

แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมาย
ด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม
ด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

พันเอกหญิง ธนาพร นนทสุตวงศ์
รองผู้อำนวยการกองวิทยาการ กรมการเงินกลาโหม

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2568

เอกสารวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมาย
ด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์
โดย พันเอกหญิง ธนาพร นนทสุตวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอกหญิง รัชนิภา ญนอมสิน

วิทยาลัยการทัพบก อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ปีการศึกษา 2568 และเห็นชอบให้เป็นเอกสารวิจัยส่วนบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ระดับ **ดีมาก**

พลตรี

(เกียรติชัย โอภาโส)

คณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล

ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก

พั่นเอก

(ศุภชัย สุตาจันทร์)

ประธานกรรมการ

พลตรีหญิง

(ธนวรรณ โอปนพันธุ์)

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา

พันเอก

(ปริณญา ฉายะพงษ์)

กรรมการ

พันเอกหญิง

(ราชินาฏ ฅนอมสิน)

กรรมการ

พันเอกหญิง

(ឈ្មោះ ភ័ក្ត្រកម្ម)

กรรมการและเลขานุการ

บทคัดย่อ

ผู้วิจัย	พันเอกหญิง ธนาพร นนทสุตวงศ์
เรื่อง	แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์
วันที่	9 กันยายน 2568 จำนวนคำ : 17,654 จำนวนหน้า : 60
คำสำคัญ	ปัญญาประดิษฐ์, ที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง, กระทรวงกลาโหม
ชั้นความลับ	ไม่มีชั้นความลับ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และเสนอแนวทางการพัฒนาด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพประกอบด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เกี่ยวข้อง 20 คน การวิเคราะห์เอกสาร การวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix ผลการวิจัยพบว่าระบบปัจจุบันประสบปัญหาความล่าช้า ข้อจำกัดด้านบุคลากรเชี่ยวชาญ ความซับซ้อนของกฎระเบียบ และการจัดการองค์ความรู้ที่ไม่เป็นระบบ จุดแข็งคือโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจนและฐานข้อมูลที่มีอยู่ จุดอ่อนคือวัฒนธรรมองค์กรที่ยึดติดระบบเดิม โอกาสมาจากนโยบายรัฐด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และอุปสรรคคือความเสี่ยงด้านความมั่นคงข้อมูล แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสมประกอบด้วย การจัดระบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบนำร่องในขอบเขตจำกัด การสร้างสมดุลระหว่างประสิทธิภาพและความปลอดภัย การพัฒนาระบบที่อธิบายได้ การพัฒนาบุคลากร การสร้างกรอบกำกับดูแล การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก และการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการให้คำปรึกษาและยกระดับการบริหารจัดการด้านกฎหมายการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมอย่างยั่งยืน

ABSTRACT

AUTHOR: Colonel Thanaporn Nontasutawong
TITLE: Enhancement Approaches for the Financial and Fiscal Legal Advisory System of the Ministry of Defense through the Application of Artificial Intelligence
DATE: 9 September, 2025 **WORD COUNT :** 17,654 **PAGES :** 60
KEY TERMS: Artificial Intelligence (AI), Financial and Fiscal Legal Advisory System, Ministry of Defence
CLASSIFICATION: Unclassified

This research aims to study the current problems of the Ministry of Defence's financial and fiscal legal advisory system, analyze related factors, and propose development approaches using artificial intelligence (AI). The qualitative research methodology included in-depth interviews with 20 stakeholders, document analysis, SWOT analysis and TOWS Matrix. Findings reveal that the current system faces challenges including delays, specialized personnel limitations, regulatory complexity, and unsystematic knowledge management. Strengths include clear organizational structure and existing databases; weaknesses involve traditional organizational culture; opportunities arise from government digital technology policies; and threats include data security risks. The research proposes eight development approaches: systematizing databases, developing limited-scope pilot systems, balancing efficiency and security, creating explainable systems, developing personnel, establishing governance frameworks, building external cooperation, and continuous evaluation. Appropriate AI implementation will enhance efficiency of legal advisory services and sustainably elevate financial and fiscal legal management within the Ministry of Defence.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง "แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์" ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำให้งานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณ พันเอกหญิงรัชนิภา ฌอนอมสิน อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และแนวทางในการดำเนินการวิจัยด้วยความใส่ใจ อดทน และเมตตา ตั้งแต่เริ่มต้นจนงานวิจัยสำเร็จสมบูรณ์ รวมถึงการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความละเอียดรอบคอบ

ขอกราบขอบพระคุณ พลตรีหญิง ธนวรรณ โอปนพันธุ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำเชิงลึกด้านการเงินการคลัง เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และแนวทางการประยุกต์ใช้ในงานภาครัฐ ซึ่งช่วยให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์และมีคุณภาพยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาอันมีค่าในการพิจารณาและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงและพัฒนางานวิจัยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมทุกท่าน ที่กรุณาให้เวลาอันมีค่าในการให้สัมภาษณ์ และแบ่งปันประสบการณ์อันล้ำค่า ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้มีความสมจริง และสะท้อนสภาพการณ์จริงได้อย่างแม่นยำ

ขอขอบพระคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุน กำลังใจ และความเข้าใจ ตลอดระยะเวลาการศึกษาและการทำวิจัย รวมถึงการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถมุ่งมั่นกับการศึกษาได้อย่างเต็มที่

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมการศึกษาและเพื่อนร่วมงานที่คอยให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้กำลังใจกันตลอดการทำวิจัย โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เผชิญกับอุปสรรคและความท้าทายต่างๆ สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณผู้อ่านทุกท่านที่สนใจศึกษางานวิจัยฉบับนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมและสามารถต่อยอดเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

พันเอกหญิง ธนาพร นนทสุตวงศ์
ผู้วิจัย

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
วิธีการศึกษา	6
ประโยชน์ที่ได้รับ	7
บทที่ 2 บทแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีปัญหาประติษฐ์	8
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพ	13
หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ	15
โครงสร้าง/ภารกิจของกรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม	18
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาประติษฐ์	21
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพ	23
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับทฤษฎีระบบ	26
บทที่ 3 บทวิเคราะห์	
การวิเคราะห์บทบาท หน้าที่ หรือภารกิจของที่ปรึกษากฎหมาย	
ด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม	29
การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพ	
ระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม	30
การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมาย	
ด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญหาประติษฐ์	39

บทที่ 4 บทอภิปรายผล

อภิปรายผลการวิจัยจากการสัมภาษณ์เชิงลึก	47
อภิปรายผลการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix	49
อภิปรายแนวทางการพัฒนาระบบที่เหมาะสม	51

บทที่ 5 บทสรุป

สรุปผลการวิจัย	54
ข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์	56
ข้อเสนอแนะสำหรับระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง ของกระทรวงกลาโหม	57
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	59
บทส่งท้าย	60

เอกสารอ้างอิง

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นเทคโนโลยี การสร้างความสามารถให้แก่ เครื่องจักร คอมพิวเตอร์ด้วยอัลกอริทึม และกลุ่มเครื่องมือ ทางสถิติ เพื่อสร้างส่วนชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ ที่สามารถเลียนแบบความสามารถ ของมนุษย์ที่ซับซ้อนได้ เช่น จดจำ แยกแยะ ให้เหตุผล ตัดสินใจ คาดการณ์ สื่อสาร กับมนุษย์ เป็นต้น ในปัจจุบันเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามามีบทบาทในชีวิตมนุษย์มาก ขึ้น และต้องยอมรับว่าเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้ถูกพัฒนาให้ก้าวหน้าไปข้างหน้า อย่างรวดเร็ว บางอย่างก้าวกระโดดและล้ำสมัยมากขึ้น มีการใช้เครื่องจักรเข้ามาทำงาน แทนมนุษย์ หลายอุตสาหกรรมได้ลดจำนวนพนักงานลงแล้วเปลี่ยนมาใช้หุ่นยนต์ ที่ทำงานได้แม่นยำกว่า การพัฒนาการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบันนอกจาก ให้ความสนใจเกี่ยวกับการฝึกฝนระบบ เพื่อให้เลียนแบบกระบวนการคิดเป็นเหตุเป็นผล ของมนุษย์แล้ว ยังสามารถสร้างเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความฉลาดเกินกว่า ความสามารถของมนุษย์จะลอกเลียนแบบได้ ดังเช่นที่เราเห็นใน คอมพิวเตอร์ทุกวันนี้ ที่มีระบบการสนับสนุนและการตัดสินใจรวมถึงระบบค้นหาแบบอัจฉริยะที่ถูกออกแบบ มาเพื่อส่งเสริมศักยภาพความสามารถของการปฏิบัติงานในมนุษย์ให้มีประสิทธิภาพ และ สมบูรณ์มากขึ้น และในอนาคตที่กำลังจะเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) นั้น จะมีข้อมูลมหาศาลถูกสร้างขึ้นในแต่ละวันทำให้องค์กรต่างๆ ต้องหันมาให้ความสำคัญ กับการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ เพื่อพัฒนาองค์กรให้พร้อมกับการเข้าสู่ Thailand 5.0⁽¹⁻²⁾

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - พ.ศ.2580) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ ด้านความมั่นคง มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญ คือ ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข โดยนอกจากเน้นการบริหารจัดการสถานะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย เอกराช อธิปไตย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับแล้ว ยังมุ่งเน้นการพัฒนาคน เครื่องมือ เทคโนโลยี และระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ให้มีความพร้อมสามารถรับมือ กับภัยคุกคาม และภัยพิบัติได้ทุกรูปแบบ และยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและ พัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อปรับเปลี่ยน

ภาครัฐให้มีขนาดที่เหมาะสมกับบทบาทภารกิจ ปรับวัฒนธรรมการทำงานให้มุ่งผลสัมฤทธิ์ และผลประโยชน์ส่วนรวม มีความทันสมัย และพร้อมที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำนวัตกรรม เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัล เข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล³ กระทรวงกลาโหมจึงมีความมุ่งหมายสำคัญที่จะพัฒนาโครงสร้างองค์กร ให้มีความสอดคล้องกับระบบราชการยุคใหม่ ที่มุ่งเน้นความคล่องตัวการให้บริการประชาชน และความโปร่งใสตามหลักธรรมาภิบาลของการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี ด้วยการพัฒนาระบบการบริหารงานบุคคล การฝึกศึกษา การวิจัย และพัฒนา ตลอดจนการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้สนับสนุนการปฏิบัติราชการ สอดคล้องกับแผนปฏิรูปราชการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566 - 2570) กระทรวงกลาโหม เรื่อง การปฏิรูปราชการทางทหาร เพื่อรักษาอธิปไตยและผลประโยชน์ของชาติ โดย 1 ใน 11 กลยุทธ์ ของแผนปฏิรูปราชการ ดังกล่าว มุ่งเน้นให้มีการพัฒนากระทรวงกลาโหมไปสู่ความทันสมัย ด้วยการนำระบบ เทคโนโลยีการสื่อสาร สารสนเทศ ดิจิทัล ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้กับการบริหารราชการและการให้บริการประชาชน⁴

กรมการเงินกลาโหม เป็นองค์กรหลักและเป็นหัวหน้าสายวิทยาการด้านการเงินของกระทรวงกลาโหม มีหน้าที่ในการบริหารและให้บริการด้านการเงิน การบัญชี การเบี้ยหวัด บำเหน็จ บำนาญ และการควบคุมการใช้จ่ายเงินของกระทรวงกลาโหมให้เป็นไปตามแบบแผนของทางราชการ พิจารณาและดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการบริหารการเงินการบัญชี การปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง คำชี้แจง เกี่ยวกับการเงิน และการบัญชีของกระทรวงกลาโหม รวมทั้งพิจารณาเสนอความเห็น ให้ข้อเสนอแนะ และชี้แจงปัญหาเกี่ยวกับงานด้านการเงินการบัญชี⁵

สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน มีอำนาจหน้าที่ในการตรวจเงินแผ่นดิน ตามนโยบายการตรวจเงินแผ่นดินและหลักเกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับการตรวจเงินแผ่นดิน และตามกฎหมายว่าด้วยวินัยการเงินการคลังของรัฐ⁶ พบข้อสังเกตเกี่ยวกับการดำเนินการของกระทรวงกลาโหมที่ไม่เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี หรือแบบแผนการปฏิรูปราชการ สาเหตุหลักมาจากกำลังพลของกระทรวงกลาโหม ขาดความรู้ ความเข้าใจในกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี เช่น การส่งใช้ใบสำคัญการเบิกจ่ายเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉินไม่เป็นไปตามระเบียบที่กำหนด การเบิกจ่ายค่าตอบแทนผู้ควบคุมงานไม่เป็นไปตามระเบียบที่กำหนด การเบิกจ่ายค่าเบี้ยประชุมตุลาการศาลทหารกรุงเทพโดยไม่พบเอกสารหลักฐานที่แสดงว่ากระทรวงกลาโหมได้ทำการตกลงกับกระทรวงการคลังเพื่อให้เบิกจ่ายได้ตามพระราชกฤษฎีกา

เบี้ยประชุมกรรมการ การบันทึกบัญชีรายการสินทรัพย์เข้าระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ Government Fiscal Management Information System (ระบบ New GFMS Thai) ไม่ครบถ้วน เป็นต้น⁽⁷⁻⁸⁾ รวมทั้งการปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีปฏิบัติที่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง (กระทรวงการคลัง) กำหนดขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่น การเบิกจ่ายเงินเดือนและค่าจ้างประจำ 2 รอบ ในระบบจ่ายตรงเงินเดือนและค่าจ้างประจำ (e - Payroll) ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 13 กันยายน 2566⁹ การเบิกจ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลกรณีเข้ารับการรักษาพยาบาลในกรณีฉุกเฉินตามระบบการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Universal Coverage for Emergency Patients : UCEP)¹⁰ การเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งและโลหิตวิทยา ซึ่งจำเป็นต้องใช้ยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง¹¹ เป็นต้น ข้อสังเกตดังกล่าว เป็นแค่ส่วนหนึ่งของปัญหาด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมที่สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินตรวจพบ แม้ว่ากระทรวงกลาโหมได้จัดทำคำชี้แจงต่อสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินและดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้องแล้วก็ตาม สำนักงานตรวจเงินแผ่นดินยังคงมีข้อสังเกตในลักษณะเช่นเดิมอีก

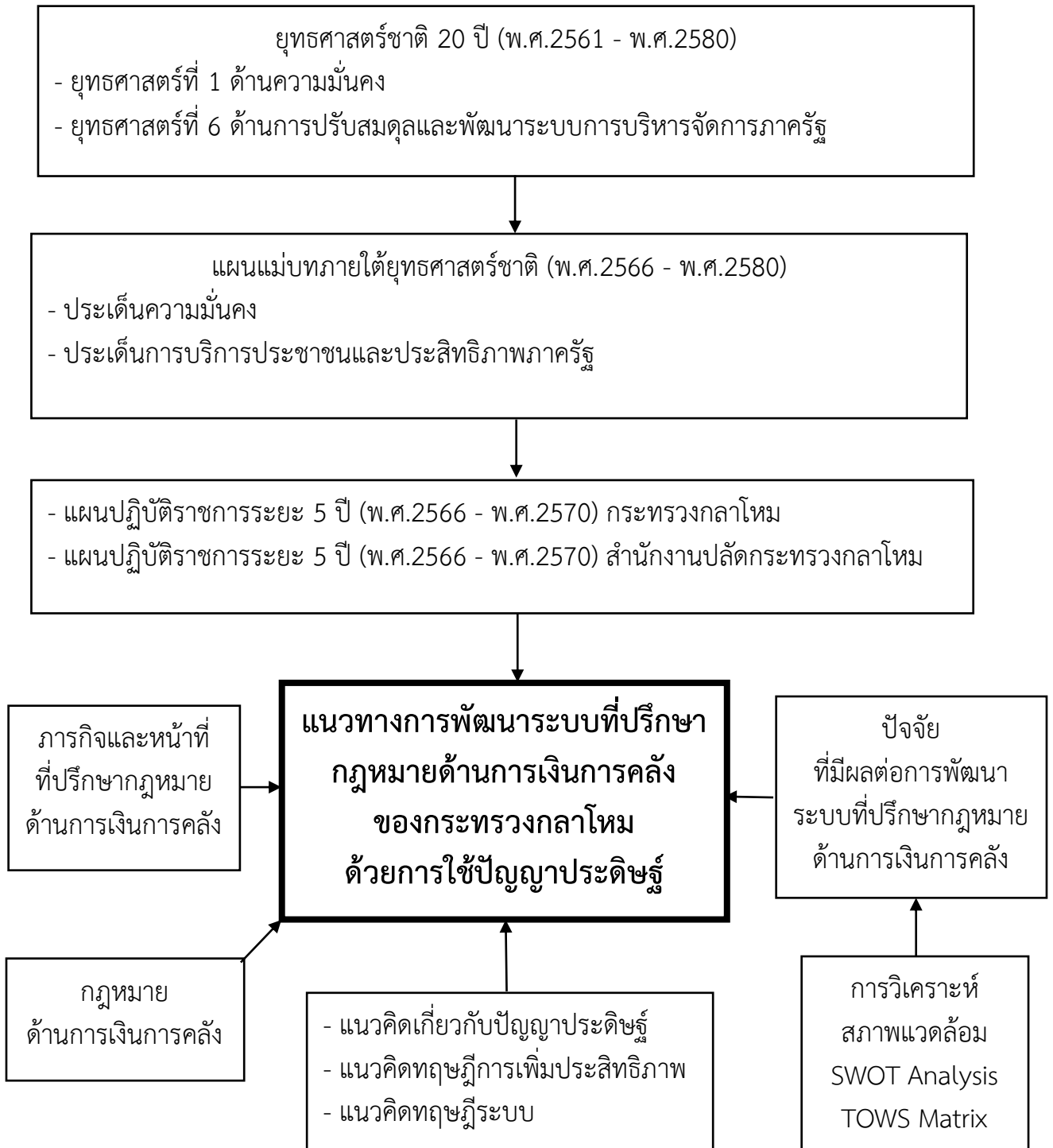
จากการที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานอยู่ในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมนั้น พบว่า เมื่อกำลังพลของกระทรวงกลาโหม มีข้อสงสัยหรือข้อขัดข้องในการดำเนินการหรือปฏิบัติด้านการเงินการคลังแล้ว จะสอบถามมายังกรมการเงินกลาโหมซึ่งเป็นส่วนราชการที่เป็นที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เครื่องมือสื่อสาร แอปพลิเคชัน LINE หนังสือราชการ เป็นต้น โดยการสอบถามมายังที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมผ่านช่องทางต่างๆ ประมาณการเฉลี่ย 145 ครั้ง ต่อปี โดยเป็นการสอบถามผ่านหนังสือราชการ 35 ครั้ง ต่อปี¹² จากหน่วยขึ้นตรงสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม หน่วยขึ้นตรงกองบัญชาการกองทัพไทย หน่วยขึ้นตรงกองทัพบก หน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศ และหน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศ โดยข้อสงสัยหรือข้อขัดข้องที่สอบถามหลายครั้ง เป็นข้อสงสัยหรือข้อขัดข้องที่เป็นเรื่องเดียวกัน แต่เป็นการสอบถามจากคนละส่วนราชการ และหลายครั้งเป็นข้อสงสัยหรือข้อขัดข้องที่ปรากฏอยู่ในตัวบทกฎหมายที่เป็นลายลักษณ์อักษรอยู่แล้ว เพียงแต่กำลังพลของกระทรวงกลาโหมไม่ศึกษาให้เข้าใจก่อนที่จะสอบถาม เช่น อัตราค่าเช่าที่พักในการเดินทางไปราชการในราชอาณาจักร อัตราค่าเครื่องแต่งตัวสำหรับผู้เดินทางไปราชการประจำในต่างประเทศ อัตราค่าบริการสาธารณสุข การให้รับหรือรับเงินเพิ่มค่าฝ่าอันตราย เป็นต้น ส่งผลให้มีข้อสงสัยหรือข้อขัดข้องมายังที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมโดยไม่จำเป็น และเมื่อมองลึกลงไปนอกจากกำลังพลของกระทรวงกลาโหมขาดความรู้ ความเข้าใจแล้ว กำลังพลของกระทรวงกลาโหมส่วนใหญ่มีความเชื่อถือหรือเชื่อมั่นในข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

หรือข้อมูลออนไลน์ และไม่นิยมการอ่าน หรือการค้นคว้าข้อมูลในลักษณะเดิม ดังนั้น เพื่อให้กำลังพลของกระทรวงกลาโหมสามารถเข้าถึงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ มติคณะรัฐมนตรี รวมถึงข้อมูลที่เป็นต่อการปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และ แม่นยำ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมาย ด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม โดยเห็นว่า แนวทางการนำระบบเทคโนโลยี การสื่อสาร สารสนเทศ ดิจิทัล ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาประยุกต์ใช้กับระบบที่ปรึกษาด้านกฎหมายการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานทางการเงินการคลัง รวมทั้งเป็นแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาหน้าที่ของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของ กระทรวงกลาโหม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมาย ด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมาย ด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการศึกษา

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ตามที่วิทยาลัยการศึกษากำหนด โดยมุ่งศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

2. ขอบเขตการศึกษา

2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาแผนยุทธศาสตร์ แผนแม่บท แผนปฏิบัติการ ราชการ บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ปรึกษา การพัฒนาประสิทธิภาพด้วยการใช้เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ จากห้องสมุดและแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้แก่ เอกสารทางราชการ บทความทางวิชาการ และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

2.2 ขอบเขตด้านประชากร ผู้ที่อยู่ในระบบที่ปรึกษาของกระทรวงกลาโหม ได้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ ดังนี้

2.2.1 ผู้ให้คำปรึกษา คือ กรมการเงินกลาโหม

2.2.2 ผู้ปรึกษา ประกอบด้วย สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ

2.3 ข้อจำกัดของการวิจัย เนื่องจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีข้อจำกัดในการใช้ดุลยพินิจในการพิจารณาหลักความเป็นธรรม จึงศึกษาเฉพาะการให้คำแนะนำที่เป็นลายลักษณ์อักษรตามตัวบทกฎหมายด้านการเงินการคลัง โดยไม่ครอบคลุมถึงการวินิจฉัยหรือการใช้ดุลยพินิจของมนุษย์ โดยทำการวิจัยภายใต้ข้อมูลที่ไม่มีชั้นความลับและเป็นข้อมูลที่มีการเผยแพร่

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร บทความ และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบที่ปรึกษา การพัฒนาประสิทธิภาพด้วยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กองบัญชาการกองทัพไทย กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยทำการวิเคราะห์ด้วย SWOT Analysis, TOWS Matrix และกำหนดแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

กำหนดระยะเวลาดำเนินการวิจัยตั้งแต่ พฤศจิกายน 2567 ถึง มิถุนายน 2568 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

กิจกรรม \ ระยะเวลา	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	ม.ค. 68	ก.พ. 68	มี.ค. 68	เม.ย. 68	พ.ค. 68	มิ.ย. 68
1. กำหนดหัวข้อวิจัย	↔							
2. นำเสนอโครงร่างเอกสารวิจัย		↔						
3. ศึกษาค้นคว้าที่มาของปัญหา			↔	↔				
4. วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล					↔			
5. สรุปผลการวิจัย						↔		
6. นำเสนอผลการวิจัย							↔	
7. จัดทำรูปเล่ม								↔

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ทราบถึงหน้าที่ของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม
- ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม
- ได้แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

บทที่ 2

บทแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง แนวคิดการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ นี้ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีปัญญาประดิษฐ์

2.1.2 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเพิ่มประสิทธิภาพ

2.1.3 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีระบบ (System Theory)

2.2 โครงสร้าง/ภารกิจของกรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

2.3 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีปัญญาประดิษฐ์

2.1.1.1 ความรู้ทั่วไปและความเป็นมาเกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มุ่งพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถในการเลียนแบบพฤติกรรมมนุษย์ที่ต้องใช้ปัญญา เช่น การให้เหตุผล การเรียนรู้ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหา¹³ ศาสตราจารย์จอห์น แมคคาร์ธี (John McCarthy) ผู้บัญญัติคำว่าปัญญาประดิษฐ์ในปี พ.ศ. 2499 ได้ให้คำนิยามว่า "เป็นศาสตร์และวิศวกรรมในการสร้างเครื่องจักรอัจฉริยะ โดยเฉพาะโปรแกรมคอมพิวเตอร์อัจฉริยะ"¹⁴

ประวัติความเป็นมาของปัญญาประดิษฐ์เริ่มต้นอย่างเป็นทางการในทศวรรษที่ 1950 เมื่อนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์อย่าง อัลัน ทูริง (Alan Turing) ได้นำเสนอ "การทดสอบทูริง (Turing Test)" เพื่อวัดความสามารถของเครื่องจักรว่ามีความฉลาดเทียบเท่ามนุษย์หรือไม่¹⁵ การพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์ได้ผ่านช่วงเวลาที่มีความก้าวหน้าสลับกับช่วงที่ชะลอตัว หรือที่เรียกว่า "AI Winter" จนกระทั่งในช่วงทศวรรษที่ 2000 เป็นต้นมา ที่ได้เกิดความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดจากการพัฒนาการเรียนรู้

ของเครื่อง (Machine Learning) และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ประกอบกับความสามารถในการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)¹⁶

หลักการพื้นฐานของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มุ่งเน้นการพัฒนา ระบบที่สามารถประมวลผลข้อมูล เรียนรู้จากข้อมูล ตัดสินใจ และปรับปรุงประสิทธิภาพ ได้อย่างอัตโนมัติ¹⁷ การทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์จึงอาศัยองค์ประกอบหลัก 4 ประการ ได้แก่

1. ข้อมูล (Data) ซึ่งเป็นปัจจัยนำเข้าที่ระบบใช้ในการเรียนรู้ และตัดสินใจ
2. อัลกอริทึม (Algorithm) หรือชุดคำสั่งที่กำหนดวิธีการประมวลผลข้อมูล
3. การประมวลผล (Processing) ซึ่งเป็นกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล
4. การเรียนรู้และปรับตัว (Learning and Adaptation) ซึ่งเป็นความสามารถในการพัฒนาตนเองจากประสบการณ์¹⁸

2.1.1.2 ประเภทและการแบ่งระดับการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์

ปัญญาประดิษฐ์สามารถจำแนกได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา โดยการแบ่งที่ได้รับความนิยมมี 2 รูปแบบหลัก คือ การแบ่งตามความสามารถและการแบ่งตามเทคนิคการเรียนรู้

(1) การแบ่งตามความสามารถ

- ปัญญาประดิษฐ์แบบอ่อน (Weak AI หรือ Narrow AI) เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกออกแบบและพัฒนาให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในขอบเขตที่จำกัด แต่ไม่สามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในงานอื่นนอกเหนือจากที่ถูกฝึกฝนมา¹⁹ ตัวอย่างเช่น ระบบแนะนำสินค้า (Recommendation Systems) ระบบรู้จำใบหน้า (Facial Recognition) หรือโปรแกรมเล่นเกมกรุก

- ปัญญาประดิษฐ์แบบทั่วไป (Artificial General Intelligence: AGI) เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถในการเข้าใจ เรียนรู้ และประยุกต์ความรู้ได้หลากหลาย คล้ายคลึงกับความฉลาดของมนุษย์ สามารถแก้ปัญหาที่ไม่เคยเผชิญมาก่อนได้²⁰

ปัจจุบัน AGI ยังอยู่ในขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา ยังไม่มีระบบใดที่บรรลุถึงระดับนี้ อย่างสมบูรณ์

- ปัญญาประดิษฐ์แบบเหนือมนุษย์ (Artificial Superintelligence: ASI) เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่มีความสามารถเหนือกว่ามนุษย์ในทุกด้าน ทั้งความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และทักษะทางสังคม²¹ ASI เป็นแนวคิดในทางทฤษฎีที่ยังไม่เกิดขึ้นจริง แต่เป็นประเด็นที่นักวิทยาศาสตร์และนักคิดหลายท่านให้ความสนใจในแง่ของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับมนุษยชาติ

(2) การแบ่งตามเทคนิคการเรียนรู้

- การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning) เป็นเทคนิคที่ระบบเรียนรู้จากชุดข้อมูลที่มีการระบุคำตอบหรือผลลัพธ์ที่ถูกต้องไว้แล้ว ทำให้ระบบสามารถสร้างแบบจำลองที่ใช้ทำนายผลลัพธ์สำหรับข้อมูลใหม่ได้²² เช่น การจำแนกอีเมลขยะ การวินิจฉัยโรคจากภาพถ่ายทางการแพทย์

- การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) เป็นเทคนิคที่ระบบเรียนรู้จากชุดข้อมูลโดยไม่มีคำตอบหรือผลลัพธ์ที่ถูกต้องกำกับไว้ ระบบจะค้นหารูปแบบหรือโครงสร้างที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลเอง²³ เช่น การแบ่งกลุ่มลูกค้าตามพฤติกรรม การซื้อ การบีบอัดข้อมูล

- การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Learning) เป็นเทคนิคที่ระบบเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม โดยได้รับรางวัลเมื่อกระทำการที่ถูกต้องและถูกลงโทษเมื่อกระทำการที่ผิด ทำให้ระบบพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุดในการบรรลุเป้าหมาย²⁴ เช่น การเล่นเกม การควบคุมหุ่นยนต์

- การเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องที่อาศัยโครงข่ายประสาทเทียมหลายชั้น (Neural Networks) ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน สามารถเรียนรู้ลักษณะสำคัญจากข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ²⁵ Deep Learning ได้สร้างความก้าวหน้าอย่างมากในงานด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การรู้จำภาพ และการแปลภาษา

2.1.1.3 ความสามารถของปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบัน

ในปัจจุบัน ปัญญาประดิษฐ์ได้พัฒนาความสามารถให้ก้าวหน้าไปอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ความสามารถหลักของปัญญาประดิษฐ์ที่มีการนำมาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายมีดังนี้

(1) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ปัญญาประดิษฐ์ในปัจจุบันสามารถเข้าใจ ตีความ และสร้างภาษามนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านแบบจำลองภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Models: LLMs) เช่น GPT (Generative Pre-trained Transformer) หรือ BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)²⁶ ความสามารถนี้ได้นำไปสู่การพัฒนาผู้ช่วยเสมือนอัจฉริยะ (Virtual Assistants) ระบบแชทบอท (Chatbots) และเครื่องมือสร้างเนื้อหาอัตโนมัติ (Content Generation Tools) ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างเป็นธรรมชาติ²⁷

(2) การรู้จำและวิเคราะห์ภาพ (Computer Vision) ปัญญาประดิษฐ์สามารถระบุวัตถุ บุคคล ข้อความ และกิจกรรมจากภาพและวิดีโอได้อย่างแม่นยำ²⁸ ในบางกรณี ความสามารถด้านการวิเคราะห์ภาพของปัญญาประดิษฐ์ได้พัฒนาจนเหนือกว่ามนุษย์ เช่น ในการวินิจฉัยโรคบางชนิดจากภาพถ่ายทางการแพทย์²⁹ ความสามารถนี้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในระบบรักษาความปลอดภัย การตรวจสอบคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม และระบบยานยนต์ไร้คนขับ

(3) การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำนาย (Data Analytics and Prediction) ปัญญาประดิษฐ์มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อค้นหา รูปแบบและความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน ซึ่งมนุษย์อาจไม่สามารถสังเกตเห็นได้³⁰ ความสามารถนี้นำไปสู่การพัฒนาแบบจำลองทำนายที่มีความแม่นยำสูง เช่น การทำนายพฤติกรรมผู้บริโภค การพยากรณ์สภาพอากาศ และการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน

(4) การตัดสินใจอัตโนมัติ (Automated Decision Making) ปัญญาประดิษฐ์สามารถประมวลผลข้อมูลและตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการวิเคราะห์ปัจจัยและเงื่อนไขที่หลากหลาย³¹ ความสามารถนี้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในระบบซื้อขายหลักทรัพย์อัตโนมัติ ระบบกำหนดราคาแบบไดนามิก และระบบคัดกรองสินเชื่อ

(5) การแปลภาษา (Language Translation) ปัญญาประดิษฐ์ด้านการแปลภาษาได้พัฒนาจนสามารถแปลข้อความระหว่างภาษาต่างๆ ได้อย่างแม่นยำและเป็นธรรมชาติ โดยเฉพาะในคู่ภาษาที่มีข้อมูลฝึกฝนจำนวนมาก³² บริการแปลภาษาอัตโนมัติ เช่น Google Translate หรือ DeepL ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

2.1.1.4 ประโยชน์ของปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาครัฐ

การนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานภาครัฐสามารถสร้างประโยชน์ได้หลายประการ ทั้งในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การยกระดับคุณภาพการให้บริการประชาชน และการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย ประโยชน์ที่สำคัญของปัญญาประดิษฐ์สำหรับภาครัฐมีดังนี้

(1) การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยลดภาระงานที่ซ้ำซ้อนและใช้เวลานาน โดยการอัตโนมัติกระบวนการทำงานที่มีรูปแบบชัดเจน เช่น การคัดกรองเอกสาร การจัดเก็บและค้นหาข้อมูล หรือการตอบคำถามทั่วไป³³ การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้จึงช่วยให้บุคลากรภาครัฐสามารถมุ่งเน้นงานที่ต้องใช้ทักษะและวิจารณญาณระดับสูงได้มากขึ้น และลดระยะเวลาในการดำเนินงานซึ่งนำไปสู่การประหยัดงบประมาณในระยะยาว

(2) การยกระดับคุณภาพการให้บริการประชาชน ปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างรวดเร็ว ทัวถึง และมีมาตรฐานผ่านช่องทางการให้บริการที่หลากหลาย เช่น แชนบอท ผู้ช่วยเสมือนอัจฉริยะ หรือระบบตอบคำถามอัตโนมัติ³⁴ ระบบเหล่านี้สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ และสามารถรองรับผู้ใช้บริการได้พร้อมกันจำนวนมาก นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังสามารถช่วยปรับการให้บริการให้เหมาะสมกับความต้องการของประชาชนแต่ละกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ³⁵

(3) การสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อค้นหาแนวโน้ม รูปแบบ และความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ³⁶ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลประชากรเพื่อวางแผนการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากร การวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรเพื่อวางแผนโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคม หรือการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสาธารณสุขเพื่อป้องกันและควบคุมโรคระบาด

(4) การปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากร ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยในการคาดการณ์ความต้องการและการใช้ทรัพยากรในอนาคต ทำให้หน่วยงานภาครัฐสามารถวางแผนการบริหารจัดการทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น³⁷ เช่น การคาดการณ์ความต้องการใช้น้ำและไฟฟ้า การวางแผนอัตราค่าจ้างคนในหน่วยงาน หรือการบริหารจัดการพัสดุและครุภัณฑ์

(5) การยกระดับความโปร่งใสและความรับผิดชอบ ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยเพิ่มความโปร่งใสในการดำเนินงานของภาครัฐผ่านการติดตามและตรวจสอบการใช้งบประมาณและทรัพยากรอย่างอัตโนมัติ³⁸ นอกจากนี้ปัญญาประดิษฐ์ยังสามารถช่วยในการตรวจสอบและป้องกันการทุจริตและประพฤติมิชอบในหน่วยงานภาครัฐ ผ่านการวิเคราะห์รูปแบบและความผิดปกติในการทำธุรกรรมและการดำเนินงาน³⁹

(6) การปรับปรุงความมั่นคงและความปลอดภัย ปัญญาประดิษฐ์สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัยของประเทศผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อตรวจจับภัยคุกคามและความเสี่ยง⁴⁰ เช่น การตรวจจับการโจมตีทางไซเบอร์ การวิเคราะห์ภาพจากกล้องวงจรปิดเพื่อตรวจจับกิจกรรมที่น่าสงสัย หรือการวิเคราะห์ข้อมูลจากโซเชียลมีเดียเพื่อระบุความเสี่ยงด้านความมั่นคง

2.1.2 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพ

2.1.2.1 ความหมายและองค์ประกอบของประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นแนวคิดสำคัญในการบริหารจัดการองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีผู้ให้คำนิยามไว้หลากหลาย ดร็คเกอร์ (Drucker)⁴¹ นักวิชาการด้านการจัดการที่มีชื่อเสียง ได้ให้นิยามว่า ประสิทธิภาพ คือ การทำสิ่งต่างๆ ให้ถูกต้อง (Doing Things Right) ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับผลผลิต (Output) เพื่อให้ได้ต้นทุนที่ต่ำที่สุด ในขณะที่ซิมสัน (Simon)⁴² อธิบายว่า ประสิทธิภาพในระบบราชการมีความหมายถึงการบรรลุเป้าหมายสูงสุดในการให้บริการสาธารณะ โดยใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ในบริบทของหน่วยงานภาครัฐไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)⁴³ ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่าเป็นการทำงานที่ประหยัด ได้ผลงานที่รวดเร็ว มีคุณภาพ คำนึงกับการใช้ทรัพยากรทั้งด้านการเงิน คน วัสดุอุปกรณ์ และเวลา โดยพิจารณาทั้งปริมาณและคุณภาพควบคู่กัน

จากนิยามต่างๆ สามารถสรุปองค์ประกอบหลักของประสิทธิภาพได้ 4 ประการ ดังนี้

(1) ประสิทธิภาพด้านต้นทุน (Cost Efficiency) หมายถึง การใช้ทรัพยากรทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และเวลาอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยไม่มีการสูญเสียหรือสูญเปล่า⁴⁴

(2) ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (Process Efficiency) หมายถึง กระบวนการทำงานที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว เรียบง่าย และคล่องตัว ไม่มีความซับซ้อนหรือขั้นตอนที่ไม่จำเป็น⁴⁵

(3) ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (Outcome Efficiency) หมายถึง การบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ รวมถึงความพึงพอใจของผู้รับบริการหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย⁴⁶

(4) ประสิทธิภาพด้านความยั่งยืน (Sustainable Efficiency) หมายถึง การสร้างกระบวนการทำงานที่สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง รองรับการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้อย่างไม่สิ้นสุด⁴⁷

2.1.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพงาน

การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในองค์กรได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายประการ ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 4 กลุ่มหลัก ดังนี้

(1) **ปัจจัยด้านบุคลากร (Human Factors)** บุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร โดยปัจจัยด้านบุคลากรที่สำคัญ ได้แก่

- ความรู้ ทักษะ และความสามารถของบุคลากร
- ทักษะและแรงจูงใจในการทำงาน
- วัฒนธรรมการทำงานและการทำงานเป็นทีม
- ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ

การพัฒนาปัจจัยด้านบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การฝึกอบรมและพัฒนา การสร้างแรงจูงใจและการให้รางวัล การส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพ และการพัฒนาภาวะผู้นำ⁴⁸

(2) **ปัจจัยด้านกระบวนการ (Process Factors)** กระบวนการทำงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพ โดยปัจจัยด้านกระบวนการที่สำคัญ ได้แก่

- การออกแบบกระบวนการทำงานที่เหมาะสม
- การกำหนดมาตรฐานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- การลดความซับซ้อนและความซ้ำซ้อนในกระบวนการ

- การวัดและติดตามผลการดำเนินงาน

การพัฒนาปัจจัยด้านกระบวนการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการ การนำเทคนิคการบริหารคุณภาพมาใช้ การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และการพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผล⁴⁹

(3) ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technology Factors) เทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในยุคดิจิทัล โดยปัจจัยด้านเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่

- การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับความต้องการและบริบทขององค์กร

- การบูรณาการเทคโนโลยีกับกระบวนการทำงาน
- ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี
- ความสามารถในการใช้งานและการบำรุงรักษาเทคโนโลยี

การพัฒนาปัจจัยด้านเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การประเมินและคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี การฝึกอบรมบุคลากรให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการวางแผนการบำรุงรักษาและปรับปรุงเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง⁵⁰

(4) ปัจจัยด้านองค์กรและการบริหาร (Organizational and Management Factors) ปัจจัยด้านองค์กรและการบริหารเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานในภาพรวม โดยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

- โครงสร้างองค์กรและการกำหนดบทบาทหน้าที่
- นโยบายและกลยุทธ์ขององค์กร
- การจัดสรรทรัพยากร
- การสื่อสารและการประสานงานภายในองค์กร

การพัฒนาปัจจัยด้านองค์กรและการบริหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การปรับโครงสร้างองค์กรให้เหมาะสม การกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่ชัดเจน การจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม และการพัฒนาระบบการสื่อสารภายในองค์กร⁵¹

2.1.3 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ

ทฤษฎีระบบเป็นแนวคิดพื้นฐานสำคัญสำหรับการวิเคราะห์และพัฒนาระบบงานที่มีความซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบที่ปรึกษากฎหมายซึ่งต้องบูรณาการ

ความรู้ด้านกฎหมายร่วมกับเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ โดยทฤษฎีระบบมีองค์ประกอบสำคัญที่นำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยดังนี้

2.1.3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีระบบ

ทฤษฎีระบบ (Systems Theory) ถูกพัฒนาขึ้นโดย Ludwig von Bertalanffy⁵² นักชีววิทยาชาวออสเตรีย ในช่วงทศวรรษ 1940-1950 ซึ่งได้นำเสนอแนวคิด "ทฤษฎีระบบทั่วไป" (General Systems Theory) ที่อธิบายว่าระบบต่างๆ มีคุณสมบัติร่วมและสามารถศึกษาได้ด้วยหลักการเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นระบบกายภาพ (Physical Systems) ระบบชีวภาพ (Biological Systems) หรือระบบสังคม (Social Systems)

ตามแนวคิดนี้ ระบบ (System) หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันและทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยมีหลักการสำคัญ ดังนี้

(1) องค์กรรวม (Wholeness): ระบบต้องถูกมองในภาพรวม เนื่องจากการทำงานของระบบไม่ได้เป็นเพียงผลรวมของส่วนประกอบย่อย แต่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบเหล่านั้น

(2) การจัดระเบียบตนเอง (Self-organization): ระบบที่ซับซ้อนสามารถพัฒนาและปรับตัวเพื่อรักษาเสถียรภาพภายในได้

(3) ลำดับชั้นของระบบ (Hierarchy): ระบบที่ซับซ้อนประกอบด้วยระบบย่อยหลายระบบที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะเป็นลำดับชั้น

(4) การป้อนกลับ (Feedback): กระบวนการที่ผลลัพธ์ของระบบถูกส่งกลับเข้าสู่ระบบเพื่อปรับการทำงาน

Churchman⁵³ ได้ขยายแนวคิดของทฤษฎีระบบโดยเน้นความสำคัญของการมองปัญหาแบบองค์รวม (Holistic Approach) และการวิเคราะห์ระบบอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ โดยเสนอว่าระบบที่มีประสิทธิภาพต้องมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน มีการวัดประสิทธิภาพ และมีกลไกควบคุมที่เหมาะสม

2.1.3.2 องค์ประกอบพื้นฐานของระบบ

ระบบทุกประเภทมีองค์ประกอบพื้นฐานร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย

(1) ปัจจัยนำเข้า (Input) ทรัพยากรที่ถูกนำเข้าสู่ระบบ เช่น ข้อมูล ทรัพยากรมนุษย์ งบประมาณ วัตถุดิบ หรือพลังงาน

(2) กระบวนการ (Process) กลไกการทำงานที่แปลงปัจจัยนำเข้าให้เป็นผลลัพธ์ ซึ่งอาจประกอบด้วยขั้นตอน กระบวนการ และกิจกรรมต่างๆ

(3) ผลลัพธ์ (Output) ผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ได้จากกระบวนการ ซึ่งอาจเป็นสินค้า บริการ ข้อมูล หรือการตัดสินใจ

(4) การป้อนกลับ (Feedback) ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของระบบ หรือผลลัพธ์ที่ถูกส่งกลับเข้าสู่ระบบเพื่อปรับปรุงกระบวนการ

(5) สภาพแวดล้อม (Environment) บริบทภายนอกที่ระบบ ดำเนินการอยู่ ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อการทำงานของระบบ

(6) ขอบเขต (Boundary) เส้นแบ่งที่กำหนดว่าอะไรอยู่ภายใน และภายนอกระบบ

2.1.3.3 ประเภทของระบบ

ตามแนวคิดทฤษฎีระบบ สามารถจำแนกประเภทของระบบ ได้หลายรูปแบบ ดังนี้

(1) ระบบเปิดและระบบปิด (Open and Closed Systems)

- ระบบเปิด (Open System) มีการแลกเปลี่ยนพลังงาน วัตถุ หรือข้อมูลกับสภาพแวดล้อมภายนอก

- ระบบปิด (Closed System) แยกตัวจากสภาพแวดล้อม ภายนอกและไม่มีการแลกเปลี่ยนพลังงาน วัตถุ หรือข้อมูล

(2) ระบบธรรมชาติและระบบที่มนุษย์สร้างขึ้น (Natural and Human-made Systems)

- ระบบธรรมชาติ (Natural System) เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ระบบนิเวศ ระบบสุริยะ

- ระบบที่มนุษย์สร้างขึ้น (Human - made System) ถูกออกแบบ และสร้างโดยมนุษย์ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการจัดการองค์กร

(3) ระบบทางกายภาพและระบบแนวคิด (Physical and Conceptual Systems):

- ระบบทางกายภาพ (Physical System) มีองค์ประกอบ ที่เป็นวัตถุจับต้องได้

- ระบบแนวคิด (Conceptual System) ประกอบด้วย แนวคิด ทฤษฎี หรือสัญลักษณ์

(4) ระบบเชิงเส้นและระบบไม่เชิงเส้น (Linear and Non - linear Systems)

- ระบบเชิงเส้น (Linear System) ผลลัพธ์เป็นสัดส่วนโดยตรงกับปัจจัยนำเข้า

- ระบบไม่เชิงเส้น (Non-linear System) ผลลัพธ์ไม่เป็นสัดส่วนโดยตรงกับปัจจัยนำเข้า มีความซับซ้อนและยากต่อการคาดการณ์

(5) ระบบที่ปรับตัวได้และระบบที่ปรับตัวไม่ได้ (Adaptive and Non-adaptive Systems)

- ระบบที่ปรับตัวได้ (Adaptive System) สามารถเรียนรู้และปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

- ระบบที่ปรับตัวไม่ได้ (Non-adaptive System) ไม่สามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

2.2 โครงสร้าง/ภารกิจของกรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

2.2.1 โครงสร้างของกระทรวงกลาโหม

พระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 10 บัญญัติไว้ว่า กระทรวงกลาโหม มีส่วนราชการ ดังต่อไปนี้

- (1) สำนักงานรัฐมนตรี
- (2) สำนักงานปลัดกระทรวง
- (3) กรมราชองครักษ์
- (4) หน่วยบัญชาการถวายความปลอดภัยรักษาพระองค์
- (5) กองทัพอากาศ

2.2.2 โครงสร้างของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ สำนักงานรัฐมนตรี และสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงกลาโหม พ.ศ.2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 7 บัญญัติไว้ว่า ให้แบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวง ดังต่อไปนี้

- (1) สำนักปลัดกระทรวง
- (2) สำนักนโยบายและแผนกลาโหม

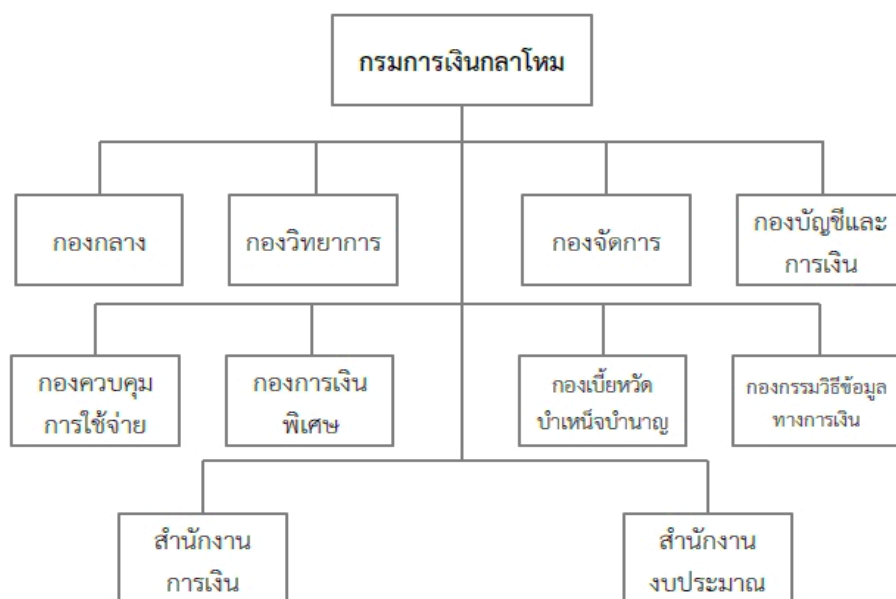
- (3) กรมเสมียนตรา
- (4) สำนักงานประมาณกลาโหม
- (5) กรมพระธรรมนูญ
- (6) ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร
- (7) กรมการเงินกลาโหม
- (8) กรมการสรรพกำลังกลาโหม
- (9) กรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม
- (10) กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม
- (11) สำนักงานสนับสนุน สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม
- (12) สำนักงานตรวจสอบภายในกลาโหม

2.2.3 โครงสร้างของกรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

คำสั่งกระทรวงกลาโหม (เฉพาะ) ที่ 307/65 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 เรื่อง แก้อัตราเจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม (ส่วนกลาง) อัตราเฉพาะกิจ หมายเลข 0700 ได้กำหนดโครงสร้างการจัด อัตรากำลังพล และการแบ่งส่วนราชการของกรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม⁵⁴ ดังนี้

- (1) กองกลาง
- (2) กองวิทยาการ
- (3) กองจัดการ
- (4) กองบัญชีและการเงิน
- (5) กองควบคุมการใช้จ่าย
- (6) กองการเงินพิเศษ
- (7) กองเบี้ยหวัดบำเหน็จบำนาญ
- (8) กองกรรมวิธีข้อมูลทางการเงิน
- (9) สำนักงานการเงิน

(10) สำนักงานงบประมาณ



ภาพที่ 1 ผังการจัด กรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

2.2.4 ภารกิจของกรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม

พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการ สำนักงานรัฐมนตรี และสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงกลาโหม พ.ศ.2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มาตรา 14 บัญญัติไว้ว่า กรมการเงินกลาโหม มีหน้าที่เกี่ยวกับการเงิน การบัญชี เบี้ยหวัด บำเหน็จ บำนาญ และควบคุมการใช้จ่ายให้เป็นไปตามระเบียบแบบแผนของทางราชการ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะการดำเนินงานด้านการเงินและการบัญชี และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีเจ้ากรมการเงินกลาโหมเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

คำสั่งกระทรวงกลาโหม (เฉพาะ) ที่ 307/65 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 เรื่อง แก้อัตราเจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม (ส่วนกลาง) อัตราเฉพาะกิจ หมายเลข 0700 ตอนที่ 1 กล่าวทั่วไป กำหนดหน้าที่กองวิทยาการ กรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม โดยให้มีหน้าที่พิจารณาและดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการบริหารการเงินการบัญชี การปรับปรุงแก้ไขข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง คำชี้แจง เกี่ยวกับการเงินและการบัญชีของกระทรวงกลาโหม รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าว และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

2.3 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้ค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ แนวคิดการเพิ่มประสิทธิภาพองค์กร และทฤษฎีระบบที่เป็นรากฐานของการออกแบบระบบงานที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

2.3.1 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

2.3.1.1 สิริพัฒน์ ชนะกุล และคณะ (2565)⁵⁵ ได้ศึกษาเรื่อง "การพัฒนา ระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะสำหรับหน่วยงานภาครัฐไทยโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาต้นแบบระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะสำหรับหน่วยงานภาครัฐไทย ที่สามารถให้คำปรึกษาด้านกฎหมายพื้นฐานแก่บุคลากรในหน่วยงานและประชาชนทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ในการพัฒนาระบบต้นแบบ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลกฎหมายไทย คำพิพากษาศาลฎีกา และความเห็นทางกฎหมายจากสำนักงานอัยการสูงสุดและสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ในการฝึกฝนระบบ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะที่มีประสิทธิภาพสำหรับหน่วยงานภาครัฐไทยจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการข้อมูลทางกฎหมายจากหลายแหล่ง การพัฒนาแบบจำลองภาษาที่เข้าใจบริบทและลักษณะเฉพาะของภาษากฎหมายไทย และการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ที่ง่ายต่อการใช้งาน นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังเสนอแนะว่า การพัฒนาระบบในอนาคตควรมุ่งเน้นการเพิ่มความสามารถในการวิเคราะห์กรณีศึกษาที่ซับซ้อน การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกฎหมายที่มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และการผสมผสานความเชี่ยวชาญของมนุษย์กับความสามารถของปัญญาประดิษฐ์

2.3.1.2 ธนพล สมบูรณ์พงษ์ และวิบูลย์ วัฒนาร (2564)⁵⁶ ได้ศึกษาเรื่อง "การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางกฎหมายการคลังสำหรับหน่วยงานภาครัฐ" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางและพัฒนาต้นแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางกฎหมายการคลังโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ สำหรับหน่วยงานภาครัฐในประเทศไทย การวิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ในการพัฒนาระบบต้นแบบ โดยใช้ข้อมูลจากพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการเบิกเงินจากคลัง การรับเงิน การจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงิน และการนำเงินส่งคลัง และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเงินการคลังภาครัฐ รวมถึง

ข้อมูลคำวินิจฉัยของคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ และข้อหารื้อด้านกฎหมายการคลังจากกรมบัญชีกลาง ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาประติษฐ์สามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจด้านกฎหมายการคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยลดระยะเวลาในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลทางกฎหมาย และช่วยเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจของเจ้าหน้าที่ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเน้นย้ำว่า ระบบปัญหาประติษฐ์ควรทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ ไม่ใช่ทดแทนการใช้วิจารณญาณของมนุษย์ และควรมีกลไกการตรวจสอบความถูกต้องและการทบทวนผลลัพธ์โดยผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายการคลัง นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังเสนอแนะให้มีการพัฒนาระบบให้สามารถเรียนรู้และปรับตัวจากการใช้งานจริงและการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

2.3.1.3 นภัสวรรณ ธนัตพรกุล และคณะ (2563)⁵⁷ ได้ศึกษาเรื่อง "แนวทางการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาทางกฎหมายอัตโนมัติสำหรับประชาชนในยุคดิจิทัล: กรณีศึกษาของประเทศไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบัน ความต้องการ และแนวทางในการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาทางกฎหมายอัตโนมัติสำหรับประชาชนในประเทศไทย การวิจัยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods) ประกอบด้วย การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนทั่วไป การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายและเทคโนโลยี และการศึกษากรณีตัวอย่างของระบบให้คำปรึกษาทางกฎหมายอัตโนมัติจากทั้งในและต่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบให้คำปรึกษาทางกฎหมายอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพสำหรับประเทศไทยจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน นอกจากนี้ ระบบดังกล่าวควรมุ่งเน้นการให้คำปรึกษาทางกฎหมายเบื้องต้นที่ถูกต้อง เข้าใจง่าย และตรงประเด็น โดยไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดแทนทนายความหรือที่ปรึกษากฎหมายมนุษย์

2.3.1.4 Johnson และคณะ (2023)⁵⁸ ได้ศึกษาเรื่อง "AI-Enhanced Legal Advisory Systems in Public Financial Administration: A Comparative Study of Implementation in Defense Departments" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการนำระบบที่ปรึกษากฎหมายที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการบริหารการเงินการคลังของหน่วยงานด้านกลาโหมในประเทศต่างๆ การวิจัยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานด้านกลาโหมและหน่วยงานด้านการเงินการคลังที่เกี่ยวข้อง และการศึกษากรณีตัวอย่างของระบบที่ปรึกษากฎหมายที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาและนำระบบที่ปรึกษากฎหมายที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์

มาใช้ในหน่วยงานกลาโหม ประกอบด้วย 1) การมีฐานข้อมูลทางกฎหมายที่ครบถ้วนเป็นระบบ และเป็นปัจจุบัน 2) การมีทีมพัฒนาที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านกฎหมายด้านการเงินการคลังและด้านปัญญาประดิษฐ์ 3) การมีกระบวนการตรวจสอบและรับรองคุณภาพของคำแนะนำทางกฎหมายที่ระบบให้ 4) การมีการฝึกอบรมผู้ใช้งานอย่างเพียงพอ และ 5) การมีการประเมินและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง โดยผลการวิจัยสำคัญที่ค้นพบอีกประการ คือ การนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของหน่วยงานกลาโหมสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้คำปรึกษาทางกฎหมาย ลดระยะเวลาและทรัพยากรที่ใช้ และสนับสนุนการตัดสินใจด้านการเงินการคลังที่ถูกต้องตามกฎหมายได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเน้นย้ำว่า ระบบปัญญาประดิษฐ์ควรทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ ไม่ใช่ทดแทนการใช้การพิจารณาของที่ปรึกษากฎหมายมนุษย์ โดยเฉพาะในกรณีที่มีความซับซ้อนหรือมีผลกระทบสูง

2.3.1.5 Chen และ Wang (2022)⁵⁹ ได้ศึกษาเรื่อง "Intelligent Legal Advisory Systems for Public Financial Management: Development and Implementation Challenges in China" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนา ความท้าทาย และแนวทางแก้ไขในการพัฒนาและนำระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะมาใช้ในการบริหารการเงินการคลังภาครัฐในประเทศจีน การวิจัยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และการศึกษากรณีตัวอย่างของระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะที่พัฒนาโดยกระทรวงการคลังและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของจีน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะสำหรับการบริหารการเงินการคลังภาครัฐที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วนทั้งหน่วยงานด้านกฎหมาย หน่วยงานด้านการเงินการคลัง และหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงต้องมีการวางแผนและจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังเน้นย้ำถึงความสำคัญของการพัฒนาระบบในลักษณะที่เป็นส่วนเสริม ไม่ใช่ทดแทนความเชี่ยวชาญของมนุษย์ โดยระบบควรออกแบบให้สามารถทำงานร่วมกับที่ปรึกษากฎหมายมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรมีกลไกการตรวจสอบและตรวจทานผลลัพธ์โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉพาะในกรณีที่มีความซับซ้อนหรือมีผลกระทบสูง

2.3.2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพ

2.3.2.1 วิโรจน์ สารรัตน์ และพัชรี ชมภูคำ (2564)⁶⁰ ได้ศึกษาเรื่อง "การพัฒนาประสิทธิภาพงานกฎหมายในหน่วยงานภาครัฐไทยยุคดิจิทัล: กรณีศึกษาสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา

และแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพงานกฎหมายในสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา และเพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนงานกฎหมายในยุคดิจิทัล การวิจัยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ประกอบด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา และการวิจัยเชิงปริมาณด้วยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาและทดสอบระบบสนับสนุนงานกฎหมายโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาประสิทธิภาพงานกฎหมายในหน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการทั้งด้านบุคลากร กระบวนการ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ โดยเฉพาะการพัฒนากระบวนการสนับสนุนงานกฎหมายที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม ซึ่งสามารถช่วยลดภาระงานของบุคลากร เพิ่มความรวดเร็วและความถูกต้องในการให้บริการ และสนับสนุนการตัดสินใจด้านกฎหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.2.2 สมหมาย เสถียรธรรมวิทย์ และคณะ (2563)⁶¹ ได้ศึกษาเรื่อง "การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานการเงินการคลังภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล: กรณีศึกษากรมบัญชีกลาง" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและปัญหาในการบริหารงานการเงินการคลังภาครัฐ และเพื่อพัฒนาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานการเงินการคลังภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล การวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญด้านการเงินการคลัง และการสนทนากลุ่มกับผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ ผลการวิจัยพบว่า การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานการเงินการคลังภาครัฐสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะการพัฒนากระบวนการให้คำปรึกษาอัตโนมัติด้านกฎหมายการเงินการคลัง ซึ่งไม่เพียงช่วยลดระยะเวลาและภาระงาน แต่ยังช่วยสร้างความชัดเจนและความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกฎหมายและระเบียบด้านการเงินการคลังให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

2.3.2.3 ธนาวัฒน์ รัตนวิจิตร และอัมพร อารงลักษณ์ (2562)⁶² ได้ศึกษาเรื่อง "การพัฒนาประสิทธิภาพงานบริการด้านกฎหมายของกระทรวงกลาโหม: การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนและเทคโนโลยีดิจิทัล" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาในการให้บริการด้านกฎหมายของกระทรวงกลาโหม และเพื่อพัฒนาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพงานบริการด้านกฎหมายโดยประยุกต์ใช้แนวคิดลีนและเทคโนโลยีดิจิทัล การวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยเน้นศึกษางานบริการด้านกฎหมายของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมเป็นกรณีศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การบูรณาการแนวคิดลีนและเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเพิ่มประสิทธิภาพงานบริการ

ด้านกฎหมายของกระทรวงกลาโหมได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยช่วยลดความสูญเปล่าในกระบวนการ เพิ่มความรวดเร็วและความถูกต้องในการให้บริการ และยกระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังเสนอแนะว่า การพัฒนาประสิทธิภาพงานบริการด้านกฎหมายควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรและการพัฒนาทักษะของบุคลากรควบคู่ไปกับการปรับปรุงกระบวนการและการนำเทคโนโลยีมาใช้

2.3.2.4 Johnson และ Martinez (2023)⁶³ ได้ศึกษาเรื่อง "Enhancing Efficiency in Government Legal Advisory Services: A Comparative Study of Digital Transformation Initiatives" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบแนวทางการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) ในการให้บริการที่ปรึกษากฎหมายของหน่วยงานภาครัฐในประเทศต่างๆ และเพื่อประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลต่อประสิทธิภาพการให้บริการ การวิจัยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ปรึกษากฎหมายภาครัฐ การศึกษากรณีตัวอย่างของโครงการการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในหน่วยงานที่ปรึกษากฎหมายภาครัฐไม่ใช่เพียงการนำเทคโนโลยีมาใช้ แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งกระบวนการทำงาน รูปแบบการให้บริการ และวัฒนธรรมองค์กร โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังเน้นย้ำว่า การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทและความต้องการของแต่ละประเทศและหน่วยงาน ไม่มีแนวทางเดียวที่เหมาะสมกับทุกกรณี (One-Size-Fits-All Approach)

2.3.2.5 Garcia และ Thompson (2022)⁶⁴ ได้ศึกษาเรื่อง "Artificial Intelligence in Legal Advisory Systems: Implementation Challenges and Efficiency Gains in Public Financial Management" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความท้าทายในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบที่ปรึกษากฎหมายในภาครัฐ และเพื่อประเมินผลกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารการเงินการคลังภาครัฐ การวิจัยใช้วิธีการศึกษาแบบกรณีศึกษา (Case Study) โดยศึกษาการพัฒนาและการนำระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะ (Intelligent Legal Advisory Systems) มาใช้ในหน่วยงานด้านการเงินการคลังภาครัฐในสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรป ประกอบด้วยการวิเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้พัฒนาระบบ และผู้ใช้งาน และการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผลการวิจัยพบว่า ปัญญาประดิษฐ์มีศักยภาพสูงในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายในภาครัฐ โดยเฉพาะในด้านการเงินการคลังที่มีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้

ขึ้นอยู่กับการจัดการความท้าทายอย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบระบบที่เหมาะสมกับบริบทและความต้องการของหน่วยงาน และการบูรณาการความเชี่ยวชาญทั้งด้านกฎหมาย การเงินการคลัง และเทคโนโลยี นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังเน้นย้ำว่า ปัญญาประดิษฐ์ควรทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ ไม่ใช่ทดแทนการใช้วิจารณญาณของมนุษย์ โดยเฉพาะในกรณีที่มีความซับซ้อนหรือมีผลกระทบสูง

2.3.3 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีระบบ

2.3.3.1 ธนกร ศรีสุกใส (2565)⁶⁵ ได้ศึกษาเรื่อง "นวัตกรรมการให้บริการทางกฎหมายด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันและความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการทางกฎหมายในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ประเทศไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในวงการกฎหมาย โดยมีการพัฒนาระบบต้นแบบในสถาบันการศึกษาและหน่วยงานเอกชนบางแห่ง แต่ยังมีข้อจำกัดด้านฐานข้อมูลกฎหมายภาษาไทยที่มีคุณภาพและเพียงพอสำหรับการฝึกฝนปัญญาประดิษฐ์ และมีแนวโน้มที่ดีในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ทางกฎหมายในอนาคต โดยเฉพาะในด้านการให้คำปรึกษาเบื้องต้น การร่างเอกสารทางกฎหมาย และการวิเคราะห์กรณีศึกษา งานวิจัยนี้ยังได้เสนอแนะแนวทางในการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้วยปัญญาประดิษฐ์สำหรับหน่วยงานภาครัฐ โดยเน้นการสร้างฐานข้อมูลกฎหมายที่ครอบคลุมและเป็นปัจจุบัน การพัฒนาระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติสำหรับภาษาไทย เฉพาะทางด้านกฎหมาย และการสร้างกลไกตรวจสอบความถูกต้องของคำแนะนำทางกฎหมายที่สร้างโดยปัญญาประดิษฐ์

2.3.3.2 วิภารัตน์ จันทร์สว่าง (2564)⁶⁶ ได้ศึกษาเรื่อง "การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านกฎหมายการเงินการคลังสำหรับหน่วยงานภาครัฐไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านกฎหมายการเงินการคลังที่เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานภาครัฐไทย ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรด้านการเงินการคลังของหน่วยงานภาครัฐมีความต้องการระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตีความกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับด้านการเงินการคลัง โดยเฉพาะในประเด็นที่มีความซับซ้อนหรือมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย งานวิจัยนี้ได้เสนอกรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษาและคำวินิจฉัยในอดีต และให้คำแนะนำที่สอดคล้องกับ

บริบทและความต้องการของผู้ใช้ นอกจากนี้ ยังได้เสนอแนวทางการประเมินประสิทธิภาพของระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านกฎหมายการเงินการคลัง โดยพิจารณาจากความถูกต้องของคำแนะนำ ความสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง ความทันสมัยของข้อมูล และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

2.3.3.3 สมชาย วัฒนพงษ์ (2566)⁶⁷ ได้ศึกษาเรื่อง "การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาระบบให้คำปรึกษากฎหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจไทย" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาระบบให้คำปรึกษากฎหมายสำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจไทย และทดสอบประสิทธิภาพของระบบต้นแบบ งานวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบต้นแบบที่ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ในการวิเคราะห์คำถามของผู้ใช้และให้คำตอบหรือคำแนะนำทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นกฎหมายและระเบียบเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ผลการทดสอบพบว่า ระบบต้นแบบสามารถให้คำตอบที่ถูกต้องและตรงประเด็นได้ร้อยละ 78.5 ของคำถามทั้งหมด โดยมีความถูกต้องสูงในคำถามที่เกี่ยวข้องกับระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน แต่ยังมีข้อจำกัดในการตอบคำถามที่ต้องการการตีความหรือมีความซับซ้อนทางกฎหมาย งานวิจัยนี้ยังได้เสนอแนวทางการพัฒนาระบบให้คำปรึกษากฎหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเน้นการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของฐานข้อมูลกฎหมาย การปรับปรุงอัลกอริทึมการวิเคราะห์คำถาม และการสร้างกลไกการตรวจสอบและปรับปรุงคำตอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมาย

2.3.3.4 Johnson และ Martinez (2023)⁶⁸ ได้ศึกษาเรื่อง "Legal Advisory Systems Using AI: A Comparative Study of Implementation in Government Agencies" โดยเปรียบเทียบการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบที่ปรึกษากฎหมายของหน่วยงานภาครัฐในประเทศต่างๆ ผลการศึกษพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบที่ปรึกษากฎหมายของหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ 1) คุณภาพและปริมาณของข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝนปัญญาประดิษฐ์ 2) การบูรณาการระบบกับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ 3) การมีส่วนร่วมของผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายในการพัฒนาและตรวจสอบระบบ 4) การฝึกอบรมและให้ความรู้แก่ผู้ใช้งาน 5) การจัดการความคาดหวังของผู้ใช้งานเกี่ยวกับขอบเขตและข้อจำกัดของระบบ 6) นอกจากนี้ งานวิจัยยังได้ระบุประเด็นท้าทายที่พบในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบที่ปรึกษากฎหมาย เช่น ความโปร่งใสและความสามารถในการอธิบายการตัดสินใจ

ของปัญญาประดิษฐ์ ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล และการจัดการกับอคติในการเรียนรู้ของระบบ พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการจัดการกับประเด็นท้าทายดังกล่าว

2.3.3.5 Chen และคณะ (2024)⁶⁹ ได้ศึกษาเรื่อง "Enhancing Financial Legal Compliance in Defense Agencies through AI-powered Advisory Systems" โดยมุ่งเน้นการพัฒนาและประเมินระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์สำหรับหน่วยงานด้านการป้องกันประเทศ งานวิจัยนี้ได้พัฒนาระบบต้นแบบชื่อ LegalDefenseAI ที่ใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึกและการประมวลผลภาษาธรรมชาติในการให้คำแนะนำด้านกฎหมายการเงินการคลังแก่เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานด้านการป้องกันประเทศ โดยระบบได้รับการฝึกฝนด้วยข้อมูลจากกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับ คำวินิจฉัย และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการเงินการคลังของหน่วยงานด้านการป้องกันประเทศ ระบบ LegalDefenseAI มีความสามารถหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) การตอบคำถามด้านกฎหมาย (Legal Question Answering) สามารถวิเคราะห์คำถามในรูปแบบภาษาธรรมชาติและให้คำตอบที่ถูกต้องพร้อมการอ้างอิงกฎหมายหรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง 2) การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย (Compliance Risk Analysis) สามารถวิเคราะห์การดำเนินงานหรือโครงการและระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในแง่ของการปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบการเงินการคลัง 3) การตรวจสอบเอกสาร (Document Review) สามารถตรวจสอบเอกสารทางการเงินและสัญญาเพื่อระบุข้อผิดพลาดหรือประเด็นที่อาจขัดต่อกฎหมายหรือระเบียบ 4) การแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย (Legal Update Alerts) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องและแจ้งเตือนผู้ใช้งานเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงาน ผลการประเมินระบบพบว่า LegalDefenseAI สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติตามกฎหมายการเงินการคลังของหน่วยงานด้านการป้องกันประเทศได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยช่วยลดข้อผิดพลาดในการเบิกจ่าย ลดเวลาในการตอบคำถามด้านกฎหมาย และเพิ่มความพึงพอใจของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ งานวิจัยยังได้เสนอแนวทางในการพัฒนาและขยายผลระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์สำหรับหน่วยงานด้านการป้องกันประเทศ รวมถึงการบูรณาการกับระบบอื่นๆ เช่น ระบบบริหารจัดการการเงินการคลัง (Financial Management System) และระบบบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management System)

บทที่ 3

บทวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ นั้น ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสาร บทความ และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การวิเคราะห์บทบาท หน้าที่ หรือภารกิจของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมในปัจจุบัน

ประเด็นที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม

ประเด็นที่ 3 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

การวิเคราะห์บทบาท หน้าที่ หรือภารกิจของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม

การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้บังคับบัญชา และกำลังพลผู้ปฏิบัติงานในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. บทบาท หน้าที่ ภารกิจในปัจจุบัน ที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม มีบทบาทสำคัญในการให้คำปรึกษาและตีความกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง และหลักเกณฑ์ด้านการเงินการคลังที่มีความซับซ้อน ทั้งในเรื่องการเบิกจ่าย เงินงบประมาณในด้านต่างๆ เช่น ด้านเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่ง ด้านบำเหน็จ บำนาญ ด้านสวัสดิการและค่าตอบแทน เป็นต้น โดยเฉพาะบางบริบทของกระทรวงกลาโหม ที่อาจจะมีความแตกต่างจากกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง และหลักเกณฑ์ของส่วนราชการภายนอกกระทรวงกลาโหมในบางประเด็น

2. ความท้าทายหรือปัญหาในการปฏิบัติงาน ที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงิน การคลังของกระทรวงกลาโหมในปัจจุบัน มีความท้าทายหรือปัญหาในหลายประเด็น เช่น การตีความกฎหมาย การตีกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ การให้คำปรึกษาในกรณีเร่งด่วน การเข้าถึงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และการจัดการองค์ความรู้ โดยเฉพาะเมื่อที่ปรึกษากฎหมายที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเกษียณอายุราชการ

3. จุดแข็งและจุดอ่อน จุดแข็งของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมในปัจจุบัน คือ ความเชี่ยวชาญของบุคลากรและความเข้าใจในบริบทเฉพาะของกระทรวงกลาโหม ขณะที่จุดอ่อนคือกระบวนการทำงานที่ยังล่าช้า การขาดระบบฐานข้อมูลกลาง และการจัดการองค์ความรู้

4. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงานด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม มองเห็นศักยภาพของปัญญาประดิษฐ์ในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง โดยเฉพาะในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์เบื้องต้น การตอบคำถามที่พบบ่อย และการติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย

5. ทิศทางในอนาคต บทบาทของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังในอนาคต ควรปรับเปลี่ยนจากการให้คำปรึกษาทั่วไปไปสู่การเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และที่ปรึกษาเชิงกลยุทธ์ โดยมุ่งเน้นงานที่มีความซับซ้อนและต้องใช้ดุลยพินิจในการพิจารณาสูง ขณะทำงานประจำและคำถามทั่วไปอาจให้ระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการดำเนินการ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ SWOT Analysis มาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยเชิงบวก

1. ปัจจัยภายในเชิงบวก (จุดแข็ง)

1.1 โครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน

โครงสร้างองค์กรที่เป็นระบบและมีสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจนช่วยให้การกำหนดนโยบายและการนำเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางและเป้าหมายที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน

1.2 ภาวะผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และเข้มแข็ง

ผู้บังคับบัญชาระดับสูงของกระทรวงกลาโหมเห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันหลักในการขับเคลื่อนโครงการต่างๆ การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงจะช่วยให้การจัดสรรทรัพยากรและการตัดสินใจเชิงนโยบายเป็นไปอย่างราบรื่น

1.3 ความพร้อมด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ

มีหน่วยงานด้านกฎหมายและกำลังพลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะในด้านการเงินการคลัง

1.4 ฐานข้อมูลกฎหมายที่รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ

กระทรวงกลาโหมมีการรวบรวมกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง และคำวินิจฉัยที่เกี่ยวข้องกับการเงินการคลังไว้อย่างเป็นระบบ ฐานข้อมูลที่สมบูรณ์และเป็นระเบียบจะช่วยลดเวลาและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการเตรียมข้อมูลฝึกสอนให้กับระบบ และยังช่วยเพิ่มความแม่นยำในการให้คำปรึกษาของระบบด้วย

1.5 ความพร้อมด้านทรัพยากรและงบประมาณ

กระทรวงกลาโหมมีศักยภาพสูงในฐานะหน่วยงานขนาดใหญ่ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ ทำให้สามารถลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูงที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ได้ ความพร้อมด้านทรัพยากรนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้โครงการพัฒนาระบบสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องและไม่ติดขัดด้วยข้อจำกัดทางการเงิน

2. ปัจจัยภายนอกเชิงบวก (โอกาส)

2.1 นโยบายรัฐบาลด้านการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - พ.ศ.2580) นโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เข้ามาประยุกต์ใช้กับการบริหารราชการและการให้บริการประชาชน สามารถเป็นแรงผลักดันและสนับสนุนการพัฒนา ระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม และยังเปิดโอกาสให้กระทรวงกลาโหมสามารถขอรับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้โครงการพัฒนาหน่วยงานภาครัฐให้เป็นหน่วยงานดิจิทัลได้อีกด้วย

2.2 ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เฉพาะทาง

ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะด้าน Natural Language Processing (NLP) ก็เป็นโอกาสสำคัญ เทคโนโลยีเหล่านี้มีความสามารถในการทำความเข้าใจและวิเคราะห์เนื้อหากฎหมายได้อย่างแม่นยำมากขึ้น รวมทั้ง มีการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์เฉพาะทางสำหรับวงการกฎหมาย (Legal Tech) ที่กระทรวงกลาโหมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ โดยไม่จำเป็นต้องเริ่มพัฒนาระบบจากศูนย์ ซึ่งจะช่วยประหยัดทั้งเวลาและทรัพยากร

2.3 ความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา

กระทรวงกลาโหมยังมีโอกาสในการสร้างความร่วมมือกับบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งสร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ในการวิจัยและพัฒนา

2.4 การแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับหน่วยงานทหารในต่างประเทศ

มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้กับกระทรวงกลาโหมของประเทศพันธมิตรที่มีการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบกฎหมายแล้ว ความร่วมมือเหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และลดความเสี่ยงในการพัฒนาระบบ

2.5 ทักษะคนเชิงบวกของกำลังพลรุ่นใหม่ที่มีต่อเทคโนโลยี

กำลังพลรุ่นใหม่มีความคุ้นเคยและเปิดรับเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้การปรับตัวและการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นไปได้ง่ายขึ้น กลุ่มคนเหล่านี้สามารถเป็นตัวขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงจากภายในองค์กร และช่วยสนับสนุนการใช้งานระบบให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ปัจจัยเชิงลบ

1. ปัจจัยภายในเชิงลบ (จุดอ่อน)

1.1 ความซับซ้อนของกฎหมายด้านการเงินการคลัง

กฎหมายด้านการเงินการคลังมีความซับซ้อนสูง เนื่องจากมีทั้งกฎหมายที่ใช้เฉพาะในกระทรวงกลาโหมและกฎหมายด้านการเงินการคลังภาครัฐทั่วไป อีกทั้งยังมีการตีความที่ซับซ้อนและต้องอาศัยประสบการณ์และความเชี่ยวชาญสูง

1.2 วัฒนธรรมองค์กรที่ยึดติดกับระบบเดิม

วัฒนธรรมองค์กรของกระทรวงกลาโหมที่ยึดติดกับระบบเดิมเป็นอุปสรรคสำคัญ กำลังพลที่คุ้นชินกับวิธีการทำงานแบบเดิมอาจเกิดแรงต้านการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะเมื่อต้องปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีที่ไม่คุ้นเคย นอกจากนี้ ยังมีความกังวลว่าระบบปัญญาประดิษฐ์จะมาทดแทนตำแหน่งงานของตน ซึ่งอาจนำไปสู่การต่อต้านหรือไม่ให้ความร่วมมือในการพัฒนาและการใช้งานระบบ

1.3 ข้อจำกัดด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

ข้อจำกัดด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ของกำลังพลเป็นอีกจุดอ่อนหนึ่ง ทั้งผู้ให้คำปรึกษาและผู้ขอคำปรึกษาอาจไม่เข้าใจการทำงานของระบบหรือไม่เข้าใจข้อจำกัดและความสามารถที่แท้จริงของปัญญาประดิษฐ์ ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากระบบได้อย่างเต็มที่

การขาดแคลนกำลังพลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการพัฒนาและดูแลระบบปัญญาประดิษฐ์ระดับสูงก็เป็นข้อจำกัดที่สำคัญ แม้กระทรวงกลาโหมจะมีกำลังพลที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในระดับสูง ซึ่งอาจต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมและความเสี่ยงด้านการพึ่งพาภายนอกองค์กร

1.4 ความยากในการปรับปรุงระบบให้ทันสมัย

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎหมายด้านการเงินการคลังจำเป็นต้องปรับปรุงฐานข้อมูลและระบบให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรและเวลามาก นอกจากนี้ ยังอาจมีข้อจำกัดในการเชื่อมโยงระบบปัญญาประดิษฐ์กับระบบฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์เดิมที่ใช้งานอยู่ ทำให้เกิดความซับซ้อนในการออกแบบและพัฒนาระบบ

2. ปัจจัยภายนอกเชิงลบ (อุปสรรค)

2.1 ความเสี่ยงด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล

ความเสี่ยงด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูลเป็นอุปสรรคสำคัญ เนื่องจากข้อมูลด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมมีความอ่อนไหวและเกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศ การรั่วไหลของข้อมูลจากระบบปัญญาประดิษฐ์อาจส่งผลกระทบร้ายแรงต่อความมั่นคงและภาพลักษณ์ นอกจากนี้ ระบบสำคัญของหน่วยงานด้านความมั่นคงมักเป็นเป้าหมายของการโจมตีทางไซเบอร์ จึงต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวดและมีประสิทธิภาพ

2.2 การเปลี่ยนแปลงกฎหมายด้านการเงินการคลังที่รวดเร็ว

กฎหมายด้านการเงินการคลังที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง ทำให้ต้องปรับปรุงฐานข้อมูลในระบบปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรหรือนโยบายก็อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบ ทำให้ต้องมีการปรับปรุงหรือออกแบบระบบใหม่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้ทรัพยากรและเวลามาก

2.3 ข้อจำกัดด้านความรับผิดชอบทางกฎหมาย

ปัจจุบันยังไม่มีกรอบกฎหมายที่ชัดเจนเกี่ยวกับความรับผิดชอบในกรณีที่เกิดความผิดพลาดจากคำแนะนำของระบบปัญญาประดิษฐ์ ประเด็นด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ตัดสินใจในเรื่องที่อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลหรือองค์กรก็เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยเฉพาะในบริบทของหน่วยงานด้านความมั่นคงที่มีผลกระทบต่อประเทศชาติโดยรวม

2.4 การพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงยังต้องพึ่งพาผู้ให้บริการหรือผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงด้านความมั่นคงและการพึ่งพาตนเอง นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายในการดูแลและบำรุงรักษาระบบอาจสูงหากต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญหรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นภาระงบประมาณในระยะยาว

สำหรับการวิเคราะห์คำตอบของผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับปัจจัยและอุปสรรคที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมจากการสัมภาษณ์เชิงลึก สามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของระบบ ประกอบด้วยปัจจัยด้านบุคลากร ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านกระบวนการทำงาน ด้านงบประมาณและทรัพยากร และด้านความชัดเจนของกฎหมาย โดยทั้งผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงานเห็นตรงกันว่า ความรู้ความเชี่ยวชาญของกำลังพลและความทันสมัยของระบบสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญ

2. อุปสรรคในการพัฒนาระบบ ที่สำคัญได้แก่ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ วัฒนธรรมองค์กรที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง กฎหมายด้านความมั่นคงและการรักษาความลับ การขาดแคลนกำลังพลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และความไม่ต่อเนื่องของนโยบาย ซึ่งเป็นอุปสรรคที่ต้องได้รับการแก้ไข

3. ปัจจัยเชิงบวกหรือโอกาส ที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบ ได้แก่ นโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เข้ามาประยุกต์ใช้กับการบริหารราชการและการให้บริการประชาชน ความก้าวหน้าและต้นทุนที่ลดลงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ฐานข้อมูลและองค์ความรู้ที่มีอยู่ ความต้องการของผู้ใช้บริการ และทัศนคติที่ดีของกำลังพลรุ่นใหม่ที่มีต่อเทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยที่ควรนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาระบบ

4. ปัญหาและข้อจำกัดเฉพาะในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ โดยปัญหาและข้อจำกัดที่ต้องระมัดระวัง ได้แก่ ความปลอดภัยและการรักษาความลับของข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูลและคำแนะนำ ความพร้อมและการยอมรับของกำลังพล ความสามารถของระบบในการเข้าใจในบางบริบทเฉพาะของกระทรวงกลาโหม และการปรับปรุงระบบให้ทันสมัย ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องได้รับการจัดการอย่างรอบคอบ

5. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการพัฒนาประสิทธิภาพระบบด้วยปัญญาประดิษฐ์ คือ การบูรณาการระหว่างปัญญาประดิษฐ์กับความเชี่ยวชาญของมนุษย์ การออกแบบระบบที่ตอบสนองความต้องการจริงของผู้ใช้งาน การพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน และการประเมินผลและปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือ TOWS Matrix มาวิเคราะห์การพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

กลยุทธ์เชิงรุก (SO Strategy) : การใช้จุดแข็งเพื่อฉกฉวยโอกาส

1. กลยุทธ์การพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะระดับสูง

- 1.1 บูรณาการความเชี่ยวชาญของกำลังพลด้านกฎหมายการเงินการคลัง เข้ากับเทคโนโลยี NLP ขั้นสูง
- 1.2 ใช้ฐานข้อมูลกฎหมายที่มีอยู่และความรู้เฉพาะทางของ กระทรวงกลาโหมเป็นข้อมูลฝึกสอนระบบ
- 1.3 แสวงประโยชน์จากนโยบายรัฐบาลด้านการพัฒนาดิจิทัลเพื่อรองรับปริมาณสนับสนุน

2. กลยุทธ์ความร่วมมือและการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้

- 2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา ชี้นำในการวิจัยและพัฒนา
- 2.2 แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับกระทรวงกลาโหมของประเทศ พันมิตรที่มีการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้แล้ว
- 2.3 ใช้ภาวะผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ในการขับเคลื่อนและบริหารโครงการ ความร่วมมือ

3. กลยุทธ์การสร้างทีมนวัตกรรมดิจิทัล

- 3.1 จัดตั้งทีมเฉพาะกิจที่ประกอบด้วยกำลังพลรุ่นใหม่ที่มีทัศนคติ เชิงบวกต่อเทคโนโลยี
- 3.2 ให้ทีมดังกล่าวทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายและผู้ใช้งานจริง
- 3.3 ใช้โครงสร้างองค์กรที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนการทำงานของทีม

กลยุทธ์เชิงแก้ไข (WO Strategy) : การเอาชนะจุดอ่อนโดยฉกฉวยโอกาส

1. กลยุทธ์การพัฒนาศักยภาพบุคลากร

- 1.1 ใช้โอกาสจากความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา ในการพัฒนาทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ให้กับกำลังพล
- 1.2 จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปัญญาประดิษฐ์
- 1.3 สร้างช่องทางการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกำลังพลรุ่นใหม่กับ ผู้เชี่ยวชาญอาวุโส

2. กลยุทธ์การปรับวัฒนธรรมองค์กร

- 2.1 ใช้นโยบายรัฐบาลและทัศนคติเชิงบวกของกำลังพลรุ่นใหม่เป็นแรงผลักดันการเปลี่ยนแปลง
- 2.2 สร้างโครงการนำร่องที่แสดงให้เห็นประโยชน์ของระบบปัญญาประดิษฐ์ในการลดภาระงานและเพิ่มประสิทธิภาพ
- 2.3 จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมสำหรับกำลังพลทุกระดับในการออกแบบและพัฒนาระบบ

3. กลยุทธ์การพัฒนาระบบที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลง

- 3.1 ออกแบบระบบปัญญาประดิษฐ์ที่มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้ง่ายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย
- 3.2 สร้างกลไกอัตโนมัติในการปรับปรุงฐานข้อมูลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง
- 3.3 พัฒนาโมดูลเชื่อมต่อที่สามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมได้อย่างราบรื่น

กลยุทธ์เชิงป้องกัน (ST Strategy) : การใช้จุดแข็งหลักเลี้ยงอุปสรรค

1. กลยุทธ์การสร้างระบบความมั่นคงปลอดภัยระดับสูง

- 1.1 ใช้ความเชี่ยวชาญด้านความมั่นคงของกระทรวงกลาโหมในการออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับปัญญาประดิษฐ์
- 1.2 พัฒนาระบบแบบ Air-gapped สำหรับข้อมูลที่มีชั้นความลับสูง
- 1.3 สร้างระบบติดตามและตรวจสอบการใช้งานเพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล

2. กลยุทธ์การสร้างกรอบการกำกับดูแลที่ชัดเจน

- 2.1 ใช้โครงสร้างองค์กรที่ชัดเจนในการกำหนดความรับผิดชอบและการตรวจสอบการทำงานของระบบปัญญาประดิษฐ์
- 2.2 พัฒนาแนวทางจริยธรรมและกฎระเบียบภายในสำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในกระทรวงกลาโหม
- 2.3 สร้างกลไกการตรวจสอบและทบทวนคำแนะนำของระบบปัญญาประดิษฐ์โดยผู้เชี่ยวชาญมนุษย์

3. กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีภายในประเทศ

- 3.1 ใช้งบประมาณและทรัพยากรที่มีในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภายในประเทศ

3.2 สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยไทยในการพัฒนาบุคลากรและเทคโนโลยี

3.3 ออกแบบระบบที่สามารถบำรุงรักษาและพัฒนาต่อยอดได้โดยทีมงานภายในประเทศ

กลยุทธ์เชิงรับ (WT Strategy) : การลดจุดอ่อนและหลีกเลี่ยงอุปสรรค

1. กลยุทธ์การพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป

1.1 เริ่มต้นด้วยโครงการนำร่องขนาดเล็กที่มีความเสี่ยงต่ำ
1.2 ใช้วิธีการพัฒนาแบบซ้ำ (Iterative) เพื่อให้ระบบค่อยๆ เติบโตและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.3 แบ่งการพัฒนาเป็นระยะเพื่อกระจายการลงทุนและลดความเสี่ยง

2. กลยุทธ์การบูรณาการระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์

2.1 ออกแบบระบบที่มนุษย์เป็นผู้ตัดสินใจขั้นสุดท้าย โดยปัญญาประดิษฐ์เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุน

2.2 สร้างกระบวนการทำงานแบบผสมผสานที่ใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของทั้งมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์

2.3 พัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ที่ทำให้การตรวจสอบและแก้ไขผลลัพธ์จากปัญญาประดิษฐ์ทำได้ง่าย

3. กลยุทธ์การจัดการความรู้และการถ่ายทอดประสบการณ์

3.1 พัฒนาระบบจัดการความรู้เพื่อบันทึกและถ่ายทอดประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญที่กำลังจะเกษียณ

3.2 สร้างฐานข้อมูลกรณีศึกษาและบทเรียนที่ได้รับจากการตัดสินใจในอดีต

3.3 ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และสกัดความรู้แฝงจากเอกสารและบันทึกต่างๆ

4. กลยุทธ์การสร้างเชื่อมั่นและการยอมรับ

4.1 พัฒนาระบบการประเมินความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของคำแนะนำจากปัญญาประดิษฐ์

4.2 สร้างกระบวนการตรวจสอบและรับรองคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญมนุษย์

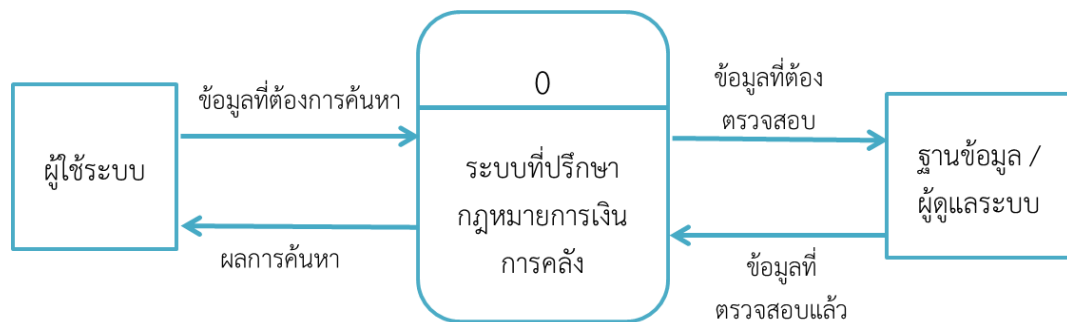
4.3 จัดทำโครงการสาธิตและแสดงผลสำเร็จของระบบเพื่อสร้างความเชื่อมั่น

การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

จากการวิเคราะห์คำตอบของผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม สามารถสรุปประเด็นสำคัญสำหรับการกำหนดแนวทางการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ได้ดังนี้

1. **การมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาลึก** โดยระบบปัญญาประดิษฐ์ควรมุ่งแก้ไข ปัญหาความล่าช้าในการให้คำปรึกษา ความซับซ้อนของกฎหมาย และการจัดการองค์ความรู้ โดยการออกแบบระบบควรตอบสนองความต้องการทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับยุทธศาสตร์
2. **การกำหนดขอบเขตที่เหมาะสม** ทั้งผู้บังคับบัญชาและกำลังพล ผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ปัญญาประดิษฐ์ควรเป็นเครื่องมือสนับสนุน ไม่ใช่ทดแทนบุคลากรทางกฎหมาย โดยการตัดสินใจสุดท้ายควรอยู่ที่มนุษย์ ระบบควรมุ่งเน้น การช่วยในด้านการค้นหาข้อมูล การวิเคราะห์เบื้องต้น และการสร้างฐานข้อมูลองค์ความรู้
3. **การคำนึงถึงความปลอดภัยและจริยธรรม** ผู้บังคับบัญชามีความกังวล ในประเด็นความปลอดภัยของข้อมูลที่มีชั้นความลับสูง ความรับผิดชอบทางกฎหมาย และความโปร่งใสในการตัดสินใจ ซึ่งเป็นความกังวลหลักที่ต้องได้รับการแก้ไขผ่านการออกแบบ ระบบที่รัดกุม และการสร้างกรอบการกำกับดูแลที่ชัดเจน
4. **การวางแผนการนำไปใช้อย่างเป็นระบบ** การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ควรเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป มีการทดลองใช้ควบคู่กับระบบเดิม และมีการฝึกอบรม กำลังพลอย่างครอบคลุมทั้งในด้านเทคนิคการใช้งาน ความเข้าใจในข้อจำกัด และ จริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์
5. **การกำหนดตัวชี้วัดที่ครอบคลุม** การประเมินความสำเร็จของระบบ ควรพิจารณาทั้งด้านประสิทธิภาพ (เวลาที่ลดลง จำนวนกรณีที่สามารถได้) ความถูกต้อง (อัตราความผิดพลาด ข้อทักท้วง) และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) ของระบบที่ปรึกษา กฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์



ภาพที่ 2 Data Flow Diagram ระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง
ของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

Data Flow Diagram หรือ DFD ที่แสดงในภาพนี้เป็นแผนภาพระดับสูงสุด (Level 0 หรือ Context Diagram) ที่อธิบายภาพรวมของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยแผนภาพนี้ใช้สัญลักษณ์มาตรฐานของ DFD เพื่อแสดงการไหลเวียนของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ ในระบบ ดังนี้

1. External Entity สัญลักษณ์กล่องสี่เหลี่ยม แทน "ผู้ใช้ระบบ" บุคคลเหล่านี้ อาจเป็นเจ้าของหน้าที่การเงิน หรือผู้ที่ต้องการข้อมูลกฎหมายด้านการเงินการคลังขององค์กร เป็นผู้ที่เริ่มต้นการทำงานของระบบด้วยการส่งข้อมูลเข้าไปในระบบ

2. Processes สัญลักษณ์กล่องสี่เหลี่ยมมุมโค้งขนาดใหญ่ แสดงถึง กระบวนการหลักของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ กระบวนการนี้เป็นหัวใจสำคัญของระบบทั้งหมด มีหน้าที่รับข้อมูลจากผู้ใช้ ประมวลผล และส่งผลลัพธ์กลับไป รวมถึงการจัดเก็บและดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล

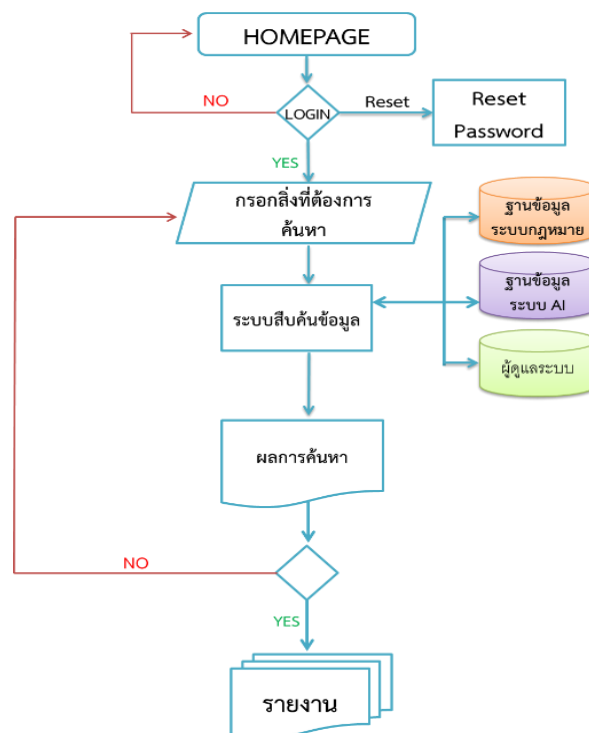
3. Data Store สัญลักษณ์กล่องสี่เหลี่ยม แทน ฐานข้อมูล/ผู้ดูแลระบบ เป็นที่เก็บข้อมูล ซึ่งอาจเป็นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือแฟ้มเอกสารที่ใช้เก็บข้อมูลทางกฎหมายด้านการเงินการคลังทั้งหมดขององค์กร

4. Data Flow สัญลักษณ์ลูกศร แสดงการไหลของข้อมูล การไหลของข้อมูลในระบบนี้เป็นไปในลักษณะสองทิศทาง จากผู้ใช้ระบบจะมีลูกศรที่ชี้เข้าสู่กระบวนการหลัก โดยระบุว่าเป็น "ข้อมูลเกี่ยวกับการค้นหา" หมายความว่าผู้ใช้สามารถ

ป้อนคำค้นหาหรือเกณฑ์การค้นหาเพื่อดูข้อมูลต่างๆ ได้ ในทิศทางตรงกันข้ามจากกระบวนการหลักจะมีลูกศรชี้กลับไปยังผู้ใช้ระบบ ระบุว่าเป็น "ผลการค้นหา" นี่คือข้อมูลที่ระบบประมวลผลแล้วส่งกลับให้ผู้ใช้ อาจเป็นตัวบทกฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง หรือหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่ผู้ใช้ต้องการ ระหว่างกระบวนการหลักกับฐานข้อมูลจะมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลสองทิศทางเช่นกัน ลูกศรที่ชี้จากกระบวนการไปยังฐานข้อมูลแสดงการจัดเก็บข้อมูลใหม่หรือการปรับปรุงข้อมูลเดิม ส่วนลูกศรที่ชี้กลับมาแสดงการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อนำมาประมวลผลและตอบสนองต่อคำขอของผู้ใช้

ระบบนี้ได้รับการออกแบบให้รองรับการทำงานแบบ Two - way communication ระหว่างผู้ใช้และระบบ ผู้ใช้สามารถสื่อสารกับระบบได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่เพียงแค่การป้อนข้อมูลครั้งเดียวแล้วรอผลลัพธ์ แต่สามารถค้นหา ปรับเปลี่ยนเกณฑ์และรับข้อมูลใหม่ได้ตามต้องการ

แผนภาพ (Flowchart) ระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์



ภาพที่ 3 Flowchart ระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

Flowchart ที่แสดงในภาพนี้เป็นแผนผังการทำงานของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยกระบวนการทำงานเริ่มต้นจากหน้าแรกของระบบ (HOMEPAGE) ซึ่งเป็นจุดเข้าใช้งานหลักของผู้ใช้

ขั้นตอนแรกหลังจากเข้าสู่ระบบคือการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน (LOGIN) ระบบจะมีการตัดสินใจว่าผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบได้หรือไม่ หากการเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ (NO) ระบบจะวนกลับไปยังหน้าแรกและมีตัวเลือกให้ผู้ใช้รีเซ็ตรหัสผ่าน (Reset Password) เพื่อแก้ไขปัญหาการเข้าใช้งาน

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบสำเร็จแล้ว (YES) ระบบจะนำไปสู่หน้าจอหลักซึ่งมีชื่อว่า "กรอกคำถามการค้นหา" ในขั้นตอนนี้ผู้ใช้สามารถป้อนคำถามหรือปัญหาทางกฎหมายที่ต้องการคำปรึกษา ระบบได้รับการออกแบบให้รองรับการใช้งานที่หลากหลาย โดยมีฐานข้อมูลสามประเภทที่เชื่อมต่อกับส่วนนี้ คือ (1) "ฐานข้อมูลระบบกฎหมาย" ซึ่งอาจเก็บข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานในระดับภูมิภาคต่างๆ (2) "ฐานข้อมูลระบบ AI" ซึ่งเป็นแกนหลักของระบบที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และให้คำแนะนำ และ (3) "Quick Access" ที่ให้การเข้าถึงข้อมูลที่ใช้อยู่หรือข้อมูลเร่งด่วนได้อย่างรวดเร็ว

หลังจากที่ผู้ใช้กรอกคำถามแล้ว ระบบจะเข้าสู่ขั้นตอน "ระบบสืบค้นข้อมูล" ซึ่งจะทำการค้นหาและประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูลทั้งสามที่เชื่อมต่อกันนี้ ระบบปัญญาประดิษฐ์จะวิเคราะห์คำถามและจับคู่กับข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จากนั้นระบบจะไปสู่ขั้นตอน "ผลการค้นหา" ซึ่งเป็นการแสดงผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผล ในขั้นตอนนี้จะมีการตัดสินใจอีกครั้งหนึ่งว่าผลลัพธ์ที่ได้มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ใช้หรือไม่ หากผลลัพธ์ยังไม่เป็นที่พอใจ (NO) ระบบจะวนกลับไปยังขั้นตอนการกรอกคำถามเพื่อให้ผู้ใช้สามารถปรับปรุงคำถามหรือเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการค้นหาได้ การออกแบบแบบวนซ้ำนี้ช่วยให้ผู้ใช้สามารถได้รับคำตอบที่ตรงความต้องการมากที่สุด เมื่อผู้ใช้พอใจกับผลลัพธ์แล้ว (YES) ระบบจะนำไปสู่ขั้นตอนสุดท้ายคือ "รายงาน" ซึ่งเป็นการสรุปและจัดทำเอกสารคำแนะนำทางกฎหมายที่สมบูรณ์ให้กับผู้ใช้ รายงานนี้น่าจะประกอบด้วยคำตอบที่ชัดเจน การอ้างอิงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และคำแนะนำปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

ตัวอย่างการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface)

ตัวอย่างการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นตามแนวทางการวิจัยและความต้องการของผู้ใช้งาน โดยมุ่งเน้นความเรียบง่าย การใช้งานที่สะดวก และการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญอย่างรวดเร็ว ดังนี้

องค์ประกอบหลักของหน้าจอระบบ

1. หน้าจอล็อกอิน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังนี้

- 1.1 ส่วนหัว แสดงสัญลักษณ์กระทรวงกลาโหมบนพื้นหลังสีน้ำเงินเข้ม
- 1.2 ชื่อระบบ แสดงชื่อ "ระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง" และ "กระทรวงกลาโหม" อย่างชัดเจน
- 1.3 φόρμล็อกอิน
 - 1.3.1 ช่องกรอกชื่อผู้ใช้งาน
 - 1.3.2 ช่องกรอกรหัสผ่าน
 - 1.3.3 ปุ่ม "เข้าสู่ระบบ" สีฟ้า (สีหลักสำหรับการกระทำหลัก)
 - 1.3.4 ลิงก์ "ลืมรหัสผ่าน" สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการรีเซ็ตรหัสผ่าน
- 1.4 ฟุตเตอร์ แสดงข้อมูลลิขสิทธิ์และช่องทางติดต่อผู้ดูแลระบบ

การออกแบบใช้โทนสีที่เป็นทางการ สะอาดตา และใช้งานง่าย เหมาะสำหรับระบบราชการที่ต้องการความน่าเชื่อถือ เน้นความเรียบง่ายและความเป็นมืออาชีพ

2. หน้าจอระบบที่ปรึกษากฎหมาย ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังนี้

- 2.1 ส่วนหัว (Header) แสดงชื่อระบบและสัญลักษณ์ของกระทรวงกลาโหม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ขององค์กรและระบุแหล่งที่มาของระบบอย่างชัดเจน
- 2.2 เมนูด้านซ้าย (Left Sidebar) รวบรวมฟังก์ชันการทำงานหลักของระบบ ได้แก่
 - 2.2.1 หน้าหลัก สำหรับภาพรวมของระบบ
 - 2.2.2 ค้นหากฎหมาย สำหรับค้นหากฎหมายและระเบียบโดยเฉพาะ
 - 2.2.3 ขอคำปรึกษา สำหรับขอคำปรึกษาจากระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือผู้เชี่ยวชาญ
 - 2.2.4 กรณีศึกษา สำหรับเข้าถึงคลังกรณีศึกษาและแนวทางการพิจารณาที่ผ่านมา

2.2.5 รายงานและสถิติ สำหรับดูภาพรวมสถิติการใช้งานและประเด็นกฎหมายที่พบบ่อย

2.2.6 การตั้งค่า สำหรับปรับแต่งระบบตามความต้องการของผู้ใช้งาน

2.3 ช่องค้นหา (Search Bar) ออกแบบให้เป็นจุดเด่นและเข้าถึงได้ง่าย เพื่อตอบสนองความต้องการหลักของผู้ใช้ในการค้นหาข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2.4 เข้าถึงด่วน (Quick Access) สำหรับเข้าถึงเนื้อหาที่มีการใช้งานบ่อย แบ่งเป็นหมวดหมู่หลัก 3 ด้าน ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ได้แก่

2.4.1 ระเบียบด้านการเบิกจ่ายเงิน สำหรับการเบิกจ่ายเงินประจำวัน

2.4.2 การจัดซื้อจัดจ้าง สำหรับงานพัสดุ

2.4.3 งบประมาณประจำปี สำหรับการบริหารงบประมาณ

2.5 ที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะ (AI Legal Advisor) ส่วนของปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้เทคโนโลยีประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) เพื่อตอบคำถามและให้คำปรึกษาด้านกฎหมายโดยตรง โดยผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำถามในรูปแบบภาษาธรรมชาติได้โดยไม่ต้องใช้ศัพท์เฉพาะทางกฎหมาย

2.6 กิจกรรมล่าสุด (Recent Activities) แสดงประวัติการใช้งานและการอัปเดตล่าสุดในระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานติดตามความเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงได้อย่างสะดวก

2.7 ข้อมูลผู้ใช้งาน (User Profile) แสดงข้อมูลและระดับการเข้าถึงของผู้ใช้งาน เพื่อสร้างความชัดเจนในการใช้งานและสิทธิ์ที่ได้รับ

หลักการออกแบบและประโยชน์

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งานของระบบยึดหลักการสำคัญ ดังนี้

1. ความเรียบง่ายและใช้งานง่าย (Simplicity and Usability) ใช้การออกแบบที่สะอาดตา ไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้ใช้งานทุกระดับสามารถเข้าถึงและใช้งานได้โดยง่าย

2. การเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว (Quick Access to Information) จัดวางองค์ประกอบโดยให้ข้อมูลและฟังก์ชันที่ใช้บ่อยอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่าย

3. การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์อย่างเป็นธรรมชาติ (Natural AI Integration) ผสานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ากับส่วนต่อประสานในลักษณะที่เป็นมิตรกับผู้ใช้งาน ทำให้การสื่อสารกับระบบเป็นไปอย่างเป็นธรรมชาติ

4. ความปลอดภัยและการจัดการสิทธิ์ (Security and Access Management) แสดงข้อมูลผู้ใช้งานและระดับการเข้าถึงอย่างชัดเจน เพื่อให้เหมาะกับการจัดการข้อมูลที่มีความอ่อนไหวและมีชั้นความลับ

5. การตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะของกระทรวงกลาโหม ใช้โหนดและรูปแบบที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ขององค์กร และจัดหมวดหมู่ตามลักษณะงานเฉพาะของกระทรวงกลาโหม

ภาพที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอล็อกอิน

ภาพที่ 5 ตัวอย่างหน้าจอระบบที่ปรึกษากฎหมาย

ตัวอย่างการออกแบบนี้สะท้อนให้เห็นถึงการนำแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังจากผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบที่เป็นรูปธรรม สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบจริงในอนาคต โดยตอบสนองทั้งความต้องการด้านประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการยอมรับของผู้ใช้งาน

บทที่ 4

บทอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทหน้าที่ ภารกิจ ของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมในปัจจุบัน ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการคลัง รวมถึงการเสนอแนวทางในการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้วยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับบริบทของกระทรวงกลาโหม ในบทนี้จะเป็นการอภิปรายผลการวิจัย โดยพิจารณาจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix และการสังเคราะห์แนวทางที่เหมาะสม

4.1 อภิปรายผลการวิจัยจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่อยู่ในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมทั้งในระดับผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงาน พบประเด็นสำคัญที่สามารถนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

4.1.1 สภาพปัญหาและความท้าทายในปัจจุบัน

ผลการสัมภาษณ์สะท้อนให้เห็นว่าปัญหาหลักของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังในปัจจุบันมีหลายประการ ได้แก่ ความล่าช้าในการให้คำปรึกษา ความซับซ้อนของกฎระเบียบ ข้อจำกัดด้านกำลังพลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และการจัดการองค์ความรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย รัตนเชื้อสกุล (2563)⁷⁰ ที่พบว่าหน่วยงานด้านกฎหมายในภาครัฐประสบปัญหาความล่าช้าในการตอบข้อหารือและการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ความแตกต่างของมุมมองระหว่างผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงานแสดงให้เห็นถึงความต้องการที่หลากหลาย โดยกำลังพลผู้ปฏิบัติงานมุ่งเน้นปัญหาความล่าช้าและความซับซ้อนในการทำงานประจำวัน ขณะที่ผู้บังคับบัญชาให้ความสำคัญกับมาตรฐานและการจัดการองค์ความรู้ในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Smith และ Johnson (2022)⁷¹ ที่พบว่าการพัฒนาระบบ

เทคโนโลยีในองค์กรภาครัฐควรคำนึงถึงความต้องการที่หลากหลายของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับ

4.1.2 ความคาดหวังต่อระบบปัญญาประดิษฐ์ในการให้คำปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง

ผลการวิจัยพบว่าทั้งผู้บังคับบัญชาและกำลังพลผู้ปฏิบัติงานมีความคาดหวังสอดคล้องกันในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือสนับสนุนมากกว่าการทดแทนกำลังพล โดยมุ่งหวังให้ระบบปัญญาประดิษฐ์ช่วยในการค้นหาข้อมูลกฎหมาย วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และจัดระบบองค์ความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen และคณะ (2023)⁷² ที่พบว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงการกฎหมายจะประสบความสำเร็จมากที่สุดเมื่อใช้ในลักษณะการเสริมความสามารถของนักกฎหมาย ไม่ใช่การทดแทน นอกจากนี้ ความคาดหวังของผู้บังคับบัญชาในด้านการวิเคราะห์แนวโน้มในอนาคตโดยให้ปัญญาประดิษฐ์สนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ ซึ่งเป็นประเด็นที่ยังไม่ได้รับการศึกษามากนักในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในหน่วยงานกฎหมายภาครัฐไทย จึงเป็นโอกาสในการต่อยอดงานวิจัยในอนาคต

4.1.3 ความกังวลด้านความปลอดภัยและจริยธรรม

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าความกังวลหลักเกี่ยวกับการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบที่ปรึกษากฎหมาย ได้แก่ ความปลอดภัยของข้อมูลที่มีชั้นความลับสูง ความถูกต้องของคำแนะนำทางกฎหมาย ความรับผิดชอบทางกฎหมาย และความโปร่งใสของระบบ ความกังวลเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Wong และคณะ (2021)⁷³ ที่ระบุว่าความท้าทายสำคัญในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในหน่วยงานด้านความมั่นคง คือ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและความโปร่งใสในการตัดสินใจ ข้อค้นพบนี้มีนัยสำคัญต่อการออกแบบระบบที่ปรึกษากฎหมายด้วยปัญญาประดิษฐ์สำหรับกระทรวงกลาโหม เนื่องจากจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบที่มีความปลอดภัยสูง สามารถอธิบายเหตุผลได้ (Explainable AI) และมีกรอบการกำกับดูแลที่ชัดเจน ซึ่งอาจทำให้ต้องมีการจัดสรรงบประมาณเพิ่มเติมและใช้เวลาในการพัฒนามากกว่าระบบทั่วไป

4.1.4 การบูรณาการกับระบบเดิมและการฝึกอบรม

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การบูรณาการระบบที่ปรึกษากฎหมายด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการปฏิบัติงานปัจจุบันควรเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป

เนื่องจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มีข้อจำกัดในด้านการใช้ดุลยพินิจในการพิจารณาหลักความเป็นธรรม จึงควรเริ่มจากระบบที่ปรึกษากฎหมายด้วยปัญญาประดิษฐ์ด้วยการให้คำแนะนำจากฐานข้อมูลที่เป็นลายลักษณ์อักษรตามตัวบทกฎหมายด้านการเงินการคลัง โดยไม่ครอบคลุมถึงการวินิจฉัยหรือการใช้ดุลยพินิจของมนุษย์ซึ่งเป็นกรณีไม่ซับซ้อนก่อน และให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมกำลังพลให้เข้าใจทั้งวิธีการใช้งานและข้อจำกัดของระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญเลิศ วงศ์พรหมสาธิต (2564)⁷⁴ ที่พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในหน่วยงานราชการไทยคือการปรับเปลี่ยนอย่างค่อยเป็นค่อยไปและการให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร ผลการวิจัยยังพบความสำคัญของการสร้างแรงจูงใจให้บุคลากรยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ผ่านการมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและการสื่อสารถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น

4.1.5 การวัดความสำเร็จและแนวทางการพัฒนาในอนาคต

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการวัดความสำเร็จของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ควรประกอบด้วยตัวชี้วัดที่หลากหลาย ทั้งในด้านประสิทธิภาพ เช่น ระยะเวลาที่ลดลง จำนวนข้อหาหรือที่จัดการได้ เป็นต้น ความถูกต้อง เช่น อัตราความผิดพลาด ข้อทักท้วง เป็นต้น และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lawson (2023)⁷⁵ ที่เสนอกรอบการประเมินผลการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในหน่วยงานภาครัฐ โดยคำนึงถึงมิติที่หลากหลาย นอกจากนี้ แนวทางการพัฒนาในอนาคตที่เสนอ เช่น การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกฎหมายของหน่วยงานภาครัฐอื่น และการพัฒนาไปสู่ระบบผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยในการปรับปรุงกฎหมาย แสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างเต็มศักยภาพในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในวงการกฎหมายระดับโลก

4.2 อภิปรายผลการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix

ผลการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนากระบวนที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายได้ดังนี้

4.2.1 จุดแข็งที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบ

จุดแข็งสำคัญของกระทรวงกลาโหมที่เอื้อต่อการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังด้วยปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ โครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน

ฐานข้อมูลกฎหมายที่เป็นระบบ และความพร้อมด้านทรัพยากร จุดแข็งเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กระทรวงกลาโหมมีศักยภาพในการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง ด้วยปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ Roberts (2021)⁷⁶ ที่พบว่า องค์กรที่มีโครงสร้างชัดเจนและมีระบบการจัดการข้อมูลที่ดี มักประสบความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้มากกว่าองค์กรที่ขาดคุณสมบัติเหล่านี้

กลยุทธ์เชิงรุก จาก TOWS Matrix แสดงให้เห็นว่ากระทรวงกลาโหมสามารถใช้จุดแข็งเหล่านี้ร่วมกับโอกาสภายนอก เช่น นโยบายรัฐบาลและความก้าวหน้าของเทคโนโลยี NLP ในการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะระดับสูง และสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคส่วนต่างๆ

4.2.2 จุดอ่อนที่ต้องได้รับการแก้ไข

จุดอ่อนสำคัญที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังด้วยปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ ความซับซ้อนของกฎหมาย วัฒนธรรมองค์กรที่ยึดติดกับระบบเดิม ข้อจำกัดด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ และความยากในการปรับปรุงระบบให้ทันสมัย จุดอ่อนเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาของ วิภาวี สุวรรณรัตน์ (2565)⁷⁷ ที่พบว่า วัฒนธรรมองค์กรและความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในหน่วยงานภาครัฐไทย

กลยุทธ์เชิงแก้ไข เสนอให้ใช้ความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร และใช้นโยบายรัฐบาลและทัศนคติของกำลังพลรุ่นใหม่เป็นแรงผลักดันการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร รวมถึงการออกแบบระบบที่ยืดหยุ่นรองรับการเปลี่ยนแปลงกฎหมาย

4.2.3 โอกาสที่ควรนำมาใช้ประโยชน์

โอกาสสำคัญในการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ นโยบายรัฐบาลด้านการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เฉพาะทาง ความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับหน่วยงานทหารต่างประเทศ โอกาสเหล่านี้สอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลของประเทศไทย ตามแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. 2566-2570 การสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาเป็นโอกาสสำคัญที่จะช่วยเติมเต็มความรู้และทักษะ

ที่จำเป็นในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ที่กระทรวงกลาโหมอาจยังขาดอยู่ สอดคล้องกับแนวคิดของ Kumar และคณะ (2023)⁷⁸ ที่เสนอว่าการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐควรอาศัยความร่วมมือแบบไตรภาคี (Triple Helix) ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา

4.2.4 อุปสรรคที่ต้องเตรียมรับมือ

อุปสรรคสำคัญในการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ ความเสี่ยงด้านความมั่นคงและความปลอดภัยของข้อมูล การเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่รวดเร็ว ข้อจำกัดด้านความรับผิดชอบทางกฎหมาย และการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ อุปสรรคเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Nakashima และ Jones (2022)⁷⁹ ที่ระบุความท้าทายด้านความมั่นคงและความรับผิดชอบทางกฎหมายเป็นอุปสรรคสำคัญในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในหน่วยงานด้านความมั่นคง

กลยุทธ์เชิงป้องกัน ควรเน้นการสร้างระบบความมั่นคงปลอดภัยระดับสูง การสร้างกรอบการกำกับดูแลที่ชัดเจน และการพัฒนาเทคโนโลยีภายในประเทศ สำหรับกลยุทธ์เชิงรับ เสนอการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไป การบูรณาการระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ และการจัดการความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ

4.3 อภิปรายแนวทางการพัฒนาระบบที่เหมาะสม

จากผลการวิจัยทั้งจากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix สามารถอภิปรายแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้ดังนี้

4.3.1 การพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไปและเน้นการมีส่วนร่วม

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ควรเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยเริ่มจากระบบนำร่องในขอบเขตที่จำกัดก่อน แล้วจึงขยายไปสู่ระบบที่ซับซ้อนขึ้น แนวทางนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) (Davis, 1989)⁸⁰ ที่ระบุว่า การยอมรับเทคโนโลยีใหม่จะเพิ่มขึ้นเมื่อผู้ใช้งานได้เห็นประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมและรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย

นอกจากนี้ การให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในระดับผู้บังคับบัญชาและกำลังพล ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการออกแบบและพัฒนาระบบเป็นสิ่งสำคัญ สอดคล้องกับแนวคิด การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ User-Centered Design (Norman & Draper, 1986)⁸¹ ที่ให้ความสำคัญกับความต้องการและประสบการณ์ของผู้ใช้งาน

4.3.2 การสร้างสมดุลระหว่างประสิทธิภาพและความปลอดภัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ความต้องการพัฒนาประสิทธิภาพในการให้คำปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง แต่ก็มี ความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลที่มีชั้นความลับสูง ระบบควรได้รับการออกแบบให้ทำงานแบบ Offline หรือบนเครือข่ายภายในที่มีการรักษาความปลอดภัยสูง มีการแยกระดับการเข้าถึงตามชั้นความลับ และมีระบบตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับหลักการ "Security by Design" (Cavoukian, 2011)⁸² ที่ให้ความสำคัญกับการออกแบบความปลอดภัยตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการพัฒนา

4.3.3 การพัฒนาระบบที่สามารถอธิบายได้และความโปร่งใส

ความกังวลเกี่ยวกับความโปร่งใสและความรับผิดชอบที่พบในผลการวิจัย แสดงให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ที่สามารถอธิบายเหตุผลและที่มาของคำแนะนำได้ (Explainable AI) สอดคล้องกับหลักการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ที่ดี (AI Governance) ที่เน้นความโปร่งใสและความรับผิดชอบ (Transparency and Accountability) ในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐ (OECD, 2023)⁸³

การพัฒนาระบบที่สามารถอธิบายได้จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งาน ลดความเสี่ยงด้านความรับผิดชอบทางกฎหมาย และสอดคล้องกับหลักธรรมาภิบาลในการบริหารราชการ

4.3.4 การลงทุนในการพัฒนาบุคลากรควบคู่กับการพัฒนาเทคโนโลยี

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยี สอดคล้องกับแนวคิด "Human-AI Teaming" ที่เน้นการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์ โดยที่แต่ละฝ่ายเสริมจุดแข็งและลดจุดอ่อนของกันและกัน (Wilson & Daugherty, 2018)⁸⁴

การฝึกอบรมควรครอบคลุมทั้งวิธีการใช้งานและข้อจำกัดของ ปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงการพัฒนาทักษะใหม่ที่เป็น เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การประเมิน คุณภาพของคำแนะนำจากปัญญาประดิษฐ์ และการใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ จะช่วยให้ การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.3.5 การสร้างกรอบการกำกับดูแลที่เหมาะสม

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นความสำคัญของการมีกรอบการกำกับดูแลที่ชัดเจน สอดคล้องกับข้อเสนอแนะในรายงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (2565)⁸⁵ ที่เน้น ความสำคัญของธรรมาภิบาลข้อมูลและธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ ในหน่วยงานภาครัฐ

กรอบการกำกับดูแลที่เหมาะสมควรครอบคลุมนโยบายด้านความปลอดภัย และความเป็นส่วนตัวของข้อมูล แนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม ขอบเขต และข้อจำกัดของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และกลไกการตรวจสอบและทบทวนคำแนะนำจากระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาหน้าที่ของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม ด้วยการใช้อุปกรณ์ปัญญาประดิษฐ์ โดยสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 บทบาท หน้าที่ การกิจของที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลัง

ที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมมีบทบาทในการให้คำปรึกษาและตีความกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง และหลักเกณฑ์ด้านการเงินการคลังที่มีความซับซ้อน เช่น การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ เงินเดือน บำเหน็จบำนาญ สวัสดิการและค่าตอบแทน โดยเฉพาะในบริบทที่แตกต่างจากหน่วยงานราชการทั่วไป ปัจจุบันระบบประสบปัญหาความล่าช้าในการให้คำปรึกษา การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง ความซับซ้อนของกฎหมายและการเปลี่ยนแปลงบ่อย และการจัดการองค์ความรู้ที่ยังไม่เป็นระบบ ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและการบริหารงบประมาณของหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงกลาโหม

5.1.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมาย

ผลการวิเคราะห์ SWOT และ TOWS Matrix พบปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบ ดังนี้

5.1.2.1 ปัจจัยเชิงบวก

(1) ปัจจัยภายใน มีโครงสร้างองค์กรที่ชัดเจน ภาวะผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ ความพร้อมด้านบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ ฐานข้อมูลกฎหมายที่เป็นระบบ และความพร้อมด้านทรัพยากร

(2) ปัจจัยภายนอก นโยบายรัฐบาลด้านการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เฉพาะทาง โอกาสความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษา และทัศนคติเชิงบวกของกำลังพลรุ่นใหม่

5.1.2.2 ปัจจัยเชิงลบ

(1) ปัจจัยภายใน ความซับซ้อนของกฎหมาย วัฒนธรรมองค์กรที่ยึดติดกับระบบเดิม ข้อจำกัดด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และความยากในการปรับปรุงระบบให้ทันสมัย

(2) ปัจจัยภายนอก ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูล การเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่รวดเร็ว ข้อจำกัดด้านความรับผิดชอบทางกฎหมาย และการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

5.1.3 แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

ผลการวิจัยระบุแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมไว้ดังนี้

5.1.3.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล

(1) จัดระบบฐานข้อมูลกฎหมายให้เป็นมาตรฐาน พร้อมระบบอัปเดตสม่ำเสมอ

(2) ใช้เทคนิค NLP จัดหมวดหมู่และทำความเข้าใจข้อมูลกฎหมาย

5.1.3.2 การพัฒนาระบบนำร่องในขอบเขตจำกัด

(1) เริ่มในขอบเขตที่มีแนวปฏิบัติชัดเจนและไม่ซับซ้อน

(2) ออกแบบระบบที่ใช้ภาษาธรรมชาติ เพื่อความสะดวกของผู้ใช้

5.1.3.3 การสร้างสมดุลระหว่างประสิทธิภาพและความปลอดภัย

(1) พัฒนาระบบที่ทำงานในเครือข่ายภายในที่ปลอดภัย

(2) ใช้การเข้ารหัสและจำกัดสิทธิ์ตามระดับชั้นความลับ

5.1.3.4 การพัฒนาระบบที่อธิบายได้และมีความโปร่งใส

(1) ออกแบบระบบที่แสดงที่มาของข้อมูลและการอ้างอิง

(2) แสดงระดับความเชื่อมั่นในคำแนะนำและบันทึกการให้คำปรึกษา

5.1.3.5 การพัฒนาบุคลากรและการสร้างการยอมรับ

(1) จัดหลักสูตรฝึกอบรมที่ครอบคลุมการใช้งานและข้อจำกัดของระบบ

(2) สร้างทีมผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านกฎหมายและเทคโนโลยี

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์

ข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ต่อกระทรวงกลาโหมเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ มีดังนี้

5.2.1 ยุทธศาสตร์ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์สำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ทางการทหาร

กระทรวงกลาโหมควรกำหนดยุทธศาสตร์ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์โดยเฉพาะสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ โดยจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านความมั่นคงปลอดภัยของปัญญาประดิษฐ์ทางการทหาร พัฒนาระบบการรับรองความปลอดภัย (Security Certification) สำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์ที่จะนำมาใช้ในกระทรวงกลาโหม ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบแบบ "แยกส่วน" (Compartmentalized Architecture) เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลที่ไม่ได้รับอนุญาต

ยุทธศาสตร์นี้จะสร้างความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของระบบและป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลที่มีชั้นความลับสูง ซึ่งเป็นความกังวลหลักของผู้บังคับบัญชา

5.2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังพลในยุคปัญญาประดิษฐ์

กระทรวงกลาโหมควรดำเนินการเชิงรุกในการพัฒนากำลังพลให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี โดยจัดตั้งหน่วยพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์สำหรับกำลังพลทุกระดับ กำหนดแผนพัฒนาสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์เป็นส่วนหนึ่งของเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) จัดตั้งโครงการพัฒนาผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ในกระทรวงกลาโหม (AI Talent Incubation Program) ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนบุคลากรกับหน่วยงานพันธมิตรทั้งในและต่างประเทศ

ยุทธศาสตร์นี้จะช่วยลดจุดอ่อนด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์และสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับเทคโนโลยีใหม่

5.2.3 ยุทธศาสตร์ความเป็นอิสระทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

กระทรวงกลาโหมควรลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศในระยะยาว โดยจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ทางการทหารของไทย สร้างความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและภาคเอกชนไทยในการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในกิจการทางทหาร พัฒนา Large Language Model ภาษาไทยเฉพาะทางสำหรับงาน

ด้านกฎหมายและการทหาร ส่งเสริมการพัฒนาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นของไทย

ยุทธศาสตร์นี้จะช่วยลดความเสี่ยงด้านความมั่นคงจากการพึ่งพาเทคโนโลยีต่างชาติและเสริมสร้างขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีของประเทศในระยะยาว

5.2.4 ยุทธศาสตร์ความร่วมมือไตรภาคี (ทหาร - เอกชน - สถาบันการศึกษา)

เพื่อเร่งการพัฒนาระบบและสร้างนวัตกรรม กระทรวงกลาโหมควรจัดตั้งคณะกรรมการร่วมระหว่างกระทรวงกลาโหม ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในภารกิจทางทหาร จัดตั้งกองทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ทางทหาร สร้าง Sandbox สำหรับทดสอบนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ในบริบทของงานกฎหมายด้านการเงินการคลังทางทหาร แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และทรัพยากรระหว่างหน่วยงานพันธมิตร

ยุทธศาสตร์นี้จะช่วยเร่งการพัฒนาระบบและลดต้นทุนผ่านการแบ่งปันทรัพยากรและความเชี่ยวชาญ

5.2.5 ยุทธศาสตร์การกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ทางทหารอย่างมีธรรมาภิบาล

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและความโปร่งใส กระทรวงกลาโหมควรจัดทำนโยบายและแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ในกิจการทางทหาร จัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ที่มีผู้แทนจากทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคม กำหนดมาตรฐานการตรวจสอบและประเมินผลระบบปัญญาประดิษฐ์ สร้างกรอบความรับผิดชอบทางกฎหมายที่ชัดเจนสำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์

ยุทธศาสตร์นี้จะช่วยลดความเสี่ยงด้านจริยธรรมและกฎหมาย และสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของกระทรวงกลาโหม

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม

5.3.1 แผนที่น่าสนใจทางการพัฒนาระบบระยะ 5 ปี การพัฒนาระบบควรดำเนินการเป็นระยะ โดยมีกรมการเงินกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม ในฐานะหัวหน้าสายวิทยาการด้านการเงินของกระทรวงกลาโหมเป็นหัวหน้าโครงการ โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยขึ้นตรงของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ระยะที่ 1 (ปีที่ 1) การจัดระบบฐานข้อมูลและการเตรียมความพร้อม จัดระบบฐานข้อมูลกฎหมายและแนวทางการพิจารณาที่ผ่านมาให้เป็นดิจิทัล พัฒนาระบบ สืบค้นข้อมูลอัจฉริยะเบื้องต้น ผูกอบรมกำลังพลด้านการใช้งานระบบดิจิทัล

ระยะที่ 2 (ปีที่ 2) การพัฒนาระบบนาร่อง พัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ ที่ตอบคำถามพื้นฐานและกรณีที่ไม่ซับซ้อน ทดลองใช้งานในหน่วยงานนาร่อง ประเมินผล และปรับปรุงระบบตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้

ระยะที่ 3 (ปีที่ 3) การขยายขอบเขตและการบูรณาการ ขยายขอบเขตให้ ครอบคลุมกรณีที่ซับซ้อนมากขึ้น บูรณาการกับระบบสารบรรณและระบบการเงินที่มีอยู่ สร้างระบบการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องจากกรณีใหม่ๆ

ระยะที่ 4 (ปีที่ 4) การพัฒนาระบบวิเคราะห์ขั้นสูง พัฒนาระบบวิเคราะห์ แนวโน้มและทำนายประเด็นกฎหมายที่อาจเกิดขึ้น เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกฎหมาย ของหน่วยงานภายนอก พัฒนาระบบให้คำแนะนำเชิงกลยุทธ์ด้านงบประมาณและการเงิน การคลัง

ระยะที่ 5 (ปีที่ 5) การยกระดับและความยั่งยืน พัฒนาระบบเป็น แพลตฟอร์มปัญญาประดิษฐ์สำหรับกระทรวงกลาโหมที่ครอบคลุมงานด้านอื่นๆ ถ่ายทอด เทคโนโลยีให้สามารถพัฒนาและดูแลระบบได้เองในระยะยาว สร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยน ความรู้ระหว่างหน่วยงานด้านความมั่นคงทั้งในและต่างประเทศ

5.3.2 การประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน (ROI)

กระทรวงกลาโหมควรจัดทำกรอบการประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน ที่ครอบคลุมทั้งผลประโยชน์ที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้

ผลประโยชน์ที่จับต้องได้ เช่น ลดเวลาในการให้คำปรึกษากฎหมาย ลดการทำงานซ้ำซ้อนและความผิดพลาด ลดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมกำลังพลใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณ

ผลประโยชน์ที่จับต้องไม่ได้ เช่น ยกระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เพิ่มความโปร่งใสและความเป็นมาตรฐานในการให้คำปรึกษา รักษาองค์ความรู้ไว้ในองค์กร แม้เมื่อผู้เชี่ยวชาญเกษียณอายุ เสริมสร้างภาพลักษณ์ความทันสมัยของกระทรวงกลาโหม

5.3.3 การเตรียมพร้อมรับมือความเสี่ยง

กระทรวงกลาโหมควรเตรียมแผนรับมือความเสี่ยงในด้านต่างๆ ที่อาจ เกิดขึ้น ดังนี้

ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย โดยจัดทำแผนรับมือเหตุการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์โดยเฉพาะ ทดสอบการเจาะระบบ (Penetration Test) เป็นประจำ พัฒนาระบบตรวจจับและป้องกันการบุกรุกเฉพาะสำหรับระบบปัญญาประดิษฐ์

ความเสี่ยงด้านความถูกต้อง โดยจัดตั้งคณะทำงานตรวจสอบความถูกต้องของคำแนะนำจากระบบ กำหนดกระบวนการอุทธรณ์กรณีที่ผู้ใช้ไม่เห็นด้วยกับคำแนะนำของระบบ พัฒนากลไกให้ระบบแจ้งเตือนเมื่อความเชื่อมั่นในคำตอบต่ำ

ความเสี่ยงด้านการยอมรับเทคโนโลยี โดยสร้างโครงการ "ทูตเทคโนโลยี" (Technology Ambassadors) โดยคัดเลือกกำลังพลที่มีทัศนคติเชิงบวกมาเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง จัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ สร้างระบบแรงจูงใจสำหรับผู้ใช้งานและผู้ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่า

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาระบบที่ปรึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรมีการศึกษาวิจัยในประเด็นต่อไปนี้

5.4.1 การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบที่ปรึกษากฎหมายของกระทรวงกลาโหมในนานาประเทศ เพื่อนำแนวทางปฏิบัติที่ดีมาประยุกต์ใช้

5.4.2 การวิจัยและพัฒนาเทคนิคปัญญาประดิษฐ์เฉพาะทาง ควรมีการวิจัยและพัฒนาเทคนิคปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์กฎหมายและระเบียบด้านการเงินการคลังในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะการพัฒนาโมเดลภาษาที่เข้าใจศัพท์เฉพาะทางกฎหมายและทางทหาร

5.4.3 การศึกษาผลกระทบในระยะยาว ควรมีการศึกษาผลกระทบในระยะยาวของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม ทั้งในด้านของการเปลี่ยนแปลงบทบาทและทักษะของกำลังพล การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน และผลกระทบต่อคุณภาพของคำปรึกษา

5.4.4 การพัฒนารอบจริยธรรมและกฎหมาย ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารอบจริยธรรมและกฎหมายสำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในการให้คำปรึกษากฎหมายในหน่วยงานด้านความมั่นคง โดยคำนึงถึงประเด็นด้านความรับผิดชอบ ความโปร่งใส และความเป็นธรรม

5.4.5 การศึกษาการบูรณาการระบบ ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการบูรณาการระบบปัญญาประดิษฐ์กับระบบอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกกระทรวงกลาโหม เพื่อสร้างระบบดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพและต่อยอดประโยชน์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์

5.5 บทส่งท้าย

การวิจัยเรื่อง "แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์" ชี้ให้เห็นว่าการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้มีศักยภาพสูงในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน โดยเฉพาะปัญหาความล่าช้า ความซับซ้อนของกฎหมาย และการจัดการองค์ความรู้

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ต้องดำเนินการอย่างรอบคอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูล ความถูกต้องแม่นยำของคำแนะนำ และการยอมรับของผู้ใช้งาน การพัฒนาควรเป็นไปตามขั้นตอน เริ่มจากการวางรากฐานด้านข้อมูล การพัฒนาระบบนำร่อง และการขยายผลอย่างเป็นระบบ

ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญ คือ การบูรณาการระหว่างความเชี่ยวชาญด้านกฎหมายการเงินการคลังและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนากำลังพลควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยี และการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับนวัตกรรม ซึ่งหากมีการนำแนวทางการพัฒนาที่นำเสนอไปปฏิบัติอย่างจริงจัง จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมได้อย่างมีนัยสำคัญ และยกระดับการบริหารจัดการด้านกฎหมายการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. รองศาสตราจารย์ ดร.จุลนี เทียนไทย และคณะ. นิยามความเป็นอยู่ที่ดีบนโลกดิจิทัลสำหรับสังคมไทย 5.0: หนทางในการอยู่ร่วมกันจากประสบการณ์เชิงลึกระหว่างประชากรต่างรุ่นในสังคม [โครงการวิจัย/ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2566.
2. Truedigital. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.truedigital.com/post/thailand-digital-5-0>
3. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - พ.ศ.2580). [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF
4. แผนปฏิบัติราชการระยะ 5 ปี (พ.ศ.2566 - พ.ศ.2570) กระทรวงกลาโหม. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 17 พฤศจิกายน 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://opp.mod.go.th/Home/BannerVertical/data/policy-and-plan/>
5. พระราชกฤษฎีกาการแบ่งส่วนราชการและกำหนดหน้าที่ของส่วนราชการสำนักงานรัฐมนตรีและสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงกลาโหม พ.ศ.2552, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 19 ก ลง 30 มีนาคม 2552.
6. พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการตรวจเงินแผ่นดิน พ.ศ.2561, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 10 ก ลง 21 กุมภาพันธ์ 2561.
7. จดหมายบันทึกสำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน ที่ ตผ 0028/55 เรื่อง การเบิกจ่าย เงินค่าเบี้ยประชุมให้แก่ตุลาการศาลทหารกรุงเทพ ลง 19 มกราคม 2567.
8. สำนักงานตรวจสอบการเงินและบริหารพัสดุที่ 2, สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน. การประชุมปิดตรวจ ผลการตรวจสอบรายงานการเงินของสำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2566; วันที่ 29 มีนาคม 2567.
- วันที่ 29 มีนาคม 2567; ณ ห้องประชุมกรมการเงินกลาโหม ชั้น 11 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. นนทบุรี: 2567.
9. พระราชกฤษฎีกาการจ่ายเงินเดือน เงินปี บำเหน็จ บำนาญ และเงินอื่นในลักษณะเดียวกัน พ.ศ.2535 แก้ไขเพิ่มเติมโดย ฉบับที่ 6 พ.ศ.2566, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนที่ 70 ก ลง 15 ธันวาคม 2566.
10. หนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค 0416.4/ว333 เรื่อง หลักเกณฑ์การเบิกจ่าย เงินค่ารักษาพยาบาลกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉินในสถานพยาบาล ลง 31 สิงหาคม 2560.

11. หนังสือกรมบัญชีกลาง ที่ กค 0416.2/ว375 เรื่อง ปรับปรุงหลักเกณฑ์การเบิกจ่าย ค่ารักษาพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งและโลหิตวิทยาซึ่งจำเป็นต้องใช้ยาที่มีค่าใช้จ่าย สูง ลง 27 มิถุนายน 2567.
12. ทะเบียนหนังสือรับ - ทะเบียนหนังสือส่ง กองวิทยาการ กรมการเงินกลาโหม ประจำปี 2567.
13. Russell S, Norvig P. Artificial intelligence: a modern approach. 4th ed. Hoboken, NJ: Pearson; 2021.
14. McCarthy J. What is artificial intelligence? Stanford University [Internet]. 2007 [cited 2024 Mar 10]. Available from: <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.html>
15. Turing AM. Computing machinery and intelligence. Mind. 1950; 59(236): 433-60.
16. Goodfellow I, Bengio Y, Courville A. Deep learning. Cambridge: MIT Press; 2016.
17. Domingos P. The master algorithm: how the quest for the ultimate learning machine will remake our world. New York: Basic Books; 2015.
18. LeCun Y, Bengio Y, Hinton G. Deep learning. Nature. 2015; 521(7553): 436-44.
19. Kaplan A, Haenlein M. Siri, Siri, in my hand: who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Bus Horiz. 2019;62(1):15-25.
20. Goertzel B, Pennachin C, editors. Artificial general intelligence. Berlin: Springer; 2007.
21. Bostrom N. Superintelligence: paths, dangers, strategies. Oxford: Oxford University Press; 2014.
22. Mitchell TM. Machine learning. New York: McGraw-Hill; 1997.
23. Ghahramani Z. Unsupervised learning. In: Bousquet O, von Luxburg U, Rätsch G, editors. Advanced lectures on machine learning. Berlin: Springer; 2004. p. 72-112.
24. Sutton RS, Barto AG. Reinforcement learning: an introduction. 2nd ed. Cambridge: MIT Press; 2018.
25. Schmidhuber J. Deep learning in neural networks: an overview. Neural Netw. 2015;61:85-117.

26. Devlin J, Chang MW, Lee K, Toutanova K. BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. In: Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies; 2019 Jun 2-7; Minneapolis, MN. p. 4171-86.
27. Dale R. Law and word order: NLP in legal tech. *Nat Lang Eng*. 2019;25(1):211-7.
28. Voulodimos A, Doulamis N, Doulamis A, Protopapadakis E. Deep learning for computer vision: a brief review. *Comput Intell Neurosci*. 2018;2018:7068349.
29. Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*. 2017;542(7639):115-8.
30. Jordan MI, Mitchell TM. Machine learning: trends, perspectives, and prospects. *Science*. 2015;349(6245):255-60.
31. Agrawal A, Gans J, Goldfarb A. Prediction machines: the simple economics of artificial intelligence. Boston: Harvard Business Review Press; 2018.
32. Bahdanau D, Cho K, Bengio Y. Neural machine translation by jointly learning to align and translate. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Learning Representations; 2015 May 7-9; San Diego, CA.
33. Eggers WD, Schatsky D, Viechnicki P. AI-augmented government: using cognitive technologies to redesign public sector work. Deloitte University Press [Internet]. 2017 [cited 2024 Mar 10]. Available from: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/cognitive-technologies/artificial-intelligence-government.html>
34. Wirtz BW, Weyerer JC, Geyer C. Artificial intelligence and the public sector—applications and challenges. *Int J Public Adm*. 2019;42(7):596-615.
35. Desouza KC. Delivering artificial intelligence in government: challenges and opportunities. IBM Center for The Business of Government [Internet]. 2018 [cited 2024 Mar 10]. Available from: <http://www.businessofgovernment.org/report/delivering-artificial-intelligence-government-challenges-and-opportunities>

36. Cordella A, Paletti A. Government as a platform, orchestration, and public value creation: the Italian case. *Gov Inf Q.* 2019;36(4):101409.
37. Valle-Cruz D, Sandoval-Almazan R. Towards an understanding of artificial intelligence in government. *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research*; 2018 May 30-Jun 1; Delft, Netherlands. New York: ACM; 2018. p. 1-2.
38. Sun TQ, Medaglia R. Mapping the challenges of artificial intelligence in the public sector: evidence from public healthcare. *Gov Inf Q.* 2019; 36(2): 368-83.
- 39 West DM, Allen JR. How artificial intelligence is transforming the world. Brookings [Internet]. 2018 [cited 2024 Mar 10]. Available from: <https://www.brookings.edu/research/how-artificial-intelligence-is-transforming-the-world/>
40. Gil-Garcia JR, Helbig N, Ojo A. Being smart: emerging technologies and innovation in the public sector. *Gov Inf Q.* 2014;31(S1):I1-8.
41. Drucker PF. *The effective executive*. New York: Harper & Row; 1967.
42. Simon HA. *Administrative behavior: a study of decision-making processes in administrative organization*. 4th ed. New York: Free Press; 1997.
43. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. *คู่มือการพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ; 2562.
- 44, Manzoor A. A look at efficiency in public administration: past and future. *SAGE Open.* 2014;4(4):1-5.
45. Hammer M, Champy J. *Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution*. New York: Harper Business; 1993.
46. Neely A, Gregory M, Platts K. Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *Int J Oper Prod Manag.* 2005;25(12):1228-63.
47. Epstein MJ, Buhovac AR. *Making sustainability work: best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts*. 2nd ed. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers; 2014.
48. Armstrong M, Taylor S. *Armstrong's handbook of human resource management practice*. 14th ed. London: Kogan Page; 2017.

49. Davenport TH. Process innovation: reengineering work through information technology. Boston: Harvard Business School Press; 1993.
50. Brynjolfsson E, McAfee A. The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. New York: W.W. Norton & Company; 2014.
51. Daft RL. Organization theory and design. 13th ed. Boston: Cengage Learning; 2020.
52. von Bertalanffy L. General system theory: foundations, development, applications. New York: George Braziller; 1968.
53. Churchman CW. The systems approach. New York: Dell Publishing; 1968.
54. คำสั่งกระทรวงกลาโหม (เฉพาะ) ที่ 307/65 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2565 เรื่อง แก้อัตราเจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม (ส่วนกลาง) อัตราเฉพาะกิจ หมายเลข 0700.
55. สิริพัฒน์ ชนะกุล, วรณี สหสมโชค, ปิยะบุตร บุญอร่ามเรือง. การพัฒนาระบบที่ปรึกษากฎหมายอัจฉริยะสำหรับหน่วยงานภาครัฐไทยโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์. วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2565;51(2):232-56.
56. ธนพล สมบูรณ์พงษ์, วิบูลย์ วัฒนาธร. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจทางกฎหมายการคลังสำหรับหน่วยงานภาครัฐ. วารสารการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน. 2564;28(2):145-70.
57. นภัสวรรณ ธนัตพรกุล, ธนวัฒน์ สีนันทนา, พงษ์เทพ จารุอำพรพรรณ. แนวทางการพัฒนาระบบให้คำปรึกษาทางกฎหมายอัตโนมัติสำหรับประชาชนในยุคดิจิทัล: กรณีศึกษาของประเทศไทย. วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ. 2563;6(2):85-105.
58. Johnson DR, Martinez K, Garcia R, Thompson L. AI-Enhanced legal advisory systems in public financial administration: a comparative study of implementation in defense departments. J Law Technol Policy. 2023;2023(1):45-89.
59. Chen Y, Wang L. Intelligent legal advisory systems for public financial management: development and implementation challenges in China. Int J Law Inf Technol. 2022;30(2):117-46.
60. วิโรจน์ สารรัตน์, พัชร ชมภูคำ. การพัฒนาประสิทธิภาพงานกฎหมายในหน่วยงานภาครัฐไทยยุคดิจิทัล: กรณีศึกษาสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. วารสารการบริหารการปกครอง. 2564;10(1):1-25.

61. สมหมาย เสถียรธรรมวิทย์, ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, นันทา สุรักษา. การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานการเงินการคลังภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล: กรณีศึกษากรมบัญชีกลาง. วารสารรัฐประศาสนศาสตร์. 2563;18(2):87-116.
62. ธนาวัฒน์ รัตนวิจิตร, อัมพร อารงลักษณ์. การพัฒนาประสิทธิภาพงานบริการด้านกฎหมายของกระทรวงกลาโหม: การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนและเทคโนโลยีดิจิทัล. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 2562;45(2):122-45.
63. Johnson DR, Martinez K. Enhancing efficiency in government legal advisory services: a comparative study of digital transformation initiatives. Public Administration Review. 2023;83(1):116-31.
64. Garcia R, Thompson L. Artificial intelligence in legal advisory systems: implementation challenges and efficiency gains in public financial management. Government Information Quarterly. 2022;39(3):101653.
65. ธนกร ศรีสุขใส. นวัตกรรมการให้บริการทางกฎหมายด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย. วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2565;34(2):145-168.
66. วิภารัตน์ จันทร์สว่าง. การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านกฎหมายการเงินการคลังสำหรับหน่วยงานภาครัฐไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2564.
67. สมชาย วัฒนพงษ์. การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการพัฒนาระบบให้คำปรึกษากฎหมายอิเล็กทรอนิกส์สำหรับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจไทย. วารสารการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 2566;10(1):23-36.
68. Johnson L, Martinez C. Legal advisory systems using AI: a comparative study of implementation in government agencies. International Journal of Legal Technology. 2023;15(3):289-312.
69. Chen X, Williams D, Kumar P, Singh R. Enhancing financial legal compliance in defense agencies through AI-powered advisory systems. Defense Technology Journal. 2024;42(2):178-195.70
70. สมชาย รัตน์เชื้อสกุล. ปัญหาและอุปสรรคในการให้คำปรึกษากฎหมายของหน่วยงานภาครัฐไทย. วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2563;32(2):45-67.
71. Smith J, Johnson P. Meeting the diverse needs of stakeholders in government technology implementation. Journal of Public Administration. 2022;38(4):512-27.

72. Chen L, Wang H, Zhang Y, Li X. AI in legal practice: augmentation not replacement. *AI & Society*. 2023;38(2):345-61.
73. Wong R, Tan J, Lim S, Kumar R. Artificial intelligence in defense organizations: security challenges and governance frameworks. *Defense Technology Journal*. 2021;17(4):734-52.
74. บุญเลิศ วงศ์พรหมสาธิต. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในหน่วยงานราชการไทย. *วารสารบริหารรัฐกิจ*. 2564;9(1):85-106.
75. Lawson T. Evaluating artificial intelligence implementation in government agencies: a multidimensional framework. *Government Information Quarterly*. 2023;40(1):101-15.
76. Roberts A. Organizational factors affecting successful AI adoption in government organizations. *Public Management Review*. 2021;23(8):1175-95.
77. วิภาวี สุวรรณรัตน์. ผลกระทบของวัฒนธรรมองค์กรและความรู้ความเข้าใจของบุคลากรต่อความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในหน่วยงานภาครัฐไทย. *วารสารการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน*. 2565;29(1):24-45.
78. Kumar S, Sharma A, Patel K. Triple Helix collaboration for AI development in public sector. *Technology in Society*. 2023;72:101-12.
79. Nakashima E, Jones C. Security and legal responsibility challenges in defense AI applications. *Military Law Review*. 2022;240:56-79.
80. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*. 1989;13(3):319-40.
81. Norman DA, Draper SW. User centered system design: new perspectives on human-computer interaction. Boca Raton: CRC Press; 1986.
82. Cavoukian A. Privacy by design: the 7 foundational principles. Toronto: Information and Privacy Commissioner of Ontario; 2011.
83. Organisation for Economic Co-operation and Development. Recommendation of the Council on artificial intelligence. Paris: OECD; 2023.
84. Wilson HJ, Daugherty PR. Collaborative intelligence: humans and AI are joining forces. *Harvard Business Review*. 2018;96(4):114-23.
85. สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. แนวทางธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์สำหรับหน่วยงานภาครัฐ. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน); 2565.

ภาคผนวก



สัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview)

เรื่อง แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของ
กระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์

ผู้วิจัย พันเอกหญิง ธนาพร นนทสุตวงศ์ นักศึกษาหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก
รุ่นที่ 70

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....
ตำแหน่ง.....
หน่วยงาน.....
สัมภาษณ์เมื่อ.....
สถานที่สัมภาษณ์.....
เริ่มสัมภาษณ์เวลา.....
ผู้สัมภาษณ์ พันเอกหญิง ธนาพร นนทสุตวงศ์

เกริ่นนำ

ในงานวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ข้อมูล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้กรอบแนวคิดการวิจัย ในฐานะที่ท่านมีประสบการณ์ และเกี่ยวข้องกับระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม (ผู้ให้คำปรึกษา/ผู้ปรึกษา) ท่านมีแนวทางหรือวิธีการในการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างไรบ้าง มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม ผู้วิจัยจึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตสัมภาษณ์ดังรายการต่อไปนี้

ประเด็นคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1. ท่านช่วยอธิบายภาพรวมโครงสร้างและการดำเนินงานของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่า ปัญหาที่สำคัญที่สุดของระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังในปัจจุบันคืออะไร

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าผู้ที่ทำหน้าที่สายงานการเงิน ที่ทำหน้าที่พิจารณาเสนอความเห็นให้ข้อเสนอแนะ และชี้แจงปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหม มีความจำเป็น เหมาะสม หรือไม่ และควรมีบทบาท หน้าที่ เพิ่มเติมหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบการพิจารณาเสนอความเห็นให้ข้อเสนอแนะ และชี้แจงปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าอุปสรรคที่มีผลต่อการพัฒนาประสิทธิภาพระบบการพิจารณาเสนอความเห็นให้ข้อเสนอแนะ และชี้แจงปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่า หากกระทรวงกลาโหมนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพระบบการพิจารณาเสนอความเห็น ให้ข้อเสนอแนะ และชี้แจงปัญหาเกี่ยวกับกฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมแล้ว มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด และควรนำมาใช้ในด้านใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

7. ท่านคิดว่า ระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมในอนาคต (ระยะ 5-10 ปีข้างหน้า ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

8. ท่านคิดว่า ควรมีการพัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากรในระบบที่ปรึกษากฎหมายด้านการเงินการคลังอย่างไร เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

.....

.....

.....

.....

9. ท่านคิดว่า ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพระบบที่ปรึกษา
กฎหมายด้านการเงินการคลังของกระทรวงกลาโหมคืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ พันเอกหญิง ธนาพร นนทสุตวงศ์
วัน เดือน ปีเกิด 2 ธันวาคม 2517
ประวัติสำเร็จการศึกษา

พ.ศ. 2539 ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบัญชี
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2556 ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2542 - 2550 ผู้ช่วยนายทหารบัญชี สำนักงานการเงิน สำนักงาน
ตรวจสอบภายในกลาโหม
พ.ศ. 2550 - 2551 ประจำแผนกบัญชี 1 กองการเงิน กรมการเงินกลาโหม
พ.ศ. 2551 - 2553 นายทหารบัญชี ส่วนบัญชี สำนักงานการเงิน
ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร
พ.ศ. 2553 - 2554 ประจำแผนกค่าใช้จ่ายต่างประเทศ กองควบคุม
การใช้จ่าย กรมการเงินกลาโหม
พ.ศ. 2554 - 2557 ประจำแผนกระเบียบการเงิน 1 กองวิทยาการ
กรมการเงินกลาโหม
พ.ศ. 2557 - 2562 หัวหน้าแผนกระเบียบการเงิน 1 กองวิทยาการ
กรมการเงินกลาโหม

ตำแหน่งปัจจุบัน

พ.ศ. 2562 - 2568 รองผู้อำนวยการกองวิทยาการ กรมการเงินกลาโหม