

การพัฒนากระบวนการเอกสารในองค์กรด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ  
Smart Assistant Technology for Document Management in Organization

ณิชากร ภิรมยาภรณ์

นักศึกษาระดับปริญญาโท รหัสนักศึกษา 167480322004

สาขาวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารในองค์กรด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ บนแอปพลิเคชันไลน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ จำแนกหมวดหมู่ และสืบค้นคืนสารสนเทศดิจิทัล มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการจัดการข้อมูลที่ขาดระเบียบเชิงโครงสร้างอันเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ กระบวนการวิจัยดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงประยุกต์และการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน (2) การออกแบบระบบและสถาปัตยกรรมฐานข้อมูล (3) การพัฒนาและทดสอบระบบผู้ช่วยสนทนาที่ผสานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (4) การทดสอบสมรรถนะเชิงเทคนิค (5) การประเมินผลการใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 10 คน ในบริษัทกรณีศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ระบบสามารถบันทึกและจัดหมวดหมู่เอกสารอัตโนมัติ ได้อย่างถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 92 และสามารถลดระยะเวลาในการสืบค้นคืนข้อมูลได้ร้อยละ 55 เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการดั้งเดิม ในส่วนของผลการประเมินความพึงพอใจพบว่า ระดับความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบอยู่ในระดับ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 โดยเฉพาะด้านความสะดวกในการเรียกคืนเอกสาร มีค่าเฉลี่ยสูงถึง 4.48 แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาดในการจัดการเอกสารได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปได้ว่าการบูรณาการแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ ร่วมกับเทคนิคการจัดลำดับความสำคัญ สามารถยกระดับขีดความสามารถในการบริหารจัดการสารสนเทศองค์กรและลดข้อจำกัดในการพึ่งพาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ การจัดการเอกสาร, ผู้ช่วยสนทนาอัจฉริยะ, คำสั่งภาษาธรรมชาติ, ปัญญาประดิษฐ์

### 1. บทนำ

ในปัจจุบันในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทสำคัญในการบริหารธุรกิจขององค์กร โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนา และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งได้รับการพัฒนาและนำมาประยุกต์ใช้ในหลากหลายสาขา จากกรณีศึกษาของ กัลยรัตน์ มหันตชัย และคณะ [1] ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนา ในแอปพลิเคชันไลน์ สำหรับพนักงานโรงแรมแห่งกรี-ลา กรุงเทพฯ แสดงให้เห็นถึงความสามารถของเทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนาสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและการสื่อสารภายในองค์กรซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิซิต อินทวิเศษ และวิไลลักษณ์ พงษ์พานิช [2] ที่ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีดังกล่าวในการปรับปรุงการจัดการข้อมูลและเอกสารได้อย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ รุ่งโรจน์ สายทอง และคณะ [3] ที่ประสบความสำเร็จในการนำแอปพลิเคชันไลน์ มาใช้สนับสนุนงานบริการด้านการวิจัย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มการนำเทคโนโลยีนี้มาประยุกต์ใช้ในงานจัดการข้อมูลเฉพาะทางขององค์กร

การจัดการเอกสารอย่างมีประสิทธิภาพถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จในการดำเนินงานขององค์กร เนื่องจากในปัจจุบันปริมาณข้อมูลและเอกสารได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความสามารถในการจัดเก็บ ค้นหา และเรียกใช้เอกสารได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยรวม [4] อย่างไรก็ตาม องค์กรจำนวนมากยังคงเผชิญกับอุปสรรคสำคัญในการจัดการเอกสารแบบดั้งเดิม ปัญหาหลักที่พบได้แก่ การสูญหายของไฟล์ การค้นหาเอกสารที่ล่าช้า และระบบการจัดเก็บที่ไม่เป็นระเบียบ ซึ่งจากการศึกษาของ สิทธิชัย วรโชติกำจร และพัชราภรณ์ วรโชติกำจร [5] พบว่าปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรอย่างมีนัยสำคัญ

ศักยภาพของเทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนาในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้รับการยืนยันจากงานวิจัยในระดับสากล โดย Jupalli และ Prabhu [8] ได้ศึกษาถึงผลกระทบของเทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนาอย่างครอบคลุมและพบว่าสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานได้ในหลากหลายมิติ ขณะที่ Sharma และคณะ [9] ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาเทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนาที่มีประสิทธิภาพสูงโดยใช้เครื่องมือที่เข้าถึงได้ง่าย ปัญหาของระบบจัดการเอกสารแบบดั้งเดิมนั้นรุนแรงเพียงใด สะท้อนได้จากผลสำรวจของ Gartner (2024) ซึ่งระบุว่า 85% ขององค์กรยังคงเผชิญกับปัญหาเอกสารซ้ำซ้อน การสูญหายของไฟล์ และการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ปลอดภัย [10]

การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาปรับใช้ได้แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม จากรายงานของ International Data Corporation (2024) พบว่า 78% ขององค์กรที่นำ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาช่วยบริหารจัดการเอกสาร สามารถลดเวลาในการค้นหาเอกสารลงได้ถึง 50%

และลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลได้ถึง 40% [11] ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานของ McKinsey & Company ที่ระบุว่าพนักงานในองค์กรโดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 20-30% ของเวลาทำงานไปกับการค้นหาข้อมูลและเอกสาร [12] ซึ่งปัญหาความล่าช้านี้อาจทำให้พนักงานต้องใช้เวลาค้นหาเอกสารนานกว่า 10 นาทีต่อไฟล์ และอาจเสียเวลาเฉลี่ยสูงถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ไปกับการค้นหาเอกสารเพียงอย่างเดียว [16]

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว จะเห็นได้ว่าองค์กรต้องการเครื่องมือที่สามารถจัดการเอกสารได้อย่างอัตโนมัติ แต่แอปพลิเคชันไลน์ ที่มีอยู่ในปัจจุบันมักมีข้อจำกัด เช่น การจัดเก็บไฟล์ที่ไม่ถาวรในแอปพลิเคชันสนทนาทั่วไป หรือขาดระบบการคัดแยกเอกสารที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ปัญหายังคงไม่ได้รับการแก้ไขอย่างยั่งยืน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนาที่มีความสามารถเฉพาะทางในการจัดการเอกสาร เพื่อตอบสนองต่อช่องว่างนี้ โดยมุ่งเน้นการสร้างระบบที่สามารถ บันทึกไฟล์อัตโนมัติ คัดแยกและบันทึกเอกสารตามโฟลเดอร์หน่วยงาน และสามารถเรียกคืนไฟล์เอกสารได้ ซึ่งคาดว่าจะเป็นแนวทางใหม่ในการยกระดับประสิทธิภาพการจัดการเอกสารขององค์กรให้ก้าวสู่ระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อออกแบบระบบการจัดการเอกสารในองค์กรโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะให้มีความสอดคล้องกับกระบวนการทำงานและความต้องการของผู้ใช้งาน

2.2 เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเอกสารในองค์กรโดยใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง และมีความปลอดภัยของข้อมูล

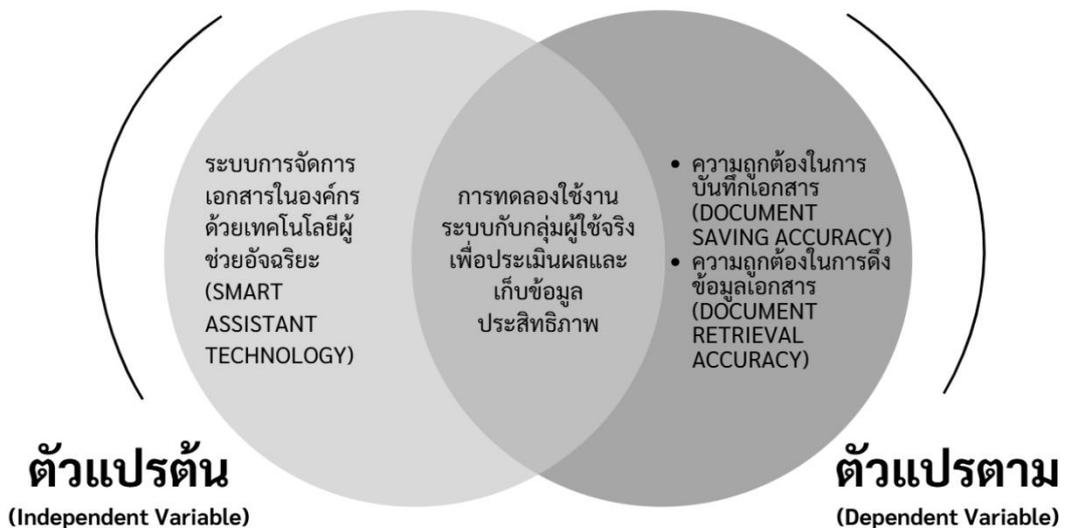
2.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบการจัดการเอกสารในองค์กรที่พัฒนาขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ

### 3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ประชากร พนักงานในองค์กรเอกชนที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อประสานงานกับลูกค้า การบริหารงานโครงการ และการจัดการเอกสาร จำนวน 10 คน ได้แก่ พนักงานฝ่ายบริหารโครงการ และฝ่ายสนับสนุนงานขาย (Sales Support) ที่ต้องดูแลโครงการลูกค้าภาครัฐ

3.2 กลุ่มตัวอย่าง ประชากรทั้งหมดที่ศึกษาในลักษณะการสำรวจทั้งประชากร (Census) โดยใช้ การคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์และ เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นปัญหาการจัดการเอกสาร

3.3 ตัวแปร ตัวแปรที่ใช้ได้แก่



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการศึกษาการพัฒนากระบวนการจัดการเอกสารในองค์กรด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ

#### 3.3.1 ตัวแปรอิสระ

- ระบบการจัดการเอกสารในองค์กรด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ

#### 3.3.2 ตัวแปรตาม

3.3.2.1 ศึกษาประสิทธิภาพของระบบการจัดการเอกสารในองค์กรด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ

3.3.2.2 ทดสอบประสิทธิภาพการบันทึกเอกสาร (Document Saving Accuracy) ตรวจสอบว่าไฟล์ถูกบันทึกครบถ้วนและอยู่ในโฟลเดอร์ที่ถูกต้อง โดยใช้สูตรคำนวณ

$$\text{Saving Accuracy (\%)} = \left( \frac{\text{จำนวนไฟล์ที่บันทึกถูกต้อง}}{\text{จำนวนไฟล์ทดสอบทั้งหมด}} \right) \times 100$$

3.3.2.3 ทดสอบประสิทธิภาพในการดึงข้อมูลเอกสาร (Document Retrieval Accuracy) ระบบสามารถดึงมาแสดงผลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วตามคำค้นหาหรือคำสั่งผ่านเทคโนโลยีผู้ช่วยสนทนาโดยใช้สูตรคำนวณ

$$\text{Retrieval Accuracy (\%)} = \left( \frac{\text{จำนวนครั้งที่ดึงเอกสารถูกต้อง}}{\text{จำนวนครั้งที่ทดสอบทั้งหมด}} \right) \times 100$$

3.4 ระยะเวลาในการวิจัย เดือนมกราคม พ.ศ.2568 - เดือนธันวาคม พ.ศ.2568

#### 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 งานวิจัยนี้จะช่วยสร้างระบบนิเวศในการจัดการเอกสารที่มีความคล่องตัวมากขึ้น โดยการลดทอนขั้นตอนการจับเอกสารแบบดั้งเดิม (Manual Process) สู่ระบบอัตโนมัติ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการลดระยะเวลาในการสืบค้นข้อมูล และขจัดปัญหาความผิดพลาดจากการจับเอกสารผิดพลาดหรือผิดพลาดหมู่มาก ทำให้บุคลากรสามารถใช้เวลาในการปฏิบัติงานเชิงกลยุทธ์ได้มากขึ้น

4.2 งานวิจัยนี้ช่วยพัฒนาระบบผ่านส่วนประสานโปรแกรมประยุกต์บนแอปพลิเคชันไลน์ จะช่วยลดอุปสรรคในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ของบุคลากร ทำให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้กระบวนการรับ-ส่ง และจัดเก็บเอกสารในองค์กรมีความต่อเนื่อง

4.3 การนำเทคโนโลยีประติษฐ์และแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่มาประยุกต์ใช้ในการจำแนกหมวดหมู่ตามโครงสร้างหน่วยงาน จะช่วยลดความเสี่ยงจากการสูญหายของไฟล์เอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียกใช้ข้อมูลอ้างอิงได้อย่างมีระบบ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการบริหารจัดการองค์ความรู้ภายในองค์กรอย่างยั่งยืน

4.4 งานวิจัยนี้เป็นต้นแบบ และแนวทางเชิงปฏิบัติที่สำคัญสำหรับองค์กรที่มีทรัพยากรจำกัด ในการริเริ่มนำเทคโนโลยีการจำลองสภาพแวดล้อม และระบบโต้ตอบอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเป็นองค์กรดิจิทัล (Digital Office) โดยสามารถขยายผลไปยังหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกันได้

4.5 ผลการประเมินระบบในสภาพแวดล้อมจริงช่วยให้องค์กรมีข้อมูลเชิงลึกในการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อลดภาระงาน เพิ่มประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้จริง

### 5. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของการพัฒนาระบบจัดการเอกสารในองค์กรด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ

### 6. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในการพัฒนาระบบบริหารจัดการเอกสารด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยตามแนวคิดวงจรการพัฒนาาระบบ เพื่อให้กระบวนการศึกษามีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน โดยแบ่งขั้นตอนออกเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการเชิงระบบ ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์สภาพปัญหาจากการบริหารจัดการสารสนเทศภายในองค์กรกรณีศึกษา เพื่อกำหนดขอบเขตและคุณลักษณะที่จำเป็นของระบบต้นแบบ

- 1) การสำรวจปัญหาและบริบทการใช้งาน ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาพฤติกรรมกรรมการจัดการเอกสารและข้อจำกัดของระบบเดิม เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นข้อกำหนดของคุณลักษณะเฉพาะ
- 2) การกำหนดคุณลักษณะเชิงหน้าที่ ระบบต้องรองรับการคัดแยกไฟล์นามสกุลมาตรฐาน ได้แก่ .pdf .docx .xlsx .pptx และสามารถประมวลผลคำสั่งภาษาสื่อสารผ่านฟังก์ชันการสืบค้น

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบสถาปัตยกรรมและตรรกะการประมวลผล ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมทางเทคนิคเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

## สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

- 1) การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ กำหนดโครงสร้างตามระดับชั้น เพื่อแยกส่วนงานรับข้อมูล (Input) ส่วนประมวลผล (Process) และส่วนแสดงผล (Output) ออกจากกันภายใต้สภาพแวดล้อมคอนเทนเนอร์ (Docker Container)
- 2) การออกแบบลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน จัดทำผังการดำเนินงาน (Flowchart) เพื่อกำหนดตรรกะในการจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ และกระบวนการเรียกคืนสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบต้นแบบ (System Implementation) ระยะการเปลี่ยนผ่านจากแบบร่างสู่ระบบสารสนเทศที่ปฏิบัติงานได้จริง

- 1) การพัฒนาส่วนประมวลผลส่วนหลัง (Back-end Development) ใช้ภาษาซีชาร์ป (C#) ร่วมกับเฟรมเวิร์ก เอเอสพี.เน็ต คอร์ (ASP.NET Core) ภายใต้สถาปัตยกรรมมีเดียทาร์ (MediatR) เพื่อควบคุมการไหลของข้อมูลให้มีความเสถียร
- 2) การบูรณาการเทคโนโลยีอัจฉริยะ เชื่อมต่อส่วนประสานบริการปัญญาประดิษฐ์ และฐานข้อมูลโพสต์เกรสคิวแอล (PostgreSQL) เพื่อสร้างกลไกการวิเคราะห์ให้ตรงตามวัตถุประสงค์และการจัดระบบเอกสารอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบและทวนสอบสมรรถนะ (System Testing and Validation) ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบระบบต้นแบบภายใต้สภาพแวดล้อมจำลอง (Local Server Environment) เพื่อยืนยันประสิทธิภาพเชิงเทคนิค

- 1) การวัดผลความถูกต้อง ประเมินผลความถูกต้องในการจัดเก็บเอกสาร (Saving Accuracy) และความแม่นยำในการเรียกคืนข้อมูลผ่านคำสั่งการสืบค้น (Retrieval Accuracy)
- 2) การวิเคราะห์เหตุการณ์เชิงระบบ ใช้เทคโนโลยีบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ เพื่อติดตามความผิดพลาดและนำข้อมูลมาปรับปรุงความแม่นยำของระบบในระยะยาว

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลระบบ โดยถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปและแนวโน้มความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน สถิติที่นำมาใช้ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ซึ่งสะท้อนค่าความคิดเห็นโดยรวมของผู้ใช้งาน และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงการกระจายของข้อมูลรอบค่าเฉลี่ย ทั้งนี้ การตีความค่าเฉลี่ยอ้างอิงตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย Best (1977) โดยแบ่งระดับความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ โดยแบ่งระดับการแปลผลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางช่วงค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอ้างอิงตามเกณฑ์ที่กำหนดโดย Best (1977)

ช่วงค่าเฉลี่ย (Mean)	ระดับความพึงพอใจ	ความหมายเชิงคำอธิบาย
4.21 – 5.00	มากที่สุด	ผู้ใช้งานพึงพอใจสูงสุดต่อระบบและบริการที่ได้รับ
3.41 – 4.20	มาก	ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบในระดับสูง
2.61 – 3.40	ปานกลาง	ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
1.81 – 2.60	น้อย	ผู้ใช้งานพึงพอใจต่อระบบน้อย ต้องการการปรับปรุง
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด	ผู้ใช้งานพึงพอใจต่ำมาก ระบบยังไม่ตอบสนองความต้องการ

นอกจากนี้ ในกรณีที่มีการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการใช้งานระบบ โดยได้นำสถิติการทดสอบความแตกต่าง (Inferential Statistics) มาใช้เพื่อประเมินผลกระทบจากการใช้งานระบบต่อผู้ใช้งานอย่างชัดเจน โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test สำหรับเปรียบเทียบค่าคะแนนความพึงพอใจหรือประสิทธิภาพก่อนและหลังการใช้งานระบบ และในกรณีที่ต้องเปรียบเทียบหลายกลุ่มจะใช้ One-way ANOVA เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม โดยพิจารณาค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p\text{-value} < 0.05$

การใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติในการทดสอบความแตกต่างนี้ ช่วยให้วิเคราะห์ผลได้อย่างรอบด้าน ทั้งในแง่ของแนวโน้มความคิดเห็นทั่วไปและผลกระทบจากการใช้งานระบบต่อประสิทธิภาพการทำงานของผู้ใช้งาน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการเสนอแนวทางปรับปรุงและพัฒนาในระบบในอนาคตอย่างมีหลักฐานและเชื่อถือได้

## 7. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบจัดการเอกสารที่พัฒนาขึ้น โดยทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน พบว่า ระบบสามารถบันทึกและจัดหมวดหมู่ไฟล์อัตโนมัติได้อย่างถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 92 ของเอกสารทั้งหมด อีก

### สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

ทั้งยังสามารถลดระยะเวลาในการค้นหาและเรียกคืนเอกสารได้เฉลี่ยร้อยละ 55 เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการค้นหาเอกสารแบบเดิม แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการจัดการเอกสารอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการทำงานได้อย่างชัดเจน

ในส่วนของคุณภาพความคิดเห็นของผู้ใช้งาน พบว่าระดับความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบจัดการเอกสารอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 โดยด้านที่ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ “ความสะดวกในการใช้งาน” ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 สะท้อนให้เห็นว่าระบบสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านความง่ายต่อการใช้งานและการเข้าถึงข้อมูล

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลในรายประเด็น พบว่าทุกหัวข้อการประเมิน ได้แก่ ความถูกต้องของการบันทึกเอกสารอัตโนมัติ ความรวดเร็วในการค้นหา ความสะดวกในการเรียกคืนเอกสาร การจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ และความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.41–4.62 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.47–0.57 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ “มากที่สุด” ทุกประเด็น แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบในทุกด้านอย่างต่อเนื่องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลความพึงพอใจของผู้ใช้งาน โดยสะท้อนแนวโน้มความพึงพอใจและความสม่ำเสมอของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเด็น ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์เชิงสถิติ

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล
1. ความถูกต้องของการบันทึกเอกสารอัตโนมัติ	4.62	0.51	มากที่สุด
2. ความรวดเร็วในการค้นหาเอกสาร	4.55	0.48	มากที่สุด
3. ความสะดวกในการเรียกคืนเอกสาร	4.48	0.52	มากที่สุด
4. การจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติลงในโฟลเดอร์	4.41	0.57	มากที่สุด
5. ความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้งานระบบ	4.46	0.47	มากที่สุด

## สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

เพื่อประเมินผลกระทบจากการใช้งานระบบอย่างชัดเจน ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลก่อนและหลังการ  
ใช้งานระบบจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test ในการเปรียบเทียบค่า  
คะแนนประสิทธิภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้งาน เพื่อทดสอบว่าหลังการใช้งานระบบมีการ  
เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยผลการวิเคราะห์พบว่า

- 1) ค่าเฉลี่ยของเวลาการค้นคืนเอกสารลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 5.67, p < 0.01$ )
- 2) ค่าเฉลี่ยความถูกต้องของการบันทึกเอกสารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 6.12, p < 0.01$ )
- 3) ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 4.89, p < 0.01$ )

สำหรับกรณีการเปรียบเทียบหลายกลุ่ม เช่น พนักงานจากฝ่ายต่างๆ ใช้ One-way ANOVA  
ตรวจสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผลการใช้งาน พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p > 0.05$ ) แสดงว่าระบบสามารถตอบสนองความต้องการผู้ใช้งานทุกกลุ่มได้อย่างสม่ำเสมอ

สรุปผลการวิเคราะห์ การใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบความแตกต่าง ทำให้  
สามารถประเมินผลการใช้งานระบบได้อย่างรอบด้าน ทั้งในแง่แนวโน้มความคิดเห็นทั่วไปและ  
ผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของผู้ใช้งาน ดังแสดงในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพการจัดการเอกสารระหว่างกระบวนการดั้งเดิม  
และระบบจัดการเอกสารในองค์กรด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ (Paired Sample t-test)

รายการประเมิน	กระบวนการดั้งเดิม (ก่อนใช้งาน)		ระบบจัดการเอกสาร ด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วย อัจฉริยะ (หลังใช้งาน)		t- value	p- value	แปลผลทาง สถิติ
	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$			
ความถูกต้องของ การบันทึกเอกสาร อัตโนมัติ	3.95	0.65	4.62	0.51	6.12	<0.01	เพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญ
ความรวดเร็วในการ ค้นหาเอกสาร	3.70	0.72	4.55	0.48	5.67	<0.01	เพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญ

## สัมมนาวิชาการ เทคโนโลยีดิจิทัลมีเดีย ระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 3

รายการประเมิน	กระบวนการดั้งเดิม (ก่อนใช้งาน)		ระบบจัดการเอกสาร ด้วยเทคโนโลยีผู้ช่วย อัจฉริยะ (หลังใช้งาน)		t- value	p- value	แปลผลทาง สถิติ
	$\mu$	$\sigma$	$\mu$	$\sigma$			
ความสะดวกในการ เรียกคืนเอกสาร	3.82	0.68	4.48	0.52	5.21	<0.01	เพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญ
การจัดเก็บเอกสาร อัตโนมัติลงใน โฟลเดอร์	3.75	0.74	4.41	0.57	4.98	<0.01	เพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญ
ความพึงพอใจ โดยรวมต่อการใช้ งานระบบ	3.80	0.52	4.46	0.47	4.89	<0.01	เพิ่มขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญ

หมายเหตุ: ใช้ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ( $p < 0.01$ )

### 8. สรุปแนวความคิดการวิจัย/ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อออกแบบระบบการจัดการเอกสารในองค์กร โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะให้มีความสอดคล้องกับกระบวนการทำงานและความต้องการของผู้ใช้งาน ผู้วิจัยสามารถออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งานบนแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งเป็นช่องทางการสื่อสารหลักที่บุคลากรและกลุ่มคู่สัญญาในบริษัทกรณีศึกษามีความคุ้นเคย ส่งผลให้ระบบมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้งาน ที่ต้องการความคล่องตัวในการบริหารจัดการเอกสารผ่านอุปกรณ์พกพา และลดขั้นตอนการเข้าถึงข้อมูลผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนาระบบการจัดการเอกสารในองค์กรโดยใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง และมีความปลอดภัยของข้อมูล ผู้วิจัยสามารถพัฒนาระบบต้นแบบที่บูรณาการเทคโนโลยีแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Model) และเทคนิคการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูล (Reranking) เข้าด้วยกัน ทำให้ระบบมีสมรรถนะในการจำแนกหมวดหมู่และบันทึกเอกสารเข้าสู่ไดเรกทอรีหน่วยงาน (Department Directory) โดยอัตโนมัติได้อย่างถูกต้องแม่นยำเฉลี่ย ร้อยละ 92 พร้อมทั้งมีการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึง

ไฟล์ผ่านที่อยู่ทรัพยากร (URL) เฉพาะทางที่มีความปลอดภัย เพื่อป้องกันวิกฤตการณ์ข้อมูลสูญหาย หรือเอกสารหมดอายุภายในองค์กร

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานและระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ต่อระบบการจัดการเอกสารในองค์กรที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีผู้ช่วยอัจฉริยะ ผู้วิจัยสามารถยืนยัน ประสิทธิภาพของนวัตกรรมผ่านผลทดสอบเชิงประจักษ์ซึ่งพบว่าระบบสามารถลดระยะเวลาในการสืบค้นและเรียกคืนเอกสาร ได้เฉลี่ย ร้อยละ 55 เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการปฏิบัติงานดั้งเดิม อีกทั้งผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างใน บริษัทกรณีศึกษา ยังอยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนอง ต่อโจทย์ปัญหาหน้างานขององค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 9. เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงที่เป็น บทความในวารสารวิชาการ (Research/Review article)

- [1] กัลยรัตน์ มหันตชัย, อีรศักดิ์ รุจิรพัฒน์, และธนิต ธงทอง, “กรณีศึกษา: ระบบ Chatbot ในแอปพลิเคชัน LINE สำหรับพนักงานโรงแรมแชนกรี – ลา กรุงเทพฯ,” วารสารการบริหารธุรกิจ, ปีที่ 34, ฉบับที่ 1, หน้า 78–90, 2560.
- [2] พิชิต อินทวิเศษ และวิไลลักษณ์ พงษ์พานิช, “การใช้ Chatbot และ AI ในการจัดการเอกสาร: แนวทางการศึกษา,” วารสารวิจัยเทคโนโลยีสารสนเทศ, ปีที่ 18, ฉบับที่ 1, หน้า 45–55, 2562.
- [3] รุ่งโรจน์ สายทอง, ขนิษฐา คำวิไลศักดิ์, และคณะ, “การพัฒนา Line Chatbot สำหรับงานบริการด้านงานวิจัย กรณีศึกษาสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี,” วารสารการศึกษาและการพัฒนาท้องถิ่น, ปีที่ 10, ฉบับที่ 2, หน้า 112–121, 2563.
- [4] สมชาย ใจดี และพิชิต อินทวิเศษ, “การพัฒนาระบบจัดการเอกสารและการประยุกต์ใช้ในองค์กร,” วารสารวิทยาการจัดการ, ปีที่ 15, ฉบับที่ 2, หน้า 112–121, 2560.
- [5] สิทธิชัย วรโชติกำจร และพัชราภรณ์ วรโชติกำจร, “การพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นคืนเอกสารงานสารบรรณ,” วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม, ปีที่ 6, ฉบับที่ 1, หน้า 138–145, 2561.
- [6] สุรศักดิ์ อาจสามารถ และคณะ, “การออกแบบและพัฒนา chatbot สำหรับบริษัทด้านการท่องเที่ยว,” วารสารวิจัยและพัฒนา, ปีที่ 12, ฉบับที่ 3, หน้า 45–60, 2563.
- [7] International Data Corporation (IDC), “AI-Powered Document Management: The Future of Enterprise Data Handling,” Journal of Information Systems & AI, vol. 18, no. 2, p. 97, 2024.

[8] A. S. S. Jupalli and A. Prabhu, “Chatbots: A Comprehensive Study of Their Growth and Impact,” International Journal of Research Publication and Reviews, vol. 5, no. 6, pp. 361–366, 2024.

[9] Y. Sharma, T. Gaur, U. Patidar, & Y. Billore, “Chatbot Development Using Python,” International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science, vol. 4, no. 12, p. 1056, 2022.

เอกสารอ้างอิงที่เป็น งานประชุมวิชาการ

[10] Gartner, The State of Document Management Systems: Challenges and Opportunities, United States of America: Gartner Research, 2024.

[11] IDC, AI-Powered Document Management: The Future of Enterprise Data Handling, International Data Corporation Research, 2024.

[12] McKinsey & Company, The Future of Work: How Organizations Can Optimize Document Management, United States of America: McKinsey Global Institute, 2023.

เอกสารอ้างอิงที่เป็น เว็บไซต์ (Website)

[13] AI GEN Corp, “ทำไมธุรกิจยุคใหม่ควรใช้ Large Language Model (LLM) เพื่อการทำงานภายในองค์กร,” (2024). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://aigencorp.com/why-businesses-need-large-language-models-llm/> (สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2024).

[14] AI GEN Corp, “สร้าง AI Chatbot ใช้งานภายในองค์กรได้แบบง่ายๆ,” (2567). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://aigencorp.com/build-ai-chatbot-for-business/> (สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2567).

[15] AI GEN Corp, “Get to know the Reranking model technique: A key tool for enterprise information retrieval system,” (2024). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://aigencorp.com/what-is-reranking-model/> (สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2024).

[16] AI GEN Corp, “Why Businesses Need Smart Document Management Systems,” (2024). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://aigencorp.com/why-businesses-need-smart-dms/> (สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2024)