



การประเมินความถูกต้องของกฎเกณฑ์แปลภาษาในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและ
ภาษาพม่า



โดย
นางสาวนริณี โพธิ์ศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การประเมินความถูกต้องของกฎเกณฑ์แปลภาษาในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมระหว่าง
ภาษาไทยและภาษาพม่า



โดย
นางสาวนริณี โพธิ์ศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

AN ACCURACY EVALUATION OF GOOGLE TRANSLATE IN
PHARMACEUTICAL DOMAIN BETWEEN THAI AND MYANMAR LANGUAGES



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Pharmacy (HEALTH INFORMATICS)
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2017
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

58363201 : สารสนเทศศาสตร์ทางสุขภาพ แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : ภูเกิลแปลภาษา, เกสซ์กรรม, ภาษาไทย, ภาษาพม่า

นางสาว นริณี โพธิ์ศรี: การประเมินความถูกต้องของภูเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาด้าน
เกสซ์กรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : เกสซ์กร รอง
ศาสตราจารย์ วีรยุทธ์ เลิศนที

แรงงานที่อพยพเข้ามาทำงานในประเทศไทยมากที่สุดคือชาวพม่า เมื่อบุคคลเหล่านี้
เจ็บป่วย ร้านยามักจะถูกเลือกมาใช้เพื่อการรักษา อย่างไรก็ตามภาษาที่ใช้ระหว่างเกสซ์กรและผู้ป่วย
ชาวพม่าเหล่านี้เป็น อุปสรรคสำคัญด้านการสื่อสาร ถึงแม้ว่าภูเกิลแปลภาษาสามารถใช้เป็นเครื่องมือ
ช่วยแก้ปัญหาได้ การประเมินความถูกต้องของเครื่องมือนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้แน่ใจ ก่อนที่จะ
นำมาใช้ในสถานการณ์จริง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความถูกต้องของภูเกิลแปลภาษาใน
การแปลภาษาด้านเกสซ์กรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่าในระดับคำและประโยค (รวมวลี) ด้วย
วิธีการแปลทางตรงจาก การแปลภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่งและทางอ้อมผ่านภาษาอังกฤษเป็น
ภาษากลาง

ผลการศึกษาพบว่าภูเกิลแปลภาษามีข้อจำกัดในการแปลภาษาด้านเกสซ์กรรม ในระดับ
คำไม่มีประเภทคำศัพท์ใดที่มีค่าเฉลี่ยค่าความยอมรับได้ถึงร้อยละ 80 นอกจากนี้ค่า Adequacy และ
Fluency ในการแปลระดับวลีหรือประโยคมีคะแนนต่ำและไม่ถึง 4 คะแนนจาก คะแนนเต็ม 5
ประเภทคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยามีความถูกต้องมากที่สุด และคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับยา
และผลิตภัณฑ์สุขภาพ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอางเป็นประเภทคำศัพท์ที่
มีความถูกต้องน้อยที่สุด การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางตรงมีความแตกต่างอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติกับการแปลด้วยวิธีทางอ้อม (ค่า p เท่ากับ 0.006, ค่าเฉลี่ยความยอมรับของการ
แปลคำศัพท์ทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 58.24 และร้อยละ 56.63 ตามลำดับ) ในระดับประโยคพบ
ข้อผิดพลาดทั้งด้านความหมายและด้านไวยากรณ์ ประโยคที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว
มีความถูกต้องมากที่สุด ในขณะที่ประโยคที่เกี่ยวข้องกับการซักประวัติผู้ป่วยมีความถูกต้องน้อยที่สุด

ประสิทธิภาพของภูเกิลแปลภาษาสำหรับใช้ในการแปลภาษาด้านเกสซ์กรรมควรจะ
ปรับปรุงให้ดีขึ้นก่อนนำมาใช้ในสถานการณ์จริง เนื่องจากการแปลภาษาส่งผลต่อคุณภาพในการ
ให้บริการสุขภาพกับผู้ป่วย

58363201 : Major (HEALTH INFORMATICS)

Keyword : Google Translate, Pharmacy, Myanmar, Thai

MISS NARINEE PHOSRI : AN ACCURACY EVALUATION OF GOOGLE TRANSLATE
IN PHARMACEUTICAL DOMAIN BETWEEN THAI AND MYANMAR LANGUAGES THESIS
ADVISOR : ASSOCIATE PROFESSOR VERAYUTH LERTNATTEE

Most of laborers immigrated to Thailand were Myanmar. When they were sick, drug stores were often selected to provide a treatment. However, the language was used between pharmacists and these Myanmar patients is the important communication hindrance. Although Google Translate can be used for helping to solve this problem, accuracy evaluation of this tool is necessary to ensure for applying in real situation. The aim of this study was to evaluate accuracy of Google Translate for translating pharmaceutical text between Thai and Myanmar languages with two levels of language structure, i.e., word and sentence (including phrase) by direct method from one language to the other language and indirect method through English as intermediate language.

The results showed that Google Translate had limitation to use in pharmacy domain. In the word level, none of topics reached the percentage of 80 for an average of acceptance rate. Furthermore, adequacy and fluency scores on the phrase or sentence level translation were low and not greater than four from the maximum score of 5. The topic of drug administration was the highest accuracy. The topics of medicines and health supplement products as well as medical devices and cosmetics were topics that obtained the lowest accuracy. Translating from Myanmar to Thai with the direct method was statistically significantly different when compared with the indirect method (p value = 0.006, the averages of acceptance rates = 58.24% and 56.63%, respectively). The results of translating in the sentence level presented both semantic and syntactic errors. Translation in The topics of the behavior recommendation showed the highest correctness, whereas the topics of the illness interview demonstrated the lowest correctness.

The efficiency of Google Translate for translating languages used in pharmacy domain should be improved to be effective before using in real situation because language translation has an impact on quality of health care service to patients.



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่องการประเมินความถูกต้องของกฎเกณฑ์การแปลภาษาในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่าสำเร็จไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณ ภก.รศ.ดร. วีรยุทธ์ เลิศนที อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้ความกรุณา เสียสละเวลา ให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนวทางในการดำเนินงานและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ รวมถึง ภก. ผศ. ดร. สาธิต นิรัตติชัย ประธานกรรมการการตรวจสอบวิทยานิพนธ์และ ผศ. ดร. อัมรินทร์ รอดทุกข์ กรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ที่เสียสละเวลา ให้ความกรุณาชี้แนะและตรวจทานวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ Miss May Phyu Thein Maw และ Miss Saw Thidar ที่เสียสละเวลา มาร่วมประเมินความถูกต้องกฎเกณฑ์การแปลภาษาในส่วนของการแปลภาษาพม่า ถึงแม้ทั้ง 2 ท่านกำลังศึกษาอยู่ แต่ก็เต็มใจช่วยเหลือผู้วิจัยอย่างเต็มที่

สุดท้ายนี้ขอกราบพระคุณบิดามารดา ญาติพี่น้อง ที่ให้กำลังใจและเป็นแรงสนับสนุน รวมถึงหน่วยงานต้นสังกัด วิทยาการสาธารณสุขสิรินธรสุพรรณบุรีที่ให้การสนับสนุนในการลาศึกษาต่อ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

นริณี โพธิ์ศรี



สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | จ |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ช |
| สารบัญ..... | ซ |
| สารบัญตาราง..... | ญ |
| สารบัญรูปภาพ..... | ฉ |
| บทที่ 1 | 1 |
| บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา | 5 |
| สมมติฐานของการศึกษา..... | 5 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 6 |
| กรอบแนวคิด..... | 6 |
| นิยามศัพท์..... | 7 |
| บทที่ 2 | 8 |
| ทบทวนวรรณกรรม | 8 |
| ปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยชาวพม่า | 10 |
| บทบาทของร้านขายยาและเภสัชกรชุมชน..... | 14 |
| กุเกิลแปลภาษาและหลักการที่ใช้ในการแปลภาษา | 15 |
| การประเมินความถูกต้องในการแปลภาษา | 17 |
| ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการแปลภาษา..... | 23 |

| | |
|--|-----|
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องการประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในงานทางการแพทย์และสุขภาพ | 27 |
| บทที่ 3 | 29 |
| วิธีดำเนินการวิจัย | 29 |
| แบบแผนการวิจัย | 29 |
| เครื่องมือในการวิจัย | 32 |
| วิธีการศึกษา | 34 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 36 |
| บทที่ 4 | 40 |
| ผลการศึกษา | 40 |
| 1. การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาทางเภสัชกรรมในระดับคำ... | 40 |
| 2. การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาทางเภสัชกรรมในระดับวลีหรือประโยค | 56 |
| 3. การประเมินความสอดคล้องกันของความเห็นจากผู้ประเมินด้วยค่าสัมประสิทธิ์แคปปา | 84 |
| บทที่ 5 | 97 |
| สรุปและอภิปรายผลการศึกษา | 97 |
| รายการอ้างอิง | 102 |
| ประวัติผู้เขียน | 107 |

สารบัญตาราง

หน้า

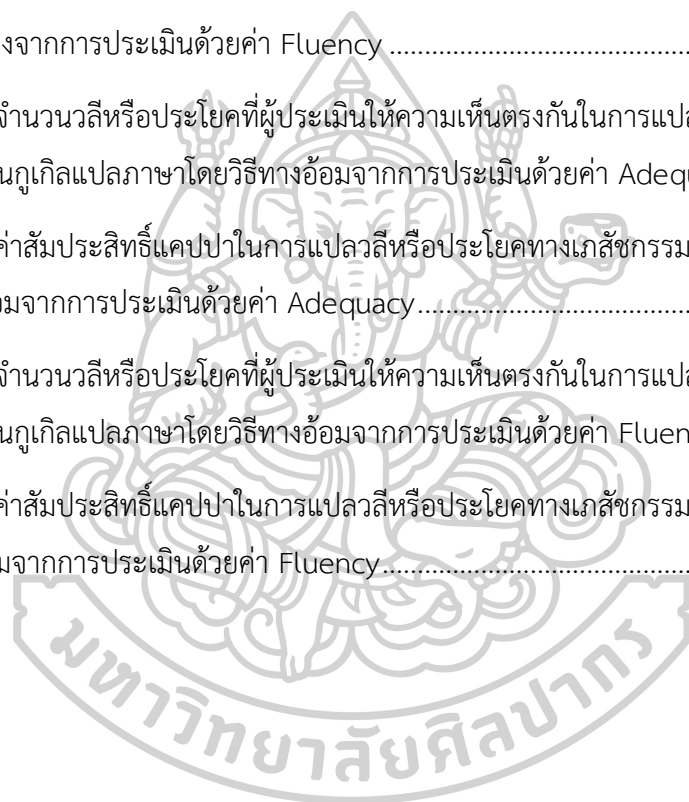
| | |
|---|----|
| ตารางที่ 1 ภาษาที่ใช้ในประเทศที่เป็นสมาชิกในประชาคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้..... | 10 |
| ตารางที่ 2 โครงสร้างประโยคบอกเล่าในภาษาพม่าเปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ..... | 12 |
| ตารางที่ 3 โครงสร้างประโยคคำถามในภาษาพม่าเปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ..... | 12 |
| ตารางที่ 4 คำที่แสดงการเป็นคำถามในภาษาพม่าและตำแหน่งการวางในประโยค..... | 13 |
| ตารางที่ 5 โครงสร้างประโยคปฏิเสธในภาษาพม่าเปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ..... | 13 |
| ตารางที่ 6 ค่า Adequacy และความหมาย..... | 17 |
| ตารางที่ 7 ค่า Fluency และความหมาย..... | 17 |
| ตารางที่ 8 ตัวอย่างคำแปลในเชิงความหมายด้านเภสัชกรรมและผลการแปลภาษาจากกุเกิล แปลภาษา..... | 24 |
| ตารางที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องการประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในงานทางการแพทย์ และสุขภาพ..... | 27 |
| ตารางที่ 10 ระดับของค่า Adequacy และความหมายที่ใช้ในงานวิจัย..... | 32 |
| ตารางที่ 11 ระดับของค่า Fluency และความหมายที่ใช้ในงานวิจัย..... | 32 |
| ตารางที่ 12 สัมประสิทธิ์แคปปาและความหมาย..... | 33 |
| ตารางที่ 13 จำนวนคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมในภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำแนกตามประเภท..... | 36 |
| ตารางที่ 14 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทการสนทนา..... | 36 |
| ตารางที่ 15 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทรูปแบบประโยค..... | 37 |
| ตารางที่ 16 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทโครงสร้างประโยค..... | 37 |
| ตารางที่ 17 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทรูปแบบและโครงสร้าง ประโยค..... | 38 |
| ตารางที่ 18 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทการสนทนา รูปแบบและ โครงสร้างประโยค..... | 39 |

| | |
|---|----|
| ตารางที่ 19 จำนวนคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมในแต่ละภาษาจำแนกตามประเภท | 40 |
| ตารางที่ 20 ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรง..... | 41 |
| ตารางที่ 21 ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า โดยวิธีทางอ้อม | 44 |
| ตารางที่ 22 ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย โดยวิธีทางอ้อม | 45 |
| ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า | 47 |
| ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ | 48 |
| ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย | 49 |
| ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ | 50 |
| ตารางที่ 27 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางตรงเทียบกับการแปลโดยวิธีทางอ้อม..... | 52 |
| ตารางที่ 28 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางตรงเทียบกับการแปลโดยวิธีทางอ้อม..... | 53 |
| ตารางที่ 29 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า..... | 54 |
| ตารางที่ 30 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางตรงด้วยค่า Adequacy..... | 56 |
| ตารางที่ 31 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางตรงด้วยค่า Fluency | 57 |
| ตารางที่ 32 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไป เป็นภาษาพม่าผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมด้วยค่า Adequacy | 61 |

| | |
|--|----|
| ตารางที่ 43 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยคำ Fluency การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษา พม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ..... | 69 |
| ตารางที่ 44 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยคำ Adequacy การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธี ทางอ้อม | 71 |
| ตารางที่ 45 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยคำ Fluency การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธี ทางอ้อม | 71 |
| ตารางที่ 46 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยคำ Adequacy การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธี ทางอ้อม | 72 |
| ตารางที่ 47 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยคำ Fluency การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธี ทางอ้อม | 73 |
| ตารางที่ 48 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยคำ Adequacy โดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า..... | 74 |
| ตารางที่ 49 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยคำ Fluency โดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า..... | 74 |
| ตารางที่ 50 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือ ประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า..... | 76 |
| ตารางที่ 51 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือ ประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า..... | 77 |
| ตารางที่ 52 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือ ประโยคทาง เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า | 77 |
| ตารางที่ 53 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือ ประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า..... | 78 |

| | |
|---|----|
| ตารางที่ 54 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทย..... | 78 |
| ตารางที่ 55 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทย | 79 |
| ตาราง 56 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นอังกฤษ..... | 79 |
| ตารางที่ 57 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นอังกฤษ..... | 80 |
| ตารางที่ 58 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นพม่าโดยวิธีทางอ้อม | 81 |
| ตารางที่ 59 ผลของรูปแบบวลีหรือประโยคและโครงสร้างวลีหรือประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นพม่าโดยวิธีทางอ้อม... | 81 |
| ตารางที่ 60 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทยโดยวิธีทางอ้อม | 82 |
| ตารางที่ 61 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทยโดยวิธีทางอ้อม | 82 |
| ตารางที่ 62 จำนวนคำที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาโดยวิธีทางตรง..... | 84 |
| ตารางที่ 63 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาโดยวิธีทางตรง..... | 85 |
| ตารางที่ 64 จำนวนคำที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าผ่านกฤติการแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม | 86 |
| ตารางที่ 65 จำนวนคำที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยผ่านกฤติการแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม..... | 87 |
| ตารางที่ 66 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกฤติการแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม | 87 |

| | |
|--|----|
| ตารางที่ 67 จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทาง เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Adequacy..... | 89 |
| ตารางที่ 68 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Adequacy..... | 89 |
| ตารางที่ 69 จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทาง เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Fluency | 90 |
| ตารางที่ 70 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Fluency | 90 |
| ตารางที่ 71 จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทาง เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมจากการประเมินด้วยค่า Adequacy..... | 92 |
| ตารางที่ 72 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางอ้อมจากการประเมินด้วยค่า Adequacy..... | 93 |
| ตารางที่ 73 จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทาง เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมจากการประเมินด้วยค่า Fluency | 94 |
| ตารางที่ 74 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางอ้อมจากการประเมินด้วยค่า Fluency..... | 95 |



สารบัญรูปภาพ

| | หน้า |
|---|------|
| รูปภาพที่ 1 หลักสถิติที่ใช้ในการแปลภาษา | 16 |
| รูปภาพที่ 2 แบบจำลองการจับคู่ความน่าจะเป็น | 16 |
| รูปภาพที่ 3 หน้าต่างแสดงผลการแปลของกฎเกิดแปลภาษา | 25 |
| รูปภาพที่ 4 การร่วมให้ข้อมูลการแปลภาษาของผู้ใช้งานในกฎเกิดแปลภาษา | 26 |
| รูปภาพที่ 5 การแปลภาษาโดยวิธีทางตรง | 29 |
| รูปภาพที่ 6 การแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม | 30 |



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปี พ.ศ. 2501 ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้จัดตั้งสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน (Association of Southeast Asian Nations: ASEAN) ขึ้นและในปัจจุบันมีสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ได้แก่ เวียดนาม ไทย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ เมียนมาร์หรือพม่า มาเลเซีย ลาว อินโดนีเซีย กัมพูชาและบรูไน วัตถุประสงค์หลักในการก่อตั้งอาเซียนก็เพื่อต้องการให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างประเทศสมาชิกใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการเมืองและความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคมและวัฒนธรรม (1-3) ผลจากการรวมกลุ่มกันของประเทศสมาชิกในอาเซียนทำให้เกิดการลงทุนอย่างเสรี เกิดการขยายตัวของการค้าและการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ทำให้มีการเคลื่อนย้ายของประชากรเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะประชากรในกลุ่มแรงงาน แต่ปัญหาความเหลื่อมล้ำของความร่ำรวยระหว่างประเทศ มีแนวโน้มที่ประชากรในประเทศที่มีฐานะยากจนจะอพยพไปยังประเทศที่ร่ำรวยกว่า ฉะนั้นประเทศไทยจึงเป็นประเทศเป้าหมายหลักประเทศหนึ่งที่จะมีประชากรกลุ่มแรงงานจากประเทศเพื่อนบ้านจะอพยพเข้ามาทำงานมากขึ้น การเคลื่อนย้ายของกลุ่มประชากรเหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของประเทศไทยได้ โดยอาจทำให้เกิดปัญหาการระบาดของโรคอุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำ จำนวนผู้รับบริการการรักษาพยาบาลมากขึ้น ภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาพยาบาลของประชากรสูงขึ้น (4, 5)

อาเซียนกำหนดให้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิก อย่างไรก็ตามยังเป็นที่ยกเถียงกันระหว่างประเทศสมาชิก เนื่องจากภาษาอังกฤษไม่ได้เป็นภาษาประจำชาติหรือภาษาราชการของประเทศส่วนใหญ่ในอาเซียน ซึ่งประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ บรูไนและมาเลเซีย ส่วนประเทศที่เหลือมีการใช้ภาษาอังกฤษน้อยมาก โดยในแต่ละประเทศจะใช้ภาษาประจำชาติของตนเอง ทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันในประเทศสมาชิก (6, 7)

แรงงานต่างชาติในอาเซียนที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยพบว่าส่วนใหญ่เป็นชาวพม่า รองต่อมา คือ กัมพูชาและลาวตามลำดับ (8) และคาดว่าจะมีการอพยพเคลื่อนย้ายเข้ามาเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการเปิดอาเซียนอย่างเต็มที่ การอพยพเข้ามาของแรงงานต่างด้าวเหล่านี้มีทั้งที่อพยพเข้ามาอย่างถูกต้องตามกฎหมายและบางส่วนอพยพเข้ามาแบบไม่ถูกกฎหมาย เมื่อคนเหล่านี้เจ็บป่วยจะเลือกการรักษาด้วยตัวเองหรือเลือกใช้บริการที่ร้านยา (9) เนื่องจากร้านยาเป็นหน่วยให้บริการสุขภาพที่มีความใกล้ชิดกับชุมชนและสะดวกต่อการไปรับการรักษา ปัจจุบันร้านยาแผนปัจจุบันจะมีเภสัชกร

ประจำร้านยาหรือเภสัชกรชุมชนเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทในการให้บริการดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้นและให้คำแนะนำอย่างเหมาะสมในการส่งต่อผู้ป่วยไปยังแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ (10-12) ในการสื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยส่วนใหญ่นั้นจะใช้การสื่อสารด้วยวาจา ซึ่งการสื่อสารด้วยภาษาที่แตกต่างกันจัดว่าเป็นอุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่งในการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วย หากผู้ป่วยเป็นผู้ป่วยชาวพม่าที่ไม่สามารถสื่อสารกับเภสัชกรด้วยภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้และเภสัชกรเองก็ไม่มีความสามารถในการสื่อสารกับผู้ป่วยด้วยภาษาพม่าได้เช่นกัน ปัญหาด้านภาษานี้ส่งผลทำให้เภสัชกรไม่สามารถเข้าใจถึงอาการเจ็บป่วยหรือความต้องการในการมารับบริการของผู้ป่วย ไม่สามารถให้การบริบาลผู้ป่วยอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยไม่เข้าใจขั้นตอนการรักษา วิธีการใช้ยาและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา (medication errors) หรือการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้น้อย (poor compliance) ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug reaction) ที่อันตรายและรุนแรงได้ (13-17) วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด คือ การใช้เภสัชกรที่สามารถสื่อสารได้สองภาษาแต่บุคลากรที่มีความสามารถเช่นนี้มีน้อยมาก ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องหาเครื่องมือหรือวิธีการที่เป็นตัวกลางหรือตัวช่วยสนับสนุนให้การสื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยที่สื่อสารกันด้วยภาษาที่แตกต่างกัน การใช้ล่ามที่สามารถสื่อสารได้ 2 ภาษาสามารถช่วยแก้ปัญหานี้ได้ อย่างไรก็ตามการใช้ล่ามหรือคนกลางนั้นต้องคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยและประเด็นด้านจริยธรรมอีกด้วย อีกทั้งวิธีการนี้อาจไม่สามารถรับรองได้ว่าข้อมูลที่ถูกถ่ายทอดระหว่างเภสัชกรและผู้ป่วยผ่านล่ามนั้นถูกต้องและครอบคลุมในประเด็นที่สำคัญ (15, 18)

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันของมนุษย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการใช้อินเทอร์เน็ตที่สามารถช่วยในการแสดงข้อมูล ส่งต่อข้อมูลและแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ผู้จัดทำมีความคิดที่จะนำไปโปรแกรมแปลภาษาที่ชื่อว่า “กูเกิลแปลภาษา” ซึ่งให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยสื่อสารระหว่างเภสัชกรชาวไทยกับผู้ป่วยชาวพม่าในร้านยาเพื่อลดอุปสรรคในการสื่อสารด้วยภาษาที่แตกต่างกัน

กูเกิลแปลภาษา (Google Translate) (19) เป็นโปรแกรมให้บริการแปลภาษาที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน ให้บริการแปลภาษาครอบคลุม 103 ภาษาทั่วโลก รวมถึงภาษาไทยและภาษาพม่า มีการบริการแปลภาษาในรูปแบบที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นการแปลข้อความ เว็บไซต์ เอกสาร หรือแม้กระทั่งแปลข้อความในรูปภาพ ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว การแปลจากภาษาหนึ่งไปยังภาษาหนึ่งของกูเกิลแปลภาษาเป็นการแปลภาษาโดยใช้เครื่องจักรแบบอัตโนมัติ (automatic machine translators) สถาปัตยกรรมการออกแบบของโปรแกรมใช้หลักการทางสถิติ (statistic machine translators) เข้ามาวิเคราะห์รูปแบบการแปลภาษาของมนุษย์และเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในฐานข้อมูลขนาดใหญ่ หลักการทางสถิติที่กูเกิลแปลภาษานำมาใช้ (20-24) เช่น

แบบจำลองทางวลี (phrase based models) เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการแบ่งหรือตัดข้อความของภาษาต้นทางที่ต้องการจะแปลให้เป็นคำหรือวลีที่เหมาะสม หลักการจับคู่ความน่าจะเป็น (matching probability) เป็นแบบจำลองที่หาโอกาสที่คำหรือวลีจากภาษาต้นทางจะถูกแปลเป็นคำหรือวลีในภาษาปลายทางคำใดมากที่สุด เมื่อมีการแปลคำหรือวลีมาเป็นภาษาปลายทาง แล้วจะนำคำหรือวลีนั้นแปลมาเรียงลำดับใหม่ให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษาปลายทางโดยใช้หลักการการเรียงคำ (word alignment) เป็นต้น

อย่างไรก็ตามหากนำภูเกิดแปลภาษามาใช้ในทางเภสัชกรรมควรมีการประเมินความถูกต้องของผลลัพธ์ในการแปลภาษาเสียก่อน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลที่สื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยเมื่อผ่านการแปลมีความถูกต้อง เนื่องจากการแปลภาษาส่งผลต่อการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยของเภสัชกร รวมถึงการใช้ยาและการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย การสื่อสารด้านเภสัชกรรมนั้นมีคำศัพท์เฉพาะและคำศัพท์เทคนิคจำนวนมาก โดยเกี่ยวข้องกับภัย กระบวนการเตรียมยาหรือการปรุงยา กระบวนการจ่ายยา ข้อบ่งใช้ของยา การบริหารยาหรือวิธีการใช้ยา ข้อควรระวังและอาการข้างเคียงจากการใช้ยา รูปแบบเภสัชภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ (25) รวมทั้งเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง เปรียบเทียบกับการสื่อสารทางด้านการแพทย์ การสื่อสารด้าน เภสัชกรรมจะเน้นไปที่การเตรียมยาและการจ่ายยาเป็นส่วนใหญ่ ส่วนทางการแพทย์จะเกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยโรคและการรักษาเสียมากกว่า

เท่าที่ทราบยังไม่มีการศึกษาใดที่ศึกษาถึงการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือนี้ในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมและยังไม่มีการศึกษาใดที่ใช้ภูเกิดแปลภาษาแปลภาษาระหว่างภาษาไทยกับภาษาพม่าเช่นกัน อย่างไรก็ตามจากการศึกษาต่างๆ ที่ผ่านมามีการนำภูเกิดแปลภาษามาใช้ในด้านสุขภาพและทางการแพทย์ยังมีข้อจำกัด พบข้อผิดพลาดในการแปลภาษาหลายด้าน เช่น Dhakar และคณะ (26) ทำการแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาฮินดูจากหนังสือพิมพ์เอกสารที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เอกสารทางการแพทย์และเอกสารทางราชการโดยแปลผ่านภูเกิดแปลภาษาและบิงแปลภาษา (Bing Translators) ผลการศึกษาพบว่าในภาพรวมบิงแปลภาษามีประสิทธิภาพดีกว่าภูเกิดแปลภาษา แต่หากพิจารณาในด้านการแปลเอกสารทางด้านการแพทย์ ภูเกิดแปลภาษามีประสิทธิภาพดีกว่าบิงแปลภาษา ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด คือ การแปลคำได้ไม่ถูกต้อง (incorrect word) Kirchhoff และคณะ (27) ได้ทำการศึกษาหาข้อผิดพลาดของภูเกิดแปลภาษาในการแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาสเปน โดยการแปลเว็บไซต์ทางด้านสุขภาพ 25 เว็บไซต์เทียบกับการแปลจากผู้เชี่ยวชาญ ผลการศึกษาพบว่าความถูกต้องของภูเกิดแปลภาษาจากการวัดค่า Adequacy ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการแปลภาษาให้มีความหมายเหมือนภาษาต้นแบบและมีความเป็นธรรมชาติและค่า Fluency ที่แสดงถึงความสามารถในการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์มีค่าเท่ากับ 4.19 และ 3.73 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5 ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด

ได้แก่ การผันรูปคำผิด (morphologic error) การเรียงลำดับคำผิด (syntactic error) และการแปลคำที่ผิดความหมาย (word sense error) การศึกษาของ Costa-jussà และคณะ (28) ได้ทำการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพการแปลวลีหรือประโยคทางการแพทย์ของกุเกิลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็น 7 ภาษา โดยใช้การวิเคราะห์แบบอัตโนมัติหาค่า BLEU พบว่าค่า BLEU ของการแปลภาษาทั้งหมดมีค่าน้อย การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาสเปนมีค่า BLEU มากที่สุด รองลงมา คือ การแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาฝรั่งเศส แต่การประเมินจากมนุษย์ด้วยการค่าความยอมรับได้ (acceptable values) พบว่ากลุ่มภาษาที่มีรากฐานมาจากภาษาโรมัน (ฝรั่งเศส โปรตุเกส สเปน) มีค่าความยอมรับได้สูง ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด คือ แปลได้คำที่ไม่รู้จัก (unknown words) การเรียงลำดับคำไม่ถูกต้อง (incorrect word order) และการแปลคำที่ไม่ได้รับการเห็นชอบ (word disagreement) ทางผู้ทำการศึกษางานวิจัยดังกล่าวได้แนะนำให้ใช้กุเกิลแปลภาษาในขั้นตอนเริ่มต้นของการแปลภาษาเพื่อลดระยะเวลาในการแปล หลังจากนั้นจึงค่อยทำการแก้ไขโดยมนุษย์ การศึกษาของ Patil และ Davies (29) ทดสอบความถูกต้องในการแปลวลีทางการแพทย์ 10 วลี พบว่ากุเกิลแปลภาษามีความถูกต้องไม่มากทั้งๆ ที่เป็นเพียงวลีหรือประโยคพื้นฐานง่ายๆ และมีความถูกต้องต่ำมากในการแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาในแถบแอฟริกาและเอเชีย

ความถูกต้องในการแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษาขึ้นอยู่กับปัจจัยในหลายๆ ด้าน เช่น จำนวนข้อความที่ผ่านการแปลโดยมนุษย์ กุเกิลแปลภาษาต้องอาศัยการรวบรวมข้อมูลการแปลภาษาของมนุษย์จำนวนมหาศาลเพื่อนำมาสร้างเป็นแบบจำลองทางสถิติที่มีประสิทธิภาพ ปัจจุบันใช้การเก็บข้อมูลการแปลภาษาผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ฉะนั้นภาษาที่ถูกใช้มากและมีข้อมูลการแปลในอินเทอร์เน็ตมากจะถูกนำมาสร้างแบบจำลองซึ่งมีความสลับซับซ้อนได้มากกว่าภาษาที่มีข้อมูลการแปลน้อย (30) ความสั้นยาวของข้อความหรือจำนวนคำที่ต้องการให้โปรแกรมแปล หากมีความยาวของข้อความหรือจำนวนคำมากความถูกต้องของการแปลจะต่ำลง (31) ความแตกต่างของภาษาในแต่ละภาษา เช่น ภาษาที่ไม่มีวรรณยุกต์จะมีความยากในการตัดคำหรือวลีมากกว่าภาษาที่มีวรรณยุกต์ ภาษาที่มีวรรณยุกต์จะมีความหลากหลายในการจับคู่ความน่าจะเป็นของคำมากกว่าภาษาที่ไม่มีวรรณยุกต์ นอกจากนี้ในแต่ละภาษายังมีคำพ้องรูปและคำพ้องความหมาย ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลถึงความถูกต้องในการแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษาทั้งสิ้น

นอกจากนี้วิธีการที่ใช้ในการแปลภาษาก็มีผลต่อประสิทธิภาพในการแปลภาษาของโปรแกรมเช่นกัน โดยวิธีการแปลภาษามี 2 วิธีหลัก ได้แก่ วิธีการแปลทางตรง คือ การแปลจากภาษาหนึ่งไปยังอีกภาษาหนึ่งโดยตรงและวิธีการแปลทางอ้อมผ่านภาษากลางเป็นการแปลจากภาษาต้นทางไปเป็นภาษากลางก่อนแล้วจึงค่อยแปลจากภาษากลางไปเป็นภาษาปลายทางที่ต้องการ จากการศึกษาของ Le Thuyen และ Hung (32) ทำการศึกษาการแปลโดยตรงจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาเวียดนาม

เทียบกับการแปลทางอ้อมโดยใช้ภาษาฝรั่งเศสและภาษาเยอรมันเป็นภาษากลาง ผลการศึกษาพบว่า หากวัดประสิทธิภาพในการแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษาจากค่า BLEU การแปลทางอ้อมโดยใช้ภาษากลางมีประสิทธิภาพดีกว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาเวียดนามโดยตรง ค่า BLEU จากการแปลภาษาอังกฤษเป็นภาษาเวียดนามด้วยวิธีทางตรงเท่ากับ 0.00071 ในขณะที่เมื่อใช้ภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษากลางค่า BLEU เท่ากับ 0.00075 และใช้ภาษาเยอรมันเป็นภาษากลางค่า BLEU เท่ากับ 0.00072 แต่หากพิจารณาจากค่า NIST ที่พิจารณาถึงการวางตำแหน่งของผลลัพธ์ของคำแปลร่วมด้วย พบว่าการแปลโดยตรงมีประสิทธิภาพมากกว่า (NIST = 2.15090) เมื่อเทียบการแปลทางอ้อมโดยใช้ภาษากลาง (NIST = 1.97572 เมื่อใช้ภาษาฝรั่งเศสเป็นภาษากลางและ NIST = 1.85885 เมื่อใช้ภาษาเยอรมันเป็นภาษากลาง) การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าประสิทธิภาพในการแปลทางอ้อมขึ้นอยู่กับภาษากลางที่ใช้ซึ่งต้องดูถึงความเกี่ยวข้องกันทางด้านวัฒนธรรมของภาษาระหว่างภาษาต้นทางและภาษาปลายทาง

การศึกษานี้ผู้จัดทำได้มีแนวคิดที่จะทำการประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่าในระดับคำและระดับวลีหรือประโยค โดยใช้วิธีการแปลภาษา 2 วิธี ได้แก่ วิธีการแปลภาษาทางตรงและวิธีการแปลภาษาทางอ้อมโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง

ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมระหว่าง ภาษาไทยและภาษาพม่าโดยวิธีทางตรงและทางอ้อม
2. เพื่อประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่าโดยวิธีทางตรงและทางอ้อม
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมจากโปรแกรมแปลภาษาโดยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ

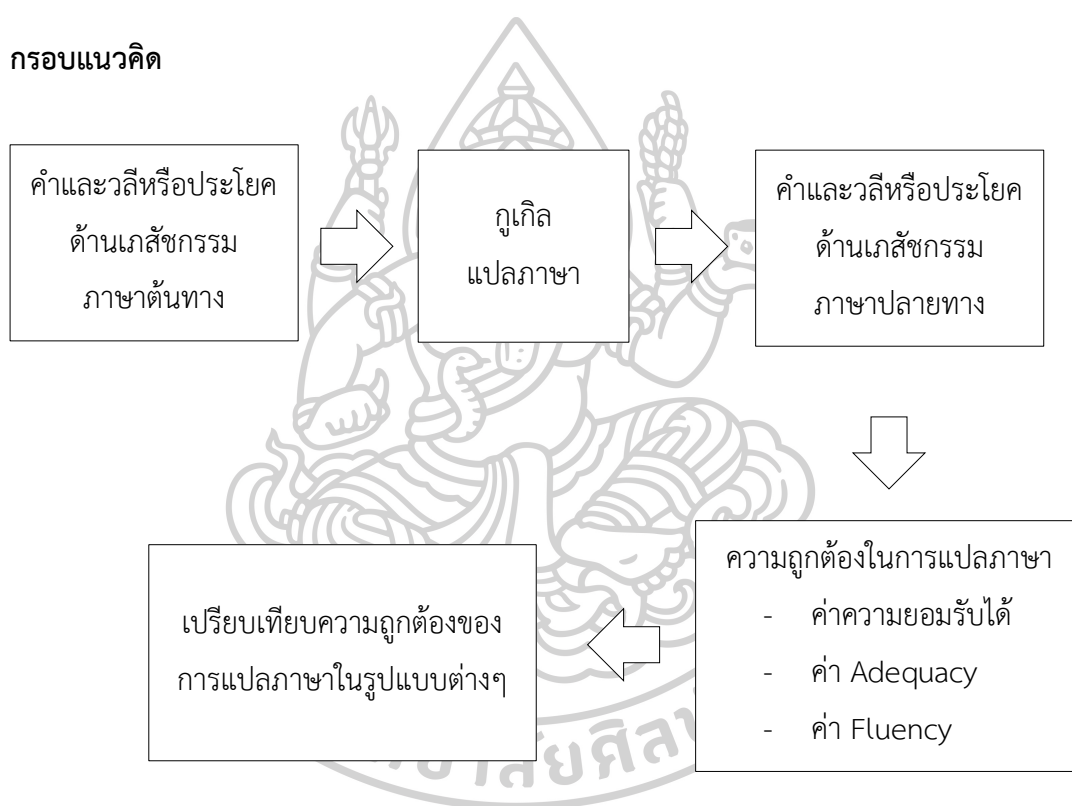
สมมติฐานของการศึกษา

1. กุเกิลแปลภาษา มีความถูกต้องในการแปลคำศัพท์และวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่าทั้งโดยวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจนำกุเกิลแปลภาษามาใช้แปลภาษาระหว่างการสื่อสารของเภสัชกรและผู้ป่วยในร้านยา
2. ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมจากโปรแกรมแปลภาษาโดยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ
3. ได้ทราบถึงหลักการทำงานของกุเกิลแปลภาษาเพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงขั้นตอนการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความถูกต้องมากขึ้น

กรอบแนวคิด



นิยามศัพท์

1. กูเกิลแปลภาษา หมายถึง โปรแกรมแปลภาษาโดยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติของบริษัทกูเกิลที่ให้บริการแปลภาษาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บไซต์ www.translate.google.co.th
2. เครื่องจักรแปลภาษา หมายถึง โปรแกรมของคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแปลภาษาจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่งหรือการใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์แปลข้อความหรือคำพูดจากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง
3. ร้านยา หมายถึง สถานที่ที่ได้รับอนุญาตให้ขายยาแผนปัจจุบัน โดยมีเภสัชกรเป็นผู้ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมการส่งมอบยา
4. ผู้ป่วยชาวพม่า คือ ผู้ป่วยสัญชาติพม่าที่อพยพเข้ามาทำงานในประเทศไทย เป็นผู้ที่ใช้ภาษาพม่าเป็นภาษาหลัก ไม่ใช่ภาษาในชนกลุ่มน้อย สามารถอ่านและพิมพ์ภาษาพม่าได้
5. ผลิตภัณฑ์สุขภาพ หมายถึง อาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สมุนไพร วิตามินและแร่ธาตุ แต่ไม่นับรวมถึงเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง
6. รูปแบบเภสัชภัณฑ์ หมายถึง รูปแบบหรือลักษณะทางกายภาพของยา เช่น ยาเม็ด ยาน้ำ ครีมหรือเป็นลักษณะการนำตัวยาสู่ร่างกาย เช่น ยารับประทาน ยาฉีด ยาเหน็บ เป็นต้น
7. การบริหารยา หมายถึง วิธีการหรือช่องทางต่างๆ ในการนำยาเข้าสู่ร่างกาย เช่น รับประทาน ฉีด เหน็บ ทา ดม เป็นต้น



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาการประเมินความถูกต้องในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมของกุเกิลแปลภาษา ระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่า ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น 7 ส่วน ได้แก่

1. การจัดตั้งสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และผลกระทบด้านสาธารณสุขที่มีต่อประเทศไทย
2. ปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยชาวพม่า
3. บทบาทของร้านขายยาและเภสัชกรชุมชน
4. กุเกิลแปลภาษาและหลักการที่ใช้ในการแปลภาษา
5. การประเมินความถูกต้องในการแปลภาษา
6. ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการแปลภาษา
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดตั้งสมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และผลกระทบด้านสาธารณสุขที่มีต่อประเทศไทย

สมาคมประชาชาติเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรือ Association of Southeast Asian Nations (อาเซียน: ASEAN) ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2501 (ค. ศ. 1967) อาเซียนเกิดจากการรวมกลุ่มกันของสมาชิกในประเทศแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยประกอบด้วยประเทศสมาชิกทั้งหมด 10 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย บรูไน เวียดนาม ลาว พม่าและกัมพูชา จุดมุ่งหมายหลักในการจัดตั้งอาเซียนก็เพื่อต้องการให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างประเทศสมาชิกใน 3 ด้านหลักใหญ่ๆ ได้แก่ ด้านการเมืองและความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคมและวัฒนธรรม (1-3) ทางด้านสังคม อาเซียนมีความแนวคิดที่จะส่งเสริมความเป็นอยู่ให้กับประชาชน ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและเศรษฐกิจ กำจัดความยากจน ให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น รวมถึงด้านสุขภาพที่เน้นให้ประชาชนได้รับการรักษาสุขภาพและบริการทางการแพทย์ ได้ใช้ยาที่มีราคาถูกลงและมีเพียงพอ (2)

เมื่อมีการเปิดประชาคมอาเซียนอย่างสมบูรณ์จะเกิดการเคลื่อนย้ายของกลุ่มประชากรเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะประชากรในกลุ่มแรงงาน ประเทศไทยถือเป็นฐานการผลิตสินค้าด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม มีสาธารณูปโภคพื้นฐานอย่างทั่วถึง และมีค่าจ้างแรงงานค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับ

ประเทศอื่นๆ ในอาเซียน เช่น พม่า ลาว กัมพูชา ปัญหาช่องว่างทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศที่มีเศรษฐกิจดีกับประเทศที่ยากจนนั้นยังคงพบอยู่ในภูมิภาคอาเซียน ส่งผลให้การเคลื่อนย้ายของกลุ่มประชากรในประเทศยากจนมีแนวโน้มที่จะอพยพไปทำงานในประเทศที่มีรายได้ดีกว่า (2) ดังนั้นประเทศไทยจึงเป็นประเทศเป้าหมายประเทศหนึ่งที่จะมีประชากรในกลุ่มแรงงานอพยพเข้ามา การอพยพเคลื่อนย้ายของกลุ่มแรงงานต่างด้าวจะส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขภายในประเทศ โดยอาจทำให้เกิดการระบาดของโรคอุบัติซ้ำและโรคอุบัติใหม่ ปัญหาด้านยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ผิดกฎหมาย ปัญหาการเพิ่มขึ้นของประชากรจากการขาดความรู้ในการคุมกำเนิด จำนวนผู้รับบริการการรักษาพยาบาลมากขึ้น รัฐบาลอาจต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในด้าน การดูแลสุขภาพของประชากรมากขึ้น (4, 5)

สำหรับแรงงานต่างด้าวในกลุ่มประเทศอาเซียนที่เข้ามาทำงานในประเทศไทยมากที่สุดในปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่เป็นชาวพม่า รองต่อมาเป็นชาวกัมพูชาและลาวตามลำดับ (8) และคาดว่า จะมีการอพยพเข้ามาเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีการเปิดประชาคมอาเซียนอย่างเต็มที่ การเข้ามาในประเทศไทยของแรงงานต่างด้าวเหล่านี้มีทั้งที่เข้ามาแบบถูกกฎหมายและผิดกฎหมาย เนื่องจากประเทศไทยมีเขตติดต่อกับประเทศพม่าอยู่หลายช่องทางด้วยกัน ได้แก่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดชุมพรและจังหวัดระนอง (33) จึงทำให้การเดินทางข้ามแดนเป็นไปได้อย่างสะดวกและมีการข้ามแดนแบบผิดกฎหมายเป็นไปได้ง่าย



ปัญหาด้านการสื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยชาวพม่า

การสื่อสารระหว่างสมาชิกในกลุ่มอาเซียนจะใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง อย่างไรก็ตาม ยังเป็นที่ถกเถียงกันระหว่างประเทศสมาชิก เนื่องจากประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาประจำชาติหรือเป็นภาษาราชการ โดยประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษมากที่สุด คือ สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ บรูไนและมาเลเซีย ส่วนประเทศที่เหลือมีการใช้ภาษาอังกฤษน้อยมาก โดยในแต่ละประเทศจะใช้ภาษาประจำชาติของตนเองทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน (6, 7)

ตารางที่ 1 ภาษาที่ใช้ในประเทศที่เป็นสมาชิกในประชาคมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (1, 7, 34)

| ประเทศ | ภาษาหลัก | ภาษารอง |
|-------------|-------------------------|----------------------------------|
| อินโดนีเซีย | ภาษาอินโดนีเซีย | ภาษาอังกฤษและภาษาชวา |
| มาเลเซีย | ภาษามาเลย์หรือภาษามลายู | ภาษาอังกฤษ |
| ฟิลิปปินส์ | ภาษาฟิลิปปิโน | ภาษาตากาล็อกและภาษาอังกฤษ |
| สิงคโปร์ | ภาษาอังกฤษ | ภาษาจีนกลาง มลายู และทมิฬ |
| ไทย | ภาษาไทย | ภาษาอังกฤษ |
| บรูไน | ภาษามาเลย์ | ภาษาอังกฤษและภาษาจีน |
| เวียดนาม | ภาษาเวียดนาม | ภาษาฝรั่งเศสและภาษาจีน |
| ลาว | ภาษาลาว | ภาษาฝรั่งเศส |
| พม่า | ภาษาพม่า | ภาษาอังกฤษ ภาษามอญและภาษาไทยใหญ่ |
| กัมพูชา | ภาษาเขมร | ภาษาอังกฤษ |

จากที่กล่าวมาแล้วว่าชนชาติพม่าเป็นเชื้อชาติที่มีแรงงานอพยพเข้ามาทำงานในประเทศไทยมากที่สุดเมื่อผู้คนเหล่านี้เจ็บป่วย จะเลือกการรักษาด้วยตัวเองหรือเลือกใช้บริการที่ร้านยา (9) การสื่อสารระหว่างเภสัชกรและผู้ป่วยเหล่านี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเภสัชกรไม่สามารถสื่อสารด้วยภาษาพม่ากับผู้ป่วยได้และตัวผู้ป่วยเองก็ไม่สามารถใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยได้ดีเพียงพอที่จะสื่อสารกับเภสัชกรได้อย่างเข้าใจการสื่อสารด้วยภาษาที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลากรทางการแพทย์กับผู้ป่วยถือว่าเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วย การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการสื่อสารกันคนละภาษาระหว่างบุคคลากรทางการแพทย์กับผู้ป่วยส่งผลให้ผู้ป่วยไม่เข้าใจการวินิจฉัยโรค ขั้นตอนการรักษาและการใช้ยา โอกาสที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์และติดตามการรักษาค่อนข้างต่ำ การเข้าใจถึงเรื่องการรณรงค์ให้มารับบริการการป้องกันโรค เช่น การฉีดวัคซีนป้องกันโรคต่างๆ นั้นก็เป็นไปได้ยาก บุคคลากรทางการแพทย์ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ

ส่งผลให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการรักษาและการใช้น้อย และอาจทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่อันตรายและรุนแรง เกิดความเคลื่อนไหวหรือปัญหาจากการใช้ยาได้ (13-17)

สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา (Republic of the Union of Myanmar) หรือประเทศพม่า ตั้งอยู่ในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของคาบสมุทรอินโดจีน มีขนาดใหญ่อันดับ 2 ของภูมิภาครองจากประเทศอินโดนีเซีย ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเทือกเขา สลับกับที่ราบสูง ทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือติดกับประเทศจีน ทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับลาวและไทย ทิศตะวันตกติดกับอินเดียและบังคลาเทศ ทิศใต้ติดกับทะเลอันดามันและอ่าวเบงกอล มีนครเนปิดอว์เป็นเมืองหลวง เดิมปกครองด้วยระบบเผด็จการโดยรัฐบาลทหารมาเป็นระยะเวลานาน เพิ่งจะมีการปกครองในระบอบประชาธิปไตยจากรัฐบาลพลเรือน พม่ามีประชากรประมาณ 50 ล้านคน มีกลุ่มชาติพันธุ์ที่หลากหลายอาศัยอยู่มากถึง 135 กลุ่ม ใช้ภาษามากกว่า 240 ภาษา โดยชาติพันธุ์ที่มีจำนวนมากที่สุด คือ ชาวพม่าแท้ หรือ “ปะหม่า” มีจำนวนประมาณ 40 ล้านคน อาศัยอยู่ในภาคกลางและภาคเหนือของประเทศ รองต่อมาประมาณ 5 ล้านคน คือ ชาวจีนหรือ “ไทใหญ่” อาศัยอยู่บริเวณที่ราบสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่เหลือเป็นชนกลุ่มน้อย เช่น มอญ ยะไข่ กะเหรี่ยง คะฉิ่น อาศัยตามบริเวณเขตชายแดน (35) ประชากรในพม่าใช้ภาษาเมียนมา หรือพม่าเป็นภาษาราชการและภาษาประจำชาติ มีผู้ใช้ภาษาพม่าเป็นภาษาแรกประมาณ 32 ล้านคนทั่วประเทศ และมีการใช้เป็นภาษาที่สองในชนกลุ่มน้อยรองจากภาษาของชนกลุ่มตนเอง

ตระกูลภาษาในประเทศพม่าแบ่งออกเป็น 5 ตระกูล (3, 35) ดังนี้

- 1) ตระกูลภาษาออสโตรเอเชียติก ได้แก่ ภาษามอญ ภาษาปะหล่อง ภาษาปลั่ง ภาษาปะรวกและภาษาว้า
- 2) ตระกูลภาษาจีน-ทิเบต ได้แก่ ภาษาพม่า ภาษากะเหรี่ยง ภาษาอารากัน (ยะไข่) ภาษาจิงผ่อ (คะฉิ่น) และภาษาอาฮา
- 3) ตระกูลภาษาไท-กะไต ได้แก่ ภาษาไทใหญ่ ภาษาไทลื้อ ภาษาไทซิ่น ภาษาไทคำตี้ ภาษาไทยถิ่นใต้และภาษาไทยถิ่นอีสาน
- 4) ตระกูลภาษาม้ง-เมียน ได้แก่ ภาษาม้งและภาษาเย้า
- 5) ตระกูลภาษาออสโตรนีเซียน ได้แก่ ภาษามอแกนและภาษามาเลย์

ภาษาพม่าจัดอยู่ในตระกูลภาษาจีน-ทิเบต (Sino-Tibetan) ตระกูลย่อยทิเบต-พม่า (Tibeto-Burman) ภาษาพม่ามีพยัญชนะทั้งหมด 33 ตัว แต่แทนเสียงของพยัญชนะได้เพียง 22 เสียง ลักษณะภาษามีการผันเสียงวรรณยุกต์เช่นเดียวกับภาษาไทย โดยที่ระบบการออกเสียงของภาษาพม่าแบ่งการออกเสียงวรรณยุกต์ออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ระดับกลางตก ระดับสูงตกและระดับสูงกัก ลักษณะการเขียนในระดับเสียงต่ำจะไม่มีรูปวรรณยุกต์กำกับ ระดับเสียงกลางตกจะใช้เครื่องหมาย

วิสรรชนีย์เขียนกำกับการออกเสียง ระดับเสียงสูงตกใช้เครื่องหมายพินทุเขียนกำกับการออกเสียง และระดับเสียงสูงก็มักจะเขียนด้วยรูปสระการันต์ คำหรือพยางค์ในภาษาพม่ามีลักษณะการเขียน เช่นเดียวกับภาษาไทย คือ มีการวางพยัญชนะไว้เป็นแกนกลางหลักและมีสระอยู่ล้อมรอบด้านหน้า ด้านหลัง ด้านบนและด้านล่างโครงสร้างพื้นฐานในด้านรูปแบบประโยคบอกเล่าของภาษาพม่ามีการ นำประโยคด้วยประธาน ตามด้วยกรรมและลงท้ายด้วยกริยา ซึ่งมีความแตกต่างจากภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษที่ขึ้นต้นด้วยประธาน ตามด้วยกริยาและวางกรรมไว้ท้ายวลีหรือประโยค

ตารางที่ 2 โครงสร้างประโยคบอกเล่าในภาษาพม่าเปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

| ภาษา | โครงสร้างประโยคบอกเล่า |
|------------|------------------------|
| ภาษาไทย | ประธาน + กริยา + กรรม |
| ภาษาอังกฤษ | ประธาน + กริยา + กรรม |
| ภาษาพม่า | ประธาน + กรรม + กริยา |

รูปแบบประโยคคำถามในภาษาพม่ามีการนำคำที่แสดงคำถามไว้ระหว่างคำกริยา ได้แก่ คำถามที่ถามเกี่ยวกับใคร อะไร เมื่อไหร่ อย่างไร ที่ไหน ทำไม หรือนำคำที่แสดงคำถามไว้ท้ายประโยค (ท้ายคำกริยา) ได้แก่ คำถามที่ถามเกี่ยวกับใช่หรือไม่/ใช่ไหม เท่าไหร่ โดยตารางที่ 3 แสดงโครงสร้าง ประโยคคำถามในภาษาพม่าเปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษและตารางที่ 4 แสดงคำที่ แสดงการเป็นคำถามในภาษาพม่าและตำแหน่งการวางในประโยค

ตารางที่ 3 โครงสร้างประโยคคำถามในภาษาพม่าเปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

| ภาษา | โครงสร้างประโยคคำถาม |
|------------|--|
| ภาษาไทย | คำแสดงคำถาม + ประธาน + กริยา + กรรม หรือ ประธาน + กริยา + กรรม + คำแสดงคำถาม |
| ภาษาอังกฤษ | คำแสดงคำถาม + ประธาน + กริยา + กรรม หรือ กริยาช่วย + ประธาน + กริยา + กรรม |
| ภาษาพม่า | ประธาน + กรรม + คำแสดงคำถาม + กริยา + คำแสดงคำถาม หรือ ประธาน + กรรม + กริยา + คำแสดงคำถาม |

ตารางที่ 4 คำที่แสดงการเป็นคำถามในภาษาพม่าและตำแหน่งการวางในประโยค

| ระหว่างคำกริยา | ท้ายประโยค |
|-----------------------------------|-------------------------|
| ใคร = ဘယ်သူ + กริยา + လဲ | ใช่หรือไม่/ใช่ไหม = လား |
| อะไร = ဘာ + กริยา + လဲ | เท่าไร = ဘယ်လောက်လဲ |
| เมื่อไหร่ = ဘယ်တော့ + กริยา + လဲ | |
| อย่างไร = ဘယ်လို + กริยา + လဲ | |
| ที่ไหน = ဘယ်မှာ + กริยา + လဲ | |
| ทำไม = ဘာကြောင့်လို့ + กริยา + လဲ | |

รูปแบบประโยคปฏิเสธ ภาษาพม่ามีการนำคำที่แสดงการปฏิเสธไว้ระหว่างคำกริยา ได้แก่ မ ตามด้วยคำกริยาและตามด้วย ဘူး โดยตารางที่ 5 แสดงโครงสร้างประโยคคำถามในภาษาพม่า เปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 5 โครงสร้างประโยคปฏิเสธในภาษาพม่าเปรียบเทียบกับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

| ภาษา | โครงสร้างประโยคปฏิเสธ |
|------------|--|
| ภาษาไทย | ประธาน + คำแสดงการปฏิเสธ + กริยา + กรรม |
| ภาษาอังกฤษ | ประธาน + คำแสดงการปฏิเสธ + กริยา + กรรม หรือ ประธาน + กริยา + คำแสดงการปฏิเสธ + กรรม |
| ภาษาพม่า | ประธาน + กรรม + คำแสดงการปฏิเสธ + กริยา + คำแสดงการปฏิเสธ |

ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของประชาชนชาวพม่า ซึ่งถึงแม้ว่าประเทศพม่าจะเคยตกเป็นอาณานิคมของประเทศอังกฤษ แต่พบว่าประชากรที่สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ดีมีแค่เฉพาะคนรุ่นใหม่ที่อยู่อาศัยอยู่ในตัวเมืองเท่านั้น แต่คนต่างจังหวัดค่อนข้างด้อยโอกาสในด้านภาษา รวมถึงชนกลุ่มน้อยที่ไม่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเนื่องจากปัญหาด้านการเมืองภายในประเทศ (3, 35)

บทบาทของร้านขายยาและเภสัชกรชุมชน

เภสัชกรรมเป็นวิทยาศาสตร์แขนงหนึ่งที่ว่าด้วยการเตรียมยา รวมถึงการบริหารทางยาแก่ผู้ป่วย เช่น การจ่ายยา การให้คำแนะนำในการใช้ยา การติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา การประเมินการใช้ยา เป็นต้น เภสัชกรผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์แขนงนี้ ทำหน้าที่ผลิตยา จัดและจ่ายยา ให้คำแนะนำในการใช้ยา ติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย รวมถึงให้บริการในการดูแลสุขภาพทั้งการป้องกัน รักษาโรคและการส่งเสริมสุขภาพ (10, 25) โดยเภสัชกรสามารถประกอบอาชีพในด้านเภสัชกรรมได้หลากหลาย เช่น เภสัชกรที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงพยาบาลและเอกชน เภสัชกรที่ปฏิบัติหน้าที่ในโรงงาน เภสัชกรชุมชนที่ปฏิบัติหน้าที่ในร้านยา งานผู้แทนยาหรือบริษัทยา

เภสัชกรชุมชนเป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในร้านยา ทำหน้าที่ให้บริการทางเภสัชกรรมแก่ผู้มารับบริการ วินิจฉัยโรคเบื้องต้น จัดหา คัดเลือกยา จ่ายยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ส่งมอบยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ให้คำแนะนำ ค้นหาและแก้ไขปัญหาด้านการใช้ยาและเรื่องสุขภาพ รวมถึงให้คำแนะนำอย่างเหมาะสมในการส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ โดยร้านยาถือเป็นหน่วยให้บริการสุขภาพที่ใกล้ชิดกับชุมชน ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่าย ประชาชนสามารถหาซื้อยาได้เองหากเป็นโรคพื้นฐานทั่วไปที่ไม่มีอาการรุนแรง เภสัชกรชุมชนมีบทบาทในการสื่อสารกับผู้ป่วยเป็นอย่างมาก และยังมีบทบาทเป็นสื่อกลางในการเชื่อมระหว่างแพทย์และผู้ป่วย ฉะนั้นเภสัชกรชุมชนจึงต้องมีทั้งความรู้ด้านเภสัชกรรมและความสามารถในการสื่อสารทั้งวจนภาษา (verbal) และอวจนภาษา (non-verbal) อย่างมีประสิทธิภาพ (10, 12)

ทักษะการสื่อสารที่เภสัชกรชุมชนต้องใช้สื่อสารกับผู้ป่วยเริ่มตั้งแต่การซักประวัติผู้ป่วย การให้คำปรึกษาเรื่องการใช้ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ รวมทั้งการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวและสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้ป่วย การสื่อสารระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยส่วนใหญ่จะใช้คำศัพท์ วลีหรือประโยคที่มีลักษณะเฉพาะ เนื้อหาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการอธิบายข้อบ่งใช้ของยาหรือสรรพคุณยา รูปแบบผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์สุขภาพ การบริหารยาหรือวิธีการใช้ยา ข้อควรระวังและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งแตกต่างจากภาษาทางการแพทย์ที่เนื้อหาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการวินิจฉัยโรคและอาการเจ็บป่วย

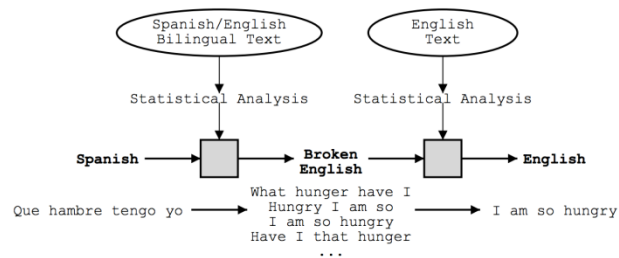
ภูเกิลแปลภาษาและหลักการที่ใช้ในการแปลภาษา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้นในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะการใช้อินเทอร์เน็ตที่สามารถช่วยในการแสดงข้อมูล ส่งต่อ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่าง สะดวกรวดเร็ว รวมถึงเทคโนโลยีในการแปลภาษาที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารคนละภาษาเป็นไปได้ สะดวกและง่ายขึ้น ภูเกิลแปลภาษา (19) เป็นโปรแกรมที่ให้บริการแปลภาษาโดยเครื่องจักรแบบ อัตโนมัตินี้ (autonomic machine translators) โดยบริษัทภูเกิลซึ่งเป็นที่ยอมรับความนิยมมากที่สุด ใน ปัจจุบัน ให้บริการแปลภาษาที่หลากหลาย เช่น แปลข้อความ เว็บไซต์ เอกสาร หรือแม้กระทั่งแปล ข้อความในรูปภาพ ให้บริการครอบคลุม 103 ภาษาทั่วโลก รวมถึงภาษาไทยและภาษาพม่า โดย โปรแกรมแปลภาษาที่ให้บริการแปลภาษาโดยเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ นอกเหนือจากภูเกิลแปลภาษา เช่น บิงแปลภาษา (Bing Translator) บาเบิลฟิช (Bable Fish) และฟรีทรานสเลชัน (Free Translation) เป็นต้น

การคิดค้นเครื่องจักรแปลภาษาเริ่มมีการคิดค้นประมาณปี ค.ศ. 1988 โดยบริษัท ซิสทราน เซ็นเตอร์ (Systran Centre) ใช้หลักการระบบกฎเกณฑ์ (rule-based systems) คือ ใช้หลักการการ แปลภาษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาโดยตรง ภาษาที่แปลออกมาจะต้องมีความถูกต้องในเรื่องของ ความหมายและหลักไวยากรณ์ สามารถแปลภาษาโดยใช้เวลาในการแปล 22 บรรทัดต่อหน้าที่ คิด ค่าบริการ 1.20 ดอลลาร์ต่อหน้า ให้บริการแปลภาษาฝรั่งเศสไปเป็นภาษาอังกฤษ ภาษาเยอรมันไป เป็นภาษาอังกฤษ และภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาฝรั่งเศส ซึ่งมีผู้ใช้บริการจำนวนมากประมาณ 4.5 ล้านคน ต่อมาในปี ค.ศ. 1990 บริษัทไอบีเอ็ม (IBM) เป็นบริษัทแรกที่นำต้นแบบการใช้หลักการทาง สถิติต่างๆ เข้ามาวิเคราะห์รูปแบบในการแปลภาษา ในปี ค.ศ. 1997 บริษัทบาเบิลฟิชซึ่งเกิดจากการ ร่วมมือกันของบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ชื่อซิสทรานและบริษัทอัลตราวิสตา (AltaVista) มีการให้บริการ แปลภาษาฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและในปี ค.ศ. 2007 บริษัทภูเกิลได้เปิด ให้บริการแปลภาษาที่มีชื่อว่า “Google Translate” หรือ “ภูเกิลแปลภาษา” (36)

หลักการแปลภาษาของภูเกิลแปลภาษาใช้แบบจำลองทางสถิติ (statistical machine translator models) อาศัยการวิเคราะห์รูปแบบการแปลภาษาของมนุษย์และใช้หลักสถิติหลายๆ รูปแบบมาสร้างเป็นแบบจำลองในการแปลภาษา ตัวอย่างการแปลภาษาสเปนไปเป็นภาษาอังกฤษใน รูปภาพที่ 1 ใช้แบบจำลองในการตัดคำหรือวลี (word and phrase based models) ตัดคำ ภาษาต้นทาง (ภาษาสเปน) ที่ต้องการจะแปลให้เป็นคำหรือวลีที่เหมาะสม จากนั้นนำคำที่ถูกตัดมา แปลเป็นคำในภาษาปลายทาง (ภาษาอังกฤษ) โดยใช้แบบจำลองการจับคู่ความน่าจะเป็น (matching probability models) ดูโอกาสที่มากที่สุดในการแปลคำจากภาษาต้นทางไปเป็นภาษาปลายทาง และใช้แบบจำลองในการเรียงคำ (alignment models) นำคำที่แปลแล้วมาจัดเรียงคำหรือวลีหรือ ประโยคให้ถูกต้อง หลักในการวิเคราะห์การเรียงคำ เนื่องจากโครงสร้างประโยคของแต่ละภาษานั้นมี

ความแตกต่างกัน คำในภาษาหนึ่งมีความหมายในคำเดียว แต่อีกภาษาต้องใช้หลายคำหรือเป็นวลี และบางภาษามีการใช้เครื่องหมายวรรคตอน การวิเคราะห์การจัดเรียงคำจะช่วยให้การแปลมีโครงสร้างวลีหรือประโยคได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษานั้นๆ (20-24)



รูปภาพที่ 1 หลักสถิติที่ใช้ในการแปลภาษา(21)

รูปที่ 2 แสดงถึงแบบจำลองการจับคู่ความน่าจะเป็น จากรูปภาพแสดงถึงการหาค่าความน่าจะเป็นในการแปลคำว่า “Haus” ซึ่งเป็นภาษาเยอรมันให้เป็นคำในภาษาอังกฤษ โดยหลักการคือ โปรแกรมจะไปดูการแปลของมนุษย์ว่ามีการแปลคำว่า “Haus” ว่าส่วนใหญ่แล้วคนมักจะแปลเป็นคำภาษาอังกฤษคำใดมากที่สุด โดยหาความน่าจะเป็น ผลปรากฏว่าคำว่า “Haus” ในภาษาเยอรมันถูกแปลเป็นคำว่า “House” มากที่สุด โดยมีโอกาสความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.8 ($P_f(e) = 0.8$ เมื่อ f คือ คำหรือวลีของภาษาที่ต้องการให้แปล และ e คือ คำหรือวลีของภาษาที่ต้องการ)

| Translation of Haus | Count |
|---------------------|-------|
| house | 8,000 |
| building | 1,600 |
| home | 200 |
| household | 150 |
| shell | 50 |

$$p_f(e) = \begin{cases} 0.8 & \text{if } e = \text{house,} \\ 0.16 & \text{if } e = \text{building,} \\ 0.02 & \text{if } e = \text{home,} \\ 0.015 & \text{if } e = \text{household,} \\ 0.005 & \text{if } e = \text{shell.} \end{cases}$$

รูปภาพที่ 2 แบบจำลองการจับคู่ความน่าจะเป็น (21)

การประเมินความถูกต้องในการแปลภาษา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความถูกต้องในการแปลภาษา โดยวิเคราะห์ข้อผิดพลาดของข้อความที่แปลออกมา ข้อผิดพลาดหลักๆ ที่งานวิจัยส่วนใหญ่ทำการประเมิน ได้แก่ ข้อผิดพลาดด้านความหมายและข้อผิดพลาดด้านโครงสร้างประโยค ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้วัดความถูกต้องในการแปลภาษา เช่น

1. Adequacy คือ ความสามารถในการแปลภาษาให้มีความหมายเป็นภาษาธรรมชาติ เหมือนกับภาษาต้นแบบที่ให้แปล (21, 37) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ตารางที่ 6 ค่า Adequacy และความหมาย

| ระดับ | ความหมาย |
|-------|--------------------------|
| 1 | ไม่สามารถเข้าใจได้ |
| 2 | สามารถเข้าใจได้น้อย |
| 3 | สามารถเข้าใจค่อนข้างมาก |
| 4 | สามารถเข้าใจได้มาก |
| 5 | สามารถเข้าใจอย่างสมบูรณ์ |

2. Fluency คือ ความสามารถในการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ (21, 37) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

ตารางที่ 7 ค่า Fluency และความหมาย

| ระดับ | ความหมาย |
|-------|-------------------------------------|
| 1 | ไม่มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ |
| 2 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์น้อย |
| 3 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ค่อนข้างมาก |
| 4 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์มาก |
| 5 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ทั้งหมด |

3. ค่าความแม่นยำ (precision) คือ ความถูกต้องในการแปลภาษาเปรียบเทียบกับจำนวนผลลัพธ์ทั้งหมดที่แปลออกมา (21) มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{Precision} = \frac{\text{Correct}}{\text{Output length}}$$

โดยที่ Precision = ความแม่นยำ
 Correct = จำนวนคำที่แปลที่ถูกต้อง
 Output length = จำนวนคำทั้งหมดที่แปลออกมา

ตัวอย่าง เช่น

ประโยคอ้างอิงที่ถูกต้อง คือ Take medicine after meals immediately

ประโยคที่แปลได้ คือ Eat immediately after meals

มีจำนวนคำที่ถูกต้อง 3 คำ ได้แก่ after, meals และ immediately

จำนวนคำทั้งหมดที่แปลออกมาเท่ากับ 4 คำ

ฉะนั้น คำ Precision = $\frac{3}{4}$ หรือ ร้อยละ 75

4. ค่าเรียกคืน (recall) คือ ความถูกต้องในการแปลภาษาเปรียบเทียบกับจำนวนของวลีหรือประโยคอ้างอิง (21) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\text{Recall} = \frac{\text{Correct}}{\text{Reference length}}$$

โดยที่ Recall = ค่าเรียกคืน
 Correct = จำนวนคำที่แปลที่ถูกต้อง
 Reference length = จำนวนคำทั้งหมดของวลีหรือประโยคอ้างอิง

ตัวอย่าง เช่น

ประโยคอ้างอิงที่ถูกต้อง คือ Take medicine after meals immediately

ประโยคที่แปลได้ คือ Eat immediately after meal

มีจำนวนคำที่ถูกต้อง 3 คำ ได้แก่ after, meals และ immediately

จำนวนคำทั้งหมดของประโยคอ้างอิงเท่ากับ 5 คำ

ฉะนั้น ค่า $\text{recall} = \frac{3}{5}$ หรือ ร้อยละ 60

5. อัตราคำผิด (word error rate) เป็นจำนวนน้อยที่สุดในการแก้ไขคำที่เปลวออกมาให้ถูกต้องตามวลีหรือประโยคอ้างอิง โดยดูจากการแทนที่คำหนึ่งด้วยคำอีกคำ (substitutions) การแปลคำเกิน(insertions) และการแปลคำขาดไป (deletions) เทียบกับประโยคอ้างอิง (21) มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{word error rate} = \frac{\text{substitutions} + \text{insertions} + \text{deletions}}{\text{reference-length}}$$

โดยที่

- Word error rate = อัตราคำผิด
- Substitutions = จำนวนตำแหน่งคำที่มีการแทนที่คำหนึ่งด้วยอีกคำ
- Insertions = จำนวนคำที่มีการแปลเกินนอกเหนือจากคำที่ถูกต้อง
- Deletions = จำนวนคำที่ไม่ถูกแปลหรือแปลขาดหายไป

ตัวอย่าง เช่น

ประโยคอ้างอิงที่ถูกต้อง คือ Take medicine after meals immediatel

วลีหรือประโยคที่แปลได้ คือ Eat immediately after meals

จำนวนตำแหน่งคำที่มีการแทนที่คำหนึ่งด้วยคำอีกคำเท่ากับ 1 คือ คำว่า Eat ไม่มีคำที่มีการแปลเกินนอกเหนือจากคำที่ถูกต้อง

จำนวนคำที่ไม่ถูกแปลหรือแปลขาดหายไปเท่ากับ 1 คือ คำว่า medicine

จำนวนคำทั้งหมดของวลีหรือประโยคอ้างอิงเท่ากับ 5 คำ

ฉะนั้น ค่า Word error rate = $\frac{1+1}{5}$ หรือ 0.4

6. BLEU (BiLingual Evaluation Understudy) เป็นการหาค่าความถูกต้องในการแปล โดยใช้หลักการทางภาษาศาสตร์ที่เรียกว่า N-gram หรือจำนวนคำ โดยใช้จำนวนคำ ตั้งแต่ 1-4 มาประเมินซึ่งถือว่าเป็นการวัดประสิทธิภาพในการแปลของโปรแกรมที่นั้น ใกล้เคียงกับมนุษย์ (21, 31) มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{BLEU} = \min\left(1, \frac{\text{output length}}{\text{reference length}}\right) \left(\prod_{i=1}^4 \text{precision } i\right)^{\frac{1}{4}}$$

| | | |
|--------|--|---|
| โดยที่ | Output length | = จำนวนคำทั้งหมดที่แปลออกมา |
| | Reference length | = จำนวนคำทั้งหมดของประโยคอ้างอิง |
| | $\min\left(1, \frac{\text{output length}}{\text{reference length}}\right)$ | = เลือกค่าที่น้อยที่สุดระหว่าง 1 กับค่า $\frac{\text{output length}}{\text{reference length}}$ |
| | $\prod_{i=1}^4 \text{precision } i$ | = ผลคูณของค่า Precision ตั้งแต่ จำนวน คำ 1 คำจนถึง 4 คำ |

ตัวอย่างที่ 1

ประโยคอ้างอิงที่ต้องการ คือ Take medicine after meals immediately

ประโยคที่แปลได้ คือ Eat immediately after meals

จำนวนคำทั้งหมดของประโยคอ้างอิงเท่ากับ 5 คำ

Precision จำนวน 1 คำ ทั้งหมด 5 คำ ได้แก่ Take, medicine, after, meals

และ immediately

มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนกับประโยคอ้างอิง จำนวน 3 คำ คือ after, meals และ immediately

$$\text{ค่า Precision (1 คำ)} = \frac{3}{5}$$

Precision จำนวน 1 คำ ทั้งหมด 4 คำ ได้แก่ Take medicine, medicine after, after meals และ meals immediately

มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนกับประโยคอ้างอิง จำนวน 1 คำ คือ after meals

$$\text{ค่า Precision (2 คำ)} = \frac{1}{4}$$

Precision จำนวน 3 คำ ทั้งหมด 3 คำ ได้แก่ Take medicine after, medicine after meals และ after meals immediately

ไม่มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนกับประโยคอ้างอิง

$$\text{ค่า Precision (3 คำ)} = \frac{0}{3}$$

Precision จำนวน 4 คำ ทั้งหมด 2 คำ ได้แก่ Take medicine after meals และ medicine after meals immediately

ไม่มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนกับประโยคอ้างอิง

$$\begin{aligned}
 \text{ค่า Precision (4 คำ)} &= \frac{0}{2} \\
 \prod_{i=1}^4 \text{precision } i &= \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{0}{3} \times \frac{0}{2} = 0 \\
 \text{BLEU} &= \min\left(1, \frac{4}{5}\right) (0)^{\frac{1}{4}} \\
 &= \frac{4}{5} \times 0 = 0
 \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2

ประโยคอ้างอิงที่ถูกต้อง คือ Take medicine after meals immediately

ประโยคที่แปลได้ คือ Take medicine after meals

Precision จำนวน 1 คำ ทั้งหมด 5 คำ ได้แก่ Take, medicine, after, meals และ immediately

มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนกับประโยคอ้างอิง จำนวน 4 คำ คือ Take, medicine, after, และ meals

$$\text{ค่า Precision (1 คำ)} = \frac{4}{5}$$

Precision จำนวน 2 คำ ทั้งหมด 4 คำ ได้แก่ Take medicine, medicine after, after meals และ meals immediately

มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนกับประโยคอ้างอิง จำนวน 3 คำ คือ Take medicine, medicine after และ after meals

$$\text{ค่า Precision (2 คำ)} = \frac{3}{4}$$

Precision จำนวน 3 คำ ทั้งหมด 3 คำ ได้แก่ Take medicine after, medicine after meals และ after meals immediately

มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนประโยคอ้างอิง จำนวน 2 คำ คือ Take medicine after และ medicine after meals

$$\text{ค่า Precision (3 คำ)} = \frac{2}{3}$$

Precision จำนวน 4 คำ ทั้งหมด 2 คำ ได้แก่ Take medicine after meals และ medicine after meals immediately

มีคำที่แปลออกมาได้เหมือนกับประโยคอ้างอิง จำนวน 1 คำ คือ Take medicine after meals

$$\begin{aligned}
 \text{ค่า Precision (4 คำ)} &= \frac{1}{2} \\
 \prod_{i=1}^4 \text{precision } i &= \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = 0.2 \\
 \text{BLEU} &= \min(1, \frac{4}{5}) (0.2)^{\frac{1}{4}} \\
 &= \frac{4}{5} \times (0.2)^{\frac{1}{4}} = 0.00128
 \end{aligned}$$



ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการแปลภาษา

1. ภาษาที่นำมาใช้สร้างแบบจำลองทางสถิติ การที่เครื่องมือแปลภาษาที่ใช้หลักทางสถิติ จะสร้างแบบจำลองที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องอาศัยข้อมูลและข้อความที่ถูกแปลโดยคน เป็นจำนวนมาก เพื่อที่นำมาเก็บรวบรวมให้ได้เป็นคลังข้อมูลขนาดใหญ่และสร้าง กระบวนการที่มีขั้นตอนสลับซับซ้อน อย่างไรก็ตามการแปลภาษาของคนนั้น ถึงแม้จะ เป็นการแปลในภาษาเดียวกันแต่ก็สามารถมีรูปแบบการแปลที่หลากหลายแล้วแต่บุคคล ฉะนั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงมีความจำเป็นอย่างมาก ปัจจุบันมีความก้าวหน้าของ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต โปรแกรมแปลภาษาสามารถเก็บข้อมูลการแปลผ่านการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความสะดวกรวดเร็ว สามารถเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมากได้ ฉะนั้น ภาษาที่ถูกใช้มากและมีข้อมูลการแปลในอินเทอร์เน็ตมากจะถูกนำมาสร้างแบบจำลองซึ่ง มีความสลับซับซ้อนได้มากกว่าภาษาที่มีข้อมูลการแปลน้อย (30)
2. วิธีการที่ใช้แปลภาษา มี 2 วิธี (32) ได้แก่
 - 1) การแปลทางตรง (direct translation) เป็นการแปลจากภาษาหนึ่ง (A) ไปเป็น อีกภาษาหนึ่ง (B) โดยตรง หากในฐานข้อมูลของโปรแกรมแปลภาษามีคำศัพท์ ของทั้ง 2 ภาษา โปรแกรมก็จะเชื่อมโยงคำศัพท์โดยตรง ซึ่งผลลัพธ์ในการ แปลภาษาจากภาษา A ไปเป็นภาษา B เทียบกับการแปลจากภาษา B ไปเป็น A นั้นอาจไม่ตรงกันเสมอไป ดังเช่น การศึกษาของ Hadis Ghasemi และ Mahmood Hashemian (38) ทำการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดการแปลภาษาของ กูเกิลแปลภาษาจากการแปลภาษาเปอร์เซียไปเป็นภาษาอังกฤษเทียบกับการ แปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาเปอร์เซีย ผลการศึกษาพบว่า การแปลภาษา 2 แบบให้ผลความถูกต้องไม่เท่ากัน
 - 2) การแปลทางอ้อม (indirect translation) เป็นการแปลจากภาษาแรกไปเป็น ภาษากลาง หลังจากนั้นแปลจากภาษากลางไปเป็นภาษาเป้าหมายที่ต้องการ ประสิทธิภาพในการแปลภาษาจะขึ้นอยู่กับภาษากลางที่นำมาใช้ในการแปล ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Phan Thi Le Thuyen และ Vo Trung Hung (32) ทำการศึกษาการแปลโดยตรงจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาเวียดนาม เทียบกับการแปลทางอ้อมโดยใช้ภาษาฝรั่งเศสและภาษาเยอรมันเป็น ภาษากลาง ผลการศึกษาพบว่าหากวัดความถูกต้องในการแปลภาษา

ของกุเกิลแปลภาษาจากค่า BLEU การแปลทางอ้อมโดยใช้ภาษากลางมีความถูกต้องมากกว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาเวียดนามโดยตรง แต่หากพิจารณาจากค่า NIST การศึกษาพบว่า การแปลทางตรงมีความถูกต้องมากกว่าการแปลทางอ้อม

3. จำนวนคำ การแปลข้อความที่มีจำนวนคำมากๆ หรือการตัดวลีหรือประโยคโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมของคำหรือประโยคข้างเคียงที่มีบริบทสอดคล้องกับข้อความที่ต้องการแปลอาจทำให้การแปลมีประสิทธิภาพต่ำ การศึกษาของ Seljan S และคณะ (24) แสดงให้เห็นว่าเมื่อจำนวนคำมากขึ้น กุเกิลแปลภาษาจะมีความผิดพลาดในการแปลมากขึ้นเช่นกัน
4. ความจำเพาะของเนื้อหาที่ต้องการแปล การแปลข้อความในเรื่องเฉพาะ เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านกฎหมาย ด้านการแพทย์และสุขภาพ อาจจะมีข้อจำกัดในการแปลเนื่องจากมีคำศัพท์ที่ใช้เฉพาะ การแปลภาษาผ่านกุเกิลแปลภาษาอาจจะแปลผิดพลาดหรือให้ความหมายที่เข้าใจยากขึ้นอีกด้วย บางกรณีคำแปลของคำในเรื่องที่ต้องการอาจไม่ใช่ผลลัพธ์หลักที่โปรแกรมให้คำแปลออกมา ซึ่งกุเกิลแปลภาษาจะมีการแสดงคำพ้องรูปและคำพ้องความหมายไว้ด้านล่างของหน้าต่างแสดงผล

ตารางที่ 8 ตัวอย่างคำแปลในเชิงความหมายด้านเภสัชกรรมและผลการแปลภาษาจากกุเกิลแปลภาษา

| คำ | ความหมายทางเภสัชกรรม | คำแปลจากกุเกิลแปลภาษา |
|-------------|----------------------|-----------------------|
| syrup | ยาน้ำเชื่อม | น้ำเชื่อม |
| tablets | ยาเม็ด | แท็บเล็ต |
| vehicle | น้ำกระสายยา | พาหนะ |
| ยาคลายกังวล | antianxiety | drug worries |
| ความทนยา | drug tolerance | resistance to drugs |

5. เครื่องมือวัดประสิทธิภาพ ผลที่ได้อาจจะไม่เหมือนกันในแต่ละเครื่องมือ ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Costa-jussà MR และคณะ (28) ทำการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพการแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็น 7 ภาษา โดยทำการแปลวลีหรือประโยคทางการแพทย์ และประเมินความถูกต้องแบบอัตโนมัติหาค่า BLEU พบว่าการแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาสเปนมีค่า BLEU มากที่สุด รองลงมา คือ การ

แปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาฝรั่งเศส แต่ถ้าประเมินจากคำร้อยละความยอมรับได้ พบว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาฝรั่งเศสมีร้อยละความยอมรับได้มากที่สุด

6. ความแตกต่างทางด้านภาษา ภาษาในแต่ละภาษามีลักษณะเฉพาะที่ต่างกันไป ภาษาที่มีรูปวรรณยุกต์ เช่น ภาษาไทย ภาษาพม่า จะมีความยากในการสร้างแบบจำลองการจับคู่ความน่าจะเป็นมากกว่าภาษาที่ไม่มีรูปวรรณยุกต์ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น ภาษาที่มีวรรณยุกต์ของคำ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเยอรมันจะมีความง่ายในการสร้างแบบจำลองการตัดคำหรือวลีและการเรียงลำดับคำได้ง่ายกว่าภาษาที่ไม่มีวรรณยุกต์ เช่น ภาษาไทย ภาษาพม่า ภาษาในแต่ละภาษาจะมีคำพ้องรูป (homonym) คือ คำที่เขียนเหมือนกันแต่ความหมายแตกต่างกันและคำพ้องความหมาย (synonym) คือ คำที่มีความหมายเหมือนกันแต่เขียนแตกต่างกัน ทำให้การสร้างแบบจำลองการจับคู่ความน่าจะเป็นของคำมีความสับสนซับซ้อนมากขึ้น โดยอาจต้องดูบริบทของคำรอบข้างเข้ามาประกอบเพื่อให้การแปลมีความถูกต้อง ซึ่งกุเกิลแปลภาษามีการแสดงคำพ้องรูปและคำพ้องความหมายไว้ที่ด้านขวาล่างของหน้าต่างแสดงผล

Google

แปลภาษา

ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ภาษาจีน ตรังคาภาษา

ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาเนปาล (ใหม่)

syrup

น้ำเชื่อม

'sɪrəp, sɪr-

คำจำกัดความของ syrup

คำนาม

a thick sweet liquid made by dissolving sugar in boiling water, often used for preserving fruit. "Select canned fruit in its own juice or water, not heavy syrup , and frozen fruit without added sugar."

คำแปลของ syrup

คำนาม

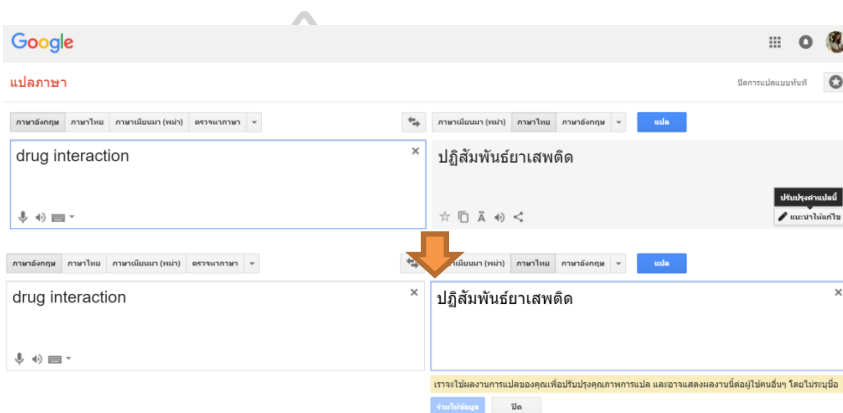
น้ำเชื่อม syrup, treacle, sirup

ยาน้ำเชื่อม syrup

รูปภาพที่ 3 หน้าต่างแสดงผลการแปลของกุเกิลแปลภาษา
ที่แสดงคำพ้องรูปและคำพ้องความหมาย

7. ช่วงเวลาที่แปลภาษา เป็นที่คาดการณ์ได้ว่าในอนาคตกุเกิลแปลภาษาจะพัฒนาการแปลคำศัพท์ที่ไม่ได้รับการแปลหรือแปลออกมาแล้วผลลัพธ์กลายเป็นภาษาอังกฤษไม่ใช่ภาษาปลายทางที่ต้องการ คำศัพท์เทคนิคในเรื่องที่เฉพาะเจาะจงจะได้รับการแปลที่ถูกต้องหรือประโยคที่มีโครงสร้างสลับซับซ้อนก็จะถูกนำมาสร้างเป็นแบบจำลองการแปลที่

ถูกต้อง และจะมีการเพิ่มการให้บริการแปลภาษาใหม่ๆ มากยิ่งขึ้น ปัจจุบันกูเกิลแปลภาษาให้บริการแปลภาษามากถึง 103 ภาษาทั่วโลก จากเดิมที่เคยให้บริการ 90 ภาษา นอกจากนี้กูเกิลแปลภาษาสามารถนำข้อมูลการแปลจากการให้คำแนะนำของผู้ใช้งานมาช่วยตัดสินใจให้ได้คำแปลที่ดีที่สุด โดยฟังก์ชันนี้ให้ผู้ใช้งานสามารถร่วมให้ข้อมูลการแปลภาษาช่วยปรับปรุงแก้ไขให้การแปลถูกต้อง หากต้องการช่วยปรับปรุงคำแปลสามารถทำได้ตามรูปภาพที่ 4 โดยเลือกที่ “แนะนำการแก้ไข” และพิมพ์คำแปลที่ถูกต้องในบริเวณผลลัพธ์ของการแปลและกดส่งข้อมูลการแปลที่ “ร่วมให้ข้อมูล”



รูปภาพที่ 4 การร่วมให้ข้อมูลการแปลภาษาของผู้ใช้งานในกูเกิลแปลภาษา



งานวิจัยที่เกี่ยวข้องการประเมินความต้องการของบุคลากรทางการแพทย์และสุขภาพ

ตารางที่ 9 งานวิจัยที่เกี่ยวกับความต้องการของบุคลากรทางการแพทย์และสุขภาพ

| ชื่อเรื่อง | ความถูกต้องของภูเกิดแปลภาษา | ปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้อง |
|---|--|---|
| A survey of translation quality of English to Hindi online translation systems (Google and Bing) (26) | การแปลเอกสารทางด้านการแพทย์จากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาฮินดู ภูเกิดแปลภาษามีความต้องการมากกว่าบิงแปลภาษา ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด คือ การแปลคำที่ไม่ถูกต้องพบร้อยละ 20 | <ul style="list-style-type: none"> - สถาปัตยกรรมการออกแบบของโปรแกรม - ลักษณะของภาษาที่มีความแตกต่างกัน - การใช้เทคนิคการแปลภาษาที่แตกต่างกัน |
| Application of statistical machine translation to public health information: a feasibility study (27) | ความถูกต้องของภูเกิดแปลภาษาในการข้อความในเว็บไซด์ด้านสุขภาพ 25 เว็บไซด์ จากการแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาสเปน โดยวัดจากค่า Adequacy เท่ากับ 3.73 และ Fluency เท่ากับ 4.19 โดยข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด ได้แก่ การผันรูปคำผิด พบร้อยละ 24.39 | |
| Machine translation in medicine. A quality analysis of statistical machine translation in the medical domain (28) | การแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาสเปนมีค่า BLEU มากที่สุด ร้อยละ 26.34 รองลงมา คือ ภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาฝรั่งเศส ร้อยละ 24.30 ทก ประเมินด้วยมนุษย์จากค่าร้อยละความยอมรับได้พบว่ากลุ่มภาษาที่มีรากฐานมาจากภาษาโรมัน (ฝรั่งเศส โปรตุเกส สเปน) มีค่าความยอมรับได้สูง ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุดของ ได้แก่ การแปลคำเกิน การเรียงลำดับคำที่ไม่ถูกต้องและการแปลคำผิดความหมาย | <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของภาษาที่มีความแตกต่างกัน - เครื่องมือที่ใช้ประเมิน |

| ชื่อเรื่อง | ความถูกต้องของกุเกิดแปลภาษา | ปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้อง |
|--|---|--|
| Use of Google Translate in medical communication: evaluation of accuracy (29) | <p>กุเกิดแปลภาษามีประสิทธิภาพไม่เพียงพอในการแปลวลีพื้นฐานทางด้านการแพทย์ การแปลภาษาอังกฤษไปเป็น 26 ภาษาทั่วโลก พบว่าการแปลภาษาไปเป็นภาษาในแถบยุโรปมีความถูกต้องมากกว่าการแปลเป็นภาษาในแถบแอฟริกาและเอเชีย</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของภาษาที่มีความแตกต่างกัน |
| Machine translation of public health materials from English to Chinese: A feasibility study (39) | <p>ข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด คือ การแปลคำผิดความหมายพบร้อยละ 40 และการเรียงลำดับคำผิดพบร้อยละ 22</p> | |
| Performance of an online translation tool when applied to patient educational material (40) | <p>กุเกิดแปลภาษามีความถูกต้องด้านไวยากรณ์โดยวัดจากค่า Fluency น้อยกว่าการแปลจากผู้เชี่ยวชาญอย่างมีนัยสำคัญ</p> | |
| Evaluating the accuracy of Google Translate for diabetes education material (37) | <p>กุเกิดแปลภาษาที่มีความสามารถในการแปลศัพท์หรือประโยคที่มีโครงสร้างวลีหรือประโยคง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนและพบข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์มากที่สุด</p> | <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างวลีหรือประโยค |

บทที่ 3

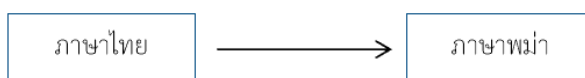
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการประเมินความถูกต้องของกฎเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรม ระหว่างการแปลภาษาไทยและภาษาพม่าเป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive study) โดยรวบรวมคำศัพท์และวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสนทนาในร้านยาและแปลผ่านกฎเกิลแปลภาษาในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

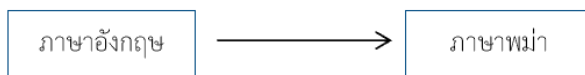
แบบแผนการวิจัย

1. รวบรวมคำศัพท์และวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับบทสนทนาและการบริหารเภสัชกรรมด้านเภสัชชุมชนจากหนังสือและพจนานุกรม
2. แปลคำศัพท์และวลีหรือประโยคที่รวบรวมได้โดยใช้กฎเกิลแปลภาษาเป็นเครื่องมือในการแปลภาษา แบ่งวิธีการแปลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่
 - ส่วนที่ 1: การแปลทางตรง มี 4 รูปแบบ ได้แก่
 - 1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า
 - 2) การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า
 - 3) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย
 - 4) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

แปลผ่านกฎเกิลแปลภาษา



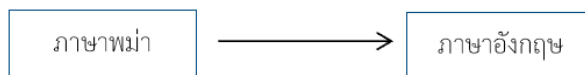
แปลผ่านกฎเกิลแปลภาษา



แปลผ่านกฎเกิลแปลภาษา



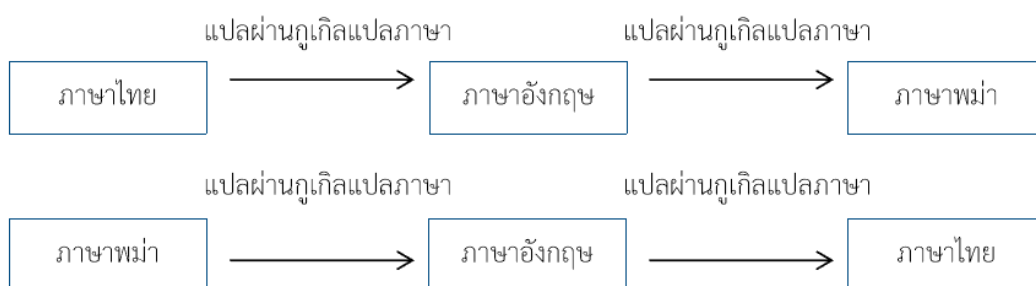
แปลผ่านกฎเกิลแปลภาษา



รูปภาพที่ 5 การแปลภาษาโดยวิธีทางตรง

ส่วนที่ 2: การแปลทางอ้อม โดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง มี 2 รูปแบบ ได้แก่

- 1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า โดยแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษก่อนและนำผลลัพธ์การแปลภาษาอังกฤษที่ได้มาแปลต่อเป็นภาษาพม่า
- 2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย โดยแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษก่อนและนำผลลัพธ์การแปลภาษาอังกฤษที่ได้มาแปลต่อเป็นภาษาไทย



รูปภาพที่ 6 การแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม

3. ประเมินผลการแปล โดยการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า ภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าและภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษจะใช้เกสซักรชาวพม่า 2 ท่านเป็นผู้ประเมินเพื่อลอคอคติของการประเมินจากผู้ประเมินเพียงคนเดียว การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษ ภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยจะใช้เกสซักรชาวไทย 2 ท่านเป็นผู้ประเมิน โดยผู้ประเมินเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาของตนเอง
4. เปรียบเทียบผลการแปล โดยนำผลการประเมินความถูกต้องของการแปลภาษาด้านเกสซักรกรรมของกุเกิลแปลภาษาจากผู้ประเมินโดยวิธีการแปลรูปแบบต่างๆ ซึ่งทำการเปรียบเทียบดังนี้

ส่วนที่ 1: การแปลทางตรงเทียบกับการแปลทางตรง มี 4 รูปแบบ ได้แก่

- 1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า
- 2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

3) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

4) การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

ส่วนที่ 2: การแปลทางตรงเทียบกับการแปลทางอ้อม มี 2 รูปแบบ ได้แก่

1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าทางตรงเทียบกับการแปลทางอ้อม

2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยทางตรงเทียบกับการแปลทางอ้อม

ส่วนที่ 3: การเปรียบเทียบการแปลโดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า



เครื่องมือในการวิจัย

1. ค่าความยอมรับได้ ใช้ประเมินความถูกต้องในระดับคำ ซึ่งหมายถึง กูเกิลแปลภาษาสามารถแปลออกมาแล้วเข้าใจหรือนำไปใช้ในทางเภสัชกรรมได้ (28) นำมาหาค่าเฉลี่ยของร้อยละจากการประเมินของเภสัชกรทั้ง 2 ท่าน ผู้จัดทำกำหนดว่ากูเกิลแปลภาษาจะมีประสิทธิภาพในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมเมื่อค่าเฉลี่ยความยอมรับได้มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80
2. ค่า Fluency และ Adequacy ใช้ประเมินความถูกต้องระดับวลีหรือประโยค แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ผู้จัดทำกำหนดว่ากูเกิลแปลภาษาจะมีประสิทธิภาพในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมเมื่อค่าเฉลี่ยของค่า Fluency และ Adequacy มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 4
 - 1) Adequacy คือ ความสามารถในการแปลภาษาให้มีความหมายเป็นภาษาธรรมชาติเหมือนกับภาษาต้นแบบที่ให้แปล (21, 37)

ตารางที่ 10 ระดับของค่า Adequacy และความหมายที่ใช้ในงานวิจัย

| ระดับ | ความหมาย |
|-------|----------------------------|
| 1 | ไม่สามารถเข้าใจได้ |
| 2 | เข้าใจได้น้อย |
| 3 | สามารถเข้าใจได้ค่อนข้างมาก |
| 4 | สามารถเข้าใจได้มาก |
| 5 | เข้าใจอย่างสมบูรณ์ |

- 2) ค่า Fluency คือ ความสามารถในการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ (21, 37)

ตารางที่ 11 ระดับของค่า Fluency และความหมายที่ใช้ในงานวิจัย

| ระดับ | ความหมาย |
|-------|-------------------------------------|
| 1 | ไม่มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ |
| 2 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์น้อย |
| 3 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ค่อนข้างมาก |
| 4 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์มาก |
| 5 | มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ทั้งหมด |

3. สัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa coefficient) เป็นการวัดความเห็นที่สอดคล้องกันของผู้ประเมินทั้ง 2 คน (21) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$K = \frac{p(A) - p(E)}{1 - p(E)}$$

K คือ ค่า Kappa coefficient

p(A) คือ สัดส่วนของโอกาสที่ผู้ประเมินมีความเห็นตรงกัน

p(E) คือ สัดส่วนของโอกาสที่ผู้ประเมินมีความเห็นตรงกันโดยบังเอิญ

ตารางที่ 12 สัมประสิทธิ์แคปปาและความหมาย

| สัมประสิทธิ์แคปปา | ความหมาย |
|-------------------|------------------------|
| <0 | ไม่มีความสอดคล้อง |
| 0.01 – 0.20 | มีความสอดคล้องเล็กน้อย |
| 0.21 – 0.40 | มีความสอดคล้องพอใช้ |
| 0.41 – 0.60 | มีความสอดคล้องปานกลาง |
| 0.61 – 0.80 | มีความสอดคล้องดีพอใช้ |
| 0.80 – 1.00 | มีความสอดคล้องดีมาก |



วิธีการศึกษา

1. ทำการคัดเลือกคำศัพท์และวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากพจนานุกรมและหนังสือ โดยเลือกคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับอวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย โรคและอาการ ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การบริหารยา รูปแบบเภสัชภัณฑ์ และเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง และวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย การบริหารยา และการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว
2. นำคำศัพท์และวลีหรือประโยคภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่รวบรวมได้แปลผ่านกูเกิลแปลภาษา โดยคำศัพท์และวลีหรือประโยคภาษาไทยจะถูกแปลให้เป็นภาษาอังกฤษและภาษาพม่า ส่วนคำศัพท์และวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษจะถูกแปลเป็นภาษาพม่า
3. คำศัพท์และวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษที่แปลมาจากจะถูกตรวจสอบความถูกต้องในการแปลโดยเภสัชกรชาวไทย
4. คำศัพท์และวลีหรือประโยคพม่าที่แปลได้จากกูเกิลแปลภาษาจะถูกตรวจสอบความถูกต้องในการแปลโดยเภสัชกรชาวพม่า
5. คำศัพท์และวลีหรือประโยคพม่าที่ได้รับการประเมินจากผู้ประเมินทั้ง 2 ท่านว่ามีความถูกต้องเหมือนกันจะถูกเก็บไว้ในคลังข้อมูลเพื่อทำการแปลกลับไปเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
6. หากคำศัพท์และวลีหรือประโยคพม่าที่ผ่านการแปลไม่ถูกต้องจะผ่านกระบวนการแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะนำมาแปลกลับไปเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยจะผ่านกระบวนการใน 3 ขั้นตอน ได้แก่
 - 1) ผู้ประเมินทั้ง 2 ท่านทำการแก้ไข จากนั้นเลือกเฉพาะคำและวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินแก้ไขตรงกัน
 - 2) หากการแก้ไขของผู้ประเมินไม่ตรงกันทำการเลือกการแก้ไขที่ตรงตามพจนานุกรมหรือหนังสือ
 - 3) หากคำหรือวลีหรือประโยคดังกล่าวไม่ปรากฏในพจนานุกรมหรือหนังสือ ทำการประชุมระหว่างผู้ประเมินทั้ง 2 ท่านเพื่อหาข้อสรุปสุดท้าย
7. นำคำและวลีหรือประโยคในภาษาพม่าที่ถูกต้องและได้รับการแก้ไขแปลกลับไปเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
8. ประเมินความถูกต้องของคำและวลีหรือประโยคที่ผ่านการแปลมาเป็นภาษาไทยโดยเภสัชกรชาวไทยและภาษาอังกฤษโดยเภสัชกรชาวพม่า

9. นำคำและวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษที่แปลมาจากภาษาไทยและภาษาพม่ามาแปลผ่านกูเกิลแปลภาษาอีกครั้ง โดยคำและวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษที่มาจากภาษาไทยจะถูกแปลเป็นภาษาพม่า ตรวจสอบความถูกต้องในการแปลโดยเภสัชกรชาวพม่า ส่วนคำและวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษที่มาจากภาษาพม่าจะถูกแปลเป็นภาษาไทยและจะถูกตรวจสอบความถูกต้องโดยเภสัชกรชาวไทย
10. ทำการเก็บผลการประเมินจากผู้ประเมิน
11. นำผลลัพธ์การประเมินไปประเมินผล วิเคราะห์ผล สรุปและอภิปรายผลการศึกษา



การเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมคำศัพท์และวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจากพจนานุกรมและหนังสือ (41-54) คำศัพท์ที่คัดเลือกมามีทั้งหมดมีจำนวน 1,952 คำ เป็นภาษาไทยจำนวน 984 คำและภาษาอังกฤษจำนวน 968 คำ แบ่งหมวดหมู่ประเภทได้เป็น 6 ประเภท ได้แก่ อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย โรคและอาการ ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ การบริหารยา รูปแบบเภสัชภัณฑ์ และเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง ดังแสดงในตารางที่ 13 ในส่วนวลีหรือประโยคมีจำนวนทั้งหมด 100 วลีหรือประโยคในแต่ละประเภท แบ่งตามประเภทของการสนทนาออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย 40 วลีหรือประโยค วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา 40 วลีหรือประโยค และวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว 20 วลีหรือประโยค

ตารางที่ 13 จำนวนคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมในภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำแนกตามประเภท

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | จำนวนคำศัพท์ | |
|-----------------------------------|--------------|------------|
| | ภาษาไทย | ภาษาอังกฤษ |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 131 | 128 |
| โรคและอาการ | 360 | 362 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 150 | 148 |
| การบริหารยา | 133 | 133 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 112 | 114 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 98 | 83 |
| รวม | 984 | 968 |
| คำศัพท์ทั้งหมด | 1,952 | |

ตารางที่ 14 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทการสนทนา

| ประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคในแต่ละภาษา |
|---|-------------------------------|
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 40 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 40 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 20 |
| รวมทั้งหมด | 100 |

จากวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรม 100 วลีหรือประโยค หากจัดหมวดหมู่ตามรูปแบบประโยค ได้แก่ ประโยคคำถามและประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม (ประโยคบอกเล่า ประโยคปฏิเสธ และประโยคคำสั่ง) มีจำนวน 40 และ 60 วลีหรือประโยคตามลำดับ แสดงในตารางที่ 15 แต่หากจัดหมวดหมู่ตามโครงสร้างประโยค ได้แก่ ประโยคความเดียวและประโยคความรวมมีจำนวน 78 และ 22 วลีหรือประโยคตามลำดับ แสดงในตารางที่ 16 ในส่วนตารางที่ 17 แสดงจำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทรูปแบบและโครงสร้างวลีหรือประโยค

ตารางที่ 15 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทรูปแบบประโยค

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคในแต่ละภาษา | |
|---|-------------------------------|--|
| | วลีหรือประโยค คำถาม | วลีหรือประโยคที่ ไม่ใช่วลีหรือ ประโยคคำถาม |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 40 | - |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | - | 40 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | - | 20 |
| รวมทั้งหมด | 40 | 60 |

ตารางที่ 16 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทโครงสร้างประโยค

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคในแต่ละภาษา | |
|---|-------------------------------|--------------------------|
| | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 38 | 2 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 22 | 18 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 18 | 2 |
| รวมทั้งหมด | 78 | 22 |

ตารางที่ 17 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทรูปแบบและโครงสร้างประโยค

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคในแต่ละภาษา | |
|--|-------------------------------|--------------------------|
| | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม |
| วลีหรือประโยคคำถาม | 38 | 2 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่วลีหรือประโยคคำถาม | 40 | 20 |
| รวมทั้งหมด | 78 | 22 |



ตารางที่ 18 จำนวนวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจำแนกตามประเภทการสนทนา รูปแบบและโครงสร้างประโยค

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคในแต่ละภาษา | | | วลีหรือประโยคที่ ไม่ใช่วลีหรือประโยค คำถามที่มีโครงสร้าง เป็นวลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยคที่ ไม่ใช่วลีหรือประโยค คำถามที่มีโครงสร้าง เป็นวลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยคที่ ไม่ใช่วลีหรือประโยค คำถามที่มีโครงสร้าง เป็นวลีหรือประโยค ความรวม |
|---|--|--|--|--|--|--|
| | วลีหรือประโยค คำถามที่มีโครงสร้าง เป็นวลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค คำถามที่มีโครงสร้าง เป็นวลีหรือประโยค ความรวม | วลีหรือประโยคที่ ไม่ใช่วลีหรือประโยค คำถามที่มีโครงสร้าง เป็นวลีหรือประโยค ความเดียว | | | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการซักประวัติผู้ป่วย | 38 | 2 | - | - | - | - |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยา | - | - | 22 | 22 | 18 | 18 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | - | - | 18 | 18 | 2 | 2 |
| รวมทั้งหมด | 38 | 2 | 40 | 40 | 20 | 20 |

บทที่ 4 ผลการศึกษา

การศึกษานี้ทำการศึกษาหาความถูกต้องในการแปลภาษาทางเภสัชกรรมของกุเกิลแปลภาษา ระหว่างการภาษาไทยและภาษาพม่าโดยใช้วิธีการแปล 2 วิธี ได้แก่ การแปลทางตรงและการแปลทางอ้อมผ่านภาษาอังกฤษ ประเมินความถูกต้องในระดับคำและระดับวลีหรือประโยค ซึ่งผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาทางเภสัชกรรมในระดับคำ

1.1. จำนวนคำศัพท์ทางเภสัชกรรมในแต่ละภาษา

จากการเก็บรวบรวมคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากพจนานุกรมและหนังสือ และคำภาษาพม่าที่ผ่านการแปลมาจากกุเกิลแปลภาษาที่ถูกต้องและได้รับการแก้ไขโดยผู้ประเมิน สรุปคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมทั้งหมดมีจำนวน 2,880 คำ แบ่งเป็นคำศัพท์ภาษาไทย 984 คำ ภาษาอังกฤษ 968 คำ และภาษาพม่า 928 คำ โดยแบ่งหมวดหมู่ประเภทคำศัพท์ดังแสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 จำนวนคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมในแต่ละภาษาจำแนกตามประเภท

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | จำนวนคำศัพท์ | | |
|-----------------------------------|--------------|------------|----------|
| | ภาษาไทย | ภาษาอังกฤษ | ภาษาพม่า |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 131 | 128 | 126 |
| โรคและอาการ | 360 | 362 | 342 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 150 | 148 | 140 |
| การบริหารยา | 133 | 133 | 126 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 112 | 114 | 110 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 98 | 83 | 84 |
| รวม | 984 | 968 | 928 |
| คำศัพท์ทั้งหมด | 2,880 | | |

1.2. ความถูกต้องในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรม

1.2.1. การแปลทางตรง

ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกูเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรง แสดงผลในตารางที่ 20 ผลการศึกษาพบว่าจากการแปลคำศัพท์โดยใช้กูเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยและการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ การแปลที่มีค่าเฉลี่ยความยอมได้มากที่สุด คือ การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ ร้อยละ 63.09 รองต่อมา คือ การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย ร้อยละ 58.24 ส่วนการแปลที่มีค่าเฉลี่ยความยอมได้น้อยที่สุด คือ การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า ร้อยละ 38.87 รองต่อมา คือ การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า ร้อยละ 42.41

ตารางที่ 20 ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกูเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรง

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไปเป็น พม่า | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 46.95 | 57.03 | 70.63 | 75.40 |
| โรคและอาการ | 35.56 | 35.91 | 58.19 | 60.38 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 22.00 | 18.58 | 45.36 | 51.43 |
| การบริหารยา | 67.67 | 72.56 | 76.19 | 80.56 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 41.96 | 48.68 | 50.91 | 57.73 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 23.47 | 33.73 | 44.05 | 55.95 |
| รวมทั้งหมด | 38.87 | 42.41 | 58.24 | 63.09 |

ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมโดยวิธีทางตรงในการแปลรูปแบบต่างๆ มีดังนี้

1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า

การแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากคำศัพท์ภาษาไทยจำนวน 984 คำ ไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางตรง ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยความยอมรับได้จากผู้ประเมินทั้ง 2 ท่านในการแปลคำศัพท์รวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับร้อยละ 38.87 โดยคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการบริหารยามีความถูกต้อง

มากที่สุด ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 67.67 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับอวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 46.95 ในขณะที่คำศัพท์เกี่ยวกับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพมีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้น้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 22.00 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอางค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 23.47

2) การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

การแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวน 968 คำ ไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางตรง ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ในการแปลคำศัพท์รวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับร้อยละ 42.41 โดยคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการบริหารยาที่มีความถูกต้องมากที่สุด ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 72.56 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับอวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 57.03 ในขณะที่คำศัพท์เกี่ยวกับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพมีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้น้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 18.58 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอางค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 33.73

3) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

การแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากคำศัพท์ภาษาพม่าจำนวน 928 คำไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางตรง ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลคำศัพท์รวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับร้อยละ 58.24 โดยคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการบริหารยามีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้มากที่สุด ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 76.19 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับอวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 70.63 ในขณะที่คำศัพท์เกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอางมีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้น้อยที่สุดร้อยละ 44.05 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 45.36

4) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

การแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย โดยวิธีทางตรง ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลคำศัพท์รวมมีค่าเท่ากับ ร้อยละ 63.09 โดยคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการบริหารยามีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้มากที่สุด ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 80.56 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับวิยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับร้อยละ 75.40 ในขณะที่คำศัพท์เกี่ยวกับยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพมีค่าเฉลี่ย ความยอมรับได้น้อยที่สุดร้อยละ 51.43 รองต่อมา คือ คำศัพท์ที่เกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอางมีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้เท่ากับ ร้อยละ 55.95



1.2.2. การแปลทางอ้อม

การแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมด้วยวิธีทางอ้อมโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง มี 2 รูปแบบ ได้แก่ การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า และการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมแสดงผลในตารางที่ 21 และ 22 ตามลำดับ

ตารางที่ 21 ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางอ้อม

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 ไทยไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 89.31 | 47.71 |
| โรคและอาการ | 79.03 | 37.64 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 60.00 | 23.33 |
| การบริหารยา | 92.11 | 68.80 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 75.45 | 43.75 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 63.27 | 25.51 |
| รวมทั้งหมด | 77.29 | 40.50 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรก

- 1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง การแปลคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง การแปลคำศัพท์จากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรกมีความถูกต้องค่อนข้างสูง ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้รวมในทุกหมวดหมู่คำศัพท์มีค่าเท่ากับร้อยละ 77.29 โดยคำศัพท์ในหมวดหมู่การบริหารยามีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 92.11 รองต่อมา คือ คำศัพท์ในกลุ่มอวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย คำศัพท์ในกลุ่มโรคและอาการ คำศัพท์ในกลุ่มรูปแบบเภสัชภัณฑ์ คำศัพท์ในกลุ่มเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง คำศัพท์ในกลุ่มยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพตามลำดับ ในขั้นตอนที่ 2 นำคำภาษาอังกฤษซึ่งเป็นผลลัพธ์จาก

การแปลคำศัพท์ภาษาไทยในขั้นตอนแรกมาแปลให้เป็นภาษาพม่า ผลการประเมินพบว่าค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ลดลงจากในขั้นตอนแรกเป็นอย่างมากเกือบครึ่งหนึ่ง ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของคำศัพท์ทั้งหมดลดลงเหลือร้อยละ 40.50 ซึ่งค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาไทยในขั้นตอนหลังลดลงจากการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรกทุกประเภทของคำศัพท์

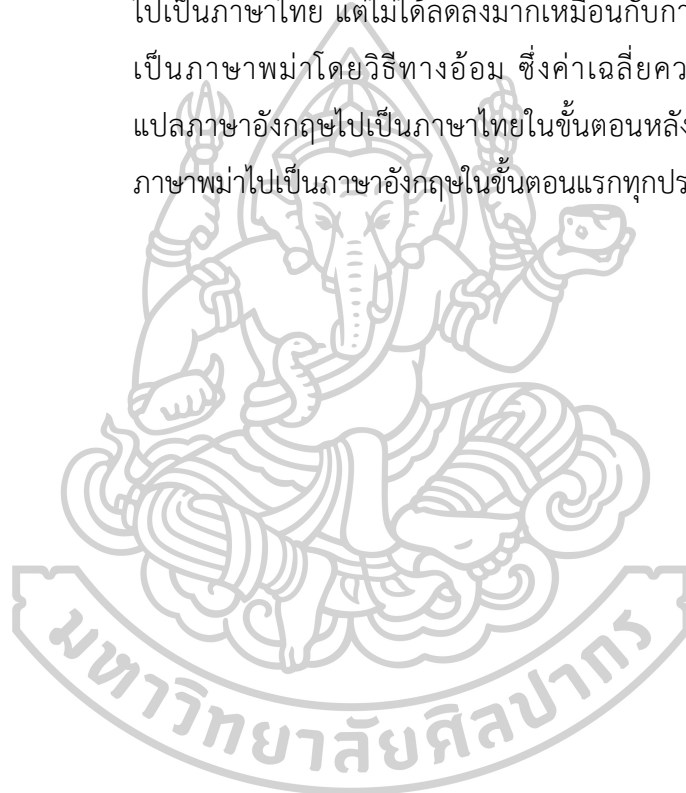
ตารางที่ 22 ผลการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย โดยวิธีทางอ้อม

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 75.40 | 67.46 |
| โรคและอาการ | 60.38 | 56.58 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 51.43 | 45.00 |
| การบริหารยา | 80.56 | 76.19 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 57.73 | 49.09 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 55.95 | 40.78 |
| รวมทั้งหมด | 63.09 | 56.63 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรก

- 2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง
การแปลคำศัพท์ด้านเภสัชกรรมจากภาษาพม่ามาเป็นภาษาไทยโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง ผลการวิจัยพบว่าการแปลคำศัพท์จากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรก ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้รวมในทุกหมวดหมู่คำศัพท์มีค่าเท่ากับร้อยละ 63.09 โดยคำศัพท์ในหมวดหมู่การบริหารยามีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้มากที่สุดเท่ากับร้อยละ 80.56 รองต่อมา คือ คำศัพท์ในหมวดหมู่อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย คำศัพท์ในหมวดหมู่โรคและอาการ คำศัพท์ในหมวดหมู่รูปแบบเภสัชภัณฑ์ คำศัพท์ในหมวดหมู่เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง คำศัพท์ในหมวดหมู่ยาและ

ผลิตภัณฑ์สุขภาพตามลำดับ ซึ่งมีลักษณะเหมือนการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางอ้อม ในขั้นตอนที่ 2 นำคำภาษาอังกฤษที่เป็นผลลัพธ์จากแปลผ่านกูเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรกมาแปลให้เป็นภาษาไทย ผลการประเมินความถูกต้องพบว่าค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ลดลงจากในขั้นตอนแรก ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของคำศัพท์ทั้งหมดที่ได้จากการแปลภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรกมีค่าเท่ากับร้อยละ 63.09 ลดลงเหลือร้อยละ 56.63 เมื่อแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาไทย แต่ไม่ได้ลดลงมากเหมือนกับการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางอ้อม ซึ่งค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาไทยในขั้นตอนหลังลดลงจากการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรกทุกประเภทของคำศัพท์



1.3. การเปรียบเทียบความถูกต้องของวิธีการแปลในระดับคำ

1.3.1. การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลระหว่างวิธีทางตรงและวิธีทางตรง

จากผลการประเมินความถูกต้องในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรม เนื่องจากการกระจายของข้อมูลมีการกระจายแบบไม่ปกติ เมื่อทำการเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลระหว่างวิธีการแปลต่างๆ จึงใช้สถิติทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed ranks test) ผลการเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าแสดงในตารางที่ 23 ผลการเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษแสดงในตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยแสดงในตารางที่ 25 และผลการเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยแสดงในตารางที่ 26

ตารางที่ 23 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | p-value |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไปเป็น พม่า | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 46.95 | 57.03 | 0.010 |
| โรคและอาการ | 35.56 | 35.91 | 0.636 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 22.00 | 18.58 | 0.158 |
| การบริหารยา | 67.67 | 72.56 | 0.059 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 41.96 | 48.68 | 0.344 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 23.47 | 33.73 | 0.028 |
| รวมทั้งหมด | 38.87 | 42.41 | 0.007 |

1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างการแปลทางตรงจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ากับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า พบว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องมากกว่าการแปลมาจากภาษาไทย ค่าเฉลี่ยความยอมรับของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 42.41 และร้อยละ 38.87 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value เท่ากับ 0.007 ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของทุกประเภทของคำศัพท์ของการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่ามีค่ามากกว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นพม่า ยกเว้นคำศัพท์ในประเภทยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพที่การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่ามีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้น้อยกว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นพม่าและเมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทคำศัพท์พบว่าคำศัพท์ในหมวดอวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกายและคำศัพท์ในหมวดเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องแตกต่างกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value เท่ากับ 0.010 และ 0.028 ตามลำดับ

ตารางที่ 24 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านภูเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | p-value |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------|
| | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 70.63 | 75.40 | 0.067 |
| โรคและอาการ | 58.19 | 60.38 | 0.163 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 45.36 | 51.43 | 0.057 |
| การบริหารยา | 76.19 | 80.56 | 0.114 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 50.91 | 57.73 | 0.010 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 44.05 | 55.95 | 0.003 |
| รวมทั้งหมด | 58.24 | 63.09 | 0.000 |

2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

การเปรียบเทียบระหว่างการแปลทางตรงจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ พบว่าการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษมีความถูกต้องมากกว่าแปลไปเป็นภาษาไทย ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 63.09 และร้อยละ 58.24 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของทุกประเภทคำศัพท์ของการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษมีค่ามากกว่าการแปลไปเป็นภาษาไทย และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value เท่ากับ 0.000 เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทคำศัพท์ พบว่าคำศัพท์ในหมวดรูปแบบเภสัชภัณฑ์และคำศัพท์ในหมวดเครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยมีความถูกต้องแตกต่างกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value เท่ากับ 0.010 และ 0.003 ตามลำดับ

ตารางที่ 25 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | p-value |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | พม่าไปเป็น ไทย | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 46.95 | 70.63 | 0.000 |
| โรคและอาการ | 35.56 | 58.19 | 0.000 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 22.00 | 45.36 | 0.000 |
| การบริหารยา | 67.67 | 76.19 | 0.076 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 41.96 | 50.91 | 0.170 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 23.47 | 44.05 | 0.002 |
| รวมทั้งหมด | 38.87 | 58.24 | 0.000 |

3) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างการแปลทางตรงจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าเป็นภาษาไทย พบว่าการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยมีความถูกต้องมากกว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าค่าเฉลี่ยความยอมรับของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 58.24 และร้อยละ 38.87 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของทุกประเภทของคำศัพท์ของการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยมีค่ามากกว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value เท่ากับ 0.000 เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทคำศัพท์ พบว่าทุกประเภทของคำศัพท์การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องแตกต่างจากการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นคำศัพท์ประเภทการบริหารยา และรูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 26 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านคู่มือแปลภาษา การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | p-value |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------|
| | อังกฤษไปเป็น พม่า | พม่าไปเป็น อังกฤษ | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 57.03 | 75.40 | 0.001 |
| โรคและอาการ | 35.91 | 60.38 | 0.000 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 18.58 | 51.43 | 0.000 |
| การบริหารยา | 72.56 | 80.56 | 0.175 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 48.68 | 57.73 | 0.086 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 33.73 | 55.95 | 0.002 |
| รวมทั้งหมด | 42.41 | 63.09 | 0.000 |

4) การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างการแปลทางตรงจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าเป็นภาษาอังกฤษ พบว่าการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษมีความถูกต้องมากกว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าค่าเฉลี่ยความยอมรับของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดเท่ากับร้อยละ 63.09 และร้อยละ 42.41 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของทุกประเภทของคำศัพท์ของการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษมีค่ามากกว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value = เท่ากับ 0.000 เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทคำศัพท์ พบว่าทุกประเภทของคำศัพท์การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องแตกต่างจากการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการคำศัพท์ประเภทการบริหารยา และรูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



1.3.2. การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลระหว่างวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อม

การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลระหว่างวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อมทำการเปรียบเทียบ 2 รูปแบบ ได้แก่ การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางตรงเทียบกับการแปลโดยวิธีทางอ้อม ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 27 และการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางตรงเทียบกับการแปลโดยวิธีทางอ้อม ผลการเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 28

ตารางที่ 27 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุญแจแปลภาษาการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางตรงเทียบกับการแปลโดยวิธีทางอ้อม

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | p-value |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------|
| | ไทยไปเป็นพม่า ทางตรง | ไทยไปเป็นพม่า ทางอ้อม | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 46.95 | 47.71 | 0.742 |
| โรคและอาการ | 35.56 | 37.64 | 0.316 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 22.00 | 23.33 | 0.433 |
| การบริหารยา | 67.67 | 68.80 | 0.783 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 41.96 | 43.75 | 0.482 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 23.47 | 25.51 | 0.472 |
| รวมทั้งหมด | 38.87 | 40.50 | 0.123 |

1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างวิธีการแปลทางตรงกับวิธีการแปลทางอ้อมผ่านภาษาอังกฤษในการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าพบว่า การแปลทางอ้อมโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางมีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้มากกว่าการแปลทางตรง แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value เท่ากับ 0.123 ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดด้วยวิธีทางตรงเท่ากับร้อยละ 38.87 และวิธีทางอ้อมเท่ากับร้อยละ 40.50 ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของทุกประเภทของคำศัพท์ของการแปลทางอ้อมมีค่ามากกว่าการแปลทางตรง อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละ

ประเภทคำศัพท์ ไม่พบความแตกต่างระหว่างความถูกต้องของการแปล
คำศัพท์โดยวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อม

ตารางที่ 28 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุญแจแปลภาษา
การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางตรงเทียบกับการแปลโดยวิธีทางอ้อม

| ประเภทของคำศัพท์ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | p-value |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------|
| | พม่าไปเป็นไทย ทางตรง | พม่าไปเป็นไทย ทางอ้อม | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 70.63 | 67.46 | 0.102 |
| โรคและอาการ | 58.19 | 56.58 | 0.030 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 45.36 | 45.00 | 0.739 |
| การบริหารยา | 76.19 | 76.19 | 1.000 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 50.91 | 49.09 | 0.157 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 44.05 | 40.48 | 0.233 |
| รวมทั้งหมด | 58.24 | 56.63 | 0.006 |

2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างวิธีการแปลโดยวิธีทางตรง
และวิธีทางอ้อมในการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยพบว่า การแปล
ทางตรงมีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดมากกว่าการ
แปลทางอ้อมและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value
เท่ากับ 0.006 ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดเท่ากับร้อยละ
58.24 และร้อยละ 56.55 ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของ
ทุกประเภทของคำศัพท์ของการแปลทางตรงมีค่ามากกว่าการแปลทางอ้อม
ยกเว้นคำศัพท์ในประเภทรูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่การแปลทั้ง 2 วิธีมีค่าเฉลี่ย
ความยอมรับได้มีค่าเท่ากัน และเมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติในแต่ละประเภทคำศัพท์พบว่า การแปลจากภาษาพม่าไปเป็น
ภาษาไทยโดยวิธีทางตรงและทางอ้อม คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับโรคและ
อาการมีความถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value
เท่ากับ 0.030

1.3.3. การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลโดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับ ภาษาพม่า

การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่าน
กุเกิลแปลภาษา การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางอ้อม
เทียบกับการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยวิธีทางอ้อมแสดงผลใน
ตารางที่ 29

ตารางที่ 29 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา
โดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ร้อยละของค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ | | p-value |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------|
| | ไทยไปเป็นพม่าทางอ้อม | พม่าไปเป็นไทยทางอ้อม | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 47.71 | 67.46 | 0.000 |
| โรคและอาการ | 37.64 | 56.58 | 0.000 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 23.33 | 45.00 | 0.000 |
| การบริหารยา | 68.80 | 76.19 | 0.107 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 43.75 | 49.09 | 0.653 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 25.51 | 40.78 | 0.024 |
| รวมทั้งหมด | 40.50 | 56.63 | 0.000 |

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างการแปลจากภาษาไทยไป
เป็นภาษาพม่าและภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางอ้อม พบว่าการ
แปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางอ้อมมีค่าเฉลี่ยความยอมรับ
ได้ของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดมากกว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษา
พม่าโดยวิธีทางอ้อมและมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-
value เท่ากับ 0.000 ค่าเฉลี่ยความยอมรับของการแปลคำศัพท์ทั้งหมด
เท่ากับร้อยละ 56.63 และร้อยละ 40.50 ตามลำดับ โดยค่าเฉลี่ยความ
ยอมรับได้ของทุกประเภทของคำศัพท์ของการแปลจากภาษาพม่าไปเป็น
ภาษาไทยมีค่ามากกว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า เมื่อ
พิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทคำศัพท์
พบว่าทุกประเภทของคำศัพท์การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดย

วิธีทางอ้อมมีความถูกต้องแตกต่างจากการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางอ้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการคำศัพท์ประเภทการบริหารยาและรูปแบบเภสัชภัณฑ์ที่ความถูกต้องของการแปลไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการศึกษามีความสอดคล้องกับการเปรียบเทียบระหว่างวิธีการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าและภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางตรง



2. การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาทางเภสัชกรรมในระดับวลีหรือประโยค

2.1. ความถูกต้องในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรม

2.1.1. การแปลทางตรง

การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจำนวน 100 วลีหรือประโยค ซึ่งแบ่งวลีหรือประโยคออกเป็น 3 ประเภทตามลักษณะของการสนทนา ได้แก่ วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย 40 วลีหรือประโยค วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา 40 วลีหรือประโยค และวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว 20 วลีหรือประโยค การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และ Fluency โดยวิธีทางตรงแสดงผลในตารางที่ 30 และ 31 ตามลำดับ

ตารางที่ 30 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา โดยวิธีทางตรงด้วยค่า Adequacy

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | | |
|---|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไป เป็นพม่า | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไป เป็นไทย | พม่าไป เป็นอังกฤษ |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติ ผู้ป่วย | 1.46 | 2.33 | 1.21 | 1.74 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.06 | 2.26 | 1.76 | 2.20 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว | 2.50 | 2.85 | 3.58 | 3.58 |
| รวมทั้งหมด | 1.91 | 2.41 | 1.91 | 2.29 |

ตารางที่ 31 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุกิลแปลภาษา โดยวิธีทางตรงด้วยค่า Fluency

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | | |
|---|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไป เป็นพม่า | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไป เป็นไทย | พม่าไป เป็นอังกฤษ |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติ ผู้ป่วย | 1.49 | 2.29 | 1.24 | 1.79 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.93 | 2.14 | 1.78 | 2.24 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว | 2.35 | 2.48 | 3.40 | 3.63 |
| รวมทั้งหมด | 1.84 | 2.27 | 1.89 | 2.34 |

ผลการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมโดยวิธีทางตรงในการแปลรูปแบบต่างๆ มีดังนี้

1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า

การประเมินความถูกต้องของกุกิลแปลภาษาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางตรงโดยใช้กุกิลแปลภาษาพบว่าค่าคะแนน Adequacy ของวลีหรือประโยครวมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 ซึ่งเข้าใกล้ 2 หมายถึง การแปลภาษาของกุกิลแปลภาษามีความเข้าใจในด้านความหมายได้น้อยที่จะสามารถแปลภาษาให้มีความหมายเป็นภาษาธรรมชาติเหมือนกับภาษาต้นแบบที่ให้แปล โดยวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวมีค่า Adequacy มากที่สุด ค่า Adequacy เฉลี่ยเท่ากับ 2.50 ในขณะที่การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วยมีค่า Adequacy น้อยที่สุด ค่า Adequacy เฉลี่ยเท่ากับ 1.46

ในส่วนของการประเมินความถูกต้องด้วยค่าคะแนน Fluency ของการแปลวลีหรือประโยครวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 1.84 ซึ่งเข้าใกล้ 2 แสดงถึงกุกิลแปลภาษามีความสามารถในการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ได้น้อย วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวมีค่า Fluency มากที่สุด เท่ากับ 2.35 ในขณะที่การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วยมีค่า Fluency น้อยที่สุด ค่า Fluency เฉลี่ย

เท่ากับ 1.49 ซึ่งผลมีความสอดคล้องเป็นไปในทางเดียวกับการประเมินด้วยค่า Fluency

2) การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางตรงโดยใช้กุเกิลแปลภาษาพบว่า ค่าคะแนน Adequacy ของวลีหรือประโยครวมทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.41 ใกล้เคียง 2 หมายถึง การแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษามีความเข้าใจในด้านความหมายได้น้อยที่จะสามารถแปลภาษาให้มีความหมายเป็นภาษาธรรมชาติเหมือนกับภาษาต้นแบบที่ให้แปล โดยวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวมีค่า Adequacy มากที่สุด ค่า Adequacy เฉลี่ยเท่ากับ 2.85 ในขณะที่การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยามีค่า Adequacy น้อยที่สุด ค่า Adequacy เฉลี่ยเท่ากับ 2.26

ในส่วนของการประเมินความถูกต้องด้วยค่าคะแนน Fluency ของการแปลวลีหรือประโยครวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 2.27 ซึ่งเข้าใกล้ 2 แสดงถึงกุเกิลแปลภาษามีความสามารถในการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ได้น้อย วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวมีค่า Fluency มากที่สุด ค่า Fluency เฉลี่ยเท่ากับ 2.48 ในขณะที่การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยามีค่า Fluency น้อยที่สุด ค่า Fluency เฉลี่ยเท่ากับ 2.14 ซึ่งผลมีความสอดคล้องเป็นไปในทางเดียวกับการประเมินด้วยค่า Adequacy

3) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยค่า Adequacy พบว่าค่าคะแนน Adequacy ของการแปลวลีหรือประโยครวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 1.91 ซึ่งเข้าใกล้ 2 แสดงถึง การแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษามีความเข้าใจในด้านความหมายได้น้อยที่จะสามารถแปลภาษาให้เป็นภาษาธรรมชาติเหมือนกับภาษาต้นแบบที่ให้แปล การแปลวลีหรือประโยคที่

เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวก็ยังคงมีค่า Adequacy มากที่สุด ค่า Adequacy เฉลี่ยเท่ากับ 3.58 ในขณะที่การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วยมีค่า Adequacy น้อยที่สุดเช่นเดียวกัน มีค่า Adequacy เท่ากับ 1.21

หากพิจารณาความถูกต้องจากค่า Fluency การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยมีค่าคะแนน Fluency ของการแปลวลีหรือประโยครวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 1.89 ซึ่งเข้าใกล้ 2 แสดงถึงกุเกิลแปลภาษาที่มีความสามารถในการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ได้น้อย วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวมีค่า Fluency มากที่สุดเช่นเดียวกับค่า Adequacy ค่า Fluency เฉลี่ยเท่ากับ 3.40 ในขณะที่การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วยมีค่า Fluency น้อยที่สุด ค่า Fluency เฉลี่ยเท่ากับ 1.24 ซึ่งมีความสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน การประเมินด้วยค่า Adequacy

4) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษด้วยค่า Adequacy พบว่าค่าคะแนน Adequacy ของการแปลวลีหรือประโยครวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 2.29 แสดงถึงการแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษาที่มีความเข้าใจในด้านความหมายได้น้อยที่จะสามารถแปลภาษาให้เป็นภาษาราชการเหมือนกับภาษาต้นแบบที่ให้แปล การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวก็ยังคงมีค่า Adequacy มากที่สุดเช่นเดียวกับการแปลทางตรงในรูปแบบอื่นๆ ค่า Adequacy เฉลี่ยเท่ากับ 3.58 ในขณะที่การแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วยมีค่า Adequacy น้อยที่สุดเช่นเดียวกัน มีค่า Adequacy เฉลี่ยเท่ากับ 1.74

หากพิจารณาจากค่า Fluency การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ ค่าคะแนน Fluency ของการแปลวลีหรือประโยครวมทั้งหมดเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 แสดงถึงกุเกิลแปลภาษาที่มีความสามารถในการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์ได้น้อย วลี

หรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวมีค่า Fluency มากที่สุดเช่นเดียวกับค่า Adequacy ค่า Fluency เฉลี่ยเท่ากับ 3.63 ในส่วนของวลีหรือประโยคที่มีค่า Fluency น้อยที่สุด ได้แก่ วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย ค่า Fluency เฉลี่ยเท่ากับ 1.79ซึ่งมีความสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการประเมินด้วยค่า Adequacy



2.1.2. การแปลทางอ้อม

- 1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง
การแปลวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และ Fluency แสดงผลในตารางที่ 32 และ 33 ตามลำดับ

ตารางที่ 32 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมด้วยค่า Adequacy

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 ไทยไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 2.14 | 1.50 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 3.90 | 2.06 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 4.20 | 2.53 |
| รวมทั้งหมด | 3.26 | 1.93 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรก

ตารางที่ 33 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมด้วยค่า Fluency

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | |
|---|---------------------------------|----------------------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 ไทยไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 2.18 | 1.51 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 3.90 | 1.94 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 4.20 | 2.38 |
| รวมทั้งหมด | 3.27 | 1.86 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรก

ผลการวิจัยพบว่าความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรก ค่าเฉลี่ยของค่า Adequacy และ Fluency มีค่าเท่ากับ 3.26 และ 3.27 ตามลำดับ แสดงถึงความถูกต้องของการแปลทั้งในด้านความหมายและไวยากรณ์ของกุเกิลแปลภาษาอยู่ในระดับค่อนข้างดี หลังจากนั้นนำวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษที่แปลได้มาแปลผ่านกุเกิลแปลภาษาอีกครั้งให้เป็นภาษาพม่า พบว่าค่า Adequacy และ Fluency ลดลงเหลือเพียง 1.93 และ 1.86 ตามลำดับ แสดงถึงความถูกต้องของการแปลทั้งในด้านความหมายและไวยากรณ์ของกุเกิลแปลภาษาลดลงเหลืออยู่ในระดับน้อย พิจารณาในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมพบว่า การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าในขั้นตอนที่ 2 ทำให้ค่า Adequacy และ Fluency ลดลงทุกประเภท โดยลดลงเกือบครึ่งหนึ่งจากการแปลภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรก

- 2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง การแปลวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง การประเมินความถูกต้องของกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และ Fluency แสดงผลในตารางที่ 34 และ 35 ตามลำดับ

ตารางที่ 34 ผลการประเมินความถูกต้องการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมด้วยค่า Adequacy

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | |
|---|----------------------------------|---------------------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.74 | 1.33 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.20 | 1.74 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 3.58 | 3.58 |
| รวมทั้งหมด | 2.29 | 1.94 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรก

ตารางที่ 35 ผลการประเมินความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยผ่านกุกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมด้วยค่า Fluency

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | |
|---|----------------------------------|---------------------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.79 | 1.35 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.24 | 1.75 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 3.63 | 3.40 |
| รวมทั้งหมด | 2.34 | 1.92 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรก

ผลการประเมินความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษในขั้นตอนแรก ค่าเฉลี่ยของค่า Adequacy และ Fluency มีค่าเท่ากับ 2.29 และ 2.34 ตามลำดับแสดงถึงความถูกต้องของการแปลทั้งในด้านความหมายและไวยากรณ์ของกุกิลแปลภาษาอยู่ในระดับน้อย หลังจากนั้นนำวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษที่แปลได้มาแปลผ่านกุกิลแปลภาษาอีกครั้งให้เป็นภาษาไทย พบว่าค่า Adequacy และ Fluency ลดลงเหลือเพียง 1.94 และ 1.92 ตามลำดับพิจารณาในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมพบว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาไทยในขั้นตอนที่ 2 ทำให้ค่า Adequacy และ Fluency ลดลงทุกประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรม ยกเว้นวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวที่ค่า Adequacy เท่าเดิม

2.2. การเปรียบเทียบความถูกต้องของวิธีการแปลในระดับวลีหรือประโยค

จากผลการประเมินความถูกต้องในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากค่า Adequacy และ Fluency พบว่าการกระจายของข้อมูลมีการกระจายแบบไม่ปกติ เมื่อทำการเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลระหว่างวิธีการแปลต่างๆ จึงใช้สถิติทดสอบวิลคอกชันเช่นเดียวกับการเปรียบเทียบความถูกต้องในระดับคำ

2.2.1. การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลระหว่างวิธีทางตรงและวิธีทางตรง

- 1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างการแปลทางตรงจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ากับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และ Fluency แสดงผลในตารางที่ 36 และ 37 ตามลำดับ

ตารางที่ 36 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | p-value |
|---|-------------------|----------------------|---------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไป เป็นพม่า | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.46 | 2.33 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.06 | 2.26 | 0.072 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 2.50 | 2.85 | 0.055 |
| รวมทั้งหมด | 1.91 | 2.41 | 0.000 |

ตารางที่ 37 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Fluency การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | p-value |
|---|-------------------|----------------------|---------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไปเป็น พม่า | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.49 | 2.29 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.93 | 2.14 | 0.066 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 2.35 | 2.48 | 0.404 |
| รวมทั้งหมด | 1.84 | 2.27 | 0.000 |

ผลการศึกษาพบว่า การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องมากกว่าการแปลมาจากภาษาไทยสอดคล้องกับการเปรียบเทียบในระดับค่า ทั้งจากค่า Adequacy และค่า Fluency และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.000 เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมพบว่า การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องแตกต่างกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งจากค่า Adequacy และ Fluency ในวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย (p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.000)

- 2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างการแปลทางตรงจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และ Fluency แสดงผลในตารางที่ 38 และ 39 ตามลำดับ

ตารางที่ 38 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Adequacy การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | p-value |
|---|-------------------|----------------------|---------|
| | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.21 | 1.74 | 0.004 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.76 | 2.20 | 0.007 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 3.58 | 3.58 | 0.595 |
| รวมทั้งหมด | 1.91 | 2.29 | 0.000 |

ตารางที่ 39 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Fluency การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | p-value |
|---|-------------------|----------------------|---------|
| | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.24 | 1.79 | 0.004 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.78 | 2.24 | 0.007 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 3.40 | 3.63 | 0.191 |
| รวมทั้งหมด | 1.89 | 2.34 | 0.000 |

การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษมีความถูกต้องมากกว่าการแปลมาเป็นภาษาไทย ทั้งจากค่า Adequacy และค่า Fluency และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เปรียบเทียบจากค่า Adequacy และค่า Fluency มีค่า p-value เท่ากับ 0.000 เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรม พบว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องแตกต่างกับการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งจากค่า

Adequacy และค่า Fluency ในวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการชักประวัติ (p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.004) และวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา (p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.007)

3) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างวิธีการแปลทางตรงจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ากับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และค่า Fluency แสดงผลในตารางที่ 40 และ 41 ตามลำดับ

ตารางที่ 40 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | p-value |
|---|-------------------|-------------------|---------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | พม่าไปเป็น ไทย | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการชักประวัติผู้ป่วย | 1.46 | 1.21 | 0.074 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.06 | 1.76 | 0.142 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติ ตัว | 2.50 | 3.58 | 0.015 |
| รวมทั้งหมด | 1.91 | 1.91 | 0.782 |

ตารางที่ 41 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Fluency การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | p-value |
|---|-------------------|-------------------|---------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | พม่าไปเป็น ไทย | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.49 | 1.24 | 0.055 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.93 | 1.78 | 0.423 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติ ตัว | 2.35 | 3.40 | 0.021 |
| รวมทั้งหมด | 1.84 | 1.89 | 0.995 |

ผลการศึกษาพบว่าจากค่า Adequacy และค่า Fluency ของการแปลวลีหรือประโยคทั้งหมดจากการแปลภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ากับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย การแปลทั้ง 2 รูปแบบมีค่าใกล้เคียงกันและไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรม พบว่าการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่ากับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยมีความถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว (p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.015 และ 0.021 ตามลำดับ)

4) การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างการแปลทางตรงจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่ากับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Adequacy และค่า Fluency แสดงผลในตารางที่ 42 และ 43 ตามลำดับ

ตารางที่ 42 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Adequacy การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

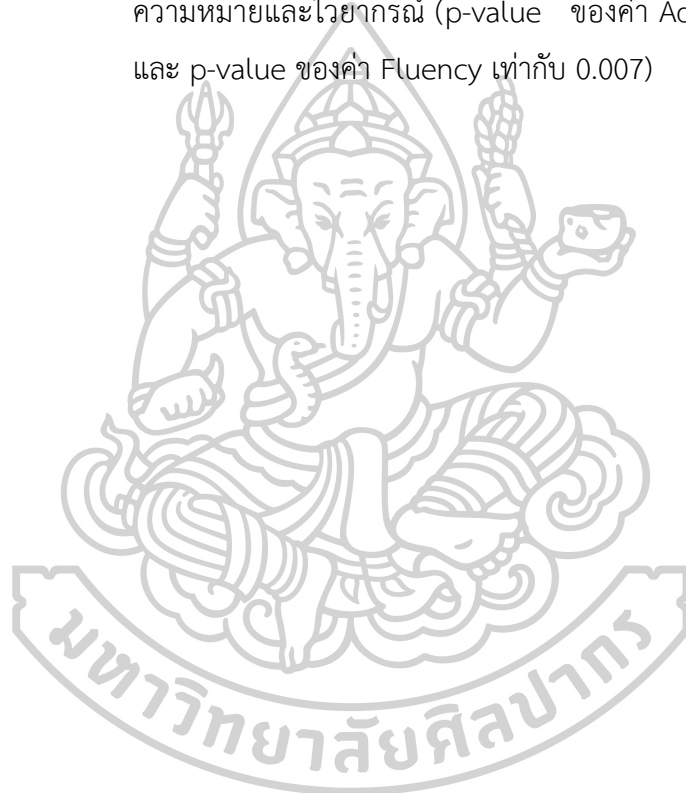
| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | p-value |
|---|----------------------|----------------------|---------|
| | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไปเป็น อังกฤษ | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 2.33 | 1.74 | 0.025 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.26 | 2.20 | 0.801 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติ ตัว | 2.85 | 3.58 | 0.048 |
| รวมทั้งหมด | 2.41 | 2.29 | 0.519 |

ตารางที่ 43 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Fluency การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | p-value |
|---|----------------------|----------------------|---------|
| | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไปเป็น อังกฤษ | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 2.29 | 1.79 | 0.063 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.14 | 2.24 | 0.662 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติ ตัว | 2.48 | 3.63 | 0.007 |
| รวมทั้งหมด | 2.27 | 2.34 | 0.601 |

ความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษารวมทั้งหมดของการแปลวลีหรือประโยคจากการแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเทียบกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่หากเมื่อพิจารณาในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมแล้วพบว่าวลี

หรือประโยคที่เกี่ยวกับการชักประวัติผู้ป่วยการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษมีความถูกต้องน้อยกว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าอย่างมีนัยสำคัญในด้านความถูกต้องทางความหมาย (p-value ของค่า Adequacy เท่ากับ 0.025) แต่ในวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวพบว่า การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษมีความถูกต้องมากกว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทั้งในด้านความถูกต้องทางความหมายและไวยากรณ์ (p-value ของค่า Adequacy เท่ากับ 0.048 และ p-value ของค่า Fluency เท่ากับ 0.007)



2.2.2. การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลระหว่างวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อม

1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างวิธีการแปลทางตรงและวิธีทางอ้อมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และ Fluency แสดงผลในตารางที่ 44 และ 45 ตามลำดับ

ตารางที่ 44 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธีทางอ้อม

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | P-value |
|---|-----------------------|------------------------|---------|
| | ไทยเป็นพม่า ทางตรง | ไทยเป็นพม่า ทางอ้อม | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.46 | 1.50 | 0.586 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.06 | 2.06 | 1.000 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติ ตัว | 2.50 | 2.53 | 0.317 |
| รวมทั้งหมด | 1.91 | 1.93 | 0.434 |

ตารางที่ 45 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Fluency การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธีทางอ้อม

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | P-value |
|---|-----------------------|------------------------|---------|
| | ไทยเป็นพม่า ทางตรง | ไทยเป็นพม่า ทางอ้อม | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.49 | 1.51 | 0.783 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.93 | 1.94 | 0.564 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติ ตัว | 2.35 | 2.38 | 0.314 |
| รวมทั้งหมด | 1.84 | 1.86 | 0.509 |

การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทาง
เภสัชกรรมระหว่างการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางตรง
เทียบกับวิธีทางอ้อมผลการศึกษาพบว่าจากค่า Adequacy และ Fluency
ของการแปลวลีหรือประโยคทั้งหมดการแปลทั้ง 2 รูปแบบมีค่าใกล้เคียงกัน
และไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความ
แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้าน
เภสัชกรรมพบว่าไม่มีความถูกต้องแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
เช่นกัน

2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างวิธีการแปลทางตรงและวิธี
ทางอ้อมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าในการแปลวลีหรือประโยคทาง
เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy และค่า Fluency
แสดงผลในตารางที่ 46 และ 47 ตามลำดับ

ตารางที่ 46 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล
แปลภาษาด้วยค่า Adequacy การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธี
ทางอ้อม

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | p-value |
|---|-----------------------|------------------------|---------|
| | พม่าเป็นไทย ทางตรง | พม่าเป็นไทย ทางอ้อม | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.21 | 1.33 | 0.180 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.76 | 1.74 | 0.317 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการ ปฏิบัติตัว | 3.58 | 3.58 | 1.000 |
| รวมทั้งหมด | 1.91 | 1.94 | 0.414 |

ตารางที่ 47 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิล แปลภาษาด้วยค่า Fluency การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธีทางอ้อม

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | p-value |
|---|-----------------------|------------------------|---------|
| | พม่าเป็นไทย ทางตรง | พม่าเป็นไทย ทางอ้อม | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.24 | 1.35 | 0.180 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.78 | 1.75 | 0.317 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 3.40 | 3.40 | 1.000 |
| รวมทั้งหมด | 1.89 | 1.92 | 0.414 |

การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมระหว่างการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางตรงเทียบกับวิธีทางอ้อมพบว่าจากค่า Adequacy และ Fluency ของการแปลวลีหรือประโยคทั้งหมดการแปลทั้ง 2 รูปแบบมีค่าใกล้เคียงกันและไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรมพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

2.2.3. การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลโดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า

การเปรียบเทียบความถูกต้องระหว่างวิธีการแปลทางอ้อมของการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าและจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางอ้อมในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมด้วยค่า Adequacy และ Fluency แสดงผลในตารางที่ 48 และ 49 ตามลำดับ

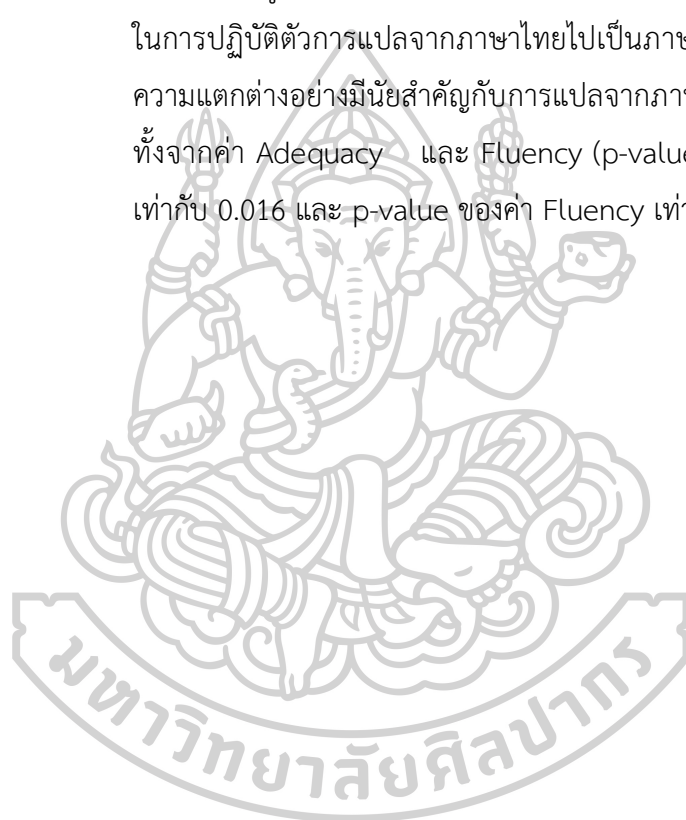
ตารางที่ 48 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Adequacy โดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Adequacy | | p-value |
|---|--------------------------|--------------------------|---------|
| | ไทยไปเป็นพม่า ทางอ้อม | พม่าไปเป็นไทย ทางอ้อม | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.50 | 1.33 | 0.173 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 2.06 | 1.74 | 0.098 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 2.53 | 3.58 | 0.016 |
| รวมทั้งหมด | 1.93 | 1.94 | 0.827 |

ตารางที่ 49 การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาด้วยค่า Fluency โดยวิธีทางอ้อมของคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่า

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | Fluency | | p-value |
|---|--------------------------|--------------------------|---------|
| | ไทยไปเป็นพม่า ทางอ้อม | พม่าไปเป็นไทย ทางอ้อม | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย | 1.51 | 1.35 | 0.188 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 1.94 | 1.75 | 0.357 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 2.38 | 3.40 | 0.021 |
| รวมทั้งหมด | 1.86 | 1.92 | 0.864 |

การเปรียบเทียบความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทาง
เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาของการแปลคู่ภาษาไทยกับภาษาพม่าโดย
วิธีทางอ้อม ค่า Adequacy และค่า Fluency ของการแปลวลีหรือประโยค
รวมทั้งหมดของการแปลทั้ง 2 รูปแบบมีค่าใกล้เคียงกันและไม่มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาความแตกต่างอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติในแต่ละประเภทของวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรม
พบว่าความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ
ในการปฏิบัติตัวการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางอ้อมมี
ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย
ทั้งจากค่า Adequacy และ Fluency (p-value ของค่า Adequacy
เท่ากับ 0.016 และ p-value ของค่า Fluency เท่ากับ 0.021)



2.3. ผลของรูปแบบและโครงสร้างประโยคที่มีต่อความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤตแปลภาษา

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์หาตัวแปรที่ส่งผลต่อความถูกต้องในการแปลภาษาของกฤตแปลภาษาในระดับวลีหรือประโยค ได้แก่ รูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยค โดยใช้การทดสอบของ แมน-วิทนี (Mann-Whitney test) ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ใน 1 ตัวแปรและใช้สถิติวิเคราะห์การแปรผันของค่าตัวแปร (univariate analysis of variance) ของ 2 ตัวแปรร่วมกันโดยปรับข้อมูลให้กระจายตัวเป็นปกติ

2.3.1. การแปลทางตรง

1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า

ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy และ ค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤตแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าแสดงผลในตารางที่ 50 และ 51 ตามลำดับ

ตารางที่ 50 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฤตแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า

| ค่า Adequacy การแปลจากไทยไปเป็นพม่า | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.49 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.35 | 1.93 | |
| p-value | 0.813 | | 0.825 |

ตารางที่ 51 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า

| ค่า Fluency ของการแปลจากไทยไปเป็นพม่า | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.51 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.20 | 1.80 | |
| p-value | 0.629 | | 0.754 |

การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าพบว่ารูปแบบประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถามจะมีความถูกต้องของความหมายและไวยากรณ์มากกว่าประโยคคำถามอย่างมีนัยสำคัญ p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.000 แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ผลของ 2 ตัวแปรพร้อมกัน คือ รูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคพบว่าไม่มีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency อย่างมีนัยสำคัญ

2) การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy และ ค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าแสดงผลในตารางที่ 52 และ 53 ตามลำดับ

ตารางที่ 52 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

| ค่า Adequacy ของการแปลจากอังกฤษไปเป็นพม่า | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 2.39 | 1.00 | 0.413 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.66 | 2.05 | |
| p-value | 0.020 | | 0.208 |

ตารางที่ 53 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่า

| ค่า Fluency ของการแปลจากอังกฤษไปเป็นพม่า | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|---|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 2.36 | 1.00 | 0.861 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.39 | 1.98 | |
| p-value | 0.037 | | 0.122 |

การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าพบว่าโครงสร้างประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคความเดียวจะมีความถูกต้องของความหมายและไวยากรณ์มากกว่าวลีหรือประโยคความรวมอย่างมีนัยสำคัญ p-value ของค่า Adequacy และค่า Fluency เท่ากับ 0.020 และ 0.037 ตามลำดับ แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ผลของ 2 ตัวแปรพร้อมกัน คือรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคพบว่าไม่มีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency อย่างมีนัยสำคัญ

3) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย

ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy และ Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยแสดงผลในตารางที่ 54 และ 55 ตามลำดับ

ตารางที่ 54 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทย

| ค่า Adequacy ของการแปลจากพม่าไปเป็นไทย | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|---|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.22 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.75 | 1.60 | |
| p-value | 0.963 | | 0.459 |

ตารางที่ 55 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทาง เกสัชกรรมผ่านกุกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทย

| ค่า Fluency ของการแปลจากพม่าไปเป็นไทย | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.25 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.70 | 1.55 | |
| p-value | 0.696 | | 0.438 |

การแปลวลีหรือประโยคทาง เกสัชกรรมผ่านกุกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยพบว่ารูปแบบประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถามจะมีความถูกต้องของ ความหมายและไวยากรณ์มากกว่าประโยคคำถามอย่างมีนัยสำคัญ p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.000 แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ผลของ 2 ตัวแปรพร้อมกัน คือ รูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคพบว่าไม่มีผลต่อค่า Adequacy และค่า Fluency อย่างมีนัยสำคัญ

4) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ

ผลของรูปแบบวลีหรือประโยคและโครงสร้างวลีหรือประโยคที่มีต่อค่า Adequacy และ Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทาง เกสัชกรรมผ่านกุกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษแสดงผลในตารางที่ 56 และ 57 ตามลำดับ

ตาราง 56 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทาง เกสัชกรรมผ่านกุกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นอังกฤษ

| ค่า Adequacy ของการแปลจากพม่าไปเป็นอังกฤษ | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.78 | 1.00 | 0.007 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 3.06 | 1.85 | |
| p-value | 0.085 | | 0.835 |

ตารางที่ 57 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นอังกฤษ

| ค่า Fluency ของการแปลจากพม่าไปเป็นอังกฤษ | วลีหรือ ประโยคความ เดียว | วลีหรือ ประโยคความ รวม | p-value |
|---|--------------------------------|------------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.83 | 1.00 | 0.008 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 3.13 | 1.85 | |
| p-value | 0.091 | | 0.848 |

การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษพบว่ารูปแบบประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถามจะมีความถูกต้องของความหมายและไวยากรณ์มากกว่าประโยคคำถามอย่างมีนัยสำคัญ p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.007 และ 0.008 ตามลำดับ แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ผลของ 2 ตัวแปรพร้อมกันคือรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคพบว่าไม่มีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency อย่างมีนัยสำคัญ



2.3.2. การแปลทางอ้อม

- 1) การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง
ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy และ ค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางอ้อมโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางแสดงผลในตารางที่ 58 และ 59 ตามลำดับ

ตารางที่ 58 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นพม่าโดยวิธีทางอ้อม

| ค่า Adequacy ของการแปลจากไทยไปเป็นพม่าทางอ้อม | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.53 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.36 | 1.93 | |
| p-value | 0.740 | | 0.812 |

ตารางที่ 59 ผลของรูปแบบวลีหรือประโยคและโครงสร้างวลีหรือประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นพม่าโดยวิธีทางอ้อม

| ค่า Fluency ของการแปลจากไทยไปเป็นพม่าทางอ้อม | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|---|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.54 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.21 | 1.83 | |
| p-value | 0.735 | | 0.705 |

การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าด้วยวิธีทางอ้อมโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางพบว่ารูปแบบประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถามจะมีความถูกต้องของความหมายและไวยากรณ์มากกว่าประโยคคำถามอย่างมีนัยสำคัญ p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.000 แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ผลของ 2

ตัวแปรร่วมกัน คือ รูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคพบว่าไม่มีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency อย่างมีนัยสำคัญ

- 2) การแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลาง ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy และ Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางอ้อมโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางแสดงผลในตารางที่ 60 และ 61 ตามลำดับ

ตารางที่ 60 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Adequacy ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทยโดยวิธีทางอ้อม

| ค่า Adequacy ของการแปลจากพม่าไปเป็นไทยทางอ้อม | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.34 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.73 | 1.60 | |
| p-value | 0.843 | | 0.556 |

ตารางที่ 61 ผลของรูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคที่มีต่อค่า Fluency ในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นไทยโดยวิธีทางอ้อม

| ค่า Adequacy ของการแปลจากพม่าไปเป็นไทยทางอ้อม | วลีหรือประโยค ความเดียว | วลีหรือประโยค ความรวม | p-value |
|--|----------------------------|--------------------------|---------|
| วลีหรือประโยคคำถาม | 1.37 | 1.00 | 0.000 |
| วลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม | 2.68 | 1.55 | |
| p-value | 0.590 | | 0.537 |

การแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยด้วยวิธีทางอ้อมโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษากลางพบว่ารูปแบบประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถามจะมีความถูกต้องของความหมาย

และไวยากรณ์มากกว่าประโยคคำถามอย่างมีนัยสำคัญ p-value ของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.000 แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ผลของ 2 ตัวแปรร่วมกัน คือ รูปแบบประโยคและโครงสร้างประโยคพบว่าไม่มีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency อย่างมีนัยสำคัญ



3. การประเมินความสอดคล้องกันของความเห็นจากผู้ประเมินด้วยค่าสัมประสิทธิ์แคปปา

3.1. สัมประสิทธิ์แคปปาระดับค่า

3.1.1. การแปลทางตรง

การประเมินความถูกต้องในการแปลภาษาของกugelแปลภาษาจะใช้ประเมิน 2 ทำนทำการประเมินในแต่ละส่วน การศึกษานี้ได้ทำการประเมินความสอดคล้องกันของความเห็นจากผู้ประเมินด้วยค่าสัมประสิทธิ์แคปปา โดยตารางที่ 62 แสดงจำนวนค่าที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกugelแปลภาษาโดยวิธีทางตรงและในส่วนของตารางที่ 63 แสดงค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกugelแปลภาษาโดยวิธีทางตรง

ตารางที่ 62 จำนวนค่าที่ผู้ประเมินเห็นตรงกันในภาคแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกugelแปลภาษาโดยวิธีทางตรง

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ไทยไปเป็นพม่า | | อังกฤษไปเป็นพม่า | | พม่าไปเป็นไทย | | พม่าไปเป็นอังกฤษ | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| | จำนวนค่า ที่ประเมิน ตรงกัน | จำนวนค่า ทั้งหมด | จำนวนค่า ที่ประเมิน ตรงกัน | จำนวนค่า ทั้งหมด | จำนวนค่า ที่ประเมิน ตรงกัน | จำนวนค่า ทั้งหมด | จำนวนค่า ที่ประเมิน ตรงกัน | จำนวนค่า ทั้งหมด |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 126 | 131 | 124 | 128 | 124 | 126 | 126 | 126 |
| โรคและการ | 340 | 360 | 346 | 362 | 330 | 342 | 331 | 342 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 138 | 150 | 139 | 148 | 137 | 140 | 136 | 140 |
| การบริหารยา | 119 | 133 | 120 | 133 | 120 | 126 | 117 | 126 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 108 | 112 | 107 | 114 | 106 | 110 | 109 | 110 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 90 | 98 | 69 | 83 | 78 | 84 | 84 | 84 |
| รวมทั้งหมด | 921 | 984 | 905 | 968 | 895 | 928 | 903 | 928 |

ตารางที่ 63 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรง

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ค่าสัมประสิทธิ์แคปปา | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไปเป็น พม่า | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 0.91 | 0.94 | 0.97 | 1.00 |
| โรคและอาการ | 0.89 | 0.91 | 0.93 | 0.94 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 0.84 | 0.88 | 0.96 | 0.94 |
| การบริหารยา | 0.80 | 0.80 | 0.90 | 0.86 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 0.93 | 0.88 | 0.93 | 0.98 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 0.84 | 0.66 | 0.86 | 1.00 |
| รวมทั้งหมด | 0.87 | 0.87 | 0.93 | 0.95 |

จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากจำนวนคำที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันพบว่าในการแปลด้วยวิธีทางตรงในแต่ละรูปแบบมีค่าสัมประสิทธิ์แคปปามากกว่า 0.80 แสดงถึงการประเมินของผู้ประเมินทั้ง 2 ท่านมีความสอดคล้องในระดับดีมาก โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดในการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าเท่ากับ 0.87 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดในการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเท่ากับ 0.87 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดในการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยเท่ากับ 0.93 และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดในการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษเท่ากับ 0.95

3.1.2. การแปลทางอ้อม

การประเมินความสอดคล้องกันของความเห็นจากผู้ประเมินในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุญแจแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมด้วยค่าสัมประสิทธิ์แคปปา จำนวนคำที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลจากภาษาไทยเป็นพม่า แสดงในตารางที่ 64 การแปลจากภาษาพม่าเป็นไทยแสดงในตารางที่ 65 และค่าสัมประสิทธิ์แคปปาแสดงในตารางที่ 66

ตารางที่ 64 จำนวนคำที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าผ่านกุญแจแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | จำนวนคำที่ประเมินตรงกัน | | จำนวนคำ ทั้งหมด |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 ไทยไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 127 | 128 | 131 |
| โรคและอาการ | 343 | 346 | 360 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 140 | 140 | 150 |
| การบริหารยา | 118 | 120 | 133 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 107 | 108 | 112 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 93 | 90 | 98 |
| รวมทั้งหมด | 928 | 932 | 984 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุญแจแปลภาษาในขั้นตอนแรก

ตารางที่ 65 จำนวนคำที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | จำนวนคำที่ประเมินตรงกัน | | จำนวนคำ ทั้งหมด |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไปเป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย | |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 126 | 124 | 126 |
| โรคและอาการ | 331 | 331 | 342 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 136 | 138 | 140 |
| การบริหารยา | 117 | 120 | 126 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 109 | 106 | 110 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 84 | 80 | 84 |
| รวมทั้งหมด | 903 | 899 | 928 |

หมายเหตุ: ภาษาอังกฤษในขั้นตอนที่ 2 เป็นผลลัพธ์ที่แปลผ่านกุเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรก

ตารางที่ 66 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม

| ประเภทของคำศัพท์ ด้านเภสัชกรรม | ค่าสัมประสิทธิ์แคปปา | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | การแปลไทยเป็นพม่า | | การแปลพม่าไปเป็นไทย | |
| | ขั้นตอนที่ 1 ไทยไปเป็น อังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็น พม่า | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไปเป็น อังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็น ไทย |
| อวัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย | 0.94 | 0.97 | 1.00 | 0.97 |
| โรคและอาการ | 0.91 | 0.92 | 0.94 | 0.94 |
| ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ | 0.87 | 0.87 | 0.94 | 0.97 |
| การบริหารยา | 0.77 | 0.80 | 0.86 | 0.90 |
| รูปแบบเภสัชภัณฑ์ | 0.91 | 0.93 | 0.98 | 0.93 |
| เครื่องมือแพทย์และเครื่องสำอาง | 0.90 | 0.84 | 1.00 | 0.90 |
| รวมทั้งหมด | 0.87 | 0.89 | 0.95 | 0.94 |

ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลคำศัพท์ทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม พบว่าในการแปลด้วยวิธีทางอ้อมในแต่ละรูปแบบและในแต่ละขั้นตอน มีค่าสัมประสิทธิ์แคปปามากกว่า 0.80 แสดงถึงการประเมินของผู้ประเมินมีความสอดคล้องในระดับดีมาก (ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาอยู่ในช่วง 0.81 - 1.00) ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของการแปลคำศัพท์ทั้งหมดในการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าผ่านภาษาอังกฤษ ในขั้นตอนแรกการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษเท่ากับ 0.87 และในขั้นตอนที่ 2 การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าค่าสัมประสิทธิ์แคปปาเท่ากับ 0.89 การแปลคำศัพท์ทั้งหมดในการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยผ่านภาษาอังกฤษ ในขั้นตอนแรกการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษเท่ากับ 0.95 และในขั้นตอนที่ 2 การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าค่าสัมประสิทธิ์แคปปาเท่ากับ 0.94

3.2. ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาระดับวลีหรือประโยค

3.2.1. การแปลทางตรง

การประเมินความสอดคล้องกันของความเห็นจากผู้ประเมินในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลจำนวนภาษาละ 100 วลีหรือประโยค โดยเป็นวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติผู้ป่วย 40 วลีหรือประโยค วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา 40 วลีหรือประโยคและวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว 20 วลีหรือประโยค ตารางที่ 67 และ 69 แสดงจำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Adequacy และ Fluency ตามลำดับ และตารางที่ 68 และ 70 แสดงค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Adequacy และ Fluency ตามลำดับ

ตารางที่ 67 จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทาง
เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Adequacy

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นของ ค่า Adequacy ตรงกัน | | | |
|---|--|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติ ผู้ป่วย | 30 | 18 | 35 | 28 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 18 | 13 | 27 | 26 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว | 10 | 8 | 18 | 15 |
| รวมทั้งหมด | 58 | 39 | 80 | 69 |

ตารางที่ 68 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา
โดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Adequacy

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า Adequacy | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติ ผู้ป่วย | 0.69 | 0.31 | 0.84 | 0.63 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 0.31 | 0.16 | 0.59 | 0.56 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว | 0.38 | 0.25 | 0.88 | 0.69 |
| รวมทั้งหมด | 0.48 | 0.24 | 0.75 | 0.61 |

ตารางที่ 69 จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทาง
เภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Fluency

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นของ ค่า Fluency ตรงกัน | | | |
|---|---|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติ ผู้ป่วย | 32 | 13 | 35 | 28 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 18 | 15 | 28 | 25 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว | 6 | 7 | 14 | 16 |
| รวมทั้งหมด | 56 | 35 | 77 | 69 |

ตารางที่ 70 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกุเกิลแปลภาษา
โดยวิธีทางตรงจากการประเมินด้วยค่า Fluency

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า Fluency | | | |
|---|------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | ไทยไปเป็น พม่า | อังกฤษไป เป็นพม่า | พม่าไปเป็น ไทย | พม่าไปเป็น อังกฤษ |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการซักประวัติ ผู้ป่วย | 0.75 | 0.16 | 0.84 | 0.63 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา | 0.31 | 0.22 | 0.63 | 0.53 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำ ในการปฏิบัติตัว | 0.13 | 0.19 | 0.63 | 0.75 |
| รวมทั้งหมด | 0.45 | 0.19 | 0.71 | 0.61 |

จากการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลวลีหรือประโยคทาง
เภสัชกรรมผ่านกุญแจแปลภาษาโดยวิธีทางตรงจากจำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้
ประเมินให้ความเห็นตรงกัน พบว่าการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทย
และพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษผู้ประเมินให้ความเห็นอยู่ในระดับสอดคล้องดีพอใช้
(ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาอยู่ในช่วง 0.61 - 0.80) ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า
Adequacy เท่ากับ 0.75 และ 0.61 ตามลำดับและค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า
Fluency เท่ากับ 0.71 และ 0.61 ตามลำดับ แต่การแปลจากภาษาไทยไปเป็น
ภาษาพม่าผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกันเพียงระดับปานกลาง (ค่าสัมประสิทธิ์
แคปปาอยู่ในช่วง 0.41 - 0.60) ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า Adequacy และ
Fluency เท่ากับ 0.41 และ 0.45 ตามลำดับ ในส่วนของการแปลภาษาจาก
ภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าผู้ประเมินมีความเห็นสอดคล้องกันในระดับพอใช้ใน
การให้คะแนนค่า Adequacy (ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาอยู่ในช่วง 0.21 - 0.40) ค่า
สัมประสิทธิ์แคปปาเท่ากับ 0.24 และมีความเห็นสอดคล้องกันแค่เล็กน้อยในการให้
คะแนนค่า Fluency (ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาอยู่ในช่วง 0.41 - 0.60) ค่าสัมประสิทธิ์
แคปปาเท่ากับ 0.19



3.2.2. การแปลทางอ้อม

การประเมินความสอดคล้องกันของความเห็นจากผู้ประเมินในการแปลหรือประโยคทางเภสัชกรรมโดยวิธีทางอ้อม ตารางที่ 71 และ 73 แสดงจำนวนหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฎเกณฑ์โดยวิธีทางอ้อม จากการศึกษาด้วยค่า Adequacy และ Fluency ตามลำดับ และตารางที่ 72 และ 74 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการแปลหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฎเกณฑ์ด้วยค่า Adequacy และ Fluency ตามลำดับ

ตารางที่ 71 จำนวนหรือประโยคที่ผู้ประเมินเห็นตรงกันในการแปลหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฎเกณฑ์โดยวิธีทางอ้อมจากการประเมินด้วยค่า Adequacy

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกัน | | | |
|---|---|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | การแปลจากไทยเป็นพม่า | | การแปลจากพม่าไปเป็นไทย | |
| | ขั้นตอนที่ 1 ไทยไปเป็น อังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไป เป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการชั่งวัดผู้ป่วย | 31 | 31 | 28 | 34 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยา | 26 | 18 | 26 | 24 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 18 | 10 | 15 | 18 |
| รวมทั้งหมด | 75 | 59 | 69 | 76 |

ตารางที่ 72 ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาในการแปลลึหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านคุณเกิดแปลภาษาโดยวิธีทาง อ้อมจากการประเมินด้วยค่า Adequacy

| ประเภทของวลีหรือประโยค | ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า Adequacy | | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| | การแปลจากไทยเป็นพม่า | | การแปลจากพม่าไปเป็นไทย | |
| | ขั้นตอนที่ 1ไทยไป เป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า | ขั้นตอนที่ 1พม่าไป เป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการซักประวัติผู้ป่วย | 0.72 | 0.72 | 0.63 | 0.81 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยา | 0.56 | 0.31 | 0.56 | 0.50 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 0.88 | 0.38 | 0.69 | 0.88 |
| รวมทั้งหมด | 0.69 | 0.49 | 0.61 | 0.70 |

ตารางที่ 73 จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกันในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฎเกิดแปลภาษาโดยวิธีทางอัตโนมัติจากการประเมินด้วยค่า Fluency

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | จำนวนวลีหรือประโยคที่ผู้ประเมินให้ความเห็นตรงกัน | | | | |
|---|--|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| | การแปลจากไทยเป็นพม่า | | การแปลจากพม่าไปเป็นไทย | | |
| | ขั้นตอนที่ 1 ไป เป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไป เป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการชั่งปริมาตรผู้ป่วย | 31 | 33 | 28 | 34 | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยา | 27 | 16 | 25 | 19 | |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 16 | 6 | 16 | 14 | |
| รวมทั้งหมด | 74 | 55 | 69 | 67 | |

ตารางที่ 74 ค่าสัมประสิทธิ์แคปไปในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมผ่านกฎเกิดแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อมจากการประเมินด้วยค่า Fluency

| ประเภทของวลีหรือประโยค ด้านเภสัชกรรม | ค่าสัมประสิทธิ์แคปไปของค่า Fluency | | | |
|---|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | การแปลจากไทยเป็นพม่า | | การแปลจากพม่าไปเป็นไทย | |
| | ขั้นตอนที่ 1 ไทยไป เป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นพม่า | ขั้นตอนที่ 1 พม่าไป เป็นอังกฤษ | ขั้นตอนที่ 2 อังกฤษไปเป็นไทย |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการซักประวัติผู้ป่วย | 0.72 | 0.78 | 0.63 | 0.81 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยา | 0.59 | 0.25 | 0.53 | 0.34 |
| วลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว | 0.75 | 0.13 | 0.75 | 0.63 |
| รวมทั้งหมด | 0.68 | 0.44 | 0.61 | 0.59 |

จากการประเมินความถูกต้องในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมของกฎเกิดแปลภาษาโดยวิธีทางอ้อม การแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่า ในขั้นตอนแรกเป็นการแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษก่อน การประเมินความถูกต้องด้วยค่า Adequacy และค่า Fluency ผู้ประเมินให้ความเห็นอยู่ในระดับสอดคล้องดีพอใช้ (ค่าสัมประสิทธิ์แคปไปอยู่ในช่วง 0.61 - 0.80) ค่าสัมประสิทธิ์แคปไปของค่า Adequacy และ Fluency จากการแปลภาษาไทยไปเป็นภาษาอังกฤษเท่ากับ 0.69 และ 0.68 แต่หลังจากที่นำวลีหรือประโยคภาษาอังกฤษที่แปลได้ในขั้นตอนแรกมาแปลผ่านกฎเกิดแปลภาษาอีกครั้งในขั้นตอนที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์แคปไปลดลงอยู่ในช่วง 0.41 - 0.60 แสดงถึงความเห็นสอดคล้องกันเพียงระดับปานกลาง โดยที่การแปลจากภาษา อังกฤษไปเป็นพม่าในขั้นตอนที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์แคปไปของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.49 และ 0.44 ตามลำดับ

ในส่วนของการแปลภาษาจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยวิธีทางอ้อม ขั้นตอนแรกการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาอังกฤษ ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า Adequacy และ Fluency เท่ากับ 0.61 แสดงถึงผู้ประเมินให้ความเห็นอยู่ในระดับ สอดคล้องดีพอใช้ (ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาอยู่ในช่วง 0.61 - 0.80) ในขั้นตอนที่ 2 การแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาไทย ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาของค่า Adequacy เท่ากับ 0.70 แสดงถึงผู้ประเมินให้ความเห็นอยู่ในระดับสอดคล้องดีพอใช้และ Fluency เท่ากับ 0.59 แสดงถึงผู้ประเมินให้ความเห็นอยู่ในระดับสอดคล้องปานกลาง



บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

การนำกุเกิลแปลภาษามาใช้ในการแปลคำศัพท์และวลีหรือประโยคในทางเภสัชกรรม ระหว่างการแปลภาษาไทยและภาษาพม่ายังมีประสิทธิภาพไม่เท่าที่ควร การประเมินประสิทธิภาพของกุเกิลแปลภาษาในระดับคำศัพท์ไม่มีการแปลแบบใดที่ค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ของคำศัพท์รวมทั้งหมดถึงร้อยละ 80 รวมถึงในแต่ละประเภทของคำศัพท์ก็เช่นกัน ซึ่งไม่ถึงเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ เช่นเดียวกับในระดับวลีหรือประโยคไม่มีการแปลแบบใดที่ค่าเฉลี่ยของค่า Adequacy และค่า Fluency ของวลีหรือประโยครวมทั้งหมดมากกว่า 4 คะแนน ซึ่งแสดงถึงความถูกต้องในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมของกุเกิลแปลภาษายังไม่มีความถูกต้องในการแปลวลีหรือประโยคทางเภสัชกรรมที่นำมาทำการวิจัยทั้งในด้านการแปลภาษาให้มีความหมายเป็นภาษาธรรมชาติเหมือนกับภาษาต้นแบบที่ให้แปลและในด้านการแปลภาษาให้มีความถูกต้องทางไวยากรณ์

อย่างไรก็ตามหากมีความจำเป็นต้องใช้กุเกิลแปลภาษาในการสนทนาระหว่างเภสัชกรไทยกับผู้ป่วยชาวพม่า เภสัชกรควรใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต้นทางเพื่อแปลเป็นภาษาพม่าให้กับผู้ป่วยมากกว่าภาษาไทย ในขณะที่เดียวกันการแปลภาษาพม่าจากผู้ป่วยโดยผ่านกุเกิลแปลภาษากลับมาให้เภสัชกรชาวไทยก็ควรแสดงผลด้วยภาษาอังกฤษเป็นภาษาปลายทาง เนื่องจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่ามีความถูกต้องมากกว่าแปลจากภาษาไทย เช่นเดียวกันกับการแปลจากพม่ามาเป็นภาษาอังกฤษก็มีความถูกต้องมากกว่าแปลมาเป็นภาษาไทย สิ่งที่สำคัญควรหลีกเลี่ยงการสื่อสารด้วยคำศัพท์ในหมวดหมู่ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ และคำศัพท์ในหมวดหมู่เครื่องมือแพทย์และเครื่องมือเนื่องจากมีคำศัพท์เฉพาะทางค่อนข้างมากส่งผลให้การแปลมีความไม่ถูกต้องเป็นอย่างมาก

จากการวิจัยพบว่าในระดับคำ การแปลภาษาของกุเกิลแปลภาษาจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าและภาษาอังกฤษไปเป็นพม่ามีความถูกต้องน้อยที่สุดในการแปลด้วยวิธีทางตรง ทั้งนี้เพราะในบางคำโดยเฉพาะในหมวดหมู่ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ กุเกิลแปลภาษาไม่สามารถแสดงผลลัพธ์ภาษาปลายทางให้เป็นภาษาพม่าได้ โดยที่กุเกิลแปลภาษาจะแสดงผลลัพธ์เป็นคำในภาษาอังกฤษหรือเป็นภาษาพม่าปนกับภาษาอังกฤษแทน โดยการแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าพบข้อผิดพลาดในลักษณะนี้ร้อยละ 18.50 และการแปลภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าพบถึงร้อยละ 22.62 ตัวอย่าง เช่น “ยาระบาย” หากแปลจากภาษาไทยไปเป็นภาษาพม่าควรจะต้องได้ผลลัพธ์หรือคำแปลที่ถูกต้องในภาษาพม่าเป็นคำว่า “ဝမ်းလှော်ဆေး” แต่ผลลัพธ์ของกุเกิลแปลภาษากับเป็นคำว่า “laxative” แทน อีกหนึ่งตัวอย่าง “ยาขับปัสสาวะ” ผลลัพธ์ของกุเกิลแปลภาษาจากการแปลภาษา

ไทยเป็นภาษาพม่าแสดงเป็น “diuretics อီး” โดยคำที่ถูกต้องในภาษาพม่า คือ “အိးရှင်ဆေး” ซึ่งผลลัพธ์ของกุเกิลแปลภาษาจะคล้ายคลึงกันทั้งการแปลทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้ยังพบผลลัพธ์การแปลในลักษณะเดียวกันในการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าเช่นกัน ตัวอย่างเช่น “antihypertensive” หากแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าควรจะต้องได้ผลลัพธ์หรือคำแปลที่ถูกต้องเป็นภาษาพม่าเป็นคำว่า “ဧဝးဖိအားကိုလျော့ချရန်ဆေးဝါးများ” แต่ผลลัพธ์ของกุเกิลแปลภาษายังคงเป็นคำว่า “antihypertensive” เหมือนเดิม ข้อสันนิษฐานของผู้วิจัยคิดเห็นว่าการคลังข้อมูลของกุเกิลแปลภาษาระหว่างคำศัพท์คำเดียวกันในภาษาไทยและภาษาพม่าหรือภาษาอังกฤษและภาษาม่านั้นยังมีค่าไม่ครบทั้งหมด การเริ่มต้นสำรวจและเก็บคำศัพท์ในคลังข้อมูลตามหลักการของการแปลภาษาโดยเครื่องจักรอัตโนมัติจะทำให้หลักการการเก็บข้อมูลการแปลภาษาของมนุษย์ที่ทำการแปลภาษาต่างๆ จากทั่วโลก จึงเป็นไปได้ว่าการเริ่มสร้างคลังข้อมูลการเก็บคำศัพท์ที่ใช้ในการแปลภาษานั้นน่าจะเริ่มจากภาษาอังกฤษเพราะภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้เป็นภาษากลางในการสื่อสารของคนทั่วโลกเป็นหลัก ซึ่งในปัจจุบันมีความก้าวหน้าของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โปรแกรมแปลภาษาสามารถเก็บข้อมูลการแปลผ่านการใช้อินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว สามารถเก็บข้อมูลเป็นจำนวนมากได้ ฉะนั้นภาษาที่ถูกใช้มากและมีข้อมูลการแปลในอินเทอร์เน็ตมากจะถูกนำมาสร้างแบบจำลองซึ่งมีความสลับซับซ้อนได้มากกว่าภาษาที่มีข้อมูลการแปลน้อย ข้อมูลจาก Internet world stats ปี พ.ศ. 2560 (55) พบว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้มากที่สุดใช้อินเทอร์เน็ต (มีผู้ใช้ภาษาอังกฤษร้อยละ 25.3 จากผู้ใช้ทั่วโลก) ในขณะที่ภาษาไทยและภาษาพม่ามีผู้ใช้น้อยมากเมื่อเทียบกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลก

การศึกษานี้พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความถูกต้องในการแปลคำศัพท์ทาง เภสัชกรรมจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยระหว่างวิธีการแปลทางตรงกับการแปลทางอ้อม ซึ่งพบว่าการแปลจากภาษาพม่าไปเป็นภาษาไทยโดยตรงมีค่าเฉลี่ยความยอมรับได้ดีกว่าการแปลทางอ้อมผ่านภาษาอังกฤษ ที่เป็นเช่นนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการแปลด้วยวิธีทางอ้อมผ่านภาษาอังกฤษเป็นตัวกลาง ทำให้มีคำพ้องรูปและพ้องความหมาย ตัวอย่าง เช่น ตัวอย่างคำในหมวดหมู่่วัยวะโรคและอาการ คำว่า “กระดูก” ในภาษาพม่า คือ คำว่า “အကြောဆဲခွဲခြင်း” กุเกิลแปลภาษาสามารถให้ผลลัพธ์การแปลที่ถูกต้องหากใช้การแปลโดยตรงแต่หากแปลผ่านภาษาอังกฤษก่อน จะได้คำแปลในภาษาอังกฤษ คือ “twitch” นำคำนี้มาแปลไปเป็นภาษาไทยจะได้คำว่า “ชัก” แทน อีกหนึ่งตัวอย่าง คำว่า “ไขมัน” ซึ่งเป็นคำในหมวดหมู่่วัยวะและสารต่างๆ ในร่างกาย ในภาษาพม่า คือ คำว่า “အဆီ” กุเกิลแปลภาษาสามารถให้ผลลัพธ์การแปลที่ถูกต้องหากใช้การแปลโดยตรงแต่หากแปลผ่านภาษาอังกฤษก่อน จะได้คำแปลในภาษาอังกฤษ คือ “fat” นำคำนี้มาแปลไป

เป็นภาษาไทยจะได้คำว่า “อ้วน” แทน เนื่องจาก “fat” มีความหมายในภาษาไทยได้ 2 ความหมาย ได้แก่ “ไขมัน” ซึ่งเป็นคำนามและ “อ้วน” ซึ่งเป็นคำวิเศษณ์

ในการแปลระดับวลีหรือประโยคซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามลักษณะการสนทนา ได้แก่ วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการชักประวัติผู้ป่วย วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยา และวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว พบว่าวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการชักประวัติผู้ป่วยได้ค่าคะแนน Adequacy และ Fluency ต่ำที่สุดในทุกๆ รูปแบบการแปล สาเหตุเกิดจากรูปแบบประโยคที่แตกต่างกัน โดยวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการชักประวัติผู้ป่วยนั้นมีรูปแบบประโยคเป็นประโยคคำถาม ในขณะที่วลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการบริหารยาและวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวเป็นประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถาม จากการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรพบว่ารูปแบบประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคที่ไม่ใช่ประโยคคำถามจะมีความถูกต้องของความหมายและไวยากรณ์มากกว่าประโยคคำถามในการแปลทุกรูปแบบ ยกเว้นการแปลจากภาษาอังกฤษไปเป็นภาษาพม่าที่พบว่าโครงสร้างประโยคมีผลต่อค่า Adequacy และ Fluency โดยวลีหรือประโยคความเดียวจะมีความถูกต้องของความหมายและไวยากรณ์มากกว่าวลีหรือประโยคความรวม จากการศึกษาพบว่ากุเกิลแปลภาษาไม่สามารถแปลวลีหรือประโยคคำถามให้มีความหมายและโครงสร้างทางไวยากรณ์ของวลีหรือประโยคให้อยู่ในรูปเชิงคำถามได้ แต่กลับให้ผลลัพธ์ของการแปลออกมาเป็นประโยคบอกเล่าแทน ซึ่งการแปลผิดพลาดนี้ ไวยากรณ์ก็จะส่งผลให้เกิดการสื่อความหมายที่ผิดเพี้ยนหรือไม่สามารถเข้าใจได้ ไม่ว่าจะเป็นการแปลจากภาษาใดไปเป็นภาษาใดหรือใช้วิธีการแปลแบบใดก็ตาม ความถูกต้องของการแปลวลีหรือประโยคที่เกี่ยวกับการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวของกุเกิลแปลภาษามีความถูกต้องมากที่สุด เนื่องจากโครงสร้างของวลีหรือประโยคในหมวดหมู่นี้ส่วนใหญ่เป็นวลีหรือประโยคความเดียว โครงสร้างวลีหรือประโยคไม่ซับซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chan และคณะ (37) ที่พบว่ากุเกิลแปลภาษามีความสามารถในการแปลประโยคที่มีโครงสร้างง่ายๆ ไม่ซับซ้อน แต่เมื่อประโยคมีความซับซ้อนมากขึ้นการแปลจะมีความถูกต้องน้อยลง โดยเฉพาะข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์

ค่าสัมประสิทธิ์แคปปาซึ่งแสดงถึงความเห็นสอดคล้องกันของผู้ประเมินทั้ง 2 คน ในระดับวลีหรือประโยคมีค่าค่อนข้างต่ำไม่สูงเหมือนกับในระดับคำ เนื่องจากการประเมินในระดับวลีหรือประโยคมีช่วงในการให้คะแนนถึง 5 ระดับและกำหนดว่าความเห็นที่สอดคล้องกันต้องเป็นระดับเดียวกันเท่านั้นจึงจะนำมาคิดเป็นค่าสัมประสิทธิ์แคปปา ดังนั้นโอกาสที่ผู้ประเมินจะเห็นพร้อมต้อกันในระดับเดียวกันจึงเกิดขึ้นได้ยากกว่าเมื่อเทียบกับการประเมินในระดับคำที่มีความเห็นให้ผู้ประเมินเลือกเพียง 2 ระดับ คือ ยอมรับและไม่ยอมรับ หากใช้กุเกิลแปลภาษามาเป็นตัวกลางช่วยสื่อสารควรจะใช้เป็นเครื่องมือเบื้องต้นและต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำคำแปลที่ได้มาใช้

จริง Kirchhoff และคณะ (27) แนะนำให้ใช้กฎเกิลแปลภาษาในขั้นตอนแรกเพื่อช่วยลดระยะเวลาในการแปลและช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการแปล หลังจากนั้นต้องมีการแก้ไขคำแปลให้ถูกต้องโดยมนุษย์ ซึ่งปัญหาสำคัญที่พบจากกฎเกิลแปลภาษา คือ การแปลคำที่ผิดความหมาย เช่นเดียวกับ Costa-jussà และคณะ (28) ที่กล่าวว่าควรจะต้องตรวจสอบและแก้ไขคำแปลโดยมนุษย์อีกครั้ง หลังจากแปลผ่านกฎเกิลแปลภาษาเพื่อให้มั่นใจว่าการสื่อสารระหว่างแพทย์และผู้ป่วยมีความถูกต้อง

การนำกฎเกิลแปลภาษามาใช้แปลภาษาด้านเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่ายังไม่มีความถูกต้องเพียงพอ มีความจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขคำและวลีหรือประโยคที่ได้จากการแปลของเครื่องมือนี้ให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการแปลภาษา สำหรับการติดต่อสื่อสารทางเภสัชกรรมต่อไป

ข้อจำกัด

การศึกษานี้มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ อันดับแรกการศึกษานี้เลือกทำการศึกษาเฉพาะคำศัพท์หรือวลีหรือประโยคที่เกี่ยวข้องกับการงานบริการเภสัชกรรมในร้านยา ไม่ได้ครอบคลุมงานด้านเภสัชกรรมทั้งหมด อีกทั้งคำศัพท์และวลีหรือประโยคที่นำมาประเมินความถูกต้องในการแปลภาษาของกฎเกิลแปลภาษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของคำศัพท์และวลีหรือประโยคที่ใช้สนทนาในร้านยา ประการที่สองการศึกษานี้เป็นผลการศึกษาวิจัยเฉพาะการแปลภาษาทางเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและพม่าซึ่งไม่สามารถนำไปเปรียบเทียบกับภาษาอื่นได้ สาเหตุที่ผู้ทำการวิจัยเลือกศึกษาประสิทธิภาพการแปลภาษาของกฎเกิลแปลภาษาในการแปลภาษาด้านเภสัชกรรมระหว่างภาษาไทยและภาษาพม่าที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารในร้านยาเพื่อจะนำไปพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการแปลภาษาช่วยในการสื่อสารระหว่างเภสัชกรชาวไทยและผู้ป่วยชาวพม่าในร้านยา ประการที่สาม คือ การศึกษาในระดับคำ ผู้วิจัยทำการประเมินความถูกต้องเฉพาะผลลัพธ์หลักของกฎเกิลแปลภาษา ไม่ได้ประเมินถึงคำพ้องรูปหรือคำพ้องความหมายที่กฎเกิลแปลภาษาแสดงไว้ได้ผลลัพธ์หลักซึ่งอาจจะเป็นคำที่มีความถูกต้องในทางเภสัชกรรมและส่งผลกระทบต่อผลการประเมินได้ ประการที่สี่การประเมินในระดับวลีหรือประโยคใช้ค่า Adequacy และ Fluency ซึ่งมาจากความเห็นของผู้ประเมินไม่ได้เป็นเกณฑ์ที่ตายตัว ทำให้เกิดความแตกต่างในการให้คะแนนของผู้ประเมินทั้ง 2 ท่าน เพราะลักษณะการแปลของแต่ละคนก็มีความแตกต่างกัน ประการที่สุดท้ายผู้ประเมินเป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและภาษาของตนเองไม่ได้เป็นผู้ที่มีความสามารถทั้งภาษาไทยและภาษาพม่า

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาถึงความถูกต้องของกฎเกิดแปลภาษาในการแปลคำศัพท์ และวลีหรือประโยคด้านเภสัชกรรม ระหว่างการแปลภาษาไทยและภาษาพม่าโดยเน้นคำศัพท์และบทสนทนา ระหว่างเภสัชกรกับผู้ป่วยในร้านยา ซึ่งยังไม่ครอบคลุมงานด้านเภสัชกรรมทั้งหมด หากมีโอกาสศึกษาวิจัยเพิ่มเติมควรเพิ่มจำนวนคำศัพท์และวลีหรือประโยคให้ครอบคลุมงานเภสัชกรรมในทุกๆ ด้าน ควรวิจัยเชิงลึกในระดับวลีหรือประโยคถึงข้อผิดพลาดทั้งด้านโครงสร้างและไวยากรณ์ หรือวัดประสิทธิภาพโดยใช้เครื่องมืออื่น นอกเหนือจากการใช้ค่า Adequacy และ Fluency ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ต้องอาศัยการประเมินจากมนุษย์ เช่น การใช้ BLEU เป็นการวัดค่าโดยอัตโนมัติไม่ต้องอาศัยมนุษย์เป็นผู้ประเมิน ประเมินความถูกต้องการแปลโดยดูจากการเรียงลำดับคำตั้งแต่ 1 คำจนถึง 4 คำ ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับการประเมินผลจากมนุษย์ นอกจากนี้ยังอาจใช้การประเมิน BLEU ร่วมกับ NIST ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนามาจาก BLEU โดยดูเพิ่มเติมถึงการวางตำแหน่งของคำในวลีหรือประโยคซึ่งจะมีความละเอียดในการประเมินประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้งานวิจัยอาจจะเพิ่มการประเมินการแปลภาษาโดยใช้วลีหรือประโยคที่มีความซับซ้อนหรือประเมินผลเพิ่มขึ้นในระดับเอกสาร รวมถึงประเมินความถูกต้องกฎเกิดแปลภาษาในการแปลภาษาอื่นๆ ในอาเซียนที่คนไทยมีการติดต่อสื่อสารอยู่บ่อยครั้ง เช่น กัมพูชา หรือเลือกประเมินความถูกต้องของการแปลภาษาโดยใช้เครื่องมือแปลภาษาอื่น เช่น บิงแปลภาษา ยานเดกซ์แปลภาษา (Yandex Translate)



รายการอ้างอิง

1. กรมอาเซียน กระทรวงต่างประเทศ[อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.mfa.go.th/asean/>.
2. ไพโรสิทธิ์ ศรีสุทธิเกิดพร. ประชาคมอาเซียน. กรุงเทพฯ ฯ: ปัญญาชน; 2558.
3. กฤษณิก สุธสธิตย์. สังคม วัฒนธรรม ประชาคมอาเซียน 10 ชาติ. กรุงเทพฯ ฯ: แสงดาว; 2555.
4. Chongsuvivatwong V, Phua KH, Yap MT, Pocock NS, Hashim JH, Chhem R, et al. Health and health-care systems in southeast Asia: diversity and transitions. *The Lancet*. 2011;377(9763):429-37.
5. Coker RJ, Hunter BM, Rudge JW, Liverani M, Hanvoravongchai P. Emerging infectious diseases in southeast Asia: regional challenges to control. *The Lancet*. 2011;377(9765):599-609.
6. โสภนา ศรีจำปา. ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียนในยุคโลกาภิวัตน์: ความท้าทายของประเทศไทย. วารสาร สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. 2556;16.
7. วีระพงษ์ ปัญญาธนะคุณ. ประชาคมอาเซียนกับแนวโน้มด้านภาษาในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. วารสารอาเซียนศึกษา. 2555;1(2).
8. สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน. วารสารสถิติจำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 2 สิงหาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: https://www.doe.go.th/prd/assets/upload/files/alien_th/cea9779ea00fbb2f2ad2b6d5e53d5dde8.pdf.
9. สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันไทยและเครือข่ายสถาบันวิจัยสาธารณสุข. การศึกษาพฤติกรรม การแสวงหาบริการและการใช้บริการ เพื่อพัฒนาระบบการเงินการคลังสุขภาพและการจัดบริการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการสำหรับแรงงานข้ามชาติ: กรณีศึกษา จังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดระยอง. 2554.
10. Moullin JC, Sabater-Hernández D, Fernandez-Llimos F, Benrimoj SI. Defining professional pharmacy services in community pharmacy. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2013;9(6):989-95.
11. เฉลิมศรี ภูมิมางกูร, ปิยวัฒน์ ประภูชะกา, พยอม สุขเอนกนันท์, จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์, พิรยา สมสะอาด, หนึ่งฤทัย สุกใสและคณะ. การทบทวนงานวิจัยด้านเภสัชกรรมชุมชนอย่างเป็นระบบ. *เภสัชศาสตร์อีสาน* 2555;8(2):76-93.

12. ศรีณย์ กอสนาน. บทบาท ลักษณะและความสามารถของเภสัชกรสำหรับการเป็นผู้มีหน้าที่ปฏิบัติงานในร้านยาที่ได้รับบริการรับรองเป็นร้านยาคุณภาพ. สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ 2555;7(2):47-52.
13. Giese A, Uyar M, Uslucan HH, Becker S, Henning BF. How do hospitalised patients with Turkish migration background estimate their language skills and their comprehension of medical information—a prospective cross-sectional study and comparison to native patients in Germany to assess the language barrier and the need for translation. *BMC health services research*. 2013;13(1):196.
14. Karliner LS, Hwang ES, Nickleach D, Kaplan CP. Language barriers and patient-centered breast cancer care. *Patient education and counseling*. 2011;84(2):223-8.
15. Li C, Son N, BA Abdulkirim M, Jordan CA, Christine Ga Eun Son B. Overcoming Communication Barriers to Healthcare for Culturally and Linguistically Diverse Patients. *North American Journal of Medicine and Science*. 2017;10(3).
16. Meuter RF, Gallois C, Segalowitz NS, Ryder AG, Hocking J. Overcoming language barriers in healthcare: A protocol for investigating safe and effective communication when patients or clinicians use a second language. *BMC health services research*. 2015;15(1):371.
17. Saha S, Fernandez A. *Language barriers in health care*. Springer; 2007.
18. Masland MC, Lou C, Snowden L. Use of communication technologies to cost-effectively increase the availability of interpretation services in healthcare settings. *Telemedicine and e-Health*. 2010;16(6):739-45.
19. Google แปลภาษา [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 สิงหาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <https://translate.google.com/?hl=th>.
20. Boitet C, Blanchon H, Seligman M, Bellynck V, editors. *Evolution of MT with the Web. Proceedings of the Conference” Machine Translation 25 Years On*; 2009.
21. Koehn P. *Statistical machine translation*: Cambridge University Press; 2009.
22. Li H, Graesser AC, Cai Z, editors. *Comparison of Google Translation with Human Translation*. FLAIRS Conference; 2014.
23. Rowe NC, Schwamm R, Garfinkel SL. Language translation for file paths. *Digital Investigation*. 2013;10:S78-S86.
24. Seljan S, Brkić M, Kučič V, editors. *Evaluation of free online machine translations for*

Croatian-English and English-Croatian language pairs. Proceedings of the 3rd International Conference on the Future of Information Sciences: INFUTURE2011-Information Sciences and e-Society; 2011.

25. Pharmacy [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 22 มกราคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <https://en.wikipedia.org/wiki/Pharmacy>.

26. Dhakar BS, Sinha SK, Pandey KK. A survey of translation quality of English to Hindi online translation systems (Google and Bing). International Journal of Scientific and Research Publications. 2013;3(1).

27. Kirchhoff K, Turner AM, Axelrod A, Saavedra F. Application of statistical machine translation to public health information: a feasibility study. Journal of the American Medical Informatics Association. 2011;18(4):473-8.

28. Costa-jussà MR, Farrús M, Pons JS. Machine translation in medicine. Proceedings in ARSA-Advanced Research in Scientific Areas. 2012(1).

29. Patil S, Davies P. Use of Google Translate in medical communication: evaluation of accuracy. Bmj. 2014;349:g7392.

30. Doherty S. Translations| The Impact of Translation Technologies on the Process and Product of Translation. International Journal of Communication. 2016;10:23.

31. Seljan S, Brkic M, Vicic T, editors. BLEU Evaluation of Machine-Translated English-Croatian Legislation. LREC; 2012.

32. Le Thuyen PT, Hung VT. Results Comparison of Machine Translation by Direct Translation and by Through Intermediate Language. International Journal. 2015;3(5).

33. กรมประชาสัมพันธ์. จุดผ่านแดนบริเวณชายแดนไทยพม่า [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 14 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://www.asean thai.net/ewt_news.php?nid=4120&file_name=asean_knowledge.

34. ฝ่ายวิชาการพิมพ์อักษร. ภาษาอาเซียนน่ารู้. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ อักษรเงินดี; 2556.

35. ชญาณี ฉลาดัญญกิจ. 100 เรื่องน่ารู้ในเมียนมาร์. กรุงเทพฯ ฯ อมรินทร์คอมมิกส์; 2556.

36. Gaspari F, Hutchins J. Online and free! Ten years of online machine translation: origins, developments, current use and future prospects. Proceedings of the Machine Translation Summit XI. 2007:199-206.

37. Chen X, Acosta S, Barry AE. Evaluating the accuracy of Google Translate for diabetes education material. JMIR Diabetes. 2016;1(1):e3.

38. Ghasemi H, Hashemian M. A Comparative Study of " Google Translate" Translations: An Error Analysis of English-to-Persian and Persian-to-English Translations. English Language Teaching. 2016;9(3):13-7.
39. Turner AM, Dew KN, Desai L, Martin N, Kirchhoff K. Machine Translation of Public Health Materials From English to Chinese: A Feasibility Study. JMIR public health and surveillance. 2015;1(2).
40. Khanna RR, Karliner LS, Eck M, Vittinghoff E, Koenig CJ, Fang MC. Performance of an online translation tool when applied to patient educational material. Journal of hospital medicine. 2011;6(9):519-25.
41. คำศัพท์เภสัชศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ: อักษรเจริญทัศน์; 2551.
42. Myint TT. ภาษาพม่าน่าเรียน. กรุงเทพฯ ฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2558.
43. Nahler G. WHO-drug dictionary (WHO-DD). Dictionary of Pharmaceutical Medicine. 2009.
44. Sell R, Rothenberg M, Chapman C. Dictionary of medical terms: Barron's educational series; 2012.
45. โรงพยาบาลบ้านโป่ง. หลักสูตรภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารเบื้องต้นสำหรับผู้ให้บริการด้านสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.bph.moph.go.th/wp-content/uploads/2016/03/handbookburma.pdf>.
46. คู่มือการใช้ภาษาไทย - อังกฤษ - พม่า - เขมร สำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการให้บริการสุขภาพแก่ประชากรต่างด้าว. พิมพ์ครั้งที่ 3. สำนักบริหารสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
47. วาฑิต จันแยม. สนทนาภาษาแพทย์ สนทนาภาษาพยาบาล สนทนา 3 ภาษา สนทนาแนวทางการท่องเที่ยวสำหรับบุคลากรสายแพทย์ของกองทัพบก. โรงเรียนเสนารักษ์ กรมแพทย์ทหารบก; 2556.
48. วิรัช นิยมธรรม. พจนานุกรมไทย-พม่า. พิษณุโลก: ศูนย์พม่าศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2550.
49. อรุณช นิยมธรรม, วิรัช นิยมธรรม. เรียนรู้ภาษาพม่า. พิษณุโลก: ศูนย์พม่าศึกษา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2552.
50. ปุณตริก ประสิทธิ์ศาสตร์. ภาษาอังกฤษกับทักษะทางเภสัชศาสตร์. วารสารเพื่อการวิจัยและพัฒนาองค์การเภสัชกรรม. 2556;20(4):17-9.
51. ชินณ พันธ์เจริญ, จรุงจิตร์ งามไพบูลย์ . คู่มือทักษะการสื่อสารสำหรับพยาบาลและบุคลากร

ทางการแพทย์. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส; 2552.

52. ภิรมย์ ประไพ, ขวัญข้าว สังข์พันธุ์, วิศัลย์ศยา กันตพัชรม, Zin Zin Min. คู่มือสนทนาภาษาอาเซียนสำหรับบุคลากรทางการแพทย์: ภาษาหมอละยาอาเซียน. อภิชาติการพิมพ์: มหาสารคาม; 2557.

53. มูลนิธิรักษ์ไทย. หลักสูตรอบรมภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในสถานประกอบการและโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 13 กุมภาพันธ์ 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.phamit.org/upload/public/file/b1334898530.pdf>.

54. อัมพิกา รัตนพิทักษ์. ควิก พม่าสำเร็จรูป. กรุงเทพฯ: พรานนก.

55. Internet World Stats - Usage and Population Statistics. Internet word users by language [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 18 เมษายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.internetworldstats.com/stats7.htm>.



ประวัติผู้เขียน

| | |
|-------------------|--|
| ชื่อ-สกุล | นางสาวนริณี โพธิ์ศรี |
| วัน เดือน ปี เกิด | 23 มกราคม 2531 |
| สถานที่เกิด | นครสวรรค์ |
| วุฒิการศึกษา | เภสัชศาสตรบัณฑิต (บริหารเภสัชกรรม) |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 310/51 ถ.สวรรค์วิถี ต.ปากน้ำโพ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000 |
| ผลงานตีพิมพ์ | An Evaluation of Google Translate in Pharmacy Domain Between Thai and Myanmar. An Evaluation of Google Translate in Pharmaceutical Language: Thai and English Translations. |

