



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต

การวิเคราะห์ภาษาของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ: การพูดคุยกับระบบ

ปัญญาประดิษฐ์ที่สั่งการด้วยเสียง

Analyzing Foreign Language Learners' Language: Talking to Artificial
Intelligence Voice-Assistant

ปัญญาณัฐ ศักดิ์สิทธิฐานภาพ*

Panyanut Saksittanupab*

(Received : May 2, 2022 / Revised : June 12, 2022 / Accepted : June 24, 2022)

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ก่อนหน้านี้ได้แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของระบบปัญญาประดิษฐ์ประเภทต่างๆที่มีต่อความสามารถในการพูดและการรับรู้ภาษาของผู้เรียน อย่างไรก็ตามการวิจัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligent: AI) ที่ผ่านมานั้นยังมีการศึกษาอยู่ในวงจำกัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษารูปแบบและภาษาที่ใช้เมื่อมนุษย์สนทนากับปัญญาประดิษฐ์ การวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาคุณลักษณะของทำเนียบภาษา (เช่น คำ การแจกแจงคำศัพท์ ระดับไวยากรณ์ วากยสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงสร้าง ฯลฯ) ที่ผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศใช้ในการสนทนากับปัญญาประดิษฐ์ นักศึกษาชาวไทยจำนวน 10 คนเข้าร่วมการสนทนากับปัญญาประดิษฐ์ Google Assistant ใน 3 หัวข้อ ได้แก่ 1) กีฬา 2) การคมนาคมขนส่ง และ 3) ภาพยนตร์ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำด้านระดับความซับซ้อนของงานและเพื่อให้เกิดความเสมอภาค ผู้เรียนจึงถูกจัดแยกลำดับการสนทนาออกเป็นสองกลุ่มในการสนทนากับปัญญาประดิษฐ์ โดยเรียงลำดับหัวข้อการสนทนาดังนี้ กลุ่มที่ 1 กีฬา-การขนส่ง-ภาพยนตร์ และ กลุ่มที่ 2 ภาพยนตร์-การขนส่ง-กีฬา การสนทนาระหว่างผู้เข้าร่วมวิจัยและปัญญาประดิษฐ์ได้รับการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณและคุณภาพ ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่าลักษณะทางภาษาศาสตร์ที่แพร่หลายที่สุดที่ใช้ในการสนทนาระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ Google Assistant คือประเภทประโยคหลักและคำนาม เมื่อเปรียบสนทนาเป็นภาษาอังกฤษกับ Google Assistant กับสนทนาภาษาอังกฤษกับมนุษย์ด้วยกันพบว่าผู้สนทนาไม่รู้สึกรำคาญเมื่อสนทนาเป็นภาษาอังกฤษกับมนุษย์ด้วยกัน

คำสำคัญ : ปัญญาประดิษฐ์, ผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ, มนุษย์-ปัญญาประดิษฐ์, ลักษณะภาษา

*อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

*Corresponding author e-mail:



Abstract

Previous interaction studies have shown the effect different types of artificial intelligent agents have on learners' perception and speaking production ability. However, Human-AI interaction research has been limited to studying the forms and language used when human conversing with AI. The purpose of this study is to investigate register features (e.g. words, vocabulary distributions grammatical classes, syntactic on structures, etc.) that EFL learners use in Human-AI conversations. Ten Thai EFL learners participated in three spoken conversations with Google Assistant in three topics: 1) Sports 2) Transportations, and 3) Movies. To minimize unequal levels of task difficulty, each task was designed under identical Task Complexity scheme. Also, to counterbalance order effects, learners were separated into two topics order groups: Sports-Transportations-Movies, and Movies-Transportations-Sports. Conversations between participants and an AI are analyzed qualitatively. The result shows that the most widely linguistics features used in Human-AI conversations are main clause type and noun phrase. It is more relaxed to interact with artificial intelligence than doing with humans.

Keywords: Artificial Intelligence, EFL Learners, Human-AI, Linguistics Features

บทนำ

ชีวิตในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์พื้นฐานที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีที่มุ่งเน้นอนาคต ทำให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อระบบการศึกษา ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในยุคที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนในการดำรงชีวิตเป็นสำคัญ เนื่องจากการเติบโตและพัฒนาการอันรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้เกิดเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการใช้ชีวิต และการเรียนการสอนในทุกกระดับ Information and Communication Technology (ICT) หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ถูกนำรวมเข้ากับการศึกษาของไทย และเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ถูกจัดให้เป็นหนึ่งในห้าความสามารถหลักที่จะต้องจัดการเรียนการสอนในทุกวิชาในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทย นอกจากนี้ยังรวมเป็นหัวข้อการศึกษาในทุกระดับชั้น (สพพ. 2551) อย่างไรก็ตาม พบว่าทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนรุ่นใหม่ของไทยส่วนใหญ่อยู่ในอันดับที่ 22 จาก 23 ประเทศที่เข้าร่วมการศึกษา International Computer and Information Literacy Study ในปี 2556 (Fraillon et al., 2014)



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

จากการศึกษาวิจัยด้านการเรียนรู้ภาษาที่ผ่านมา พบว่าหนึ่งในเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือการเรียนรู้ภาษาโดยใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงโปรแกรมการเรียนรู้ในบริบทต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่องและเป็นธรรมชาติ (Kukulska-Hulme, 2008) แม้ว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า ผู้ช่วยเสมือน (Virtual Assistant) จะมีข้อจำกัดอยู่บ้าง แต่เทคโนโลยีนี้ก็ทำให้ผู้ใช้งานได้ความรู้สึกก้าวล้ำปฏิสัมพันธ์กับคู่สนทนาเสมือนจริง และเมื่อนำมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนได้โต้ตอบกับระบบปัญญาประดิษฐ์เสมือนกำลังสนทนาโต้ตอบกับชาวต่างชาติ นอกจากนี้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้กลายเป็นหัวข้อที่สำคัญในหมู่บุคคลทั่วไปและบริษัท (Guzman, 2018) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบของระบบสั่งการด้วยเสียง (AI Voice Assistant) เทคโนโลยีพื้นฐานที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ในการพัฒนาระบบการจดจำเสียง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการสังเคราะห์เสียงพูด เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้ผ่านโทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ลำโพง กล้องสตรีมมิ่ง และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอื่นๆ หรือแอปพลิเคชันการจดจำเสียงที่ปัจจุบันมีการติดตั้งมาพร้อมกับอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ หรือ สมาร์ทโฟนส่วนใหญ่ ระบบสั่งการด้วยเสียงที่ได้รับความนิยม และรู้จักกันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ Siri ของ Apple, Echo ของ Amazon, Cortana ของ Microsoft และ Google Assistant ของ Google

ผู้ช่วยจัดการด้วยเสียง (Voice Assistants) เหล่านี้ถูกนำมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ได้อย่างหลากหลาย เช่นการสั่งพิมพ์ด้วยเสียง การสั่งเปิด / ปิด / หรีไฟ การสั่งการกดปุ่มเพื่อทำอะไรบางอย่าง และการตั้งค่าให้ทำงานอย่างอัตโนมัติ ช่วยการสืบค้น หาข้อมูลที่ต้องการทราบ จดบันทึกรายการสร้างรายการที่ต้องทำหรือติดตามงานที่มอบหมาย ช่วยจัดการนัดหมาย ฯลฯ เทคโนโลยีนี้ยังเป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อยๆ ดังที่ Forbes (2018) ได้ให้ข้อมูลเน้นย้ำว่า 27% ของประชากรในโลกออนไลน์ใช้การค้นหาด้วยเสียงบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในขณะที่ Juniper Research (2018) คาดการณ์ว่าระบบสั่งการด้วยเสียงในบ้านจะเพิ่มขึ้นเป็น 1000% จากปี 2561 ถึง 2566

แม้ว่าระบบสั่งการด้วยเสียงจะได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน แต่ยังขาดการศึกษาวิจัยที่วิเคราะห์วิธีที่มนุษย์สนทนากับระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากมุมมองทางภาษาศาสตร์ การศึกษาเกี่ยวกับระบบสั่งการด้วยเสียงที่ผ่านมาได้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาหรือปรับปรุงความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ในการโต้ตอบกับมนุษย์ (Jia, 1999; Milhorat, 2014; Shah et al., 2016; Tulshan & Dhage, 2019; Rammohan et al., 2017) ศึกษาการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบสั่งการด้วยเสียงอัจฉริยะ (Chung Iorga, Voas, & Lee); แรงจูงใจ (Mclean & Osei-Frimpong, 2019; Edwards, Edwards, Stoll, Lin, & Massy, 2019); ความหมายของปัญญาประดิษฐ์ (Kaplan & Haenlein, 2019); ลักษณะส่วนบุคคล (Mou & Xu, 2017); ผลกระทบทางเพศ (Mou, Xu, & Xia, 2019); การวิเคราะห์



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

การสนทนา (Large, Clark, Quandt, Burnett & Skrypchuk, 2017); ศึกษาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เป็นตัวเสริมในการพัฒนาทักษะการเขียนและการพูดของผู้เรียน (Yang, 2007)

ในจำนวนการวิจัยข้างต้น Tulshan และ Dhage (2019) ได้ทำการสำรวจเกี่ยวกับระบบสั่งการด้วยเสียงผู้ช่วยเสมือน (Virtual Assistant) จำนวนสี่ระบบ ได้แก่ Google Assistant, Siri, Cortana และ Alexa เพื่อทดสอบการจดจำเสียงและการโต้ตอบของมนุษย์กับระบบปัญญาประดิษฐ์โดยอิสระในบริบทต่างๆ ผลการวิจัยพบว่าระบบปัญญาประดิษฐ์สั่งการด้วยเสียงทั้งหมดมีการพัฒนาตัวเองอยู่ตลอดเวลา ในขณะที่ระบบสั่งการด้วยเสียงผู้ช่วยเสมือนทั้งสี่สามารถตอบคำถามประจำวันได้โดยเฉลี่ยที่ 17.35% ในจำนวนนี้มีเพียง Google Assistant เท่านั้นที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดโดยสามารถตอบคำถาม ได้ 59.80% นักวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าคำตอบของผู้ช่วยเสียง Google Assistant นั้นแม่นยำกว่าอีกสามระบบ นอกจากนี้ Google Assistant เข้าใจรูปแบบเสียงต่างๆ ได้ง่าย และยังสามารถฟังเสียงโดยหลีกเลี่ยงสิ่งรบกวนทั้งหมดได้ ในทางกลับกัน Hill และคณะ (2015) ได้ทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ว่าการสื่อสารเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรเมื่อผู้คนสื่อสารกับแชทบอท เมื่อเปรียบเทียบกับ การสนทนากับมนุษย์อีกคนหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่ามนุษย์สื่อสารกับแชทบอทเป็นเวลานานกว่าที่พวกเขาสนทนากับมนุษย์ด้วยกัน อย่างไรก็ตาม การสนทนาระหว่างมนุษย์และแชทบอทมักใช้ข้อความสั้นๆ และไม่เน้นภาษาสุภาพ

Yang (2007) ได้ทำการศึกษาโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ออนไลน์ ชื่อลูซี่ (Lucy) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ภาษาอังกฤษแบบสองทาง (สามารถถามและตอบ) และช่วยให้ครูผู้สอน สามารถออกแบบกิจกรรมสำหรับผู้เรียนเพื่อฝึกฝนการพูดและการเขียนภาษาอังกฤษ จากการศึกษาพบว่าโปรแกรมดังกล่าวทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น และในการจัดการเรียนการสอนด้านภาษาสามารถนำเทคโนโลยีมาพัฒนาทักษะต่างๆ ได้ อีกทั้งการมีสื่อที่น่าสนใจสามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้

Han (2012) สรุปผลการวิจัย ที่ได้จากการสังเกตในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่มีขนาดใหญ่ พบว่า เด็กแต่ละคนมีความสนใจ และสนุกสนานกับการพูดคุยกับหุ่นยนต์ และรู้สึกผ่อนคลายเมื่อใช้ภาษาต่างประเทศพูดคุยกับหุ่นยนต์มากกว่าคุยกับมนุษย์

จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการวิจัยปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ นั้นยังมีจำนวนจำกัดโดยเฉพาะการศึกษารูปแบบและภาษาที่มนุษย์ใช้สนทนากับระบบปัญญาประดิษฐ์ในมุมมองทางภาษาศาสตร์ ดังนั้นการวิจัยนี้ จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์คุณลักษณะของทำเนียบภาษาของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ โดยมีคำถามวิจัยคือ ผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ สามารถผลิตลักษณะทำเนียบภาษาใดได้บ้าง เมื่อสื่อสารกับระบบปัญญาประดิษฐ์



วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 10 คน (หญิง 8 คน และ ชาย 2 คน) ซึ่งลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การพูดในที่ชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ อายุโดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ระหว่าง 19-21 ปี ความสามารถด้านภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับ A2 ถึง B1 ตามกรอบ Common European Framework of Reference for Languages (CEFR)

2. เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้แบบฝึกพูดที่ได้รับการพัฒนาตามแนวคิดการให้ข้อมูลทางเดียว (one-way informative gap task) ซึ่งเป็นแบบฝึกที่ผู้เข้าร่วมคนหนึ่งมีข้อมูลไว้ทั้งหมด (ในที่นี้คือ Google Assistant) ในขณะที่คู่สนทนาไม่มีข้อมูล (ในที่นี้คืออาสาสมัครผู้เข้าร่วมวิจัย) ผู้สนทนาจะต้องสนทนาเพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่กำหนดไว้ให้สำเร็จ (Yufriзал, 2006)

ในการศึกษาวิจัยนี้ ได้กำหนดให้ One-way Informative gap tasks จำนวนสามสถานการณ์ ในสามหัวข้อที่แตกต่างกันได้แก่ กีฬา การคมนาคมขนส่ง และภาพยนตร์ โดยกลุ่มตัวอย่างจะถูกจัดกลุ่มเป็นสองกลุ่มกลุ่มละสิบคน กลุ่มที่หนึ่ง นักศึกษาแต่ละคนจะได้รับแผนการแข่งขันกีฬาที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์ นักเรียนจะใช้แผนการแข่งขันกีฬาดังกล่าวมาเพื่อสอบถามข้อมูล เช่น สถานที่จัดงาน ระยะทางจากสถานที่ที่พวกเขาอยู่ ฯลฯ โดยพูดคุยกับ Google Assistant จากนั้นจะได้ใช้งานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับงานชิ้นที่หนึ่งในการสนทนาในหัวข้อที่สองการคมนาคมขนส่ง และงานชิ้นที่สาม หัวข้อภาพยนตร์ ตามลำดับ ในทางกลับกัน สมาชิกในกลุ่มที่สองจะได้รับ One-way Informative gap tasks แบบเดียวกันกับกลุ่มที่หนึ่งแต่มีการเรียงลำดับแตกต่างจากกลุ่มที่หนึ่งดังนี้ เริ่มต้นด้วยหัวข้อภาพยนตร์ หัวข้อการคมนาคมขนส่ง และหัวข้อเกี่ยวกับกีฬาเป็นลำดับสุดท้าย ผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละคนจะทำการบันทึกเสียงสนทนายว่ระหว่างตัวเองและ Google Assistant ทำการบันทึกด้วยรหัสประจำตัวที่กำหนดไว้ และส่งให้ผู้วิจัยผ่านระบบออนไลน์ ใน Google Classroom ผู้วิจัยทำการถอดความบทสนทนาทั้งหมด และทำการเข้ารหัสโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 ท่าน ข้อมูลที่ถูกเข้ารหัสไว้แล้วถูกนำมาวิเคราะห์ตามรูปแบบคุณสมบัติทางภาษาของ Biber และ Conrad (2009)

หลังจากอาสาสมัครได้สนทนากับ Google Assistant แล้ว ผู้วิจัยได้จัดการสนทนายว่กลุ่มขึ้น โดยอาสาสมัครผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 10 คนเข้าร่วมการสนทนา ผู้วิจัยเป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนาเพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อการใช้ Google Assistant อย่างกว้างขวางละเอียดเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ต่อการใช้ระบบผู้ช่วยเสียง Google Assistant ใน 3 ประเด็น ได้แก่ 1) อาสาสมัครรู้สึกอย่างไร เมื่อสนทนาภาษาอังกฤษกับ Google Assistant 2) ปัญหาใดบ้างที่เกิดขึ้นจากการสนทนา



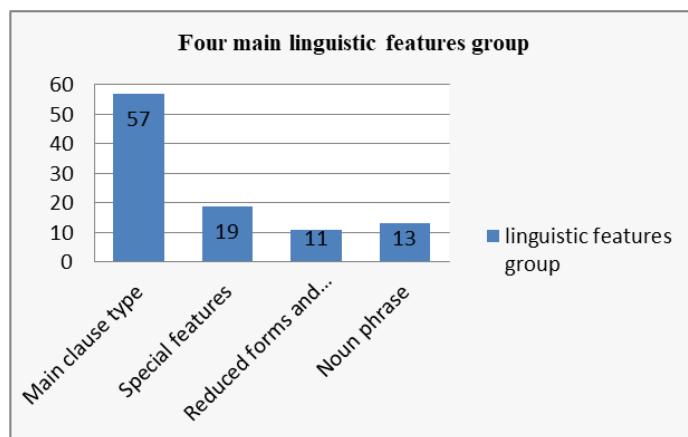
วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต

ภาษาอังกฤษกับ Google Assistant และมีวิธีการจัดการกับปัญหาเหล่านั้นอย่างไร และ 3) หากจะนำ Google Assistant มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียนจะต้องเตรียมความพร้อมอย่างไร การสนทนาใช้เวลาประมาณ 30 นาที การสนทนาดังกล่าวได้รับการบันทึกเสียงเพื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางภาษาที่ผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ ใช้เมื่อโต้ตอบกับ Google Assistant เป็นหลัก ผลการวิจัยในเชิงปริมาณพบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้คุณลักษณะทางภาษาศาสตร์สี่กลุ่มเมื่อสนทนากับ Google Assistant ได้แก่ การลดรูปและโครงสร้างที่ไม่พึงประสงค์ อนุประโยคใจความหลัก (main clause) นามวลี (noun phrase) และลักษณะพิเศษของการสนทนา (รูปที่ 1) ภายในกลุ่มหลักสี่กลุ่มนี้ มีลักษณะการใช้ภาษา 10 แบบที่กลุ่มตัวอย่างใช้ ได้แก่ ประโยคคำถามที่ขึ้นต้นด้วย Wh (Wh-question), นามวลี (noun phrase), ประโยคที่ไม่สมบูรณ์ (incomplete sentence), ประโยคคำสั่งหรือขอร้อง (Imperative), การทำซ้ำ (Repetition), คำถามใช่-ไม่ใช่ (Yes-No Question), ช่องสัญญาณย้อนกลับและการตอบสนองอย่างง่าย (Backchannel and simple response), การทักทาย (greeting), ประโยคบอกเล่า และการปฏิเสธ (รูปที่ 2)

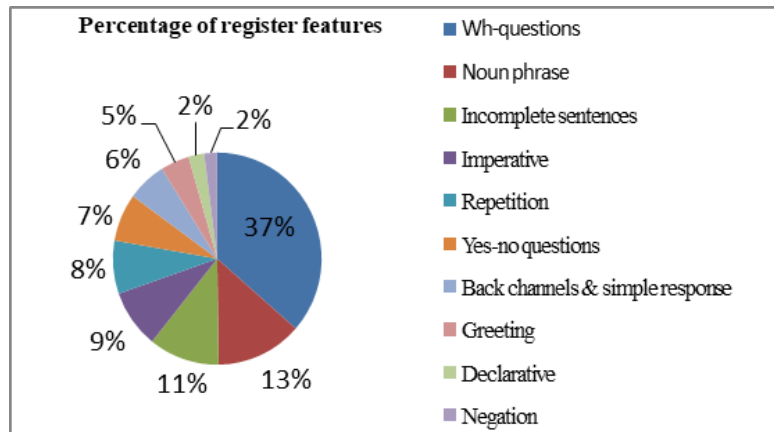


รูปที่ 1 กลุ่มของลักษณะทางภาษาที่กลุ่มตัวอย่างใช้และความถี่



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์



รูปที่ 2 ร้อยละของลักษณะภาษาที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการสื่อสารกับระบบปัญญาประดิษฐ์

จากรูปที่ 2 ลักษณะการใช้ภาษาที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดในการสนทนากับ Google Assistant คือคำถามที่ขึ้นต้นด้วย Wh (Wh-question) 36.59 % ตามด้วยนามวลี (noun phrase) 13.41% ในทางตรงกันข้ามลักษณะทางภาษาที่ผู้เรียนภาษาอังกฤษชาวไทยใช้ เป็นเปอร์เซ็นต์ต่ำสุดคือประโยคบอกเล่า (2%) และการปฏิเสธ (2%) ประโยคคำถามที่ขึ้นต้นด้วย Wh- เป็นคำถามที่ใช้เพื่อขอข้อมูล คำถามประเภทนี้มักจะเริ่มต้นด้วยคำที่ขึ้นต้นด้วย wh- รวมทั้งคำถามที่ขึ้นต้นด้วย "how" ด้วย คำถามประเภทนี้ประกอบไปด้วย What (อะไร) When (เมื่อไร) Where (ที่ไหน) Who (ใคร) Why (ทำไม) และ How (อย่างไร) ดังตัวอย่างข้อความที่ตัดตอนมา ดังปรากฏในตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ 1: Wh-Questions

S9: Where's Chang Arena Stadium?

G: Here are some results from Wikipedia S9: Do you know the stadium in Buriram?

G: According to Wikipedia, Buriram Stadium, known for sponsorship purposes as Chang Arena is a 32,000 seat football stadium in Buriram, Thailand.

S9: How far is Chang Arena Stadium from Bangkok?

G: IF you drive, Chang Arena is 393 kilometers away from Bangkok.

S9: Again

G: It's 393 kilometers from Bangkok to get to Chang Arena by car.

S9: How much is the ticket?



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

G: According to Chang Arena, purchase via counter Service All Tickets in 7-eleven or at any shops that have counter service logos.

S9: How much is the ticket for Chang Arena?

G: This is the top result.

จากข้อความที่ยกมา นักศึกษาหมายเลข 9 (S9) ใช้คำถามที่ขึ้นต้นด้วย Wh จำนวน 4 ประโยคจาก 8 ประโยคที่สนทนากับ Google Assistant ในหัวข้อกีฬา: “สนามกีฬาช้างอารีนาอยู่ที่ไหน / Where’s Chang Arena Stadium?”, “ช้างอารีนาอยู่ไกลแค่ไหนจากกรุงเทพฯ / How far is Chang Arena from Bangkok?”, “ตั๋วราคาเท่าไร / How much is the ticket?”, และ “ตั๋วเข้าช้างอารีนาราคาเท่าไร / How much is the ticket for Chang Arena?” Google Assistant สามารถให้ข้อมูลหรือคำตอบสำหรับคำถาม Wh เหล่านี้ทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับ Lee, Huh และ Han (2018) ที่สรุปไว้ว่าระบบปัญญาประดิษฐ์ AI Assistant อยู่บนสมมติฐานที่ว่าผู้ใช้อาจขอข้อมูล และระบบถาม-ตอบ (Questions and answers) ถูกตั้งค่าเป็นค่าเริ่มต้น เนื่องจากจุดเริ่มต้นของคำพูดคือผู้ใช้

แม้ว่าคำถามที่ขึ้นต้นด้วย Wh จะเป็นลักษณะทางภาษาที่ถูกใช้โดยผู้เรียนบ่อยที่สุด และดูเหมือนว่า Google Assistant สามารถตอบคำถามได้ แต่คำตอบทั้งหมดที่ได้รับยังไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้องแม่นยำที่สุด ดังจะสังเกตได้จากคำถาม “ตั๋วราคาเท่าไร?” คำตอบที่ Google Assistant ให้นั้นไม่ได้เกี่ยวกับราคา จากนั้นนักเรียนจึงได้ปรับคำถามใหม่โดยระบุคำว่า “ช้างอารีนา” เข้าด้วย

ลักษณะทางภาษาที่ผู้เรียนใช้บ่อยในการสนทนากับระบบปัญญาประดิษฐ์ Google Assistant อีกประเภทหนึ่งคือนามวลี นามวลีประกอบด้วยกลุ่มคำที่มีคำนาม เป็นหลัก และอาจมีส่วนขยายอยู่ด้วย ตัวอย่างต่อไปนี้คือประโยคที่ประกอบไปด้วยนามวลี ที่พบในการวิจัยครั้งนี้

ตัวอย่างที่ 2 : Noun Phrase

S5: Numbers of cinema theater in Sisaket

G: +246+62+49 and others

S5: Numbers of cinema theater in Sisaket

G: I found a couple places (Silent)

S5: The nearest cinema theater

G: Here are some popular movies playing tonight. What are you in the mood for?

S5: Distant from the university to the cinema

G: Sorry I’m having a trouble. Feel free to try again later.

S5: Distant from the Rajabhat University Sisaket to the cinema

G: (Silent)



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

S5: Distant from the Sisaket Rajabhat University to the cinema

G: According to (Participant stop the speaking)

S5: Distant form the Rajabhat Sisaket University to the cinema theater (laugh)

S5: Distant form the university to the cinema

G: These are the top results

S5 : Ticket booking

G: These are the top results

S5: Ticket movies booking

G: Here are some movies playing tonight. What are you in the mood for?

S5: Upcoming romantic comedy movies

G: Sorry I cannot find any suitable movies. May be try something else

S5: Synopsis based story of second act. (Saying in Thai: No No Uh.. pronounce wrong)

จากตัวอย่างที่ 2 ผู้เรียน (S5) ใช้นามวลีในการสนทนากับ Google Assistant เป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามจะสังเกตได้ว่า Google Assistant ไม่เข้าใจว่าคู่สนทนาของตนอยากรู้อะไรดังตัวอย่างจากวลี “Numbers of cinema theater in Sisaket: จำนวนโรงหนังในศรีสะเกษ” AI ให้คำตอบเป็นตัวเลขแก่ผู้ถาม “+246+62+49 and others : +246+62+49 และอื่นๆ” อันที่จริงนักศึกษาที่มีความประสงค์จะถามว่า “ศรีสะเกษมีโรงภาพยนตร์กี่โรง” นอกจากนี้ S5 ยังคงใช้วลีเดิม “Numbers of cinema theater in Sisaket” เพื่อถาม Google Assistant หลังจากที่ยังไม่ได้คำตอบ ในขณะที่ Google Assistant ให้คำตอบที่ต่างออกไปจากครั้งแรก ซึ่งคำตอบที่ Google Assistant ตอบในครั้งที่สองว่า “ฉันพบสถานที่สองสามแห่ง” จากนั้นเสียงตอบก็เงียบไป

นอกจากนี้นามวลี “The nearest cinema theater: โรงภาพยนตร์ที่ใกล้ที่สุด” ก็ทำให้ผู้ช่วยเสมือนสับสนและไม่สามารถให้ข้อมูลแก่ S5 ได้ ดังนั้น คำตอบที่ได้รับคือ “Here are some popular movies playing tonight. What are you in the mood for?: ต่อไปนี้คือภาพยนตร์ยอดนิยมบางเรื่องที่น่าดูในคืนนี้ คุณอยากดูประเภทใด” อีกตัวอย่างหนึ่งของนามวลีในการสนทนาคือ “Distant from the university to the cinema: ระยะทางจากมหาวิทยาลัยไปยังโรงภาพยนตร์” จากตัวอย่างบทสนทนาดังกล่าว Google Assistant ไม่สามารถให้คำตอบสำหรับนามวลีนั้นได้ถูกต้อง ดังนั้นคำตอบคือ “Sorry I’m having a trouble. Feel free to try again later: ขอภัย ฉันพบปัญหา โปรดลองอีกครั้งในภายหลัง”

การสนทนากลุ่ม

หลังจากกลุ่มอาสาสมัครได้สนทนากับ Google Assistant ใน 3 หัวข้อแล้ว อาสาสมัครได้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ใน 3 ประเด็น และสามารถสรุปผลดังต่อไปนี้



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิต

1) อาสาสมัครรู้สึกอย่างไร เมื่อสนทนาภาษาอังกฤษกับ Google Assistantอาสาสมัครรู้สึกผ่อนคลาย ไม่เกร็ง เพราะรู้ว่าตนเองกำลังสนทนากับระบบซึ่งไม่ใช่คน ไม่รู้สึกว่า ตัวเองเสียหน้า หรือเขินอาย เมื่อพูดผิด หรือต้องพูดซ้ำๆ ในประโยคเดิม จะพูดซ้ำกี่ครั้งก็ได้ ระบบไม่มีบ่นหรืออารมณ์เสียใส่ตนเอง

2) ปัญหาใดบ้างที่เกิดขึ้นจากการสนทนาภาษาอังกฤษกับ Google Assistant และมีวิธีการจัดการกับ ปัญหาเหล่านั้นอย่างไร Google Assistant ฟังคำบางคำแล้วไม่เข้าใจ เช่นคำว่า ศรีสะเกษ ถ้าคนพูดพูดสำเนียง ไทย ระบบจะไม่เข้าใจ ระบบจะไปหาข้อมูลคำบางคำที่ออกเสียงคล้ายๆกันมาแทนที่ แต่หากอาสาสมัครออก เสียงเป็นสำเนียงภาษาอังกฤษ เป็น สี-สะ-เซ็ด ระบบสามารถจับใจความได้ นอกจากนี้ระบบจะพูด ภาษาอังกฤษมาแบบเร็วๆ เร็วๆ ทำให้อาสาสมัครฟังไม่ทัน แต่สามารถที่จะค่อยๆ อ่านข้อความที่ปรากฏตาม หน้าจอโทรศัพท์มือถือ ได้ อย่างไรก็ตามมักมีคำศัพท์ที่ต้องใช้เวลาในการสืบค้นเช่นเดียวกัน อีกประเด็นหนึ่ง คือ หากอาสาสมัครใช้คำสั้นๆ ที่อาจไม่สื่อความหมาย หรืออ่านตามเนื้อความที่ปรากฏในแบบสนทนา (Informative gap task) ระบบจะไม่ค่อยเข้าใจว่าเราต้องการสิ่งใด ระบบมักจะไปสืบค้นข้อมูลคำบางคำที่ ปรากฏในคำพูดมาให้แทน แต่หากผู้พูดเปลี่ยนเป็นประโยคคำถาม ระบบจะเข้าใจมากกว่า

3) หากจะนำ Google Assistant มาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ผู้สอนและผู้เรียนจะต้อง เตรียม ความพร้อมอย่างไรอาสาสมัครให้ข้อเสนอแนะว่า หากจะนำ Google Assistant มาเป็นส่วนหนึ่งของ การเรียนการสอน ผู้สอนควรให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความสามารถและข้อจำกัดของ Google Assistant แก่ ผู้เรียนก่อนเพื่อที่จะสามารถใช้ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันผู้เรียนจะต้องมีการปรับตัว และ ฝึกฝนการฟังให้มากขึ้น เนื่องจาก Google Assistant จะใช้สำเนียงแบบเจ้าของภาษา และความเร็วในการพูด ของระบบจะเร็วมาก อีกทั้งเมื่อได้ข้อมูลจากระบบมาแล้ว ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ให้ได้ก่อนว่าข้อมูลที่ Google Assistant ให้นั้น เป็นข้อมูลที่ผู้พูดต้องการจริงหรือไม่ ถ้าผู้ใช้ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ ก็อาจนำ ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือเหมาะสมไปใช้ ได้



สรุปผลและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะทางภาษาที่ผู้เรียนชาวไทยที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศใช้เมื่อสนทนากับผู้ช่วยเสมือน Google Assistant นักการศึกษาสามารถส่งเสริมการพัฒนา กิจกรรมเพื่อสนับสนุนการสื่อสารของผู้เรียนและพัฒนาทักษะทางภาษาพูดได้ด้วยการขยายผลการวิจัย นอกเหนือจากประสิทธิภาพทางภาษา

จากผลการศึกษาพบว่าผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ สามารถใช้รูปแบบภาษาอังกฤษได้ 10 แบบ เมื่อสนทนากับผู้ช่วยเสมือน Google Assistant ด้วยความแม่นยำทางไวยากรณ์ที่จำกัด คุณลักษณะทางภาษาที่ใช้บ่อยที่สุดคือคำถามที่ขึ้นต้นด้วย Wh ตามด้วยนามวลี แม้ว่า Google Assistant จะสามารถ ตอบสนองต่อลักษณะทางภาษาเหล่านี้ แต่การสนทนาระหว่างมนุษย์กับผู้ช่วยเสมือน Google Assistant ยังขาดประสิทธิภาพ ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากความสามารถทางภาษาของผู้เรียนและข้อจำกัดของ Google Assistant ซึ่งสอดคล้องกับ Lee, Huh และ Han (2018) ที่ชี้ให้เห็นว่า Google Assistant มุ่งเน้นไปที่ฟังก์ชัน อ้างอิงหรือ conative เพื่อให้ได้คำตอบที่มีประสิทธิภาพและรัดกุมสำหรับการส่งข้อมูล นอกจากนี้ผล การศึกษาที่พบว่าการใช้ประโยคที่สั้นและเรียบง่ายของผู้ใช้งานผู้ช่วยเสมือน มีความคล้ายคลึงกันกับ ข้อเสนอแนะของ Dahlbäck (1991) และ Jönsson (1993) ที่กล่าวว่าอาสาสมัครมักจะใช้คำพูดที่สั้นและ เรียบง่ายเมื่อรู้ว่ากำลังโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ผู้ใช้งานไม่รู้สึกรำคาญ หรือเกิดความเครียดเมื่อต้อง สนทนากับระบบคอมพิวเตอร์

การศึกษารังนี้ได้นำผลการเป็นภาพรวมซึ่งอาจไม่ได้สะท้อนถึงความสามารถทางภาษาของผู้เรียน มากเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้อาจเป็นประโยชน์มากกว่าสำหรับทั้งนักวิจัยและผู้สอนในการศึกษา ว่าภาษาอังกฤษของผู้เรียน พัฒนาขึ้นหรือไม่อย่างไร เมื่อใช้ผู้ช่วยเสมือนในระยะเวลายาว และด้วย ข้อเท็จจริงที่ว่าผู้ช่วยเสมือนอัจฉริยะได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้ต้นแบบภาษาอังกฤษแบบเจ้าของภาษา ผู้วิจัย จึงขอเสนอแนะให้ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการออกเสียงและการพูดของผู้เรียนที่ใช้ ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ โดยใช้ผู้ช่วยเสมือนที่สามารถเข้าใจคำสั่งเสียงเป็นสื่อ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อจำกัดของผู้ช่วยเสียงในด้านที่ไม่สามารถให้ข้อเสนอแนะและดำเนินการตามคำถามเหมือนที่มนุษย์ เคยทำ การเรียนรู้ภาษาจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากมีครูผู้สอนให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาภาษาของผู้เรียน เพิ่มเติมจากผู้ช่วยเสมือนด้วย



เอกสารอ้างอิง

- Biber, D., and Conrad, S. (2009). **Analyzing Linguistic features and their functions**. In Register, Genre, and Style (Cambridge Textbooks in Linguistics, pp. 50-82). Cambridge: Cambridge University Press.
- Chung, H., Iorga, M., Voas, J., and Lee, S. (2017). Alexa, Can I Trust You?. **Computer (Long Beach Calif)**, 50(9), 100-104.
- Dahlbäck, N. (1991). **Representations of Discourse - Cognitive and Computational Aspects**. PhD Thesis in Arts and Science, The Tema Institute, Linköping University. Sweden.
- Edwards, C., Edwards, A., Stoll, B., Lin, X., and N, Massey, N. (2019). Evaluations of an artificial intelligence instructor's voice: Social Identity Theory in Human-robot interactions. **Computers in Human Behavior**, 90, 357-362.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., and Gebhardt, E. (2014). **Students' Computer and Information Literacy**. In **Preparing for Life in a Digital Age: The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report**. Australian Council for Educational Research (ACER), Melbourne, Australia. pp.69-100.
- Guzman, A.L. (2018). Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants. **Computers in Human Behavior**, 90, 343-350.
- Han, J. (2012). Emerging technologies: robot assisted language learning. **Language Learning & Technology**, 16, 1-9.
- Hill, J., Ford, W.R., Farreras, I.G. (2015). Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human conversations and human-chatbot conversations. **Computers in Human Behavior**, 49, 245-250.
- Jia, J. (1999). CSIEC: A computer assisted English Learning chatbot based on textual knowledge and reasoning. **Knowledge-Based Systems**, 22, 569-57.
- Jönsson, A. (1995). Dialogue Management for Natural Language Interfaces. **IJCAI' 95: Proceedings of the 14th international joint conference on Artificial intelligence**, 2 (pp.1405-1411). San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- Juniper Research. (2018, June). Voice Assistants used in smart homes to grow 1000%, reaching 275 million by 2023, as Alexa leads the way. [Online].



Available:<https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/voice-assistants-used-in-smart-homes>

- Kaplan, A., and Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. **Business Horizons**, 62, 15-25.
- Kukulska-Hulme, A., and Shield, L. (2008). An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction. **ReCALL**, 20(3), 271-289.
- Large, D.R., Clark, L., Quandt, A., Burnett, G., and Skrypchuk, L. (2017). Steering the conversation: A linguistic exploration of natural language interactions with a digital assistant during simulated driving. **Applied Ergonomics**, 63, 53-61.
- Lee, J., Huh, J., and H. Han. (2018). Discourse Analysis of the Artificial Intelligence Assistant. **International Journal of Advanced Science and Technology**, 117, 67-76.
- McCue, T.J. (2018, August). Okay Google: Voice search technology and the rise of voice commerce. [Online]. Available: <https://www.forbes.com/sites/tjmccue/2018/08/28/okay-google-voice-search-technology-and-the-rise-of-voice-commerce/#57eca9124e29>
- McClean, G., and Osei-Frimpong, K. (2019). Hey Alexa...examine the variables influencing the use of artificial intelligent in-home voice assistants. **Computers in Human Behavior**, 99, 28- 37.
- Milhorat, P., Schlögl, S., Chollet, G., Boudy, J, Esposito, A., and Pelosi, G. (2014). Building the next generation of personal digital assistants. **Proceedings of the ATSIP International Conference on Advanced Technologies for Signal & Image Processing**, pp. 458-463. Sousse, Tunisia.
- Mou, Y., and Xu, K. (2017). The media inequality: Comparing the initial human-human and human-AI social interactions. **Computers in Human Behavior**, 72, 432-440.
- Mou, Y., Xu, K., and Xia, K. (2019). Unpacking the black box: Examining the (de) Gender categorization effect in human-machine communication. **Computers in Human Behavior**, 90, .380- 387.



วารสารวิชาการ

มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

- OBEC. (2008). **Basic Education Core Curriculum**. B.E.2551, Ministry of Education of Thailand, Bangkok.
- Shah, H., Warwick, K., Vallverdú, K, and Wu, D. (2016). Can machines talk? Comparison of Eliza with modern dialogue systems. **Computers in Human Behavior**, 58,278–295.
- Tulshan, A.s., & Dhage, S.N. (2019). Survey on Virtual Assistant: Google Assistant, Siri, Cortana, Alexa. In: Thampi, S., Marques, O., Krishnan, S., Li, K.C., Ciuonzo, D., & Kolekar, M. (Eds) **Advances in Signal Processing and Intelligent Recognition Systems**. SIRS 2018. Communications in Computer and Information Science, vol 968. Springer, Singapore.
- Yang, S. (2007). Artificial Intelligence for Integrating English Oral Practice and Writing Skills. **Sino-U.S English Teaching**. 4(4), 1-6.
- Yufrizal, H. (2001). Negotiation of Meaning and Language Acquisition by Indonesia EFL Learners. **TEFLIN Journal**, XII, 60-87.