



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ๖ ๖๖๗

วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๘

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตท./กพร./สนท./กปร./กกย./กวม. และ กศก.

ศทส. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นของ นายอุทัย ภูยิต ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ (ตล.๓๐๐) กลุ่มระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๘

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายภาณุวัฒน์ โพธิ์นิ่ม)

นิติกรชำนาญการพิเศษ

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง การพัฒนาระบบตรวจสอบและคัดแยกแมลงวันผลไม้ กรมวิชาการเกษตร

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ตามภารกิจของหน่วยงาน

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) มิถุนายน ๒๕๖๖ - พฤษภาคม ๒๕๖๘

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน %	รับผิดชอบในฐานะ
นายอุทัย ภูยิต นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ กลุ่มระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	๘๐	ผู้ดำเนินงาน
นางสาวยุวรินทร์ บุญทบ นักกีฏวิทยาชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๕	ผู้ร่วมดำเนินงาน
นางสาวปาริชาติ จำรัสศรี นักกีฏวิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมดำเนินงาน

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

กรมวิชาการเกษตรเป็นหน่วยงานอารักขาพืชแห่งชาติซึ่งมีภารกิจในการตรวจสอบควบคุมและกักกันศัตรูพืชที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางการเกษตรของประเทศ โดยหนึ่งในศัตรูพืชที่มีความสำคัญคือแมลงวันผลไม้ หรือแมลงวันทอง ซึ่งสามารถสร้างความเสียหายรุนแรงต่อผลผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจที่มีการส่งออก เช่น ผลไม้ต่างๆ การตรวจจำแนกชนิดของแมลงวันผลไม้ด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยานั้น จำเป็นต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง แต่ในบางพื้นที่อาจขาดแคลนบุคลากรที่มีความชำนาญ ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการระบุชนิดของแมลงวันผลไม้ ด้วยเหตุนี้จึงได้พัฒนาระบบตรวจสอบและคัดแยกแมลงวันผลไม้ ที่เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือที่สามารถให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชนิดของแมลงวันผลไม้ พร้อมทั้งแนวทางการจำแนกตามลักษณะสัณฐานภายนอก รวมถึงระบบช่วยตอบข้อสงสัยเพิ่มเติม เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในภาคสนามให้สามารถตรวจคัดแยกชนิดของแมลงวันผลไม้ได้อย่างรวดเร็วแม่นยำยิ่งขึ้น และลดความผิดพลาดซึ่งเป็นการผสมผสานงานระหว่างวิทยาการด้านกีฏวิทยาและเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับมาตรการกักกันศัตรูพืชของประเทศให้มีความทันสมัยและตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของแมลงวันผลไม้

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง การพัฒนาระบบให้บริการ AI อัจฉริยะภายในกรมวิชาการเกษตร

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

-

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง -

แบบการเสนอข้อเสนอนโยบายการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นายอุทัย ภูยิต ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๐)

สังกัด กลุ่มระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๓๐๐)

สังกัด กลุ่มระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง การพัฒนาระบบให้บริการ AI อัจฉริยะภายในกรมวิชาการเกษตร

๒. หลักการและเหตุผล

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญ และกลายเป็นเครื่องมือที่ขาดไม่ได้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร เช่น กรมวิชาการเกษตร ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการวิจัยและพัฒนาปัจจัยพื้นฐานทางการเกษตร เพื่อส่งเสริมการเกษตรอย่างยั่งยืนและพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรทั่วประเทศ

การนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในกระบวนการทำงานของกรมวิชาการเกษตร นอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ แล้ว ยังช่วยลดระยะเวลาการประมวลผลข้อมูล และเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการข้อมูลที่สำคัญต่อเกษตรกรและประชาชนทั่วไป เช่น การวิเคราะห์คุณภาพดิน การตรวจสอบวินิจฉัยโรคพืชและแมลงศัตรูพืช การพยากรณ์สภาพอากาศ และการคาดการณ์ผลผลิตทางการเกษตร

เทคโนโลยี AI ที่มีบทบาทสำคัญ ได้แก่

โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Models: LLMs) ที่สามารถประมวลผลและสรุปข้อมูลวิชาการทางการเกษตร ปรับใช้กับการสืบค้นและตอบคำถามทางเทคนิค เพิ่มศักยภาพให้เจ้าหน้าที่และเกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลที่แม่นยำและล่าสุดได้อย่างรวดเร็ว

การจำแนกรูปภาพ (Image Classification) ซึ่งช่วยในการวิเคราะห์และตรวจสอบภาพถ่ายของพืชเพื่อการวินิจฉัยโรคพืช หรือแมลงศัตรูพืชแบบอัตโนมัติ ลดภาระของเจ้าหน้าที่และเพิ่มความรวดเร็วในการส่งเสริมวิธีแก้ไข

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ที่ช่วยในการพยากรณ์แนวโน้มของผลผลิต และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศในระยะยาว ซึ่งเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาระบบ AI อัจฉริยะภายในกรมวิชาการเกษตรนี้ จะเน้นการปรับแต่งโมเดล AI ให้เหมาะสมกับข้อมูลและบริบทเฉพาะของหน่วยงานในแต่ละฝ่าย เพื่อให้เกิดความแม่นยำสูงสุดในการวิเคราะห์และรองรับการใช้งานในภารกิจต่างๆ ได้อย่างครอบคลุมและตอบสนองความต้องการเชิงลึกของหน่วยงาน นอกจากนี้ยังช่วยลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากการวิเคราะห์ด้วยวิธีเดิม ๆ ที่อาจใช้เวลานานและเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อน

นอกจากนี้ การพัฒนาระบบ AI นี้ยังสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายของผู้บริหารในระดับต่าง ๆ โดยการนำเสนอข้อมูลและบทวิเคราะห์ที่ผ่านการประมวลผลด้วย AI ซึ่งทำให้สามารถวางแผนและกำหนดนโยบายการเกษตรที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงและความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ

และยั่งยืน สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะเป้าหมายการจัดความยากจนและความมั่นคงทางอาหาร

จากเหตุผลดังกล่าว กรมวิชาการเกษตรจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบ AI อัจฉริยะภายใน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการเกษตรอย่างครบวงจร และเป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรในการบริหารจัดการทรัพยากรและการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาภาคการเกษตรของประเทศอย่างยั่งยืนและมีประสิทธิผลในระยะยาว

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากบทวิเคราะห์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาระบบ AI อัจฉริยะภายใน กรมวิชาการเกษตร จะช่วยแก้ไขข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกและองค์ความรู้เฉพาะด้านของเจ้าหน้าที่ โดยสามารถรวบรวมและประมวลผลข้อมูลหลากหลายรูปแบบ เช่น รายงานดิน ภาพถ่ายผลผลิต และข้อมูลภูมิอากาศ ทำให้การวิเคราะห์โรคพืช การประเมินผลผลิต หรือการพยากรณ์สภาพอากาศมีความแม่นยำและรวดเร็วมากขึ้น

ในขณะเดียวกัน กรมวิชาการเกษตรยังมีการกิจสำคัญในการให้บริการข้อมูลและคำแนะนำอย่างถูกต้องและทันสมัยแก่เกษตรกรและประชาชนทั่วประเทศ ผ่านช่องทางดิจิทัล เช่น แชนบอทอัจฉริยะ (AI Chatbot) ที่สามารถตอบคำถามและให้คำแนะนำเชิงลึกในเรื่องเกี่ยวกับการดูแลพืชผล การจัดการศัตรูพืช และการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ภาพถ่าย ตัวอย่างเช่น แชนบอทโรคพืช ที่ให้เกษตรกรส่งภาพถ่ายโรคของพืชผ่านแอปไลน์ แล้วรับคำวินิจฉัยและคำแนะนำ ช่วยให้เกษตรกรสามารถจัดการโรคพืชได้ทันการณ์ ลดการใช้สารเคมีอย่างไม่จำเป็น และเพิ่มผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบ AI นี้ยังช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดในฐานข้อมูลกลางที่ปลอดภัยและสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ ส่งเสริมการจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบ ลดการใช้กระดาษ และสนับสนุนการบริหารจัดการข้อมูลเชิงลึกเพื่อติดตามแนวโน้มและวางแผนเชิงกลยุทธ์

การผสมผสานการทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่และ AI อัจฉริยะนี้ จะยกระดับคุณภาพการให้บริการข้อมูลเชิงวิชาการทั้งภายในกรมและต่อสาธารณชนโดยตรง ช่วยให้ประชาชนและเกษตรกรได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้และนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลดิจิทัล (Digital Government) และการมุ่งเน้นพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืนที่กรมวิชาการเกษตรตั้งเป้าไว้ แนวคิดในการพัฒนาระบบ AI อัจฉริยะภายในกรมวิชาการเกษตรจึงไม่เพียงแค่เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ แต่ยังเป็นการพัฒนาการให้บริการประชาชนผ่านช่องทางดิจิทัล เพื่อสร้างความเข้าถึงง่ายและให้ข้อมูลที่ตอบโจทย์ความต้องการของเกษตรกรในทุกพื้นที่อย่างครบถ้วนและทันสมัย

ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้น

๑. ข้อจำกัดด้านความรู้และทักษะ: เจ้าหน้าที่และเกษตรกรจำนวนไม่น้อยยังขาดความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ AI โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรผู้สูงอายุซึ่งมีสัดส่วนสูงในภาคเกษตรไทย ทำให้การนำ AI มาใช้ในภาคสนามอาจไม่เต็มประสิทธิภาพ ความเข้าใจและการยอมรับเทคโนโลยี AI ในบางกลุ่มยังต้องการการส่งเสริมและอบรมเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง

๒. ข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน:

๒.๑ พื้นที่เกษตรกรรมในชนบทหลายแห่งยังมีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเชื่อมต่อและใช้งานระบบ AI บริการออนไลน์

๒.๒ อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบ AI มีต้นทุนสูง ส่งผลให้เกษตรกรรายย่อยอาจเข้าถึงได้ยาก โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีขนาดแปลงเพาะปลูกเล็ก

๓. **ความครอบคลุมของฐานข้อมูล:** การรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนและมีคุณภาพสูงสำหรับการฝึกและปรับแต่งโมเดล AI เป็นเรื่องที่ท้าทาย จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาพและข้อมูลเทคนิคที่ต้องผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลบางอย่างอาจมีความซับซ้อนหรือเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลและสภาพแวดล้อม จึงต้องมีการอัปเดตและปรับปรุงฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาความแม่นยำของ AI

๔. **ข้อจำกัดด้านระบบและเทคโนโลยี:** ระบบ AI ต้องได้รับการออกแบบให้รองรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีปัญหาด้านการตอบสนองช้า หรือระบบล่ม ระบบ AI ต้องได้รับการออกแบบให้รองรับการใช้งานอย่างต่อเนื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีปัญหาด้านการตอบสนองช้า หรือระบบล่ม

๕. **ข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการและนโยบาย:** การดำเนินงานต้องได้รับการสนับสนุนอย่างเต็มที่ทั้งในเชิงงบประมาณและด้านบุคลากรเพื่อให้เกิดการพัฒนาระบบ AI เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังต้องมีการวางแผนและกำกับดูแลเพื่อให้ระบบ AI ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับนโยบายและมาตรฐานของภาครัฐ รวมถึงความยั่งยืนในการให้บริการในระยะยาว

แนวทางปฏิบัติ

การพัฒนาและปรับใช้ AI ต้องเน้นการสนับสนุนทั้งเจ้าหน้าที่กรมฯ และประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะเกษตรกร ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและบริการได้ง่ายผ่านช่องทางดิจิทัล เช่น แชนบอท AI บนแพลตฟอร์ม LINE Official Account หรือ แชนบอทอินเทอร์เน็ตที่กรมฯ ได้สร้างขึ้นเพื่อเปิดให้เกษตรกรสอบถามข้อมูล และรับคำแนะนำเรื่องโรคพืช แมลงศัตรูพืช และการจัดการผลผลิตตลอด ๒๔ ชั่วโมง ระบบจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น รายงานดิน ภาพถ่ายพืชผล ข้อมูลภูมิอากาศ และผลการวิเคราะห์ เพื่อสร้างฐานข้อมูลกลางสำหรับการติดตาม วิเคราะห์ และวางแผนการเกษตรเชิงลึก มีการปรับแต่งโมเดล AI ให้เหมาะสมกับบริบทและข้อมูลเฉพาะทางของพืชเศรษฐกิจสำคัญ เช่น พืชไร่ และมันสำปะหลัง เพื่อเพิ่มความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของผลวิเคราะห์ ส่งเสริมการใช้ AI ในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูล โดยการสร้างเนื้อหาที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เช่น เกษตรกรแต่ละพื้นที่แต่ละช่วงวัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงและตอบสนองความต้องการตรงจุด

เทคนิคเฉพาะ

๑. ใช้เทคนิค Transfer Learning ในการพัฒนาโมเดลจำแนกรูปภาพ เช่น การวินิจฉัยโรคพืชจากภาพถ่ายใบพืช โดยนำโมเดลที่ผ่านการฝึกจากข้อมูลอื่น ๆ มาเรียนรู้และปรับแต่งกับฐานข้อมูลภายในกรมฯ เพื่อลดเวลาการฝึกและเพิ่มความแม่นยำ

๒. ประยุกต์ใช้ Natural Language Processing (NLP) เพื่อพัฒนาแชทบอทที่สามารถเข้าใจและตอบโต้ภาษาธรรมชาติของเกษตรกรในภาษาไทยและภาษาท้องถิ่น และเพิ่มฟีเจอร์การรู้จำเสียง (Speech Recognition) เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรที่มีข้อจำกัดด้านการอ่านเขียนได้ใช้งานง่ายขึ้น

๓. การวิเคราะห์ภาพถ่ายพืชด้วย AI เพื่อวินิจฉัยโรคและศัตรูพืชอัตโนมัติ เช่น ระบบ AI Chatbot ที่สามารถรับภาพจากผู้ใช้และประมวลผลพร้อมให้คำแนะนำทันที

๔. การบูรณาการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งข้อมูลภูมิอากาศ ผลผลิต และสภาพดิน ในระบบ Big Data Analytics เพื่อเสริมการวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ เช่น การใช้อินพุตเวลา (Time Series Analysis) พยากรณ์แนวโน้มสภาพอากาศและผลผลิต

๕. การพัฒนาแพลตฟอร์มแบบบูรณาการ (Integrated AI Platform) ที่สามารถจัดการข้อมูลและให้บริการต่าง ๆ เช่น การให้คำแนะนำเฉพาะบุคคล (Personalized Recommendation) ผ่านระบบ AI ที่เชื่อมโยงข้อมูลด้านพื้นที่แปลงปลูก ประวัติการเพาะปลูก และข้อมูลตลาดควบคู่ไปกับการสร้างความปลอดภัยของข้อมูล และการตรวจสอบย้อนกลับ (Audit Trail) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและความมั่นใจในการใช้งานของผู้ใช้ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

ทั้งหมดนี้เป็นแนวทางและเทคนิคที่จะช่วยให้กรมวิชาการเกษตรสามารถพัฒนาระบบ AI อัจฉริยะที่ตอบสนองความต้องการทั้งด้านการทำงานของเจ้าหน้าที่และการให้บริการข้อมูลแก่เกษตรกรและประชาชนได้อย่างครอบคลุม มีประสิทธิภาพ และยั่งยืน

ผู้ขอรับการประเมินได้ศึกษาลักษณะการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ในกระบวนการทำงานภายในกรมวิชาการเกษตร พบว่ายังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกและองค์ความรู้เฉพาะด้าน ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อความแม่นยำและประสิทธิผลของการดำเนินงาน อาทิ การวิเคราะห์ข้อมูลดิน การตรวจสอบสภาพผลผลิต และการพยากรณ์สภาพอากาศ รวมถึงการให้คำแนะนำเชิงวิชาการที่จำเป็นต่อเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบ AI อัจฉริยะภายในกรมวิชาการเกษตร โดยบูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง ได้แก่ โมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Models: LLM) ซึ่งมีศักยภาพในการประมวลผลข้อมูล วิชาการทางการเกษตรจำนวนมาก และสามารถสรุปข้อมูลเชิงลึกได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงเทคโนโลยีการวิเคราะห์ภาพ (Image Analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเวลา (Time Series Analysis)

ระบบ AI อัจฉริยะนี้จะช่วยสนับสนุนเจ้าหน้าที่ในการวิเคราะห์และสรุปข้อมูลสำคัญต่าง ๆ เช่น รายงานดิน ภาพถ่ายผลผลิต และข้อมูลภูมิอากาศ พร้อมกันนี้ยังช่วยให้บริการข้อมูลและคำแนะนำแก่เกษตรกรและประชาชนผ่านช่องทางดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันหรือระบบตอบคำถามอัตโนมัติ ที่สามารถให้ข้อมูลคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลพืชผล การจัดการศัตรูพืช และการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ แบบเรียลไทม์

นอกจากนี้ ระบบจะเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานและผลการวิเคราะห์ต่าง ๆ ในฐานข้อมูลกลางที่ปลอดภัยและสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ สอดคล้องกับนโยบายปลอดกระดาษและพัฒนารัฐบาลดิจิทัล ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการข้อมูลภายในกรมและลดภาระการจัดเก็บเอกสารระบบไอทีที่มีความมั่นคงและยั่งยืน

การพัฒนาระบบ AI อัจฉริยะนี้จะเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้รวดเร็วและแม่นยำ ตอบสนองนโยบายการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลและสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงช่วยส่งเสริมการบริหารจัดการข้อมูลเชิงวิชาการด้านการเกษตรอย่างครบวงจร สนับสนุนการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืนและตอบโจทย์ความต้องการของเกษตรกรและประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. การให้บริการข้อมูลเชิงลึกสำหรับงานวิชาการและการบริหารงานภาคเกษตรที่แม่นยำและรวดเร็วขึ้น ระบบ AI สามารถประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลวิชาการ เช่น ดิน ผลผลิต สภาพภูมิอากาศ และโรคพืช ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้เจ้าหน้าที่และเกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้อง ทันสมัย และเชื่อถือได้อย่างรวดเร็ว ช่วยพัฒนาการตัดสินใจทั้งในระดับปฏิบัติและนโยบายส่งเสริมการเกษตรที่มีคุณภาพสูงขึ้น

๒. ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการค้นหาและประมวลผลข้อมูล ช่วยลดขั้นตอนที่ใช้เวลานานและซับซ้อนในการค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลแบบดั้งเดิมโดยอัตโนมัติ ทำให้ลดต้นทุนทั้งด้านเวลาและงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน และช่วยให้เจ้าหน้าที่มีเวลามุ่งเน้นในการวางแผนและพัฒนางานได้มากขึ้น

๓. สนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของแต่ละฝ่ายภายในกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและการพยากรณ์ผลผลิตหรือแนวโน้มปัจจัยภายนอกช่วยให้ฝ่ายต่างๆ ภายในกรมสามารถวางแผนและกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานได้อย่างแม่นยำ ตอบโจทย์การปรับตัวและพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืนในระยะยาว

๔. ความปลอดภัยและการควบคุมสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลอย่างเข้มงวด ระบบถูกออกแบบให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) รวมถึงการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลอย่างละเอียด (Access Control) เพื่อปกป้องข้อมูลสำคัญของหน่วยงานและผู้ใช้งาน ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลจะไม่ถูกแก้ไขหรือรั่วไหลโดยไม่ได้รับอนุญาต

๕. การติดตามและปรับปรุงประสิทธิภาพโมเดลและระบบอย่างต่อเนื่อง จะถูกติดตามและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอผ่านการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมและการเรียนรู้ของโมเดล (Continuous Learning) เพื่อให้โมเดลมีความแม่นยำสูงขึ้น มีประสิทธิภาพในการประมวลผล และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลและสถานการณ์จริงในภาคเกษตร

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๑. อัตราความแม่นยำของข้อมูลที่ให้บริการและวิเคราะห์ผ่านระบบ AI สูงขึ้นเมื่อเทียบกับระบบเดิม ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการค้นหาและประมวลผลข้อมูลลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ

๒. จำนวนผู้ใช้งานระบบ AI ทั้งในส่วนของเจ้าหน้าที่และเกษตรกรที่เข้าถึงบริการข้อมูลผ่านช่องทางดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชัน และระบบตอบคำถาม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

๓. มีระบบควบคุมการเข้าถึงข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูลอย่างเข้มงวด ไม่มีเหตุการณ์ข้อมูลรั่วไหลหรือละเมิดสิทธิ์การใช้งาน

๔. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการทั้งภายในกรมและภายนอก (เกษตรกร) ที่มีต่อความสะดวก ความแม่นยำ และประสิทธิภาพของระบบ AI

(ลงชื่อ)

(นายอุทัย ภูยิด)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) 14 / กรกฎาคม 2566