

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาทางไกลมีประโยชน์ต่อผู้เรียนและสถาบันการศึกษา เป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาให้แก่ทุกคน ให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นการลดข้อจำกัดในเรื่องเวลาและสถานที่ และเป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, 2553)

ในการเรียนการสอนทางไกล จะพบว่านักศึกษาไม่สามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนได้อย่างทันทีทันใด ส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษา และทำให้นักศึกษาเลิกเรียนกลางคันได้ การปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีที มีความสำคัญอย่างมากในการศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต ครอบคลุมการเพิ่มเทคโนโลยีที่หลากหลายเพื่อสนับสนุนการติดต่อสื่อสาร โดยจะพบว่าการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลต่างๆ ได้แก่ แท็บเล็ต พีซี และมีมือถือ มีบทบาทสำคัญต่อวงการศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการเรียนการสอน รวมถึงการประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาในทุกระดับชั้น

จากการศึกษาพบว่ามีการพัฒนาแชทบอทโดยอาศัยแนวความคิดของการทดสอบการสนทนา ระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ ร่วมกับการพัฒนาภาษาเอไอเอ็มแอล (Artificial Intelligence Markup Language: AIML) เพื่อให้แชทบอทมีความสามารถเสมือนจริงในการสื่อสารและสนทนาโต้ตอบกับผู้ใช้ รวมทั้งแชทบอทถูกนำมาใช้ประโยชน์หลายด้าน ได้แก่ การศึกษา การแลกเปลี่ยนข้อมูล ธุรกิจและอีคอมเมิร์ซ (Shawar & Atwell, 2007)

ในการพัฒนาแชทบอท กระบวนการทำงานประกอบด้วยการแปลงเนื้อหาของหนังสือเป็นภาษาเอไอเอ็มแอล และส่งไฟล์ไปยังฐานความรู้แชทบอทที่ได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญในโดเมนของเนื้อหา และพบว่าผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการช่วยให้ครูสามารถสร้างแชทบอทของตนเองตามหัวข้อของชุดวิชาได้อย่างง่าย (Krassmann, Flach, da Silva Grando, Tarouco, & Bercht, 2019) การพัฒนาแชทบอทมีการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแอกทีฟใช้ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์สำหรับการสนทนาออนไลน์ นอกจากแชทบอทเป็นผู้ช่วยเสมือนด้านการศึกษาแล้ว องค์กรที่เป็นหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนใช้แชทบอทร่วมกับเว็บไซต์เพื่อการส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที ในการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ แนวคิด และการให้บริการ (Molnár & Szűts, 2018)

ความสำคัญของการใช้แชทบอท ครอบคลุมงานหรือกิจกรรมต่างๆ ที่สามารถช่วยแก้ไข ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ การแบ่งประเภทของแชทบอทขึ้นอยู่กับประเภทของงานหรือกิจกรรมที่

แชทบอทสามารถดำเนินการได้และตำแหน่งของแชทบอทที่ถูกกำหนดไว้ในกระบวนการศึกษาครอบคลุมวิธีการและแนวทางในการฝึกแชทบอทให้สามารถทำงานในระบบจัดการการเรียนรู้ กล่าวได้ว่าการใช้ระบบจัดการการเรียนรู้ในตัวเองสามารถเพิ่มประสิทธิผลของกระบวนการศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ และการรวมแชทบอทเข้าไปจะช่วยในการนำกระบวนการนี้ไปสู่รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ เพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียนเข้าไปในกระบวนการศึกษาทำให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้การเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น (Bezverhny, Dadteev, Barykin, Nemshaev, & Klimov, 2020)

แชทบอทเป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างคลังคำถามและใช้คำถามใหม่เพื่อปรับปรุงการทำงานของแชทบอทเพื่อสนับสนุนหลักสูตร ในการปรับใช้ครั้งแรกแสดงให้เห็นว่าแชทบอทเป็นเครื่องมือที่ใช้งานได้เป็นอย่างดีในการเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้เรียนและเป็นไปได้ที่จะสร้างตัวแทนดังกล่าวด้วยชุดคำถามตามที่กำหนดได้ (Ch'ng, Yeong, & Ang, 2019) โดยปกติแล้วแชทบอทเป็นบริการสำหรับรองรับผู้ใช้จำนวนมาก โดยสามารถจดจำคำสั่งก่อนหน้า และสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างปลอดภัย เมื่อนำเทคโนโลยีแชทบอทรวมเข้ากับบริการของเว็บไซต์ ทำให้แชทบอทสามารถใช้สำหรับการตอบคำถามของสถาบันการศึกษา ที่สร้างขึ้นมาจากอัลกอริธึมที่วิเคราะห์คำถามของผู้ใช้ และทำความเข้าใจข้อความของผู้ใช้ โดยผู้ใช้สามารถถามคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษาผ่านแชทบอท เมื่อระบบที่ประกอบด้วยกลไกความช่วยเหลือของปัญญาประดิษฐ์จะทำการวิเคราะห์คำถามแล้วจะตอบคำถามให้กับผู้ใช้ได้ทันที (Bala, Kumar, Hulawale, & Pandita, 2017; Qaffas, 2019)

สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทำหน้าที่บริหารงานและบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย แต่ยังไม่เปิดช่องทางสนับสนุนการศึกษาทางไกลด้วยแชทบอทอย่างเป็นทางการ ประกอบกับนักศึกษาระดับปริญญาโท ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีจำนวนมาก และเพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจในการให้บริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน อันจะเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาระดับปริญญาโทจบการศึกษาโดยสมบูรณ์

สืบเนื่องจากประโยชน์ของการใช้แชทบอทเพื่อเพิ่มช่องทางหรือทางเลือกสำหรับส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา และการศึกษาการพัฒนาแชทบอทเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จะทำให้ได้แชทบอทเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการให้บริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาแก่นักศึกษาปริญญาโท อันเป็นทางหนึ่งของการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาทางไกลอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแชทบอทเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2.2 เพื่อประเมินแชทบอทเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



4. สมมติฐานของการวิจัย

4.1 แชทบอทเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีประสิทธิภาพความถูกต้องของแชทบอท จากค่าความแม่นยำและค่าเรียกคืนสูง

4.2 นักศึกษามีความพึงพอใจต่อแชทบอทเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในระดับพึงพอใจมาก

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยและพัฒนา

5.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มที่ใช้สำหรับประเมินความเหมาะสมของร่างแชทบอทที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

2) กลุ่มที่ใช้สำหรับทดสอบและประเมินความเหมาะสมของแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้น ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และตัวแทนเจ้าหน้าที่สำนักบัณฑิตศึกษา จำนวน 5 คน

3) กลุ่มที่ใช้สำหรับประเมินความพึงพอใจต่อแพลตฟอร์ม ได้แก่ นักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 24 คน

5.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ตัวแปร ประกอบด้วย 2 ตัว ดังต่อไปนี้

1) ตัวแปรต้น คือ ประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

2) ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อแพลตฟอร์มเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติ สำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

5.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.4.1 ร่างแพลตฟอร์มเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

5.4.2 แบบประเมินความเหมาะสมของร่างแพลตฟอร์มเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติฯ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) และแบบปลายเปิด

5.4.3 แบบประเมินความเหมาะสมของแพลตฟอร์มเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติฯ มีลักษณะเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) และแบบปลายเปิด

5.4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อแพลตฟอร์มเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

5.5 ขอบเขตด้านเวลา 12 เดือน

5.6 ขอบเขตของการให้บริการของแพลตฟอร์ม จะครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การรับสมัคร
- 2) ค่าธรรมเนียมการศึกษา
- 3) ค่าธรรมเนียมการสอบ
- 4) การลงทะเบียนเรียน
- 5) การลาพักการศึกษา
- 6) การเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกล (สัมมนาเสริม / สัมมนาเข้ม / การอบรมเข้ม / เสริมประสบการณ์ฯ)
- 7) ขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ / การศึกษาค้นคว้าอิสระ
- 8) การลงทะเบียนสอบ (การสอบทดแทน / การสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ การศึกษาค้นคว้าอิสระ และการสอบประมวลความรู้)

9) การสอบถามผลการศึกษารายบุคคล

10) การสำเร็จการศึกษา

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 แชนทบอท หมายถึงแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้บริการตอบคำถามแก่นักศึกษาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยใช้หลักการ Agile ที่มี การทดสอบและเก็บผลตอบรับเป็นระยะๆ เพื่อกลับไปแก้ไขปรับปรุงให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด

6.2 วิธีการประเมินผลและการทดสอบประสิทธิภาพของแชทบอท ได้แก่ ค่าความแม่นยำ (Precision) และค่าความเรียกคืน (Recall) โดยค่าความแม่นยำคือค่าของตัวแบบที่ทำนายได้ถูกต้อง และค่าเรียกคืนคือค่าจากการทำนายด้วยตัวแบบที่ตรงกับความเป็นจริง โดยการประเมินผลและการทดสอบประสิทธิภาพของแชทบอท จะดำเนินการทดสอบหลายครั้ง เพื่อดูผลการวิเคราะห์และออกแบบแชทบอทซึ่งจะต้องมีค่าร้อยละของค่าความแม่นยำและค่าเรียกคืนสูง ทำให้แชทบอทมีความน่าเชื่อถือที่สูงไปด้วย

6.3 สารสนเทศสำหรับนักศึกษาปริญญาโท หมายถึง ข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เป็นประโยชน์ เกี่ยวข้องกับการให้บริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับนักศึกษาปริญญาโท ของสำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช อันเป็นทางหนึ่งของการส่งเสริมและสนับสนุน การศึกษาของนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

6.4 ความพึงพอใจต่อแชทบอท หมายถึง การตอบสนองต่อการใช้งานแชทบอทเพื่อตอบคำถามแบบอัตโนมัติสำหรับนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยระดับความพึงพอใจขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของแชทบอท

7. ประโยชน์ที่ได้รับ

7.1 ได้แชทบอทช่วยตอบคำถามของนักศึกษาปริญญาโทมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

7.2 ช่วยสนับสนุนการให้บริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชได้ทันทีและมีประสิทธิภาพสูงสุด