รายงานผลงานสังเคราะห์ทางวิชาการ

นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ เพื่อยกระดับงานตรวจสอบภายใน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้สังเคราะห์งาน:
นางสาวกนกอร สีแสง
นักตรวจสอบภายใน ชำนาญการ

หน่วยงาน: กองตรวจสอบภายใน มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ฐานข้อมูลยุทธศาสตร์: KKU ERP & Smart University Initiative

บทสรุปผู้บริหาร

เอกสารฉบับนี้สรุปผลการสังเคราะห์แนวทางการพัฒนางานตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มข.) สู่ยุคดิจิทัล โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อแก้ไขข้อจำกัดของการตรวจสอบแบบดั้งเดิมที่พึ่งพาการสุ่มตรวจเพียงร้อยละ 5-10 ซึ่งก่อให้เกิดความเสี่ยงสูงในการตรวจไม่พบความผิดปกติ ท่ามกลางปริมาณข้อมูลมหาศาล (Big Data) ในระบบ KKU ERP

ประเด็นสำคัญที่ค้นพบ:

- **การเพิ่มประสิทธิภาพอย่างก้าวกระโดด:** การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (AI) และระบบอัตโนมัติ (RPA) ช่วยลดวงรอบการปฏิบัติงานจาก 8 วัน เหลือเพียง 5 วัน หรือเพิ่มประสิทธิภาพขึ้นร้อยละ 50
- **การตรวจสอบประชากรข้อมูล 100%:** เปลี่ยนจากการสุ่มตรวจเป็นการตรวจสอบข้อมูลทั้งหมด ทำให้สามารถระบุสัญญาณอันตราย (Red Flags) เช่น การเบิกจ่ายซ้ำซ้อน และการแบ่งซื้อแบ่งจ้างได้อย่างแม่นยำภายในไม่กี่นาที
- **การยกระดับวิชาชีพ:** นักตรวจสอบภายในจะเปลี่ยนบทบาทจาก "ผู้ตรวจรายการประจำ" (Routine Checker) สู่การเป็น "นักวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์" (Strategic Analyst) ที่ให้ข้อเสนอแนะเชิงพยากรณ์แก่ผู้บริหารได้แบบ Real-time
- **ธรรมาภิบาลและความปลอดภัย:** ยึดหลักการ "Human-in-the-loop" (มนุษย์เป็นผู้ตัดสินใจสุดท้าย) และปฏิบัติตามกฎหมาย PDPA อย่างเคร่งครัดผ่านกระบวนการทำข้อมูลนิรนาม (Anonymization)

1. วิกฤตการณ์การตรวจสอบแบบดั้งเดิมและความจำเป็นเชิงยุทธศาสตร์

ในปัจจุบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่นเผชิญกับพลวัตการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Disruptive Changes) และมุ่งสู่การเป็น "Smart University" อย่างไรก็ตาม งานตรวจสอบภายในยังคงมีช่องว่าง (Gap) ระหว่างนโยบายดิจิทัลและสภาพการปฏิบัติงานจริง ดังนี้:

- **ข้อจำกัดของการสุ่มตรวจ (Sampling Method):** การตรวจสอบแบบเดิมครอบคลุมข้อมูลเพียง 5-10% ซึ่งมีความเสี่ยงสูงที่จะละเลยรายการที่ผิดปกติ (Anomalies) หรือความเสี่ยงที่ซ่อนเร้น (Hidden Risks)
- **ภาระงานเอกสาร:** กระบวนการตรวจสอบส่วนใหญ่ยังพึ่งพาการใช้ดุลยพินิจของมนุษย์และงานธุรการที่ใช้เวลานาน ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกได้อย่างเต็มที่
- **ความล่าช้า:** การตรวจสอบมักเป็นการมองย้อนหลัง (After-the-fact) หลังจากความสูญเสียเกิดขึ้นไปแล้ว

2. การเปรียบเทียบกระบวนทัศน์การตรวจสอบ

เพื่อให้เห็นความแตกต่างและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการทำงานได้อย่างชัดเจน ตารางต่อไปนี้สรุปการเปรียบเทียบระหว่างโมเดลกระบวนทัศน์แบบเดิมและการบูรณาการระบบอัจฉริยะ:

หัวข้อเปรียบเทียบ	การตรวจสอบแบบดั้งเดิม	การตรวจสอบด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI)
ขอบเขตการตรวจ	สุ่มตรวจได้เพียง 5-10% ของรายการทั้งหมด	ตรวจสอบ 100% ครอบคลุมข้อมูลใน ERP และฐานข้อมูลอื่น
การตรวจจับ	ใช้สายตามนุษย์ มีความเสี่ยงสูงที่จะตรวจไม่พบ	ระบบแจ้งเตือน Red Flags อัตโนมัติ (เช่น เบิกซ้ำซ้อน)
วิเคราะห์เอกสาร	อ่านด้วยตนเอง ใช้เวลานานในการหาช่องโหว่	สรุปสาระสำคัญและเทียบระเบียบพัสดุได้ในไม่กี่นาที
กรอบเวลา	ตรวจสอบย้อนหลัง (Reactive)	ตรวจสอบต่อเนื่องและพยากรณ์ความเสี่ยง (Proactive)
ประสิทธิภาพ	ใช้บุคลากรมากแต่ได้เนื้องานน้อย	ประหยัดเวลาและคน (เช่น ลดจาก 2 คน 7 วัน เหลือ 1 คน 2 วัน)
บทบาท (Role)	ผู้ตรวจสอบรายการประจำ (Routine Checker)	นักวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ และที่ปรึกษาการควบคุมภายใน

3. กลไกและเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์เพื่อการตรวจสอบอัจฉริยะ

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานโดยจัดตั้งพอร์ทัลกลาง `https://ai.kku.ac.th/` เพื่อให้บริการนวัตกรรม AI ที่ตอบโจทย์รายภาระงานเฉพาะทาง (Task-Specific AI) ดังโครงสร้างกลไกต่อไปนี้:

3.1 เครื่องมือหลัก (Core Engines)

- **Microsoft Copilot (Enterprise):** เครื่องมือหลักสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มีความปลอดภัยสูง ข้อมูลไม่รั่วไหลสู่สาธารณะ สอดคล้องกับมาตรฐานกฎหมาย PDPA อย่างสูงสุด
- **Claude (General/Sonnet):** โดดเด่นเป็นพิเศษด้านการใช้ดุลยพินิจเชิงตรรกะและการคิดวิเคราะห์ (Reasoning) เหมาะสำหรับการสอบทานร่างขอบเขตงาน (TOR) และเอกสารสัญญาที่มีความยาวและความซับซ้อนเชิงกฎหมาย

- **Google Gemini:** ขับเคลื่อนการประมวลผลหลายมิติ (Multimodal Analytics) เช่น การตรวจสอบและตรวจสอบความถูกต้องของภาพถ่ายหน้างานวิศวกรรม/งานก่อสร้าง หรือใบเสร็จรับเงินเปรียบเทียบกับเอกสารดิจิทัลในระบบ ERP

3.2 เครื่องมือเฉพาะทาง (Specialized Tools)

- **Deepseek:** มีความเชี่ยวชาญระดับสูงด้านตรรกะคณิตศาสตร์และการเขียนสคริปต์คำสั่งเพื่อสร้างโครงแบบ (Template) การแปลงและจัดรูปข้อมูลแบบอัตโนมัติ
- **Perplexity:** ใช้สำหรับการสืบค้นเชิงลึกพร้อมการอ้างอิงหลักฐานที่น่าเชื่อถือ เช่น การตรวจสอบราคากลางล่าสุดของวัสดุอุปกรณ์ หรือการตรวจสอบข้อมูลความโปร่งใสของบริษัทคู่ค้าบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- **Meta AI (Llama):** มีความยืดหยุ่นสูงสำหรับการวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์ (Network Analysis) เพื่อตรวจจับพฤติกรรมสุ่มเสี่ยงและการทุจริตเชิงระบบ เช่น การฮั้วประมูล

4. มาตรฐานการปฏิบัติงานและธรรมาภิบาลข้อมูล

การขับเคลื่อนนวัตกรรมเทคโนโลยีต้องดำเนินควบคู่ไปกับมาตรฐานทางวิชาชีพที่เข้มงวดและการรักษาเสถียรภาพของข้อมูลองค์กร:

> **โครงสร้างคำสั่ง C-R-T-F (Prompt Engineering Framework)**
>
> เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำสูงสุดและลดความบิดเบือน ผู้ตรวจสอบภายในต้องกำหนดคำสั่งสถาปัตยกรรมข้อมูลดังนี้:
>
> 1. **Context (บริบท):** รายละเอียดเชิงลึกและสภาพแวดล้อมของชุดข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ
> 2. **Role (บทบาท):** การจำลองบทบาทให้ AI ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิเคราะห์ข้อมูล
> 3. **Task (งาน):** การระบุเป้าหมาย ผลลัพธ์ และสิ่งที่ต้องการให้ดำเนินการอย่างชัดเจนและเป็นขั้นเป็นตอน
> 4. **Format (รูปแบบ):** การกำหนดหน้าตาของผลลัพธ์สุดท้ายตามต้องการ (เช่น ตารางสรุป แผนภูมิ หรือรายงานประเด็น)

- **หลักการ Human-in-the-loop:** กำหนดให้บุคลากรผู้ตรวจสอบต้องเป็นผู้สอบทานและตัดสินใจในขั้นตอนสุดท้ายเสมอ เพื่อป้องกันปัญหาความผิดพลาดจากข้อมูลเท็จที่สร้างโดยระบบ (AI Hallucination)
- **การทำข้อมูลนิรนาม (Anonymization):** ก่อนการนำชุดข้อมูลใดๆ จากระบบ ERP เข้าสู่กระบวนการประมวลผลของ AI จะต้องผ่านกระบวนการแปลงชื่อ-นามสกุล หรือข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นรหัสแฝง เพื่อคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวตามกฎหมาย PDPA อย่างเคร่งครัด
- **สถาปัตยกรรมระบบปิด (Closed-Loop System):** เลือกใช้เฉพาะระบบโครงข่ายปิดที่มั่นใจได้ว่าข้อมูลอันเป็นความลับขององค์กรจะไม่ถูกจัดเก็บหรือนำไปใช้เพื่อฝึกฝนโมเดลสาธารณะภายนอก

5. ผลลัพธ์เชิงประจักษ์และความคุ้มค่า

จากผลการศึกษาโครงการนำร่อง "Smart Procurement Audit" แสดงให้เห็นดัชนีวัดความสำเร็จและความคุ้มค่าเชิงประจักษ์ใน 4 มิติหลัก ดังนี้:

- **ด้านปฏิบัติการ (Operational Smart):** สามารถลดภาระงานด้านเอกสารและงานธุรการทั่วไป รวมถึงย่นระยะเวลาการอ่านวิเคราะห์ข้อกำหนดเอกสารที่ซับซ้อนจากหลายชั่วโมงให้เหลือเพียงไม่กี่นาที
- **ด้านการตรวจสอบเชิงรุก (Proactive Smart):** ยกระดับการทำงานไปสู่ระบบการตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง (Continuous Auditing) ตลอด 24 ชั่วโมง โดยอาศัยระบบอัตโนมัติประสานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- **ด้านนโยบาย (Strategic Smart):** นำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพยากรณ์ (Predictive Analytics) มาใช้ในการวางแผนตรวจสอบประจำปีโดยอิงจากความเสี่ยงที่แท้จริงแบบทันท่วงที (Real-time Risk-Based Planning)
- **การพัฒนาบุคลากร:** เกิดการคืนเวลาการปฏิบัติงานคืนให้แก่ผู้ตรวจสอบ เพื่อนำไปใช้พัฒนาทักษะแห่งอนาคต เช่น Prompt Engineering และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกขั้นสูงเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ให้กับมหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะเพื่อความยั่งยืน: ควรกำหนดให้มีการใช้ "Template การแปลงข้อมูลอัตโนมัติ" และการสร้างพื้นที่ทดลองทดสอบที่ปลอดภัย "Safe Audit Sandbox" เพื่อขับเคลื่อนให้กองตรวจสอบภายในก้าวสู่การเป็นพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ (Strategic Partner) และที่ปรึกษาที่ได้รับความไว้วางใจ (Trusted Advisor) ในการกำกับดูแลกิจการที่ดีของมหาวิทยาลัยขอนแก่นอย่างยั่งยืนต่อไป