

ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analytics)

โดยนางสาวสันศนีย์ ทองแถม
นักวิชาการแผนกที่ภาพถ่ายชำนาญการ

วัตถุประสงค์

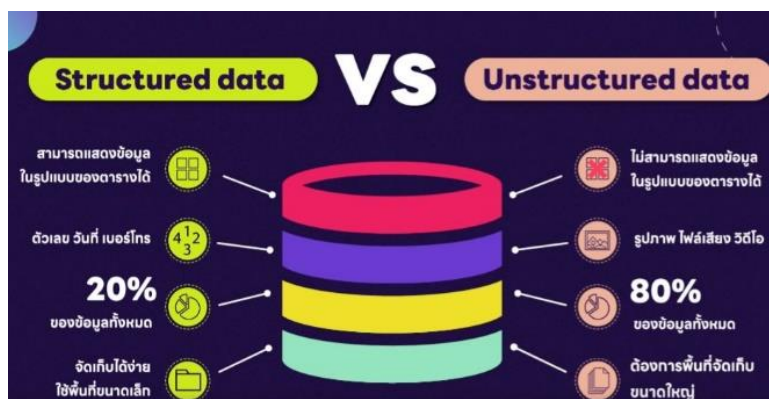
1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายและเห็นความสำคัญของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหา หรือการทำงาน รวมไปถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ ของการทำงานด้านข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจทักษะพื้นฐานการอ่านและตีความข้อมูลและการทำงานกับข้อมูล เพื่อให้ นำข้อมูลมาตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

สรุปเนื้อหา

ข้อมูล ถูกจัดอยู่ในประเภทของทรัพย์สินที่มีค่ามากขององค์กร เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ในองค์กรนั้นๆ สามารถบ่งชี้ จุดเด่น จุดด้อยได้ โดยมีรูปแบบและวงจรของข้อมูล ดังนี้

1. การสร้างข้อมูล เป็นการสร้างหรือปรับปรุงข้อมูลขึ้นมาใหม่ โดยวิธีการบันทึกเข้าไปด้วยบุคคล หรือ บันทึกอัตโนมัติด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. การจัดเก็บข้อมูล ที่เกิดจากกระบวนการสร้าง หรือข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยง/หรือแลกเปลี่ยนกับ หน่วยงานอื่น
3. การประมวลผลและใช้ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่จัดเก็บมาประมวลผล เช่น การถ่ายโอนข้อมูล โดยการคัดลอกข้อมูลที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เพื่อทำสำเนา
4. การเผยแพร่ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานเผยแพร่ตามช่องทาง ต่างๆ อย่างเหมาะสม อาทิ การเปิดเผยข้อมูล (Open data)
5. การจัดเก็บข้อมูลถาวร เป็นการย้ายข้อมูลที่มีช่วงอายุเกินช่วงใช้งานหรือไม่ได้ใช้งานแล้วเพื่อเก็บ รักษาถาวรโดยที่ข้อมูลนั้นไม่มีการลบ ปรับปรุง หรือแก้ไขอีก และสามารถนำกลับไปใช้งานได้ใหม่เมื่อต้องการ
6. การทำลายข้อมูลเป็นการทำลายข้อมูลที่มีการจัดเก็บถาวรเป็นระยะเวลานานหรือเกินกว่า ระยะเวลาที่กำหนด

ประเภทของข้อมูล แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ Structured data และ Unstructured data



รูปที่ ๑ ประเภทของข้อมูล

ที่มา : สำนักงานพัฒนาบุคลากรด้านดิจิทัลภาครัฐ (E-Learning TDGA)

จริยธรรมด้านข้อมูล สิ่งที่ต้องชัดเจน คือ แหล่งข้อมูล และข้อจำกัดในแหล่งข้อมูลนั้นว่าสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้ขนาดไหน สามารถแบ่งปันข้อมูลให้ใครได้บ้าง โดยต้องไม่ขัดกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ (Personal Data Protection Act: PDPA)

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล หรือ Data Collection มีอะไรบ้าง

๑. แบบสอบถาม เป็นวิธีที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ ผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับชุดคำถามที่มีทั้งแบบปิดและแบบเปิด แบบสอบถามสามารถออกแบบได้ทั้งในรูปแบบออนไลน์หรือออฟไลน์

๒. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่นิยมใช้ในงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์ โดยมีเครื่องมือในการวิจัยหลายแบบ เช่น การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว และการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) ข้อดีของวิธีนี้คือสามารถอ่านความรู้สึกและสังเกตสภาพการณ์ต่าง ๆ จากผู้ถูกสัมภาษณ์ได้

๓. การสังเกตการณ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสังเกตการณ์โดยตรง (Direct Observation) เป็นวิธีที่สะดวกและเร็วที่สุดในการเก็บข้อมูล โดยไม่มีการแสวงหาข้อมูลจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังสามารถใช้วิธีนี้ในการสังเกตคน สัตว์ สิ่งของ หรือสภาพแวดล้อมได้ แต่ควรใช้กับสถานการณ์ขนาดเล็กเท่านั้น เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำและเชื่อถือได้

๔. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น รายงานการเงินของบริษัท รายงานการขายของฝ่ายขาย ข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า เช่น ชื่อ ที่อยู่ อายุ และข้อมูลติดต่อ รายงานการวิจัยที่มีผู้วิจัยไว้แล้ว รายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ และรายงานสำรวจของรัฐบาล เช่น สำมะโนครัว ภาษี ข้อมูลประกันสังคม และข้อมูลบัญชีประชาชาติ โดยไม่ต้องมีการเข้าถึงหรือเก็บข้อมูลโดยตรงเอง

๕. การสนทนากลุ่ม เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์ที่มีการนำกลุ่มคนมาอภิปรายกันในหัวข้อที่ต้องการ ซึ่งมีมักจะประกอบด้วยผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์ที่จำกัดจำนวนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ ๖ - ๑๐ คน เป็นวิธีที่ช่วยให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้เป็นรายละเอียด และช่วยในการวิจัยในด้านต่าง ๆ อย่างไม่ค่อยมากนัก

๖. ข้อมูลจากผู้มีประสบการณ์ เป็นลักษณะของการเล่าสู่กันฟัง

๗. ทำหลายๆอย่าง เพื่อบริณาการข้อมูล เช่น สัมภาษณ์ ร่วมกับศึกษาเอกสาร และทำสนทนาแบบกลุ่ม

๘. ข้อมูลการใช้งานและการซื้อขายสินค้า แบบออนไลน์ต่างๆ

๙. การใช้งาน Social Media ของกลุ่มเป้าหมายที่เราต้องการข้อมูล

การบริหารจัดการข้อมูล คือ ดูในเรื่องความปลอดภัยของข้อมูล คุณภาพของข้อมูล รวมถึงการจัดทำบัญชีข้อมูลและ Metadata

ธรรมาภิบาลข้อมูล คือ วิธีการกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารข้อมูล เพื่อให้การได้มาและการนำข้อมูลไปใช้เป็นไปอย่างถูกต้อง

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น Data Analytics คือการจัดการ วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาแปลความหมาย และสรุปผลเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการวิจัย การทำธุรกิจ การทำการตลาด การคาดการณ์แนวโน้มพฤติกรรมของผู้ซื้อ หรือใช้ในภาคส่วนของรัฐบาลก็ได้ เป็นต้น ซึ่งการทำ Data Analytics สามารถช่วยแยกแยะข้อมูล จัดเรียง แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง และพร้อมนำไปใช้งาน อีกทั้งยังช่วยทำให้เห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในภาพรวมมากยิ่งขึ้นอีกด้วย สามารถแบ่งได้ดังนี้

๑. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพื้นฐาน (Descriptive analytics) เป็นการวิเคราะห์ เพื่อแสดงผลของรายการทางธุรกิจ เหตุการณ์ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่ได้เกิดขึ้น หรืออาจกำลังเกิดขึ้นในลักษณะที่ง่ายต่อการเข้าใจ หรือต่อการตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น รายงานการขาย รายงานผล การดำเนินงาน

๒. การวิเคราะห์แบบเชิงวินิจฉัย (Diagnostic analytics) เป็นการอธิบายถึงสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้น ปัจจัยต่างๆ และความสัมพันธ์ของปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อกันของสิ่งที่เกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายต่อกิจกรรมทางการตลาดแต่ละประเภท ซึ่งเป็นก้าวใหม่ที่ช่วยเสริมให้ตัดสินใจไปในทางที่ถูกต้อง

๓. การวิเคราะห์แบบพยากรณ์ (Predictive analytics) เป็นการวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์สิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นหรือน่าจะเกิดขึ้น โดยใช้ข้อมูลที่ได้เกิดขึ้นแล้วกับแบบจำลองทางสถิติ หรือเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่างๆ (Artificial intelligence) ตัวอย่างเช่น การพยากรณ์ยอดขาย การพยากรณ์ผลประชามติ

๔ การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ (Prescriptive analytics) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนที่สุด เป็นทั้งการพยากรณ์สิ่งต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ข้อดี ข้อเสีย สาเหตุ และระยะเวลาของสิ่งที่เกิดขึ้น รวมถึงการให้คำแนะนำทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่ และผลของแต่ละทางเลือก

ประโยชน์และความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. เข้าใจข้อมูลและสถานการณ์ ข้อมูลดิบ (raw data) เป็นข้อมูลที่ยังไม่ได้มีการนำมาจัดการ ตีความ หรือหาความหมายอะไร จึงยังไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ภายหลังจากนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เราจะมองเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลกับข้อมูลชุดต่างๆ หรือข้อมูลกับบริบท

๒. รู้จักกลุ่มเป้าหมายดียิ่งขึ้น การมีข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยให้ธุรกิจหรือองค์กรสามารถติดตาม และทำสถิติข้อมูลด้านต่างๆ เกี่ยวกับลูกค้าได้ ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่ซื้อบ่อย ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดกลุ่มลูกค้า (segmentation)

๓. ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างสิ้นเปลือง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะช่วยให้สามารถตัดสินใจเชิงขาดและตรงจุด ลดการกระทำและการใช้ของที่ ไม่จำเป็นลงได้ รู้ว่าอะไรที่สำคัญ อะไรที่จำเป็นหรือไม่จำเป็น หรืออะไรส่งผลกับผลลัพธ์สุดท้ายมากหรือน้อย ทำอะไรแล้วได้ผลมาก ทำอะไรแล้วไม่ค่อยได้ผล

๔. เข้าใจสาเหตุของปัญหาและช่วยแก้ปัญหา เมื่อมีข้อมูล ไม่ว่าจะสถานการณ์ที่เป็นอยู่จะเป็นปัญหาหรือไม่ องค์กรสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยและต้นเหตุของสิ่งต่างๆ ได้จาก ข้อค้นพบ (data findings) โดยเฉพาะเมื่อเกิดปัญหาที่มีความเสี่ยงสูง ส่งผลกระทบกับการดำเนินงานอื่นๆ ค่อนข้างรุนแรง การมีข้อมูลพร้อมและมีซอฟต์แวร์ช่วยวิเคราะห์จะช่วยให้องค์กรรู้ว่าต้องรีบแก้ไขที่จุดใด

การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับป่าไม้ถาวร มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องปริมาณมาก ที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ ข้อมูลร่วมกับชั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องหลากหลาย หากสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้องและแม่นยำจะทำให้การดำเนินงานมีความถูกต้อง และใช้เวลาดำเนินการลดลงได้

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ต่ตนเอง ทำให้มีทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลได้ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้องและมีความเข้าใจทักษะพื้นฐานการอ่าน ตีความข้อมูลและการทำงานกับข้อมูล สามารถนำข้อมูลมาตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

- ต่อดังกล่าว สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองและพัฒนาการทำงาน เพื่อองค์กรต่อไปได้ วิเคราะห์ข้อมูลได้เร็วขึ้น เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานลดลง งานมีประสิทธิภาพ
- ต่อสาธารณะ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้การบริการได้อย่างรวดเร็ว

แหล่งที่มา

หลักสูตร : ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analytics)

บรรยายโดย : ผศ.ดร.โชติศรีรัต ธรรมบุษดี

สถาบัน/หน่วยงาน/ระบบ : สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

รูปแบบหลักสูตร : TDGA E-LEARNING

ช่วงเวลาการฝึกอบรม : สิงหาคม ๒๕๖๗