

สรุปบทเรียนการพัฒนาความรู้

หลักสูตร

หลักการสร้างภาพข้อมูลและการออกแบบแดชบอร์ดอย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาวนภัสสร โน้ตศิริ

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

สังกัด กลุ่มวิจัยเคมีดิน สำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน

วันที่อบรม 1 สิงหาคม 2569

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้เข้าใจความหมาย ความสัมพันธ์ และความแตกต่างระหว่างข้อมูล (Data) สารสนเทศ (Information) การสร้างภาพข้อมูล (Data Visualization) และแดชบอร์ด (Dashboard)
2. เพื่อให้เข้าใจหลักการออกแบบรายงานและแดชบอร์ดให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ความต้องการ และลักษณะการใช้งานของผู้ใช้
3. เพื่อให้สามารถเลือกใช้เครื่องมือสร้างภาพข้อมูลได้อย่างเหมาะสม และมีทักษะเบื้องต้นในการจัดทำรายงานแบบโต้ตอบด้วย Microsoft Power BI

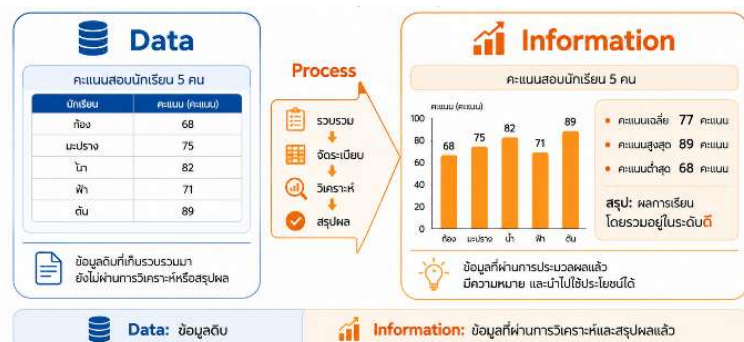
สรุปบทเรียน

การออกแบบการแสดงผลข้อมูลและแดชบอร์ดให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องเริ่มจากความเข้าใจ ความหมายและลักษณะของข้อมูลแต่ละประเภท ตลอดจนหลักการสร้างภาพข้อมูลและการเลือกใช้ เครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาจัดระเบียบ วิเคราะห์ และถ่ายทอดในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ตรงตามวัตถุประสงค์ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

❖ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง ที่ได้จากการเก็บรวบรวมและยังอยู่ในรูปข้อมูลดิบ ส่วน **สารสนเทศ** คือ ข้อมูลที่ผ่านการจัดการประมวลผล จัดระเบียบ หรือสรุปจนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

ข้อมูลดิจิทัลมาจากหลายแหล่ง เช่น ไฟล์ข้อความ ไฟล์ CSV, Excel, PDF ฐานข้อมูล เว็บไซต์ และบริการออนไลน์ ก่อนนำไปใช้จึงควรรวบรวม จัดเรียง กรอง จัดกลุ่ม คำนวณ และเตรียมข้อมูลให้เหมาะสมกับเป้าหมายของการวิเคราะห์



❖ การสร้างภาพข้อมูล (Data Visualization)

ข้อมูลที่มีจำนวนมากหรือมีความซับซ้อน หากนำเสนอในรูปแบบตัวเลขหรือข้อความเพียงอย่างเดียว อาจทำให้ทำความเข้าใจและมองเห็นประเด็นสำคัญได้ยาก การนำข้อมูลมาจัดรูปแบบและ

สื่อสารผ่านองค์ประกอบทางภาพจึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้สามารถทำความเข้าใจ เปรียบเทียบ และมองเห็นสาระสำคัญของข้อมูลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

Data Visualization คือ การนำข้อมูลมาแสดงในรูปแบบภาพ เช่น กราฟ แผนภูมิ ตาราง แผนที่ และอินโฟกราฟิก เพื่อช่วยให้ข้อมูลที่มีความซับซ้อนสามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจน น่าสนใจ และเข้าใจง่ายขึ้น ทำให้สามารถมองเห็นแนวโน้มของข้อมูล (Trends) ค่าผิดปกติ (Outliers) ความสัมพันธ์ และรูปแบบของข้อมูล (Patterns) ได้อย่างชัดเจน

Dashboard เป็นรูปแบบหนึ่งของการประยุกต์ใช้ Data Visualization โดยนำภาพข้อมูลหลายรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กันมารวบรวมและแสดงผลในหน้าเดียว เพื่อช่วยให้ติดตามสถานการณ์ วิเคราะห์ภาพรวม และเจาะลึกข้อมูลในประเด็นที่สนใจได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ



❖ หลักสำคัญในการออกแบบ (Design Principle)

การออกแบบรายงานและแดชบอร์ดที่ดีควรคำนึงถึงหลักสำคัญ ดังนี้

1) **กำหนดเป้าหมายให้ชัดเจน** ควรเลือกนำเสนอเฉพาะข้อมูลสำคัญ เพื่อให้สามารถเข้าใจสาระสำคัญของรายงานได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยจิตแนวคิด 10 Second Rule ซึ่งมุ่งให้ผู้ใช้สามารถมองเห็นและเข้าใจข้อมูลสำคัญได้ภายในเวลาประมาณ 10 วินาที นอกจากนี้ ควรจัดลำดับชั้นของข้อมูล (Hierarchy) ให้เหมาะสม โดยนำเสนอข้อมูลจากภาพรวมไปสู่รายละเอียด และเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถสำรวจข้อมูลในระดับที่ลึกขึ้น เช่น การใช้ Drill Down เพื่อดูข้อมูลระดับย่อย การใช้ Drill Up เพื่อย้อนกลับไปยังข้อมูลระดับภาพรวม และการใช้ Drill Through เพื่อเชื่อมโยงไปยังหน้ารายงานที่แสดงรายละเอียดเฉพาะประเด็น

2) **จัดวางองค์ประกอบอย่างเป็นระบบ** ควรกำหนดรูปแบบการจัดวาง (Layout) ของกราฟ ตาราง ข้อความ และองค์ประกอบต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบ สอดคล้อง และอ่านง่าย พร้อมกำหนดระยะห่างระหว่างองค์ประกอบอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้ข้อมูลดูแน่นหรือกระจัดกระจายจนเกินไป รวมทั้งควรกำหนดตำแหน่งส่วนหัวและส่วนท้ายของรายงานให้เป็นรูปแบบเดียวกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความต่อเนื่องและช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดตามข้อมูลได้สะดวก

3) **เลือกรูปแบบการนำเสนอข้อมูลให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์** ควรเลือกใช้กราฟ แผนภูมิ หรือรูปแบบการแสดงผลข้อมูล (Visualization) ให้สอดคล้องกับสาระที่ต้องการสื่อสาร โดยไม่ควรพิจารณาจากความสวยงามของรูปแบบเพียงอย่างเดียว แต่ควรคำนึงถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของข้อมูล เช่น การเปรียบเทียบ การแสดงแนวโน้ม การจัดอันดับ หรือการนำเสนอข้อมูลเชิงพื้นที่ การเลือกใช้ Visualization ที่เหมาะสมจะช่วยให้เข้าใจข้อมูลได้รวดเร็ว ชัดเจน และลดโอกาสในการตีความข้อมูลคลาดเคลื่อน

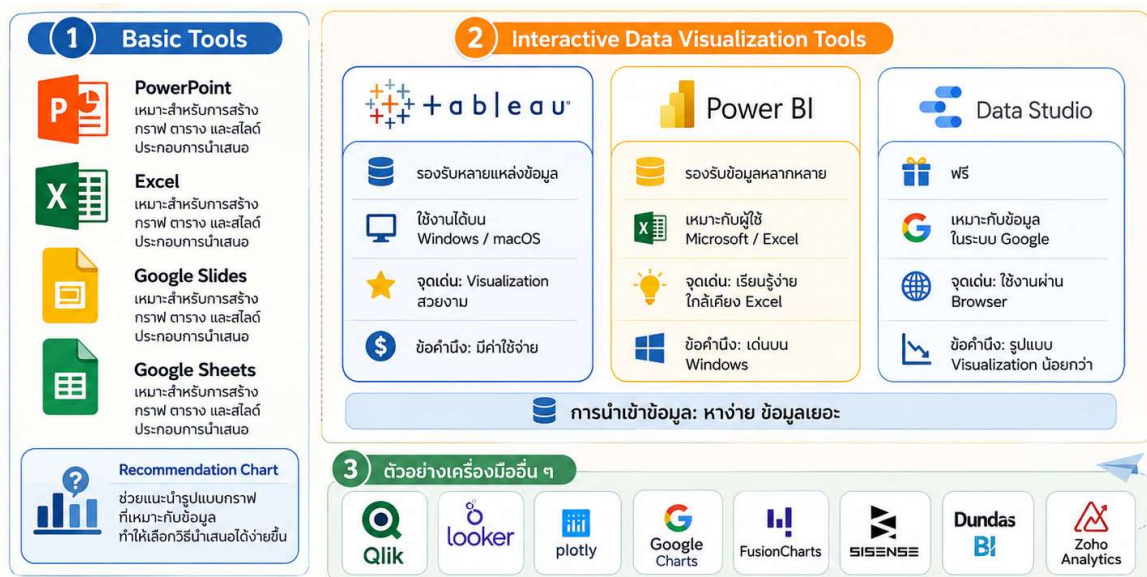
4) **ใช้องค์ประกอบของกราฟเท่าที่จำเป็น** ควรเลือกใช้องค์ประกอบของกราฟ เช่น ชื่อกราฟ ชื่อแกน คำอธิบาย และป้ายข้อมูล เท่าที่จำเป็นเพื่อให้อ่านและตีความข้อมูลได้ถูกต้อง โดยหลีกเลี่ยงการใส่ องค์ประกอบที่มากเกินไปจนทำให้กราฟดูซับซ้อนหรือเกิดความสับสน

5) **สร้างอัตลักษณ์ของรายงานให้สอดคล้องกับหน่วยงาน** ควรกำหนดรูปแบบของรายงาน ให้สะท้อนอัตลักษณ์ของหน่วยงาน (Brand Identity) อย่างชัดเจนและสม่ำเสมอ โดยใช้โลโก้ สีและโทนสี แบบอักษร ขนาดตัวอักษร รวมถึงตำแหน่งขององค์ประกอบต่าง ๆ ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกัน

6) **รักษารูปแบบและธีมของรายงานให้สอดคล้องกัน** ควรกำหนดรูปแบบและธีม (Theme) ของรายงานให้มีความสอดคล้องกันในทุกหน้า เพื่อให้รายงานมีความเป็นเอกภาพ อ่านง่าย รวมทั้งช่วยให้สามารถติดตามและทำความเข้าใจข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง

❖ เครื่องมือสำหรับสร้างภาพข้อมูล (Data Visualization Tools)

เครื่องมือสำหรับสร้างภาพข้อมูลแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ **เครื่องมือพื้นฐาน** (Basic Tools) เช่น PowerPoint, Excel, Google Slides และ Google Sheets เหมาะสำหรับสร้างกราฟ แผนภูมิ และตาราง **เครื่องมือขั้นสูงแบบโต้ตอบ** (Interactive Data Visualization Tools) สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากหลายแหล่ง กรองและโต้ตอบกับข้อมูล รวมถึงสร้างแดชบอร์ดได้ ตัวอย่างเครื่องมือที่นิยมใช้ ได้แก่ Tableau, Power BI และ Data Studio เป็นต้น



ประโยชน์ที่ได้รับตนเอง

- 1) มีความเข้าใจในการจัดเตรียม วิเคราะห์ และนำข้อมูลมาสื่อสารในรูปแบบสารสนเทศและภาพข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และตรงประเด็น
- 2) มีแนวทางในการออกแบบแดชบอร์ดที่คำนึงถึงผู้ใช้ การจัดลำดับข้อมูล ความสม่ำเสมอของรูปแบบ และการสื่อสารประเด็นสำคัญอย่างรวดเร็ว

ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

- 1) สามารถนำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแดชบอร์ดเพื่อสรุป ติดตาม และวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของหน่วยงาน
- 2) ยกระดับคุณภาพการสื่อสารข้อมูลของหน่วยงานให้มีความน่าเชื่อถือ เข้าใจง่าย มีอัตลักษณ์เดียวกัน และสามารถนำไปใช้ทั้งในการบริหารงาน การประชาสัมพันธ์ และการให้บริการประชาชน