

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาแบบสอบถามเพื่อให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียนสำหรับนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล แบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ลักษณะงานและความรับผิดชอบของสำนักทะเบียนและวัดผลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนักศึกษาด้านสารสนเทศงานทะเบียน ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียน ตอนที่ 3 ผลการออกแบบและพัฒนาแบบสอบถาม และตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้งานแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ลักษณะงานและความรับผิดชอบของสำนักทะเบียนและวัดผลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนักศึกษาด้านสารสนเทศงานทะเบียน

1.1 ลักษณะงานและความรับผิดชอบของสำนักทะเบียนและวัดผลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนักศึกษา

สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในกิจกรรมทั้งที่เป็นงานวิชาการ งานบริการสนับสนุนทางวิชาการ และงานธุรการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับนักศึกษาและผู้เรียนตั้งแต่เข้าศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา ทั้งในระดับต่ำกว่าปริญญาตรีและระดับปริญญาตรี เริ่มจากการรับสมัครนักศึกษาใหม่ทั้งในและต่างประเทศ การลงทะเบียน การจัดทำแบบทดสอบ การพัฒนาแบบทดสอบและคลังข้อสอบ การจัดสอบ การประมวลผลการสอบ การแจ้งผลสอบ การออกเอกสารสำคัญในการสำเร็จการศึกษา การให้บริการตอบปัญหาแก่นักศึกษาและผู้เรียน สำหรับการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาได้รับผิดชอบงานเกี่ยวกับการจัดทำต้นฉบับแบบทดสอบ การจัดสอบชุดวิชา และการจัดสอบประมวลความรู้ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับงานด้านวิชาการจะดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดให้ความรู้และอบรมด้านเทคนิคการวัดและประเมินผล การพัฒนาแบบทดสอบ และการจัดระบบคลังข้อสอบ นอกจากนี้ยังให้บริการจัดสอบทั้งระบบให้กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ปัจจุบันสำนักทะเบียนและวัดผลแบ่งส่วนราชการภายในออกเป็น 8 หน่วยงาน คือ

1. สำนักงานเลขานุการ
2. ฝ่ายรับนักศึกษา
3. ฝ่ายทะเบียนนักศึกษา
4. ฝ่ายวัดผลการศึกษา
5. ฝ่ายจัดสอบ

6. ศูนย์วิชาการประเมินผล
7. ศูนย์วิจัยและพัฒนาแบบทดสอบ
8. ศูนย์ข้อมูลทะเบียนและบริการนักศึกษา

โดยทั้ง 8 ศูนย์/ฝ่าย ตามโครงสร้างของหน่วยงานราชการมีหน้าที่และความรับผิดชอบในงานด้านทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาที่แตกต่างกันไปตามความรับผิดชอบหลัก ดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณและธุรการ งานงบประมาณ งานแผน งานพัสดุ งานบุคคล งานบริการรับส่งไปรษณีย์ งานอาคารสถานที่ งานประชุม งานประกันคุณภาพ งานควบคุมภายใน งานการจัดการความรู้ และงานประสานบริการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมทั้งปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุให้เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์/ฝ่ายใดในสำนักทะเบียนและวัดผลโดยเฉพาะ สำนักงานเลขานุการแบ่งหน่วยงานภายในเป็น 2 งาน ได้แก่

- 1.1 งานบริการ
- 1.2 งานบริหารทั่วไป

2. ฝ่ายรับนักศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดทำระเบียบการสมัคร การจำหน่ายใบสมัคร การรับสมัครนักศึกษาและผู้เรียนทั้งระดับปริญญาตรีและระดับประกาศนียบัตรที่ต่ำกว่าปริญญาตรี การตรวจสอบวุฒิการศึกษา การจัดเก็บทะเบียนประวัตินักศึกษา การย้ายสังกัดสาขาวิชาและเปลี่ยนวิชาเอก การเปลี่ยนค่านำหน้าชื่อ ชื่อ-ชื่อสกุล การเปลี่ยนที่อยู่นักศึกษา การทำบัตรประจำตัวนักศึกษา การประมวลข้อมูลนักศึกษา กิจกรรมงานรับสมัครนักศึกษา และทะเบียนประวัติ ฝ่ายรับนักศึกษาแบ่งหน่วยงานภายในเป็น 5 งาน ได้แก่

- 2.1 งานระเบียบการสมัคร
- 2.2 งานรับสมัคร
- 2.3 งานตรวจสอบวุฒิการศึกษา
- 2.4 งานทะเบียนประวัตินักศึกษาและทะเบียนประวัติระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 2.5 งานประมวลผลข้อมูลนักศึกษา

3. ฝ่ายทะเบียนนักศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการรับลงทะเบียน การเพิ่มชุดวิชา การถอนชุดวิชา การลาพักการศึกษา การลงทะเบียนสอบซ่อม การเทียบงานรายวิชาและโอนชุดวิชา การต่ออายุสถานภาพนักศึกษา การออกเอกสารสำเร็จการศึกษาและเอกสารสำคัญต่าง ๆ การขึ้นทะเบียนบัณฑิต ฝ่ายทะเบียนนักศึกษาแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 4 งาน ได้แก่

- 3.1 งานรับลงทะเบียน
- 3.2 งานทะเบียนการศึกษา
- 3.3 งานเอกสารสำคัญ
- 3.4 งานประมวลผลข้อมูลทะเบียนการศึกษา

4. ฝ่ายวัดผลการศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานอำนวยการและงานธุรการ งานประมวลข้อมูลวัดผลที่เกี่ยวกับการเตรียมข้อมูลคะแนนเพื่อการประมวลผลการสอบ การตรวจสอบคะแนนตามระเบียบ ประกาศ งานบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศวัดผลที่เกี่ยวข้องกับการติดตามคะแนนจากผู้สอน การตรวจสอบข้อมูลผลสอบ การจัดทำข้อมูลสถิติเกี่ยวกับผลการสอบ เป็นต้น ฝ่ายวัดผลการศึกษาแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 4 งาน ได้แก่

- 4.1 งานวางแผนและเตรียมข้อมูลวัดผล
- 4.2 งานประมวลข้อมูลวัดผล
- 4.3 งานบริหารจัดการและตรวจสอบข้อมูลวัดผล
- 4.4 งานธุรการ

5. ฝ่ายจัดสอบ มีหน้าที่ความรับผิดชอบทางด้านการจัดทำตารางสอบ การจัดสอบให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย และการให้บริการจัดสอบให้กับหน่วยงานภายนอก ฝ่ายจัดสอบแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 4 งาน ได้แก่

- 5.1. งานตารางสอบและประมวลข้อมูลจัดสอบ
- 5.2 งานจัดการสนามสอบและข้อมูลจัดสอบ
- 5.3 งานอำนวยการจัดสอบ
- 5.4. งานบริการจัดสอบพิเศษ

6. ศูนย์วิชาการประเมินผล มีหน้าที่ความรับผิดชอบงานวิชาการวัดและประเมินผลเกี่ยวกับการให้ความรู้ด้านการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้และการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพข้อสอบ การจัดทำแบบทดสอบ การจัดทำคลังข้อสอบ การจัดสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ การสร้างเครื่องมือวัดผลอื่น การเป็นกรรมการด้านวัดผลการศึกษาในการผลิต/ปรับปรุง/บริหารชุดวิชาการระดับปริญญาตรี กรรมการด้านการออกแบบระบบการสอนในการผลิต/ปรับปรุง/บริหารชุดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา กรรมการประเมินคุณภาพข้อสอบ และงานวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งภาระงานด้านการวิจัย งานพัฒนาองค์กร และการบริการวิชาการ ศูนย์วิชาการประเมินผลแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 3 หน่วย ได้แก่

- 6.1 หน่วยวิจัยการวัดและประเมินผล
- 6.2 หน่วยพัฒนาเครื่องมือวัดผล
- 6.3 หน่วยพัฒนาการประเมินผล

7. ศูนย์วิจัยและพัฒนาแบบทดสอบ เป็นหน่วยงานของสำนักทะเบียนและวัดผลที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแล ควบคุม ตรวจสอบกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแบบทดสอบและการพัฒนาแบบทดสอบ มีโครงสร้างภายในประกอบด้วย งานพัฒนาแบบทดสอบ งานจัดทำแบบทดสอบ

งานวิเคราะห์ข้อสอบ งานคลังข้อสอบ และงานคลังข้อสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาแบบทดสอบแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 5 งาน ได้แก่

7.1 งานพัฒนาแบบทดสอบ ทำหน้าที่ในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้และประสบการณ์แก่คณาจารย์หรือกรรมการที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับข้อสอบของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในหัวข้อเนื้อหาที่เกี่ยวกับข้อสอบ ดังนี้

7.1.1 การสร้างข้อสอบปรนัยและอัตนัย

7.1.2 การตรวจและให้คะแนนข้อสอบอัตนัย

7.1.3 การปรับปรุงคุณภาพข้อสอบปรนัย

7.1.4 การปรับปรุงคุณภาพข้อสอบเข้าคลังข้อสอบ

7.2 งานจัดทำแบบทดสอบ ทำหน้าที่และรับผิดชอบการจัดทำต้นฉบับแบบทดสอบ ตั้งแต่การวางแผนดำเนินการให้อาจารย์ออกข้อสอบ พิมพ์ต้นฉบับแบบทดสอบ ตรวจร่างต้นฉบับแบบทดสอบ ส่งต้นฉบับเข้าโรงพิมพ์ และควบคุมการพิมพ์ข้อสอบ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

7.2.1 รวบรวมข้อมูลชุดวิชาที่จะจัดทำข้อสอบของภาคนั้น ๆ

7.2.2 จัดทำคำสั่งแต่งตั้งกรรมการออกข้อสอบใหม่ทั้งปรนัยและอัตนัย

7.2.3 ประสานงานการติดตามข้อสอบกับกรรมการออกข้อสอบ

7.2.4 จัดพิมพ์ต้นฉบับแบบทดสอบ

7.2.5 ตรวจร่างต้นฉบับแบบทดสอบ

7.2.6 ควบคุมการจัดพิมพ์แบบทดสอบ

7.2.7 จัดเก็บฐานข้อมูลของข้อสอบที่ออกใหม่

7.2.8 ประสานงานกับอาจารย์ในการจัดทำเทปข้อสอบสำหรับนักศึกษา

จักขุพิการ ตรวจสอบความถูกต้องของเทปข้อสอบ

7.3 งานวิเคราะห์ข้อสอบ ทำหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของแบบทดสอบก่อนนำไปใช้ จัดทำแบบทดสอบฉบับตัวอย่างพร้อมเฉลยคำตอบ (Booklet Key) จัดทำ Key Sheet ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนของแบบทดสอบตามคำร้องจากสนามสอบทั่วประเทศ วิเคราะห์ข้อสอบหลังจากนำแบบทดสอบไปใช้แล้ว และจัดเตรียมข้อสอบและผลการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อใช้ในการปรับปรุงคุณภาพข้อสอบ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

7.3.1 วางแผนการนำชุดวิชาเพื่อเข้าปรับปรุงคุณภาพข้อสอบ

7.3.2 วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อและทั้งฉบับทุกชุดวิชาที่สอบในแต่ละ

ภาคการศึกษา

7.3.3 เตรียมบัตรข้อสอบและผลวิเคราะห์ข้อสอบของชุดวิชาที่ปรับปรุง

คุณภาพข้อสอบ

- 7.3.4 ประสานสาขาวิชาในการเสนอคณะกรรมการปรับปรุงคุณภาพ
ข้อสอบ
- 7.3.5 จัดทำคำสั่งกรรมการปรับปรุงคุณภาพข้อสอบปรนัย
- 7.3.6 ประสานงานการรับข้อสอบไปปรับปรุงและส่งคืนข้อสอบปรับปรุง
และจัดทำหลักฐานการจ่ายเงินสมนาคุณค่าตอบแทนให้กรรมการปรับปรุงคุณภาพข้อสอบส่งกองคลัง
- 7.3.7 ตรวจสอบความถูกต้องของแบบทดสอบฉบับตัวอย่าง (Booklet
Key) และจัดทำใบแก้ไขข้อสอบกรณีพบข้อสอบมีความคลาดเคลื่อน
- 7.3.8 จัดทำ Key Sheet ด้วยคอมพิวเตอร์
- 7.3.9 ประสานงานกับคณาจารย์ในการแก้ไขข้อสอบที่คลาดเคลื่อน
- 7.3.10 จัดเตรียม Key Sheet ให้กับประธานกรรมการประจำชุดวิชาตาม
คำร้องขอของนักศึกษาที่ขอคะแนน
- 7.3.11 จัดทำต้นฉบับแบบทดสอบที่สูญหายเพื่อทำเป็นแบบประเมินผล
ตนเองก่อน-หลังเรียน
- 7.3.12 จัดทำฐานข้อมูลต่าง ๆ ประกอบด้วยฐานข้อมูลจำนวนข้อ-คะแนน
ฐานข้อมูลรายนามกรรมการปรับปรุงคุณภาพข้อสอบ ฐานข้อมูลการจัดทำแบบประเมินผลตนเอง
ก่อน-หลังเรียน
- 7.4 งานคลังข้อสอบ ทำหน้าที่ความรับผิดชอบในการบรรจุแบบทดสอบตามสนาม
สอบทั่วประเทศและต่างประเทศ การทำลายเอกสารลับเกี่ยวกับข้อสอบ การประมาณการยอดจำนวน
สิ่งพิมพ์แบบทดสอบบนระบบออนไลน์ การจัดเก็บและบริการคั่น-ยืมแบบทดสอบและบัตรข้อสอบ
โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้
- 7.4.1 ประมาณการยอดจำนวนการสิ่งพิมพ์แบบทดสอบทุกชุดวิชาด้วย
ระบบออนไลน์
- 7.4.2 จัดพิมพ์ข้อมูลบรรจุแบบทดสอบด้วยระบบออนไลน์
- 7.4.3 บรรจุแบบทดสอบระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา ทั้งในประเทศ
และต่างประเทศ (นักศึกษาปกติ นักศึกษาลักษณะพิเศษ นักศึกษาเรื้อนจำ และหน่วยงานภายนอก)
- 7.4.4 จัดเก็บบัตรข้อสอบเข้าระบบคลังข้อสอบ
- 7.4.5 จัดเก็บแบบทดสอบด้วยระบบสแกน
- 7.4.6 ควบคุมการจำหน่ายและทำลายเอกสารเกี่ยวกับการสอบ
- 7.4.7 ให้บริการสืบค้นและให้ยืม-คืนบัตรข้อสอบและแบบทดสอบ
- 7.4.8 จัดทำฐานข้อมูลการเลือกใช้แบบทดสอบสำหรับสนามสอบใน
ต่างประเทศ

7.4.9 จัดเก็บและค้นคืนต้นฉบับแบบทดสอบของทุกภาคการศึกษา

7.5. งานคลังข้อสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำต้นฉบับแบบทดสอบของชุดวิชาที่อยู่ในคลังข้อสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์โดย มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

7.5.1 ประสานงานกับสาขาวิชาเพื่อนำข้อสอบเข้าระบบคลังข้อสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์

7.5.2 จัดทำคำสั่งกรรมการพัฒนาข้อสอบปรับปรุงเข้าสู่คลังข้อสอบรวมทั้งคิดค่าตอบแทนให้กรรมการออกข้อสอบ

7.5.3 บันทึกวัตถุประสงค์ของแต่ละชุดวิชาพร้อมเกณฑ์การจัดฉบับแบบทดสอบ

7.5.4 จัดพิมพ์ข้อสอบลงสู่คลังข้อสอบ

7.5.5 จัดเก็บและดิงบัตรข้อสอบของชุดวิชาที่สุ่มจากคลังข้อสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์และบริหารจัดการระบบสุ่มข้อสอบจนกระทั่งได้ต้นฉบับแบบทดสอบ

7.5.6 ประสานงานการตรวจร่างต้นฉบับแบบทดสอบ

7.5.7 ประสานงานกับคณาจารย์จัดทำข้อสอบเพิ่มเติมเข้าสู่ระบบคลังข้อสอบกรณีข้อสอบมีไม่เพียงพอ

7.5.8 วิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบในระบบคลัง เมื่อมีการนำข้อสอบไปใช้

7.5.9 ประสานงานกับหน่วยงานที่จัดจ้างในการบำรุงรักษาระบบงานในการควบคุมดูแลบำรุงรักษาระบบซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบการรักษาความปลอดภัยของข้อสอบงานบริหารการสอบด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

7.5.10 ประสานงานและวางแผนการจัดสอบตามความพร้อม

7.5.11 จัดเตรียมต้นฉบับสุ่มข้อสอบที่จะใช้ในการสอบตามความพร้อม

7.5.12 ควบคุม ดูแล ประสานงานระหว่างเครือข่ายฐานข้อมูลในระบบคลังกับห้องสอบหรือศูนย์สอบ

7.5.13 ควบคุม ดูแล บำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดสอบตามความพร้อม

7.5.14 จัดเก็บต้นฉบับข้อสอบที่ได้จากการสุ่มข้อสอบไปใช้ตามความพร้อม

7.5.15 ควบคุมดูแลระบบประมวลผลแจ้งผลสอบให้กับนักศึกษาตามความพร้อม

8. ศูนย์ข้อมูลทะเบียนและบริการนักศึกษา มีหน้าที่ความรับผิดชอบทางด้านการให้บริการ คำปรึกษาด้านทะเบียนและวัดผลแก่นักศึกษา/ผู้เรียน และการให้บริการคำปรึกษาแก่นักศึกษาที่มาติดต่อด้วยตนเองทางจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร อินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ การให้บริการสารสนเทศ การจัดระบบข้อมูลสถิติทะเบียนนักศึกษา การประสานการใช้ระบบออนไลน์ งานทะเบียนนักศึกษา ศูนย์ข้อมูลทะเบียนและบริการนักศึกษาแบ่งหน่วยงานภายในออกเป็น 3 งาน ได้แก่

- 8.1. งานบริการให้คำปรึกษาด้านทะเบียนนักศึกษา
- 8.2. งานบริการสารสนเทศทะเบียนและวัดผล
- 8.3. งานวิเคราะห์และพัฒนาระบบปฏิบัติการงานทะเบียนและวัดผล

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเขตบอทเพื่อให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเขตบอทเพื่อให้บริการสารสนเทศงานทะเบียนนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก โดยเจาะจงเลือกเจ้าหน้าที่และบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงในการให้บริการตอบคำถามด้านงานทะเบียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี เพื่อต้องการทราบถึงข้อมูลที่จำเป็นในการนำมาประกอบการออกแบบเขตบอทเพื่อให้บริการในด้านการตอบคำถามโดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลแบบผสมวิธี (Mixed Method) ด้วยการสัมภาษณ์บุคลากรสำนักทะเบียนและวัดผลที่มีตำแหน่งในระดับหัวหน้างานของทุกศูนย์/ฝ่าย ศูนย์/ฝ่ายละ 1 คน จำนวน 8 คน เพื่อทราบภาพรวมของการทำงาน ปัญหาในการทำงาน ความต้องการที่จะให้เขตบอทเข้ามาช่วยทำงาน จากนั้นจึงให้หัวหน้าของทุกศูนย์/ฝ่าย เสนอรายชื่อของผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการให้บริการตอบคำถามกับนักศึกษาในทุกช่องทาง ทั้งทางโทรศัพท์ จดหมาย อีเมล ข้อความในไลน์และเฟซบุ๊ก จากแต่ละศูนย์/ฝ่าย มาเป็นตัวแทนศูนย์/ฝ่ายละ 1 คน เป็นจำนวน 8 คน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องความต้องการที่จะให้เขตบอทเข้ามาเป็นเครื่องมือในการให้บริการช่วยตอบคำถามด้านสารสนเทศงานทะเบียนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากนั้นจึงเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการให้บุคลากรที่เข้ามาร่วมให้ข้อมูลทั้งในระดับหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานร่วมตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเขตบอทเพื่อให้บริการตอบคำถามด้านงานทะเบียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ร่วมให้ข้อมูลในการวิจัยระยะที่ 1 ประกอบไปด้วย บุคลากรของสำนักทะเบียนและวัดผลที่มีตำแหน่งในระดับหัวหน้างานและผู้ปฏิบัติงานที่มีหน้าที่โดยตรงในการให้บริการตอบคำถามแก่นักศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 16 คน โดยมาจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย คือ สำนักงานเลขานุการ ฝ่ายรับนักศึกษา

ฝ่ายทะเบียนนักศึกษา ฝ่ายวัดผลการศึกษา ศูนย์วิจัยและพัฒนาแบบทดสอบ ศูนย์วิชาการประเมินผล ฝ่ายจัดสอบ และศูนย์ข้อมูลทะเบียนและบริการนักศึกษา ศูนย์/ฝ่ายละ 2 คน

2.2 ผลสรุปการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์บุคลากรสำนักทะเบียนและวัดผล ระดับหัวหน้างาน ใน 8 ศูนย์/ฝ่าย และระดับผู้ปฏิบัติงาน เกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา แขนงเพื่อให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียน: การศึกษาเชิงคุณภาพ

2.2.1 งานทะเบียนของแต่ละศูนย์/ฝ่ายที่รับผิดชอบนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องข้องกับการติดต่อประสานงานกับนักศึกษาโดยตรงหรือทางอ้อมอย่างไร และมีงานใดบ้างที่มีหน้าที่ให้บริการด้านข้อมูลกับนักศึกษา สรุปผลได้ ดังนี้

งานทางตรง พบว่า ทุกศูนย์/ฝ่ายมีหน้าที่เกี่ยวข้องข้องกับการให้บริการตอบคำถามด้านงานทะเบียนกับนักศึกษา แต่ศูนย์/ฝ่ายที่มีหน้าที่โดยตรงและให้บริการในการตอบคำถามนักศึกษามากที่สุด คือ ศูนย์ข้อมูลทะเบียนและบริการนักศึกษา ฝ่ายทะเบียนนักศึกษา ฝ่ายรับนักศึกษา ฝ่ายจัดสอบ และฝ่ายวัดผลการศึกษา ตามลำดับ

งานทางอ้อม ศูนย์/ฝ่ายที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องข้องกับการให้บริการตอบคำถามด้านงานทะเบียนกับนักศึกษาทางอ้อม คือ ศูนย์วิชาการประเมินผล ศูนย์วิจัยและพัฒนาแบบทดสอบ และสำนักงานเลขานุการ ตามลำดับ

2.2.2 ลำดับของงานทะเบียนที่เริ่มต้นตั้งแต่นักศึกษาประสงค์จะสมัครเข้าเรียนจนกระทั่งนักศึกษาสำเร็จการศึกษา สรุปผลได้ ดังนี้

สำหรับผู้ที่สนใจสมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ทางสำนักทะเบียนและวัดผลจะมีขั้นตอนและงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องข้องกับนักศึกษา ดังนี้

การจัดทำคู่มือการรับสมัครนักศึกษา การขายใบสมัคร ช่องทางการรับสมัคร การชำระเงินค่าสมัครศึกษา การลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม-ถอนชุดวิชา การเทียบ-โอนรายวิชา/สาขา การส่งเอกสารประกอบการเรียน การทำบัตรนักศึกษา การแจ้งเปลี่ยนย้ายที่อยู่ การเปลี่ยนชื่อ-สกุล การเลือกแผนการเรียน การสอบ การประกาศผลการสอบ การพักการศึกษา การขอเอกสารทางการศึกษา การสำเร็จการศึกษา และการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตร

แต่ละขั้นตอนและงานที่เกี่ยวข้องข้องกับนักศึกษา ทางสำนักทะเบียนและวัดผลมีการจัดทำปฏิทินการศึกษาและเผยแพร่ไว้ทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

2.2.3 ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 งานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษามีผลกระทบต่อ นักศึกษา สรุปผลได้ ดังนี้

ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 งานทะเบียนเกิดความล่าช้า บุคลากรสลับกันมาปฏิบัติงาน นักศึกษาที่ส่งเอกสารหรือมีคำถามที่ต้องการติดต่อกับทางสำนักทะเบียนและวัดผลใช้เวลาในการรอเอกสารนาน ช่องทางการสอบถามออนไลน์ยังเปิดให้บริการตามปกติ แต่จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ในการตอบคำถามมีจำนวนจำกัด ดังตัวอย่างคำกล่าวนี้

“นักศึกษาสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การสอบออนไลน์มาทางเพจถามไต่ถามเป็นจำนวนมาก เจ้าหน้าที่มีจำนวนน้อย แต่ละวันตอบคำถามได้จำกัด”

“บ่อยครั้งที่นักศึกษาโทรไปสอบถามข้อมูลของงานทะเบียนที่ One Stop Service และทางนั้นตอบคำถามไม่ได้ สุดท้ายก็ต้องโอนเรื่องมาให้ศูนย์ข้อมูลทะเบียนและนักศึกษาเป็นคนตอบอยู่ดี”

“การรับเรื่อง การส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับคำร้องต่าง ๆ มีความล่าช้า เพราะระบบการขนส่งที่หยุดให้บริการในบางจังหวัด นักศึกษาจึงไม่ได้รับความสะดวกในเรื่องนี้”

2.2.4 งานทะเบียนของแต่ละศูนย์/ฝ่ายที่รับผิดชอบนั้น มีเจ้าหน้าที่จำนวนกี่คนที่ทำหน้าที่ในตอบคำถามนักศึกษา และเจ้าหน้าที่ตอบคำถามในเรื่องใดบ้าง การตอบคำถามนักศึกษาแต่ละรายใช้เวลาในการตอบประมาณกี่นาที ตอบผ่านช่องทางใดบ้าง สรุปผลได้ ดังนี้

เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ตอบคำถามให้กับนักศึกษาจะเป็นความรับผิดชอบของศูนย์ข้อมูลทะเบียน โดยตอบคำถามผ่านทางโทรศัพท์ ช่องทางออนไลน์ ทางเพจเฟซบุ๊กถามไต่ถาม และช่องทางแชททางไลน์ โดยมีเจ้าหน้าที่จำนวน 3 คนที่ให้บริการในช่องทางออนไลน์ สำหรับการให้บริการตอบคำถามทางโทรศัพท์จะเป็นการโอนสายสนทนาไปให้เจ้าหน้าที่ที่สะดวกรับสายในช่วงนั้น ๆ เป็นผู้ให้บริการตอบคำถามนักศึกษา คำถามของนักศึกษาแต่ละรายจะใช้เวลาในการตอบที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความลึกของข้อมูลที่นักศึกษาแต่ละคนถามมา เวลาในการให้บริการตอบคำถามนักศึกษาแต่ละรายอยู่ระหว่าง 5-30 นาที ดังตัวอย่างคำกล่าวนี้

“บอกยากมากกว่าตอบคำถามนักศึกษาแต่ละคนต้องใช้เวลากี่นาที ขึ้นอยู่กับความลึกของคำถาม เหมือนเรื่องข้อมูลการย้ายสาขา ไม่สามารถตอบได้ทันที ต้องค้นจากฐานข้อมูลในระบบ คำถามแบบส่วนตัวจะใช้เวลานาน แต่ถ้าคำถามทั่วไปใช้เวลาแค่ 5-10 นาที”

“ถ้าเป็นคำถามตายตัว คำถามทั่ว ๆ ไป สามารถตอบได้ทันที แต่จะตอบได้เฉพาะที่รับผิดชอบ ถ้าจะถามเรื่องรับสมัครหรือเรื่องอะไรที่เราไม่ได้ทำ เราก็ต้องถามไปทางศูนย์/ฝ่ายนั้น ให้ศูนย์/ฝ่ายนั้นเป็นคนที่ย่อยให้ข้อมูลเอง แต่ส่วนมากจะตอบได้ เพราะเป็นคำถามเดิม ๆ ที่นักศึกษาไม่ได้ติดตามความเคลื่อนไหวผ่านทางหน้าเว็บของมหาวิทยาลัย”

“โดยเฉลี่ยใช้เวลาในการตอบ 5-30 นาที เพราะสามารถตอบคำถามได้ในหลายประเด็น มีความเข้าใจในเรื่องที่นักศึกษาถาม”

“คนทะเบียนเราส่วนมากตอบคำถามให้นักศึกษาได้นะ เพียงแต่เรามีคนจำกัดในการตอบ หลายคนต้องทำหน้าที่อย่างอื่น เราจึงมีคนคอยตอบคำถามไม่เยอะ เวลาในการตอบหรือให้บริการนักศึกษาบางครั้งก็รองรับคำถามจำนวนมาก ๆ ไม่ไหว นักศึกษาชอบถามแบบต่อเนื่อง ทำให้ใช้เวลาในการตอบนาน บางคนใช้เวลาคุยกันมากกว่า 10 นาที กว่าจะตอบกันจบ”

2.2.5 ข้อมูลเรื่องใดที่นักศึกษาสืบค้นเองไม่เจอ แต่ใช้วิธีการสอบถามมาทางมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะในศูนย์/ฝ่าย สรุปลงได้ ดังนี้

นักศึกษาจะสอบถามมาทุกเรื่อง และในเรื่องที่นักศึกษาสอบถามก็มีปรากฏทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และปรากฏอยู่ที่เว็บไซต์ของสำนักทะเบียนและวัดผล ดังตัวอย่างคำกล่าวนี้

“นักศึกษาของเราถามมาทุกเรื่องเลย”

“ไม่รู้ว่าจริง ๆ แล้ว นักศึกษาค้นหาข้อมูลเจอมั้ย เพราะนักศึกษาเรามีความหลากหลาย มีหลายช่วงวัย นักศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีคล่อง ๆ ก็จะแชนมาถาม แต่ก็ถามทุกเรื่อง แม้ว่าเรื่องนั้นจะมีประกาศหรือแจ้งทางเว็บไซต์ไว้แล้ว อาจจะไม่ค่อยดูด้วยตัวเองอยากเลยใช้การถามมาให้มีคนตอบในเรื่องที่ตนเองสงสัย แบบนั้นนักศึกษาถึงจะมั่นใจ”

“โทรมาเรื่องเปลี่ยนสนามสอบ ติดตามเอกสาร ขอทำบัตรนักศึกษา เปลี่ยนแผนการเรียน เลือกรูปแบบการสอบ เปลี่ยนสนามสอบ ขอเงินค่าลงทะเบียนคืน ถามมาในทุกเรื่องเลย”

2.2.6 ช่องทางที่นักศึกษาสอบถามข้อมูลด้านงานทะเบียนเข้ามามากที่สุด 3 ลำดับแรก สรุปลงได้ ดังนี้

นักศึกษาสอบถามด้วยการโทรศัพท์ สอบถามผ่านทางเพจถามไต่ถามในเฟซบุ๊ก และสอบถามผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ตามลำดับ

2.2.7 ข้อมูลที่ต้องการให้มีในแชทบอทเพื่อช่วยตอบคำถามและให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียนให้กับนักศึกษา สรุปลงได้ ดังนี้

ข้อมูลที่ควรนำมาใส่ในแชทบอท ควรเป็นข้อมูลที่เป็นทางการ มีการเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย เป็นข้อมูลที่เป็นคำตอบที่ชัดเจนตายตัว เป็นข้อมูลที่มีหรือได้รับการเปลี่ยนแปลงให้ทันกับเหตุการณ์ในปัจจุบัน ข้อมูลควรครอบคลุมตั้งแต่ก่อนที่นักศึกษาจะเข้ามาสมัครเรียนจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา ดังตัวอย่างคำกล่าวนี้

- “ควรเอาแนวคำถามคำตอบใน FAQs มาใส่ในแชทบอท”
- “พวกคำถามถามบ่อย ควรเอามาใส่ไว้นะ”
- “ประกาศ หรือการเปลี่ยนแปลงที่มีการอัปเดต”
- “ข้อมูลที่มีคำตอบชัดเจนตายตัว ไม่ใช่ข้อมูลส่วนบุคคล”
- “ควรแทรก link หรือช่องทางให้นักศึกษาคลิกเข้าไปดูข้อมูลส่วนตัวได้”
- “คำถามและคำตอบที่ไม่ชัดหรือผิดไปจากแนวทางของมหาวิทยาลัย”

2.2.8 การตอบคำถามงานทะเบียนให้กับนักศึกษา และแต่ละคำถามมีแนวทางในการตอบอย่างไร สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

สำนักทะเบียนและวัดผลได้รวบรวมแนวคำถามคำตอบที่พบบ่อย และแนวคำถามที่มีคำตอบตายตัว ชัดเจน ไว้เป็นลักษณะของ FAQs เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตอบคำถามได้ถูกต้องและเป็นไปตามแนวทางของมหาวิทยาลัย ดังตัวอย่างคำกล่าวนี้

- “ตอบตามข้อมูลที่มหาวิทยาลัยออกประกาศหรือนโยบาย”
- “ดูแนวการตอบจาก FAQs”
- “ตอบจากประสบการณ์และข้อมูลที่มีจากการค้นในระบบ”
- “จัดทำแนวคำถาม-คำตอบที่ถามบ่อย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตอบคำถาม”

2.2.9 แชทบอทที่จะมาช่วยตอบคำถามและให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียนควรมีเอกลักษณ์หรืออัตลักษณ์อย่างไรที่สะท้อนถึงความเป็นมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สรุปผลได้ ดังนี้

เอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชอยู่ที่การเป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนทางไกลแบบสมบูรณ์แบบ มีสิ่งอำนวยความสะดวกทางการเรียนให้นักศึกษาพร้อม นักศึกษาสามารถเรียนจนสำเร็จการศึกษาได้ด้วยตนเอง การสอบที่จัดสอบทุกจังหวัด ทุกสนามสอบทั่วประเทศ สามารถย้ายสนามสอบได้ การให้บริการที่มีพร้อมสำหรับคนทุกกลุ่มที่ต้องการเข้าถึงระบบการศึกษา เช่น กลุ่มนักศึกษาพิการ นักศึกษาในเรือนจำ นักศึกษาที่เป็นบุคคลพิเศษ (ออทิสติก) นักศึกษาที่ครองสมณเพศ ดังตัวอย่างคำกล่าวนี้

- “เราเป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่เรียนทางไกลแบบสมบูรณ์”
- “บุคลากรเราทุกคนมีความพร้อมและเต็มใจให้ความช่วยเหลือนักศึกษา อะไรที่ช่วยได้ อะลุ่มอล่วยได้ เราทำให้หมด”
- “การจัดสอบที่สอบพร้อมกันในทุกจังหวัดของประเทศไทย เราทำทุกอย่างเพื่อให้ นักศึกษาเราได้รับความสะดวกสบายที่สุด”

“เรามีนักศึกษาที่หลากหลายในทุกช่วงวัยและทุกรูปแบบ เราเปิดโอกาสให้ทุกคนได้เรียน นักศึกษาเรามีตั้งแต่เด็ก ผู้ใหญ่ คนชรา คนพิการ คนที่ติดคุก พระ อะไร ๆ เราก็รับหมด ขอแค่เค้าอยากเรียน นี่แหละเอกลักษณ์เราคือการให้โอกาสคน”

2.2.10 ความคาดหวังถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของเซทบอทที่จะพัฒนาเป็นเครื่องมือในการตอบคำถามและให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียนให้กับนักศึกษา สรุปผลได้ ดังนี้

เซทบอทควรมีภาษาและมีความเป็นมิตร สื่อสารชัดเจน หาคำตอบให้นักศึกษาได้ตรงประเด็น ครบถ้วน รอคำตอบไม่นาน ดังตัวอย่างคำกล่าวนี้

“เซทบอทต้องตอบคำถามได้ตรงประเด็น”

“ตอบคำถามไว รอไม่นาน”

“สื่อสารชัดเจน ตรงประเด็น ใช้ภาษาสุภาพและใจดี”

“ให้ข้อมูลได้ถูกต้อง”

“ตอบตรงคำถาม”

2.3 ผลการระบุและจัดลำดับความต้องการจำเป็นของหัวข้อสารสนเทศงานทะเบียนที่ควรกำหนดไว้ในเซทบอท

ข้อมูลการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของหัวข้อสารสนเทศงานทะเบียนที่ควรกำหนดไว้ในเซทบอท ได้มาจากบุคลากรของสำนักทะเบียนและวัดผลที่มีตำแหน่งในระดับหัวหน้าของแต่ละศูนย์/ฝ่ายและผู้ปฏิบัติการที่มีประสบการณ์ในการตอบคำถามเกี่ยวกับงานที่เกี่ยวข้องกับสำนักทะเบียนและวัดผลให้กับนักศึกษา จำนวน 16 คน ผู้ตอบคำถามมีประสบการณ์ในการทำงานที่สำนักทะเบียนและวัดผลมากกว่า 2 ปีขึ้นไป

ผลการระบุและจัดลำดับความต้องการจำเป็นของสารสนเทศงานทะเบียนที่ควรกำหนดไว้ในเซทบอทใช้วิธี $PNI_{modified}$ พบว่า ทุกข้อรายการล้วนมีความต้องการจำเป็นที่ควรกำหนดไว้ในเซทบอททั้งสิ้น โดยรายการที่มีความต้องการจำเป็นเป็นลำดับแรก คือ เรื่องงานด้านวัสดุการศึกษา ($PNI_{modified} = 0.89$) รองลงมา คือ เรื่องการขอใบเสร็จรับเงิน/หลักฐานด้านการเงิน ($PNI_{modified} = 0.81$) และ เรื่องการอบรมในรูปแบบต่าง ๆ ($PNI_{modified} = 0.74$) ตามลำดับรายละเอียดปรากฏในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 ผลการระบุและจัดลำดับความต้องการจำเป็นฯ ด้วยวิธี PNI_{modified}

| รายการ | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ ควรจะเป็น (I) | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ เป็นจริง (D) | (I-D)/D | ลำดับ |
|---|---|--|---------|-------|
| 1. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการรับ สมัครนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.59 | 0.39 | 15 |
| 2. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการย้าย สาขาวิชาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.29 | 0.52 | 10 |
| 3. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการเปลี่ยน วิชาเอกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.35 | 0.49 | 12 |
| 4. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการ ลงทะเบียนเรียนได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 3.65 | 0.37 | 16 |
| 5. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการ ลงทะเบียนสอบซ่อมได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 3.59 | 0.39 | 15 |
| 6. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการเพิ่ม- ถอนชุดวิชาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.31 | 0.51 | 11 |
| 7. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการลาพัก การศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.53 | 0.42 | 14 |
| 8. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการต่ออายุ สถานภาพนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 3.47 | 0.44 | 13 |
| 9. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการลาออก จากความเป็นนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 3.35 | 0.49 | 12 |
| 10. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้ง เปลี่ยนที่อยู่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.71 | 0.35 | 17 |

ตาราง 4.1 (ต่อ)

| รายการ | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ ควรจะเป็น (I) | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ เป็นจริง (D) | (I-D)/D | ลำดับ |
|---|---|--|---------|-------|
| 11. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้ง เปลี่ยนสนามสอบได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 3.71 | 0.35 | 17 |
| 12. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้ง ความจำเป็นในการเลือกรูปแบบการสอบได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.65 | 0.37 | 16 |
| 13. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้ง ความจำเป็นเปลี่ยนรูปแบบการสอบได้อย่าง ถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.47 | 0.44 | 13 |
| 14. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการ เปลี่ยนคำนำหน้าชื่อหรือชื่อสกุลได้อย่าง ถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.71 | 0.35 | 17 |
| 15. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการทำ บัตรประจำตัวนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 3.59 | 0.39 | 15 |
| 16. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการ เทียบ-โอนชุดวิชาได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 3.12 | 0.60 | 5 |
| 17. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการขึ้นทะเบียนสำเร็จ การศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.18 | 0.57 | 6 |
| 18. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการสัมมนาในรูปแบบ ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.00 | 0.67 | 4 |

ตาราง 4.1 (ต่อ)

| รายการ | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ ควรจะเป็น (I) | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ เป็นจริง (D) | (I-D)/D | ลำดับ |
|---|---|--|---------|-------|
| 19. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการอบรมในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 2.88 | 0.74 | 3 |
| 20. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการสอนเสริมและการสอน เสริมแบบเข้มได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.21 | 0.56 | 7 |
| 21. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.24 | 0.54 | 8 |
| 22. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการสอบและผลสอบได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.47 | 0.44 | 13 |
| 23. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการตรวจสอบวุฒิ การศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.29 | 0.52 | 9 |
| 24. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการรับรองสำเนาได้อย่าง ถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.12 | 0.60 | 5 |
| 25. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการจัดทำหลักฐานทางการ ศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.18 | 0.57 | 6 |
| 26. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการขอเงินคืนได้อย่าง ถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.00 | 0.67 | 4 |

ตาราง 4.1 (ต่อ)

| รายการ | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ ควรจะเป็น (I) | ค่าเฉลี่ยของ สภาพที่ เป็นจริง (D) | (I-D)/D | ลำดับ |
|--|---|--|---------|-------|
| 27. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องการขอใบเสร็จรับเงิน/ หลักฐานด้านการเงินได้อย่างถูกต้องและ รวดเร็ว | 5.00 | 2.76 | 0.81 | 2 |
| 28. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามเรื่องงานด้านวัสดุการศึกษาได้ อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 2.65 | 0.89 | 1 |
| 29. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามในเรื่องข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็ว | 5.00 | 3.18 | 0.57 | 6 |
| 30. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการ ตอบคำถามในเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน ทะเบียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว | 5.00 | 3.18 | 0.57 | 6 |

จากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์บุคลากรสำนักทะเบียนและวัดผล ทั้งในระดับหัวหน้างานและระดับผู้ปฏิบัติงานจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา แชนทอปทเพื่อให้บริการด้านสารสนเทศสงงานทะเบียน: การศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับสารสนเทศสงงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษามาสังเคราะห์และจัดทำเป็นลำดับเพื่อแสดงถึงงานหรือกิจกรรมของงานทะเบียนที่นักศึกษาจำเป็นต้องทราบ โดยเริ่มต้นตั้งแต่ นักศึกษาที่มีความสนใจหรือมีความประสงค์ที่จะสมัครเข้ามาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จนกระทั่งนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ดังนี้

1) การสมัครเรียน เมื่อนักศึกษาสมัครเข้ามาเป็นนักศึกษาแล้ว นักศึกษาจำเป็นต้องทราบว่ามหาวิทยาลัยมีแผนการศึกษาที่รูปแบบ แต่ละรูปแบบมีการจัดการเรียนการสอน มีกิจกรรม และการวัดประเมินผลอย่างไร

2) **การลงทะเบียนและเลือกแผนการศึกษา** นักศึกษาจำเป็นต้องลงทะเบียนและเลือกแผนการศึกษาให้ตรงตามความต้องการ รูปแบบการเรียนรู้ของตนเอง (learning style) และตรงตามการบริหารจัดการเวลาที่ตนเองได้วางแผนไว้

3) **การเพิ่ม/ถอนชุดวิชา** ในระหว่างที่ศึกษานักศึกษาจำเป็นต้องทราบเกี่ยวกับการเพิ่มหรือถอนชุดวิชาเพื่อที่นักศึกษาจะได้วางแผนการเรียนและจัดตารางเรียนให้มีชุดวิชาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นไปตามแผนของหลักสูตร

4) **เอกสารการสอน** เมื่อนักศึกษาลงทะเบียนเรียนหรือเลือกแผนการศึกษาแล้ว นักศึกษาจะได้รับเอกสารการสอนที่ใช้อ่านประกอบการศึกษา

5) **ข้อมูลนักศึกษา** ในระหว่างที่ศึกษา นักศึกษาอาจมีความจำเป็นที่จะต้องอัปเดตหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลสำคัญของตนเอง เช่น เปลี่ยนชื่อ เปลี่ยนนามสกุล เปลี่ยนแปลงที่อยู่ในการจัดส่งเอกสาร เปลี่ยนหมายเลขโทรศัพท์มือถือหรือหมายเลขโทรศัพท์ที่จะให้ทางมหาวิทยาลัยติดต่อ

6) **สื่อการเรียนการสอน** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชได้จัดทำสื่อการเรียนการสอนไว้ในหลายช่องทางและหลายรูปแบบ นักศึกษาจำเป็นต้องทราบและติดตามข่าวสารอยู่เสมอ

7) **การสอบ** เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาในแต่ละชุดวิชาครบทั้งถึงกำหนดเวลาของการสอบ นักศึกษาจะต้องเข้าสอบให้ตรงตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งมหาวิทยาลัยมีรูปแบบของการสอบที่สนามสอบ การสอบ Walk in exam และการสอบออนไลน์ ที่เปิดให้นักศึกษาเลือกรูปแบบการสอบได้ตรงตามความต้องการของตนเองภายใต้แผนการศึกษาที่เลือก นอกจากนี้มหาวิทยาลัยยังมีการจัดทดสอบความรู้ทางภาษาอังกฤษ STOU EPT เพื่อให้นักศึกษาได้ลงทะเบียนสอบวัดความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษที่ยึดมาตรฐานของ CEFR ไว้ด้วย

8) **กิจกรรมการอบรม** ในกรณีที่บางชุดวิชามีนักศึกษาสอบตกบ่อยครั้งหรือกรณีที่นักศึกษาใกล้จะสำเร็จการศึกษาแล้ว ทางมหาวิทยาลัยมีรูปแบบของกิจกรรมการอบรมในหลากหลายรูปแบบ ทั้งการอบรมเข้มชุดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การอบรมเข้ม (พิเศษ) ชุดวิชา ซึ่งคะแนนจากกิจกรรมต่าง ๆ จะเป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผลการศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

9) **การวัดผลการศึกษา** มีความเกี่ยวข้องกับนักศึกษาเป็นอย่างยิ่ง ทั้งในเรื่องของการรับส่งงานหรือกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายประจำชุดวิชา การประกาศผลการสอบ นักศึกษาสามารถตรวจสอบผลการเรียนและวางแผนการลงทะเบียนได้ หากทราบผลการสอบและทราบจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนและสอบผ่าน จำนวนหน่วยกิตที่ยังเหลือตามโครงสร้างของหลักสูตรในแต่ละสาขาที่นักศึกษาที่เลือกเรียน

10) **การสำเร็จการศึกษา** ถ้าหากนักศึกษาได้เข้าศึกษาและสอบผ่านในทุกชุดวิชาจนครบตามหลักสูตร นักศึกษาจำเป็นต้องทราบเกี่ยวกับการสำเร็จการศึกษาเพื่อขอเอกสารและหลักฐานการศึกษา ตลอดถึงการเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรต่อไป

จากเส้นทางของงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาทั้ง 10 ประเด็น ผู้วิจัยได้ทำภาพสรุปเส้นทางของงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาตั้งแต่เริ่มต้นสมัครเข้ามาเป็นนักศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาซึ่งเป็นการเดินทางหรือเป็นการดำเนินงานในทุกประเด็นของสารสนเทศศงานทะเบียนที่นักศึกษาจำเป็นต้องมีข้อมูล ผู้วิจัยเรียกงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาทั้งหมดที่กล่าวไปนี้ว่า STOU Journey นำเสนอดังภาพ 4.1 และเนื่องจากในแต่ละประเด็นของงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษามีรายละเอียดปลีกย่อยอยู่หลายเรื่อง แต่ละเรื่องจะมีรายละเอียดและข้อมูลประกอบที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะของงานแต่ละงาน ผู้วิจัยจึงได้นำงานทั้ง 10 งานหลักที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษามาจัดกลุ่มและจัดเตรียมรายละเอียดของแต่ละงานแยกตามประเด็นย่อย ๆ เพื่อเตรียมเป็นคำตอบไว้สำหรับเป็นข้อมูลตั้งต้นในการนำไปใช้ในเซทบอท โดยมีรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค



ภาพ 4.1 STOU Journey

ตอนที่ 3 ผลการออกแบบและพัฒนาแชทบอท

การนำเสนอผลการวิจัยในส่วนนี้เป็นการนำเสนอผลการออกแบบและพัฒนาแชทบอทโดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์จากการวิจัยในระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลตั้งต้นในการนำไปใส่แชทบอทเพื่อนำไปทดลองใช้และพัฒนาเป็นรอบ ๆ ตามแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา โดยมีวงรอบของการวิจัยและพัฒนาจำนวน 3 รอบ แต่ละรอบจะมีการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การร่างและออกแบบแชทบอท (Planning) ขั้นตอนที่ 2 การสร้างแชทบอทตามทีออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แชทบอท (Acting) ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้แชทบอทที่สร้างขึ้นและบันทึกผล (Observing) และขั้นตอนที่ 4 การสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแชทบอท (Reflecting) รายละเอียดของผลการดำเนินการวิจัยในแต่ละรอบมีดังนี้

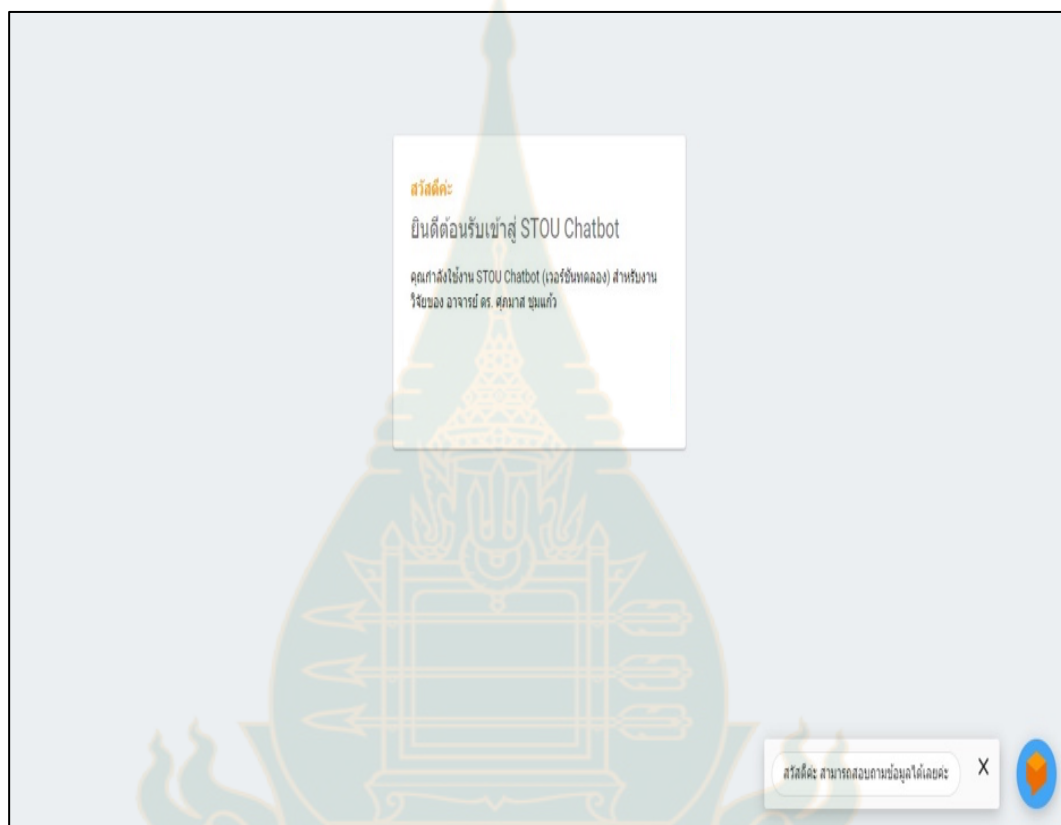
3.1 ผลการร่างและออกแบบแชทบอท: การวางแผน รอบที่ 1 (Planning 1)

การร่างและออกแบบแชทบอท ผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Botnerds (2020) และ Clark (2020, September 29) ที่แบ่งประเภทของแชทบอทตามความฉลาดของหุ่นยนต์ ด้วยการสร้างแชทบอทที่เรียกว่า Script Bot หรือ Rules-Based ซึ่งเป็นแชทบอทที่มีลักษณะของการถามตอบที่เจาะจง ประเด็นชัดเจน มีระบบกำหนดคำถามคำตอบของผู้ใช้ตามที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า เพื่อนำมาช่วยในการให้บริการสารสนเทศและตอบคำถามด้านงานทะเบียนกับนักศึกษาให้ตรงประเด็น โดยแชทบอทที่ผู้วิจัยออกแบบไว้นั้นจะเป็นแชทบอทที่ให้ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำถามที่ต้องการสอบถามเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีได้อย่างอิสระ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ที่เป็นนักศึกษาได้รับคำตอบที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง

แชทบอทที่ผู้วิจัยออกแบบจะสร้างโดยใช้แพลตฟอร์ม Dialogflow ของ Google ที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) ผสานกับการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) ด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) มาช่วยในการทำความเข้าใจถึงความต้องการ (Intent) และสิ่งที่ต้องการ (Entity) ในการสนทนาของผู้ใช้งานเพื่อช่วยตอบคำถามของผู้ใช้ตามเงื่อนไขหรือ Flow ที่ได้กำหนดไว้

แชทบอทที่ผู้วิจัยออกแบบไว้จะมีความแตกต่างจากแชทบอทที่มีการกำหนดคำถามหรือหมวดหมู่ของคำถามไว้อย่างจำกัด เพราะแชทบอทลักษณะนี้ผู้ใช้จะไม่สามารถพิมพ์คำถามเองได้ แต่ผู้ใช้จะต้องเป็นผู้พิจารณาว่าคำถามที่ตนเองต้องการได้รับคำตอบนั้นจัดอยู่ภายใต้หมวดหมู่ใด และกดเลือกเพื่อให้เจอประเด็นที่ต้องการถาม ซึ่งจะเป็นลักษณะของหมวดหมู่ที่ถูกซ้อนกัน (Nested) ผู้ใช้ต้องกดเข้าไปในหมวดหมู่หลักเพื่อเข้าไปเจอหมวดหมู่รอง หมวดหมู่ย่อย และประเด็นคำถาม ผู้ใช้จะมีการกดหรือคลิกเพื่อหาประเด็นคำถามหรือคำสำคัญไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้รับคำตอบ ซึ่งในบางครั้งหมวดหมู่ที่เตรียมไว้ก็อาจไม่ตรงกับความต้องการถามหรือความต้องการทราบของผู้ใช้

แชทบอทที่ผู้วิจัยออกแบบไว้ จะมีไอคอนของการสอบถามอยู่ที่มุมขวามือด้านล่าง และจะมีคำทักทายขึ้นต้นเมื่อผู้ใช้เปิดเข้ามาใช้งานในแชทบอท จะปรากฏแถบของบรรทัดโล่ง ๆ ที่เตรียมไว้ให้ ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์ข้อความหรือคำถามเป็นภาษาพูดอย่างอิสระเพื่อสอบถามแชทบอท แล้วแชทบอทจะทำหน้าที่ประมวลผลจากคำถามที่ได้รับว่ามีคำสำคัญที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับคำตอบที่จัดเตรียมไว้อย่างเป็นระบบในเรื่องใด โดยแบบร่างของแชทบอทต้นแบบมีลักษณะดังภาพที่ 4.2

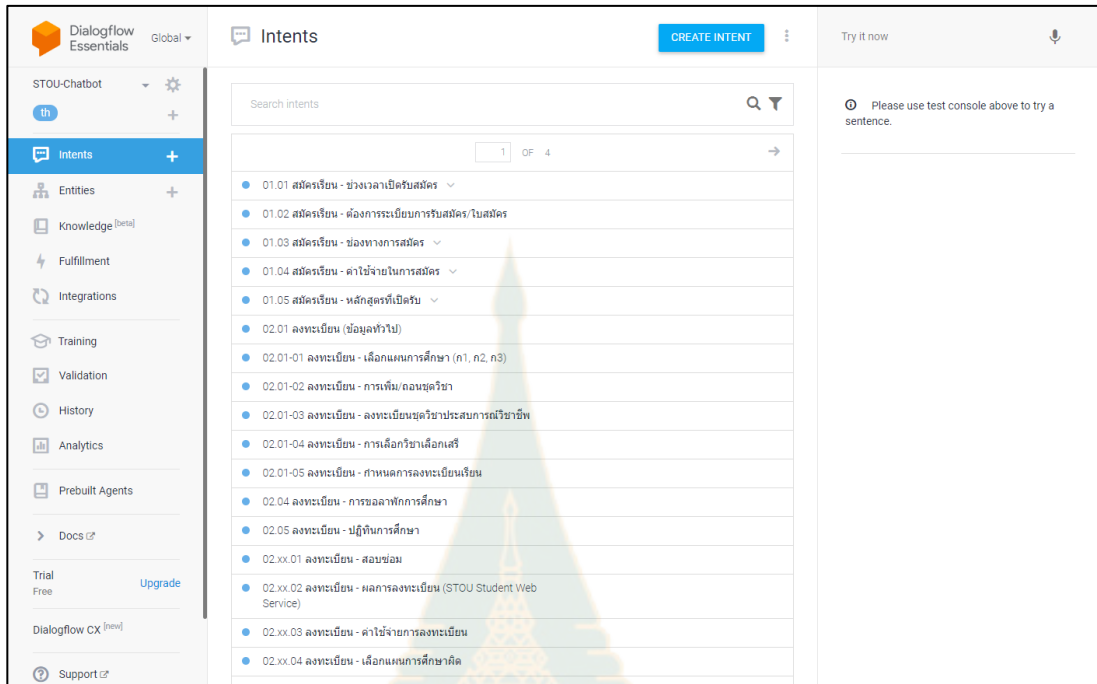


ภาพ 4.2 แบบร่างของแชทบอทต้นแบบ

3.2 ผลการดำเนินการสร้างแชทบอทตามที่ออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แชทบอทรอบที่ 1 (acting 1)

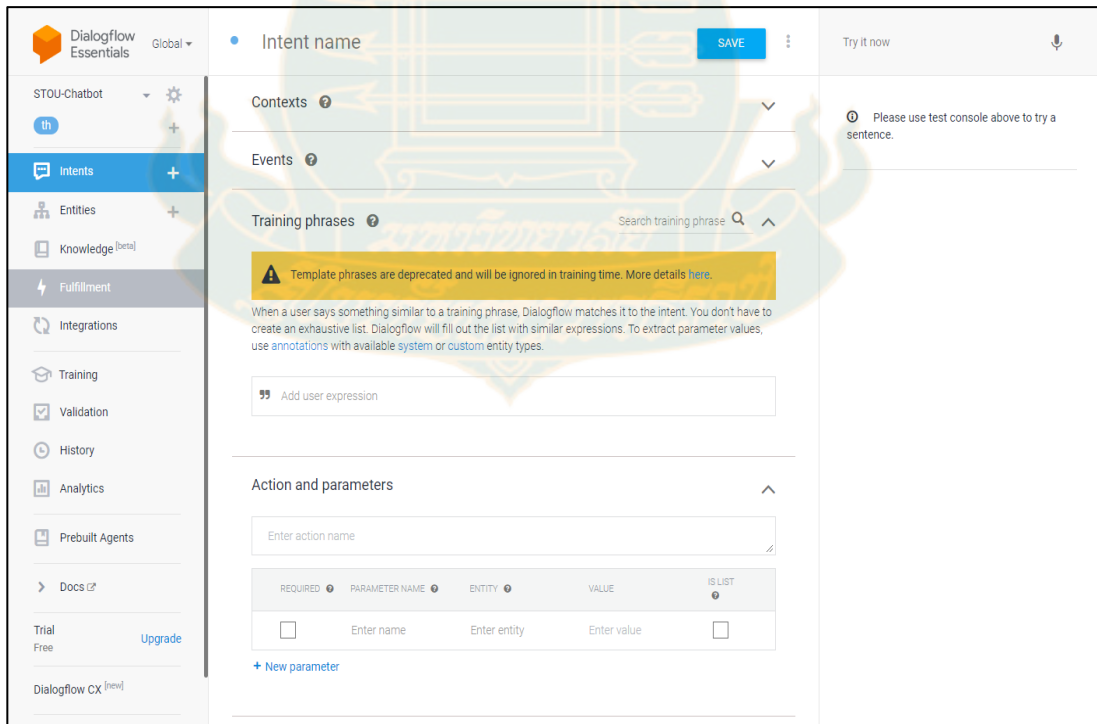
ผู้วิจัยใช้แพลตฟอร์ม Dialogflow ของ Google ในการสร้างและพัฒนาแชทบอท และใส่เนื้อหาลงในแชทบอทโดยจัดเป็น 10 หมวดหมู่ตาม STOU Journey ที่สังเคราะห์ไว้ แต่ละหมวดหมู่มีรายละเอียดปลีกย่อยตามเนื้อหาที่จัดเตรียมไว้ โดยมีขั้นตอนในการสร้างแชทบอท ดังนี้

3.2.1 เข้าไป Create Intent ที่เมนู Intent ดังภาพ 4.3



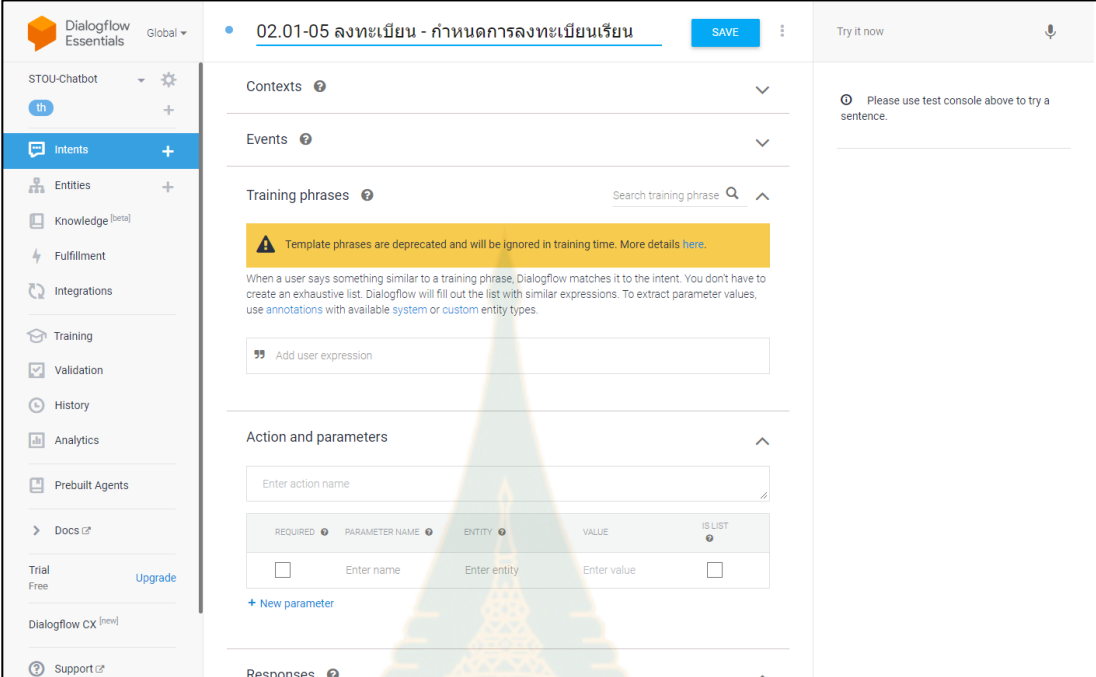
ภาพ 4.3 การสร้าง Intent

3.2.2 ได้หน้าจอสร้าง Intent ใหม่ ดังภาพ 4.4



ภาพ 4.4 หน้าจอสร้าง Intent ใหม่

3.2.3 กำหนดชื่อของ Intent ในช่อง Intent name ดังภาพ 4.5



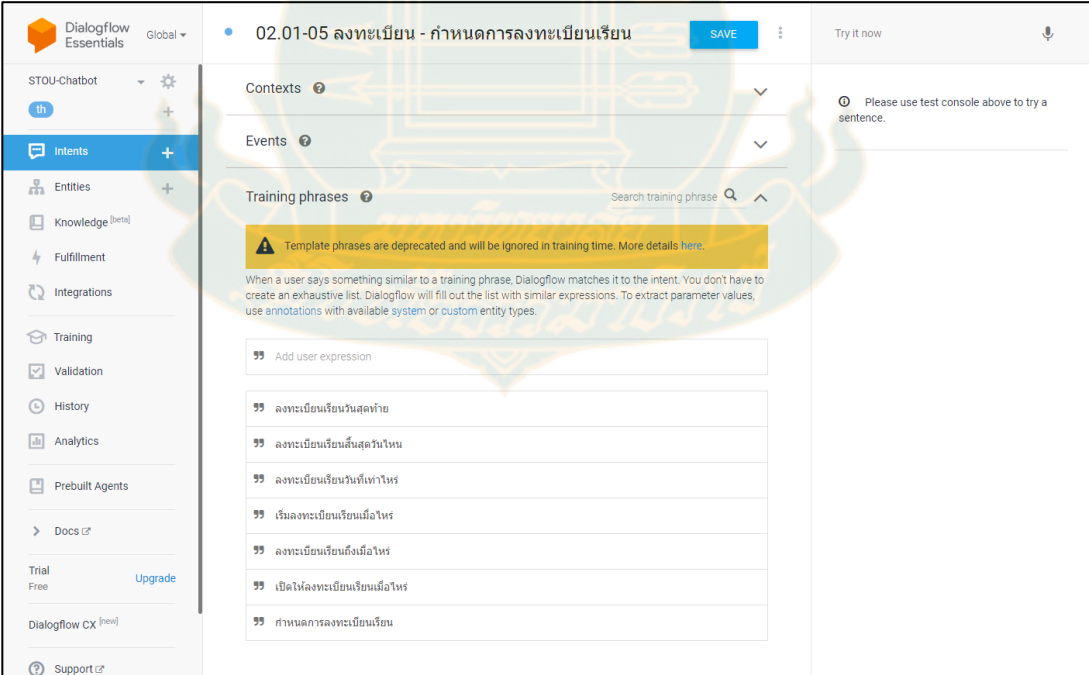
The screenshot shows the Dialogflow Essentials interface for configuring an intent. The intent name is "02.01-05 ลงทะเบียน - กำหนดการลงทะเบียนเรียน". The "Action and parameters" section is expanded, showing a table for defining parameters:

| REQUIRED | PARAMETER NAME | ENTITY | VALUE | IS LIST |
|--------------------------|----------------|--------------|-------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Enter name | Enter entity | Enter value | <input type="checkbox"/> |

Below the table, there is a "+ New parameter" button. The "Training phrases" section is also visible, showing a warning about deprecated template phrases and a search bar for training phrases.

ภาพ 4.5 การกำหนดชื่อของ Intent

3.2.4 เพิ่ม Training phrases ดังภาพ 4.6



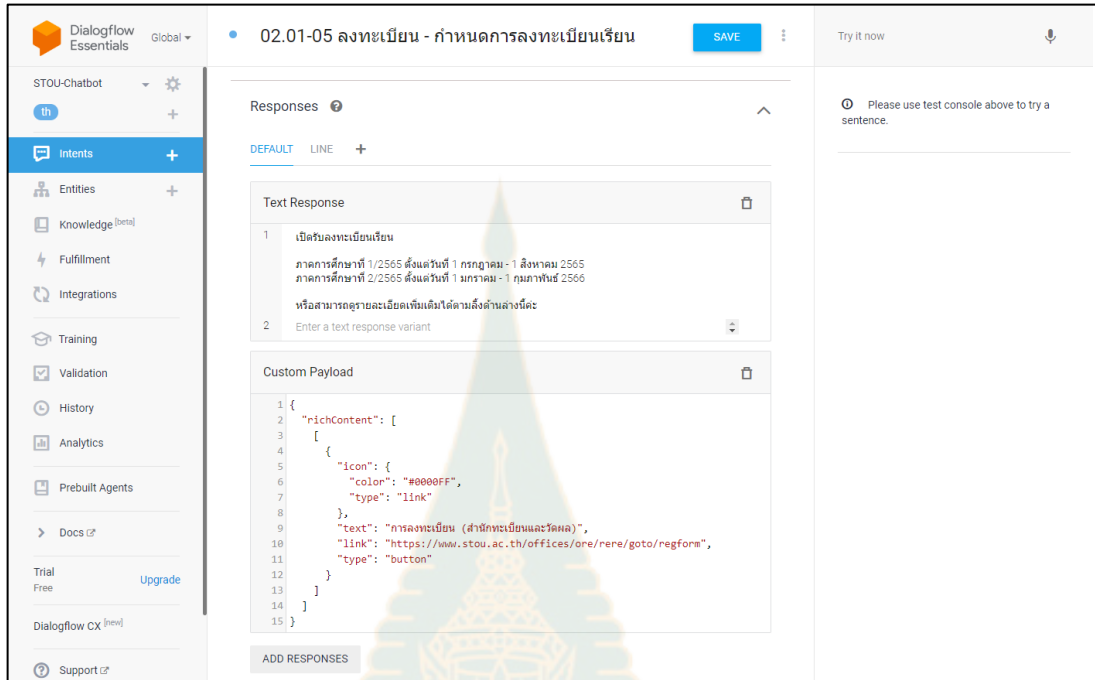
The screenshot shows the Dialogflow Essentials interface for configuring an intent. The intent name is "02.01-05 ลงทะเบียน - กำหนดการลงทะเบียนเรียน". The "Training phrases" section is expanded, showing a list of phrases added to the intent:

- ลงทะเบียนเรียนวันสุดท้าย
- ลงทะเบียนเรียนสิ้นสุดวันไหน
- ลงทะเบียนเรียนวันที่เท่าไร
- เริ่มลงทะเบียนเรียนเมื่อไหร่
- ลงทะเบียนเรียนถึงเมื่อไหร่
- เปิดให้ลงทะเบียนเรียนเมื่อไหร่
- กำหนดการลงทะเบียนเรียน

There is also a warning about deprecated template phrases and a search bar for training phrases.

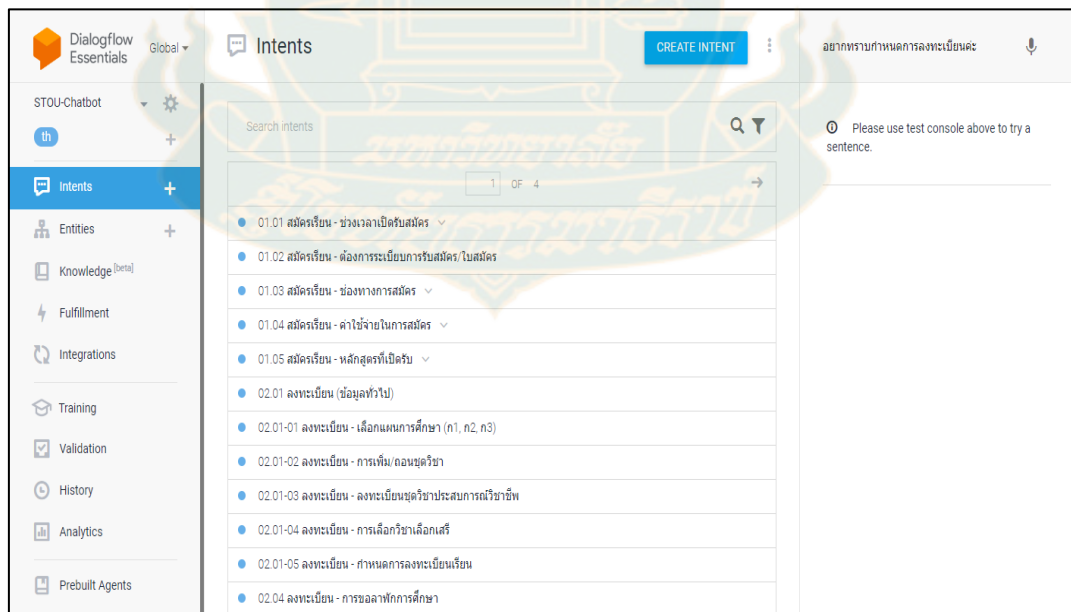
ภาพ 4.6 การเพิ่ม Training phrases

3.2.5 เพิ่ม Response (Default) สำหรับการใช้งานผ่านเว็บไซต์ ด้วย Dialogflow Messenger *ดั่งภาพ 4.7*



ภาพ 4.7 การเพิ่ม Response (Default) สำหรับการใช้งานผ่านเว็บไซต์ ด้วย Dialogflow Messenger

3.2.6 ทดสอบผ่านทางช่องทดสอบด้านขวามือ *ดั่งภาพ 4.8*



ภาพ 4.8 การทดสอบแชทบอทผ่านช่องทดสอบ

3.2.7 ตรวจสอบผลลัพธ์ว่า Dialogflow ตอบตาม Intent ที่ได้เพิ่มไปหรือไม่

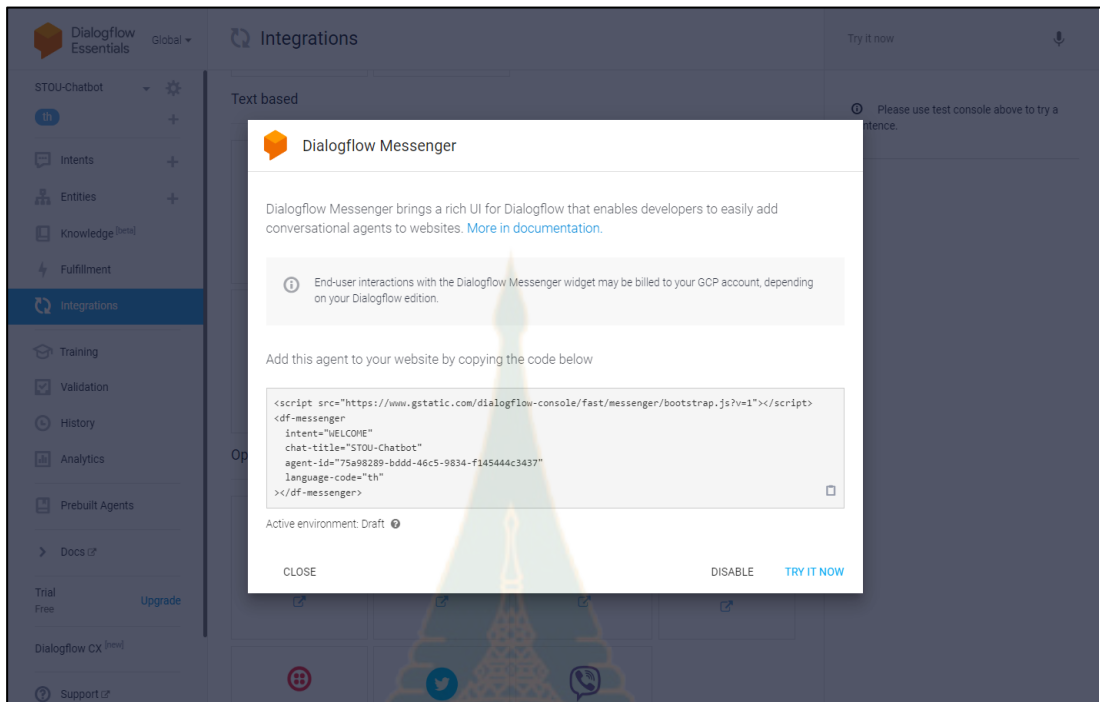
ดั่งภาพ 4.9

ภาพ 4.9 การตรวจสอบผลลัพธ์ใน Dialogflow

3.2.8 ทดสอบด้วย Dialogflow Messenger ด้วยการเข้าไปที่ Integrations และเลือก Dialogflow Messenger ในหัวข้อ Text based ดั่งภาพ 4.10

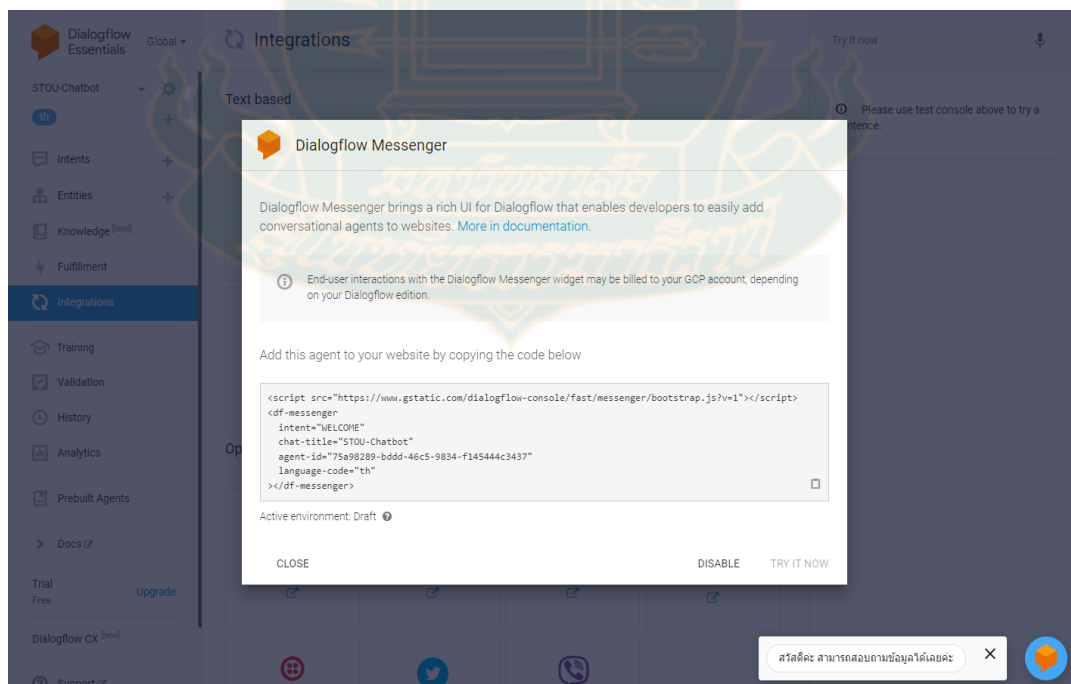
ภาพ 4.10 การทดสอบด้วย Dialogflow Messenger

3.2.9 กด TRY IT NOW เพื่อเริ่มการทดสอบ ดังภาพ 4.11



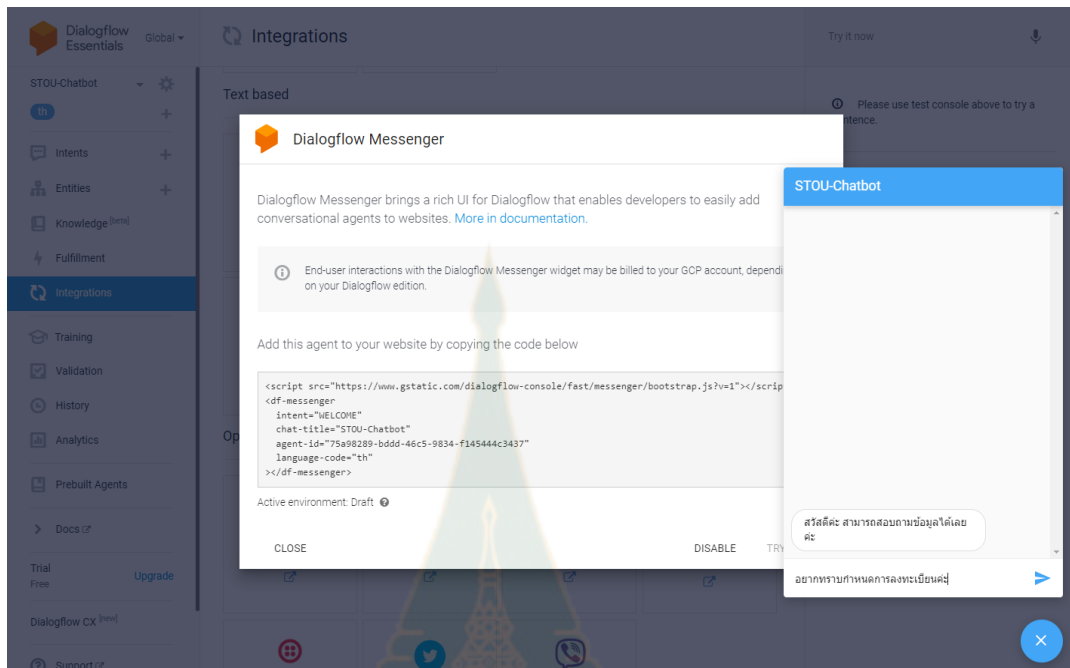
ภาพ 4.11 การทดสอบแชทบอท

3.2.10 จะปรากฏข้อความที่ทักทายจากแชทบอทที่มุมล่างขวา คลิกที่ข้อความที่ทักทาย เพื่อเริ่มทดสอบ ดังภาพ 4.12



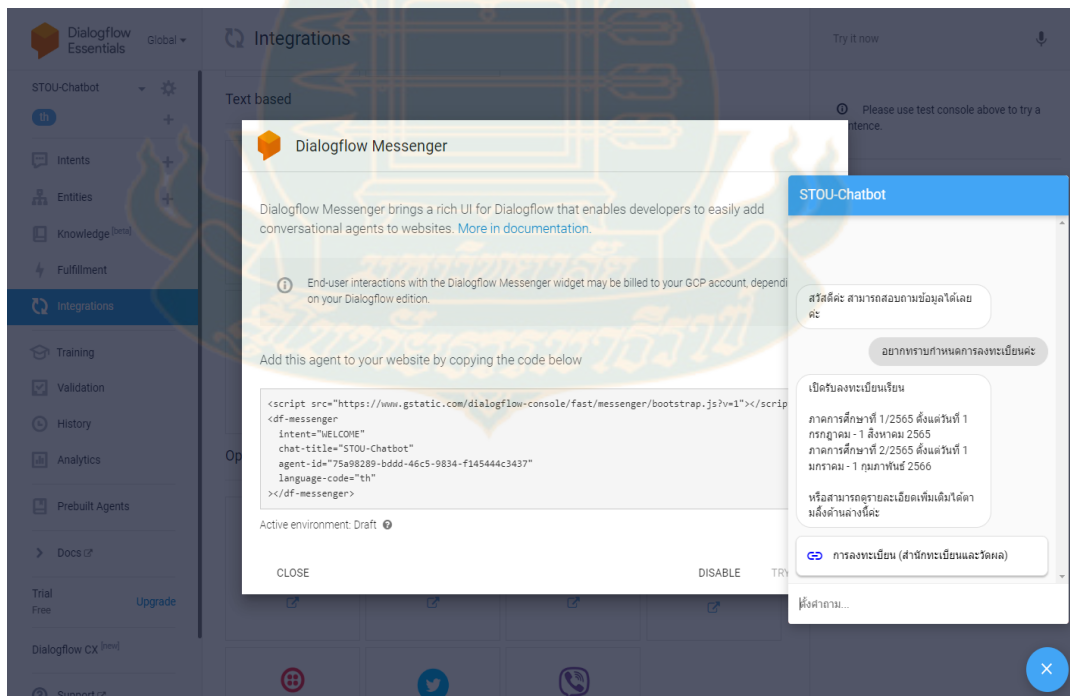
ภาพ 4.12 การพิมพ์ข้อความเพื่อทดสอบแชทบอท

3.2.11 ถามคำถามในช่องข้อความ ดังภาพ 4.13



ภาพ 4.13 การพิมพ์คำถามในช่องข้อความ

3.2.12 ตรวจสอบคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่ ดังภาพ 4.14



ภาพ 4.14 การตรวจสอบคำตอบ

3.3 ทดลองใช้แชทบอทที่สร้างขึ้น รอบที่ 1 (Observing 1)

จากแชทบอทต้นแบบที่ผู้วิจัยได้ร่างและออกแบบไว้ เมื่อสร้างแชทบอทและนำข้อมูลตั้งต้นที่เตรียมไว้ใส่ในแชทบอทจนครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยได้นำแชทบอทไปให้วิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Software Engineering) จำนวน 1 คน และผู้ทดสอบระบบ (Tester) ที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีจำนวน 1 คน ร่วมกันทดลองใช้งานแชทบอท รอบที่ 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการใช้งานแชทบอทในด้านความถูกต้องของคำถามและคำตอบตาม Intent ที่กำหนดไว้ในแชทบอท

ผลการทดสอบแชทบอทรอบที่ 1 พบว่า แชทบอทมีความผิดพลาดในการตอบคำถามอยู่ระหว่างร้อยละ 4-12 ของคำถามทั้งหมดที่ได้ลองทดสอบ รายละเอียดดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ผลการทดสอบแชทบอท รอบที่ 1

| ลำดับที่ ในการทดสอบระบบ | จำนวนคำถาม | จำนวนครั้งที่ตอบผิด | ร้อยละ ของความผิดพลาด |
|----------------------------|------------|---------------------|--------------------------|
| 1 | 25 | 2 | 8 |
| 2 | 25 | 2 | 8 |
| 3 | 25 | 3 | 12 |
| 4 | 25 | 1 | 4 |

3.4 ผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแชทบอท รอบที่ 1 (Reflecting 1)

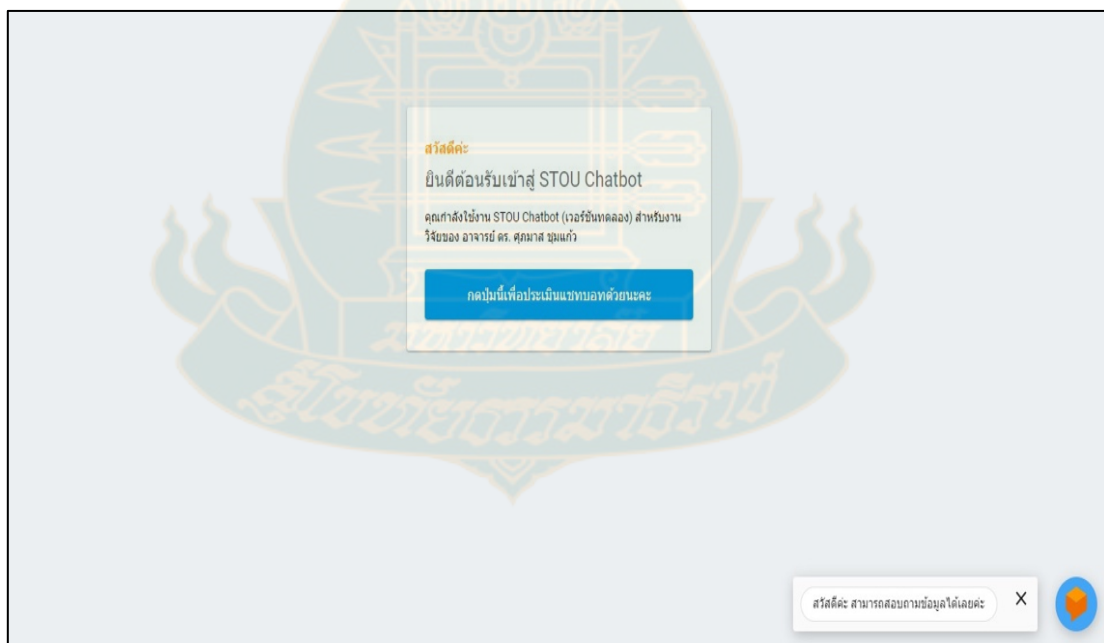
จากการทดลองใช้งานแชทบอทครั้งที่ 1 ผู้ทดสอบระบบที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 2 ท่าน ได้ให้ความเห็นว่า แชทบอทสามารถตอบคำถามได้ตรงตาม Intent ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมข้อมูลไว้ ภาษาที่ใช้ในแชทบอทเข้าใจง่าย และสื่อสารชัดเจน แต่ทั้งนี้ก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง ควรให้ผู้ที่มีความรู้ในงานได้ทำการทดลองใช้แชทบอทก่อน เพราะคนทำงานจะทราบคำตอบที่ถูกต้องในแต่ละเรื่องว่าสิ่งที่แชทบอทตอบคำถามมานั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือไม่ อย่างไรก็ตามนอกจากนี้จะทำให้ทราบว่าควรเพิ่มเติมรายละเอียดหรือข้อมูลอะไรลงไปอีกเพื่อให้แชทบอทตอบคำถามได้เหมือนกับเจ้าหน้าที่มาตอบให้นักศึกษาเอง ในส่วนของการทดสอบแล้วพบความผิดพลาดอยู่ระหว่างร้อยละ 4-12 ของคำถามทั้งหมดที่ได้ลองทดสอบ ถือว่าเป็นเรื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้เพราะภาษาหรือถ้อยคำที่ใช้ถามแชทบอทอาจแตกต่างกันไปตามความสามารถในการสื่อสาร การใช้รูปแบบคำถาม และระดับของภาษาที่ใช้ การนำไปให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรู้งานจริงได้ทดลองใช้ จะทำให้ผู้วิจัยได้ Intent ที่สำคัญมาเพิ่มและสามารถคลัง Intent ให้กับแชทบอทได้อีกเป็นจำนวนมาก

3.5 ผลการร่างและออกแบบแชทบอท: การวางแผน รอบที่ 2 (Planning 2)

จากผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแชทบอท รอบที่ 1 (Reflecting 1) ที่ทำการทดสอบโดยผู้ทดสอบระบบที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 2 ท่านพบว่า แชทบอทที่ออกแบบไว้สามารถใช้เพื่อตอบคำถามงานทะเบียนได้ตรงตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ แม้จะมีข้อผิดพลาดในการตอบคำถามเกิดขึ้นบ้าง แต่ก็เป็นความผิดพลาดที่ไม่มาก (ความผิดพลาดอยู่ระหว่างร้อยละ 4-12 ของคำถามทั้งหมดที่ได้ลองทดสอบ) ผู้วิจัยจึงได้นำแชทบอทที่สร้างไว้ไปทดลองใช้ในรอบที่ 2 และได้เพิ่มส่วนของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเข้าไปให้ผู้ทดสอบระบบได้ประเมินหลังจากที่ทดลองใช้งานแล้ว

3.6 ผลการดำเนินการสร้างแชทบอทตามทีออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แชทบอท รอบที่ 2 (Acting 2)

แชทบอทที่ผู้วิจัยสร้างจะเป็นแชทบอทที่ใช้งานผ่านเว็บไซต์โดยสามารถทดสอบได้จากการทดลองใช้ผ่านคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ โดยผู้วิจัยได้จัดทำลิงก์และคิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อเตรียมไว้ให้ผู้ทดสอบติดตั้งและเข้าไปใช้งานแชทบอท โดยแชทบอทที่จะใช้ทดสอบในรอบที่ 2 มีลักษณะดังภาพ 4.15



ภาพ 4.15 แชทบอทที่ออกแบบไว้สำหรับการทดสอบ รอบที่ 2

3.7 ทดลองใช้แบบบอทที่สร้างขึ้น รอบที่ 2 (Observing 2)

ในระยะเวลาของการวิจัยและพัฒนาในวงรอบที่ 2 นี้ ผู้วิจัยได้นำแบบบอทไปให้เจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ศูนย์/ฝ่ายละ 2 คน จำนวนรวม 16 คน ซึ่งเป็นตัวอย่างวิจัย ทำหน้าที่ในการร่วมทดลองใช้งานแบบบอทในรอบที่ 2 นี้ ในที่นี้จะเรียกตัวอย่างวิจัยจำนวน 16 คนนี้ว่า “ผู้เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบ” โดยก่อนที่จะมีการทดลองใช้งานแบบบอทนั้น ผู้วิจัยได้ขออนุญาตและขอความยินยอมจากผู้เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบทุกคนตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร้อมทั้งมีการอธิบายถึงที่มาของงานวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนกระบวนการเก็บข้อมูลวิจัยที่ผู้เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบทุกคนจะได้มีส่วนร่วม และเปิดโอกาสให้ตัวอย่างวิจัยซักถามและแสดงความประสงค์ในการเข้าร่วมและถอนตัวออกจากกระบวนการวิจัยได้ตลอดเวลา

ในขั้นตอนนี้ ผู้เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบจะทดลองใช้งานแบบบอทจากลิงก์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยจะนัดหมายและขอเก็บข้อมูลจากการทดลองใช้งานจากผู้เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบรายบุคคลตามวันและเวลาที่แต่ละคนสะดวก การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 3 สัปดาห์ โดยเก็บข้อมูลจากการใช้งานใน 2 รูปแบบ คือ การใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ และการใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือ ผู้วิจัยจะให้ผู้เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบแต่ละคนได้ลองใช้งานแบบบอทต้นแบบในวันที่ได้นัดหมายกัน จะไม่มีการส่งลิงก์ให้ทดสอบก่อน ทั้งนี้เพราะต้องการสังเกตพฤติกรรมผู้ใช้และต้องการทราบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานในครั้งแรกของผู้เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบแต่ละคน

ก่อนเริ่มการทดสอบ ผู้วิจัยจะอธิบายและชี้แจงกับผู้เข้าร่วมทดสอบอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดของการชี้แจง ดังนี้

“สวัสดีค่ะ คุณ..... นักวิจัยชื่อ ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่สละเวลามาร่วมทดสอบแบบบอทในวันนี้ ก่อนที่จะเริ่มทดสอบแบบบอทต้นแบบ ขอเรียนชี้แจงให้ทราบอีกครั้งว่า งานวิจัยเรื่องนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา ขณะนี้แบบบอทต้นแบบที่จะใช้ในการช่วยตอบคำถามงานทะเบียนของนักศึกษาที่เราได้พัฒนาอยู่นั้นได้ทำต้นแบบเสร็จแล้ว เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ว่าแบบบอทนี้ทำงานได้ตรงตามที่นักวิจัยตั้งใจไว้หรือไม่ การทดสอบนี้จะใช้เวลาโดยประมาณ 1 ชั่วโมง แต่อาจจะเร็วหรือช้ากว่านั้น ขึ้นอยู่กับการทดลองใช้งานของแต่ละท่าน และขอเน้นย้ำว่า การทดสอบนี้เป็นการทดสอบแบบบอทที่สร้างขึ้นไม่ใช่การทดสอบผู้ใช้งานแต่อย่างใด ดังนั้นขอให้ทุกท่านสบายใจและทำตามตามสบายในระหว่างการทดลองใช้งาน และในการทดสอบนี้ทุกท่านจะไม่มีทางทำผิด ดังนั้นไม่ต้องกังวลว่าจะทำอะไรผิดพลาด ในระหว่างที่ใช้งาน สามารถหยุดหรืออธิบายกับตัวเองด้วยการคิด

เสียงดังแล้วพูดออกมา (Think Aloud) ได้เลย เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้ทราบว่าท่านกำลังมองตรงไหน คิดอะไรอยู่ การคิดเสียงดังแล้วพูดออกมาจะช่วยผู้วิจัยในการปรับปรุงซอฟต์แวร์ได้มาก และขอให้ทุกท่านบอกผู้วิจัยถึงความรู้สึกที่มีต่อการใช้งานซอฟต์แวร์อย่างตรงไปตรงมา โดยไม่ต้องกังวลว่าจะทำร้ายความรู้สึกของผู้วิจัย ทุกข้อมูลที่คุณผู้วิจัยได้รับจะนำไปพัฒนาซอฟต์แวร์ให้ตอบโจทย์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด และหากท่านมีคำถามในระหว่างที่ทำการทดสอบก็สามารถสอบถามผู้วิจัยได้เลย แต่ผู้วิจัยอาจจะไม่สามารถตอบคำถามได้ทันที เนื่องจากผู้วิจัยต้องการสังเกตว่าในการใช้งานจริง หากไม่มีคนคอยช่วยอยู่ข้าง ๆ ผู้ใช้งานจะทำอย่างไร หลังจากการทดลองใช้งานเสร็จสิ้นผู้วิจัยจะตอบคำถามให้ภายหลัง”

วัตถุประสงค์สำคัญของการทดลองใช้ซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้น รอบที่ 2 นี้ ผู้วิจัยต้องการเก็บประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience :UX) ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการแก้ปัญหา ดังนั้นการทดลองใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นในรอบนี้ ผู้วิจัยจะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมทดสอบซอฟต์แวร์ต้นแบบสามารถพิมพ์คำถามเพื่อสอบถามซอฟต์แวร์เกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีอย่างอิสระ ทุกคนสามารถตั้งคำถามใด ๆ เกี่ยวกับงานทะเบียนโดยสมมติตนเองเป็นนักศึกษา หรือจะลองใช้คำถามที่นักศึกษาเคยได้สอบถามมาเพื่อพิมพ์สอบถามซอฟต์แวร์ก็ได้ ผู้วิจัยให้เวลาผู้เข้าร่วมทดสอบซอฟต์แวร์ต้นแบบแต่ละคนได้ทดลองใช้งานซอฟต์แวร์อย่างเต็มที่ โดยเฉลี่ยแต่ละคนใช้เวลาในการทดสอบซอฟต์แวร์ประมาณ 10-15 นาที (ไม่รวมเวลาในการสัมภาษณ์หลังเสร็จสิ้นการทดสอบซอฟต์แวร์) และในระหว่างที่แต่ละคนได้ทดลองใช้ซอฟต์แวร์นั้น ผู้วิจัยจะทำหน้าที่คอยสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการทดสอบด้วย ผลจากการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบมีรายละเอียดดังนี้

ประเด็นที่ 1: การใช้ลิงก์ที่ได้รับเพื่อเข้าสู่การใช้งานซอฟต์แวร์

1.1 ผลจากการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบซอฟต์แวร์ต้นแบบทั้ง 16 คน สามารถใช้ลิงก์ที่ได้รับเข้าไปสู่หน้าจอการใช้งานซอฟต์แวร์ได้ด้วยตนเอง

1.2 ผลจากการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบด้วยโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบซอฟต์แวร์ต้นแบบทั้ง 16 คน สามารถใช้ลิงก์ที่ได้รับเข้าไปสู่หน้าจอการใช้งานซอฟต์แวร์ได้ด้วยตนเอง

ประเด็นที่ 2: การเข้าสู่การสนทนากับซอฟต์แวร์

2.1 ผลจากการใช้งานซอฟต์แวร์ต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบซอฟต์แวร์ต้นแบบทุกคนสามารถหาไอคอนเพื่อเริ่มเข้าสู่ส่วนของการพิมพ์ข้อความหรือคำถามเพื่อสนทนากับซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้ทุกคนสามารถกดไปที่ไอคอนเพื่อเริ่มพิมพ์คำถามและสนทนากับซอฟต์แวร์ในประเด็นที่ต้องการสอบถามได้ด้วยตนเอง รูปแบบของคำถามมีทั้งการใช้ประโยค

คำถามเสมือนการพิมพ์ผ่านช่องแชทในช่องทางออนไลน์ และมีการพิมพ์สอบถามโดยใช้คำสำคัญถามไปสั้น ๆ หรือพิมพ์เฉพาะคำสำคัญที่ตนเองอยากได้คำตอบ ซึ่งรูปแบบของคำถามมีหลากหลายดังนี้

“หนังสือมาเมื่อไหร่”

“ลงทะเบียนได้ถึงวันไหน”

“ยื่นเอกสารลาออกทำยังไง”

“เบอร์โทรสำนักทะเบียนและวัดผล”

“หนูจะมาอบรมเข้มต้องเตรียมอะไรมาบ้างคะ”

“สวัสดิ์ครับ ผมต้องการเปลี่ยนที่อยู่ ต้องทำไงบ้างครับ”

2.2 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบจำนวน 10 คน ไม่สามารถหาไอคอนเพื่อเริ่มเข้าสู่ส่วนของการพิมพ์ข้อความหรือคำถามเพื่อสนทนากับแชทบอทได้ ในขณะที่ผู้เข้าร่วมทดสอบจำนวน 6 คน สามารถมองหาไอคอนเพื่อเริ่มต้นการสนทนากับแชทบอทได้อย่างรวดเร็ว ในช่วงที่ผู้ทดสอบพิมพ์คำถามเสร็จแล้วผู้ทดสอบบางคนพบความยุ่งยากในการกดส่งข้อความ เพราะแถบแป้นพิมพ์ขึ้นมาบังแถบบรรทัดที่พิมพ์ข้อความ ทำให้มองไม่เห็นข้อความหรือข้อความที่พิมพ์ไปแล้วมีการสะกดคำถูกหรือผิดอย่างไร สำหรับรูปแบบของคำถามที่ใช้สนทนาเพื่อสอบถามในแชทบอทนั้นเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับการทดลองใช้แชทบอทด้วยคอมพิวเตอร์ คือ มีการใช้ทั้งประโยคคำถามเสมือนการพิมพ์ผ่านช่องแชทในช่องทางออนไลน์ และมีการพิมพ์สอบถามโดยใช้คำสำคัญถามไปสั้น ๆ หรือพิมพ์เฉพาะคำสำคัญที่ตนเองอยากได้คำตอบ

ประเด็นที่ 3: การสิ้นสุดขั้นตอนการสนทนากับแชทบอท

3.1 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทุกคน เมื่อสิ้นสุดการสนทนากับแชทบอทแล้ว สามารถปิดแชทบอทหรือหาปุ่มกดออกเพื่อจบการสนทนาได้ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว

3.2 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทุกคน เมื่อสิ้นสุดการสนทนากับแชทบอทแล้ว สามารถปิดแชทบอทหรือหาปุ่มกดออกเพื่อจบการสนทนาได้ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว

3.8 ผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแชทบอท รอบที่ 2 (Reflecting 2)

เมื่อผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทดลองใช้งานแชทบอทจนเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจะใช้เวลาอีกประมาณ 15-30 นาที ต่อผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบ 1 คน เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์ถึงประสบการณ์ของผู้ใช้โดยเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับอารมณ์/ความรู้สึก และความคิดเห็นที่มีต่อการใช้งานแชทบอททั้ง 2 รูปแบบ มีรายละเอียดดังนี้

ประเด็นที่ 1: ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้อง

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่มีความถูกต้อง

“พี่ชอบที่แชทบอทตอบคำถามได้ถูกต้อง”

“ข้อมูลส่วนใหญ่มีความถูกต้อง มีที่ตอบผิดอยู่นะ แต่ไม่มากนักเท่าที่ได้ลองใช้ ถือว่าผ่านเลย”

“เรื่องการตอบคำถามที่ได้รับจากแชทบอท ส่วนใหญ่แชทบอทตอบได้ดีเลยนะ ตอบถูกเข้าใจง่ายดีว่าแชทบอทอธิบายว่ายังไง”

“ใช้แล้วไม่เจอว่าตอบไม่ถูกนะคะ ไม่แน่ใจว่าแชทบอทเก่ง หรือพี่ถามดี เพราะพี่ถามคำถามที่พี่เองโดนนักศึกษาถามบ่อย ๆ เช่น ลงทะเบียนเมื่อไหร่ บัตรนักศึกษาหายต้องทำยังไง สอบถามผลการสอบ ทุกคำถามที่พี่ถามไป แชทบอทตอบได้ถูกต้องหมดเลยคะ”

แต่ก็มีข้อมูลอีกบางส่วนที่แชทบอทยังตอบไม่ถูกต้อง ควรจะมีการเพิ่มคำค้น หมวดหมู่ หรือ คำสำคัญเพิ่มขึ้นอีก เพื่อให้แชทบอทมีคลังคำถามและมีหมวดหมู่ที่สามารถตอบคำถามนักศึกษาได้มากขึ้น สำหรับคำถามคำตอบที่แชทบอทยังตอบไม่ถูกต้องนั้น พบว่า เป็นคำถามที่ไม่มีใน Intent หรือหากเป็นคำถามที่มีใน Intent แต่แชทบอทจับประเด็นของคำถามเหล่านั้นได้ใน Intent อื่น จึงเกิดปัญหาในการได้รับคำตอบเรื่องอื่นที่ไม่ตรงคำถามดังนี้

“ผมลองถามกำหนดการสอบซ่อม 1/65 บอทจะตอบเรื่องวิธีการสอบออนไลน์ ได้ข้อมูลไม่ตรงกับที่อยากรู้ ประเด็นนี้ไม่แน่ใจว่าลองปรับข้อมูลโดยใช้ปฏิทินการศึกษา มสธ. ได้ไหมครับ”

“ผมใช้คำถามว่า ตรวจสอบผลการสอบซ่อม แต่แชทบอทเอาเรื่อง การตรวจสอบผลการเรียน ประจำภาคการศึกษา มาตอบ”

“ถามว่ารับสมัครนักศึกษาใหม่ถึงเมื่อไหร่ แชทบอทตอบว่า ทำบัตรนักศึกษาใหม่ต้องส่งคำร้องพร้อมรูปถ่ายและเสียค่าธรรมเนียม 100 บาท”

“ขอใบรายงานผลการศึกษา แชทบอทส่งลิงก์ ตรวจสอบผลการเรียนประจำภาคการศึกษามาให้”

“พี่ถามว่า มสธ.14 แต่พี่ได้รับลิงก์บริการที่ปักใน มสธ.”

“ลองพิมพ์ มสธ.15 ได้รับลิงก์บริการที่ปักใน มสธ.”

“ควรใช้ Concept Map เชื่อมโยงคำที่เกี่ยวข้องแล้วสร้างชุดคำถามเพิ่มขึ้นให้ได้คำตอบที่ถูกต้องและครอบคลุมมากที่สุด”

ประเด็นที่ 2: ข้อมูลที่ได้รับมีความครบถ้วน

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่มีความครบถ้วน แต่ควรตัดบางประเด็นที่แชทบอทตอบละเอียดมากเกินไปออก โดยเฉพาะ

เรื่องของการตัดเกรดที่ควรตัดออกไปเพราะมีความละเอียดอ่อน นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมทดสอบได้เสนอให้เพิ่มข้อมูลในบางเรื่องลงไปในแชทบอท คือ ข้อมูลการติดต่อสำนักทะเบียนและวัดผล เบอร์โทรในการติดต่อสำนักทะเบียนและวัดผล

“ข้อมูลที่ได้จากแชทบอทค่อนข้างจะสมบูรณ์แล้วนะคะ แต่น้อยใจเล็ก ๆ ที่ไม่มีอีเมลในการติดต่อสำนักทะเบียนและวัดผล”

“แผนการศึกษา ไม่ควรจะบอกถึงเกณฑ์ในการตัดสินผลการสอบ เช่น ชูติวิชาที่เปิด ก2 และ ก3 ตัดเกรดโดยใช้เกณฑ์ 1-3 เท่านั้น”

“ขอให้แนะนำเพิ่มเติมเรื่องการสอบออนไลน์ จะต้องมีการเลือกรูปแบบการสอบภายหลังจากลงทะเบียนเรียนเข้าระบบแล้วประมาณ 3-5 วันทำการ ภายในระยะเวลาที่กำหนดเท่านั้น”

“การขอสำเร็จการศึกษา มสธ.10 ขอเพิ่มเติมลิงก์ให้เข้าไปดาวน์โหลดแบบฟอร์ม ได้ที่ เว็บไซต์ มสธ.”

“ไม่แสดงช่วงเวลา วัน เดือน ปี ของการสิ้นสุดการรับลงทะเบียนเรียน การเพิ่มชูติวิชาการถอนชูติวิชา การลาพักการศึกษา”

ประเด็นที่ 3: ได้รับคำตอบอย่างรวดเร็ว

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า แชทบอทตอบคำถามได้อย่างรวดเร็ว ว่องไว สร้างความประทับใจให้กับผู้ทดสอบ

“ชอบมากที่แชทบอทตอบคำถามได้ไว”

“แป๊บเดียวได้รับคำตอบแล้ว ไวมาก ๆ”

“เป็นแชทบอทที่ฉลาดมาก ตอบไวมาก”

“ไม่หน่วง ไม่หุน ไม่มีความซ้ำเลย ขนาดเน็ตมือถือของตัวเองไม่แรงนะ ยังไม่มีช่วงที่รอคำตอบเลย คือถามปุ๊บ คำตอบด้งมาเลย”

“แชทบอทตอบคำถามได้ไวมาก ไม่ทำให้รู้สึกต้องรอ หรือเกิดความอึดอัดขัดใจในการใช้งานเลย”

“ไม่อึดเลย ไวมาก”

“จุดเด่นเลยเรื่องการตอบไว”

ประเด็นที่ 4: แชทบอทใช้งานง่าย

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบทุกคนเห็นตรงกันว่าการใช้งานแชทบอทด้วยคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก โดยผู้เข้าร่วมทดสอบส่วนใหญ่มีความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกันว่า ทุกคนชอบใช้งานแชทบอทผ่านโทรศัพท์มือถือมากกว่า เพราะโทรศัพท์มือถือจะถูกพกพาติดตัว ทำให้ใช้งานได้ง่ายและสะดวก และหากเกิดข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลอะไรก็จะใช้โทรศัพท์มือถือเป็นเครื่องมือในการค้นหาคำตอบ และ

ธรรมชาติของนักศึกษา มสธ. ในระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่ก็จะพกพาโทรศัพท์มือถือมากกว่าจะพกพาเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นถ้าทำให้เซทบอทเวอร์ชันในโทรศัพท์มือถือใช้งานง่ายน่าจะตรงใจผู้ใช้งานมากที่สุด สิ่งที่ต้องปรับปรุง คือ เซทบอทที่ใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือนั้นใช้งานยากกว่าคอมพิวเตอร์ ไอคอนที่จะกดเพื่อเริ่มพิมพ์คำถามหายาก ปัญหาในเรื่องของแป้นพิมพ์ที่ขึ้นมาบังบรรทัดที่ใช้พิมพ์ทำให้มองไม่เห็นว่ามีพื้ข้อความถึงตรงไหนแล้วกลายเป็นเรื่องใหญ่ที่พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบทุกคนอยากให้ปรับปรุง

“หาไอคอนที่จะเริ่มพิมพ์คำถามในตอนแรกยาก”

“คุณไม่ออกว่าตรงไหนให้กดเริ่มเพื่อถามคำถาม อาศัยว่าเคยใช้เซทบอทในเว็บอื่น ๆ มาก่อนเลยพอรู้ว่าตัวเซทบอทมันจะอยู่ที่มุมล่างขวา”

“โดยเบื้องต้นผมลองใช้แล้วกรณีใช้ผ่านโทรศัพท์ข้อความสนทนาจะถูกปิดจากแป้นพิมพ์ทำให้ไม่เห็นข้อความ”

“แป้นพิมพ์บังข้อความ ไม่ชอบเลยคะ”

“อยากให้แป้นพิมพ์ย่อขนาดหรือกดหดลงได้ เพราะมองไม่เห็นข้อความที่พิมพ์ไปเลย ต้องกดให้แป้นพิมพ์หายไป ถึงมองเห็นว่าพิมพ์อะไรไป”

“จริง ๆ มันใช้งานไม่ยากเลยนะ แค่ฟังก์ชันบางอย่างของมันควรต้องปรับ อย่างแรกต้องไม่ให้เป็นพิมพ์บังบรรทัดก่อน”

“ใช้งานในคอมพิวเตอร์ไม่มีปัญหา ใช้งานง่าย ชอบ ใช้สนุก แต่พอมาลองใช้กับมือถือด้วยความที่ขนาดจอมันเล็กหรืออะไรไม่รู้ ตอนที่พิมพ์คำถามแป้นพิมพ์มันบังมองไม่เห็นที่พิมพ์เลย ไม่รู้ว่าพิมพ์ไปถึงไหน พิมพ์อะไรไป สะกดผิดหรือเปล่า ตรงนี้คือทำให้รู้สึกวุ่นวายใช้งานยากแล้ว”

“อยากให้ปรับรูปแบบเป็นสีให้สวยงามน่าถามตอบหรือเห็นความแตกต่างระหว่างมุมคำถามกับคำตอบได้จะดีมาก”

“ถ้าสามารถเพิ่มปุ่มส่งคำถามได้จะดีมากแทนการกดปุ่มรีเทิร์นบนแป้นคีย์”

ประเด็นที่ 5: เซทบอทให้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการ

ผลจากการใช้งานเซทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่ตรงตามความต้องการของผู้เข้าร่วมทดสอบ แต่ก็มีข้อมูลที่ควรต้องเพิ่มรายละเอียดหรือใส่คำอธิบายไปอีก เพื่อให้มีความครอบคลุมในเรื่องที่นักศึกษาอาจจะสงสัย

“บางคำตอบที่ว่าสามารถอธิบายรายละเอียดไปได้อีก เราอาจอธิบายข้อมูลให้นักศึกษาทราบคร่าว ๆ แล้วตามด้วยการให้ลิงก์ให้เค้าเข้าไปอ่านเอง เค้าจะได้รับข้อมูลที่ตรงตามความต้องการของเค้ามากขึ้น”

“จากที่ผมลองใช้ ผมว่าคำตอบของเซทบอทก็ตรงกับความต้องการอย่างรู้ที่ผมถามนะครับ”

“ส่วนใหญ่คำตอบก็ตรงกับความต้องการ มีที่เหนือความคาดหมายบ้าง เช่น ลองถามเล่น ๆ เรื่องจองห้องพัก แชนบอทให้คำตอบและให้ลิงก์มาครบเลย เราสามารถกดเข้าไปดูได้หมดเลยว่ามีมสธ. มีห้องพักกี่อาคาร แต่ละอาคารในห้องเป็นยังไง อันนี้คือยิ่งกว่าตรงตามความต้องการแต่มั่นเหนือความคาดหมาย เพราะคิดว่าจะได้รับคำตอบแบบกลาง ๆ เช่น ห้องพักให้ติดต่อกับเบอร์นี้ แต่เนี่ยเราได้ข้อมูลเรื่องนี้มาทั้งก่อนเลย กดเข้าไปอ่าน ไปดูรูปห้องพักได้แบบเพลิน ๆ ”

“ข้อมูลที่ได้มีทั้งที่ตรงกับความต้องการและไม่ตรงกับความต้องการ ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการจะเป็นคำถามที่ถามไปแล้วแชนบอทตอบถูก อันนี้ตรงใจ แต่ที่ไม่ตรงตามความต้องการก็จะเป็นคำถามที่บอกไปแล้วว่า ถามไปอย่าง ได้รับคำตอบอีกอย่าง คำตอบมันคนละเรื่องกัน แบบนี้ไม่ตรงตามความต้องการ แต่ว่าก็เข้าใจได้ว่าเป็นช่วงของการทดลอง ยังต้องมีการปรับปรุงอีก”

“ควรปรับข้อมูลคำตอบให้สมบูรณ์ ต้องให้แชนบอทตอบได้ตรงคำถามมากขึ้นกรณีใช้จริง”

ประเด็นที่ 6: แชนบอทสนทนาอย่างเป็นธรรมชาติ

ผลจากการใช้งานแชนบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า แชนบอทมีบทสนทนาที่เป็นธรรมชาติ ถามตอบแล้วได้คำตอบที่เข้าใจ แชนบอทเรียบเรียงคำตอบได้ดี เข้าใจง่าย แชนบอทตอบสุภาพมีหางเสียง

“ที่ไม่รู้ว่าแชนบอทสนทนาเป็นธรรมชาติคือยังไง เพราะเหมือนตอนนี้ที่รู้ว่าพี่กำลังคุยกับหุ่นยนต์ แต่ที่พี่ลองเล่นพี่ว่าพี่ไม่ติดอะไรนะคะ คำตอบที่พี่ได้รับก็เรียบเรียงคำได้สื่อความ ตอบชัดเจน เข้าใจง่าย ใช้คำที่ไม่ซับซ้อน ระดับของภาษาก็ไม่พิสดารอะไรคะ”

“ผมว่าแชนบอทตอบได้ใกล้เคียงกับเวลาที่เราแชนคุยกับเพื่อนนะครับ ใช้ภาษาปกติ สั้นไหลดี ไม่มีอะไรที่รู้สึกว่าเป็นหุ่นยนต์ครับ”

“แชนบอทใช้ภาษาตอบกลับได้ปกติ มีหางเสียง สุภาพ และดูใจดี”

“สัมผัสได้ถึงความน่ารักของแชนบอทที่เป็นผู้หญิงพูดเพราะ ขนาดลองใส่คำถามมั่ว ๆ แชนบอทก็ไม่ด่ากลับ แถมยังให้ถามกลับให้เราตั้งคำถามหรือสอบถามไปได้ใหม่ บางทีดีกว่าคุยกับคน เพราะเวลาถามไปมาก ๆ คนจะมีอารมณ์ใส่มาทางน้ำเสียง”

“ภาษาที่แชนบอทตอบคำถามเราเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย ถ้านักศึกษาได้ใช้งานจริงก็น่าจะไม่มีปัญหาอะไรเพราะตอบได้กระชับ รู้เรื่อง”

3.9 ผลการร่างและออกแบบแชนบอท: การวางแผน รอบที่ 3 (Planning 3)

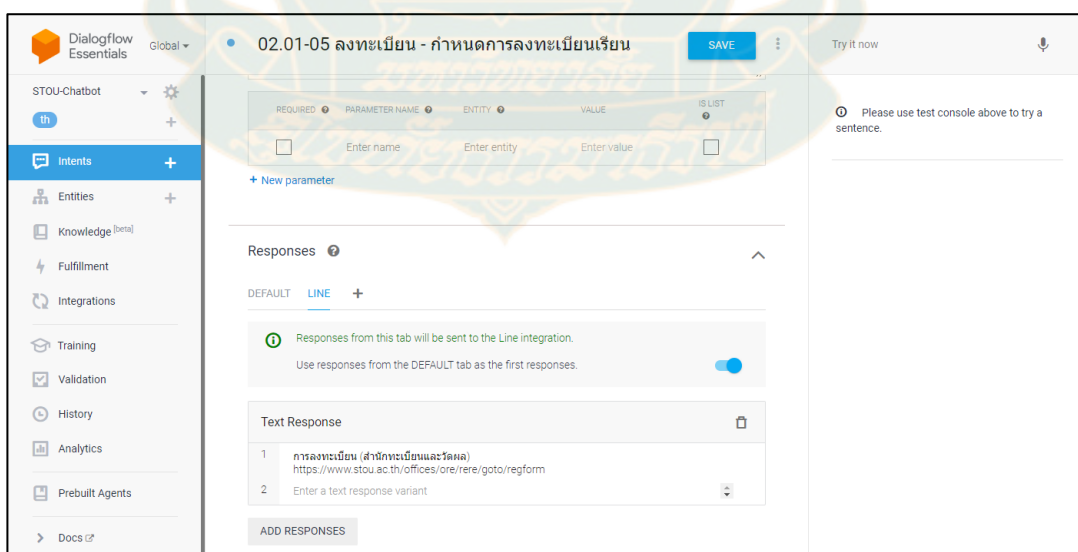
การวิจัยและพัฒนาแชนบอทในรอบที่ 3 นี้ผู้วิจัยได้นำเอาผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแชนบอท รอบที่ 2 (Reflecting 2) ที่มีข้อผิดพลาดในทุกประเด็นมาแก้ไข โดยออกแบบให้แชนบอทที่ใช้งานในโทรศัพท์มือถือมีลักษณะการใช้งานที่เป็นมิตรกับผู้ใช้มากขึ้น ด้วยการนำแชนบอทไปเชื่อมต่อ (Integrate) กับแอปพลิเคชันไลน์ เนื่องจากส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface: UI) ที่เตรียมไว้ก่อนหน้านี้ใช้งานยากบนโทรศัพท์มือถือ และมีการเพิ่ม Intent ให้ครอบคลุมกับแนว

คำถามและลักษณะข้อความที่จะมีโอกาสจะถูกถามจากนักศึกษาทั้งคำที่เป็นคำเดี่ยว ๆ คำสำคัญ คำที่เป็นภาษาพูด และคำที่เป็นภาษาทางการ

3.10 ผลการดำเนินการสร้างแชทบอทตามที่ออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แชทบอทรอบที่ 3 (Acting 3)

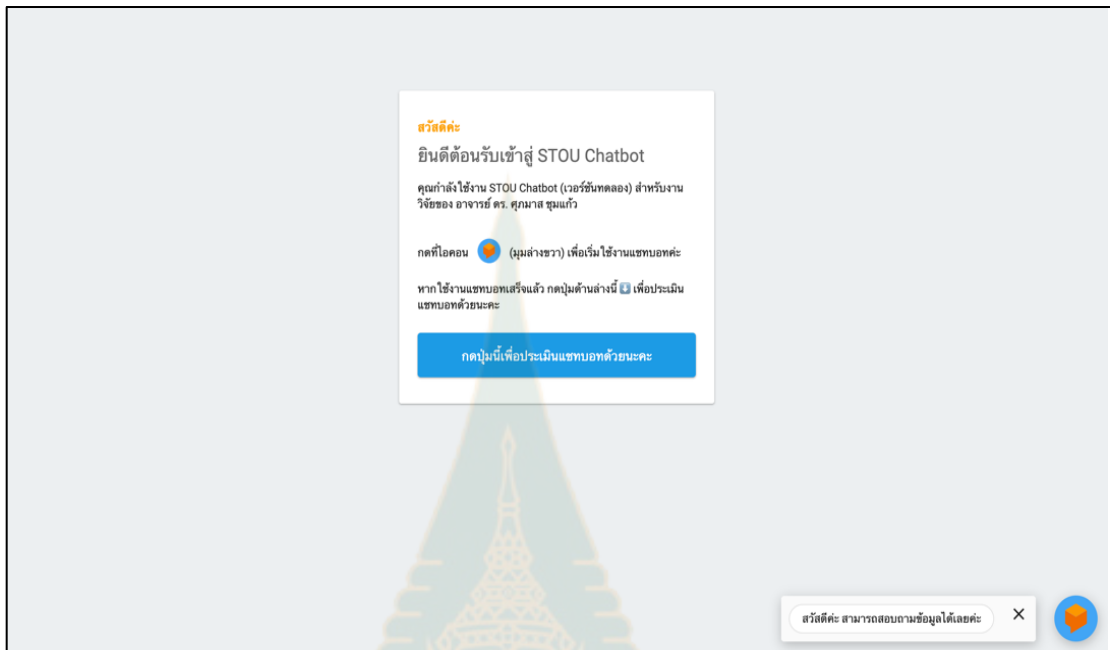
แชทบอทที่พัฒนาและปรับปรุงในรอบที่ 3 นี้ ผู้วิจัยได้จัดเตรียมลิงก์ไว้ให้ทดสอบบนหน้าเว็บ และเพิ่มช่องทางการใช้งานแชทบอทที่จัดเตรียมไว้ในรูปแบบของการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ทั้งนี้เพื่อต้องการแก้ปัญหาจากผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแชทบอท รอบที่ 2 ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากประสบการณ์ผู้ใช้เกี่ยวกับ 1) แก้ปัญหาที่เป็นพิมพ์ขึ้นมาปิดหรือทับช่องบรรทัดในการพิมพ์ข้อความ 2) แก้ปัญหาของการหาไอคอนหรือปุ่มกดในการเริ่มต้นใช้งานหรือสนทนากับแชทบอทได้ยาก ด้วยการเพิ่มคำอธิบายที่หน้าแรกของแชทบอทเพื่อแจ้งให้ผู้ทดสอบทราบว่าเริ่มกดปุ่มการสนทนาได้จากไอคอนที่มุมขวามือ และสามารถประเมินการใช้งานแชทบอทได้โดยกดปุ่มแบบประเมินที่แถบสีฟ้า 3) เพิ่ม Intent เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลงานทะเบียนที่แชทบอทยังตอบคำถามผิด 4) เพิ่ม Response (Default) เพื่อสร้างคลังคำตอบให้แชทบอท 5) เพิ่ม Training phrases เพื่อให้แชทบอทเรียนรู้คำใหม่ ๆ และสามารถดึงคำตอบมาตอบได้ถูกต้อง และ 6) เพิ่ม Responses สำหรับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อแก้ปัญหาคำการใช้งานแชทบอทผ่านโทรศัพท์มือถือที่ใช้งานยาก สำหรับขั้นตอนในการสร้างพัฒนาแชทบอทใช้วิธีการตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นในหัวข้อ 3.2 ผลการดำเนินการสร้างแชทบอทตามที่ออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แชทบอทรอบที่ 1 (Acting 1) ดังนั้นในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแชทบอทสำหรับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งสามารถทำได้ ดังนี้

3.10.1 การเพิ่ม Response สำหรับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ดังภาพ 4.16



ภาพ 4.16 การเพิ่ม Response สำหรับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์

แชทบอทสำหรับการทดสอบรอบที่ 3 เมื่อเปิดใช้งานบนเว็บไซต์จะมีลักษณะดังภาพ 4.17 และแชทบอทที่ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์จะมีลักษณะดังภาพ 4.18



ภาพ 4.17 แชทบอทที่ใช้งานบนเว็บไซต์



ภาพ 4.18 แชทบอทที่ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันไลน์

3.11 ทดลองใช้แบบบอทที่สร้างขึ้น รอบที่ 3 (Observing 3)

ในระยะเวลาของการวิจัยและพัฒนาในวงรอบที่ 3 นี้ ผู้วิจัยได้นำแบบบอทไปให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่เป็นตัวอย่างวิจัยจำนวน 50 คน ทำหน้าที่ร่วมทดลองใช้งานแบบบอท เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาให้เป็นแบบบอทเวอร์ชันที่พร้อมใช้งานจริง ในที่นี้จะเรียกนักศึกษาที่เป็นตัวอย่างวิจัยจำนวน 50 คนนี้ว่า “นักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบแบบบอท” โดยก่อนที่จะมีการทดลองใช้งานแบบบอทนั้น ผู้วิจัยได้ขออนุญาตและขอความยินยอมจากนักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบแบบบอทต้นแบบทุกคนตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ พร้อมทั้งมีการอธิบายถึงที่มาของงานวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนกระบวนการเก็บข้อมูลวิจัยที่นักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบแบบบอททุกคนจะได้มีส่วนร่วม และเปิดโอกาสให้นักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบแบบบอทซักถามและแสดงความประสงค์ในการเข้าร่วมและถอนตัวออกจากกระบวนการวิจัยได้ตลอดเวลา

ในขั้นตอนนี้ นักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบแบบบอทจะได้ทดลองใช้แบบบอทจากลิงก์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การดำเนินงานในขั้นตอนนี้ใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 3 สัปดาห์ ดำเนินการโดยนักวิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยอีก 2 คน ในส่วนของการทดสอบผู้วิจัยจะให้นักศึกษาได้ทดสอบการใช้งานแบบบอทใน 2 รูปแบบ คือ การใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือและการใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้มีจำนวนนักศึกษาที่ทดสอบการใช้งานจากคอมพิวเตอร์จำนวน 10 คน และนักศึกษาอีก 40 คน ทดลองใช้งานจากโทรศัพท์มือถือ สำหรับการกำหนดจำนวนนักศึกษาที่ทดสอบแบบบอทด้วยโทรศัพท์มือถือมากกว่าจำนวนนักศึกษาที่ทดสอบแบบบอทด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นเพราะ จากผลการทดสอบแบบบอทในรอบที่ 2 ที่ผ่านมา ผู้วิจัยพบว่า การใช้งานแบบบอทด้วยคอมพิวเตอร์ไม่มีปัญหาด้านประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience: UX) แต่จะพบปัญหาจำนวนมากจากการใช้งานเมื่อใช้ผ่านโทรศัพท์มือถือ ประกอบกับข้อมูลที่ใช้จะได้รับซึ่งเป็นคำตอบจากแบบบอทนั้นไม่ว่าจะใช้งานแบบบอทจากอุปกรณ์ใดก็จะได้คำตอบแบบเดียวกัน เพราะเป็นชุดของฐานข้อมูลจากแบบบอทชุดเดียวกัน

ก่อนเริ่มการทดสอบ ผู้วิจัยกับผู้ช่วยนักวิจัยจะอธิบายและชี้แจงกับนักศึกษาที่เข้าร่วมทดสอบแบบบอทอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดของการชี้แจงเช่นเดียวกันกับที่ได้ชี้แจงให้เจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลที่ร่วมทดสอบการใช้งานแบบบอทต้นแบบในรอบที่ 2 ได้ทำความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและการทดสอบในครั้งนี้

สำหรับวัตถุประสงค์สำคัญของการทดลองใช้แบบบอทที่สร้างขึ้น รอบที่ 3 นี้ ผู้วิจัยต้องการเก็บประสบการณ์ผู้ใช้ (User Experience: UX) ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการแก้ปัญหา ดังนั้นการทดลองใช้งานแบบบอทต้นแบบในระยะที่ 3 นี้ จะเป็นแบบบอทเวอร์ชันทดลองใช้ที่ได้ถูกพัฒนาขึ้นจากการนำปัญหาและข้อผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการทดสอบและทดลองใช้แบบบอทในระยะที่ 2 มาแก้ไขจนครบทุกรายการ ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยจะเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมทดสอบ

แชทบอทต้นแบบสามารถพิมพ์คำถามเพื่อสอบถามแชทบอทเกี่ยวกับงานทะเบียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีอย่างอิสระ ผู้วิจัยให้เวลาผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบแต่ละคนได้ทดลองใช้งานแชทบอทอย่างเต็มที่ โดยเฉลี่ยแต่ละคนใช้เวลาในการทดสอบแชทบอทประมาณ 10–15 นาที (ไม่รวมเวลาในการสัมภาษณ์หลังเสร็จสิ้นการทดสอบแชทบอท) และในระหว่างที่แต่ละคนได้ทดลองใช้แชทบอทนั้น ผู้วิจัยจะทำหน้าที่คอยสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการทดสอบด้วย ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบมีรายละเอียดดังนี้

ประเด็นที่ 1: การใช้ลิงก์ที่ได้รับเพื่อเข้าสู่การใช้งานแชทบอท

1.1 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทั้ง 10 คน สามารถใช้ลิงก์ที่ได้รับเข้าไปสู่หน้าจอการใช้งานแชทบอทได้ด้วยตนเอง

1.2 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทั้ง 40 คน สามารถใช้ลิงก์ที่ได้รับเข้าไปสู่หน้าจอการใช้งานแชทบอทได้ด้วยตนเอง

ประเด็นที่ 2: การเข้าสู่การสนทนากับแชทบอท

2.1 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทุกคนสามารถหาไอคอนเพื่อเริ่มเข้าสู่ส่วนของการพิมพ์ข้อความหรือคำถามเพื่อสนทนากับแชทบอทได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้ทุกคนสามารถกดไปที่ไอคอนเพื่อเริ่มพิมพ์คำถามและสนทนากับแชทบอทในประเด็นที่ต้องการสอบถามได้ด้วยตนเอง รูปแบบของคำถามมีทั้งการใช้ประโยคคำถามเสมือนการพิมพ์ผ่านช่องแชทในช่องทางออนไลน์ และมีการพิมพ์สอบถามโดยใช้คำสำคัญถามไปสั้น ๆ หรือพิมพ์เฉพาะคำสำคัญที่ตนเองอยากได้คำตอบ ซึ่งรูปแบบของคำถามมีหลากหลายดังนี้

“อยากได้คู่มือลงทะเบียน”

“โทษนะคะ หนังสือใช้เวลานานแค่ไหนถึงจะมาถึง”

“ลงทะเบียนแล้ว หนังสือไม่ขึ้นใน e-book ทำอย่างไรครับ”

2.2 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบจำนวน 40 คน สามารถเริ่มเข้าสู่ส่วนของการพิมพ์ข้อความหรือคำถามเพื่อสนทนากับแชทบอทได้อย่างรวดเร็วและใช้งานแชทบอทได้อย่างคล่องแคล่ว มีการใช้รูปแบบของคำถามเพื่อสอบถามแชทบอทในหลากหลายรูปแบบเช่นเดียวกับผู้เข้าร่วมทดสอบที่ใช้งานด้วยคอมพิวเตอร์

ประเด็นที่ 3: การสิ้นสุดขั้นตอนการสนทนากับแชทบอท

3.1 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทุกคน เมื่อสิ้นสุดการสนทนากับแชทบอทแล้ว สามารถปิดแชทบอทหรือหาปุ่มกดออกเพื่อจบการสนทนาได้ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว

3.2 ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทุกคน เมื่อสิ้นสุดการสนทนากับแชทบอทแล้ว สามารถปิดแชทบอทหรือหาปุ่มกดออกเพื่อจบการสนทนาได้ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็ว

3.12 ผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแชทบอท รอบที่ 3 (Reflecting 3)

เมื่อผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบทดลองใช้งานแชทบอทจนเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจะใช้เวลาอีกประมาณ 10-20 นาที ต่อผู้เข้าร่วมทดสอบแชทบอทต้นแบบ 1 คน เพื่อดำเนินการสัมภาษณ์ถึงประสบการณ์ของผู้ใช้โดยเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์/ความรู้สึก และความคิดเห็นที่มีต่อการใช้งานแชทบอททั้ง 2 รูปแบบ มีรายละเอียดดังนี้

ประเด็นที่ 1: ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้อง

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่มีความถูกต้อง

“ได้รับคำตอบถูกต้อง”

“ที่หนูถามไปส่วนใหญ่จะได้รับคำตอบกลับมาถูกต้องนะค่ะ แต่บางเรื่องที่แชทบอทยังตอบผิด หนูว่าน่าจะเป็นเรื่องของการโอนศวิชาค่ะ”

“คำถามที่เป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป แชทบอทตอบถูก แต่พวกปัญหาในการเรียน เช่น อ่านหนังสืออย่างไรให้จำหรือทำข้อสอบได้ แบบนี้แชทบอทไม่ถูกครับ”

ประเด็นที่ 2: ข้อมูลที่ได้รับมีความครบถ้วน

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่มีความครบถ้วน แชทบอทจะตอบคำถามโดยแนบลิงก์ที่เกี่ยวข้องมาให้นักศึกษาสามารถค้นหาข้อมูลอื่น ๆ ต่อไปได้อีก

“อยากให้เพิ่มเติมข้อมูลที่หลากหลายครบถ้วน”

“ข้อมูลที่ได้จากแชทบอทมีข้อดีตรงที่มีลิงก์มาให้ด้วยค่ะ ตรงนี้ช่วยได้เยอะเลย เพราะบางครั้งเข้าไปหาข้อมูลเองจากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยก็ไม่เจอ ไม่รู้ไปซ่อนอยู่ตรงไหน ข้อมูลหายาก แต่แชทบอทให้ลิงก์มาตรงที่อยากรู้เลย ไม่ต้องไปเสียเวลาหาเอง ได้ข้อมูลครบถ้วนตามที่ต้องการค่ะ”

“แชทบอทให้ข้อมูลครบดีครับ ในส่วนที่เป็นเรื่องข้อมูลส่วนตัวก็มีลิงก์มาให้เรากรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อเข้าไปตรวจสอบเกี่ยวกับผลสอบ รายวิชาที่ลงทะเบียน แบบนี้ง่ายดีครับ”

“ถ้าให้คะแนนจาก 10 คะแนนเต็มเรื่องความครบถ้วนของคำตอบที่ได้จากแชทบอท ให้ 8 คะแนนเลยค่ะ ถือว่าข้อมูลที่แชทบอทตอบให้มีความครบถ้วนค่ะ”

ประเด็นที่ 3: ได้รับคำตอบอย่างรวดเร็ว

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า แชทบอทตอบคำถามได้อย่างรวดเร็ว ว่องไว สร้างความประทับใจให้กับผู้ทดสอบ

“รอไม่นานค่ะ ได้คำตอบไว”

“ແຫທບອທຕອບຄຳຄາມໄວດີຮັບ”

“ແຫທບອທຕອບຄຳຄາມໄວດີຮັບ ຄາມໄປກໍໄດ້ຄຳຕອບກັບມາເລຍ”

“ແຫທບອທຕອບຄຳຄາມໃຫ້ທັນທີເລຍຮັບ”

“ຕອບໄວ ຕອບໄວ ປະທັບໃຈມາ ຯ ຮັບ”

ประเด็นที่ 4: แชนบอทใช้งานง่าย

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ผู้เข้าร่วมทดสอบทุกคนเห็นตรงกันว่าการใช้งานแชทบอทด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวก การใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือผู้ใช้งานมีความเห็นตรงกันว่าการใช้งานแชทบอทจากไลน์จะใช้งานได้ง่ายและใช้งานง่ายมาก เพราะนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้ไลน์เป็นช่องทางหลักในการติดต่อสื่อสารและสนทนากับเพื่อน ๆ หรืออาจารย์อยู่แล้ว การมีแชทบอทจึงเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ใช้บริการผ่านไลน์ทำให้นักศึกษาได้รับความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

“ถ้าให้เปรียบเทียบการใช้งานแชทบอทผ่านลิงก์แบบหน้าเว็บกับแชทบอทที่ผูกกับไลน์ ชอบแบบผูกกับไลน์มากกว่า เพราะไม่รู้สึกรำคาญอะไร ก็เหมือนการใช้ไลน์ปกติ ไม่ต้องปรับอะไรเลย แค่ลงแชทบอททางไลน์ไว้ ใช้งานได้เลย”

“แชทบอทที่ใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ใช้งานง่าย เห็นชัดทั้งช่องพิมพ์คำถามและช่องคำตอบ ลีลาก็สบายตาดีครับ”

“แชทบอทใช้งานไม่ยากค่ะ”

“แชทบอทลงไว้ที่มือถือง่ายมาก ไม่มีโปรแกรมให้ยุ่งยากเหมือนลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แค่กดลิงก์ แอดเพื่อนในไลน์ ก็ใช้งานได้เลย”

ประเด็นที่ 5 : แชนบอทให้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการ

ผลจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า ข้อมูลที่ได้รับส่วนใหญ่ตรงตามความต้องการของผู้เข้าร่วมทดสอบ แต่นักศึกษาต้องการให้เพิ่มประเด็นอื่น ๆ เข้าไปอีก เพื่อให้แชทบอทมีเรื่องที่สามารถตอบคำถามให้กับนักศึกษาได้

“บางคำถามแชทบอทก็ตอบแล้วตรงกับที่ต้องการ บางคำถามก็ตอบตรงเรื่องคำถามแต่ไม่ใช่เรื่องที่ยากรู้”

“ແຫທບອທຕອບຄຳຄາມຮັບດີຮັບ”

“ຄຳຕອບຮັບດີຮັບຮັບດີຮັບ”

“ຮັບດີຮັບແຫທບອທຕອບຮັບດີຮັບ”

“อาจจะเพิ่มคีย์เวิร์ดที่ครอบคลุมมากขึ้น อาจจะทำให้ได้คำตอบที่ตรงกับความต้องการมากขึ้น”

ประเด็นที่ 6 : แชนบอทสนทนาอย่างเป็นธรรมชาติ

ผลจากการใช้งานแชนบอทต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือ พบว่า แชนบอทตอบคำถามด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย มีความเป็นธรรมชาติ

“แชนบอทตอบคำถามใจเย็นดีค่ะ เวลาที่เราถามแล้วแชนบอทไม่รู้เรื่อง แชนบอทก็บอกให้เราถามใหม่”

“แชนบอทตอบแล้วเข้าใจดีค่ะ”

“ตอบคำถามเหมือนกับที่คุยกันเองในกลุ่มแล้วมีแอดมินกลุ่มมาคอยตอบค่ะ”

“ตอบเหมือนคุยกับคน ภาษาดูไม่เป็นหุ่นยนต์ครับ”

จากผลการทดสอบแชนบอททั้ง 3 รอบ ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการสะท้อนข้อมูลของผู้เข้าร่วมทดสอบแชนบอทต้นแบบในระยะที่ 2 และระยะที่ 3 มาปรับปรุงและพัฒนาแชนบอทประเด็นและผลของการปรับปรุง มีรายละเอียดดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ประเด็นปัญหา แนวทางแก้ไข และผลการปรับปรุงและพัฒนาแชนบอทในระยะทดลองใช้รอบที่ 2 และ 3

| ประเด็นปัญหา | แนวทางในการแก้ไข | ผลจากการปรับปรุงและพัฒนา |
|--|---|---|
| 1. การใช้งานด้วยลิงก์ผ่านโทรศัพท์มือถือใช้งานยาก ไอคอนการสนทนาไม่เจอ แป้นพิมพ์บังบรรทัดที่ใช้พิมพ์ | จัดทำแชนบอทที่ใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือในช่องทางของแอปพลิเคชันไลน์ | ผู้ใช้ใช้งานได้ราบรื่น ไม่มีปัญหาในการหาบรรทัดที่จะพิมพ์ แป้นพิมพ์ไม่บังบรรทัดในการพิมพ์สำหรับถามคำถาม หน้าจอแยกฝั่งของการสนทนาในส่วน of คำถามและคำตอบคนละฝั่งอย่างชัดเจน |
| 2. ข้อมูลที่ตอบคำถามได้ยังไม่หลากหลาย | เพิ่ม Intent และจัดหมวดหมู่ Intent ใหม่ | มีคำตอบในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนตามที่ ผู้ใช้มีโอกาสนจะสอบถามมากขึ้น เช่น ปฏิทินการศึกษา แผนการเรียนทางมา มสธ. |

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

| ประเด็นปัญหา | แนวทางในการแก้ไข | ผลจากการปรับปรุงและพัฒนา |
|--|---|---|
| 3. ข้อมูลที่แชทบอทยังตอบคำถามได้ไม่ครบถ้วน | เพิ่มคำอธิบายในการตอบคำถามของแชทบอท ใส่ลิงก์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อไปได้ | ผู้ใช้ได้รับคำตอบที่ครบถ้วนมากขึ้น มีคำอธิบายในเรื่องที่สอบถาม มีลิงก์ให้ผู้ใช้สามารถอ่านรายละเอียดที่เกี่ยวข้องได้ง่าย |
| 4. แชทบอทตอบคำถามไม่ตรงกับสิ่งที่ถาม | เพิ่ม Intent และจัดหมวดหมู่ Intent ใหม่ | Intent ถูกจัดหมวดหมู่ใหม่อย่างเป็นระบบ ผู้ใช้ได้รับคำตอบที่ถูกต้องและตรงประเด็นมากขึ้น |
| 5. แชทบอทไม่เข้าใจคำถาม บางลักษณะหรือภาษาพูด | เพิ่ม Training phrases | แชทบอทเข้าใจคำถามและตอบคำถามได้ตรงประเด็น |

ตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้งานแชทบอท

หลังจากที่ผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงแชทบอทต้นแบบให้เป็นแชทบอทเวอร์ชันที่พร้อมใช้งานจริงเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำแชทบอทไปให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชได้ใช้งาน โดยส่งลิงก์ไปให้นักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชในกลุ่มต่าง ๆ ที่นักศึกษาได้จัดตั้งกลุ่มไลน์ขึ้นมาเพื่อช่วยกันถาม-ตอบและปรึกษาเรื่องการเรียนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แชทบอทเพื่อให้บริการด้านสารสนเทศงานทะเบียนสำหรับนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล จากการใช้งานจริงของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 255 คน พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาที่ได้ใช้งานแชทบอทเวอร์ชันใช้งานจริง มีความพึงพอใจต่อการใช้งานแชทบอทในระดับมาก ($Mean = 4.19$, $SD = 0.98$) โดยประเด็นที่นักศึกษาพึงพอใจมากที่สุด คือ ได้รับคำตอบอย่างรวดเร็ว ($Mean = 4.42$, $SD = 0.82$) รองลงมา คือ แชทบอทใช้งานง่าย ($Mean = 4.33$, $SD = 0.95$) และแชทบอทสนทนาอย่างเป็นธรรมชาติ ($Mean = 4.22$, $SD = 0.99$) รายละเอียดตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ผลการประเมินการใช้งานแพลตฟอร์มเวอร์ชันใช้งานจริง (n=255)

| ประเด็นที่ประเมินความพึงพอใจ หลังการใช้งานแพลตฟอร์ม | Mean | SD | แปลผล |
|--|-------------|-------------|------------|
| 1. ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้อง | 4.09 | 0.97 | มาก |
| 2. ข้อมูลที่ได้รับมีความครบถ้วน | 3.98 | 1.01 | ปานกลาง |
| 3. ได้รับคำตอบอย่างรวดเร็ว | 4.42 | 0.82 | มาก |
| 4. แพลตฟอร์มใช้งานง่าย | 4.33 | 0.95 | มาก |
| 5. แพลตฟอร์มให้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการ | 4.09 | 1.07 | มาก |
| 6. แพลตฟอร์มสนทนาอย่างเป็นธรรมชาติ | 4.22 | 0.99 | มาก |
| รวม | 4.19 | 0.98 | มาก |

นอกจากนี้นักศึกษาที่ได้ใช้งานจริงได้แสดงความคิดเห็นภายหลังการใช้งานไว้ว่า แพลตฟอร์มใช้งานง่าย แต่ต้องการให้แพลตฟอร์มตอบคำถามเรื่องอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เรื่องงานทะเบียนเพิ่มขึ้นด้วย และต้องการให้ประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบว่าแพลตฟอร์มมาช่วยคำตอบเพื่อให้นักศึกษาได้เข้ามาใช้งาน

“ลองพิมพ์โอนชุดวิชา ระบบให้ข้อมูลโอนชุดวิชา OK เลย”

“ต้องใช้คำถามที่ชัดเจนจึงจะได้รับคำตอบที่ตรงตามความต้องการจริงๆ แต่คำตอบที่มีให้ตรงตามความต้องการค่ะ”

“ดีอยู่แล้ว”

“ขอให้เข้าถึงได้ง่าย”

“เยี่ยม”

“ตอบตรง ตอบไว ข้อมูลครบดีมาก”

“รวดเร็วในคำตอบค่ะ”

“ดีมาก รวดเร็ว”

“แพลตฟอร์มมีคำตอบที่รวดเร็ว แต่คนไม่ค่อยทราบว่าแพลตฟอร์มในไลน์อาจต้องมีการโปรโมตช่องทางให้นักศึกษารู้และเข้ามาใช้งานมากขึ้น”

“อาจจะทำให้ได้คำตอบที่ต้องการโดยไม่ต้องเข้าลิงก์ต่อ”

“อยากให้ตอบคำถามเกี่ยวกับข้อมูลของ มสธ. ได้ทุกเรื่อง”

“สะดวกและง่ายต่อการหาคำตอบและคำแนะนำค่ะ”

“ควรมีหลากหลายภาษา”

“ดีค่ะตอบตรงคำถามค่ะ”

“เพิ่มการบริการให้หลายช่องทาง”

“อยากให้ประชาสัมพันธ์แจ้งนักศึกษาเข้าใช้งาน”

“อยากให้เพิ่มความหลากหลายของคำตอบในเรื่องอื่น ๆ ด้วย”

“ดีมากค่ะขอให้มีย่ต่อ ๆ ไปค่ะ”

