

ใบความรู้ หน่วยที่ 2

เรื่อง: การประมวลผลข้อมูล (Data Analytics)

รายวิชา: การวิเคราะห์ข้อมูล รหัสวิชา 31910-1003

ระดับ: ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

* ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล (Data Analytics) หมายถึง กระบวนการตรวจสอบ วิเคราะห์ แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูล เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูล

- การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytics)
วิเคราะห์เพื่ออธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีต เช่น รายงานยอดขายประจำเดือน
- การวิเคราะห์เชิงวินิจฉัย (Diagnostic Analytics)
วิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้น เช่น ยอดขายลดลงเพราะอะไร
- การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ (Predictive Analytics)
ใช้ข้อมูลเพื่อพยากรณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต เช่น คาดการณ์ยอดขายในไตรมาสหน้า
- การวิเคราะห์เชิงสั่งการ (Prescriptive Analytics)
วิเคราะห์เพื่อเสนอแนวทางหรือคำแนะนำในการตัดสินใจ เช่น ควรเพิ่มโปรโมชั่นช่วงไหน



กระบวนการการวิเคราะห์ข้อมูล

- การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)
เช่น แบบสอบถาม, ฐานข้อมูล, การสังเกต
- การเตรียมข้อมูล (Data Preparation)
เช่น การทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleaning), การแปลงข้อมูล (Data Transformation)
- การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
เช่น การใช้สถิติ, การสร้างกราฟ, การใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล
- การแปลผลและสื่อสารข้อมูล (Data Interpretation & Communication)
เช่น การจัดทำรายงาน, Dashboard, Infographic



เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือ

ลักษณะการใช้งาน

Microsoft Excel

วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เช่น สถิติ, แผนภูมิ

Power BI

สร้าง Dashboard และรายงานแบบ Interactive

Google Data Studio

เครื่องมือฟรีในการสร้างรายงานจากข้อมูล

Python (Pandas, Matplotlib)

วิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง

R Programming

ใช้ในงานวิเคราะห์สถิติ



ประโยชน์ของการวิเคราะห์ข้อมูล

- ช่วยในการตัดสินใจอย่างมีข้อมูลสนับสนุน
- ค้นพบแนวโน้มและรูปแบบจากข้อมูล
- เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
- สนับสนุนการวางแผนเชิงกลยุทธ์



สรุป

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นกระบวนการสำคัญในการแปลงข้อมูลดิบให้เป็นข้อมูลที่มีความหมาย เพื่อใช้ในการตัดสินใจหรือพัฒนาองค์กร การเรียนรู้พื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูลจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือและกระบวนการวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ