

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

ระบบตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยีแชทบอท
AI Chatbot Technology for Verifying Product Warranty Information

ณัฐานิชฐ์ สิงห์สุวรรณ

นักศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยีแชทบอท เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบเอกสารที่ทำให้เกิดความผิดพลาดล่าช้า และเพิ่มภาระงานของพนักงาน ระบบต้นแบบมีการออกแบบให้ทำงานผ่านบัญชีไลน์ ซึ่งเป็นช่องทางที่ผู้ใช้คุ้นเคย ใช้งานง่าย และมีต้นทุนต่ำ ระบบสามารถรับภาพถ่ายคิวอาร์โค้ดบนสินค้า จากนั้นระบบจะประมวลผลและอ่านข้อมูลด้วยกระบวนการประมวลผลภาพ เพื่อนำซีเรียลนัมเบอร์มาค้นหาข้อมูลการรับประกันสินค้าจากฐานข้อมูลสเปรดชีตออนไลน์ และส่งผลลัพธ์กลับไปยังผู้ใช้งานในรูปแบบข้อความอัตโนมัติอย่างถูกต้องและรวดเร็ว การประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านอัตราความสำเร็จของการประมวลผลมีการดำเนินการโดยใช้ภาพถ่ายคิวอาร์โค้ดจำนวน 120 ภาพ ภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างกัน ได้แก่ ภาพถ่ายตรง ภาพถ่ายเบลอร้อยละ 10 และภาพที่คิวอาร์โค้ดมีคราบเปื้อนร้อยละ 10 และ ร้อยละ 20 ผลการทดลองพบว่าระบบสามารถอ่านข้อมูลได้สำเร็จเฉลี่ยร้อยละ 94.17 และเงื่อนไขการถ่ายภาพที่ระบบสามารถอ่านข้อมูลได้สำเร็จมากที่สุดคือ เงื่อนไขการถ่ายภาพตรง ภาพถ่ายเบลอร้อยละ 10 และคิวอาร์โค้ดมีคราบเปื้อนร้อยละ 10 โดยเฉลี่ยร้อยละ 100 ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก นอกจากนี้การประเมินความพึงพอใจของพนักงานขายภายในองค์กรจำนวน 5 คน พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะในด้านประโยชน์ที่ได้รับ และความพึงพอใจโดยรวมของระบบต่อกระบวนการทำงานจริง จากผลการวิจัยพบว่าระบบแชทบอทที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดเวลาการค้นหาข้อมูล ลดความผิดพลาด และสนับสนุนงานบริการหลังการขายได้อย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งเป็นการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดสู่ระบบปฏิบัติการอื่นได้ในอนาคต

คำสำคัญ: การประมวลผลภาพ, การตรวจสอบการรับประกันสินค้า, แชทบอท, ปัญญาประดิษฐ์

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

1. บทนำ

ในปัจจุบันวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and medium-sized enterprises: SMEs) มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นแหล่งสร้างรายได้และการจ้างงานจำนวนมาก ปัญหาที่ยังพบใน SMEs ส่วนหนึ่งคือในด้านการจัดการข้อมูลที่ยังมีการจัดเก็บข้อมูลแบบเดิม โดยการใช้เอกสารกระดาษหรือระบบดิจิทัลที่ไม่เป็นระบบ ส่งผลให้เกิดความล่าช้า ความซ้ำซ้อน และความผิดพลาดในการค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสินค้า การบริการ และการรับประกันสินค้า ซึ่งเป็นข้อมูลที่ต้องมีการเรียกใช้งานบ่อยครั้ง [1][2] ปัญหาที่พบได้ชัดภายในองค์กรของผู้วิจัยคือการจัดเก็บข้อมูลการรับประกันสินค้าในรูปแบบเอกสารหรือไฟล์ไม่เป็นระเบียบ ทำให้เมื่อเกิดการตรวจสอบย้อนหลัง พนักงานต้องใช้เวลาในการค้นหาเอกสาร และอาจเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ส่งผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าและประสิทธิภาพในการให้บริการหลังการขาย ระบบสารสนเทศที่ไม่มีการเชื่อมโยงแบบอัตโนมัติจึงไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ในการพัฒนารัฐกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในยุคดิจิทัล ยังมีปัญหาและอุปสรรคในด้านแหล่งเงินทุน การขาดการบริหารจัดการที่เป็นระบบ ความพร้อมด้านเทคโนโลยี และบุคลากร[3][4][5][6] อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงด้านการยอมรับเทคโนโลยี โดยการนำเทคโนโลยีมาพัฒนาในองค์กรธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นโอกาสที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความพร้อมในด้านการแข่งขันทางด้านธุรกิจ หรือการตัดสินใจที่รวดเร็ว แต่ความสำเร็จในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีไม่ได้ขึ้นอยู่กับเครื่องมือเพียงอย่างเดียว แต่ต้องประกอบด้วย การวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับทรัพยากร การสนับสนุนจากผู้บริหาร และการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งานในเรื่องความง่ายต่อการใช้งานและความปลอดภัย[7][8][9][10] ดังนั้นการนำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาภายในองค์กรผู้วิจัยจึงมีการพัฒนาระบบให้เข้ากับบริบทขององค์กรที่ต้องคำนึงถึงต้นทุน ความง่ายต่อการใช้งาน และความปลอดภัย เป็นสำคัญ ในบริบทของประเทศไทยแพลตฟอร์มไลน์เป็นช่องทางการสื่อสารที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก และเป็นเครื่องมือที่ผู้ใช้มีความคุ้นเคย ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทำผ่านโทรศัพท์มือถือเพื่อการสื่อสารเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ซึ่งเป็นเหตุผลหลักที่ทำให้ประชาชนหันมาใช้สมาร์ตโฟนถึงร้อยละ 95.1 [11] ในส่วนของคิวอาร์โค้ดมีการนำมาประยุกต์ใช้ในด้านความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ต้องใช้วิธีการกรอกข้อมูลในรูปแบบเดิมเพื่อเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว ในการเข้าถึงข้อมูล

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

จากปัญหาและแนวคิดดังกล่าว งานวิจัยนี้มีแนวทางการพัฒนาระบบตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าอัจฉริยะโดยใช้คิวอาร์โค้ดจากภาพถ่าย และประมวลผลผ่านระบบเซพทอบบนแพลตฟอร์ม ไลน์ เพื่อให้สามารถค้นคืนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และอัตโนมัติ ระบบที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาระบบเซพทอบที่สามารถค้นหาข้อมูลการรับประกันจากรูปภาพได้ 2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบในด้านอัตราความสำเร็จของการประมวลผลภาพ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพนักงานขายที่มีต่อการใช้ระบบ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการวิจัยครั้งนี้คือระบบต้นแบบที่ได้พัฒนาสามารถตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าจากภาพถ่ายได้อย่างถูกต้องและสามารถลดภาระงานของพนักงาน เหมาะสมกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ และเทคโนโลยีของ SMEs ในยุคดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาระบบเซพทอบที่สามารถค้นหาข้อมูลการรับประกันจากรูปภาพได้
- 2.2 เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของระบบในด้านอัตราความสำเร็จของการประมวลผลภาพ
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพนักงานขายที่มีต่อการใช้ระบบ

3. ขอบเขตของการวิจัย

- 3.1 ประชากร พนักงานขายภายในองค์กรจำนวน 5 คน
- 3.2 กลุ่มตัวอย่าง พนักงานขายภายในองค์กรโดยใช้สุทธทาโร่ ยามาเนค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่ 0.05 ได้ผลลัพธ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน ในการทดสอบระบบ
- 3.3 ตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ได้แก่
 - 3.3.1 ตัวแปรต้น คือ ระบบตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีเซพทอบ
 - 3.3.2 ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของระบบในด้านอัตราความสำเร็จของการประมวลผลภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้
- 3.4 ระยะเวลาในการวิจัย เดือนมกราคม 2568 – เดือนธันวาคม 2568

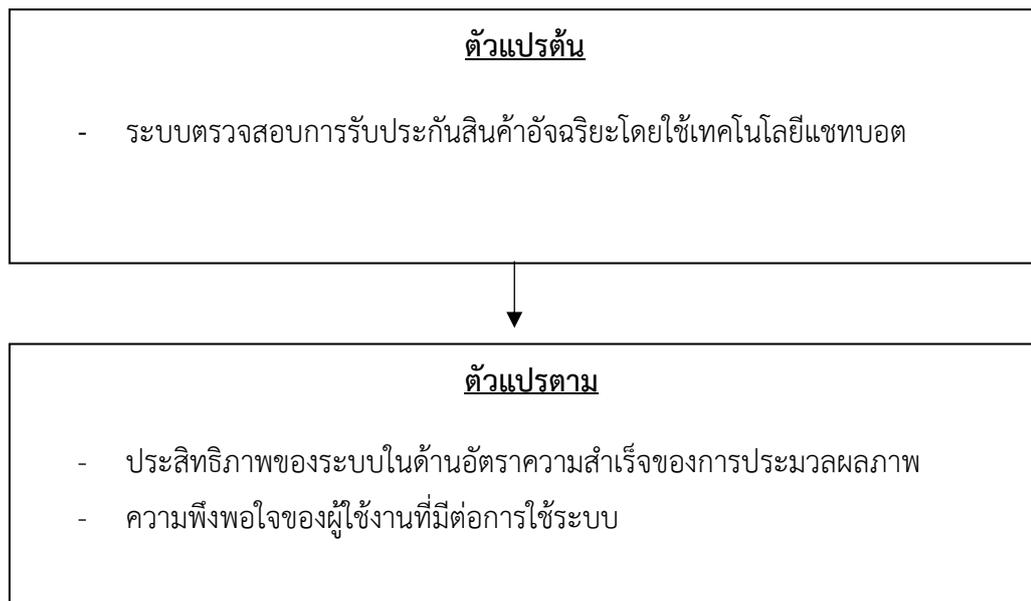
สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 ระบบแชทบอทที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์สามารถตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าจากภาพถ่ายได้ ช่วยเพิ่มความถูกต้องในการให้ข้อมูลสินค้าแก่ลูกค้า
- 4.2 ระบบช่วยให้องค์กรมีระบบการจัดเก็บและค้นหาข้อมูลการรับประกันสินค้าอย่างเป็นระบบ ลดความผิดพลาดจากการค้นหาข้อมูลแบบเอกสารกระดาษ
- 4.3 ระบบช่วยลดระยะเวลาในการให้บริการลูกค้าและลดภาระงานของพนักงานภายในองค์กร

5. กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น คือ ระบบตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยีแชทบอท โดยมีการวัดผล ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบในด้านอัตราความสำเร็จของการประมวลผลภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้ระบบ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

6. วิธีดำเนินการวิจัย

การใช้เทคโนโลยีแชทบอทโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าจากรูปภาพมีวิธีการดำเนินงานวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1.6.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

1.6.1.1 ศึกษาปัญหาภายในองค์กรเกี่ยวกับการจัดเก็บและค้นหาข้อมูลการรับประกันสินค้าที่ทำให้เกิดความผิดพลาดในการค้นหาและการสูญหายของข้อมูล

1.6.1.2 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการประมวลผลภาพการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบสเปรตซีต และการใช้แชทบอท

ศึกษาความต้องการของผู้ใช้งาน (พนักงานภายในองค์กร) เพื่อนำมากำหนดคุณลักษณะของระบบที่เหมาะสม

1.6.2 การออกแบบระบบต้นแบบ

1.6.2.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ ตั้งแต่การรับข้อมูลภาพ การตรวจจับรหัสสินค้า การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์

1.6.2.2 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลในรูปแบบสเปรตซีตออนไลน์สำหรับเก็บข้อมูล เช่น ซีเรียลนัมเบอร์ วันที่ซื้อสินค้า วันหมดประกันสินค้า

1.6.3 การพัฒนาและทดสอบระบบต้นแบบ

1.6.3.1 การพัฒนาระบบต้นแบบตามทีออกแบบไว้ โดยการนำเทคโนโลยีการประมวลผลภาพ ฐานข้อมูลออนไลน์ และแชทบอทมาใช้ในการพัฒนาระบบ

1.6.3.2 ดำเนินการทดลองระบบต้นแบบกับพนักงานกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน โดยการประเมินประสิทธิภาพด้านอัตราความสำเร็จของการประมวลผลข้อมูลจากรูปภาพและข้อจำกัดของระบบมีการดำเนินการทดสอบจากภาพถ่ายคิวอาร์โค้ดบนสินค้าจำนวนทั้งหมด 120 ภาพ ตามเงื่อนไขการทดลอง ซึ่งมีการกำหนดชุดทดสอบตามเงื่อนไขการถ่ายภาพที่แตกต่างกัน ได้แก่

1. ภาพปกติที่ถ่ายในสภาพแสงเหมาะสม หมายถึงภาพถ่ายคิวอาร์โค้ดที่มีความคมชัดสูง ไม่มีการสั่นของกล้อง และไม่มีคราบน้ำหรือสิ่งสกปรกบนพื้นผิวของภาพคิวอาร์โค้ดทำให้ระบบสามารถอ่านข้อมูลได้สำเร็จ

2. ภาพเบลอ หมายถึงภาพคิวอาร์โค้ดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากภาพต้นฉบับเพื่อใช้เป็นชุดทดสอบ โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่ง Filter → Blur → Motion blur และกำหนดค่า Angle เท่ากับ 0 องศา และ Distance เท่ากับ 10 พิกเซล ทำให้เกิดความเบลอจากการเคลื่อนไหวที่

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

สามารถควบคุมระดับการเบลอของภาพได้เพื่อนำมาใช้เป็นชุดทดสอบที่มีลักษณะคล้ายมือสั่นขณะภาพที่มีความเบลอจากการเคลื่อนไหวหรือการโฟกัสไม่ชัด หมายถึงภาพคิวอาร์โค้ดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากภาพต้นฉบับเพื่อใช้เป็นชุดทดสอบ โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop คำสั่ง Filter → Blur → Motion blur และกำหนดค่า Angle เท่ากับ 0 องศา และ Distance เท่ากับ 10 พิกเซล ทำให้เกิดความเบลอจากการเคลื่อนไหวที่สามารถควบคุมระดับการเบลอของภาพได้เพื่อนำมาใช้เป็นชุดทดสอบที่มีลักษณะคล้ายมือสั่นขณะถ่ายภาพ โดยยังสามารถมองเห็นโครงสร้างหลักของคิวอาร์โค้ดได้ครบถ้วน เพื่อจำลองสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงในการใช้งาน

3. ภาพที่มีคราบเปื้อน หมายถึงภาพถ่ายคิวอาร์โค้ดที่มีหยดน้ำบนพื้นผิวของคิวอาร์โค้ด ทำให้ลวดลายของคิวอาร์โค้ดถูกบดบังบางส่วน โดยผู้วิจัยได้แบ่งพื้นที่ของภาพออกเป็นตารางรวม 16 ส่วนเท่า ๆ กัน และกำหนดให้มีพื้นที่เปียกจำนวน 2 ส่วน และ 3 ส่วน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 และร้อยละ 20 ของพื้นที่ภาพทั้งหมดตามลำดับ เพื่อใช้เป็นชุดทดสอบในเรื่องประสิทธิภาพและข้อจำกัดของระบบในกรณีที่โครงสร้างของคิวอาร์โค้ดบางส่วนเกิดการลบเลือน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการอ่านข้อมูลของระบบ

ผู้วิจัยได้กำหนดระยะห่างระหว่างกล่องและคิวอาร์โค้ดไว้ที่ 15 เซนติเมตร โดยคิวอาร์โค้ดมีขนาด 4x4 เซนติเมตรและเป็นคิวอาร์โค้ดแบบคิวอาร์โค้ดโมเดล 2 หรือ คิวอาร์โค้ดแบบสองมิติในรูปแบบมาตรฐาน โดยใช้กล่องสมาร์ตโฟนรุ่นเดียวกันในการถ่ายภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพของภาพให้มีความใกล้เคียงกัน และใช้คิวอาร์โค้ดที่พิมพ์บนกระดาษสติ๊กเกอร์แบบด้าน (Matte sticker) เพื่อลดการเกิดแสงสะท้อนจากพื้นผิววัสดุ ทั้งนี้เพื่อให้ผลการทดลองสะท้อนประสิทธิภาพของระบบได้สำเร็จและไม่ถูกรบกวนจากปัจจัยด้านอุปกรณ์และวัสดุ กลุ่มตัวอย่างได้ทำการส่งภาพคิวอาร์โค้ดผ่านระบบแชทบอต เพื่อให้ระบบดำเนินการประมวลผลภาพ ถอดรหัสหมายเลขซีเรียล และตรวจสอบข้อมูลการรับประกันจากฐานข้อมูลออนไลน์ ผู้วิจัยทำการบันทึกผลลัพธ์ของระบบในแต่ละครั้ง โดยพิจารณาจากความสามารถในการอ่านคิวอาร์โค้ด อ่านสำเร็จ หรือ อ่านไม่สำเร็จของข้อมูลที่แสดงผล

1.6.3.3 ในการประเมินผลของระบบมีการประเมินผลเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. การประเมินผลการทำงานของระบบในด้านอัตราความสำเร็จของการประมวลผลข้อมูลจากภาพ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากการทดลองระบบวิเคราะห์ค่าอัตราความสำเร็จในแต่ละเงื่อนไขภาพโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาแบบร้อยละ

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

2. การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้ระบบโดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ [12] เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้งานต่อระบบต้นแบบ โดยแบบสอบถามตามกรอบแนวคิด Technology Acceptance Model (TAM) [13] และตัวชี้วัดสำคัญของความสำเร็จของระบบสารสนเทศในมิติความพึงพอใจของผู้ใช้ [14] ประกอบด้วย 3 มิติหลักดังนี้

2.1 ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU)[13]

2.2 ประโยชน์ที่รับรู้ (Perceived Usefulness: PU) [13]

2.3 ความพึงพอใจโดยรวม (Satisfaction: SAT) [14]

นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของแต่ละข้อคำถาม เพื่อใช้ในการแปลผลระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานตามเกณฑ์มาตราส่วนแบบลิเคิร์ตสเกล[12]

7. ผลการวิจัย

ตารางที่ 7.1 ผลการทดสอบอัตราความสำเร็จของระบบในการประมวลผลภาพ

เงื่อนไขการทดลอง	จำนวนภาพทั้งหมด	อ่านสำเร็จ	อ่านไม่สำเร็จ	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
ภาพตรง	40	40	0	100.00
ภาพเบลอ 10%	40	40	0	100.00
ภาพมีคราบเปื้อน 10%	20	20	0	100.00
ภาพมีคราบเปื้อน 20%	20	13	7	65.00
รวม	120	113	7	94.17

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

ตารางที่ 7.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของพนักงานขายภายในองค์กร

ด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับ
ประโยชน์ที่ได้รับ (PU)	4.60	0.55	มากที่สุด
ความง่ายในการใช้งาน (PEOU)	4.40	0.49	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม (SAT)	4.56	0.52	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.52	0.52	มากที่สุด

8. สรุปแนวคิดการวิจัย/ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าระบบตรวจสอบข้อมูลการรับประกันสินค้าอัจฉริยะ สามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยระบบสามารถรับภาพถ่ายคิวอาร์โค้ดจากผู้ใช้งาน ทำการถอดรหัสหมายเลขซีเรียล และค้นหาข้อมูลการรับประกันจากฐานข้อมูลออนไลน์ ก่อนแสดงผลพิกกลับไปยังผู้ใช้งานผ่านไลน์แชทบอตได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านอัตราความสำเร็จในการประมวลผลภาพของระบบจากภาพทดสอบจำนวน 120 ภาพ พบว่าระบบสามารถอ่านคิวอาร์โค้ดได้ถูกต้องเฉลี่ยโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 94.17 โดยภาพถ่ายในสภาพปกติ ภาพเบลอร้อยละ 10 ของภาพ และ ภาพถ่ายในสภาพที่มีคราบเปื้อนบางส่วนร้อยละ 10 ให้ค่าอัตราความสำเร็จสูงสุด ในขณะที่ภาพที่มีคราบเปื้อนบางส่วนร้อยละ 20 มีค่าอัตราความสำเร็จต่ำที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าการที่ภาพถ่ายคิวอาร์โค้ดมีโครงสร้างบางส่วนขาดหาย หรือ ลบเลือน ส่งผลต่อค่าอัตราความสำเร็จในการประมวลผลภาพถ่ายคิวอาร์โค้ด ซึ่งถือเป็นข้อจำกัดบางส่วนของระบบที่ผู้ใช้สามารถให้คำแนะนำกับผู้ถ่ายภาพเพื่อให้ภาพถ่ายมีความสมบูรณ์ และระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานซึ่งเป็นพนักงานขายภายในองค์กรจำนวน 5 คน พบว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านประโยชน์ที่ได้รับจากระบบและความสะดวกในการใช้งาน สะท้อนให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบโจทย์การใช้งานจริงขององค์กรขนาดกลางและขนาดย่อมได้เป็นอย่างดี

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] H. S. M. and A. S. S. Moreira, "Business Process Automation in SMEs: A Systematic Literature Review," *IEEE Access*, vol. 12, pp. 75832–75864, May 2024, doi: 10.1109/ACCESS.2024.3406548.
- [2] F. M. S.-R. and J. R. Y. M. Zorrilla, "On building a data-driven culture in SMEs," *IEEE Access*, vol. 13, Nov. 2025, doi: 10.1109/ACCESS.2025.3638456.
- [3] J. Jongwanich and A. Kohpailoon, "Digital Technology Adoption and SMEs' Financial Performance: Evidence from Thailand Discussion Paper Series Digital technology adoption and SMEs' Financial Performance: Evidence from Thailand," Bangkok, Thailand, Jan. 2024.
- [4] L. Junyakhajorn, "A study of the benefits and barriers of Thai SMEs with bot policy A study of the benefits and barriers of Thai SMEs with bot policy supporting SMEs supporting SMEs," Chulalongkorn University, Bangkok, 2020. [Online]. Available: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>
- [5] สุธี ขวัญเงิน และคณะ, "กลยุทธ์การจัดการ SMEs ให้สำเร็จอย่างยั่งยืน," วารสารพุทธอาเซียนศึกษา, ฉบับที่ 10, ปีที่ 1, 2568.
- [6] ดวงฤทธิ์ เบ็ญจาธิกุล ชัยรุ่งเรือง, "การบริหารจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล," วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ฉบับที่ 6, ปีที่ 5, 2566.
- [7] G. S. N. I. and A. D. S. Sharma, "Why Do SMEs Adopt Artificial Intelligence-Based Chatbots?," *IEEE Trans. Eng. Manag.*, vol. 71, pp. 1773–1786, 2024, doi: 10.1109/TEM.2022.3203469.
- [8] อรจันทร์ ศิริโชติ, "การยอมรับเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา," วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ฉบับที่ 8, ปีที่ 2, ม.ค. 2564.
- [9] M. Boontamthan, "A study of chatbot users' attitudes and perceptions in Thailand," Independent Study, Master of Science Program in Marketing (International Program), Thammasat university, Bangkok, 2021.

สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

- [10] บุญสม เดชขจร, “การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี และนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดชลบุรี,” มหาวิทยาลัยบูรพา, 2565.
- [11] สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, “การสำรวจการมีผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ.2566 (ไตรมาส1),” 2566.
- [12] สมชาย วรภิเษมสกุล, “ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์,” 2554. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://pubhtml5.com> (สืบค้นเมื่อ: 15 ม.ค. 2568)
- [13] Fred D.Davis, “Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology,” MIS Quarterly, vol. 13, no. 3, pp. 319–340, Sep. 1989.
- [14] William H. DeLone and Ephraim R. McLean, “The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update”, Journal of Management Information Systems, vol. 19, no. 4, pp. 9–30, 2003.