

สรุปทเรียนการพัฒนาความรู้

หลักสูตร ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analytics)

สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย).....นางสาวณัฐพร ประคองเก็บ.....ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ.....

สังกัด.....กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเค็ม กองวิจัยและพัฒนาการจัดการดิน.....

วันที่อบรม.....ตุลาคม 2568 ถึง มีนาคม 2569.....

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้เข้าใจความหมายและเห็นความสำคัญของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล
2. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และการเชื่อมโยงของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้
3. เพื่อให้สามารถเข้าใจการทำงาน สร้างความคุ้นเคย และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
4. เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหา หรือการทำงาน รวมไปถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการทำงานด้านข้อมูล
5. เพื่อให้เข้าใจทักษะพื้นฐาน การอ่าน และตีความข้อมูล และการทำงานกับข้อมูลด้วย Business Goal/ Personal Goal
6. เพื่อให้สามารถนำข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

สรุปทเรียน

ข้อมูลจัดอยู่ในประเภทของทรัพย์สินที่มีค่ามากขององค์กร เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ในองค์กรนั้นสามารถบ่งชี้ จุดเด่น จุดด้อยได้ วงจรชีวิตของข้อมูล ได้แก่ 1. การสร้างข้อมูล 2. การจัดเก็บข้อมูล 3. การประมวลผลและใช้ข้อมูล 4. การเผยแพร่ข้อมูล 5. การจัดเก็บข้อมูลถาวร และ 6. การทำลายข้อมูล

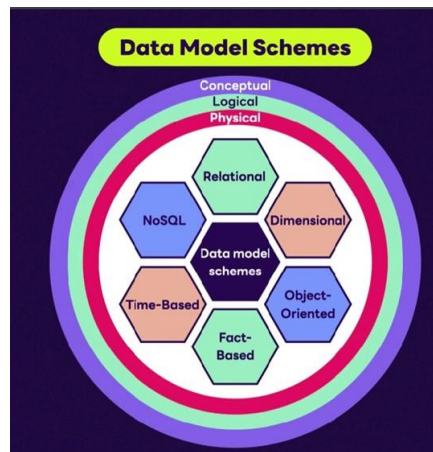
ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1. ข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured data) สามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบของตาราง จัดเก็บง่าย ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก 2. ข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured data) เช่น รูปภาพ ไฟล์เสียง วิดีโอ ต้องการพื้นที่จัดเก็บขนาดใหญ่ และ 3. ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured data) เป็นรูปแบบของข้อมูลที่รวมเอาข้อมูลที่มีโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้างเข้าไว้ด้วยกัน

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) คือ รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่มีโครงสร้างเป็นตาราง (Table) ประกอบด้วยแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) โดยข้อมูลในแต่ละตารางสามารถสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันได้ผ่านคีย์หลัก (Primary Key) และคีย์นอก (Foreign Key)

ไฟล์แบน (Flat file) คือ ไฟล์เก็บข้อมูลประเภทข้อความธรรมดา (Plain Text) ที่มีโครงสร้างเรียบง่าย ประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ โดยไม่มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับไฟล์อื่น ข้อมูลแต่ละรายการมักถูกค้นด้วยตัวแบ่ง เช่น จุลภาค (CSV) หรือแท็บ (TSV) นิยมใช้เก็บข้อมูลขนาดเล็กถึงปานกลาง

แบบจำลองโครงสร้างข้อมูล (Data model schemes) ประกอบด้วย 1. แบบจำลองข้อมูลเชิงแนวคิด (Conceptual Data Model) 2. แบบจำลองข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Data Model) และ 3. แบบจำลองข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Data Model)

สรุปประเภทของแบบจำลองข้อมูล (Data Model) หรือแนวคิดการจัดโครงสร้างฐานข้อมูล (Database Model) ที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ดังนี้ 1. โมเดลเชิงสัมพันธ์ (Relational Data Model) จัดเก็บข้อมูลเป็นตาราง มีโครงสร้างแน่นอน มีความถูกต้องของข้อมูลสูง 2. โมเดลเชิงมิติ (Dimensional Data Model) ออกแบบมาเพื่อการวิเคราะห์ (Analytics) คิวรีข้อมูลเร็ว (Fast Reading) โดยแบ่งเป็นตาราง Fact (ตัวเลขที่วัดได้) และตาราง Dimension (คำอธิบายหรือบริบท) 3. โมเดลเชิงวัตถุ (Object-Oriented Data Model) จัดเก็บข้อมูลเป็นวัตถุ (Object) เหมือนในภาษาโปรแกรม (เช่น Java, Python) โดยเก็บทั้งข้อมูล (Attributes) และวิธีการจัดการข้อมูล (Methods) ไว้ด้วยกัน จัดการข้อมูลซับซ้อนได้ดี ไม่ต้องทำ Joins เยอะเหมือน Relational Data Model 4. โมเดลเชิงข้อเท็จจริง (Fact-Based Data Model) เก็บข้อมูลในระดับ ความจริง (Atomic Facts) ที่เล็กที่สุด ไม่ซ้ำซ้อน มีความยืดหยุ่นสูง ปรับเปลี่ยน Schema ง่าย ข้อมูลมีความถูกต้องเชิงบริบท 5. โมเดลเชิงเวลา (Time-Based / Time-Series Data Model) ข้อมูลทุกชุดจะถูกจัดเก็บพร้อมเวลา (Timestamp) และจัดเรียงตามลำดับเวลา ประสิทธิภาพสูงมากสำหรับการเขียนข้อมูลเร็ว (High-speed writes) และการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง (Time-series analysis) และ 6. NoSQL (Not Only SQL) คือระบบจัดการฐานข้อมูลรูปแบบใหม่ที่ไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ (Non-relational) ออกแบบมาเพื่อจัดเก็บและจัดการข้อมูลปริมาณมหาศาล (Big Data) ข้อมูลกึ่งโครงสร้าง หรือข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้างชัดเจน (Unstructured Data) มีจุดเด่น คือ ยืดหยุ่นสูง ปรับขยายขนาดในแนวนอนได้ง่าย (Horizontal Scaling) และทำงานได้รวดเร็ว (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 แบบจำลองโครงสร้างข้อมูล (Data model schemes)

PDPA หรือ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนตัว คือ การเก็บ ใช้ เปิดเผย และถ่ายข้อมูลส่วนบุคคลต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล โดยข้อยกเว้นจะมีเหตุอื่นได้รับอนุญาตตามกฎหมาย **ข้อมูลส่วนบุคคล** ข้อมูลที่ตัวบุคคล หรือสามารถทำให้ระบุตัวตนของบุคคลนั้น เช่น เบอร์โทรศัพท์ อีเมล ที่อยู่ พฤติกรรมทางเพศ ข้อมูลด้านสุขภาพ และหมายเลขบัตรประชาชน **ผู้รับผิดชอบ/หน้าที่** ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เก็บ รวบรวม ใช้ หรือเปิดเผย มีมาตรการดูแลที่เหมาะสม ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล เก็บ ใช้ เปิดเผย ประมวลผลตามสั่งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูล ประสานงาน ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลโดยเฉพาะ **บทลงโทษ** ทางแพ่ง ค่าเสียหายตามจริง สิ้นไหมทดแทนสูงสุด 2 เท่า ของค่าเสียหายตามจริง ทางอาญา จำคุกสูงสุด 1 ปี ปรับไม่เกิน 1,000,000 บาท ทางปกครอง ปรับไม่เกิน 5,000,000 บาท

การพิจารณา คุณลักษณะข้อมูลเปิด

1. สมบูรณ์ ข้อมูลเปิดต้องพร้อมใช้งาน และไม่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลความมั่นคง หรือมีข้อยกเว้นในการเปิดเผยข้อมูล
2. ปฐมภูมิ ข้อมูลที่ได้รับจากแหล่งข้อมูลโดยตรง ไม่มีการปรับแต่งหรือสรุปผล

3. เป็นปัจจุบัน ข้อมูลต้องเป็นปัจจุบัน และเปิดเผยข้อมูลในเวลาที่เหมาะสมเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อประโยชน์ให้กับผู้ใช้ข้อมูล

4. เข้าถึงได้ง่าย ข้อมูลต้องเข้าถึงได้ง่าย ผู้ใช้ข้อมูลสามารถค้นหาเข้าถึง และใช้งานข้อมูลได้ หลายช่องทาง

5. อ่านได้ด้วยเครื่อง ข้อมูลต้องมีโครงสร้าง สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องและนำข้อมูลไปใช้งานต่อได้ ไม่เลือกปฏิบัติ ผู้ใช้ข้อมูลต้องสามารถนำข้อมูลไปใช้อย่างอิสระ โดยไม่ต้องระบุตัวตน หรือเหตุผลของการนำไปใช้

6. ไม่จำกัดสิทธิ ข้อมูลต้องอยู่ในรูปแบบมาตรฐานเปิดที่สามารถใช้ได้หลายแพลตฟอร์ม และต้องไม่ถือครองกรรมสิทธิ์หลังจากนำข้อมูลเปิดไปใช้ประโยชน์

7. ปลอดภัยในทรัพย์สินทางปัญญา ข้อมูลต้องไม่ขัดต่อกฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า หรือความลับทางการค้า

8. คงอยู่ถาวร ข้อมูลต้องสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และมีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล

9. ไม่มีค่าใช้จ่าย ผู้ใช้ข้อมูลต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) มีหลายวิธีที่ช่วยให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำเพื่อนำไปวิเคราะห์ โดยทั่วไปประกอบด้วยวิธีการหลักและเทคนิคเสริม 10 ข้อ ได้แก่ 1. Forms and Questionnaires 2. Interview 3. Observation 4. Documents and Records 5. Focus Groups 6. Oral Histories 7. Combination Research 8. Online Tracks 9. Online Marketing Analytics 10. Social Media Monitoring

ระบบนิเวศข้อมูล (Data Ecosystem) คือ เครือข่ายที่ซับซ้อนของส่วนประกอบต่างๆ ได้แก่ ข้อมูล คน เทคโนโลยี/เครื่องมือ และกระบวนการ ที่ทำงานร่วมกันในการรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และแบ่งปันข้อมูล เพื่อเปลี่ยนข้อมูลให้กลายเป็นข้อมูลเชิงลึก (Insights) สำหรับใช้ตัดสินใจ และสร้างมูลค่าทางธุรกิจ

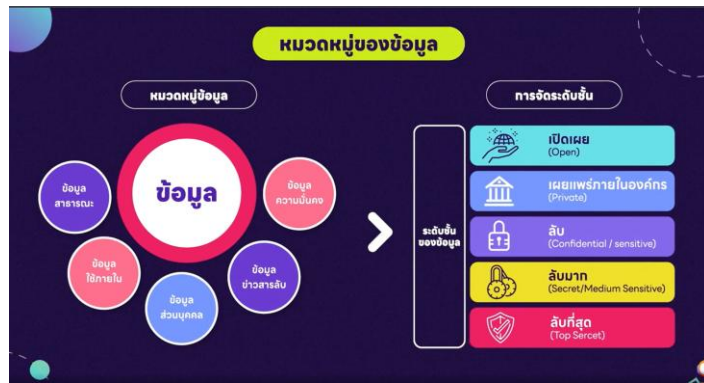
องค์ประกอบการประเมินคุณภาพข้อมูล ข้อมูลต้องมีความถูกต้อง ครบถ้วน มีความต้องกัน เป็นปัจจุบัน ตรงตามความต้องการ และมีความพร้อมใช้

ความปลอดภัยของข้อมูล ข้อมูลมีการจัดชั้นความลับ ข้อมูลถูกใช้งานอย่างเหมาะสม ข้อมูลต้องมีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ กำหนดมาตรการ ควบคุมและป้องกันการเข้าถึงข้อมูล จัดทำนโยบาย ด้านความมั่นคง ปลอดภัยของข้อมูล

หมวดหมู่ของข้อมูล ข้อมูลสาธารณะ หมายถึง ข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้ สามารถนำไปใช้ได้โดยอิสระ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ข้อมูลใ้ภายใน หมายถึง ข้อมูลสำหรับใช้ในการดำเนินงานภายในของหน่วยงานซึ่งไม่อนุญาตให้นำไปใช้งานภายนอกก่อนได้รับอนุญาต เช่น นโยบาย มาตรฐาน

ข้อมูลส่วนบุคคล หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม แต่ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ (พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562) ข้อมูลข่าวสารลับ หมายความว่า ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา 14 หรือ มาตรา 15 พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารฯ ที่มีคำสั่งไม่ให้เปิดเผย และอยู่ในความครอบครอง หรือควบคุมดูแลของหน่วยงาน ข้อมูลความมั่นคง หมายถึง ข้อมูลภายใต้กรอบความมั่นคงแห่งชาติ หรือภาวะที่ประเทศปลอดจากภัยคุกคามต่อเอกราชอธิปไตยบูรณาภาพแห่งอาณาเขต (ภาพที่ 2)

ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data Governance) คือ การกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้เสีย ในการบริหารจัดการข้อมูลของหน่วยงานรัฐทุกขั้นตอน เพื่อให้ข้อมูลถูกต้อง ครบถ้วน ทันสมัย ปลอดภัย รักษาความเป็นส่วนบุคคล และสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 2 หมวดหมู่และการจัดระดับชั้นข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นการจำแนกข้อมูลตามลักษณะ ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative) คือตัวเลขที่วัดหรือนับได้ เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง รายได้ ใช้สถิติวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยได้ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative) คือข้อมูลบรรยายคุณลักษณะ สังเกตได้แต่ไม่เป็นตัวเลข เช่น สี รสชาติ ความพึงพอใจ

Nominal และ Ordinal data คือ มาตรวัดข้อมูลทางสถิติเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ที่ไม่สามารถนำมาคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้โดยตรง Nominal เน้นแบ่งกลุ่มประเภท เช่น เพศ อาชีพ (เรียงลำดับไม่ได้) ส่วน Ordinal สามารถเรียงอันดับความมากน้อยหรือลำดับที่ได้ เช่น ระดับความพึงพอใจ ผลการแข่งขัน

ข้อมูลไม่ต่อเนื่อง (Discrete Data) คือข้อมูลเชิงปริมาณที่นับเป็นจำนวนเต็มได้ที่ละหน่วย (Countable) ไม่สามารถแบ่งย่อยเป็นทศนิยมได้ เช่น จำนวนคน จำนวนรถ เป็นต้น ส่วนข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous Data) คือข้อมูลที่วัดได้ต่อเนื่องในช่วงที่กำหนด (Measurable) แบ่งย่อยเป็นทศนิยมได้ละเอียด เช่น ความสูง อายุ น้ำหนัก เป็นต้น

Data Cleansing คือ กระบวนการเตรียมข้อมูลให้สะอาดและพร้อมใช้งาน โดยการลบ แก้ไข หรือเติมข้อมูลที่ผิดพลาด ไม่สมบูรณ์ ซ้ำซ้อน หรือไม่อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน (Standardization) เพื่อให้ข้อมูลมีคุณภาพสูง (High Quality)

Machine Learning คือ เทคโนโลยีที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้จากข้อมูลและปรับปรุงผลลัพธ์ได้ แบ่งเป็น 1. Supervised Learning เรียนรู้จากข้อมูลที่มีคำตอบ คือ รูปแบบของที่ใช้ข้อมูลซึ่งมีคำตอบกำกับอยู่แล้ว เปรียบเสมือนการสอนเด็กด้วยแบบฝึกหัดที่มีเฉลย ระบบจะเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนำเข้า (Input) และผลลัพธ์ (Output) เพื่อนำไปทำนายข้อมูลใหม่ในอนาคต 2. Unsupervised Learning ค้นหารูปแบบจากข้อมูลดิบ คือการให้ระบบเรียนรู้จากข้อมูลที่ไม่มีคำตอบกำกับ ระบบจะวิเคราะห์และค้นหารูปแบบ ความสัมพันธ์ หรือการจัดกลุ่มข้อมูลด้วยตัวเอง และ 3. Reinforcement Learning เรียนรู้จากการลองผิดลองถูก คือ Machine Learning ที่ระบบจะเรียนรู้จาก การลงมือทำ และผลลัพธ์ที่ได้ เปรียบเหมือนการฝึกพนักงานใหม่ ที่ต้องลองทำงานจริง เรียนรู้จากความสำเร็จและความผิดพลาด

ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

เข้าใจความหมายและเห็นความสำคัญของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล เชื่อมโยงของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ เข้าใจการทำงาน สร้างความคุ้นเคย และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง สามารถแก้ไขปัญหา หรือการทำงาน เข้าใจรูปแบบการทำงานด้านข้อมูล และสามารถนำข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

สามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้ E-learning รอบที่ ๑ ประจำปี ๒๕๖๙
เรื่อง ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล
(Data Literacy for Data Analytics)

นางสาวอารีรัตน์ ว่างแก้ว นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
กลุ่มวิจัยและพัฒนาการจัดการดินเค็ม กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริง ตัวเลข ข้อความ สัญลักษณ์ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ถูกเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ประมวลผล หรือสนับสนุนการตัดสินใจ โดยลักษณะของข้อมูลสามารถจำแนกตามโครงสร้างได้เป็น ๓ รูปแบบหลัก ได้แก่ **ข้อมูลแบบมีโครงสร้าง (Structured Data)** ซึ่งถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) มีรูปแบบที่ชัดเจน จัดเก็บง่าย ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก สามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบของตารางได้ เช่น ตัวเลข วันที่ เป็นต้น **ข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Data)** เช่น ไฟล์ข้อมูลประเภท CSV หรือ XML ที่มีการกำหนดแท็กเพื่อระบุโครงสร้างแต่มีความยืดหยุ่นสูงกว่า และ **ข้อมูลแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data)** เช่น รูปภาพ วิดีโอ ไฟล์เสียง หรือข้อความอิสระ ซึ่งมีปริมาณมหาศาลและจำเป็นต้องใช้เทคนิคเฉพาะในการประมวลผล การเข้าใจลักษณะของข้อมูลแต่ละประเภทเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการเลือกใช้เครื่องมือจัดการข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

๑. **วงจรชีวิตของข้อมูล (Data Lifecycle)** เป็นกรอบแนวคิดในการจัดการข้อมูลตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลมีความถูกต้อง ปลอดภัย และสอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมาย ประกอบด้วย

๑.๑ **การสร้างข้อมูล** การได้รับข้อมูลเข้ามาในระบบ ซึ่งเกิดขึ้นได้จากหลายแหล่ง เช่น การบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง (Manual Entry) จากแบบฟอร์ม, การรับข้อมูลอัตโนมัติจากอุปกรณ์เซนเซอร์ (IoT), หรือการดึงข้อมูลจากแหล่งภายนอกผ่าน API

๑.๒ **การจัดเก็บข้อมูล** การจัดเก็บข้อมูลในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัย เช่น ฐานข้อมูล (Database) ระบบคลาวด์ (Cloud Storage) หรือคลังข้อมูล (Data Warehouse)

๑.๓ **การประมวลผลและใช้ข้อมูล** การนำข้อมูลดิบผ่านกระบวนการทางสถิติหรืออัลกอริทึมเพื่อสร้างมูลค่า เช่น การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) หรือการวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

๑.๔ **การเผยแพร่ข้อมูล** การนำข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วไปแบ่งปันแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอกองค์กร หรือการเปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะ (Open Data) เพื่อความโปร่งใส

๑.๕ **การจัดเก็บข้อมูลถาวร** การย้ายแหล่งจัดเก็บข้อมูลจากระบบปฏิบัติการหลักไปยังระบบจัดเก็บระยะยาวที่มีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าเมื่อข้อมูลเริ่มหมดความจำเป็นในการใช้งานในกระบวนการปัจจุบัน แต่ยังมีคุณค่าเชิงประวัติศาสตร์ กฎหมาย หรือการตรวจสอบย้อนหลัง

๑.๖ การทำลายข้อมูล การกำจัดข้อมูลที่สิ้นสุดอายุการใช้งาน หรือข้อมูลที่ไม่มีความจำเป็นต้องจัดเก็บ ตามข้อกำหนดทางกฎหมายอีกต่อไปด้วยวิธีการที่ปลอดภัยและถาวร เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลจะไม่สามารถถูกคืนกลับมาได้อีก

๒. จริยธรรมด้านข้อมูล (Data Ethics)

การบริหารจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการพื้นฐานที่ยอมรับในระดับสากล เพื่อให้เกิดความธรรมาภิบาล ในชุดข้อมูลตามหลักการจริยธรรมข้อมูลตามมาตรฐานสากล (OECD CORE Principles) ที่เน้นประโยชน์ส่วนรวม และความโปร่งใส เข้ากับกฎหมายสำคัญ เช่น PDPA (พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล) เพื่อคุ้มครองสิทธิและฐาน การได้รับความยินยอม และ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. ๒๕๔๐ ที่ยึดหลักการเปิดเผยเพื่อความ โปร่งใสในภาครัฐ นักวิเคราะห์จึงต้องระมัดระวังเรื่องอคติในข้อมูล เพื่อป้องกันการตัดสินใจที่ไม่เป็นธรรม ลดความ เสี่ยงทางกฎหมาย และสร้างความเชื่อมั่นแก่สาธารณะ

๓. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection Methods)

ขั้นตอนสำคัญในการได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ โดยวิธีการเก็บข้อมูล สามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ลักษณะข้อมูล และกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่

๓.๑ แบบฟอร์มและแบบสอบถาม (Forms and Questionnaires) การเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนมาก โดยใช้คำถามที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เหมาะสำหรับการสำรวจความคิดเห็น ความพึงพอใจ หรือข้อมูลเชิง สถิติ

๓.๒ การสัมภาษณ์ (Interview) การเก็บข้อมูลเชิงลึกผ่านการพูดคุยระหว่างผู้เก็บข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล ช่วยให้ได้รายละเอียด ความคิดเห็น และเหตุผลประกอบที่ชัดเจน

๓.๓ การสังเกต (Observation) การเก็บข้อมูลจากการเฝ้าดูพฤติกรรมหรือเหตุการณ์จริงในสถานการณ์ จริง ลดความคลาดเคลื่อนจากการตอบคำถามด้วยตนเอง

๓.๔ เอกสารและบันทึกข้อมูล (Documents and Records) การใช้ข้อมูลที่มีอยู่ เช่น รายงาน ฐานข้อมูล สถิติ หรือเอกสารทางราชการ ช่วยประหยัดเวลาและทรัพยากรในการเก็บข้อมูลใหม่

๓.๕ การสนทนากลุ่ม (Focus Groups) การรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างหลายคนพร้อมกัน เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองและวิเคราะห์ประเด็นเชิงลึก

๓.๖ ประวัติคำบอกเล่า (Oral Histories) การเก็บข้อมูลจากการเล่าประสบการณ์หรือเหตุการณ์ในอดีต ของบุคคล เหมาะสำหรับการศึกษาบริบททางสังคมหรือประสบการณ์เฉพาะด้าน

๓.๗ การวิจัยแบบผสมผสาน (Combination Research) การใช้หลายวิธีร่วมกัน เช่น แบบสอบถาม ควบคู่การสัมภาษณ์ เพื่อเพิ่มความครบถ้วนและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

๓.๘ การติดตามข้อมูลออนไลน์ (Online Tracking) การเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานผ่านระบบ ดิจิทัล เช่น การเข้าชมเว็บไซต์ หรือการใช้งานระบบออนไลน์

๓.๙ การวิเคราะห์การตลาดออนไลน์ (Online Marketing Analytics) การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ข้อมูลออนไลน์เพื่อติดตามพฤติกรรมผู้ใช้งาน แนวโน้ม และประสิทธิภาพของกิจกรรมดิจิทัล

๓.๑๐ การติดตามสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Monitoring) การรวบรวมข้อมูลจากแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดีย เพื่อวิเคราะห์ความคิดเห็น กระแสสังคม และความต้องการของผู้ใช้งาน

๔. การบริหารจัดการข้อมูล (Data Management)

กระบวนการดูแลข้อมูลตลอดวงจรชีวิตข้อมูล โดยมีพื้นฐานสำคัญ ได้แก่ การจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) การรักษาความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Security & Privacy) และการควบคุมคุณภาพข้อมูล (Data Quality) เพื่อให้ข้อมูลถูกต้อง พร้อมใช้งาน และปลอดภัย

๕. ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)

กระบวนการดูแลข้อมูลตลอดวงจรชีวิตข้อมูล โดยมีพื้นฐานสำคัญ ได้แก่ การจัดทำบัญชีข้อมูล (Data Catalog) การรักษาความมั่นคงปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Security & Privacy) และการควบคุมคุณภาพข้อมูล (Data Quality) เพื่อให้ข้อมูลถูกต้อง พร้อมใช้งาน และปลอดภัย

๖. การเตรียมข้อมูลเพื่อใช้งาน (Data Preparation)

การเตรียมข้อมูลหรือการจัดระเบียบข้อมูล (Data Cleansing) เป็นกระบวนการที่สำคัญช่วยทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและพร้อมสำหรับการนำไปวิเคราะห์ ประกอบด้วย การตรวจหาและจัดการกับค่าที่สูญหาย การแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด การจัดข้อมูลซ้ำซ้อน และการแปลงรูปแบบข้อมูล ให้เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ เพื่อเปลี่ยนข้อมูลดิบให้เป็นชุดข้อมูลที่พร้อมใช้งาน

๗. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Data Analytics)

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นมุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytics) เพื่ออธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต โดยใช้เครื่องมือทางสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร่วมกับการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization) ผ่านกราฟหรือแดชบอร์ด เพื่อให้ผู้บริหารหรือผู้ใช้งานสามารถทำความเข้าใจแนวโน้มและรูปแบบของข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว นำไปสู่การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์บนพื้นฐานของข้อมูลจริง

การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน : การมีทักษะความรู้และความเข้าใจข้อมูล (Data Literacy) ช่วยให้สามารถใช้ข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์และตีความข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ภายใต้กรอบธรรมาภิบาลและจริยธรรมที่เหมาะสม นำไปสู่การตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและสนับสนุนการพัฒนาองค์กรให้ก้าวสู่การเป็นองค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลในยุคดิจิทัลได้

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้ของบุคลากร
หลักสูตร ความรู้และเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analysis)
ปีที่ ๑/๒๕๖๙

ชื่อ-นามสกุล นางสาวปราม อุนจะนำ
ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ
สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาการบรรเทาภาวะโลกร้อนทางการเกษตร กวจ.

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อให้เข้าใจความหมายและเห็นความสำคัญของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล
- ๒) เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓) เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหา หรือการทำงาน รวมไปถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการทำงานด้านข้อมูล
- ๔) เพื่อให้เข้าใจทักษะพื้นฐานการอ่านและตีความข้อมูล และการทำงานกับข้อมูล เพื่อนำข้อมูลมาตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลเป็นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

สรุปเนื้อหาบทเรียน

ข้อมูลและรูปแบบของข้อมูล (Data and Types of Data)

ข้อมูล (data) ถูกจัดอยู่ในประเภทของทรัพย์สินที่มีค่ามากขององค์กร ไม่ว่าจะในรูปแบบดิจิทัลหรือกระดาษ เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่ในองค์กรนั้นๆ สามารถบ่งชี้ จุดเด่น จุดด้อยได้ ข้อมูลเหล่านั้นหากจะนำมาใช้ประโยชน์ จะเรียกว่า สารสนเทศ หรือ Information มีการจัดระเบียบข้อมูล มีการตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจสอบรูปแบบของข้อมูลให้เป็นมาตรฐาน โดยนำเอาข้อมูลมาเสนอเพื่อทำให้การตัดสินใจได้ดีมากขึ้น และถ้ามีการค้นพบองค์ความรู้ ค้นพบความผิดปกติ ค้นพบรูปแบบหรือ Pattern ต่างๆ จากข้อมูลที่จัดระเบียบอยู่ อาจจะทำออกมาเป็นองค์ความรู้ (Knowledge) โดยสิ่งต่างๆ เหล่านี้ต้องการข้อมูลที่ดีเรียกว่า High quality data ดังนั้นถ้ามีข้อมูลที่ดีนำมาจัดระเบียบ นำเอามาวิเคราะห์/สังเคราะห์ ทำให้สามารถเข้าใจได้ว่าในอดีตมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง เกิดขึ้นเพราะอะไร มากกว่านั้น หากว่ามีการเข้าใจดีจะทำให้สามารถรู้ว่าในอนาคต เมื่อมีinput ต่างๆ เกิดขึ้นแล้วจะมีผลลัพธ์เกิดขึ้นได้อย่างไร นั่นคือความชาญฉลาด หรือ wisdom จะสามารถเข้าใจว่าเมื่อมีตัวเลขเหล่านี้เข้ามา และเมื่อมีปัจจัยต่างๆ เกิดขึ้นแล้ว ผลลัพธ์สุดท้ายจะเป็นอย่างไร ทั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของ pattern ที่ไม่เคยเกิดขึ้นในอดีต เมื่อกล่าวถึงเรื่องข้อมูลหรือ data ต้องยอมรับว่า data คือเรื่องสำคัญ ความเชี่ยวชาญทาง Expert Domain ต้องมีการช่วยตัดสินใจในเรื่องของการนำเอาข้อมูลมาใช้ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นหากมีข้อมูลที่ดีแล้วจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจได้ดีมากขึ้นได้ ในยุคปัจจุบันต้องกล่าวถึง AI หรือปัญญาประดิษฐ์ AI นั้นจะฉลาดได้ ต้องมีข้อมูลที่ดีประกอบกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดีเช่นกัน ในการทำงานด้านข้อมูล ลำดับแรกที่ต้องรู้และเข้าใจ คือ คือ วงจรชีวิตข้อมูล หรือ Data Life Cycle ประกอบด้วย

- ๑) การสร้างข้อมูล เป็นการสร้างหรือปรับปรุงข้อมูลขึ้นมาใหม่ โดยการบันทึกด้วยบุคคลหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- ๒) การจัดเก็บข้อมูล เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่เกิดจากการสร้าง หรือข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานอื่น
- ๓) การประมวลผลและใช้ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่จัดเก็บมาประมวลผล เช่น การถ่ายโอนข้อมูลโดยการคัดลอกข้อมูลที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเพื่อทำสำเนา

๔) การเผยแพร่ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงาน เผยแพร่ตามช่องทางต่างๆ อย่างเหมาะสม

๕) การจัดเก็บข้อมูลถาวร เป็นการย้ายข้อมูลที่มีช่วงอายุเก็บ ช่วงใช้งานไม่ได้ โดยที่ข้อมูลนั้นไม่มีการลบ ปรับปรุง หรือแก้ไขอีก และสามารถนำกลับมาใช้งานได้ใหม่เมื่อต้องการ

๖) การทำลายข้อมูล เป็นการทํางายข้อมูลที่มีการจัดเก็บถาวรเป็นระยะเวลานานหรือเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

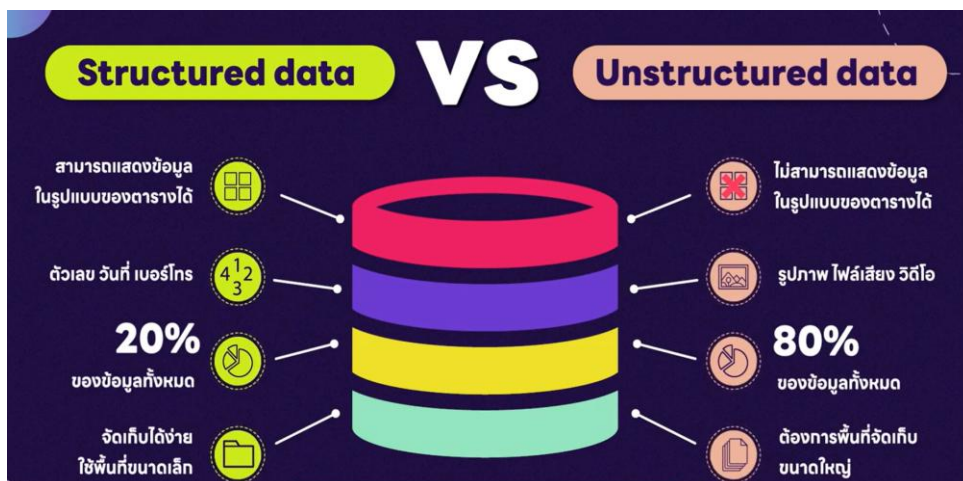


ประเภทและการออกแบบโครงสร้างข้อมูล

ข้อมูลสามารถแบ่งออกเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ได้แก่ Structure Data และ Unstructured Data

๑) Structure Data คือ ข้อมูลที่เป็นตารางที่ควบคุมโครงสร้างและนิยามได้ โดยส่วนใหญ่เป็นข้อมูลบนระบบฐานข้อมูลภายในองค์กร เช่น ระบบทรัพยากรบุคคล การเงิน มักแสดงเป็นตาราง ตัวเลข วันที่ เป็นต้น จัดเก็บง่าย ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก

๒) Unstructured Data เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแสดงออกมาในรูปตารางได้ เช่น ข้อมูลรูปภาพ ไฟล์เสียง ไฟล์วิดีโอ ซึ่งจำเป็นต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ในการจัดเก็บ



จริยธรรมและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Ethics & PDPA)

จริยธรรมด้านข้อมูล (Data Ethics) จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับความชัดเจนของแหล่งที่มาของข้อมูล และข้อจำกัดของการนำข้อมูลมาใช้ ว่าข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใด และสามารถเผยแพร่หรือแบ่งปันให้กับใครได้บ้าง โดยต้องพิจารณากฎหมายและหลักจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงคำนึงถึงสิทธิของเจ้าของข้อมูลอย่างเหมาะสม ต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการเก็บและใช้ข้อมูลให้ชัดเจน และสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ หากข้อมูลเกี่ยวข้องกับบุคคลหรืออาจส่งผลกระทบต่อผู้อื่น ควรประเมินทั้งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ พร้อมกำหนดแนวทางลดความเสี่ยงหรือจัดการผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วม และดำเนินการอย่างโปร่งใส

กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล หรือ PDPA ซึ่งย่อมาจาก พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ โดยอธิบายหลักการสำคัญว่าการ เก็บ ใช้ เปิดเผย หรือถ่ายโอนข้อมูลส่วนบุคคล จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลก่อน เว้นแต่ในบางกรณีที่กฎหมายกำหนดให้สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องขอความยินยอม ทั้งนี้เพื่อคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวของประชาชน และกำหนดแนวทางให้หน่วยงานหรือองค์กรใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสม โปร่งใส และปลอดภัย แบ่งเป็น ๓ ส่วนสำคัญ ได้แก่

๑) ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data) หมายถึง ข้อมูลใด ๆ ที่สามารถระบุตัวตนของเจ้าของข้อมูล (Data Subject) ได้ ไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม โดยไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ที่เสียชีวิตแล้วและข้อมูลของนิติบุคคล ทั้งนี้ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของไทย หรือ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดให้ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว (Sensitive Personal Data) ต้องได้รับการคุ้มครองเป็นพิเศษ ตามมาตรา ๒๖ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความคิดเห็นทางการเมือง ความเชื่อทางศาสนา หรือปรัชญา พฤติกรรมทางเพศ ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพ เป็นต้น

๒) ผู้รับผิดชอบและบทบาทหน้าที่ ได้แก่

- ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (Data Controller) ทำหน้าที่ตัดสินใจเกี่ยวกับการเก็บ ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูล และต้องมีมาตรการดูแลข้อมูลอย่างเหมาะสม

- ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Data Processor) ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลตามคำสั่งของผู้ควบคุมข้อมูล เช่น การจัดเก็บ วิเคราะห์ หรือประมวลผลข้อมูล

- เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (DPO) ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และกำกับดูแลให้การดำเนินงานเกี่ยวกับข้อมูลเป็นไปตามกฎหมายและมีความปลอดภัย

๓) บทลงโทษตามกฎหมาย ๓ ลักษณะ ได้แก่ ทางแพ่ง ทางอาญา ทางปกครอง

PDPA หรือ พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนตัว

คือการเก็บ ใช้ เปิดเผย และถ่ายข้อมูลส่วนบุคคลต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล โดยข้อยกเว้นจะมีเหตุอื่นที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย

ข้อมูลส่วนบุคคล	ผู้รับผิดชอบ/หน้าที่	บทลงโทษ
ข้อมูลส่วนตัว หรือสามารถทำให้ระบุตัวตนของบุคคลนั้น ๆ เช่น	ผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล เก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผย มีมาตรการดูแลที่เหมาะสม	ทางแพ่ง ค่าเสียหายตามจริง สิบเท่าของมูลค่าเสียหายตามจริง
เบอร์โทร อีเมล ที่อยู่	ผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล เก็บ ใช้ เปิดเผย ประมวลผลตามสั่งของผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล	ทางอาญา จำคุกสูงสุด 1 ปี ปรับไม่เกิน 1,000,000 บาท
พฤติกรรมทางเพศ ข้อมูลด้านสุขภาพ หมายเลขบัตรประชาชน	เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูล ประสานงาน ตรวจสอบ ให้คำแนะนำ และ ดูแลด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลโดยเฉพาะ	ทางปกครอง ปรับไม่เกิน 5,000,000 บาท

ในกระบวนการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล จะมีบทบาทสำคัญคือ ผู้ควบคุมข้อมูล (Data Controller) และผู้ประมวลผลข้อมูล (Data Processor) โดยผู้ควบคุมข้อมูลคือองค์กรหรือหน่วยงานที่มีอำนาจตัดสินใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และวิธีการเก็บ ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนผู้ประมวลผลข้อมูลคือบุคคลหรือหน่วยงานที่ดำเนินการประมวลผลข้อมูลตามคำสั่งของผู้ควบคุมข้อมูล ซึ่งมักเป็นหน่วยงานภายนอกที่ได้รับการว่าจ้างให้ดำเนินการด้านข้อมูล นอกจากนี้ ในประเทศไทยยังมีหน่วยงานกำกับดูแลด้านนี้คือ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (สคส.) ซึ่งมีหน้าที่กำหนดมาตรฐาน ออกแนวทาง ให้คำแนะนำ และกำกับดูแลการดำเนินงานด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นไปตามกฎหมาย

สิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject Rights) ตามกฎหมาย พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ หรือ PDPA ซึ่งกำหนดให้เจ้าของข้อมูลมีสิทธิในการควบคุมและปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของตนเอง โดยในภาพแสดง สิทธิสำคัญ ๙ ประการ ที่เจ้าของข้อมูลสามารถใช้เพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของตนเองได้

๑) สิทธิในการเข้าถึงข้อมูล (Right to Access) เจ้าของข้อมูลสามารถขอทราบหรือขอสำเนาข้อมูลส่วนบุคคลที่หน่วยงานหรือองค์กรเก็บรวบรวมไว้เกี่ยวกับตนเองได้

๒) สิทธิในการได้รับแจ้งข้อมูล (Right to be informed) เจ้าของข้อมูลมีสิทธิได้รับการแจ้งวัตถุประสงค์ วิธีการ และรายละเอียดเกี่ยวกับการเก็บ ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

๓) สิทธิในการคัดค้านการเก็บรวบรวม ใช้ข้อมูล (Right to Object) เจ้าของข้อมูลสามารถคัดค้านการเก็บรวบรวม การใช้ หรือการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของตนในบางกรณีได้

๔) สิทธิในการลบหรือทำลายข้อมูล (Right to Erasure/Right to be Forgotten) เจ้าของข้อมูลสามารถขอให้ลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลของตน หากข้อมูลนั้นไม่จำเป็นต่อการใช้งานและไม่ถูกต้อง

๕) สิทธิในการขอระงับการใช้ข้อมูล (Right to Restrict Processing) เจ้าของข้อมูลสามารถขอให้หยุดหรือระงับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของตนเป็นการชั่วคราวในบางกรณี

๖) สิทธิในการขอแก้ไขข้อมูล (Right to Rectification) เจ้าของข้อมูลมีสิทธิขอแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคลให้ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน

๗) สิทธิในการโอนถ่ายข้อมูล (Right to Data Portability) เจ้าของข้อมูลสามารถขอรับข้อมูลส่วนบุคคลของตนในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ต่อหรือโอนไปยังหน่วยงานอื่นได้

๘) สิทธิในการถอนความยินยอม (Right to Withdraw Consent) เจ้าของข้อมูลสามารถถอนความยินยอมที่เคยให้ไว้ในการเก็บหรือใช้ข้อมูลส่วนบุคคลได้ตลอดเวลา

๙) สิทธิในการร้องเรียน (Right to Complain) หากเจ้าของข้อมูลเห็นว่ามีการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลไม่ถูกต้องตามกฎหมาย สามารถร้องเรียนต่อ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (สคส.) ได้



การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection Methods)

๑) แบบฟอร์มและแบบสอบถาม (Forms and Questionnaires) เป็นวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อให้ผู้ตอบให้ข้อมูลตามประเด็นที่กำหนด เหมาะสำหรับการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก

๒) การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการเก็บข้อมูลโดยการสนทนาระหว่างผู้วิจัยกับผู้ให้ข้อมูลโดยตรง ช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความคิดเห็น ประสบการณ์ หรือทัศนคติของผู้ให้ข้อมูล

๓) การสังเกต (Observation) เป็นการเก็บข้อมูลโดยการเฝ้าดูพฤติกรรม เหตุการณ์ หรือกระบวนการที่เกิดขึ้นจริงในสถานการณ์ต่างๆ

๔) เอกสารและบันทึกข้อมูล (Documents and Records) เป็นการใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้ว

๕) การสนทนากลุ่ม (Focus Groups) โดยการจัดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวนหนึ่งมารวมอภิปรายหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่กำหนด วิธีนี้ช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับมุมมอง แนวคิด และประสบการณ์ของผู้เข้าร่วม

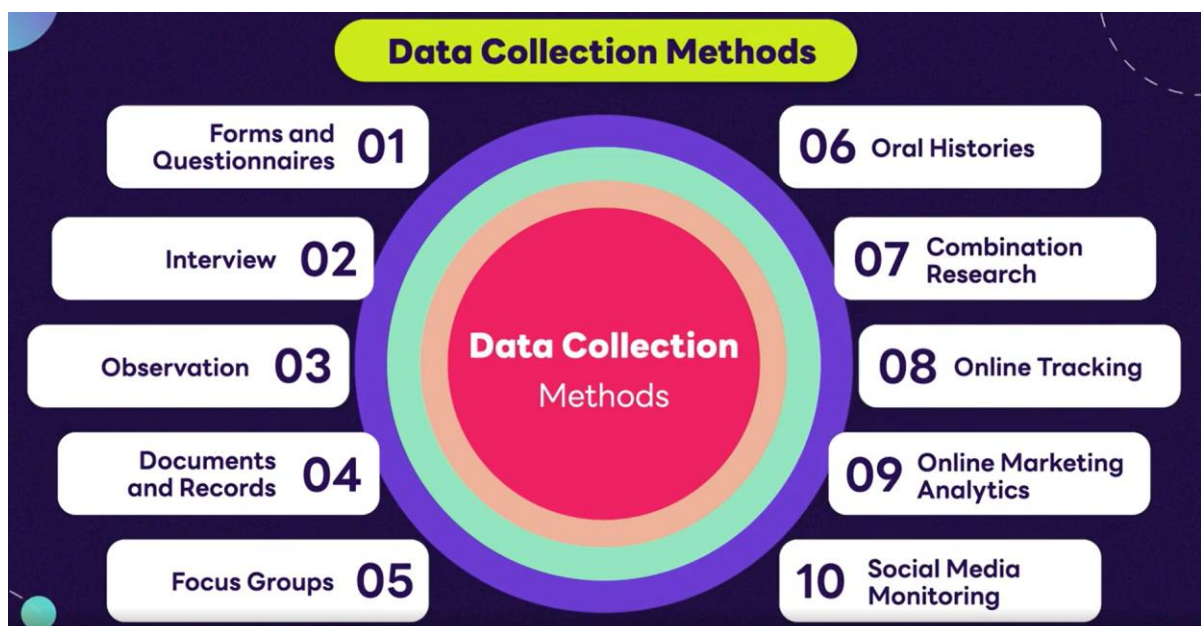
๖) การบันทึกประวัติจากคำบอกเล่า (Oral Histories) เป็นการเก็บข้อมูลจากการเล่าเรื่องหรือประสบการณ์ของบุคคลเกี่ยวกับเหตุการณ์ในอดีต โดยมักใช้ในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือวัฒนธรรม เพื่อบันทึกความทรงจำและประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูล

๗) การวิจัยแบบผสมผสาน (Combination Research / Mixed Methods) เป็นการใช้วิธีการเก็บข้อมูลมากกว่าหนึ่งรูปแบบร่วมกัน เช่น การใช้แบบสอบถามควบคู่กับการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

๘) การติดตามข้อมูลออนไลน์ (Online Tracking) เป็นการเก็บข้อมูลจากพฤติกรรมการใช้งานบนแพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น การเข้าชมเว็บไซต์ การคลิก หรือการใช้งานแอปพลิเคชัน ซึ่งมักใช้ในงานวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้และการตลาดดิจิทัล

๙) การวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดออนไลน์ (Online Marketing Analytics) เป็นการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดจากกิจกรรมทางการตลาดในระบบออนไลน์ เช่น การเข้าถึงโฆษณา การตอบสนองของผู้ใช้ และประสิทธิภาพของแคมเปญการตลาด เพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาด

๑๐) การติดตามสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Monitoring) เป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ เช่น ความคิดเห็น การแชร์ หรือการกล่าวถึงแบรนด์หรือประเด็นต่าง ๆ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของสาธารณชน แนวโน้มทางสังคม และพฤติกรรมของผู้ใช้งาน



คุณภาพและการบริหารจัดการข้อมูล (Data Quality & Management) คุณภาพของข้อมูล (Data Quality) เป็นพื้นฐานสำคัญของการบริหารจัดการ ประกอบด้วย ๔ องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความถูกต้อง (Accuracy) ความสอดคล้องกัน (Consistency) ความตรงกัน (Integrity) ความทันเวลา (Timeliness) และการบริหารจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management: MDM) คือกระบวนการสร้างชุดข้อมูลเดี่ยวที่ถูกต้อง (Single Source of Truth) เพื่อใช้ร่วมกันทั้งองค์กร ครอบคลุมการจัดการเนื้อหาข้อมูล ความสัมพันธ์ และสิทธิ์ในการเข้าถึง

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) เป็นกระบวนการสำคัญในการนำข้อมูลที่รวบรวมมาแล้วมาศึกษา ตีความ และสรุปผล เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถทำได้หลายรูปแบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytics) ซึ่งมุ่งอธิบายว่าในอดีตเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้นบ้าง โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น รายงาน ตาราง แผนภูมิ หรือกราฟ จากนั้นคือการวิเคราะห์เชิงวินิจฉัย (Diagnostic Analytics) ที่มุ่งค้นหาสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ โดยอาศัยเทคนิคต่าง ๆ เช่น การสำรวจข้อมูล (Data Discovery) หรือการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อช่วยอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์เชิงทำนาย (Predictive Analytics) ซึ่งใช้ข้อมูลในอดีตและปัจจุบันมาวิเคราะห์แนวโน้มเพื่อคาดการณ์เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีกฏแบบจำลองทางสถิติหรือเทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูง ส่วนการวิเคราะห์เชิงแนะนำ (Prescriptive Analytics) จะนำผลการคาดการณ์มาใช้ในการเสนอแนวทางหรือทางเลือกในการตัดสินใจที่เหมาะสมที่สุด พร้อมทั้งประเมินผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นจากแต่ละทางเลือก ปัจจุบันยังมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามาช่วยสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผล การคาดการณ์ และการตัดสินใจให้มีความแม่นยำและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

ช่วยให้สามารถเข้าใจและตีความข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ สามารถนำข้อมูลมาประกอบการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างมีเหตุผลมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้สามารถมองเห็นแนวโน้ม ปัญหา และสาเหตุของสถานการณ์ต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น ทำให้สามารถวางแผนการทำงานหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ต่อหน่วยงาน

ช่วยให้หน่วยงานสามารถติดตามผลการดำเนินงาน วิเคราะห์ปัญหา คาดการณ์แนวโน้มในอนาคต และวางแผนกลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสม เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากร ลดความเสี่ยงในการดำเนินงาน และสนับสนุนการพัฒนานโยบายหรือโครงการต่างๆ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการได้ดียิ่งขึ้น