

# Data Visualization

โดย นางสาวปวีณา เปรมเจริญ  
นักวิชาการแผนกถ่ายภาพชำนาญการพิเศษ

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง Data Visualization
2. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ Data Visualization ในการปฏิบัติงานได้

## เนื้อหา

**หลักสูตร Data visualization** เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการแปลงข้อมูลให้กลายเป็นภาพ เพื่อใช้ในการทำข้อมูลภาพแสดงผลเชิงปริมาณที่วัดได้ ไม่ว่าจะเป็นตัวเลข แผนภูมิ กราฟ และอื่น ๆ สำหรับประกอบการจัดทำรายงาน การวิเคราะห์ การสรุปผล และการนำเสนอ เพื่อช่วยสื่อสารในสิ่งที่สนใจหรือสิ่งที่ค้นพบ แสดงให้น่าสนใจ เข้าใจง่าย และเห็นภาพรวมของข้อมูลได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

**ความหมาย Data Visualization** จากพจนานุกรมแปลภาษาอังกฤษเป็นไทยของอาจารย์สเศรษฐบุตร คำว่า Data หมายถึง ข้อมูล ตัวเลข สถิติ หรือสิ่งที่กำหนด และ Visualization หมายถึง ทำให้มองเห็น ทำให้จินตนาการเห็น ดังนั้น Data Visualization จึงมีความหมายถึง การแสดงข้อมูลด้วยภาพหรือการสร้างภาพจากข้อมูล เป็นการใช้ภาพเพื่อแสดงข้อมูลเชิงปริมาณที่วัดได้มาแสดงแทนคำพูด โดยมีหลากหลายรูปแบบ เช่น แผนภูมิ กราฟ ภาพถ่าย และอื่น ๆ อีกมากมาย รวมถึงการใช้สีเพื่อจำแนกข้อมูลให้ชัดเจน สวยงาม และเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น

**วัตถุประสงค์และสาเหตุของการทำ Visualization** มนุษย์สามารถจดจำภาพได้รวดเร็วกว่าตัวหนังสือ เนื่องจากการรับรู้ด้วยตาที่ดีเยี่ยม การมองเห็นด้วยตาจะทำให้เกิดการรับข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากสามารถรับข้อมูลในปริมาณมาก ๆ พร้อมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ประโยชน์ของการทำ Data Visualization

- ช่วยย่อยและจัดรูปแบบข้อมูลที่ซับซ้อนและมีอยู่มากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้นด้วยภาพ
- ช่วยให้เห็นข้อเปรียบเทียบ แนวโน้มหรือเทรนด์ และความสัมพันธ์ของข้อมูล ได้ชัดเจนและง่ายขึ้น
- ช่วยประหยัดเวลาในการตีความข้อมูลและการตัดสินใจ ลดภาระการค้นหาและเปรียบเทียบข้อมูล
- ช่วยให้เห็นจุดที่น่าสนใจและโดดเด่นของข้อมูลได้จากการทำความเข้าใจภาพ
- ช่วยให้การนำเสนอเรื่องราวที่น่าสนใจ และมีสีสันที่ดึงดูด สวยงาม

**วิธีการสร้าง Visualization** สามารถทำได้ในหลายรูปแบบ เช่น การวาดด้วยมือ การถ่ายภาพ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการเขียนโค้ดเพื่อแปลงข้อมูลมาใช้งาน ซึ่งขั้นตอนการจัดทำ Data Visualization เริ่มตั้งแต่การหา การรวบรวม การเตรียม การทำความสะอาด การเปลี่ยนรูปแบบ การสร้าง การแสดงผล และการนำเสนอข้อมูล

**มาตรฐานของ Visualization และรูปแบบการนำไปใช้งาน** การแสดงผลตามชนิดข้อมูล ที่มีลำดับชัดเจน ข้อมูลที่แบ่งเป็นหมวดหมู่ชัดเจน หรือข้อมูลที่ไม่มีการแบ่งลำดับ

### รูปแบบพื้นฐานของการทำ Data Visualization

- แผนภูมิ (Charts) เป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการนำเสนอข้อมูลที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ เช่น Pie chart จะช่วยให้เห็นปริมาณความแตกต่างได้ชัดเจน, Comparison chart เหมาะสำหรับการเปรียบเทียบคุณสมบัติหลาย ๆ ข้อ, มาตรวัด (Gauges) จะช่วยให้เห็นความเข้มข้น ความรุนแรง หรือน้ำหนัก
- กราฟ (Graphs) ทำหน้าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ตัวแปร ผ่านแกนแนวนอน (X) และแกนแนวตั้ง (Y) ช่วยให้เห็นเทรนด์สถานการณ์ประกอบกับบริบทได้เป็นอย่างดี
- ตาราง (Tables) เป็นรูปแบบเพื่อนำเสนอข้อมูลให้ออกมาได้ง่าย ซึ่งช่วยจัดการข้อมูลให้เรียบร้อย ช่วยให้มองเห็นบริบทและความสัมพันธ์ของข้อมูลหลาย ๆ ชุด ได้อย่างง่าย
- แผนที่ (Maps) เป็นการนำเสนอข้อมูลบนแผนที่เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ โดยสามารถใช้สีเส้นเพื่อบอกช่วงปริมาณหรือความหนาแน่นของข้อมูลได้
- อินโฟกราฟิก (Infographics) คือการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพกราฟิก (Graphic) เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ มีการนำเทคนิคการเล่าเรื่องมาใช้ ทำให้ข้อมูลน่าสนใจ น่าดึงดูด ผู้รับสารเข้าใจมากที่สุด
- แดชบอร์ด (Dashboards) คือการนำข้อมูลต่าง ๆ มาเรียบเรียงและสรุปเป็นภาพ โดยใช้แผนภูมิและกราฟต่าง ๆ มาใช้นำเสนอ

### ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. ได้เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง Data Visualization ในด้านการแสดงข้อมูลด้วยภาพหรือการสร้างภาพจากข้อมูล เพื่อการแสดงผลและนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่มีหลากหลายรูปแบบ เช่น แผนภูมิ กราฟ ภาพถ่าย และอินโฟกราฟิก เป็นต้น รวมถึงการใช้สีเพื่อจำแนกข้อมูลให้ชัดเจน สวยงาม และเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น

๒. สามารถนำความรู้ ความเข้าใจ ไปใช้เป็นแนวทางในการเลือกใช้หรือประยุกต์ใช้ Data Visualization ที่เหมาะสม เพื่อการแสดงผลและการนำเสนอข้อมูลให้มีความน่าสนใจ ชัดเจน และเข้าใจได้ง่ายขึ้น