

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้

หลักสูตร

ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analytics)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวณอมขวัญ ทิพวงศ์ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อการเกษตร กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน

วันที่อบรม 24 มิถุนายน 2569 วิทยากร ผศ.ดร.โชคศรีรัต ธรรมบุษดี

กลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เข้าใจความหมายและเห็นความสำคัญของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล
- 2) มีความรู้ ความเข้าใจและเชื่อมโยงทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- 3) ให้สามารถเข้าใจการทำงาน สร้างความคุ้นเคย และนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

สรุปบทเรียน

“ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล” นำไปสู่การแก้ไขปัญหาการทำงานด้านข้อมูล สามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง ผ่านการเรียนรู้หัวข้อสำคัญดังนี้

1. ข้อมูลและรูปแบบของข้อมูล

ข้อมูล นับเป็นทรัพย์สิน (Asset) ที่มีค่ามากขององค์กร เนื่องจากข้อมูลที่มี สามารถบ่งชี้ จุดเด่น หรือ จุดด้อย ขององค์กรนั้น ๆ ได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ Structured data แสดงข้อมูลในรูปตาราง ตัวเลข วันที่ เบอร์โทร จัดเก็บง่าย และ Unstructured data เป็นข้อความ รูปภาพ ไฟล์เสียง วีดิโอ ต้องการพื้นที่จัดเก็บมาก

วงจรของข้อมูลเป็นกรอบแนวคิดในการจัดการข้อมูล เริ่มจากการสร้างหรือปรับปรุงข้อมูลขึ้นใหม่ มีการจัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยงหรือแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานอื่น มีการถ่ายโอนข้อมูล คัดลอกข้อมูล เผยแพร่ข้อมูลผ่านช่องทางต่าง ๆ ในลักษณะการเปิดเผยข้อมูล (Open data) มีการจัดเก็บข้อมูลถาวรเมื่อไม่ได้ใช้งานแล้วโดยไม่แก้ไขอีก และทำลายข้อมูลที่จัดเก็บถาวรเป็นเวลานานหรือเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด



2. จริยธรรมด้านข้อมูล

แนวปฏิบัติและหลักศีลธรรมที่ชี้นำการรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแบ่งปันข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลส่วนบุคคล (ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ เลขโทรศัพท์ ข้อมูลประเมินผลการทำงาน ฯลฯ) ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว (เชื้อชาติ ศาสนา ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพ ฯลฯ) เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่มีการละเมิดสิทธิ ไม่เปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต และป้องกันการนำข้อมูลไปใช้แสวงหาประโยชน์

ในทางที่ผิด โดยไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA)

จริยธรรมข้อมูล (PAPA) มีหลักการพื้นฐาน 4 ประการ

1) ความเป็นส่วนตัว (Privacy) สิทธิของเจ้าของข้อมูลในการควบคุมข้อมูลของตนเอง ต้องมีการขอความยินยอม (Consent) ก่อนเก็บรวบรวม ป้องกันไม่ให้ข้อมูลรั่วไหล

2) ความถูกต้อง (Accuracy) ตรวจสอบและดูแลข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน

3) ความเป็นเจ้าของ (Property) ไม่คัดลอกหรือนำข้อมูลผู้อื่นไปใช้ในเชิงพาณิชย์โดยไม่ได้รับอนุญาต

4) การเข้าถึงข้อมูล (Accessibility) กำหนดสิทธิการเข้าถึงให้เหมาะสม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล กระทำได้หลายรูปแบบ

1) การสอบถาม โดยใช้แบบสัมภาษณ์ทั้งในรูปแบบออนไลน์หรือออฟไลน์ เป็นวิธีการที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ หรือสัมภาษณ์แบบเจาะลึก หรือ ตัวต่อตัว สามารถอ่านความรู้สึกและสังเกตสภาพการณ์ต่าง ๆ ของผู้ถูกสัมภาษณ์ได้

2) การสังเกตการณ์โดยตรง สังเกตคน สัตว์ สิ่งของ สภาพแวดล้อม เป็นวิธีที่สะดวกและทำได้อย่างรวดเร็ว

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า (ชื่อ ที่อยู่ อายุ ข้อมูลติดต่อ ฯลฯ)

4) การสนทนากลุ่ม เป็นการนำกลุ่มคนมาอภิปรายร่วมกันในประเด็นหรือหัวข้อที่ต้องการ ควรจำกัดจำนวนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ

5) การใช้ข้อมูลจากผู้มีประสบการณ์ แบบเล่าสู่กันฟัง

6) การใช้หลายวิธีเพื่อบูรณาการข้อมูล เช่น สัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ หรือ สนทนากลุ่ม เป็นต้น

7) การติดตามข้อมูลออนไลน์ พฤติกรรมการเข้าชมเว็บไซต์

8) การใช้สื่อสังคม Social Media ติดตามกลุ่มเป้าหมาย

4. การบริหารจัดการข้อมูล

กระบวนการดูแลข้อมูลตลอดวงจรชีวิต การจัดทำบัญชีข้อมูล ความปลอดภัยของข้อมูล การควบคุมคุณภาพข้อมูล ให้ถูกต้อง พร้อมใช้งาน และปลอดภัย

5. ธรรมาภิบาลข้อมูล

การกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารข้อมูล เพื่อให้การได้มาและการนำข้อมูลไปใช้เป็นไปอย่างถูกต้อง

6. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

กระบวนการสำคัญในการนำข้อมูลที่รวบรวมมาจัดการ วิเคราะห์ แล้วนำมาแปล ความหมาย และสรุปผลเพื่อใช้ในการตัดสินใจ เพื่อการวิจัย การทำธุรกิจ การทำการตลาด การคาดการณ์แนวโน้ม พฤติกรรมของผู้ซื้อ หรือใช้ในภาคส่วนของรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจะช่วยแยกแยะข้อมูล จัดเรียงข้อมูล แปลงข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง และพร้อมนำไปใช้งาน อีกทั้งยังช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในภาพรวมได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

1) การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analytics) เป็นการอธิบายเหตุการณ์ในอดีตที่ผ่านมาว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้เกิดขึ้น หรืออาจกำลังเกิดขึ้นในลักษณะที่ง่ายต่อการเข้าใจ การตัดสินใจ โดยนำเสนอในรูปแบบรายงาน ตาราง แผนภูมิ กราฟ เป็นต้น

2) การวิเคราะห์เชิงวินิจฉัย (Diagnostic analytics) เป็นการอธิบายถึงสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้นหรือปัจจัยต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของปัจจัยหรือตัวแปรต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับเหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้น เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายต่อกิจกรรมทางการตลาดแต่ละประเภท โดยอาศัยเทคนิคต่าง ๆ เช่น การสำรวจข้อมูล (Data Discovery) หรือการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อช่วยอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

3) การวิเคราะห์เชิงทำนายหรือพยากรณ์ (Predictive analytics) โดยใช้ข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วหรือข้อมูลในอดีตร่วมกับแบบจำลองทางสถิติ หรือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ต่าง ๆ (Artificial intelligence) เช่น การพยากรณ์ยอดขาย การพยากรณ์ผลประชามติ เพื่อคาดการณ์สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นหรือน่าจะเกิดขึ้น

4) การวิเคราะห์เชิงให้คำแนะนำ (Prescriptive analytics) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน ที่สุด เป็นทั้งการพยากรณ์สิ่งต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น ข้อดี ข้อเสีย สาเหตุ และระยะเวลาของสิ่งที่เกิดขึ้น รวมถึง การให้คำแนะนำทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ และผลของแต่ละทางเลือก

7. ประโยชน์และความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล

1) เข้าใจข้อมูลและสถานการณ์ข้อมูลดิบ (raw data) เป็นข้อมูลที่ยังไม่ได้มีการนำมาจัดการตีความ หรือหาความหมายอะไร จึงยังไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ภายหลังจากนำข้อมูลมาวิเคราะห์ จึงจะเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลกับข้อมูลชุดต่าง ๆ หรือข้อมูลกับบริบท

2) รู้จักกลุ่มเป้าหมายดียิ่งขึ้น การมีข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยให้ธุรกิจหรือองค์กรสามารถติดตาม และทำสถิติข้อมูลด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับลูกค้าได้ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่ต้องการบอขาย ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดกลุ่มลูกค้า (segmentation)

3) ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างสิ้นไหล และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะช่วยให้สามารถตัดสินใจเฉียบขาดและตรงจุด ลดการกระทำและการใช้บที่ ไม่จำเป็นลงได้ รู้ว่าอะไรที่สำคัญ อะไรที่จำเป็นหรือไม่จำเป็น หรืออะไรส่งผลกับผลลัพธ์สุดท้ายมากหรือน้อย ทำอะไรแล้วได้ผลมาก ทำอะไรแล้วไม่ค่อยได้ผล

4) เข้าใจสาเหตุของปัญหาและช่วยแก้ปัญหา เมื่อมีข้อมูล ไม่ว่าสถานการณ์ที่เป็นอยู่จะเป็นปัญหาหรือไม่ องค์กรสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยและต้นเหตุของสิ่งต่าง ๆ ได้จาก ข้อค้นพบ (data findings) โดยเฉพาะเมื่อเกิดปัญหาที่มีความเสี่ยงสูง ส่งผลกระทบกับการดำเนินงานอื่น ค่อนข้างรุนแรง การมีข้อมูลพร้อมและมีซอฟต์แวร์ช่วยวิเคราะห์จะช่วยให้องค์กรรู้ว่าต้องรีบแก้ไขที่จุดใด

ทั้งนี้ การปฏิบัติงานด้านการพัฒนาที่ดินมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องใช้ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เผยแพร่ข้อมูล เพื่อให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ ฉะนั้น หลักสูตร “ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล” จึงมีประโยชน์ต่อตนเองและหน่วยงาน

ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

ทำให้เข้าใจและตีความข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ สามารถนำข้อมูลมาประกอบการคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจอย่างมีเหตุมีผลมากยิ่งขึ้น เพื่อใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานพัฒนาที่ดินได้อย่างถูกต้อง

ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

ช่วยให้กรมพัฒนาที่ดินสามารถติดตามผลการดำเนินงาน คาดการณ์แนวโน้มในอนาคต และวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนางานให้ตอบโจทย์และตรงใจผู้รับบริการ