

แบบรายงานสรุปผลการเข้ารับการพัฒนาความรู้
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ สังกัด สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘

เรียน ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน

ด้วย นายกิริติ ศรีวงศ์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต ๘ กรมพัฒนาที่ดิน ได้เข้ารับการพัฒนาความรู้เพื่อการพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลสำหรับบุคลากรภาครัฐ (TDGA E-learning) หลักสูตร ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analytics) หมวดหมู่ การใช้ประโยชน์และข้อมูลร่วมกัน (Data Utilization and Sharing) เมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๙ เป็นเวลารวมทั้งสิ้น ๒ ชั่วโมง ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวจัดโดย สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

จึงขอรายงานสรุปผลการพัฒนาความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของข้าราชการ ดังนี้

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เข้าใจความหมายและเห็นความสำคัญของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล
- ๑.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ และการเชื่อมโยงของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- ๑.๓ เข้าใจการทำงาน สร้างความคุ้นเคย และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๔ สามารถแก้ไขปัญหา หรือการทำงาน รวมไปถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการทำงานด้านข้อมูล
- ๑.๕ เข้าใจทักษะพื้นฐานการอ่านและตีความข้อมูล (Data Reading) และการทำงานกับข้อมูลด้วย Business Goal/Personal Goal เพื่อนำข้อมูลมาตัดสินใจ
- ๑.๖ สามารถนำข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ (Data Evaluating Decisions) และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

๒. เนื้อหาและหัวข้อวิชา

ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analytics) คือความสามารถในการอ่าน ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ และใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหา โดยสามารถประเมินคุณภาพของข้อมูล เลือกใช้ข้อมูลที่เหมาะสม และสื่อสารผลการวิเคราะห์ให้ผู้อื่นเข้าใจได้ รวมถึงทักษะในการเข้าใจ ใช้ วิเคราะห์ และสื่อสารข้อมูลอย่างมีเหตุผล ถูกต้องและน่าเชื่อถือ

๒.๑ ข้อมูลและรูปแบบของข้อมูล เป็นส่วนแรกที่ต้องพิจารณาก่อนที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อให้เข้าใจข้อมูลก่อนการวิเคราะห์

๒.๑.๑ วงจรชีวิตของข้อมูล มีทั้งหมด ๖ วงจร ประกอบด้วย

๑) การสร้างข้อมูล เป็นการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงข้อมูลขึ้นมาใหม่ โดยวิธีการบันทึกเข้าไปด้วยบุคคล หรือบันทึกอัตโนมัติ ด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

๒) การจัดเก็บข้อมูล เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่เกิดจากกระบวนการสร้าง หรือข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานอื่น

๓) การประมวลผลและใช้ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่จัดเก็บมาประมวลผล เช่น การถ่ายโอนข้อมูล โดยการคัดลอกข้อมูลที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เพื่อทำสำเนาเก็บไว้

๔) การเผยแพร่ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานมาเผยแพร่ตามช่องทางต่างๆ อย่างเหมาะสม อาทิ การเปิดเผยข้อมูล (Open data)

๕) การจัดเก็บข้อมูลถาวร เป็นการย้ายข้อมูลที่มีช่วงอายุเกิน ช่วงอายุใช้งานหรือไม่ได้ใช้งานแล้ว เพื่อเก็บรักษาถาวร โดยที่ข้อมูลนั้นไม่มีการลบ ปรับปรุง หรือแก้ไขอีก และสามารถนำกลับไปใช้งานได้ใหม่เมื่อต้องการ

๖) การทำลายข้อมูล เป็นการทำลายข้อมูลที่มีการจัดเก็บถาวรเป็นระยะเวลานานหรือเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

๒.๑.๒ โครงสร้างข้อมูลแบบ Structured data และ Unstructured data

๑) Structured data ข้อมูลที่มีโครงสร้าง คือ ข้อมูลที่มีการจัดเรียงโครงสร้าง มีมาตรฐานเป็นระเบียบ มีความชัดเจน หรือระบุได้ด้วยตัวเลข ซอฟต์แวร์และมนุษย์เข้าถึงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปจะเป็นตารางที่มีแถวและคอลัมน์ที่กำหนดคุณลักษณะข้อมูลอย่างชัดเจน เช่น ข้อมูลอายุที่อยู่ในรูปแบบตารางข้อมูล ข้อมูลที่มีโครงสร้าง สามารถนำมาจัดเรียงใน Database ได้

๒) Unstructured data ข้อมูลที่มีโครงสร้างไม่ชัดเจน ข้อมูลไม่มีโครงสร้างตามมาตรฐานของ Data Model หรือไม่สามารถระบุความแน่นอนของข้อมูลนั้นๆ ได้ ข้อมูลจะไม่สามารถถูกอ่านหรือประมวลผลได้ทันที อย่างเช่น บทสนทนาของระบบไลน์

๒.๒ จริยธรรมด้านข้อมูล เป็นส่วนที่ต้องระมัดระวังในการนำข้อมูลมาใช้ ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว และปฏิบัติตามกฎหมาย เจื่อนไขอย่างเคร่งครัด ประกอบด้วย

๒.๒.๑ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ เป็นกฎหมายที่บัญญัติขึ้นเพื่อรองรับและคุ้มครองสิทธิของประชาชนให้ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานต่างๆ และสนับสนุนให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ตรวจสอบกระบวนการทำงานของหน่วยงานรัฐ ให้มีความถูกต้องโปร่งใส และส่งเสริมให้รัฐบาลมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๑) ข้อมูลข่าวสาร คือ สิ่งที่สื่อความหมายให้รู้เรื่องราวข้อเท็จจริงข้อมูลหรือสิ่งใดๆ ไม่ว่าจะการสื่อความหมายนั้น จะทำได้โดยสภาพของสิ่งนั้นเองหรือโดยผ่านวิธีการใดๆ และไม่ว่าจะได้จัดทำไว้ในรูปของเอกสาร หนังสือ แผ่นผัง แผนที่ภาพถ่าย การบันทึกภาพหรือเสียง การบันทึกโดยเครื่องคอมพิวเตอร์

๒) ข้อมูลข่าวสารของทางราชการ คือ บันทึกไว้ปรากฏได้ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการดำเนินงานของรัฐหรือข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเอกชน

๒.๒.๒ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล คือ การเก็บ ใช้ เผย และถ่ายข้อมูลส่วนบุคคลต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล โดยข้อยกเว้นจะมีเหตุอื่นที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย ซึ่งข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลใดๆ ที่ระบุไปถึง “เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล” (Data Subject) ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม โดยไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ที่ถึงแก่กรรม เช่น ชื่อ นามสกุล ชื่อเล่น เลขบัตรประจำตัวประชาชน ที่อยู่ อีเมล หมายเลขโทรศัพท์ ข้อมูลทางชีวมิติ ข้อมูลที่มีความอ่อนไหว (เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความคิดเห็นทางการเมือง ศาสนาหรือปรัชญา พฤติกรรมทางเพศ ข้อมูลสุขภาพ ความพิการ ประวัติอาชญากรรม พันธุกรรม ข้อมูลชีวภาพ) ข้อมูลอุปกรณ์หรือเครื่องมือ ข้อมูลระบุทรัพย์สินของบุคคล ข้อมูลประเมินผลการดำเนินงาน ข้อมูลที่สามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลข้างต้นได้ เป็นต้น การเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล จะชอบด้วยกฎหมายเมื่อทำตามหลักการหนึ่งหลักการใด ดังนี้

๑) เป็นการปฏิบัติตามกฎหมาย (Legal Obligation)

๒) การจำเป็นต่อการปฏิบัติหน้าที่ (Public task)

๓) เพื่อป้องกันหรือระงับเหตุ (Vital Interest)

- ๔) เพื่อการปฏิบัติตามสัญญา (Contract)
- ๕) ได้รับความยินยอม (Consent)
- ๖) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ (Scientific or Historical Research)
- ๗) สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล (Right to access)
- ๘) สิทธิในการได้รับแจ้งข้อมูลส่วนบุคคล (Right to be informed)
- ๙) สิทธิในการคัดค้านการเก็บ รวบรวม ใช้ ข้อมูลส่วนบุคคล (Right to object)
- ๑๐) สิทธิในการขอลบ/ทำลายข้อมูลส่วนบุคคล (Right to erasure/forgotten)
- ๑๑) สิทธิในการขอระงับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล (Right to restrict processing)
- ๑๒) สิทธิในการแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล (Right to data rectification)
- ๑๓) สิทธิในการโอนถ่ายข้อมูลส่วนบุคคล (Right to data portability)
- ๑๔) สิทธิในการถอนการยินยอม (Right to withdraw consent)
- ๑๕) สิทธิในการร้องเรียน (Right to complain)

๒.๓ การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีวิธีการรวบรวมข้อมูลหลายวิธี เช่น แบบฟอร์ม/แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ เอกสารและรายงาน การโฟกัสกรุ๊ป งานวิจัย สอบถามจากประวัติศาสตร์ การติดตามออนไลน์ และจากโซเชียลมีเดีย เป็นต้น

๒.๔ การบริหารจัดการข้อมูล หลังจากที่มีการรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จำเป็นต้องมีการ ประเมินคุณภาพของข้อมูล มีหลักในการพิจารณา ประกอบด้วย ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ข้อมูลมีความต้องกัน ข้อมูลมีความครบถ้วน ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน ข้อมูลมีความตรงตามความต้องการ และข้อมูลมีความพร้อม ใช้ และมีการแบ่งหมวดหมู่ของข้อมูล เป็น ๔ ประเภท ประกอบด้วย

๒.๔.๑ ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal data) หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถ ระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อมแต่ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ (พ.ร.บ.คุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒)

๒.๔.๒ ข้อมูลข่าวสารลับ (Classified Information) หมายความว่า ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา ๑๔ หรือ มาตรา ๑๕ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารฯ ที่มีคำสั่งไม่ให้เปิดเผยและอยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแล ของหน่วยงาน

๒.๔.๓ ข้อมูลสาธารณะ (Public Data) หมายถึง ข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้ สามารถนำไปใช้ได้ อย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

๒.๔.๔ ข้อมูลใช้ภายใน (Internal Use Only) หมายถึง ข้อมูลสำหรับการใช้ในการดำเนินกิจการ ภายในของหน่วยงานซึ่งไม่อนุญาตให้นำไปใช้งานภายนอกก่อนได้รับอนุญาต เช่น นโยบาย มาตรฐาน

๒.๔.๕ ข้อมูลความมั่นคง (National Security Information) หมายถึง ข้อมูลภายใต้กรอบ ความมั่นคงแห่งชาติ หรือ ภาวะที่ประเทศปลอดจากภัยคุกคามต่อเอกราชอธิปไตยบูรณภาพแห่งอาณาเขต

๒.๕ การเตรียมข้อมูลเพื่อใช้งาน ข้อมูลแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ประกอบด้วย ข้อมูล เชิงปริมาณ (Quantitative data) และข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data)

๒.๕.๑ ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) คือ ข้อมูลที่ได้จากการนับหรือการวัด สามารถ ระบุออกเป็นตัวเลขแสดงปริมาณของสิ่งที่นับหรือสิ่งที่วัดได้ โดยที่ข้อมูลประเภทนี้สามารถนำไปเปรียบเทียบได้ รวมถึงสามารถนำไป บวก ลบ คูณ หรือ หารกันได้ นอกจากนี้ ข้อมูลเชิงปริมาณ ยังสามารถแบ่งตามลักษณะ ของปริมาณได้อีก ๒ ประเภท คือ

๑) ข้อมูลชนิดไม่ต่อเนื่อง (Discrete data) เป็นข้อมูลที่เกิดจากการนับ เช่น จำนวนนักเรียน (๑ ๒ ๓ ... คน) จำนวนหนังสือ (๑ ๒ ๓ ... เล่ม) ซึ่งไม่สามารถนับจำนวนนักเรียนเป็น ๑.๕ คน หรือ ๒/๓ คนได้ กล่าวคือ จำนวนที่เกิดขึ้นจากการนับนั้นต้องมีลักษณะเป็นจำนวนเต็ม

๒) ข้อมูลชนิดต่อเนื่อง (Continuous data) จะมีลักษณะเป็นได้ทั้งจำนวนเต็ม เศษส่วน และ ทศนิยม เนื่องจากข้อมูลประเภทนี้เกิดจากการวัด ตัวอย่างเช่น ความสูงของนักเรียน (อาจเป็น ๑๗๓ ๑๗๔.๕ ๑๗๗.๘ เซนติเมตร) คะแนนสอบปลายภาค (อาจเป็น ๒๐ ๒๐.๕ ๓๒.๑ คะแนน)

๒.๕.๒ ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) คือ ข้อมูลที่แสดงลักษณะของสิ่งที่สนใจ ซึ่งไม่สามารถวัดค่าเป็นตัวเลขที่นำมาดำเนินการทางพีชคณิต เช่น บวก ลบ คูณ หารกันได้ ตัวอย่างเช่น สถานะภาพสมรส (เช่น โสด สมรส หย่าร้าง) อาชีพ (เช่น ครู ข้าราชการ พนักงานบริษัท) ระดับชั้น (เช่น ม.๖/๑ ม.๖/๒) หมายเลขโทรศัพท์ รหัสไปรษณีย์ ระดับความพึงพอใจในการใช้บริการ

๒.๕.๓ Nominal data เป็นแค่ชื่อที่เอาไว้ระบุหรือจัดกลุ่มประเภทของ Data ที่มีให้ง่ายต่อการจัดการหรือนำไปวิเคราะห์ต่อในภายหลัง ตัวอย่างเช่น เพศ สีผม สถานะ เป็นต้น

๒.๕.๔ Ordinal data คือข้อมูลที่ใช้แสดงลำดับในข้อมูล หรือคำว่า Order คือความแตกต่างจาก Nominal data ที่เป็นการจำแนกชนิดของข้อมูลแต่ไม่สามารถลำดับความแตกต่างต่อได้ ซึ่ง Ordinal data อาจจะเป็นการลำดับด้วยตัวเลข ๑ ถึง ๑๐ หรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งหัวใจหลักคือการระบุว่าอะไรเหนือกว่าหรือด้อยกว่า แต่ตัวเลขเหล่านี้ไม่สามารถนำไปคำนวณด้วยการบวกลบตรงๆ ได้ จะต้องใช้วิธีอื่นในการคำนวณประมวลผลเพื่อให้เห็นภาพรวม

๒.๕.๕ วงจรการทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing Lifecycle) เป็นวงจรในการทำมาสะอาดข้อมูล ทั้งหมด ๘ ขั้นตอน ประกอบด้วย Import data, Merging datasets, Rebuilding missing data, Standardization, Normalization, De-duplication, Verification, Exporting data

๒.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์จากประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล (Type of analytics techniques) และการนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสม เช่น การเลือกสี รูปแบบกราฟ เป็นต้น

๒.๖.๑ ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล (Type of analytics techniques) แบ่งเป็น ๕ ประเภท ประกอบด้วย

๑) Descriptive Analytic เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นแรก เริ่มต้นจากการวิเคราะห์แบบพื้นฐาน โดยวิเคราะห์เพียงแค่ตัวแปรเดียวเท่านั้น (Univariate Analysis) ทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคประเภทสถิติเชิงพรรณนา หาค่ากลาง ค่าการกระจาย เช่น ค่าเฉลี่ย ผลรวม เป็นต้น คำถามการวิเคราะห์ในระดับนี้จะเป็นเพียงแค่ถามเพื่อให้ทราบว่าเกิดอะไรขึ้น เช่น ยอดขายเป็นเท่าไร จำนวนลูกค้าทั้งหมดเป็นเท่าไร

๒) Diagnostic Analytic เป็นการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่สองตัวขึ้นไป (Multivariate Analysis) เช่น การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) หรือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงหลายมิติ (Multidimensional Analysis) การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนนี้จะเป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินว่าตัวแปรแต่ละตัวนั้นมีผลต่อกันหรือไม่ มีการนำ Business Intelligence เข้ามาใช้งาน เริ่มใช้ Interactive Dashboard สามารถ Drill-down เพื่อให้มีมุมมองของข้อมูลได้หลากหลายมากขึ้น

๓) Predictive Analytic ระดับการวิเคราะห์ในขั้นนี้ จะมุ่งเน้นการพยากรณ์หรือทำนายอนาคต เป็นการสร้างโมเดลเพื่อสกัดรูปแบบความสัมพันธ์ที่สามารถนำไปใช้กับเหตุการณ์ที่ยังไม่เกิดขึ้นได้ เทคนิคการวิเคราะห์จะเป็นกลุ่มเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) หรือ การเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) คำถามการวิเคราะห์จะเป็นคำถามเชิงพยากรณ์ เช่น ลูกค้าคนไหนจะหยุดใช้บริการเมื่อลูกค้าซื้อสินค้าแล้ว จะซื้อสินค้าใดต่อ เป็นต้น

๔) Prescriptive Analytic ลำดับขั้นที่ถูกพิจารณาว่าเป็น Maturity Level ที่สูงสุดของการทำ Data Analytics ก็คือ การทำ Prescriptive Analytics หรือ การวิเคราะห์ที่สามารถบอกได้ว่าต้องทำอะไรเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด โดยเทคนิคที่ใช้ ก็คือ Optimization ตัวอย่างคำถามการวิเคราะห์ เช่น ควรตั้งราคาสินค้าเท่าไรดี ถึงจะได้กำไรสูงสุด หรือ จะต้องวางแผนการขนส่งสินค้าในเวลาใด หรือ เส้นทางใดจึงจะใช้ต้นทุนต่ำที่สุด

๕) Cognitive & Artificial Intelligence เป็นการนำ AI เทคโนโลยีมาช่วยเพื่อให้วิเคราะห์และบอกเราได้ว่า เราควรจะทำอะไร สาเหตุ และวิธีการทำ เป็นขั้นสูงสุดของ Analytics Maturity

๒.๖.๒ การนำเสนอข้อมูลที่ดี จำเป็นต้องมีการเลือกสี และรูปแบบกราฟ ที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอ ข้อมูล ซึ่งมีขั้นตอนการนำเสนอ ๕ ขั้นตอน ดังนี้

๑) การเข้าใจผู้ฟัง (Understanding your audience)

๒) การเลือกข้อมูลและการนำเสนอที่ ถูกต้อง (Choosing the right data and visualizations)

๓) การสร้างภาพให้ทุกคนเห็นความสำคัญ (Drawing attention to key information)

๔) การพัฒนาการเล่าเรื่อง (Developing a narrative)

๕) การให้ผู้ฟังมีส่วนร่วม (Engaging your audience)

๓. ประโยชน์ที่ได้รับ

มีความรู้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของทักษะพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูล การอ่านและตีความข้อมูล การทำงานกับข้อมูล ด้วย Business Goal/Personal Goal เพื่อนำข้อมูลมาตัดสินใจ

๔. แนวทางการนำความรู้ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงาน

หน่วยงานสามารถนำข้อมูลวิเคราะห์ เชื่อมโยงข้อมูลด้านอื่น ๆ มาประกอบการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

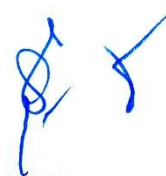
๕. ความต้องการการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา (ถ้ามี)

การส่งเสริม และสนับสนุนด้านการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล การอ่านและตีความข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการบริหารจัดการข้อมูล รวมถึงสนับสนุนอุปกรณ์สำหรับการจัดเก็บและจัดการข้อมูล



(นายกิริติ ศรีวงศ์)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ



(นางชุตินา จันทร์เจริญ)

ผู้อำนวยการกลุ่มวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดิน