

บทที่ 4

ผลการดำเนินการ

ผลการสนทนากการตอบกลับของ แชทบอท สำหรับงานวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (ChatBot for the Office of Academic Promotion and Registration : RMUTTO)

4.1 หน้าเว็บแอปพลิเคชัน

4.1.1 หน้าเว็บไซต์หลักของระบบ หรือหน้า Home



ภาพที่ 4.1 หน้าจอหลักของระบบ หรือหน้า Home

จากภาพที่ 4.1 เมื่อเข้าสู่หน้าเว็บไซต์ จะเจอหน้า Home เป็นหน้าแสดงผลหลัก จะสังเกตุงการ ทำงานของระบบได้จากการที่แชทบอทเริ่มต้นส่งข้อความเมื่อผู้ใช้เปิดเว็บไซต์



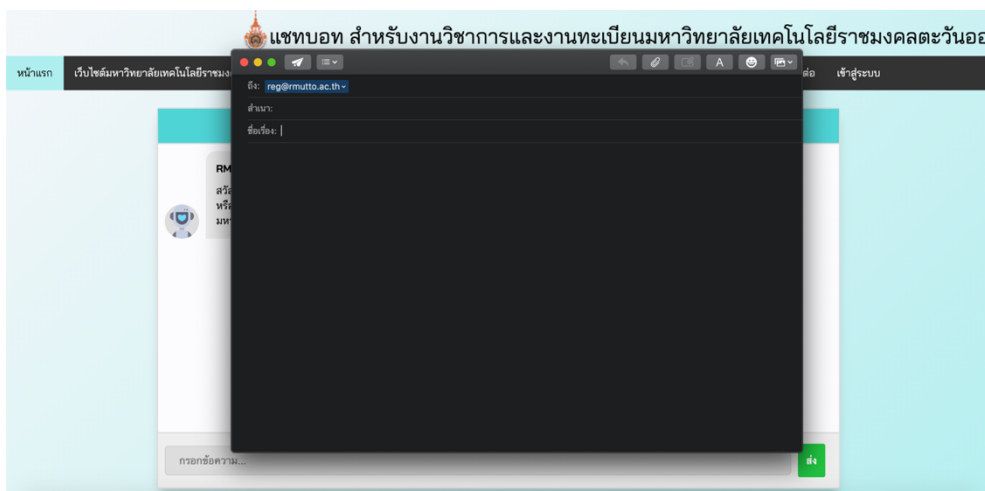
ภาพที่ 4.2 หน้าเว็บไซต์หลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ

จากภาพที่ 4.1 เมื่อกดปุ่ม “เว็บไซต์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ” ระบบจะทำการเข้าสู่ “<http://www.cpc.ac.th/cpcnew/index/>” เป็นหน้าเว็บไซต์หลักของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.3 หน้าเว็บไซต์ระบบบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

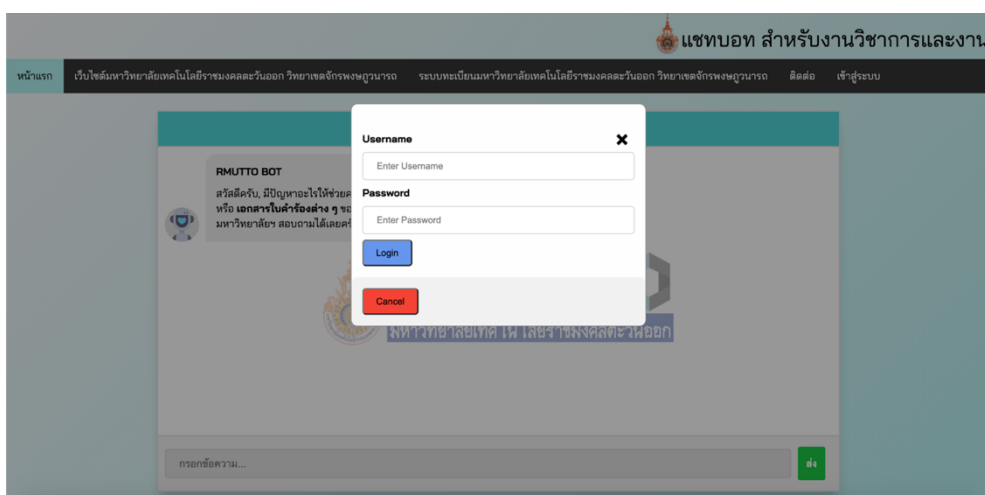
จากภาพที่ 4.1 เมื่อกดปุ่ม “ระบบบริการการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก” ระบบจะทำการเข้าสู่ “<http://regis.rmutto.ac.th/registrar/home.asp>” เป็นหน้าเว็บไซต์ระบบบริการการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.4 หน้าต่างส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

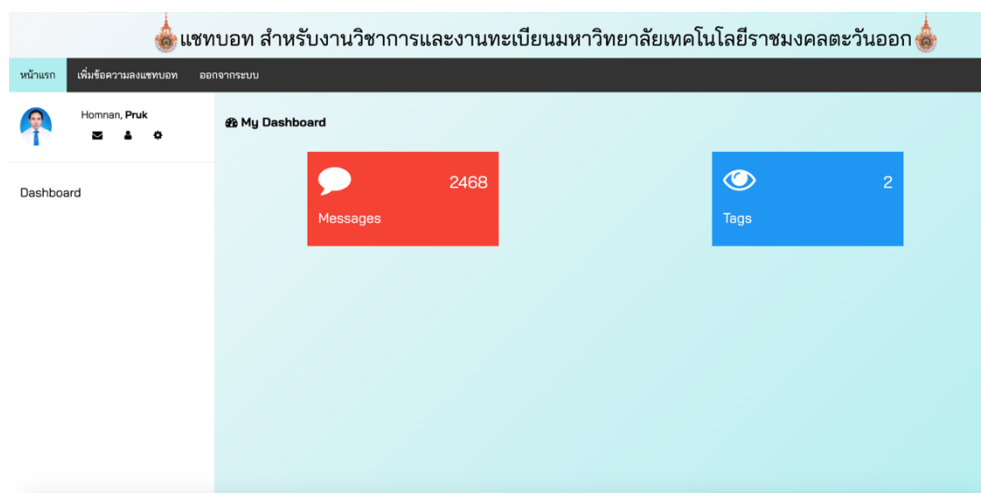
จากภาพที่ 4.1 เมื่อกดปุ่ม “ติดต่อ” จะแสดงหน้าต่างส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ระบบจะทำการกรอกอีเมลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ให้อัตโนมัติเพื่อทำการสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เพิ่มเติม ดังภาพที่ 4.4

4.1.2 หน้าเว็บไซต์ระบบการจัดการข้อมูลแชทบอท (สำหรับผู้ดูแลระบบ)



ภาพที่ 4.5 หน้าต่างกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน เพื่อเข้าสู่ระบบการจัดการข้อมูลแชทบอท

จากภาพที่ 4.1 เมื่อกดปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” ระบบจะแสดงหน้าต่างกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ดังภาพที่ 4.5 เพื่อเข้าสู่หน้าเว็บไซต์หลักระบบการจัดการข้อมูลแชทบอท ดังภาพที่ 4.6 ทั้งนี้ การเข้าสู่ระบบการจัดการข้อมูลนั้น เป็นส่วนรับผิดชอบของผู้ดูแลระบบเท่านั้น



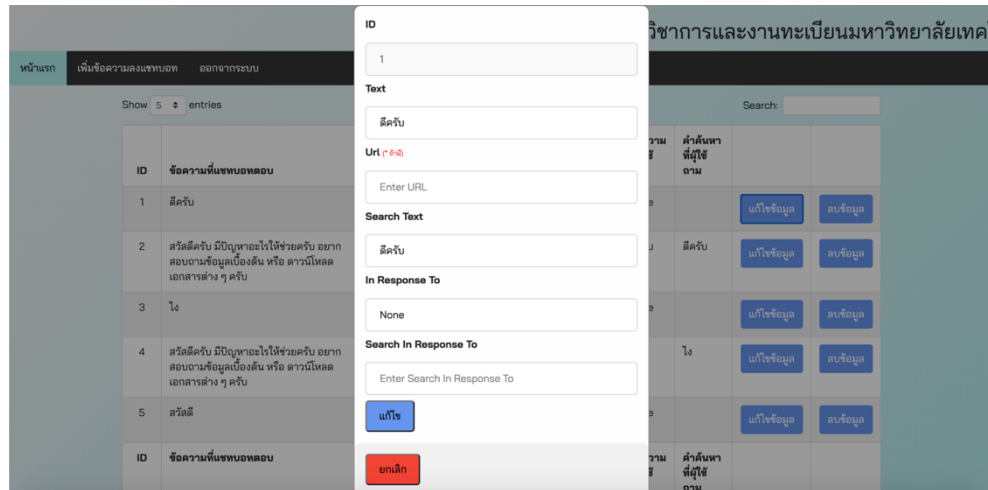
ภาพที่ 4.6 หน้าเว็บไซต์หลักระบบการจัดการข้อมูลของแชทบอท

จากภาพที่ 4.5 เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการกรอกข้อมูลและเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการเข้าสู่หน้าระบบการจัดการข้อมูลแชทบอท ดังภาพที่ 4.6

ID	ชื่อความที่แชทบอทตอบ	คำค้นหาที่แชทบอทตอบ	ข้อความ ที่ผู้ใช้ ถาม	คำค้นหา ที่ผู้ใช้ ถาม		
1	สวัสดีครับ	สวัสดีครับ	None		แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
2	สวัสดีครับ มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ ยาก สอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ ลาวมีโหล เอกสารต่าง ๆ ครับ	จ.มีปัญหอะไรให้ช่วยครับ NNPอยากสอบถามข้อมูล เบื้องต้น NNPหรือ NNPลาวมีโหลเอกสารต่าง NNPครับ	สวัสดีครับ	สวัสดีครับ	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
3	โอ	โอ	None		แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
4	สวัสดีครับ มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ ยาก สอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ ลาวมีโหล เอกสารต่าง ๆ ครับ	จ.มีปัญหอะไรให้ช่วยครับ NNPอยากสอบถามข้อมูล เบื้องต้น NNPหรือ NNPลาวมีโหลเอกสารต่าง NNPครับ	โอ	โอ	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
5	สวัสดี	สวัสดี	None		แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
ID	ชื่อความที่แชทบอทตอบ	คำค้นหาที่แชทบอทตอบ	ข้อความ ที่ผู้ใช้ ถาม	คำค้นหา ที่ผู้ใช้ ถาม		

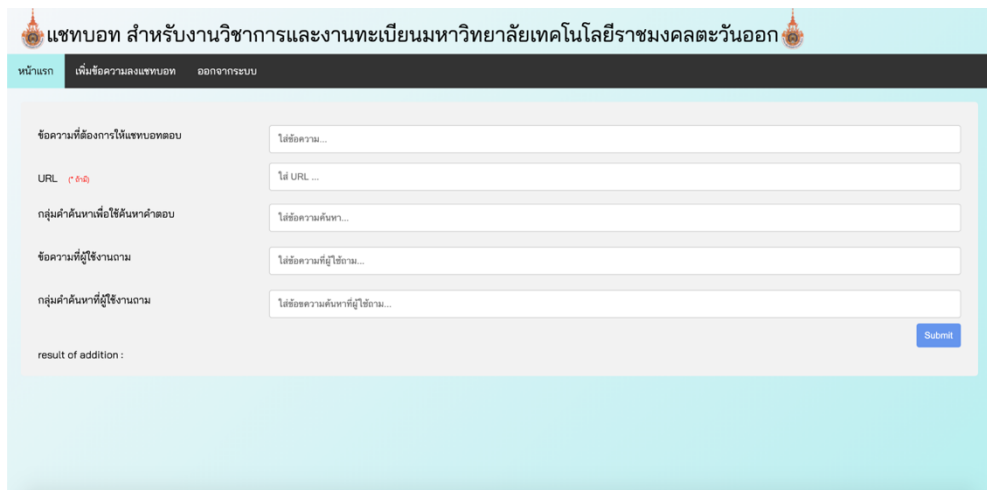
ภาพที่ 4.7 หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลทั้งหมดของระบบแชทบอท สำหรับผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 4.6 เมื่อกดปุ่ม “Message” ระบบจะทำการเข้าสู่หน้าเว็บไซต์แสดงข้อมูลทั้งหมดของระบบแชทบอท เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลการสนทนาตอบกลับของแชทบอท ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.8 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลการสนทนาตอบกลับของแชทบอท

จากภาพที่ 4.7 เมื่อกดปุ่ม “แก้ไขข้อมูล” ระบบจะแสดงหน้าต่างแก้ไขข้อมูลการสนทนาตอบกลับของแชทบอท เพื่อแก้ไขคำถามของผู้ใช้งานและคำตอบของแชทบอท ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.9 หน้าเว็บไซต์การเพิ่มข้อมูลการสนทนาการตอบกลับของแชทบอท

จากภาพที่ 4.6 เมื่อกดปุ่ม “เพิ่มความลงแชทบอท” ระบบจะทำการเข้าสู่หน้าเว็บไซต์การเพิ่มข้อมูลการสนทนาการตอบกลับของแชทบอท เพื่อเพิ่มความการสนทนายระหว่างผู้ใช้งานและแชทบอท ดังภาพที่ 4.9

4.2 วิธีการทดสอบการสนทนา

การทดสอบการสนทนาการตอบกลับจาก แชทบอทจะใช้ประโยชน์จากการสุ่มโดยคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ในการทดสอบโดยมีหลักเกณฑ์การให้ความถูกต้อง ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เกณฑ์การให้ความถูกต้องของผลการสนทนาตอบคำถาม

เกณฑ์การให้ความถูกต้องของผลการสนทนาการตอบกลับของแชทบอท	ผล
ตอบกลับได้ถูกต้องสอดคล้องกับตัวอย่างคำถาม	True
ตอบกลับไม่สอดคล้องกับตัวอย่างคำถาม	False

จากตารางที่ 4.1 หากระบบสามารถสนทนาตอบกลับได้ถูกต้องสอดคล้องกับตัวอย่างคำถาม ให้ผลลัพธ์เป็นจริง (True) แต่ถ้าระบบไม่สอดคล้องกับตัวอย่างคำถาม ให้ผลลัพธ์เป็นเท็จ (False)

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างประโยคที่ใช้ในการสนทนาการตอบกลับ

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท
1	ดีครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
2	เิง	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
3	สวัสดี	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
4	อยากได้ใบคำร้องทั่วไป	ใบคำร้องทั่วไป
5	แบบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	ใบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา
6	ฉันทงาเหลือเกิน	ใบคำร้องขอย้ายห้องเรียน/ย้ายรอบการเรียน
7	ขอค่าเทอมคืน	ใบคำร้องขอย้ายสาขา

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างประโยคที่ใช้ในการสนทนาการตอบกลับ (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชนบอท
8	อรุณสวัสดิ์ครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
4	อยากได้ใบคำร้องทั่วไป	ใบคำร้องทั่วไป
5	แบบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	ใบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา
6	ฉันทะเบียนเรียน	ใบคำร้องขอย้ายห้องเรียน/ย้ายรอบการเรียน
7	ขอค่าเทอมคืน	ใบคำร้องขอย้ายสาขา
8	อรุณสวัสดิ์ครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
9	อรุณสวัสดิ์ครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
10	ขอรักษาสภาพนักศึกษา	การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา หมายความว่า นักศึกษาที่ได้รับค่าระดับคะแนน ม.ศ.(I) ไว้ในภาคการศึกษาสุดท้าย โดยไม่มีรายวิชาอื่นต้องลงทะเบียนเรียนชำระค่าบำรุงการศึกษาและค่าหน่วยกิต และเป็นนักศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาเพื่อขอรับปริญญาในภาคการศึกษาสุดท้าย เพื่อแก้ระดับคะแนน ม.ศ.(I) เพียงอย่างเดียว และการรักษาสภาพฯ จะสมบูรณ์ได้ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียม ๓๐๐ บาท หากนักศึกษาไม่รักษาสภาพฯ จะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเนื่องจาก “ไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ” ๑. นักศึกษารับใบคำร้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ที่งานทะเบียน ๒. นักศึกษากรอรายละเอียดลงในใบคำร้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ๓. นักศึกษายื่นใบคำร้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาลงนามและนำใบคำร้องไปยื่นที่คณะเพื่อให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการและคณบดีลงนาม ๔. นักศึกษานำใบคำร้องที่ผ่านการลงนามจากคณบดีเรียบร้อยแล้ว มายื่นต่องานทะเบียน

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างประโยคที่ใช้ในการสนทนาการตอบกลับ (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชนบอท
11	การขอกลับเข้าศึกษา	การขอกลับเข้าศึกษาต่อใช้ในกรณีที่นักศึกษาครบกำหนดการลาพักการศึกษา ตามที่คณบดีได้อนุมัติหรืออธิการบดีอนุญาตเป็นกรณีพิเศษแล้ว เมื่อจะขอกลับเข้าศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีหรือผู้อำนวยการ ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของสถาบันฯ ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ ๑. นักศึกษารับใบคำร้องขอกลับเข้าศึกษาที่งานทะเบียน ๒. นักศึกษากรอรายละเอียดลงในใบคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ๓. นักศึกษายื่นใบคำร้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาลงนามและนำใบคำร้องไปยื่นที่คณะเพื่อให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการและคณบดีลงนาม ๔. นักศึกษานำใบคำร้องที่ผ่านการลงนามจากคณบดีเรียบร้อยแล้ว มายื่นต่องานทะเบียน
12	หนังสือสำคัญทางการศึกษา	ใบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา
13	ขอแบบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	ใบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา
14	ถามอะไรได้บ้าง	ใบคำร้องขอคืนเงิน
15	รหัสนักศึกษา 13 หลัก	AA-BB-C-DD-EE-XXX-Y AA คือ สถานที่ศึกษา(วิทยาเขต) BB คือ ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา C คือ หลักสูตร(ระดับของหลักสูตร) DD คือ คณะ EE คือ สาขาวิชา XXX คือ ลำดับที่ (นักศึกษาภาคสมทบ เริ่มตั้งแต่ลำดับที่ 601) Y คือ เลขตรวจสอบคอมพิวเตอร์
16	ความหมายของรหัสประจำตัวนักศึกษา 13 หลัก	AA-BB-C-DD-EE-XXX-Y AA คือ สถานที่ศึกษา(วิทยาเขต) BB คือ ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา C คือ หลักสูตร(ระดับของหลักสูตร) DD คือ คณะ EE คือ สาขาวิชา XXX คือ ลำดับที่ (นักศึกษาภาคสมทบ เริ่มตั้งแต่ลำดับที่ 601) Y คือ เลขตรวจสอบคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างประโยคที่ใช้ในการสนทนาการตอบกลับ (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแพทย์
17	เครื่องแต่งกาย แบบปกติ	<p>นักศึกษาชาย ให้มีลักษณะดังนี้ ๑) เสื้อเชิ้ตสีขาว แขนสั้น เพียงข้อศอก ปลายแขนปล่อยตรงไม่ผ่าปลายแขน หรือแขนยาวถึงข้อมือ ไม่พับปลายแขนไม่รัดรูปและไม่หลวมเกินไป ไม่มีลวดลาย ไม่บางเกินสมควร ผ่าอกตรงโดยตลอดติด กระดุม ๕ เม็ด มีกระเป๋านาฬิกาพอยเหมาะที่อกเสื้อเบื้องซ้าย ตัวเสื้อมีความยาวเพียงพอสำหรับให้กางเกงทับได้ เวลาสวมให้สอดชายเสื้อไว้ในกางเกงให้เรียบร้อย ๒) กางเกงขายาว แบบสากลทรงสุภาพ ไม่รัดรูป มีหูเข็มขัดกว้าง ๑ เซนติเมตร ไม่น้อยกว่า ๕ หู เย็บด้วยผ้าสีเดียวกับกางเกง ปลายขากว้าง ไม่น้อยกว่า ๑๗.๕ เซนติเมตร และไม่เกิน ๒๕ เซนติเมตร ไม่พับปลายขา ผ้าเนื้อเรียบไม่มีลวดลาย สีกรมท่า สีดำ หรือสีเทาเข้ม ๓) เข็มขัดหนังสีดำ หัวเข็มขัดสีเงิน มีลายดุนูน ตราสัญลักษณ์ มหาวิทยาลัย มีปลอกสีเดียวกับเข็มขัด สำหรับสอดปลายเข็มขัด ๔) ถุงเท้าสีดำ หรือสีที่กลมกลืนกับ รองเท้า ไม่มีลวดลาย ๕) รองเท้าหนังหุ้มส้นสีดำ ไม่มีลวดลาย ทรงสุภาพ</p> <p>นักศึกษาหญิง ให้มีลักษณะดังนี้ ๑) เสื้อเชิ้ตสีขาวไม่รัดรูปและไม่หลวมเกินไปไม่มีลวดลาย ไม่บาง เกินสมควร ผ่าอกตรงโดยตลอด แขนสั้นเพียงข้อศอก ปลายแขนปล่อยตรง ไม่ผ่าปลายแขน ติดกระดุมสีเงินลายดุนูน ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย ตัวเสื้อมีความยาวเพียงพอสำหรับให้กระโปรงทับได้ เวลาสวมให้สอดชายเสื้อไว้ในกระโปรงให้เรียบร้อย ๒) เข็มกลัดเสื้อตราสัญลักษณ์ มหาวิทยาลัย กลัดบนอก เสื้อ เบื้องซ้าย ๓) กระโปรงทรงตรง ด้านหลังผ่าป้ายแบบสุภาพ ไม่รัดรูป ยาวเสมอเข่า ผ้าเนื้อเรียบไม่มีลวดลาย สีกรมท่า สีดำ หรือสีเทาเข้ม ๔) เข็มขัดหนังสีดำ หัวเข็มขัดสีเงิน มีลายดุนูน ตรา สัญลักษณ์ มหาวิทยาลัย มีปลอกสีเดียวกับเข็มขัด สำหรับสอดปลายเข็มขัด ๕) รองเท้าหนังหุ้มส้นสีดำ ไม่มีลวดลาย ทรงสุภาพ</p>

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างประโยคที่ใช้ในการสนทนาการตอบกลับ (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชนบอท
18	สวัสดีครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
19	ดีจ้า	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
20	ขอโทษสอบถามอะไรสักหน่อย	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
21	สวัสดี	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
22	หวัดดี	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
23	ดิ้งบ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊
24	ป่วย	ใบคำร้องขอเพิ่มวิชา (ซ่อม, ซ้ำ, แทน, เพิ่ม)
25	สกได้ไหม	ใบคำร้องขอลาออก
26	ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน	๑. นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรึกษาเรื่องการลงทะเบียนเรียน ๒. นักศึกษาตรวจสอบรายวิชาที่จะลงทะเบียน ๓. นักศึกษาเข้าสู่ระบบการลงทะเบียน ได้ที่ http://regis.rmtto.ac.th ๔. กรอกรหัสวิชาที่ต้องการลงทะเบียน และตรวจสอบรายวิชาก่อนกดยืนยันการลงทะเบียน ๕. พิมพ์ใบแจ้งยอดการชำระเงิน และนำไปชำระเงินที่ธนาคารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างประโยคที่ใช้ในการสนทนาการตอบกลับ (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชนบอท
27	การลงทะเบียนเรียน	๑. นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรึกษาเรื่องการลงทะเบียนเรียน ๒. นักศึกษาตรวจสอบรายวิชาที่จะลงทะเบียน ๓. นักศึกษาเข้าสู่ระบบการลงทะเบียน ได้ที่ http://regis.rmtto.ac.th ๔. กรอกรหัสวิชาที่ต้องการลงทะเบียน และตรวจสอบรายวิชาก่อนกดยืนยันการลงทะเบียน ๕. พิมพ์ใบแจ้งยอดการชำระเงิน และนำไปชำระเงินที่ธนาคารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
28	การขอหนังสือรับรองการศึกษา	๑. นักศึกษากรอรายละเอียดต่าง ๆ ในคำร้องให้สมบูรณ์ (ทบ.๐๙) ๒. นำใบคำร้องไปชำระเงินที่งานการเงิน ๓. นำใบคำร้องมายื่นที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมีลายเซ็นการรับเงินของงานการเงินแล้ว ๔. นักศึกษาติดต่อขอรับเอกสารประมาณ ๒ - ๓ วันทำการ หลังยื่นคำร้อง พร้อมแสดงหลักฐานการชำระเงิน
29	การเพิ่มถอนรายวิชา	๑. นักศึกษารับใบเพิ่ม-ถอนรายวิชาที่งานทะเบียน ๒. กรอกรหัสวิชาและชื่อวิชาที่จะเพิ่ม-ถอน ๓. ยื่นใบเพิ่ม-ถอนให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาพิจารณาและลงนาม ๔. นักศึกษานำใบเพิ่ม-ถอนรายวิชาไปชำระเงินที่งานการเงิน ๕. นักศึกษานำใบเพิ่ม-ถอนรายวิชาที่ชำระเงินเรียบร้อยแล้วมายื่นที่งานทะเบียน แล้วเสร็จภายในระยะเวลาตามปฏิทินการศึกษากำหนด
30	ใบคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา	ใบคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา

จากตารางที่ 4.2 สำหรับชุดข้อมูลที่ใช้เรียนรู้เป็นข้อมูลที่ใช้ในการสนทนา เป็นข้อมูลที่ได้มาจากตัวอย่างการสนทนา โดยลักษณะข้อมูลเป็นข้อมูลที่ได้จากการถูกรวบรวมใน Database การจากทดลองใช้ แชนบอท RMUTTO ซึ่งข้อความทั้งหมดเป็นภาษาไทย ข้อมูลดังกล่าวประกอบไปด้วยบทสนทนาการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับงานทะเบียนทั้งหมด ในการทดสอบประสิทธิภาพความถูกต้องของกระบวนการที่นำเสนอในภาคนี้

4.2.1 ผลลัพธ์ตัวอย่างการสนทนากการตอบกลับในส่วนของการทักทาย

ตารางที่ 4.3 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากการตอบกลับในส่วนของการทักทาย

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท	สรุป
1	ดีครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่างๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
2	เิง	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่างๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
3	สวัสดี	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่างๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
4	อรุณสวัสดีครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่างๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
5	อรุณสวัสดีคับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่างๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
6	สวัสดีครับ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่างๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE

ตารางที่ 4.3 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากลับในส่วนของการทักทาย (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท	สรุป
7	ดีจ้า	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
8	ขอโทษอยากสอบถามอะไรสักหน่อย	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
9	สวัสดี	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
10	หวัดดี	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE
11	ดิ้งบ	สวัสดีครับ, มีปัญหาอะไรให้ช่วยครับ อยากสอบถามข้อมูลเบื้องต้น หรือ เอกสารใบคำร้องต่าง ๆ ของงานวิชาการและงานทะเบียนของมหาวิทยาลัยฯ สอบถามได้เลยครับ 😊	TRUE

จากตารางที่ 4.3 เป็นการยกตัวอย่างการทดสอบการสนทนากลับของแชทบอทในส่วนของการทักทาย แชทบอทมีการสนทนาตอบกลับได้สอดคล้อง ผลลัพธ์จึงแสดงออกมาเป็น TRUE ทั้งหมด

4.2.2 ผลลัพธ์ตัวอย่างการสนทนากลับในส่วนของการขอเอกสารคำร้องต่าง ๆ

ตารางที่ 4.4 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากลับในส่วนของการขอเอกสารคำร้องต่าง ๆ

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท	สรุป
1	อยากได้ใบคำร้องทั่วไป	ใบคำร้องทั่วไป	TRUE
2	แบบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	ใบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	TRUE
3	ฉันทงาเหลื่อเกิน	ใบคำร้องขอย้ายห้องเรียน/ย้ายรอบการเรียน	FALSE
4	ขอค่าเทอมคืน	ใบคำร้องขอย้ายสาขา	FALSE
5	หนังสือสำคัญทางการศึกษา	ใบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	TRUE
6	ขอแบบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	ใบคำร้องขอหนังสือสำคัญทางการศึกษา	TRUE
7	ถามอะไรได้บ้าง	ใบคำร้องขอคืนเงิน	FALSE
8	ป่วย	ใบคำร้องขอเพิ่มวิชา (ซ่อม, ซ้ำ, แทน, เพิ่ม)	FALSE
9	สกได้ไหม	ใบคำร้องขอลาออก	FALSE
10	ใบคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา	ใบคำร้องขอลงทะเบียนเรียนข้ามสถานศึกษา	TRUE

จากตารางที่ 4.4 เป็นการยกตัวอย่างการทดสอบการสนทนากลับของแชทบอทในส่วนของการขอเอกสารคำร้องต่าง ๆ แชทบอทมีการสนทนาตอบกลับได้สอดคล้อง ผลลัพธ์จึงแสดงออกมาเป็น TRUE แต่ลำดับที่ 3, 4, 7, 8 และ 9 แชทบอทมีการสนทนาตอบกลับได้ไม่สอดคล้องกับประโยค ผลลัพธ์จึงแสดงออกมาเป็น FALSE ซึ่งมีความผิดพลาด 50%

4.2.3 ผลลัพธ์ตัวอย่างการสนทนากลับในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ตารางที่ 4.5 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากลับในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแบบสอบถาม	สรุป
1	ขอรักษาสภาพนักศึกษา	การรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา หมายความว่าถึงนักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนน ม.ส.(I) ไว้ในภาคการศึกษาสุดท้าย โดยไม่มีรายวิชาอื่นต้องลงทะเบียนเรียนชำระเงินค่าบำรุงการศึกษาและค่าหน่วยกิต และเป็นนักศึกษาที่ยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาเพื่อขอรับปริญญาในภาคการศึกษาสุดท้ายเพื่อแก้ระดับคะแนน ม.ส.(I) เพียงอย่างเดียว และการรักษาสภาพฯ จะสมบูรณ์ได้ต่อเมื่อได้ชำระเงินค่าธรรมเนียม ๓๐๐ บาท หากนักศึกษาไม่รักษาสภาพฯ จะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษาเนื่องจาก “ไม่ลงทะเบียนเรียนด้วยเหตุใด ๆ” ๑. นักศึกษารับใบคำร้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษาที่งานทะเบียน ๒. นักศึกษากรอกรายละเอียดลงในใบคำร้องขอรักษาสภาพการเป็นนักศึกษา ๓. นักศึกษายื่นใบคำร้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาลงนามและนำใบคำร้องไปยื่นที่คณะเพื่อให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการและคณบดีลงนาม ๔. นักศึกษานำใบคำร้องที่ผ่านการลงนามจากคณบดีเรียบร้อยแล้ว มายื่นต่องานทะเบียน ๕. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนตรวจสอบข้อมูลในเอกสารว่าถูกต้องตรงตามข้อบังคับการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยฯ เมื่อถูกต้องลงรับใบคำร้องในระบบทะเบียน ๖. นักศึกษานำใบคำร้องไปชำระเงินที่งานการเงิน และนำกลับมาส่งคืนที่งานทะเบียน	TRUE

ตารางที่ 4.5 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากลับในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแบบสอบถาม	สรุป
2	การขอกลับเข้าศึกษา	การขอกลับเข้าศึกษาต่อใช้ในกรณีที่นักศึกษาครบกำหนดการลาพักการศึกษา ตามที่คณบดีได้อนุมัติหรืออธิการบดีอนุญาตเป็นกรณีพิเศษแล้ว เมื่อจะขอกลับเข้าศึกษาจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อคณบดีหรือผู้อำนวยการ ก่อนกำหนดวันลงทะเบียนเรียนของสถาบันฯ ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ ๑. นักศึกษารับใบคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ที่งานทะเบียน ๒. นักศึกษากรอรายละเอียดลงในใบคำร้องขอกลับเข้าศึกษา ๓. นักศึกษายื่นใบคำร้องให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาลงนามและนำใบคำร้องไปยื่นที่คณะเพื่อให้รองคณบดีฝ่ายวิชาการ และคณบดีลงนาม ๔. นักศึกษานำใบคำร้องที่ผ่านการลงนามจากคณบดีเรียบร้อยแล้ว มายื่นต่องานทะเบียน	TRUE
3	รหัสนักศึกษา 13 หลัก	AA-BB-C-DD-EE-XXX-Y AA คือ สถานที่ศึกษา (วิทยาเขต) BB คือ ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา C คือ หลักสูตร(ระดับของหลักสูตร) DD คือ คณะ EE คือ สาขาวิชา XXX คือ ลำดับที่(นักศึกษาภาคสมทบ เริ่มตั้งแต่ลำดับที่ 601) Y คือ เลขตรวจสอบคอมพิวเตอร์	TRUE
4	ความหมายของรหัสประจำตัวนักศึกษา 13 หลัก	AA-BB-C-DD-EE-XXX-Y AA คือ สถานที่ศึกษา (วิทยาเขต) BB คือ ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา C คือ หลักสูตร(ระดับของหลักสูตร) DD คือ คณะ EE คือ สาขาวิชา XXX คือ ลำดับที่(นักศึกษาภาคสมทบ เริ่มตั้งแต่ลำดับที่ 601) Y คือ เลขตรวจสอบคอมพิวเตอร์	TRUE

ตารางที่ 4.5 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากลับในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท	สรุป
5	เครื่องแต่งกาย แบบปกติ	<p>นักศึกษาชาย ให้มีลักษณะดังนี้ ๑) เสื้อเชิ้ตสีขาว แขนสั้นเพียงข้อศอก ปลายแขนปล่อยตรงไม่ผ่า ปลายแขน หรือแขนยาวถึงข้อมือ ไม่พับปลายแขน ไม่รัดรูปและไม่หลวมเกินไป ไม่มีลวดลาย ไม่บาง เกินสมควร ผ่าอกตรงโดยตลอดติดกระดุม ๕ เม็ด มีกระเป๋านาฬิกาพอยเหมาะที่อกเสื้อเบื้องซ้าย ตัวเสื้อมีความยาวเพียงพอสำหรับให้กางเกงทับได้ เวลาสวมให้สอดชายเสื้อไว้ในกางเกงให้เรียบร้อย ๒) กางเกงขายาว แบบสากลทรงสุภาพ ไม่รัดรูป มีหูเข็มขัดกว้าง ๑ เซนติเมตร ไม่น้อยกว่า ๕ หู เย็บด้วยผ้าสีเดียวกับกางเกง ปลายขากว้างไม่น้อยกว่า ๑๗.๕ เซนติเมตร และไม่เกิน ๒๕ เซนติเมตร ไม่พับปลายขา ผ้าเนื้อเรียบไม่มีลวดลาย สีกรมท่า สีดำ หรือสีเทาเข้ม ๓) เข็มขัดหนังสีดำ หัวเข็มขัดสีเงิน มีลายดุนูน ตราสัญลักษณ์ มหาวิทยาลัย มีปลอกสีเดียวกับเข็มขัด สำหรับสอดปลายเข็มขัด ๔) รองเท้าสีดำ หรือสีที่กลมกลืนกับรองเท้า ไม่มีลวดลาย ๕) รองเท้าหนังหุ้มส้นสีดำ ไม่มีลวดลาย ทรงสุภาพ</p> <p>นักศึกษาหญิง ให้มีลักษณะดังนี้ ๑) เสื้อเชิ้ตสีขาวไม่รัดรูปและไม่หลวมเกินไป ไม่มีลวดลาย ไม่บาง เกินสมควร ผ่าอกตรงโดยตลอด แขนสั้นเพียงข้อศอก ปลายแขนปล่อยตรง ไม่ผ่า ปลายแขน ติดกระดุมสีเงินลายดุนูนตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย ตัวเสื้อมีความยาวเพียงพอสำหรับให้กระโปรงทับได้ เวลาสวมให้สอดชายเสื้อไว้ในกระโปรงให้เรียบร้อย ๒) เข็มกลัดเสื้อตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย กลัดบนอก เสื้อ เบื้องซ้าย</p>	TRUE

ตารางที่ 4.5 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากลับในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท	สรุป
6	ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียน	๑. นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรึกษาเรื่องการลงทะเบียนเรียน ๒. นักศึกษาตรวจสอบรายวิชาที่จะลงทะเบียน ๓. นักศึกษาเข้าสู่ระบบการลงทะเบียน ได้ที่ http://regis.rmtto.ac.th ๔. กรอกรหัสวิชาที่ต้องการลงทะเบียน และตรวจสอบรายวิชาก่อนกดยืนยันการลงทะเบียน ๕. พิมพ์ใบแจ้งยอดการชำระเงิน และนำไปชำระเงินที่ธนาคารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ๖. นักศึกษาเก็บหลักฐานการชำระเงิน เพื่อประโยชน์ของนักศึกษา	TRUE
7	การลงทะเบียนเรียน	๑. นักศึกษาพบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรึกษาเรื่องการลงทะเบียนเรียน ๒. นักศึกษาตรวจสอบรายวิชาที่จะลงทะเบียน ๓. นักศึกษาเข้าสู่ระบบการลงทะเบียน ได้ที่ http://regis.rmtto.ac.th ๔. กรอกรหัสวิชาที่ต้องการลงทะเบียน และตรวจสอบรายวิชาก่อนกดยืนยันการลงทะเบียน ๕. พิมพ์ใบแจ้งยอดการชำระเงิน และนำไปชำระเงินที่ธนาคารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ๖. นักศึกษาเก็บหลักฐานการชำระเงิน เพื่อประโยชน์ของนักศึกษา	TRUE
8	การขอหนังสือรับรองการศึกษา	๑. นักศึกษากรอกรายละเอียดต่าง ๆ ในคำร้องให้สมบูรณ์ (ทบ.๐๙) ๒. นำใบคำร้องไปชำระเงินที่งานการเงิน ๓. นำใบคำร้องมายื่นที่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน โดยมีลายเซ็นการรับเงินของงานการเงินแล้ว ๔. นักศึกษาติดต่อขอรับเอกสารประมาณ ๒ - ๓ วันทำการ หลังยื่นคำร้องพร้อมแสดงหลักฐานการชำระเงิน	TRUE

ตารางที่ 4.5 ผลลัพธ์การทดสอบการสนทนากลับในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก (ต่อ)

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท	สรุป
9	การเพิ่มถอนรายวิชา	๑. นักศึกษารับใบเพิ่ม-ถอนรายวิชาที่งานทะเบียน ๒. กรอกรหัสวิชาและชื่อวิชาที่จะเพิ่ม-ถอน ๓. ยื่นใบเพิ่ม-ถอนให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาพิจารณาและลงนาม ๔. นักศึกษานำใบเพิ่ม-ถอนรายวิชาไปชำระเงินที่งานการเงิน ๕. นักศึกษานำใบเพิ่ม-ถอนรายวิชาที่ชำระเงินเรียบร้อยแล้วมายื่นที่งานทะเบียน ๖. เจ้าหน้าที่งานทะเบียนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกลงในระบบทะเบียน ๗. นักศึกษารับสำเนาใบเพิ่ม-ถอนรายวิชา (ส่วนที่ ๒) คืนเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน	TRUE

จากตารางที่ 4.5 เป็นการยกตัวอย่างการทดสอบการสนทนากลับของแชทบอท ในส่วนของการขอข้อมูลทั่วไปที่นักศึกษาควรทราบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก แชทบอทมีการสนทนาตอบกลับได้สอดคล้อง ผลลัพธ์จึงแสดงออกมาเป็น TRUE ทั้งหมด

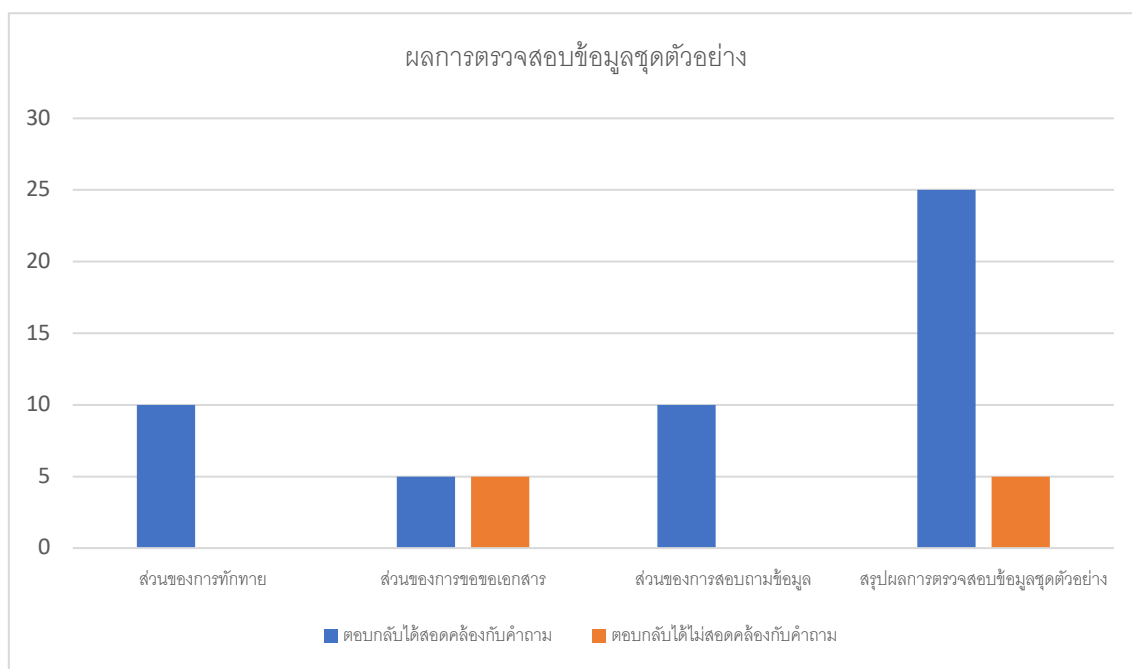
4.3 สรุปปัญหาที่พบจากการทดสอบการสนทนากลับ

พบปัญหาการสนทนาตอบกลับที่ไม่สอดคล้องกับคำถามจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ตัวอย่างประโยคที่ผลการการสนทนาตอบกลับที่ไม่สอดคล้องกับคำถาม

ลำดับ	ประโยคที่ใช้ในการถาม	ผลการตอบกลับของแชทบอท	สรุป
1	ฉันทงาเหลือเกิน	ใบคำร้องขอย้ายห้องเรียน/ย้ายรอบการเรียน	FALSE
2	ขอค่าเทอมคืน	ใบคำร้องขอย้ายสาขา	FALSE
3	ถามอะไรได้บ้าง	ใบคำร้องขอคืนเงิน	FALSE
4	ป่วย	ใบคำร้องขอเพิ่มวิชา (ซ่อม, ซ้ำ, แทน, เพิ่ม)	FALSE
5	สกได้ไหม	ใบคำร้องขอลาออก	FALSE

จากตารางที่ 4.6 เป็นการยกตัวอย่างถึงประโยชน์การสนทนาตอบกลับที่ไม่สอดคล้องกับประโยคคำถามจากทั้งหมด 3 หมวด ที่ได้มาจากการตรวจสอบของผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 แสดงแผนภูมิผลการตรวจสอบข้อมูลชุดตัวอย่าง

จากภาพที่ 4.10 แสดงถึงแผนภูมิผลการตรวจสอบข้อมูลชุดตัวอย่าง ดังตารางที่ 4.6 แท่งสีฟ้าหมายถึง “ตอบกลับได้สอดคล้องกับคำถาม” ส่วนแท่งสีส้มหมายถึง “ตอบกลับได้ไม่สอดคล้องกับคำถาม”