

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

5.1 สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจำแนกหมวดหมู่ข้อความของข้อคิดเห็นภาษาไทยในแบบสอบถามปลายเปิด และเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจำแนกหมวดหมู่ของข้อคิดเห็นในแบบสอบถามปลายเปิด โดยวิธีเอนีฟเบย์และซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจด้วยแบบสอบถาม เรื่องความคิดเห็นที่มีต่อสถาบันการศึกษาไทยระหว่างภาครัฐและเอกชนของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งความคิดเห็นที่มีต่อสถาบันการศึกษาไทยภาครัฐและเอกชนแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านราคา ด้านสถานที่ ด้านความรู้และทักษะที่ได้รับ และด้านความยอมรับในสังคม การจำแนกหมวดหมู่ระดับความคิดเห็นหรือคำระบุชี้แจง แบ่งเป็น 3 หมวดหมู่ คือ เชิงบวก (Positive) กลาง (Medium) และลบ (Negative) สามารถสรุปผลเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจำแนกหมวดหมู่ของข้อคิดเห็นในแบบสอบถามปลายเปิด โดยวิธีเอนีฟเบย์และซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน ได้ดังนี้

ผลการวัดประสิทธิภาพของการจำแนกหมวดหมู่ พบว่า การจำแนกหมวดหมู่ความคิดเห็นที่มีต่อสถาบันการศึกษาภาครัฐและเอกชนทั้ง 4 ด้าน ด้วยวิธีเอนีฟเบย์ มีค่า F-Measure อยู่ในช่วงระหว่าง 0.719-0.835 ส่วนการจำแนกหมวดหมู่ความคิดเห็นที่มีต่อสถาบันการศึกษาภาครัฐและเอกชนทั้ง 4 ด้าน ด้วยวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน มีค่า F-Measure อยู่ในช่วงระหว่าง 0.903-0.963

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกหมวดหมู่ของข้อคิดเห็นที่มีต่อสถาบันการศึกษาไทยภาครัฐและเอกชน ด้วยค่า F-Measure พบว่าประสิทธิภาพของการจำแนกหมวดหมู่ด้วยวิธีเอนีฟเบย์มีค่า F-Measure น้อยกว่าการจำแนกหมวดหมู่ด้วยวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน แสดงว่าการจำแนกหมวดหมู่ด้วยวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสามารถจำแนกหมวดหมู่หรือระบุชี้แจงความรู้สึกในเชิงบวก กลางและลบได้ดีกว่าการจำแนกหมวดหมู่ด้วยวิธีเอนีฟเบย์

เมื่อพิจารณาค่า F-Measure โดยเปรียบเทียบข้อคิดเห็นแต่ละด้านทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านราคา (Price) ด้านสถานที่ (Location) ด้านความรู้และทักษะที่ได้รับ (Known and Skill) และด้านความยอมรับในสังคม (Accept) พบว่า การจำแนกหมวดหมู่ด้วยวิธีเอนีฟเบย์ทำให้ข้อคิดเห็นที่มีต่อสถาบันของการศึกษาไทยภาครัฐ ด้านความยอมรับ มีค่า F-Measure ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ

ส่วนการจำแนกหมวดหมู่ด้วยวิธีการซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนทำให้ข้อคิดเห็นที่มีต่อสถาบันของการศึกษาไทยในภาครัฐ ด้านสถานที่ มีค่า F-Measure ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ

ส่วนการจำแนกหมวดหมู่ด้วยวิธีทั้งเนอรัฟเบย์และซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนทำให้ข้อคิดเห็นที่มีต่อสถาบันของการศึกษาไทยภาคเอกชน ด้านความยอมรับในสังคม มีค่า F-Measure ต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่นๆ

5.2 อภิปรายผล

ประสิทธิภาพของการจำแนกหมวดหมู่ข้อความแสดงความคิดเห็นยังมีข้อผิดพลาดอยู่เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

5.2.1 การแสดงความคิดเห็น หรือข้อคิดเห็น คือ การแสดงอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดเห็นส่วนตัวของผู้พูดหรือผู้เขียนมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มีข้อจำกัดไม่สามารถระบุข้อหรือจำแนกหมวดหมู่ได้ เนื่องจากข้อความแสดงความคิดเห็นของไทยมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน โดยลักษณะข้อความคิดเห็นบางข้อความไม่สามารถระบุข้อได้ในข้อมูลจากการสำรวจ 400 ชุด มีตัวอย่างดังนี้

ตัวอย่างด้านความยอมรับในสังคมที่มีต่อสถาบันการศึกษาภาครัฐ เช่น ข้อความว่า

“ต้องมีความสามารถทางการศึกษา” เป็นข้อความไม่สามารถระบุข้อได้เพราะไม่มีส่วนใดในประโยคบอกว่ายอมรับหรือไม่ระดับใด

“ได้รับการยอมรับน้อยถ้าสถาบันไม่มีชื่อ” เป็นข้อความไม่สามารถระบุข้อได้เนื่องจากเป็นลักษณะของข้อความที่ต้องมีเงื่อนไขก่อน

“ยอมรับในสังคมได้พอใช้หรือแย่” “บางที่ก็ได้รับการยอมรับบางที่ก็ไม่ได้รับการยอมรับ” ลักษณะของข้อความที่มีความขัดแย้งกันเอง จึงไม่สามารถระบุข้อได้ว่าความคิดเห็นปานกลางหรือเชิงลบ

คำถามในส่วนของการยอมรับ แต่ตอบด้านราคาให้เหตุผลทางด้านราคา เช่น “ค่าใช้จ่ายสูงเลย ทำให้ไม่ค่อยสนใจ” ก็ไม่สามารถระบุข้อในหัวข้อด้านความยอมรับในสังคมที่มีต่อสถาบันการศึกษาภาครัฐได้

นอกจากนี้ลักษณะของข้อความแสดงความคิดเห็นเชิงเปรียบเทียบไม่สามารถวิเคราะห์ได้ เช่น “อาหารร้าน A แพงกว่าร้าน B” จะไม่สามารถบ่งบอกถึงทัศนคติได้ว่าข้อความนี้มีความคิดเห็นเชิงบวกหรือกลางหรือลบ แต่ในงานวิจัยนี้ได้แก้ปัญหาในการวิเคราะห์ความคิดเห็นเชิงเปรียบเทียบ โดยกรอกข้อความแสดงความคิดเห็นที่มีต่อสถาบันไทยแยกกันระหว่างภาครัฐและเอกชน ตัวอย่างเช่น

ภาครัฐ ข้อความที่ได้ คือ มีราคาถูกมากกว่า อยู่ในหมวดหมู่ ความคิดเห็นเชิงบวก
 ภาคเอกชน ข้อความที่ได้ คือ มีราคาแพง อยู่ในหมวดหมู่ ความคิดเห็นเชิงลบ
 จากปัญหาที่ไม่สามารถระบุชี้แจงได้จึงต้องทำการคัดเลือกข้อความบางข้อความออกก่อน ซึ่งมี
 ผลต่อประสิทธิภาพการจำแนกหมวดหมู่ที่ดีขึ้น

5.2.2 ประสิทธิภาพของการจำแนกหมวดหมู่ข้อความแสดงความคิดเห็นยังมีข้อผิดพลาดอยู่
 เนื่องจากขั้นตอนการตัดคำ กำจัดคำหยุด และการสกัดคำ ต้องใช้ข้อมูลจากพจนานุกรมคำศัพท์บาง
 คำไม่มีในฐานข้อมูลพจนานุกรมคำศัพท์ รวมทั้งฐานข้อมูลคำหยุดด้วย

จากผลเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการจำแนกหมวดหมู่ของข้อความคิดเห็นในแบบสอบถาม
 ปลายเปิด โดยวิธีเนอโฟบัยและซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน พบว่า การจำแนกหมวดหมู่ของข้อความคิดเห็น
 ในแบบสอบถามปลายเปิด โดยวิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนมีประสิทธิภาพดีกว่าวิธีเนอโฟบัย
 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยและสอดคล้องกับผลการวิจัยของนิเวศ จิระวิชิตชัย, ปริญญา สงวน
 สัตย์ และพยุง มีสัจ (2554)

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 การเก็บข้อมูลสามารถเก็บข้อมูลด้วยวิธีอื่นร่วมด้วย เช่น เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม
 ออนไลน์ เพื่อความรวดเร็วและไม่ต้องพิมพ์ข้อความเก็บลงในไฟล์

5.3.2 สามารถพัฒนาและประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น วิเคราะห์ข้อความแสดง
 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้ออื่น ๆ ที่สนใจ ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ข้อความแสดงความคิดเห็นด้าน
 การบริการหลังการขาย การวิเคราะห์ความคิดเห็นบนเว็บในด้านต่าง ๆ การวิเคราะห์ความคิดเห็น
 เกี่ยวกับคุณภาพสินค้า เป็นต้น