chatbot) ซึ่งในส่วนของระบบที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ คือ ตัวแทนของระบบตอบคำถามที่พัฒนาจาก Line Messaging API และ Api.ai Dialogflow สำหรับพัฒนาระบบสนทนาหลัก มีเนื้อหา (Context) ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลแล้วทำการสังเคราะห์ เพื่อใช้สำหรับเป็นคำตอบของระบบ ประกอบไปด้วย 4 ส่วน คือ สวัสดิการสังคม การเงิน กองทุน และกฎระเบียบของบริษัท โดยที่มีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Languages Unit) สำหรับการตอบคำถามที่เป็นประเภทข้อความ

1.2 ผลการพัฒนา ระบบ

การทำงานของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ เริ่มจากเข้าแอปพลิเคชันไลน์ กดเพิ่มเพื่อนด้วยคิวอาร์โค้ด จากนั้นทำการสแกนคิวอาร์โค้ด เพิ่มเพื่อนเสร็จสิ้น ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ จะทำการส่งข้อความ Greeting Message ตอบกลับมาทันที จากนั้นสามารถพิมพ์ข้อความทักทายหรือพิมพ์คำที่ระบบตอบคำถามแนะนำ ระบบก็จะทำการตอบกลับตาม ข้อความที่ตรงกับ Intents ที่มี



ภาพที่ 11 ข้อความตอบกลับจากการทักทาย

เลือก “ต้องการ” หากต้องการให้ระบบตอบคำถามอัตโนมัติแนะนำข้อมูล
เลือก “ไม่ต้องการ” ระบบจะทำการถามว่าผู้ใช้ต้องการอะไร
เมื่อเลือก “ต้องการ” ระบบจะแนะนำหัวข้อของข้อมูลที่มีในรูปแบบ Quick Reply ที่ผู้ใช้
สามารถเลือกข้อที่ต้องการได้ทันทีโดยไม่ต้องพิมพ์ตอบ



ภาพที่ 12 Quick Reply แนะนำหัวข้อของข้อมูล

เลือกหัวข้อที่ต้องการ ระบบตอบคำถามอัตโนมัติจะตอบกลับเป็นข้อความประเภทของกองทุนที่มี
และ Quick Reply ให้ผู้ใช้เลือกประเภทที่ต้องการ



ภาพที่ 13 ข้อความตอบกลับแนะนำประเภทของกองทุน

เมื่อเลือกประเภทที่ต้องการระบบจะตอบกับรูปแบบ Image Message ที่เป็น infographic ของข้อมูลที่เลือก และส่ง Confirm Template ถามกลับว่าผู้ใช้งานต้องการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมหรือไม่ เลือก “ต้องการ” หากต้องการให้ระบบตอบคำถามอัตโนมัติแนะนำข้อมูล เลือก “ไม่ต้องการ” ระบบจะทำการถามว่าผู้ใช้งานต้องการอะไร



ภาพที่ 14 Image Message และ Confirm Template

2. ผลการทดลองใช้ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ผู้ศึกษาดำเนินการทดลองใช้ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่พัฒนาขึ้นกับผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นพนักงานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของระบบตอบคำถามอัตโนมัติโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้	4.50	0.24	ดี
2. ด้านการใช้งานของโปรแกรม	4.78	0.27	ดีมาก
3. ด้านประสิทธิภาพของระบบ	4.67	0.33	ดีมาก
โดยรวม	4.64	0.05	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของระบบตอบคำถามอัตโนมัติโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน โดยรวม พบว่า มีค่าความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก โดยค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.64 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.05

ดังนั้นจึงสรุปว่าการประเมินคุณภาพของระบบตอบคำถามอัตโนมัติโดยผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก

ผู้ศึกษาดำเนินการทดลองใช้ระบบตอบคำถามอัตโนมัติ: กรณีศึกษา บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) กับผู้ใช้งานที่เป็นพนักงานใหม่ของบริษัท จำนวน 30 คน เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้งานระบบ จากนั้นนำผลการทดลองใช้มาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐานเทียบกับเกณฑ์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบตอบคำถามอัตโนมัติ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการตอบสนองต่อการใช้งานระบบ	3.84	0.86	มาก
2. ด้านเนื้อหาและข้อมูล	4.03	0.77	มาก
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	3.96	0.95	มาก
โดยรวม	3.94	0.09	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบตอบคำถามอัตโนมัติจากผู้ใช้งาน จำนวน 3 คน ในทั้ง 3 ด้าน ดังกล่าว พบว่า มีค่าความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.94 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.09

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบตอบคำถามอัตโนมัติของผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ วิทยาลัยฯ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลกับพนักงานใหม่ในรูปแบบแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เป็นแอปพลิเคชันไลน์ สามารถสรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ วิทยาลัยฯ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ด้านการใช้งานของโปรแกรม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก และด้านความพึงพอใจในประสิทธิภาพ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก

2. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานของระบบตอบคำถามอัตโนมัติ วิทยาลัยฯ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) โดยผู้ใช้งานที่เป็นพนักงานใหม่ของบริษัททำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 30 คน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการตอบสนองต่อการใช้งานระบบ ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ด้านเนื้อหาและข้อมูล ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และด้านความง่ายต่อการใช้งาน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

การพัฒนาระบบตอบคำถามอัตโนมัติ วิทยาลัยฯ บริษัท ทำอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ผู้ศึกษาได้พัฒนาระบบบนแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการสนทนา จึงทำให้สะดวกในการใช้งานและสามารถใช้งานได้จากทุกที่ ทุกแพลตฟอร์ม และตลอดเวลา โดยผลการประเมินระบบจากผู้เชี่ยวชาญ เฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก เนื่องมาจากระบบสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้งานตรงตามความต้องการ และมีการพัฒนาป้อนแนะนำไปให้ผู้ใช้ ผู้ใช้จึงไม่จำเป็นต้องพิมพ์ตอบกลับ สอดคล้องกับ ญัฐพัฒน์ ชลวณิช [2] พบว่า ความคิดเห็นด้านการใช้งานส่วนใหญ่มีความคิดเห็นมากที่สุดในเรื่องใช้งานง่าย ทำให้การติดต่อสื่อสารสะดวกขึ้น และการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบจากผู้ที่ใช้เป็นพนักงานใหม่ เฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับดี เนื่องจากการใช้งานง่ายและเนื้อหาที่น่าสนใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์ [1] พบว่า เครือข่ายทางสังคม ความครบถ้วนด้านสื่อที่หลากหลาย ความสนุกสนาน และความคิดเห็นที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยด้านประโยชน์ในการใช้งาน ความง่ายในการใช้งาน ความสามารถในการควบคุมการใช้งาน และความคุ้มค่าทางการเงิน ไม่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์ และสอดคล้องกับ พรพิมล บุรณเบญญา และเพ็ญจิรา คันธวงศ์ [3] พบว่า คุณภาพของระบบ และประโยชน์ของการโต้ตอบทางสังคม มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ และสอดคล้องกับ ยุทธนที ใต้ระเร่ [5] พบว่า แอปพลิเคชันไลน์เป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาเข้าถึงเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนในเรื่องของการเรียนได้ โดยเฉพาะช่องทางการติดต่อสื่อสาร หรือการแจ้งเตือนข่าวสารมากที่สุด รวมถึงการประชาสัมพันธ์

ข้อเสนอแนะ

1. ในการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถของระบบ ควรพัฒนาฟังก์ชันการแจ้งเตือนการใช้งานห้องประชุมเพิ่มในหลายๆ ควรพัฒนาฟังก์ชันการแจ้งเตือนให้กับผู้ดูแลระบบ เมื่อผู้ใช้พิมพ์โต้ตอบกับระบบตอบคำถามอัตโนมัติและบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลเพิ่ม

2. การตอบของระบบตอบคำถามอัตโนมัติต้องตอบเป็นลำดับขั้นของข้อมูล จึงทำให้เข้าถึงข้อมูลยากและไม่สะดวกต่อการใช้งาน ดังนั้น ควรพัฒนาระบบให้สามารถตอบคำถามแบบภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP)

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศักรินทร์ ต้นสุพงษ์. (2558). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันไลน์*. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- [2] ณัฐพัฒน์ ชลวณิช. (2556). *พฤติกรรมการใช้และความคิดเห็นที่มีต่อแอปพลิเคชัน LINE ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- [3] พรพิมล บุรณเบญญา, และเพ็ญจิรา คันธวงศ์. (2557). *ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์ของหน่วยงาน: กรณีศึกษาแอปพลิเคชัน “ไลน์” ที่เป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์*. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2557*. (น. 442-453). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- [4] บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- [5] ยุทธนันท์ โต๊ะเร๊ะ. (2558). *การศึกษาพฤติกรรมและทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีที่มีต่อการใช้ออปพลิเคชันไลน์ในการเรียนการสอน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ.