



บันทึกข้อความ

กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน
เลขที่รับ.....๒๔๕๐
วันที่.....๑๗ มี.ย. ๖๗
เวลา.....๐๙.๒๕

ส่วนราชการ กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน โทร. ๒๒๐๓

ที่ กษ ๐๘๓๗.๐๒/ ๕๕๗

วันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๗

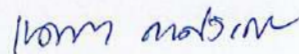
เรื่อง ขอสรุบทเรียนจากการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training

เรียน ผอ. กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน

ตามที่ กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน มอบหมายให้ข้าราชการเข้ารับการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training เพื่อประกอบการประเมินผลการปฏิบัติราชการของข้าราชการ นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้า นางสาวเนตรนภา กาศวิเศษ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ ได้รับการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training ของสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล และหลักสูตรพัฒนาความรู้ เรื่องอื่นๆ ของสำนักงาน ก.พ. รวมจำนวน ๒ เรื่อง คือ ความรู้และเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และ ภาษาอังกฤษ: การเขียนเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ รายละเอียดตามประกาศนียบัตรจำนวน ๒ ใบ และผลการสรุบทเรียนการพัฒนาความรู้ผ่านระบบ e-training ที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(นางสาวเนตรนภา กาศวิเศษ)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

เรียน ผอ.กนผ.
เพื่อโปรดพิจารณา



(นางสาวอมรรัตน์ สระเพชร)

นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน

ลงนามแล้ว

- ศก. / วภก. รวบรวม



(นายชาคริต อินนระ)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

ด ๗ มิ.ย. ๒๕๖๗

รายงานสรุปการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้
นโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ.....นางสาวเนตรนภา.....นามสกุล.....ภาควิเศษ
ตำแหน่ง.....นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ.....กลุ่ม/ฝ่าย.....กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน
หลักสูตร/หัวข้อเรื่องอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....
ความรู้และเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analysis)
สถานที่อบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้.....E-training.....
หน่วยงานที่จัดฝึกอบรม/ประชุม/สัมมนา.....สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ตั้งแต่วันที่ ๒๓ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๙ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

เพื่อ ☒ อบรม ☐ สัมมนา ☐ อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 สิ่งที่ได้รับจากการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

2.1 รายงานสรุปเนื้อหาสาระสำคัญในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

ความรู้และเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Literacy for Data Analysis)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เข้าใจความหมายและเห็นความสำคัญของทักษะความสามารถพื้นฐานในเชิงข้อมูล
2. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ และการเชื่อมโยงของทักษะความสามารถไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
3. เพื่อให้สามารถเข้าใจ การทำงาน สร้างความคุ้นเคย และสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
4. เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหา หรือการทำงาน รวมไปถึงการทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการทำงานด้านข้อมูล
5. เพื่อให้เข้าใจทักษะพื้นฐานการอ่านและตีความข้อมูล (Data Reading) และการทำงานกับข้อมูลด้วย Business Goal/Personal Goal เพื่อนำข้อมูลมาตัดสินใจ
6. เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ (Data Evaluating Decisions) และใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

ข้อมูลและรูปแบบของข้อมูล (Data and Types of Data)

ข้อมูล (data) ถูกจัดอยู่ในประเภทของทรัพย์สินที่มีค่ามากขององค์กร ไม่ว่าในรูปแบบดิจิทัลหรือกระดาษ เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่ในองค์กรนั้นๆ สามารถบ่งชี้ จุดเด่น จุดด้อยได้ ข้อมูลเหล่านั้นหากจะนำเอามาใช้ประโยชน์ จะเรียกว่า สารสนเทศ หรือ Information มีการจัดระเบียบข้อมูล มีการตรวจสอบความถูกต้อง ตรวจสอบรูปแบบของข้อมูลให้เป็นมาตรฐาน โดยนำเอาข้อมูลมาเสนอเพื่อทำให้การตัดสินใจได้ดีมากขึ้น และถ้ามีการค้นพบองค์ความรู้ ค้นพบความผิดปกติ ค้นพบรูปแบบหรือ Pattern ต่างๆ จากข้อมูลที่จัดระเบียบอยู่ อาจจะนำออกมาเป็นองค์ความรู้ (Knowledge) โดยสิ่งต่างๆ เหล่านี้ต้องการข้อมูลที่ดีเรียกว่า High quality data ดังนั้นถ้ามีข้อมูลที่ดีเอามาจัดระเบียบ นำเอามาวิเคราะห์/สังเคราะห์ ทำให้สามารถเข้าใจได้ว่าในอดีตมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง เกิดขึ้นเพราะอะไร มากกว่านั้น หากว่ามีการเข้าใจดีจะทำ

ให้สามารถรู้ว่าในอนาคต เมื่อมี input ต่างๆ เกิดขึ้นแล้วจะมีผลลัพธ์เกิดขึ้นได้อย่างไร นั่นคือ ความชาญฉลาด หรือ wisdom จะสามารถเข้าใจว่าเมื่อมีตัวเลขเหล่านี้เข้ามา และเมื่อมีปัจจัยต่างๆ เกิดขึ้นแล้ว ผลลัพธ์สุดท้ายจะเป็นอย่างไร ทั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของ pattern ที่ไม่เคยเกิดขึ้นในอดีต เมื่อกล่าวถึงเรื่องข้อมูลหรือ data ต้องยอมรับว่า data คือเรื่องสำคัญ ความเชี่ยวชาญทาง Expert Domain ต้องมีการช่วยตัดสินใจในเรื่องของการนำเอาข้อมูลมาใช้ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นหากมีข้อมูลที่ดีแล้วจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจได้ดีมากขึ้นได้ ในยุคปัจจุบันต้องกล่าวถึง AI หรือปัญญาประดิษฐ์ AI นั้นจะฉลาดได้ ต้องมีข้อมูลที่ดี ประกอบกับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดีเช่นกัน ในการทำงานด้านข้อมูล ลำดับแรกที่ต้องรู้และเข้าใจ คือ วงจรชีวิตข้อมูล หรือ Data Life Cycle ประกอบด้วย

1. การสร้างข้อมูล เป็นการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ หรือปรับปรุงข้อมูลขึ้นมาใหม่ โดยวิธีการบันทึกเข้าไปด้วยบุคคล หรือบันทึกอัตโนมัติ ด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

2. การจัดเก็บข้อมูล เป็นการจัดเก็บข้อมูลที่เกิดจากการสร้าง หรือข้อมูลที่ได้จากการเชื่อมโยงและหรือแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานอื่น

3. การประมวลผลและใช้ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่จัดเก็บมาประมวลผล เช่น การถ่ายโอนข้อมูล โดยการคัดลอกข้อมูลที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เพื่อทำสำเนา

4. การเผยแพร่ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานเผยแพร่ตามช่องทางต่างๆ อย่างเหมาะสม เช่น การเปิดเผยข้อมูล (Open data)

5. การจัดเก็บข้อมูลถาวร เป็นการย้ายข้อมูลที่มีช่วงอายุเก็บ ช่วงใช้งานไม่ได้ ใช้งานแล้วเพื่อเก็บรักษาถาวร โดยที่ข้อมูลนั้นไม่มีการลบ ปรับปรุง หรือแก้ไขอีก และสามารถนำกลับไปใช้งานได้ใหม่เมื่อต้องการ

6. การทำลายข้อมูล เป็นการทำลายข้อมูลที่มีการจัดเก็บถาวรเป็นระยะเวลานานหรือเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด

ข้อมูล มี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ Structure Data และ Unstructured Data

Structure Data คือ ข้อมูลที่เป็นตาราง โดยเป็นตารางที่ควบคุมโครงสร้างได้ คุมนิยามได้ โดยส่วนใหญ่ข้อมูลบนระบบฐานข้อมูลที่เป็นระบบใช้ภายในองค์กร เช่น ระบบการเงิน ระบบทรัพยากรบุคคล มักจะถูกพัฒนาออกมาเป็นข้อมูลที่เป็น Structure Data โดยที่สามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบตารางได้ เป็นตัวเลข วันที่ หรือ เบอร์โทร โดย 20% ของข้อมูลทั้งหมดจัดเก็บได้ง่าย ใช้พื้นที่ขนาดเล็ก แต่ปัจจุบันเป็นยุค Big data ข้อมูลจำนวนมากถูกสร้างออกมาเป็น Unstructured Data เช่น ข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลไฟล์เสียง ข้อมูลไฟล์วิดีโอ ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบของตารางได้ โดย 80% ของข้อมูลทั้งหมดต้องการพื้นที่จัดเก็บขนาดใหญ่ ซึ่งข้อมูลประเภทนี้มีจำนวนมากและมีความท้าทายในการนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์ เพราะข้อมูลไม่มีโครงสร้าง

รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล มี 2 ประเภท คือ

1. เก็บอยู่ในรูปแบบของฐานข้อมูล ข้อดี คือ สามารถมาใช้ได้เลย ข้อเสีย คือ ไม่สามารถคุมโครงสร้างได้

2. เก็บอยู่ในรูปแบบของไฟล์ ถ้าข้อมูลที่เป็นข้อมูลที่เป็น Relational Database หรือฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เป็นข้อมูลที่เป็นรูปแบบของข้อมูลที่ได้จัดระเบียบโครงสร้างเอาไว้แล้วตั้งแต่ต้น ซึ่งสามารถกำหนดได้ว่า Field ไหนหรือองค์ประกอบใดของข้อมูลห้ามซ้ำกัน องค์ประกอบใดของข้อมูลต้องเป็นตัวเลขหรือตัวหนังสือเท่านั้น สามารถกำหนดในเรื่องของช่วงของตัวเลขได้ คือสามารถคุมในเรื่องของความสอดคล้องกันของข้อมูลได้ดีมากขึ้น แต่ข้อเสีย คือ ไม่ยืดหยุ่น และถ้ามีข้อมูลจำนวนมาก ๆ ความไม่ยืดหยุ่นจะทำให้ข้อมูลสามารถทำงานได้ช้า

การออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ หรือ Relational เป็นการออกแบบเชิงมิติ หรือ Dimensional หรือเป็นการกำหนดลักษณะของข้อมูลเป็นไปตาม Object เช่น นักเรียน 1 คน หรือ 1

Object เป็นต้น โดยทั้งหมดนี้เมื่อออกแบบฐานข้อมูล แบ่งเป็น 3 ระดับ

1. เชิงหลักการ/ เชิงแนวคิด (Conceptual)
2. เชิงตรรกะ (Logical)
3. เชิงกายภาพ (Physical)

เมื่อมีการออกแบบ โดยจะออกแบบในเชิงหลักการ/ เชิงแนวคิด ก่อนหลังจากนั้น ว่าจะสัมพันธ์กัน ในรูปแบบใด แล้วจึงค่อยลงรายละเอียดในเชิงตรรกะ และเชิงกายภาพต่อไป

จริยธรรมด้านข้อมูล (Data Ethics)

ในเรื่องจริยธรรมด้านข้อมูล สิ่งที่ต้องชัดเจน คือ แหล่งข้อมูล และข้อจำกัดในแหล่งข้อมูล ว่าสามารถเอาข้อมูลมาใช้ได้ขนาดใด สามารถแชร์ข้อมูลไปให้ใครได้บ้าง โดยมีข้อกฎหมายหรือมีข้อทางจริยธรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านข้อมูลในเรื่องนั้น ๆ หรือไม่โดยสิทธิ์ต่าง ๆ ของเจ้าของข้อมูล มีสิทธิอย่างไรบ้าง ที่สำคัญคือ ต้องมีการระบุว่าวัตถุประสงค์ของการทำงานของการทำงานการเก็บข้อมูลเหล่านั้นใช้เพื่ออะไร โดยต้องมีการสื่อสารวัตถุประสงค์ออกไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบ ถ้าเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้อื่นอาจจะมีผลกระทบกับคน ต้องมีการระบุให้ชัดเจนว่าผลกระทบของการนำเอาข้อมูลมาใช้มีผลกระทบเชิงบวก ผลกระทบเชิงลบอย่างไร และถ้ามีผลกระทบเชิงลบเกิดขึ้นจะมีวิธีการจัดการความเสี่ยงหรือลดระดับของผลกระทบอย่างไร จะต้องมีการมีส่วนร่วมจากคนที่เกี่ยวข้อง และทำให้โปร่งใสและชัดเจนในเรื่องของนโยบายและรูปแบบของผู้รับผิดชอบต่าง ๆ จากนั้นจึงเป็นเรื่องของการนำเอาข้อมูลมาใช้ และเมื่อมีการนำเอาข้อมูลมาใช้ ต้องสามารถทบทวนการนำมาใช้ต่าง ๆ ได้ และนำเอาผลลัพธ์ต่าง ๆ นำไปปรับปรุงต่อไป ในส่วนของความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Privacy) มีหลักการหลายหลักการ โดยหลักการของ OECD เช่น การเก็บข้อมูลต้องทำการเก็บข้อมูลเท่าที่จำเป็น และมีการรักษาคุณภาพข้อมูล ต้องมีการแจ้งวัตถุประสงค์ ต้องมีในเรื่องของการนำเอาไปใช้แค่ตามวัตถุประสงค์นั้น ๆ ต้องมีการรักษาความปลอดภัย ต้องมีความโปร่งใสในการทำงานด้านข้อมูล ต้องมีการเปิดเผยสิทธิ์ของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลต่าง ๆ สามารถมาใช้สิทธิ์ในการขอแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ ได้ รวมถึงภายในองค์กรจำเป็นที่จะต้องมีการวางบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน

หลักการของกฎหมายประเทศไทย มีกฎหมายหลายข้อที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของข้อมูล เช่น พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 โดยสรุปของ พ.ร.บ. นี้ คือ ข้อมูลที่เปิดได้เผยได้ ต้องเปิดเผยข้อมูลที่มีระดับชั้นความลับ ต้องมีกระบวนการในการจัดเก็บให้ถูกต้อง ถ้ามีการร้องขอข้อมูลหรือสอบถามจากประชาชนหน่วยงานที่มีหน้าที่เปิดเผยข้อมูลก็ต้องทำการเปิดเผยข้อมูลนั้น ใน พ.ร.บ. นี้ ยังมีการกล่าวถึงข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคลด้วย ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับกฎหมายอีกโดยหลักสำคัญของ พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารคือ เปิดเผยเป็นหลัก ปกปิดเป็นข้อยกเว้น ความหมาย คือ ข้อมูลถ้ามองว่าไม่ได้ลำดับชั้นความลับ และไม่ได้สร้างความเสียหายให้กับประเทศหรือให้กับองค์กร ต้องมีการเปิดเผย และต้องมีการพิจารณาให้อย่างเป็นระบบด้วย หลักการอีกชนิดเรียกว่า PDPA หรือ พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนตัว โดยเกี่ยวข้องกับ การเก็บ การใช้ที่เปิดเผย และถ่ายข้อมูลส่วนบุคคลต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล โดยข้อยกเว้น จะมีเหตุอื่นที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย โดยหลัก ๆ ของ พ.ร.บ. นี้ คือ เป็นการกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ควบคุมที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบุคคล โดยจะมีผู้มีส่วนได้เสียเสียอีกอย่างหนึ่ง คือ ผู้ประมวลผล โดยเป็นผู้ที่รับจ้าง ผู้ที่ได้รับคำสั่ง ให้ทำงานแทนผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และอีกคน คือ เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล หรือที่เรียกว่า Protection Officer

หลักการการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลอย่างจำกัด (Collection Limitation)
2. คุณภาพของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Quality)
3. การระบุวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวม (Purpose Specification)

4. ข้อจำกัดในการนำข้อมูลส่วนบุคคลมาใช้ (Use Limitation)
5. การรักษาความปลอดภัย (Security Safeguards)
6. การเปิดเผยเกี่ยวกับการดำเนินการ แนวปฏิบัติและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล (Openness)

7. การมีส่วนร่วมของเจ้าของข้อมูล (Individual Participation)
8. ความรับผิดชอบของบุคคลซึ่งทำหน้าที่ควบคุมข้อมูล (Accountability)

ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data) หมายถึง ข้อมูลใด ๆ ที่ระบุถึง เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล (Data Subject) ได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม โดยไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ที่ถึงแก่กรรม และข้อมูลนิติบุคคล ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว ตามมาตรา 26 ของ PDPA ได้แก่ เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ความเห็นทางการเมือง ความเชื่อในลัทธิ ศาสนา ปรัชญา พฤติกรรมทางเพศ ประวัติอาชญากรรม ข้อมูลสุขภาพ ข้อมูลความพิการ ข้อมูลสหภาพแรงงาน ข้อมูลพันธุกรรม ข้อมูลชีวภาพ

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ควบคุมข้อมูล (Data Controller) และผู้ประมวลผลข้อมูล หมายถึง ผู้ประมวลผลข้อมูล คือบุคคลจากหน่วยงานนอกของผู้ควบคุมข้อมูล ดังนั้นภายในองค์กรจะไม่แต่งตั้งผู้ประมวลผลข้อมูลที่เป็นทำงานภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมข้อมูล ส่วนผู้ควบคุมข้อมูล หมายถึง องค์กรที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจในการทำงานนั้น ๆ ผู้ประมวลผลข้อมูล คือ บุคคลที่ได้รับคำสั่งในการทำข้อมูล เช่น สัญญาจ้าง จะทำหน้าที่ดูแลและควบคุมการทำงานของผู้ควบคุม นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานภาครัฐอื่น คือ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (สคส.) มีหน้าที่ในการให้คำแนะนำ ออกมาตรฐาน รวมถึงดูแล และทำหน้าที่เป็น regulator ในเรื่องนี้ด้วย

การเก็บรวบรวม การใช้ หรือการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล จะชอบด้วยกฎหมายเมื่อทำตามหลักการหนึ่งหลักการใด ดังนี้

1. เป็นการปฏิบัติตามกฎหมาย (Legal Obligation)
2. การจำเป็นเพื่อการปฏิบัติหน้าที่ (Public Task)
3. เพื่อป้องกันหรือระงับ (Vitol Interest)
4. เพื่อการปฏิบัติตามสัญญา (Contract)
5. ฐานประโยชน์อันชอบธรรม (Legitimate Interest)
6. ได้รับความยินยอม (Consent)
7. ฐานการวิจัย (Scientific Historical Research)

สิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล

1. สิทธิในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล (right to access)
2. สิทธิในการได้รับแจ้งข้อมูลส่วนบุคคล (right to be informed)
3. สิทธิในการคัดค้านการเก็บ รวบรวม ใช้ข้อมูลส่วนบุคคล (right to object)
4. สิทธิในการขอลบ/ทำลายข้อมูลส่วนบุคคล (right to ensure/forgotten)
5. สิทธิในการยอมรับการขอใช้ข้อมูลส่วนบุคคล (right to destruct processing)
6. สิทธิในการแก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล (right to data rectification)
7. สิทธิในการโอนถ่ายข้อมูลส่วนบุคคล (right to data portability)
8. สิทธิในการถอนการยินยอม (right to withdraw consent)
9. สิทธิในการร้องเรียน (right to complain)

ขั้นตอนการแจ้งเตือนการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล

1. ต้องแจ้งผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล (กรณีไม่เสี่ยง)
2. ต้องแจ้ง สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (กรณีเสี่ยงต่ำ)
3. ต้องแจ้งเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับผลกระทบ (กรณีเสี่ยงสูง)

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล (Data Validity)

1. ต้องรู้ก่อนว่าข้อมูลที่จะนำมาใช้ตรงกับวัตถุประสงค์หรือไม่ ตามด้วย
2. การตรวจสอบรายละเอียดด้านในมีข้อมูลที่เป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่
3. Discrimination ตรวจสอบตัวเลขต่างๆ ว่าสามารถนำเสนอในสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ได้หรือไม่
4. Prediction คือการเอาข้อมูลระดับต่างๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ในการทำนาย แล้งดูว่า จะทำให้ผลการวิเคราะห์ถูกต้องหรือไม่
5. Agreement ตรวจสอบว่าตัวชี้วัด ไม่ว่าจะเป็นตัวเลขหรือหน่วยของตัวเลขต่างๆ เป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่
6. Stable คือการตรวจสอบตัวเลขต่างๆ ตัวชี้วัดต่างๆ ที่ได้ตั้งกฎไว้จะอยู่คงทนหรือไม่

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

Data Collection หรือ การเก็บข้อมูล คือกระบวนการที่เราทำการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ การตัดสินใจ หรือการทำงาน โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคำถามหรือวัตถุประสงค์ที่เราต้องการให้มีความเข้าใจมากขึ้น การเก็บข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญในกระบวนการวิจัย การทำงานทางธุรกิจ และการดำเนินการทางการเมือง เพื่อให้เกิดข้อมูลที่มีคุณภาพและแน่นอนเพื่อใช้ในการประเมินสถานการณ์ วางแผน หรือการตัดสินใจ และเป็นฐานการพัฒนาในเชิงปฏิบัติการต่างๆ ขององค์กรหรือกิจกรรม โดยการเก็บข้อมูลสามารถทำได้ผ่านหลายวิธี เช่น

1. แบบสอบถาม (Forms and Questionnaires)
2. การสัมภาษณ์ (Interview)
3. การสำรวจ/ การสังเกตการณ์ (Observation)
4. ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ (Documents and Records)
5. การจัดกลุ่ม เป็นการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Groups)
6. การฟังเหตุการณ์ในอดีต (Oral Histories)
7. การวิจัยแบบผสมผสานในเรื่องต่างๆ (Combination Research)
8. การติดตามพฤติกรรมการใช้งานออนไลน์ (Online Tracking)
9. การสำรวจการทำวิเคราะห์การตลาด (Online Marketing Analytics)
10. การสำรวจพฤติกรรมในโซเชียลมีเดีย (Social Media Monitoring)

การบริหารจัดการข้อมูล (Data Management)

เป้าหมายการบริหารจัดการข้อมูล คือ จากข้อมูลดิบที่เกิดจากการเก็บข้อมูลมาจากระบบหรือแหล่งอื่นๆ ถ้านำเอามาจัดระเบียบให้ข้อมูลมีมาตรฐาน มีคุณภาพ มีความปลอดภัยจาก Exploratory Data ที่เป็นข้อมูลที่เกิดจากการเก็บมาจัดระเบียบ เพื่อไม่มีโครงสร้างมีนิยามที่ชัดเจน เอามาทำให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถใช้งานร่วมกันภายในองค์กร ที่เรียกว่า Core Enterprise Data และสามารถเอามาใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงหรือเป็นข้อมูลหลักภายในองค์กรเพื่อใช้งานร่วมกันได้

แนวคิดในการบริหารจัดการข้อมูล มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. คุณภาพข้อมูล (Data Quality) เป็นพื้นฐานสำคัญในการบริหารจัดการข้อมูลให้ประสบความสำเร็จและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการให้บริการด้านข้อมูล ทั้งภายในองค์กรเอง หรือกับหน่วยงาน ภายนอกคุณภาพของข้อมูลประกอบด้วยคุณลักษณะของข้อมูลดังต่อไปนี้
 - ความถูกต้อง (Accuracy) ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงจากการวัดหรือการคำนวณสามารถตรวจสอบ แหล่งที่มา (Source) ของข้อมูลได้ ในส่วนของข้อมูลจากการวัดนั้นถ้าอุปกรณ์การวัดที่ใช้ขาดการบำรุงรักษา หรือเปรียบเทียบ (Calibration) อย่างสม่ำเสมอ ข้อมูลจากการวัดเป็นข้อมูลที่ขาดความถูกต้อง

- ความสอดคล้องกัน (Consistency) ข้อมูลที่มีความสอดคล้องกัน หมายถึง ชุดข้อมูลเดียวกันที่มีการจัดเก็บในระบบหรือ ฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน ภายในองค์กร ต้องเป็นข้อมูลชุดเดียวกัน
- ความตรงกัน (Integrity) ข้อมูลที่มีความตรงกัน หมายถึง ชุดข้อมูลเดียวกันที่มีการจัดเก็บในระบบหรือฐานข้อมูลที่แตกต่างกันต้องมีค่าและหน่วยวัดของข้อมูลที่ตรงกัน
- ความทันเวลา (Timeliness) ข้อมูลมีความทันเวลา หมายถึง ข้อมูลที่พร้อมใช้งานในเวลาที่ต้องการใช้งาน

2. การจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management) เป็นกระบวนการในการบริหารจัดการข้อมูลหลักทั้งหมด ตั้งแต่การกำหนดข้อมูลหลักรวมถึงรูปแบบ (Format) ลักษณะของข้อมูล (Attribute) ตลอดจนการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล (Storage and Access) และธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance) เพื่อให้การใช้ ข้อมูลตั้งแต่ระดับปฏิบัติการ จนถึงระดับบริหารในทุกกลุ่มภารกิจและระบบสารสนเทศระดับองค์กร (Enterprise System) เช่น ระบบ ERP ระบบข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มีความถูกต้อง (Accuracy) ความสมบูรณ์ (Completeness) และความตรงกัน (Integrity) โดยการใช้ข้อมูลเพียงชุดเดียวที่จัดเก็บเป็นฐานข้อมูลหลักขององค์กรในต่างๆ การบริหารจัดการข้อมูลหลัก มีขอบเขตงานที่ต้องดำเนินงานดังต่อไปนี้

- 1) การจัดการเนื้อหาและรายละเอียดของข้อมูล (Data Content) ประกอบด้วย การกำหนดการใช้งานข้อมูลการกำหนดคำอธิบายข้อมูล (Metadata) ข้อข้อมูล/หน่วยวัด และค่าตัวเลข (Value) อ้างอิงจากหน่วยวัด และรูปแบบ (Format) ในการจัดเก็บ
- 2) ความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่น ประกอบด้วย คุณลักษณะของข้อมูลที่เหมือนหรือต่างกัน การจัดกลุ่มข้อมูล และ โครงสร้างความสัมพันธ์ข้อมูล (Data Hierarchy)
- 3) การเข้าถึงและการจัดเก็บข้อมูล ประกอบด้วย สิทธิการเข้าถึงข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้งาน คำอธิบายข้อมูล (Metadata) นโยบายและธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Policy and Governance) ที่เกี่ยวข้อง และการจัดเตรียมข้อมูล (Data Management)
- 4) การจัดการเปลี่ยนแปลง (Change Management) ประกอบด้วย การตรวจสอบและยอมรับคุณภาพข้อมูล การตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล การจัดการเปลี่ยนแปลงแบบรวมศูนย์ (Centralized Change Control) และการดูแลข้อมูล (Data Stewardship)

เนื่องจากระบบบริหารจัดการข้อมูลหลัก (Master Data Management) รับผิดชอบการรวบรวม จัดเก็บ และดูแลข้อมูลหลักขององค์กร ซึ่งจะเป็นข้อมูลชุดเดียวสำหรับการใช้งานทั้งองค์กร ระบบสารสนเทศในทุกระดับตั้งแต่ ระดับปฏิบัติการจนถึงระดับบริหาร และในทุกกลุ่มภารกิจ รวมถึงระบบ ระดับองค์กร (Enterprise System) เช่น ระบบวางแผนทรัพยากรองค์กร (Enterprise Resource Planning System) ระบบบริหารจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management System) หรือระบบ ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) จะต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบบริหารจัดการข้อมูลหลักตลอดเวลา โดย ปกติองค์กรจะใช้ช่องทางบริการสารสนเทศระดับองค์กร (Enterprise Service Bus) ในการแลกเปลี่ยน และเชื่อมโยงข้อมูล ระหว่างระบบสารสนเทศต่างๆ ภายในองค์กรเข้าด้วยกัน

3. การจัดทำมาตรฐานข้อมูล (Data Standardization) และคำอธิบายข้อมูล (Metadata)

เป็นแนวทางการทำงานเพื่อให้นักวิเคราะห์ระบบ และนักออกแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ นำไปใช้เป็นมาตรฐานกลางในการจำลองโครงสร้างข้อมูล (Data Modeling) การกำหนดชื่อรายการข้อมูลและเงื่อนไขการจัดเก็บข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบโครงสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีพื้นฐานบนวิธีปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานสากล

คำอธิบายข้อมูล (Metadata) หมายถึง ข้อมูลที่ใช้อธิบายชุดข้อมูล โดยระบุรายละเอียดแหล่งข้อมูล และคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ข้อมูลทราบว่าข้อมูลมาจากแหล่งใด มีรูปแบบอย่างไร ช่วยอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล และใช้ประโยชน์ในการจัดทำบัญชีข้อมูลของหน่วยงาน

และของประเทศ เพื่อสนับสนุนให้เกิดการเปิดเผย เชื่อมโยง และแลกเปลี่ยนข้อมูลภาครัฐ

4. ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล (Data Security and Privacy)

ความปลอดภัยของข้อมูล ประกอบด้วย

- C (Confidential) คือ การรักษาความลับ
- I (Integrity) คือ การรักษาความถูกต้องข้อมูลโดยไม่โดนการแก้ไข
- A (Availability) คือ ข้อมูลยังสามารถเข้าถึงได้ไม่โดนเรียกค่าไถ่

โดยการทำตัวชี้วัดในการทำ CIA ประกอบด้วย

- การจัดทำนโยบาย ด้านความมั่นคง ปลอดภัยของข้อมูล
- การกำหนดมาตรการ ควบคุมและป้องกันการเข้าถึงข้อมูล
- ข้อมูล มีการจัดชั้นความลับ
- ข้อมูลถูกใช้งาน อย่างเหมาะสม ข้อมูลต้องมีความพร้อมใ้ใช้อยู่เสมอ

ความเสี่ยงในการการบริหารจัดการข้อมูล มีความเสี่ยงหลายแบบ โดยปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ เช่น โอกาสที่จะเกิดขึ้น ความรุนแรงที่จะเกิดขึ้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น หรืออาจจะมีค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น สำหรับการแก้ไขสถานการณ์นั้น

การเข้าถึงข้อมูลตามหลักของความปลอดภัย มี 4 ขั้นตอน คือ Access (การเข้าถึงข้อมูล) Audit (การตรวจสอบข้อมูล) Authentication (ตรวจสอบว่าใครสามารถเข้าถึงข้อมูลได้) Authorization (ตรวจสอบว่าใครสามารถดำเนินการอะไรในระบบได้) Entitlement (รูปแบบของการตัดสินใจ)

หมวดหมู่ข้อมูล (ตามกฎหมาย)

- ข้อมูลสาธารณะ (Public Data) หมายถึง ข้อมูลที่สามารถเปิดเผยได้ สามารถนำไปใช้ได้ อย่างอิสระ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
 - ข้อมูลที่ใช้ภายใน (Internal Use Only) หมายถึง ข้อมูลสำหรับการดำเนินการกิจกรรม ภายในของหน่วยงานซึ่งไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในงานภายนอกก่อนได้รับอนุญาต เช่น นโยบาย มาตรฐาน
 - ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Data) หมายถึง ข้อมูลที่เกี่ยวกับบุคคลซึ่งสามารถทำให้ระบุตัว บุคคลนั้นได้ ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม แต่ไม่รวมถึงข้อมูลของผู้ถึงแก่กรรมโดยเฉพาะ (พ.ร.บ. คุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562)
 - ข้อมูลข่าวสารลับ (Classified Data) หมายถึง ข้อมูลข่าวสารตามมาตรา 14 หรือ มาตรา 15 พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารฯ ที่มีคำสั่งไม่ให้เปิดเผยและอยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของหน่วยงาน
 - ข้อมูลความมั่นคง (National Security Information) หมายถึง ข้อมูลภายใต้การควบคุม ความมั่นคงแห่งชาติ หรือภาวะที่ประเทศปลอดจากภัยคุกคามต่อเอกราชอธิปไตยบูรณภาพแห่งอาณาเขต
- การจัดระดับชั้นของข้อมูล
- เปิดเผย (Open)
 - เผยแพร่ภายในองค์กร (Private)
 - ลับ (Confidential/ sensitive)
 - ลับมาก (Secret/Medium Sensitive)
 - ลับที่สุด (Top Secret)

ธรรมาภิบาลข้อมูล (Data Governance)

ข้อมูลจัดเป็นทรัพย์สินที่สำคัญในการดำเนินงานของหน่วยงาน ภาครัฐจึงได้ให้ความสำคัญกับการนำ ข้อมูลมาใช้สนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลให้กับทุกภาคส่วน แต่ในปัจจุบัน หน่วยงานภาครัฐยังประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาเชิงนโยบายและปฏิบัติ ทั้งในเรื่องความซ้ำซ้อนของข้อมูลความมั่นคงปลอดภัยของ

ข้อมูล (เช่น การรักษาความลับ การเข้าถึงข้อมูล การรักษาความเป็นส่วนตัว) คุณภาพของข้อมูล (เช่น ความถูกต้อง ความครบถ้วน ความเป็นปัจจุบัน) การเปิดเผยข้อมูล (เช่น หน่วยงานเจ้าของข้อมูลไม่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล กระบวนการขอใช้ข้อมูลซับซ้อนและใช้เวลานาน ข้อมูลไม่อยู่ในรูปแบบที่ใช้งานต่อได้ง่าย) และยังไม่มีการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม ประเด็นปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้อาจเป็นผลมาจากการบริหารจัดการข้อมูลที่ไม่ครอบคลุมและไม่ชัดเจนของหน่วยงาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้หน่วยงานภาครัฐมีมาตรการและแนวปฏิบัติในธรรมาภิบาลข้อมูลและบริหารจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้การได้มาและการนำไปใช้ข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน มั่นคงปลอดภัย รักษาความเป็นส่วนตัว และสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและมั่นคงปลอดภัยได้จริง ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ (Data Governance for Government) จึงถูกจัดทำขึ้นเพื่อกำหนดสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้มีส่วนได้เสียในการบริหารจัดการข้อมูล โดยประกอบด้วยสภาพแวดล้อมของธรรมาภิบาลข้อมูล กฎเกณฑ์หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกับข้อมูล บทบาทและความรับผิดชอบในธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ กระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ และการวัดผลการดำเนินการและความสำเร็จของธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ กล่าวคือ บุคคลที่ได้รับบทบาทในธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ จะมีหน้าที่ในการกำหนดขอบเขต กฎเกณฑ์ และนโยบายข้อมูลที่ใช้ในกระบวนการธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ เพื่อควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ตั้งแต่การสร้าง การจัดเก็บ การประมวลผล การใช้ การเผยแพร่จนถึงการทำลาย โดยกฎเกณฑ์และนโยบายข้อมูลต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละหน่วยงาน การวัดผลการดำเนินการช่วยให้เห็นระดับการดำเนินการของธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ ซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จของการดำเนินการหรือคุณภาพของข้อมูล

การกำกับดูแลข้อมูล/ธรรมาภิบาลด้านข้อมูลซึ่งมี 10 องค์ประกอบ และถูกจัดกลุ่มเป็น 3 หมวดดังต่อไปนี้

1. กฎเกณฑ์ (Rules of Engagement)

- 1.1 องค์ประกอบที่ 1 วิสัยทัศน์และภารกิจ (Vision and Mission)

- 1.2 องค์ประกอบที่ 2 เป้าหมาย การวัดการกำกับดูแล/การวัดความสำเร็จ และยุทธศาสตร์การจัดหาเงินทุน (Goals, Governance Metrics / Success Measures, Funding Strategies)

- 1.3 องค์ประกอบที่ 3 นิยามข้อมูลและกฎเกณฑ์ (Data Definitions and Rules)

- 1.4 องค์ประกอบที่ 4 สิทธิในการตัดสินใจ (Decision Rights)

- 1.5 องค์ประกอบที่ 5 ความสามารถในการตรวจสอบได้และการรับผิดชอบ ในผลของการดำเนินการ (Accountabilities)

- 1.6 องค์ประกอบที่ 6 การควบคุมความเสี่ยง (Control)

2. โครงสร้างการกำกับดูแลและบุคลากร (People and Organizational Bodies)

- 2.1 องค์ประกอบที่ 7 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Data Stakeholders) คือ บุคลากร ของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น บุคคลที่ทำหน้าที่ บันทึกข้อมูล ใช้ข้อมูล และกำหนดกฎเกณฑ์และความต้องการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับบริหาร (Executive Stakeholders) จะถูกกำหนดให้เป็นคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Board) เพื่อทำหน้าที่ดูแลภาพรวมของการกำกับดูแลข้อมูล กำหนดนโยบายข้อมูล และแก้ไขปัญหา

- 2.2 องค์ประกอบที่ 8 สำนักงานกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance Office) คือ กลุ่มคนที่ทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนกลุ่มบุคคลอื่น ๆ ที่ดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับดูแลข้อมูล เช่น สนับสนุนการสื่อสารระหว่างบุคคลในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแลข้อมูล

2.3 องค์ประกอบที่ 9 บริกรข้อมูล (Data Stewards) คือ บุคคลที่อยู่ในคณะกรรมการบริการข้อมูล (Data Stewardship Council) ทำหน้าที่ร่างนโยบายข้อมูล ระบุมาตรฐานที่จะใช้ และอาจให้คำแนะนำต่อคณะกรรมการกำกับดูแลข้อมูล

3. กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล (The Process of Governing Data)

3.1 องค์ประกอบที่ 10 กระบวนการกำกับดูแลข้อมูล ประกอบด้วย การกำหนด เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ เตรียมแผนงาน วางแผนงานและงบประมาณ ออกแบบแผนดำเนินการ ประกาศใช้แผน ดำเนินการ กำกับดูแลข้อมูล และติดตามการดำเนินงาน/วัดผลการดำเนินงาน/รายงานผลการดำเนินงาน

การเตรียมข้อมูลเพื่อใช้งาน (Data Provisioning)

การแบ่งข้อมูลตามประเภทของข้อมูล แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. Qualitative data คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลข ไม่ได้มีการให้รหัสตัวเลขที่จะนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ แต่เป็นข้อความหรือข้อสนเทศ มี 2 ประเภทหลัก คือ Nominal data ข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลข เรียงลำดับไม่ได้ และ Ordinal data ข้อมูลที่ไม่ใช่ตัวเลขแต่เรียงลำดับได้

2. Quantitative data คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลขหรือนำมาให้รหัสเป็นตัวเลข ซึ่งสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ทางสถิติได้ มี 2 ประเภทหลัก คือ Discrete data เป็นข้อมูลที่ต่อเนื่องกัน แต่เป็นเลขจำนวนเต็ม และ Continuous data เป็นข้อมูลที่ต่อเนื่องกัน เป็นจุดทศนิยมได้

ขั้นตอนการจัดระเบียบข้อมูล โดยลำดับขั้นตอนตาม Data cleansing lifecycle ดังนี้

- Importing data คือ การนำเข้าข้อมูล
- Merging datasets คือ การรวมข้อมูลหลายๆ ข้อมูลมารวมกัน
- Rebuilding missing data คือ การเติมข้อมูล missing ที่เป็นข้อมูลที่มีค่าว่าง เช่น เป็นช่องว่างๆ ที่เป็นเลข 0 เพื่อให้ค่าไม่ว่างและสามารถคำนวณได้
- Standard drive คือ การทำให้ข้อมูลอยู่ใน Format เดียวกัน เช่น จาก source หนึ่งฐานข้อมูลหนึ่งเก็บให้ขายเป็นตัว M กับ S อีกฐานหนึ่งเป็นเป็น ข.ช้าง กับ ญ.หญิง ถ้านำมาใช้งานร่วมกันต้องทำให้ข้อมูลอยู่ใน Format เดียวกันก่อน
- Normalization ถ้าข้อมูลเป็นตัวเลข คือถ้าเป็นตัวเลขคือทำให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน หรือถ้าเป็นตัวเลขหลายๆ เรื่องอาจจะทำให้เป็นหน่วยที่เป็นเปอร์เซ็นต์หรือเต็ม 1
- De-duplication คือการเอาข้อมูลที่ซ้ำออกไป
- Verification คือ การตรวจสอบข้อมูล
- Exporting data คือ การเอาข้อมูลไปใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytics) ศึกษาว่าในอดีตเกิดอะไรขึ้นบ้าง เพื่อแสดงผลที่เกิดขึ้น หรือกำลังจะเกิดขึ้น จากข้อมูลในอดีต ในลักษณะที่เข้าใจง่ายสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง เช่น รายงาน แผนภูมิ กราฟ ตาราง เป็นต้น

2. การวิเคราะห์เชิงวินิจฉัย (Diagnostic Analytics) การหาสาเหตุว่าทำไมถึงเกิดขึ้น เพื่อหาคำตอบว่าทำไมจึงเกิดสิ่งนั้น ๆ หรืออธิบายปัจจัยและตัวแปรที่เป็นสาเหตุของการเกิดสิ่งนั้น ๆ ขึ้น ซึ่งจะต้องอาศัยเทคนิคต่างๆ เข้ามาช่วย เช่น การทำ Data discovery หรือ Data mining เป็นต้น

3. การวิเคราะห์เชิงทำนาย (Predictive Analytics) การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งข้อมูลในอดีตและปัจจุบันออกมาในเชิงคาดการณ์ ทำนาย หรือการพยากรณ์ เพื่อหาแนวโน้มที่จะเกิดสิ่งต่างๆ ขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการสร้างแบบจำลองทางสถิติ

4. การวิเคราะห์แบบให้คำแนะนำ (Prescriptive Analytics) การรู้ว่าถ้า input เป็นเช่นนี้และ

เกิด output อะไรขึ้น เมื่อได้ข้อมูลแนวโน้มที่จะเกิดบางสิ่งขึ้นแล้ว การทำ Prescriptive Analytics จะช่วยแนะนำแนวทางการดำเนินการในขั้นตอนต่อไปที่เหมาะสมที่สุด และวิเคราะห์ไปถึงผลที่จะเกิดขึ้นถ้าหากเลือกปฏิบัติตามแนวทางนั้น ๆ

5. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เป็นการนำ AI เทคโนโลยีมาช่วยเพื่อให้วิเคราะห์และบอกได้ว่าควรจะทำอะไร สาเหตุ และวิธีการทำ

การนำเสนอข้อมูลที่ดี มี 4 องค์ประกอบหลักที่จะทำให้แนะนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

1. ต้องมีข้อมูล
2. การนำเสนอต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจน
3. มีรูปแบบการนำเสนอที่ตรงประเด็นและถูกต้องกับผลลัพธ์ที่ต้องการนำเสนอ
4. มีการลำดับการเล่าเรื่อง คือ เรื่องราวที่ถูกต้อง

รูปแบบการนำเสนอข้อมูล เช่น

1. การเปรียบเทียบข้อมูล เช่น กราฟแท่ง กราฟเส้น
2. การดูความสัมพันธ์ เช่น Scatter plot
3. การกระจายตัวของข้อมูล เช่น Histogram Scatter plot
4. การดูสัดส่วนข้อมูล เช่น Pie chart, Staked bar chart

สำหรับการเล่าเรื่องด้วยข้อมูล มีอยู่ 5 ขั้นตอน

1. Understanding your audience การทำความเข้าใจผู้ฟัง ว่าต้องรู้ว่าเราจะนำเสนอให้ใครฟัง มีความรู้ความเข้าใจระดับไหน
2. choosing the right data and visualisation การดูวัตถุประสงค์ของข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อจะได้เลือกรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่ต้องการ
3. Drawing attention to key information การเน้นข้อมูลที่ควรและไม่ควรนำเสนอ
4. Developing a narrative การนำเสนอควรชัดเจนว่าจะให้ผู้ฟังเข้าใจหรือต้องการตัดสินใจอะไรข้อมูลต้องครบถ้วน

5. Engaging your audience การนำเสนอข้อมูลควรนำเสนอจากภาพใหญ่ลงภาพด้านล่าง หรือ Top to Down ไม่ควรเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (one-way) ควรจะเป็นสองทาง (two-way) มีการถามตอบ มีการรับฟังความเห็นต่างๆ มีส่วนร่วม เพื่อให้สามารถรับรู้ถึงความต้องการของผู้ฟังได้ดียิ่งขึ้น

Machine Learning คือกระบวนการอย่างหนึ่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ฉลาดตามหลัก AI หรือ Artificial Intelligence โดยการเรียนรู้จากข้อมูล ซึ่งการเรียนรู้จากข้อมูล มี 3 ประเภท คือ

1. Supervised Learning การเรียนรู้แบบมีผู้สอน คือการมี Input และไปหา Output หรือการมี X และไปหา Y โดย Supervised Learning มีอยู่ 2 ประเภท คือ การจำแนก (classification) และการระบุข้อมูลเป็นตัวเลข (Regression)

2. Unsupervised Learning การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน จะเป็นการเรียนรู้แบบที่มี X ที่มีเพียงอย่างเดียว ไม่ต้องการไปหา Y โดย Unsupervised Learning มีอยู่ 2 ประเภท คือ การจัดกลุ่ม (clustering) และ การหาความสัมพันธ์ของกลุ่ม (Association)

3. Reinforcement Learning การเรียนรู้แบบอัตโนมัติที่มีการเรียนรู้แบบอัตโนมัติ ที่มีการปรับปรุงความรู้แบบ Realtime

หลักเกณฑ์การนำเอาข้อมูลมาช่วยในการตัดสินใจ

1. ต้องพิจารณาช่วงเวลาในการตัดสินใจ ว่ามีผลกระทบต่องานมากน้อยแค่ไหนเท่าไร
2. มีอคติหรือไม่

3. ปริมาณข้อมูลเพียงพอหรือไม่ มีความหลากหลายเท่าไร มีการปรับปรุงหรือไม่ มีการควบคุมกำกับข้อมูลที่เหมาะสมหรือไม่

การตัดสินใจจากข้อมูลจำเป็นต้องพิจารณาว่าการตัดสินใจนั้น มีคุณภาพ มีความผิดพลาดขั้นต่ำที่ยอมรับได้หรือไม่ รวมถึงการตัดสินใจด้วยข้อมูลมาแล้ว พบว่ามีความไม่ถูกต้องหรือคลาดเคลื่อน ต้องมีการพิจารณาถึงความผิดพลาด ตั้งแต่การเลือกข้อมูลในขั้นต้น

2.2 ประสิทธิภาพ/ประโยชน์ที่ได้รับ/การประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

☒ ต่อตนเอง

มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล มีความเข้าใจและเห็นความสำคัญข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถนำมาปรับใช้กับตนเองและการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้

☒ ต่อหน่วยงาน/การนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงาน

สามารถนำความรู้ที่ได้มาเผยแพร่แก่บุคลากรอื่น ๆ ได้ และสามารถนำมาปรับใช้กับการทำงานของหน่วยงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้

2.3 ปัญหาและอุปสรรคในการอบรม/สัมมนา/พัฒนาความรู้

บางครั้งสัญญาณอินเทอร์เน็ตมีปัญหา ทำให้การอบรมไม่ต่อเนื่อง

2.4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การอบรมด้านดิจิทัล ควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับคำจำกัดความ และความหมายของคำศัพท์เชิงเทคนิคเพื่อให้ทำให้การอบรมไม่ติดขัด

ลงชื่อ เสนา มณีรัตน์

(นางสาวเนตรนภา ภาควิเศษ)

ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

ผู้รายงาน

วันที่ ๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้บังคับบัญชา

() ทราบ

ลงชื่อ

(นายชาคริต อินนระระ)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

วันที่ ๑๗ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



ประกาศนียบัตร

ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

เนตรนภา กาศวิเศษ

ได้ผ่านการอบรมด้วยระบบการเรียนออนไลน์ในบทเรียน
ความรู้และความเข้าใจข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล
(Data Literacy for Data Analytics)

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 1 : 40 ชั่วโมง

โดยสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล
ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ให้ไว้ ณ วันที่ 9 พ.ค. 2567

(นายธนกร ศรีฐิตยางกูร)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล



Signed by สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (DGA)
Digital Government Development Agency (Public)
Organization (DGA)
Date 2567-05-09 15:05:56-07:00