

เทคโนโลยีเซทบอท

ผศ.ทิพย์วรรณ พุเพื่อง

เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว จากการเกิดขึ้นของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เทคโนโลยีการใช้ทรัพยากรร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต (Cloud) และอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things) ส่งผลให้การดำเนินชีวิตและพฤติกรรมการใช้ชีวิตเปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากส่งผลดีกับตัวเองแล้ว ยังส่งผลดีต่อครอบครัว องค์กร และประเทศชาติ

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) คือ เครื่องจักร (machine) ที่มีฟังก์ชันที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ เรียนรู้องค์ความรู้ต่างๆ อาทิเช่น การรับรู้ การเรียนรู้ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาต่างๆ เครื่องจักรที่มีความสามารถเหล่านี้ก็ถือว่าเป็นปัญญาประดิษฐ์นั่นเอง (สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทย, 2561)

โดยทั่วไปแล้วศาสตร์ทางปัญญาประดิษฐ์จะเป็นสาขาในด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมเป็นหลัก แต่บางครั้งก็ยกรวมไปถึงศาสตร์ในด้านอื่นๆ อีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านจิตวิทยา ปรัชญา หรือแม้แต่ชีววิทยา ศาสตร์ทางด้านปัญญาประดิษฐ์นั้นไม่มีข้อกำหนดหรือรูปแบบที่ชัดเจนในการกำหนดความฉลาดของเครื่องจักร เนื่องจากเราไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับความฉลาดของมนุษย์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาได้ และสามารถเข้าใจกลไกเพียงบางส่วนเท่านั้น นอกจากนี้ศาสตร์ทางด้านปัญญาประดิษฐ์ถึงแม้ว่าจะเกี่ยวข้องกับความฉลาดของเครื่องจักร แต่ก็ไม่ได้หมายความว่า เป็นการจำลองความฉลาดของมนุษย์เสมอไป (ขวัญชนก พุทธิจันทร์, 2563)

ในปี พ.ศ. 2480 (ค.ศ. 1937) จอห์น อตานาซอฟฟ์ (John Atanasoff) และลูกศิษย์ชื่อ คลิฟฟอร์ด แบร์รี (Clifford Berry) สร้างคอมพิวเตอร์เครื่องแรกของโลก และให้ชื่อว่า “Atanasoff – Berry Computer” หรือ เอบีซี (ABC) แต่คนแรกที่ฝันให้คอมพิวเตอร์มีความฉลาดคือ อัลัน ทัวริง (Alan Turing) ซึ่งเป็นผู้นำเสนอแนวคิด การทดสอบทัวริง (Turing test) [2] เพื่อทดสอบความฉลาดของคอมพิวเตอร์ เมื่อปี พ.ศ. 2493 (ค.ศ. 1950) จนได้รับการยกย่องให้เป็น “บิดาแห่งวิทยาการคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์” ในเวลาต่อมา

ช่วงเวลานั้น ชื่อที่ใช้เรียกเครื่องจักรที่คิดได้มีอยู่หลายชื่อ เพื่อให้คำนิยามของเรื่องนี้ชัดเจนขึ้น จอห์น แมคคาร์ธี (John McCarthy) จึงได้จัดประชุมครั้งประวัติศาสตร์ขึ้นในปี พ.ศ. 2499 (ค.ศ. 1956) ที่วิทยาลัยดาร์มัทธ (Dartmouth College) รัฐนิวแฮมป์เชียร์ ประเทศสหรัฐอเมริกา [3] และคำว่า ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ก็เกิดขึ้นจากการประชุมวิชาการครั้งนี้

ความฉลาดของคอมพิวเตอร์พัฒนามาจากการทำงานพื้นฐาน 3 อย่างคือ

1. การค้นหาข้อมูลหรือข้อความในคอมพิวเตอร์
2. การประมวลผลข้อความซึ่งเป็นการจัดระเบียบ การนำเข้า และแสดงผลตัวอักษร
3. การประมวลผลข้อมูลที่เป็นตัวเลข

การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ถูกกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัว เมื่อสหภาพยุโรปได้ประกาศโครงการยูโรตรา (Eurotra) เพื่อสร้างคอมพิวเตอร์แปลภาษา (Machine Translation) ในปี พ.ศ. 2521 (ค.ศ. 1978) และรัฐบาลญี่ปุ่นได้ประกาศโครงการคอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 (Fifth Generation Computer) ในปี พ.ศ. 2525 (ค.ศ. 1982) ที่มีการสร้างเครื่องแปลภาษาเช่นกัน อุปสรรคอย่างหนึ่งของโครงการเหล่านี้คือ การสร้างกฎให้ครอบคลุมเงื่อนไขทุกอย่างของภาษา โครงการเหล่านี้ประสบความสำเร็จไม่มากนัก แต่ได้ให้เครื่องมือกับปัญญาประดิษฐ์ไว้มากมาย เช่น การประมวลผลแบบขนาน (Parallel Processing) การเขียนเว็บ (HTML) ฐานข้อมูลคำศัพท์ (WordNet) ตรรกะฟัซซี (Fuzzy logic) และวิธีการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-oriented Programming) เป็นต้น

ปัจจุบันทฤษฎีของปัญญาประดิษฐ์ทั้ง 3 วิธีดังกล่าว เริ่มเข้ามาบรรจบกันและทำให้เกิดเทคนิคใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัญญาประดิษฐ์ยังคงมีข้อจำกัดอยู่เช่นกัน อาทิ ปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบันมีความฉลาดเฉพาะเรื่องเท่านั้น เช่น ปัญญาประดิษฐ์ที่รู้จักภาพแมว ยังไม่สามารถเป็นล่ามได้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านความเร็วในการประมวลผลของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ (บุญเจริญ ศิริเนาวกุล, 2563)

ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์ (2562) ได้กล่าวถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์กับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) เป็นกรอบการพัฒนาที่บูรณาการ 17 เป้าหมายในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ภายใต้การกำหนดข้อตกลง ร่วมกันในระดับนานาชาติที่นำโดยองค์การสหประชาชาติ (United Nations : UN) โดยหวังว่า จะสามารถสร้างอนาคตและความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืนให้กับประชากรโลก ทั้งมิติการแก้ไขปัญหาความยากจน ความเหลื่อมล้ำ การจัดการสิ่งแวดล้อม การรับมือกับความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การส่งเสริมความเจริญ สันติภาพและความชอบธรรม เป็นต้น การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาเป็นเครื่องมือสำคัญในการประมวลผลข้อมูล เรียนรู้และช่วยในการตัดสินใจ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการพัฒนาที่ยั่งยืน ภายในปีค.ศ. 2030 โดยยกตัวอย่าง สรุปดังนี้

1. การมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี (Good health and well-being) การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ตรวจสอบและวินิจฉัยโรคในเบื้องต้นเพื่อให้เกิดความแม่นยำและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีอยู่อย่างจำกัดได้ดีขึ้น เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้าน computer vision/image recognition สามารถช่วยวิเคราะห์ภาพที่เกี่ยวกับโรคหรือปัญหาของระบบการทำงานของหัวใจ ปอด ตา ที่ปัจจุบันมีความแม่นยำสูงกว่า 90% เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สามารถประเมินสุขภาพเบื้องต้น ช่วยให้ประชาชนเกิดความตระหนักในการรักษาสุขภาพก่อนที่จะเกิดโรค (Preventive) ซึ่งจะเป็นแนวทางในการลดภาระค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้

2. การศึกษาที่เท่าเทียม (Quality Education) สำหรับในด้านการศึกษา การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ สามารถลดภาระของครูอาจารย์ในการจัดการบทเรียน เนื้อหา และการตรวจแบบฝึกหัดต่างๆ รวมถึงการวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านการประเมินในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ (Formative Assessment) เพื่อนำข้อมูลมาใช้คาดการณ์โอกาสในการสอบผ่านและความเข้าใจในบทเรียนนั้นๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด สามารถนำผลที่ได้มาปรับเนื้อหาเพื่อช่วยให้เด็กที่มีปัญหาในการเรียนสามารถเข้าใจบทเรียนได้มากขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพื่อสร้างบทเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน (Personalized Learning) รวมทั้งการใช้เทคโนโลยี AI เป็นครูสอนพิเศษ (Tutor) ในการปรับเนื้อหาการเรียนผ่านระบบออนไลน์ให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนได้อีก ด้วย เช่น Georgia Tech ได้นำเทคโนโลยี AI มาใช้เป็น TA (Teaching Assistant) เพื่อตอบคำถามของนักเรียน และลดภาระของอาจารย์ที่จะต้องตอบคำถามซ้ำ ๆ อีกทั้งสามารถนำข้อมูลที่ได้จากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนได้อีกด้วย

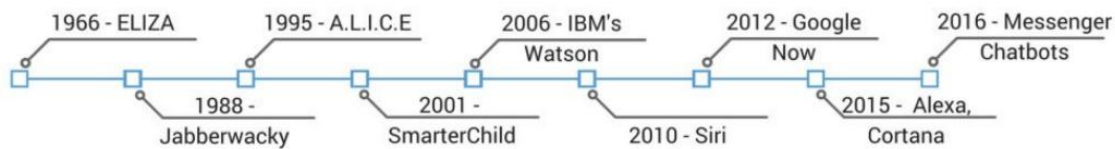
3. พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ (Affordable and Clean Energy) และการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Action) ปัจจุบันการบริหารจัดการพลังงาน (Energy Management) เป็นสิ่งสำคัญต่อภาคอุตสาหกรรมและการดำเนินธุรกิจ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทในการประเมินพฤติกรรมและทิศทางการใช้ไฟฟ้า (Load Forecasting) และคาดการณ์ปริมาณการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งผลิตต่างๆ (Generation Forecasting) ในอนาคตเพื่อให้เกิดความแม่นยำ สนับสนุนการสร้างสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน และป้องกันการใช้ไฟฟ้าในปริมาณที่มากเกินไปกว่าการผลิต อีกทั้งระบบปฏิบัติการในโรงงานสำหรับภาคการผลิตมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ประเมินว่าชิ้นส่วนต่างๆ ที่มีการเก็บข้อมูลด้วยระบบเซนเซอร์จะมีโอกาสชำรุดเมื่อใด (Predictive Maintenance) เพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาก่อนที่จะเกิดความเสียหายในระบบปฏิบัติการ

4. การสนับสนุนสังคมที่สงบสุขและการเข้าถึงความยุติธรรมสำหรับทุกคน (Peace Justice and Strong Institutions) การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุม ดูแล รักษาความ

ปลอดภัยและกฎระเบียบต่างๆ สามารถช่วยให้กระบวนการทางกฎหมายทำงานได้รวดเร็วมากขึ้น โดยนำเทคโนโลยีด้าน computer vision/image recognition มาใช้ในการตรวจจับรถยนต์ที่ฝ่าฝืนกฎจราจร รวมทั้งงานด้านกฎหมายที่สามารถนำการประมวลผลทางภาษา (Natural Language Processing : NLP) มาช่วยในการค้นหาความสอดคล้องของตัวบทกฎหมายและรูปคดีที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน หรือการช่วยตรวจสอบความถูกต้อง (Compliance) ของเอกสารการดำเนินงานต่างๆ ซึ่งสามารถช่วยลดต้นทุนด้านเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้มากยิ่งขึ้น

แชทบอท

แชทบอท (Chatbot) เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยนักพัฒนาโปรแกรมตามความต้องการของหน่วยงาน เพื่อจำลองบทสนทนาของมนุษย์ ให้สามารถพูดคุยหรือสื่อสารกับมนุษย์ผ่านทางเสียงหรือข้อความแบบทันทีทันใด สามารถตอบคำถาม ให้ข้อมูล ให้ความช่วยเหลือ ให้ความบันเทิง อาจเรียก แชทบอท สั้นๆ ด้วยคำว่า “บอท” (มานิชญ์ แสงศิริ, 2562) แชทบอทเป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมานาน และมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ในภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นของการเกิดเทคโนโลยีแชทบอทเป็นครั้งแรกในปี ค.ศ.1966



ภาพที่ 1 ลำดับเวลาการพัฒนาการของแชทบอท

ที่มา : (Vadlamani Ravi and Sk Kamaruddin, 2017)

การพัฒนาระดับความฉลาดของแชทบอท สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับ ได้แก่

1. ระดับที่เป็นระบบถามตอบแบบตั้งหลักเกณฑ์ล่วงหน้า (Rule-Based) ซึ่งถูกกำหนดด้วยกฎต่างๆ ด้วยคำสำคัญ (Keywords) โดยแชทบอทจะทำงานตามกฎและคีย์เวิร์ดที่ถูกกำหนดไว้ ซึ่งมีตั้งแต่ระดับง่ายด้วยการเขียนโปรแกรม if-else ไปถึงระดับที่ซับซ้อนมากขึ้น อย่างการทำ lookup table เช่น ผู้พัฒนาอาจตั้งหลักเกณฑ์ไว้ว่า ถ้าหากมีคำทักทาย เช่น “สวัสดี” “ทัก” “ดีจ้า” “หวัดดี” เข้ามาในระบบ ให้ทักทายกลับ แล้วเริ่มบทสนทนาตามที่ตั้งโปรแกรมไว้ ถ้าคำไม่ตรงกับที่กำหนดไว้ แชทบอทจะให้คำตอบตามที่ผู้พัฒนาที่กำหนดไว้ เช่น “คำถามไม่ถูกต้อง” เป็นต้น

2. ระดับที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Bot) ซึ่งพัฒนาด้วยใช้ Machine Learning หรือ Deep Learning ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วย แขนบอทจะเรียนรู้จากคำถามและคำตอบส่วนใหญ่ อาจเป็นชุดข้อมูลคำถามคำตอบหรือบทสนทนาเก่าๆ ในอดีต ซึ่งนั่นทำให้เป็นลักษณะเด่นที่สำคัญของบอทประเภทนี้คือฉลาดและเข้าใจภาษาของมนุษย์มากขึ้น

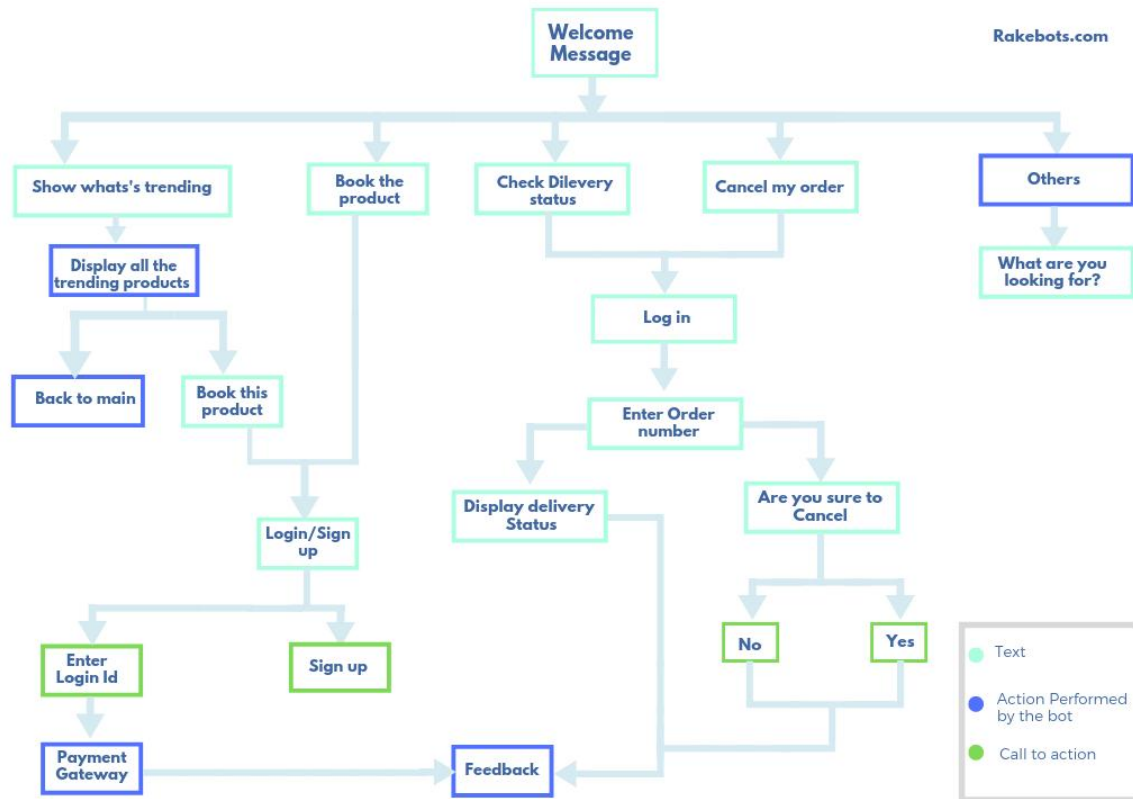
เมื่อกล่าวถึงแขนบอทแล้ว เราอาจนึกถึงระบบที่พูดคุยสนทนาได้ หรือผู้ช่วยอัจฉริยะซึ่งทำงานตามคำสั่งของเรา รวมไปถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถตอบคำถามต่างๆ ของเราด้วยภาษาที่เข้าใจได้ โดยผ่านช่องทางการพิมพ์ การพูดคุย หรือการใช้ลักษณะท่าทาง แล้วโต้ตอบกับเรา เหมือนที่เราพูดคุยกับคนอื่นๆ ในชีวิตประจำวัน

ปัจจุบันเราสามารถพบแขนบอทได้ทั่วไป ผ่านเครื่องมือต่างๆ หรือแอปพลิเคชันที่เราใช้กันอยู่ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ซึ่งมีแขนบอทคอยตอบคำถามต่างๆ เช่นเดียวกับคนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android) ก็จะมี Google Assistant หรือ Siri ในระบบปฏิบัติการ iOS และ Cortana ในระบบปฏิบัติการของ Windows ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยส่วนตัว คอยบันทึกปฏิทิน โทรศัพท์นัดหมาย ตอบอีเมล สั่งอาหาร สั่งของใช้ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ (ธนัท ลัทธวรรณ ,2563)

ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาอย่างแพร่หลาย ได้แก่ การใช้ความสามารถของปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ เพื่อให้คำแนะนำหรือบริการที่สนองตอบความต้องการของส่วนบุคคล เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีทักษะ ประสบการณ์ชีวิต เป้าหมายการเรียนรู้ และความคาดหวังที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม ๆ ที่นักเรียนทุกคนต้องเรียนรู้สิ่งเดียวกันด้วยวิธีเดียวกัน จึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้ (สุธาทิพย์ มณีวงศ์วัฒนา, 2564)

ประสิทธิภาพในการตอบโต้ของแขนบอท ขึ้นอยู่กับการออกแบบการไหลของข้อความภายในระบบ หรือที่เรียกว่า Conversation Flow ซึ่งหมายถึง การวางโครงสร้างที่กำหนดเส้นทางในการสนทนาของแขนบอท กับผู้ใช้งานในหลากหลายเหตุการณ์ ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันออกไป หากเปรียบเทียบแล้วการไหลของข้อความภายในระบบ คือการที่ผู้ออกแบบสอนให้แขนบอท เข้าใจถึงการตอบคำถามที่ผู้ใช้งานถามเข้ามาในระบบ

ดังนั้นการออกแบบการไหลของข้อความภายในระบบ จึงเป็นสิ่งที่ค่อนข้างสำคัญของการสร้างแขนบอทขึ้นมา เพราะหมายถึงประสิทธิภาพ และความสามารถในการตอบบทสนทนายกับผู้ใช้งานได้อย่างตรงประเด็น (เกวลี จันทรวงษ์, 2563) แสดงตัวอย่างออกแบบการไหลของข้อความภายในระบบได้ในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2 ตัวอย่าง Conversational Flow จาก Rakebots.com

ที่มา : (เกวลี จันทรวงษ์, 2563)

แชทบอทและข้อความตอบกลับอัตโนมัติ(Auto-Response messages) มีความแตกต่างกัน เนื่องจากข้อความตอบกลับอัตโนมัติ เป็นข้อความตอบกลับอัตโนมัติที่ตอบกลับหาผู้ติดตามได้อย่างรวดเร็วในกรณีที่ผู้ติดตามพิมพ์ข้อความตรงกับที่แอดมินกำหนดไว้เข้ามาในหน้าต่างสนทนา สามารถตอบกลับได้พร้อมกันหลายข้อความในครั้งเดียว ยกตัวอย่างเช่น ส่งได้ทั้งเป็นข้อความตัวอักษร ข้อความภาพ ข้อความวิดีโอ เป็นต้น เพื่อลดการตอบคำถามซ้ำๆ และลดค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างแอดมิน หรือลดการทำงานของแอดมินในกรณีที่ไม่สามารถพิมพ์ตอบคำถามได้ พร้อมทั้งสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ข้อความตอบกลับอัตโนมัติเป็นจุดเริ่มต้นของแชทบอท การทำงานส่วนใหญ่คือการตั้งค่าให้โปรแกรมตอบอัตโนมัติ โดยใช้คิวเวิร์ด เช่น ถ้าเจอคำว่า “สวัสดี” ให้ตอบว่า “สวัสดีครับ ยินดีต้อนรับ” ซึ่งข้อความตอบกลับอัตโนมัติเป็นเพียงการทำงานรูปแบบหนึ่งของแชทบอทเท่านั้น สำหรับความสามารถอื่นของแชทบอทที่แตกต่างจากข้อความตอบกลับอัตโนมัติ มีดังนี้

1. แชทบอทมีบุคลิกลักษณะ (Character) หรือการออกแบบตัวตน (Persona) สามารถตอบได้เหมือนมนุษย์ โดยปกติก่อนสร้างแชทบอท เราควรออกแบบบุคลิกลักษณะของบอทก่อน

2. แชทบอทสามารถตอบคำถามแบบยืดหยุ่นได้ (Dynamic) เช่น ถามว่าตอนนี้มีภาพยนตร์อะไรน่าดูบ้าง คำตอบจะขึ้นอยู่กับเวลาที่ถาม ไม่ได้ตอบซ้ำๆ เดิมตลอด

3. แชทบอทที่มี AI หรือ NLP สามารถเข้าใจภาษาได้มากกว่าคีย์เวิร์ด เช่น ถ้าลูกค้าพิมพ์ถามว่า “หวัดดี” แชทบอทก็สามารถเรียนรู้ได้ว่า หวัดดี หรือ สวัสดี หรือ ดีจ้า ก็คือความหมายเดียวกัน

4. แชทบอทสามารถดึงบริการ (Services) มาไว้บนพื้นที่แชทได้ (In-chat services) มีลักษณะเป็นเหมือนแอปขนาดเล็ก (lite) ที่ช่วยบริการลูกค้า เช่น ปกติแทนที่จะเข้าเว็บไปซื้อของ ก็มากดซื้อผ่านแชทได้ทันที

5. แชทบอทเก็บข้อมูลไปวิเคราะห์ และทำบรอดแคสต์หากกลุ่มเป้าหมายได้ แชทบอทเก็บข้อมูลและจำได้ว่าวันนี้คุยกับใคร คุยเรื่องอะไร คนไหนมีความสนใจเรื่องไหน สามารถนำไปเก็บข้อมูลทำเป็นกลุ่มเป้าหมายได้ (ซีวิช เอไอ , 2019)

เครื่องมือหรือแพลตฟอร์ม (Platform) สำหรับพัฒนาแชทบอทในปัจจุบัน มีจำนวนมาก ยกตัวอย่างดังต่อไปนี้

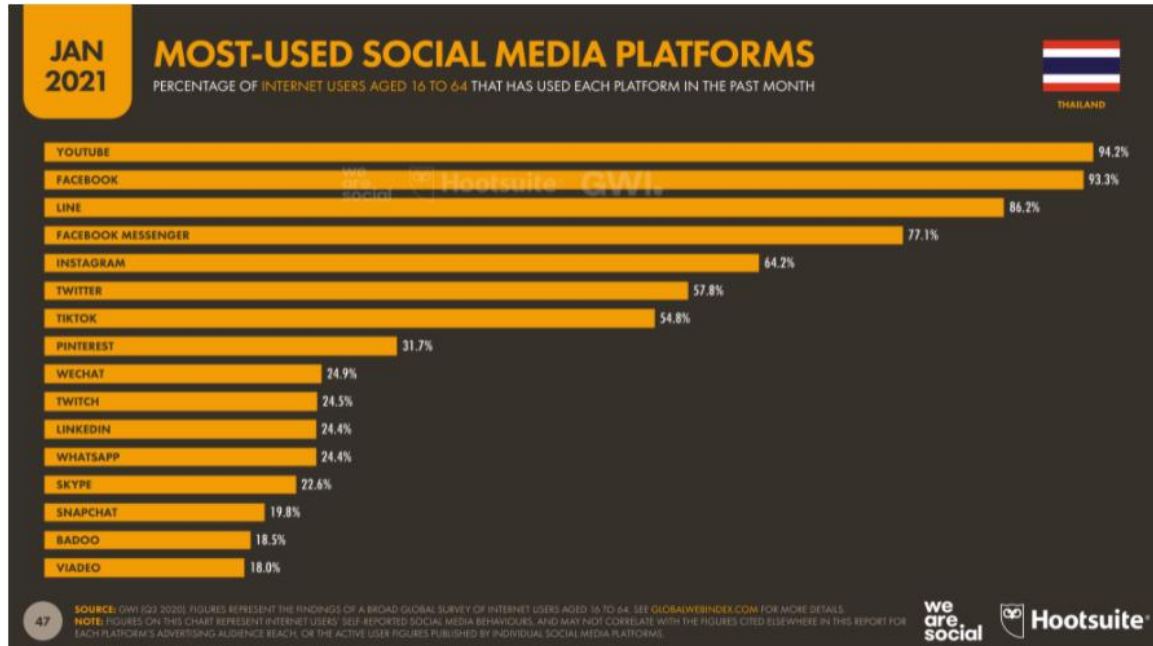
1. Chatfule เป็นแพลตฟอร์มมุ่งเน้นไปที่ระบบอัตโนมัติ เป้าหมายหลักคือการสร้างบอทที่สามารถทำได้ทุกอย่างครบวงจร ตั้งแต่ตอบคำถามไปจนถึงรวบรวมอีเมล Chatfuel สร้างบอทโดยใช้บล็อกเนื้อหา สามารถสร้างบอทโดยเชื่อมต่อกับบล็อกอื่น ๆ เพื่อ สร้างการสนทนาที่หลากหลาย เหมาะสำหรับผู้ไม่มีความรู้ด้านการเขียนโค้ด (code) สามารถสร้างแชทบอทที่ใช้งานบน Facebook Messenger โดยเพิ่มรูปแบบเนื้อหาต่างๆ มีรูปแบบ (Template) สำเร็จรูปให้เลือกใช้งาน

2. Botsify เป็นแพลตฟอร์มในการสร้างแชทบอทที่ใช้งานบน Facebook Messenger โดยใช้วิธีสร้างแบบลากวาง คุณสมบัติที่นิยมใช้กันบน Botsify เช่น การบูรณาการคุณสมบัติเสริมผ่านทาง Plug-in การใช้งาน AI สำเร็จรูป และการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น มีเครื่องมือแบบลากวางให้ใช้ทำให้การสร้างแชทบอทง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถส่งต่อข้อมูลเพื่อทำงานร่วมกับคนได้ ในกรณีที่แชทบอทตอบไม่ได้อีกด้วย

3. Aivo เริ่มต้นใช้ในอาร์เจนตินาในปี 2012 เพื่อช่วยในการสื่อสารระหว่างบริษัทและลูกค้า Aivo เป็นหนึ่งใน แพลตฟอร์มสร้างแชทบอทที่ใหญ่ที่สุดและประสบความสำเร็จมากที่สุดในโลก สามารถจัดการการสนทนา กว่า 120 ล้านครั้ง ในรูปแบบภาษาอังกฤษ สเปน และโปรตุเกส แชทบอทสามารถตอบสนองต่อผู้ใช้แบบเรียลไทม์ ด้วยข้อความหรือเสียง สามารถตั้งค่าให้เข้าใจความแตกต่างการสื่อสารให้เหมาะกับแต่ละช่องทางได้

4. ManyChat เป็นแพลตฟอร์มที่เป็นที่นิยมในการสร้างแชทบอทบน Facebook Messenger สำหรับการตลาด เพื่อส่งเสริมการขาย เพิ่มกำไรและรายได้ เป็นแพลตฟอร์มที่ได้รับความนิยมจากธุรกิจมากกว่า 400,000 ทั่วโลก และช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการสนทนาทางธุรกิจกับลูกค้า เครื่องมือในการสร้างแชทบอทเป็นแบบลากวาง ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับผู้ใช้ที่เริ่มใช้ Facebook Messenger นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือในการนำเสนอเนื้อหาไปยังสมาชิกอื่นได้ทันทีที่พวกเขาสมัครใช้งาน ผ่านการทำการตลาดด้วย Messenger แบบอัตโนมัติ และส่งข้อความจาก RSS, Facebook, Twitter และ YouTube ได้

สำหรับ Chatfule เป็นแพลตฟอร์มสำหรับสร้างแชทบอทที่ใช้งานง่าย สามารถใช้งานบน Facebook Messenger ซึ่งจัดว่าเป็นสื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ที่คนไทยนิยมใช้ พิจารณาจากสถิติการใช้งานดิจิทัลของประเทศไทยปี 2021 โดยสถิตินี้เกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของ We Are Social และ Hootsuite ที่ทำการเก็บข้อมูลการใช้งานดิจิทัลของทั่วโลก ในด้านแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นที่นิยม (Most-used social media platforms) แสดงในภาพที่ 2.4 พบว่าสื่อสังคมออนไลน์ที่นิยมอันดับ 1 ของคนไทยคือ ยูทูบ (Youtube) จำนวนผู้ใช้งาน 94.2% ส่วนอันดับที่ 2 คือ เฟซบุ๊ก ที่มีจำนวนผู้ใช้ จำนวน 93.3% ซึ่งเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่ครองอันดับ 1 ของคนไทยมาติดต่อกัน 3 ปีซ้อน ตั้งแต่ปี 2018 ถึงปี 2020

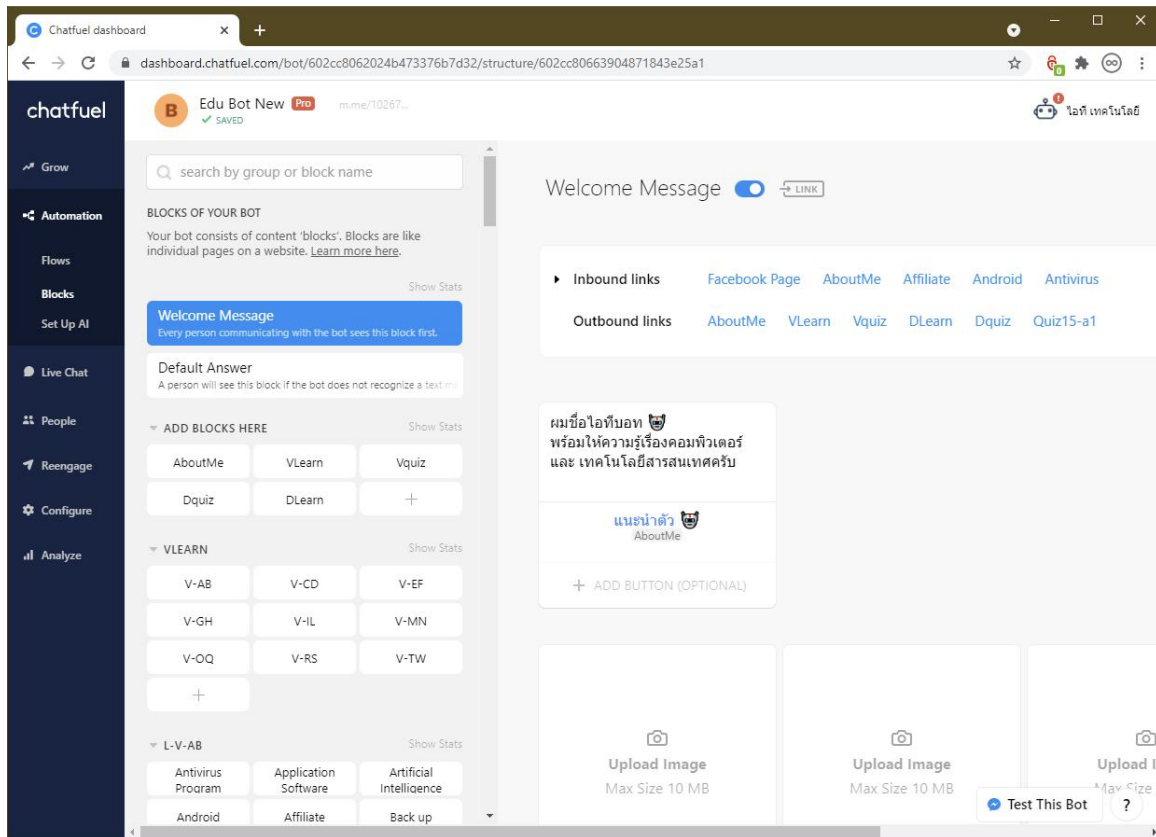


ภาพที่ 3 แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นที่นิยมของประเทศไทย

ที่มา : (We are Social & Hootsuite, 2021)

Denis (Denis, 2020) ได้กล่าวถึงข้อดีของ Chatfuel สรุปได้ดังนี้

1. อินเทอร์เน็ตเฟส คือ ตัวประสานเชื่อมต่ออุปกรณ์ เพื่อถ่ายโอนข้อมูลซึ่งกันและกัน สำหรับแพลตฟอร์มแชทบอทที่สำคัญที่สุด หากอินเทอร์เน็ตประสานกันได้ดี ขั้นตอนการทำงานย่อมไม่ประสบความสำเร็จ แต่ Chatfuel นั้นมีระบบการเชื่อมต่อใน การประสานงานได้อย่างสิ้นไหลและสามารถถ่ายโอนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 4 แสดง Chatfuel ขณะพัฒนาแชทบอท Edu Bot New

ที่มา : (Chatfuel, 2564)

จากภาพที่ 2.5 แถบเมนูด้านซ้ายสุดและด้านบนสุด เป็นเครื่องมือทำงานได้เร็วขึ้นและง่าย โดยไม่ต้องข้ามไปมา ด้วยโครงสร้าง Chatfuel ส่วนใหญ่จะครอบคลุมการทำงานทั้งหมด ตัวอย่างเช่น สามารถสร้างแชทบอทในแบบอัตโนมัติได้ สำหรับวิธีทดสอบแชทบอททำได้ง่าย โดยคลิก ปุ่ม “Test Your Bot” ที่มุมล่างขวาจะปรากฏขึ้นในกล่อง Messenger

2. คุณสมบัติขั้นสูง Chatfuel มีคุณสมบัติที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับแชทบอท ไม่ว่าจะเป็นการตรวจสอบคำหลัก การปรับให้เป็นส่วนตัว และตัวเลือกระบบอัตโนมัติที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการที่แตกต่าง

กัน การสร้างแชทบอทที่มีคุณสมบัติที่ดี แชทบอทจะสามารถแยกการสนทนาที่แตกต่างกันและซับซ้อนได้ดี เพื่อช่วยเปลี่ยนผู้ใช้ไปยังจุด หรือเว็บไซต์ที่เฉพาะเจาะจง และตอบคำถามที่ถามบ่อยนั้นได้ง่ายขึ้น สิ่งสำคัญที่สุดคือผู้ใช้สามารถไปยังเมนูที่ต้องการได้ง่าย

3. ใช้งานง่าย ในภาพรวมของ Chatfuel นั้น ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย ตั้งแต่การเริ่มต้นจนจบการใช้งาน มีระบบอินเทอร์เฟซที่ดีและลื่นไหล ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ และใช้เวลาเพียงเล็กน้อยในการทำความคุ้นเคยกับซอฟต์แวร์ของระบบการใช้งานเพียงประมาณ 10-15 นาทีเพื่อสร้างความเข้าใจในระบบ

สรุป

เทคโนโลยีแชทบอทมีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนรู้ของเครื่องและการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ซึ่งจะทำให้แชทบอทมีความสามารถในการสนทนาที่เป็นธรรมชาติมากยิ่งขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างหลากหลายมากขึ้น แชทบอทเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสื่อสารและการให้บริการในยุคดิจิทัล และมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนธุรกิจและองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

Denis (2020) Chatfuel คือ Chatbot ที่ได้รับความนิยมของโลกสำหรับ Facebook Messenger. (ออนไลน์).

บริษัท ไอ แพลน ดิจิตอล จำกัด เข้าถึงได้จาก <https://www.iplandigital.co.th/maketing-automation/chatfuel-chatbot/>

Walpole, R.E. (1983) . Elementary Statistical Concepts. 2 nd. ed. New York : MacMillan Publishing Co., Inc.

สุธาทิพย์ มณีวงศ์วัฒนา (2564) AI กับบทบาทของผู้ช่วยในสังคมแห่งการเรียนรู้. สืบค้นจาก <https://www.aiforall.or.th/article/allarticles/ai-in-education/>

ธนัท ลัทธวรรณ (2563) “Chatbot” เมื่อมนุษย์คุยกับ AI. สืบค้นจาก <https://www.aiforall.or.th/article/allarticles/intro-to-chatbot/>

มานิชญ์ แสงศิริ (2562) การประยุกต์ใช้งาน Chatbot. สืบค้นจาก <https://www.scimath.org/article-technology/item/10452-chatbot>

เกวลี จันทรวงษ์ (2563) Conversational Flow คืออะไร ทำไมถึงนำมาใช้ใน Chatbot ? สืบค้นจาก <https://medium.com/convolab/conversational-flowคืออะไร-ทำไมถึงนำมาใช้ใน-chatbot-aa9bff5eb2ff>

บุญเจริญ ศิริเนาวกุล (2563) วิวัฒนาการของปัญญาประดิษฐ์? สืบค้นจาก <https://www.aiforall.or.th/article/ไทยล้ำ/ai-evolutionhistory/>

สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทย. (2561). ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) คืออะไร ??? สืบค้นจาก <https://www.thaiprogrammer.org/2018/12/whatisai/>

ขวัญชนก พุทธจันทร์ (2563) ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) สืบค้นจาก <https://www.lib.ku.ac.th/2019/index.php/covid-19/1045-artificialintelligence>

ศรัณย์ศิริ คัมภีรานนท์ (2562) AI เทคโนโลยีอนาคตของประเทศไทย (บทความวิชาการ) สืบค้นจาก https://www.senate.go.th/document/Ext21130/21130674_0002.PDF

Vadlamani, Ravi & Sk, Kamaruddin. (2017). Big Data Analytics Enabled Smart Financial Services: Opportunities and Challenges. In: Big Data Analytics: 5th International Conference (pp.15-39). Hyderabad: India.

พิจิตรา เพชรโพธิ์ (2562) พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) (บทความออนไลน์) เข้าถึงได้จาก

[https://www.thaihealth.or.th/Content/48161-พลเมืองดิจิทัล%20\(Digital%20Citizenship\).html](https://www.thaihealth.or.th/Content/48161-พลเมืองดิจิทัล%20(Digital%20Citizenship).html)

Mr.Digital (นามปากกา). (2020) ทักษะดิจิทัล ก้าวสู่ พลเมืองในศตวรรษที่ 21 (บทความออนไลน์) ศูนย์

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้าถึงได้จาก

<https://www.ops.go.th/main/index.php/knowledge-base/article-pr/1355-goto-citizens21st>

Mr.Digital (นามปากกา). (2020) Digital literacy (บทความออนไลน์) ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เข้าถึงได้จาก <https://www.ops.go.th/main/index.php/knowledge-base/article-pr/854-zxfdgsdgs>

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง (2561) คู่มือพลเมืองดิจิทัล (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก [https://thaidigizen.com/wp-](https://thaidigizen.com/wp-content/uploads/2018/06/DigitalCitizenship-Book-ok.pdf)

[content/uploads/2018/06/DigitalCitizenship-Book-ok.pdf](https://thaidigizen.com/wp-content/uploads/2018/06/DigitalCitizenship-Book-ok.pdf)

We are Social & Hootsuite. (2021). DIGITAL 2021: THAILAND. Retrieved from

<https://datareportal.com/reports/digital-2021-thailand>

ชีวิซ เอไอ (2019) แห้ทบอหคืออะไร ? ทำไมต้อง Chatbot ? (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก

<https://blog.zwiz.ai/แห้ทบอหคืออะไร-ทำไมต้อง-chatbot/>