

หลักการสร้างภาพข้อมูลและการออกแบบแดชบอร์ดอย่างมีประสิทธิภาพ

(The Principle of Data Visualization and Dashboard Design)

โดย นางดวงพร บุญยะพรรค
นักวิชาการแผนกที่ภาพถ่ายปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายและความสัมพันธ์ของ Data Visualization และ Dashboard
- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการในการออกแบบ Dashboard ให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
- เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวทางในการเลือกใช้เครื่องมือ Data Visualization Tools เพื่อการทำงานในองค์กร

เนื้อหา

๑. บทนำ บริบทและความสำคัญของข้อมูลในยุคดิจิทัล

ในปัจจุบัน โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคข้อมูลข่าวสาร (Information Age) ซึ่งมีการเปรียบเปรยว่า "Data is the New Oil" หรือข้อมูลเปรียบเสมือนน้ำมันดิบแห่งยุคใหม่ ในอดีตผู้มุ่งคั่งมักเกิดจากการครอบครองทรัพยากรธรรมชาติ เช่น น้ำมันหรือทองคำ แต่ในปัจจุบัน ผู้ที่สามารถรวบรวมและใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้จะเป็นผู้สร้างมูลค่าและความได้เปรียบทางธุรกิจ ข้อมูลในที่นี้ครอบคลุมตั้งแต่ข้อมูลในรูปแบบเอกสาร ไปจนถึงข้อมูลดิจิทัล ที่เกิดจากการบันทึกข้อมูล (Data Entry) หรือการใช้งานแอปพลิเคชันต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

ความแตกต่างระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ (Data vs. Information) คือ ข้อมูล (Data) ซึ่งเป็นข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลกับสารสนเทศ (Information) ซึ่งคือข้อมูลที่ผ่านการกระบวนการคัดกรอง จัดกลุ่ม คำนวณ หรือเรียงลำดับแล้ว เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้งาน

นโยบายข้อมูลเปิดภาครัฐ (Open Data) ปัจจุบันภาครัฐของไทยสนับสนุนให้มีการเปิดเผยข้อมูลผ่านศูนย์กลางข้อมูลเปิดภาครัฐ (data.go.th) ซึ่งรวบรวมชุดข้อมูลจากหลากหลายหน่วยงาน เช่น สาธารณสุข พลังงาน และการศึกษา ในรูปแบบไฟล์มาตรฐาน (Excel, CSV, Database) เพื่อให้ประชาชนและภาคเอกชนนำไปต่อยอดให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๒. หลักการและประโยชน์ของการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization)

Data Visualization คือ กระบวนการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบกราฟิก แผนภาพ หรืออินโฟกราฟิก เพื่อให้สมองมนุษย์สามารถตีความข้อมูลปริมาณมากได้รวดเร็วและแม่นยำกว่าการอ่านตารางตัวเลขที่มีความซับซ้อน ได้แก่

๒.๑ การค้นหาข้อมูลเชิงลึก (Insight Discovery) คือ การใช้ภาพช่วยให้ผู้ใช้งานมองเห็นสิ่งสำคัญ ๓ ประการ ได้แก่ ๑) แนวโน้ม (Trends) ๒) สิ่งผิดปกติ (Outliers) ข้อมูลที่โดดเด่นหรือผิดปกติไปจากกลุ่ม ๓) รูปแบบความสัมพันธ์ (Patterns)

๒.๒ การเล่าเรื่องด้วยภาพ (Storytelling) ช่วยเปลี่ยนข้อมูลที่น่าเบื่อให้มีความน่าสนใจ สามารถดึงดูดผู้รับสารได้ดีกว่าตัวอักษร

๓. **แผงควบคุมข้อมูล (Dashboard) และหลักการออกแบบ (Design Principles)** เปรียบเสมือนหน้าปัดรถยนต์ที่รวบรวมมาตรวัดต่าง ๆ เช่น ความเร็ว ระดับน้ำมัน เป็นต้น มาไว้ในหน้าจอเดียว เพื่อให้ผู้ใช้งานติดตามสถานะ (Monitor) ได้ทันที ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในปัจจุบัน คือ แอปพลิเคชัน "หมอพร้อม" ที่แสดงยอดฉีดวัคซีนรวม แยกตามเพศและพื้นที่ หรือ ระบบรายงานร้านอาหารที่แสดงยอดขายและเมนูยอดนิยมได้ในหน้าจอเดียว และเพื่อให้ Dashboard มีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้ออกแบบควรยึดหลักการ ๖ ประการ ดังนี้

๓.๑ เป้าหมายและความเรียบง่าย (Goal & Simplicity) ต้องกำหนดวัตถุประสงค์การนำเสนอให้ชัดเจน ไม่จำเป็นต้องบรรจุข้อมูลทุกอย่างลงในหน้าเดียว หากข้อมูลมีความซับซ้อนควรใช้เทคนิคลำดับชั้น หรือการเจาะลึกข้อมูล กฎสำคัญคือ กฎ ๑๐ วินาที หากผู้ใช้งานมองภาพรวมแล้วเข้าใจเนื้อหาภายใน ๑๐ วินาที ถือว่าเป็นการออกแบบที่มีประสิทธิภาพ

๓.๒ การจัดวางองค์ประกอบ (Layout) ควรจัดวางตามธรรมชาติการอ่านของมนุษย์ (Reading Pattern) ซึ่งโดยทั่วไปจะอ่านจาก "ซ้ายไปขวา" และ "บนลงล่าง" โครงสร้างมาตรฐานควรประกอบด้วย ส่วนหัวรายงาน (Report Header) ส่วนเนื้อหา (Detail) และส่วนท้าย (Footer) พร้อมทั้งเว้นระยะห่าง (Margin) ระหว่างกราฟให้เหมาะสม ไม่หนาแน่นจนเกินไป

๓.๓ การเลือกรูปแบบกราฟที่เหมาะสม (Visualization Selection) คือ การเลือกประเภทกราฟให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เช่น หากต้องการเปรียบเทียบจำนวนควรใช้กราฟแท่ง หากต้องการดูสัดส่วนควรใช้กราฟวงกลม หรือหากต้องการดูข้อมูลเชิงพื้นที่ควรใช้แผนที่

๓.๔ รูปแบบและการปรับแต่ง (Format) คือ ผู้จัดทำต้องมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบของกราฟ เช่น พื้นที่กราฟ (Chart Area) หรือพื้นที่วาดกราฟ (Plot Area) เพื่อการปรับแต่งที่ถูกต้องและสื่อความหมายได้ชัดเจน

๓.๕ อัตลักษณ์องค์กร (Branding) คือ การออกแบบต้องคำนึงถึงความน่าเชื่อถือ โดยการใช้สีประจำองค์กร (Corporate Identity: CI) การวางโลโก้ที่ถูกต้อง และการเลือกใช้รูปแบบตัวอักษร (Font) ที่เป็นทางการหรือตามข้อกำหนดของหน่วยงาน

๓.๖ ความเป็นเอกภาพของธีม (Theme Consistency) ภาพรวมของรายงานต้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งโทนสีและรูปแบบการนำเสนอ เพื่อความสวยงามและง่ายต่อการทำความเข้าใจ

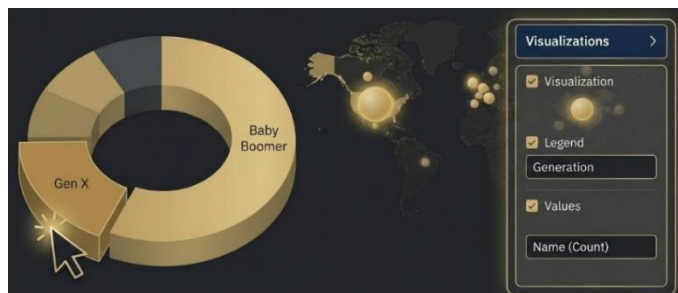
๔. **เครื่องมือสำหรับการสร้าง Data Visualization** แบ่งออกเป็นกลุ่มเครื่องมือพื้นฐาน (Basic Tools) เช่น Microsoft Excel, PowerPoint และกลุ่มเครื่องมือขั้นสูงที่เน้นการโต้ตอบ (Interactive Tools) ซึ่งเป็นที่นิยมในประเทศไทย ๓ รายการ ได้แก่ Tableau, Microsoft Power BI และ Google Data Studio

๕. **การสร้างภาพนำเสนอข้อมูล (Creating Visualizations)** การเลือกใช้และปรับแต่งกราฟิก ๕ รูปแบบหลัก เพื่อตอบโจทย์การวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ได้แก่

๕.๑ แผนที่โลก (Map) เพื่อแสดงการกระจายตัวของเศรษฐกิจตามภูมิศาสตร์



๕.๒ แผนภูมิโดนัท (Donut Chart) เพื่อแสดงสัดส่วนของกลุ่มเจนเนอเรชัน (Generation)

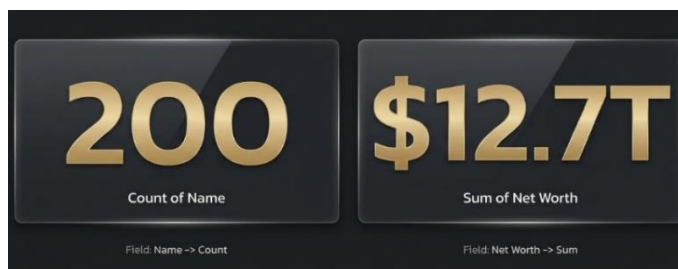


๕.๓ ตารางข้อมูล (Table) เพื่อแสดงรายละเอียดเชิงลึกรายบุคคล

Rank	Name	Business	Net Worth
1	Elon Musk	Tesla, SpaceX	\$219 B
2	Jeff Bezos	Amazon	\$171 B
3	Barn Wawiller	Market	\$157 B
4	Anna O'Horis	Electronics	\$140 B
5	Jameslouch	Vithams	\$116 B
6	Mirkei Torman	Market	\$107 B
7	Javid Rodby	Market	\$383 B
8	Marty Hillonard	Amazon	\$274 B

Columns:
 Rank (Don't Summarize)
 Name
 Business
 Net Worth

๕.๔ บัตรข้อมูล (Card) เพื่อแสดงตัวเลขสรุปผลภาพรวม (Key Metrics)



๕.๕ ตัวกรองข้อมูล (Slider) เป็นเครื่องมือสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ช่วยให้ผู้ใช้คัดกรองข้อมูลได้



บทสรุป

ทักษะด้านการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization) และการใช้งานเครื่องมืออย่าง Power BI ถือเป็นสมรรถนะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบุคลากรในยุคดิจิทัล การเปลี่ยนข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศผ่าน Dashboard ที่สวยงาม เข้าใจง่าย และสามารถโต้ตอบได้ (Interactive) จะช่วยลดระยะเวลาในการทำความเข้าใจข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กรได้

การนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

- **ต่อตนเอง**
 - เพิ่มทักษะการเปลี่ยนข้อมูล Raw Data ให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศได้ โดยนำเสนอในรูปแบบของบ Dashboard
- **ต่อองค์กร**
 - นำความรู้และทักษะการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ Dashboard มาประยุกต์ใช้ในการแสดงผลข้อมูลของหน่วยงาน และสามารถให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจกับผู้บริหารได้
- **ต่อสาธารณะ**
 - การนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วนถูกต้อง เห็นภาพชัดเจน และรวดเร็ว ส่งผลให้การตัดสินใจในการทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งผลดีต่อประโยชน์ส่วนรวม

แหล่งที่มา

หลักสูตร : หลักการสร้างภาพข้อมูลและการออกแบบแดชบอร์ดอย่างมีประสิทธิภาพ (The Principle of Data Visualization and Dashboard Design)

บรรยายโดย : อ.อดิศักดิ์ เสือสมิง คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันไทย-ญี่ปุ่น

หน่วยงาน : สถาบันพัฒนาบุคลากรภาครัฐด้านดิจิทัล Thailand Digital Government Academy

รูปแบบหลักสูตร : อบรมผ่านระบบหลักสูตรออนไลน์ TDGA e-Learning

ช่วงเวลาการฝึกอบรม : เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๙