

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) สังเคราะห์งานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลสำหรับนักศึกษา 2) เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการกำหนดหัวข้อสารสนเทศงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา 3) เพื่อออกแบบซอฟต์แวร์และโครงสร้างสารสนเทศในรูปแบบสารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการของนักศึกษากับหุ่นยนต์ (บอท) สำหรับตอบคำถามและให้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของนักศึกษา และ 4) เพื่อตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานซอฟต์แวร์ที่มีต่อการให้บริการสารสนเทศแก่นักศึกษา และวิเคราะห์ความถูกต้องและความเหมาะสมของซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น ในการดำเนินการวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยขอการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และได้รับอนุมัติทางจริยธรรมการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ประเทศไทย เลขที่โครงการ 024/63NA COE No.120/64 โดยมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 กลุ่ม โดยประชากรกลุ่มแรก คือ เจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและวัดผลที่มีหน้าที่ในการช่วยตอบคำถามและให้บริการสารสนเทศด้านงานทะเบียนกับนักศึกษาจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ประชากรกลุ่มที่ 2 คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ใช้บริการซอฟต์แวร์

ตัวอย่างวิจัยกลุ่มที่ 1 คือ เจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและวัดผลที่มีหน้าที่ในการช่วยตอบคำถามและให้บริการสารสนเทศด้านงานทะเบียนกับนักศึกษาจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ศูนย์/ฝ่ายละ 2 คน จำนวน 16 คน

ตัวอย่างวิจัยกลุ่มที่ 2 คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ใช้บริการซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น จำนวน 255 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

วิธีการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ แต่ละระยะมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การสังเคราะห์งานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 (สังเคราะห์งานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลสำหรับนักศึกษา) และวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 (เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการกำหนดหัวข้อสารสนเทศงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา)

แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และนโยบายด้านงานทะเบียนของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลในแต่ละศูนย์/ฝ่าย ทั้งที่เป็นระดับหัวหน้าและผู้ปฏิบัติการที่มีหน้าที่โดยตรงในการให้สารสนเทศและตอบคำถามด้านงานทะเบียนกับนักศึกษา จาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ศูนย์/ฝ่ายละ 2 คน เป็นจำนวน 16 คน

หลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ 1) เป็นผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบหรือเกี่ยวข้องโดยตรงในการให้บริการที่ต้องติดต่อสื่อสารหรือตอบคำถามด้านสารสนเทศงานทะเบียนให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือ 2) เป็นผู้บริหารหรือหัวหน้าศูนย์/ฝ่ายที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างของงานทะเบียนในศูนย์/ฝ่ายของตนเองเป็นอย่างดี สามารถอธิบายลักษณะงานลำดับงาน สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในศูนย์/ฝ่ายได้เมื่อนักศึกษาเกิดปัญหาหรือกระบวนการทำงานมีปัญหา และสามารถให้ข้อมูลได้ว่าในศูนย์/ฝ่ายที่ตนเองสังกัดนั้น บุคลากรในสังกัดคนใดมีหน้าที่ทำอะไรและบุคคลคนใดมีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการตอบคำถามหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้กับนักศึกษา

การกำหนดคุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูลดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ข้อมูลจากบุคคลสำคัญ (Key Person) ที่มีความรู้จริง (Rich Information) และมีประสบการณ์ตรงในการตอบคำถามด้านสารสนเทศงานทะเบียนให้กับนักศึกษา ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการวิเคราะห์และสังเคราะห์ภาพรวมของสารสนเทศงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาและสามารถสะท้อนความต้องการที่แท้จริงที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ตลอดจนช่วยให้ทราบปัญหาของผู้ปฏิบัติงานจริงที่ต้องเผชิญกับสถานการณ์ในการรับสายโทรศัพท์ ตอบคำถามนักศึกษาในช่องทางออนไลน์ หรือคอยแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาที่สอบถาม ส่งคำร้อง/ติดต่อมาที่สำนักทะเบียนและวัดผลเมื่อมีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียน

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 ประกอบด้วย ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และนโยบายด้านงานทะเบียน แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบบันทึกการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับงานทะเบียน โดยจะส่งเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาคูณภาพของเครื่องมือวิจัยก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ดังรายชื่อในภาคผนวก ก เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ รูปแบบการจัดวางข้อความ ความครอบคลุมของข้อความกับนิยาม โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดมุ่งหมาย (Indices of

Item Objective Congruence: IOC) ที่มีค่ามากกว่า 0.50 ($IOC > 0.50$) จึงถือว่าข้อคำถามนั้นมีความตรงเชิงเนื้อหาสามารถนำไปใช้ได้

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยที่เป็นแบบบันทึกการสนทนากลุ่มที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อสังเคราะห์งานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลสำหรับนักศึกษาและเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการกำหนดหัวข้องานสารสนเทศงานทะเบียนจากเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการให้บริการข้อมูลด้านงานทะเบียนกับนักศึกษา ระดับหัวหน้า พิจารณาจากค่า IOC พบว่า ข้อคำถามทุกข้อในแบบบันทึกการสนทนากลุ่มมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม เครื่องมือวิจัยสำหรับเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ระดับหัวหน้า

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผล ระดับหัวหน้า	ค่า IOC
1. งานทะเบียนของแต่ละศูนย์/ฝ่ายที่รับผิดชอบมีลักษณะงานเป็นอย่างไร	1.00
2. งานทะเบียนของแต่ละศูนย์/ฝ่ายที่รับผิดชอบนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับการติดต่อประสานงานกับนักศึกษาโดยตรงหรือทางอ้อมอย่างไร และมีงานใดบ้างที่ต้องให้บริการด้านข้อมูลกับนักศึกษา	1.00
3. ลำดับของงานทะเบียนที่เริ่มต้นตั้งแต่ที่นักศึกษาประสงค์จะสมัครเข้าเรียนจนกระทั่งนักศึกษาสำเร็จการศึกษา ลำดับงานเป็นอย่างไร ประกอบด้วยงานอะไรบ้าง แต่ละงานมีกำหนดการหรือช่วงเวลาในการทำงานอย่างไร	1.00
4. ในช่วงที่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 งานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา มีงานใดที่เพิ่มขึ้นมาใหม่ มีงานใดที่ถูกปรับลดกระบวนการทำงาน หรือมีงานใดที่ต้องมีการปรับแผนงานในการทำงานและงานนั้นกระทบกับนักศึกษาโดยตรงอย่างไรบ้าง	1.00
5. งานทะเบียนของแต่ละศูนย์/ฝ่ายที่รับผิดชอบนั้นมีเจ้าหน้าที่จำนวนกี่คนที่มีหน้าที่ในตอบคำถามนักศึกษา และเจ้าหน้าที่ตอบคำถามในเรื่องใดบ้าง การตอบคำถามนักศึกษาแต่ละรายใช้เวลาในการตอบประมาณกี่นาที ตอบผ่านช่องทางใดบ้าง	1.00
6. ข้อมูลเรื่องใดบ้างที่นักศึกษาสืบค้นเองไม่เจอ แต่ใช้วิธีการสอบถามมาทางมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะในศูนย์/ฝ่ายของท่าน	1.00

ตาราง 3.1 (ต่อ)

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผล ระดับหัวหน้า	ค่า IOC
7. ท่านคิดว่าแชทบอทที่จะมาช่วยตอบคำถามด้านงานทะเบียนควรมีเอกลักษณ์หรืออัตลักษณ์อย่างไรที่สะท้อนถึงความเป็นมหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช	1.00
8. หากมีแชทบอทมาเป็นเครื่องมือในการตอบคำถามด้านสารสนเทศงานทะเบียนให้กับนักศึกษา ท่านมีความคาดหวังอย่างไรถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแชทบอท	1.00

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่เป็นแบบบันทึกการสนทนากลุ่มที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อสังเคราะห์งานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลสำหรับนักศึกษาและเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการกำหนดหัวข้องานสารสนเทศงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาจากเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ระดับผู้ปฏิบัติการที่มีหน้าที่โดยตรงในการให้สารสนเทศและตอบคำถามด้านงานทะเบียนกับนักศึกษา พิจารณาจากค่า IOC พบว่า ข้อคำถามทุกข้อในแบบบันทึกการสัมภาษณ์มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกการสัมภาษณ์ เครื่องมือวิจัยสำหรับเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ระดับผู้ปฏิบัติการ

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผล ระดับผู้ปฏิบัติการ	ค่า IOC
1. งานทะเบียนที่ศูนย์/ฝ่ายของท่านรับผิดชอบมีลักษณะงานเป็นอย่างไรเกี่ยวข้องกับนักศึกษา	1.00
2. ข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นสำหรับนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับศูนย์/ฝ่ายของท่านมีข้อมูลเรื่องอะไรบ้าง	1.00
3. ศูนย์/ฝ่ายของท่านตอบคำถามงานทะเบียนให้กับนักศึกษาในเรื่องใดบ้างและแต่ละคำถามมีแนวทางในการตอบอย่างไร	1.00
4. หากมีการพัฒนาแชทบอทขึ้นมาเพื่อช่วยตอบคำถามด้านงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา ท่านคิดว่าข้อมูลใดบ้างที่ศูนย์/ฝ่ายของท่านต้องการให้มีในแชทบอท	1.00

ตาราง 3.2 (ต่อ)

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สำหรับเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผล ระดับผู้ปฏิบัติการ	ค่า IOC
5. นักศึกษาสอบถามข้อมูลมาในช่องทางใดบ้าง และช่องทางออนไลน์รูปแบบใดที่นักศึกษาสอบถามข้อมูลด้านงานทะเบียนเข้ามามากที่สุด โปรดเรียงลำดับช่องทางจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดมา 3 ลำดับจากสถิติที่ท่านตอบคำถาม	1.00
6. ข้อมูลเรื่องใดบ้างที่นักศึกษาสืบค้นเองไม่เจอแต่ใช้วิธีการสอบถามมาทางมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะในศูนย์ฝ่ายของท่าน	1.00
7. ท่านคิดว่าแชทบอทที่จะมาช่วยตอบคำถามด้านงานทะเบียนควรมีเอกลักษณ์หรืออัตลักษณ์อย่างไรที่สะท้อนถึงความเป็นมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา	1.00
8. หากมีแชทบอทมาเป็นเครื่องมือในการตอบคำถามด้านสารสนเทศงานทะเบียนให้กับนักศึกษา ท่านมีความคาดหวังอย่างไรถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแชทบอท	1.00

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นในการกำหนดหัวข้องานสารสนเทศงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลในแต่ละศูนย์/ฝ่าย ทั้งที่เป็นระดับหัวหน้าและผู้ปฏิบัติการที่มีหน้าที่โดยตรงในการให้บริการสารสนเทศและตอบคำถามด้านงานทะเบียนกับนักศึกษา พิจารณาจากค่า IOC พบว่า ข้อคำถามทุกข้อในแบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็นมีค่า IOC เท่ากับ 0.67 ดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็น

แบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็น	ค่า IOC
1. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการรับสมัครนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
2. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการย้ายสาขาวิชาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
3. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการเปลี่ยนวิชาเอกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67

ตาราง 3.3 (ต่อ)

แบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็น	ค่า IOC
4. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการลงทะเบียนเรียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
5. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการลงทะเบียนสอบซ่อมได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
6. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการเพิ่ม-ถอนชุดวิชาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
7. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการลาพักการศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
8. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการต่ออายุสถานภาพนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
9. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการลาออกจากความเป็นนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
10. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้งเปลี่ยนที่อยู่ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
11. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้งเปลี่ยนสนามสอบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
12. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้งความจำเป็นในการเลือกรูปแบบการสอบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
13. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการแจ้งความจำเป็นในการเปลี่ยนรูปแบบการสอบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
14. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการเปลี่ยนค่านำหน้าชื่อหรือชื่อสกุลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
15. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการทำบัตรประจำตัวนักศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
16. ท่านสามารถตอบคำถามเรื่องการเทียบ-โอนชุดวิชาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67

ตาราง 3.3 (ต่อ)

แบบสอบถามเพื่อประเมินความต้องการจำเป็น	ค่า IOC
17. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการขึ้นทะเบียนสำเร็จการศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
18. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการสัมมนาในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
19. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการอบรมในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
20. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการสอนเสริมและการสอนเสริมแบบเข้มได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
21. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
22. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการสอบและผลสอบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
23. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการตรวจสอบวุฒิการศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
24. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการรับรองสำเนาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
25. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการจัดทำหลักฐานทางการศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
26. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการขอเงินคืนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
27. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องการขอใบเสร็จรับเงิน/หลักฐานด้านการเงินได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
28. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องงานด้านวัสดุการศึกษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
29. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามเรื่องข้อร้องเรียนต่าง ๆ เกี่ยวกับงานทะเบียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67
30. ท่านมีข้อมูลและมีความแม่นยำในการตอบคำถามในเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทะเบียนได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	0.67

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และนโยบายดำเนินงาน ทะเบียนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจะใช้วิธีการสังเคราะห์เอกสาร

สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์ จะใช้การสังเคราะห์ข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหาด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อนำมากำหนดเป็นแนวคำถามในการสร้างแบบสอบถามเพื่อแบบประเมินความต้องการจำเป็นในการให้บริการสารสนเทศด้านงานทะเบียนกับนักศึกษา

2) วิเคราะห์เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อกำหนดความแตกต่างระหว่างสภาพการให้บริการด้านการตอบคำถามงานทะเบียนที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็น ด้วยการหาคะแนนเฉลี่ยโดยใช้ดัชนี $PNI_{modified}$ (สุวิมล ว่องวานิช และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548 อ้างอิงถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2558) โดยกำหนดค่าดัชนี $PNI_{modified}$ ที่มีค่าตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป ถือว่าเป็นความต้องการจำเป็น

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาแชทบอท ในขั้นนี้จะทำการทดสอบและปรับปรุงจนกว่าจะได้แชทบอทที่สามารถใช้งานได้จริงและตรงตามความต้องการที่กำหนดขึ้น เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 (เพื่อออกแบบแชทบอทและโครงสร้างการสนทนาในรูปแบบการสนทนาโต้ตอบระหว่างนักศึกษากับหุ่นยนต์ (บอท) สำหรับตอบคำถามและให้สารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของนักศึกษา)

ในระยะนี้ ผู้วิจัยจะออกแบบแชทบอทให้รองรับการใช้งานใน 2 รูปแบบ คือ การใช้งานผ่านเว็บไซต์กับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันของไลน์ ทั้งนี้รูปแบบการใช้งานผ่านเว็บไซต์จะเป็นการออกแบบเพื่อรองรับการติดตั้งแชทบอทไว้ที่เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยในอนาคต ซึ่งเว็บไซต์เป็นช่องทางหลักในการสื่อสารข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ระหว่างมหาวิทยาลัยกับนักศึกษา และในส่วนของการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันของไลน์จะเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่ทำไว้รองรับการใช้งานของนักศึกษาซึ่งเป็นอีกหนึ่งแพลตฟอร์มที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงการใช้งานได้ง่าย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแชทบอทตามแนวคิดของ Botnerds (2020) และ Clark (2020, September 29) ที่ได้แบ่งประเภทของแชทบอทตามความฉลาดของหุ่นยนต์ ด้วยการสร้างแชทบอทที่เรียกว่า Script Bot หรือ Rules-Based ซึ่งเป็นแชทบอทที่มีลักษณะของการถามตอบที่เจาะจงประเด็นชัดเจน มีระบบกำหนดคำถามคำตอบของผู้ใช้ตามที่กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า แชทบอทจะสร้างโดยใช้แพลตฟอร์ม Dialogflow ของ Google ในการสร้างแชทบอทและการพัฒนาแชทบอทจะดำเนินการวิจัยและพัฒนาจำนวน 3 รอบ ตามแนวคิดของการวิจัยและพัฒนา มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การสร้างและพัฒนาแพลตฟอร์มในรอบที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์สารสนเทศงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี และผลการประเมินความต้องการจำเป็นมากำหนดรูปแบบของแพลตฟอร์ม มีขั้นตอนการดำเนินงานในการวิจัยและพัฒนาในรอบที่ 1 คือ

2.1.1 การร่างและออกแบบแพลตฟอร์ม เป็นขั้นตอนของการวางแผนรอบที่ 1 (Planning 1)

2.1.2 ดำเนินการสร้างแพลตฟอร์มตามที่ออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แพลตฟอร์ม 1 (Acting 1)

2.1.3 ทดลองใช้แพลตฟอร์มที่สร้างขึ้น (Observing 1)

2.1.4 ผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแพลตฟอร์ม รอบที่ 1 (Reflecting 1)

แหล่งข้อมูล ผลการสังเคราะห์งานทะเบียนและผลการประเมินความต้องการจำเป็นของหัวข้อสารสนเทศงานทะเบียนที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาที่ควรกำหนดไว้ในแพลตฟอร์ม

ผู้ทดสอบแพลตฟอร์มในรอบของการวิจัยและพัฒนาในรอบที่ 1 มีจำนวน 2 คน ประกอบด้วยวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Software Engineering) 1 คน และผู้ทดสอบระบบที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี (Tester) 1 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกผลการทดสอบระบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ความถี่และร้อยละ

2.2 การสร้างและพัฒนาแพลตฟอร์มในรอบที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแพลตฟอร์มต้นแบบที่ออกแบบและผ่านการทดสอบทางเทคนิคมาทดลองใช้ เพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้และประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience: UX) แล้วนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาและปรับปรุงแพลตฟอร์มเพื่อการวิจัยและพัฒนาในรอบต่อไป โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานในการวิจัยและพัฒนาในรอบที่ 2 คือ

2.2.1 การร่างและออกแบบแพลตฟอร์ม เป็นการนำผลสะท้อนที่ได้จากการใช้งานในรอบที่ 1 มาวางแผนปรับปรุงและออกแบบแพลตฟอร์ม รอบที่ 2 (Planning 2)

2.2.2 ดำเนินการสร้างแพลตฟอร์มตามที่ออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แพลตฟอร์ม รอบที่ 2 (Acting 2)

2.2.3 ทดลองใช้แพลตฟอร์มที่สร้างขึ้น รอบที่ 2 (Observing 2)

2.2.4 ผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแพลตฟอร์ม รอบที่ 2 (Reflecting 2)

ผู้ทดสอบแบบบอทในรอบของการวิจัยและพัฒนารอบที่ 2 มีจำนวน 16 คน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลจาก 8 ศูนย์/ฝ่าย ศูนย์/ฝ่ายละ 2 คน

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและวัดผลที่เข้ามามีส่วนร่วมในการทดสอบแบบบอท

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพจะวิเคราะห์ด้วยการสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำมาปรับปรุงระบบแบบบอทให้มีความถูกต้องและตรงตามความต้องการในการใช้งาน

2.3 การสร้างและพัฒนาแบบบอทในรอบที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำแบบบอทต้นแบบที่ผ่านการทดลองใช้จากเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและวัดผลในการวิจัยและพัฒนารอบที่ 2 มาพัฒนาและปรับปรุงเพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้และประสบการณ์ของผู้ใช้ (User Experience: UX) โดยให้นักศึกษาที่เป็นผู้ทดสอบแบบบอทได้ทดลองใช้งาน และนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาและปรับปรุงแบบบอทต่อไป ขั้นตอนการดำเนินงานในการวิจัยและพัฒนารอบที่ 3 คือ

2.3.1 การร่างและออกแบบแบบบอท เป็นการนำผลสะท้อนที่ได้จากการใช้งานในรอบที่ 2 มาวางแผนปรับปรุงและออกแบบแบบบอท รอบที่ 3 (Planning 3)

2.3.2 ดำเนินการสร้างแบบบอทตามที่ออกแบบไว้และป้อนข้อมูลใส่แบบบอท รอบที่ 3 (Acting 3)

2.3.3 ทดลองใช้แบบบอทที่สร้างขึ้น รอบที่ 3 (Observing 3)

2.3.4 ผลการสะท้อนข้อมูลที่ได้จากการทดลองใช้งานแบบบอท รอบที่ 3 (Reflecting 3)

ผู้ทดสอบแบบบอทในรอบของการวิจัยและพัฒนารอบที่ 3 คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช มีจำนวน 50 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกการสัมภาษณ์นักศึกษาที่เข้ามามีส่วนร่วมในการทดสอบแบบบอท

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงคุณภาพจะวิเคราะห์ด้วยการสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อนำมาปรับปรุงระบบแบบบอทให้มีความถูกต้องและตรงตามความต้องการในการใช้งาน

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่เป็นแบบบันทึกการสัมภาษณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและวัดผลและนักศึกษาที่เข้ามามีส่วนร่วมในการทดสอบระบบแบบบอท พิจารณาจากค่า IOC พบว่า ข้อคำถามทุกข้อในแบบบันทึกการสัมภาษณ์มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกการสัมภาษณ์ เครื่องมือวิจัยสำหรับเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่สำนักทะเบียนและวัดผลและนักศึกษาที่เข้ามามีส่วนร่วมในการทดสอบระบบ แชนบอท

แบบบันทึกการสัมภาษณ์	ค่า IOC
1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อแชทบอทต้นแบบที่ได้ทดลองใช้งาน	1.00
2. ท่านประทับใจอะไรจากการใช้งานแชทบอทต้นแบบ	1.00
3. ท่านต้องการให้แชทบอทต้นแบบมีการปรับปรุงอะไรเพิ่มเติมอีกบ้าง	1.00

ระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้งานแชทบอท การวิจัยในระยะนี้จะเป็นระยะสุดท้าย เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 (เพื่อตรวจสอบและประเมินผลการใช้งานแชทบอทที่มีต่อการให้บริการสารสนเทศแก่นักศึกษาและวิเคราะห์ความถูกต้องและความเหมาะสมของแชทบอทที่พัฒนาขึ้น)

สำหรับประเด็นของความถูกต้องนั้นจะพิจารณาจากความถูกต้องของข้อมูล ความครบถ้วนของข้อมูล และการได้รับคำตอบตรงตามความต้องการ ส่วนประเด็นของความเหมาะสมนั้นจะพิจารณาจากการใช้งานที่ง่าย การได้รับคำตอบที่ต้องการอย่างรวดเร็ว และความเป็นธรรมชาติของภาษาในแชทบอท

เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอท

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอท พิจารณาจากค่า IOC พบว่า ข้อคำถามทุกข้อในแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอทมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอท

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแชทบอท	ค่า IOC
1. ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้อง	1.00
2. ข้อมูลที่ได้รับมีความครบถ้วน	1.00
3. ได้รับคำตอบอย่างรวดเร็ว	1.00
4. แชทบอทใช้งานง่าย	1.00
5. แชทบอทให้ข้อมูลตรงตามที่ต้องการ	1.00
6. แชทบอทสนทนาอย่างเป็นธรรมชาติ	1.00