

หลักสูตร DATA ANALYTICS



บรรยายโดย
ดร.ไพรสันต์ ผดุงเวียง
อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จัดโดย
สำนักงาน ก.พ.

DATA ANALYTICS



DATA ANALYTICS คือ



กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล จัดระเบียบ ประมวลผล วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ วางแผน หรือแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของ DATA ANALYTICS

1. ช่วยในการตัดสินใจ ทำให้การตัดสินใจมีข้อมูลรองรับ ลดความเสี่ยงและเพิ่มโอกาสความสำเร็จ
2. เพิ่มประสิทธิภาพ ช่วยค้นหาจุดที่สามารถพัฒนา ปรับปรุงกระบวนการและลดต้นทุน
3. เข้าใจลูกค้ามากขึ้น วิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของลูกค้า เพื่อนำเสนอสิ่งที่ตรงใจ
4. ค้นหาโอกาสใหม่ ช่วยให้เห็นแนวโน้ม และโอกาสทางธุรกิจที่ซ่อนอยู่ในข้อมูล
5. วัดผลได้อย่างชัดเจน ประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงานและวางแผนได้อย่างแม่นยำ

วงจรชีวิตของข้อมูล (Data Life Cycle)



กระบวนการ ทำ Data Analytics



2. จัดเตรียมข้อมูล

ทำความสะอาดข้อมูล ตรวจสอบ
ความถูกต้อง จัดรูปแบบข้อมูล
ให้พร้อมสำหรับการวิเคราะห์



4. แปลผลข้อมูล

สรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ให้อยู่
ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย และสื่อ
ความหมายได้ชัดเจน



1. เก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้อง เช่น ฐานข้อมูล แบบฟอร์ม
เว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย



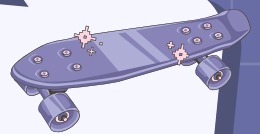
3. วิเคราะห์ข้อมูล

ใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ใน
การวิเคราะห์ เมื่อค้นพบความสัมพันธ์
แนวโน้ม และรูปแบบ



5. นำไปใช้

นำข้อมูลเชิงลึกไปวางแผน
ตัดสินใจ และติดตามผล
เมื่อปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง



เครื่องมือยอดนิยม สำหรับ Data Analytics

เครื่องมือที่นักวิเคราะห์ข้อมูลใช้กันอย่างแพร่หลาย
ช่วยในการจัดการ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลเป็นเรื่องง่ายและมีประสิทธิภาพ

1 Microsoft Excel



Spreadsheet

- จัดการและคำนวณข้อมูล
- ใช้สูตรและฟังก์ชันได้หลากหลาย
- PivotTable, PivotChart
- ทำรายงานและวิเคราะห์เบื้องต้น

2 Google Sheets



Spreadsheet (Cloud)

- ทำงานออนไลน์ ร่วมกันแบบเรียลไทม์
- เชื่อมต่อกับ Google Services
- ใช้งานง่าย เข้าถึงได้ทุกที่

3 SQL



SQL

Query Language

- ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
- ค้นหา จัดกลุ่ม และสรุปข้อมูล
- ใช้ได้กับทุกระบบฐานข้อมูล (MySQL, PostgreSQL, SQL Server, ฯลฯ)

4 Python



Programming Language

- วิเคราะห์ข้อมูลด้วยไลบรารี เช่น pandas, NumPy
- ทำ Visualization ด้วย matplotlib, seaborn
- ทำ Machine Learning และ Automation

5 R



Statistical Software

- วิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติขั้นสูง
- เหมาะสำหรับงานวิจัยและ Data Science
- มีแพ็คเกจเสริมจำนวนมาก

6 Tableau



Data Visualization

- สร้างภาพข้อมูลสวยงามแบบ Interactive
- เชื่อมต่อข้อมูลได้หลากหลาย
- สร้าง Dashboard ได้ง่าย

7 Power BI



Business Intelligence

- สร้างรายงานและ Dashboard แบบ Interactive
- เชื่อมต่อข้อมูลได้หลายแหล่ง
- แชร์และทำงานร่วมกันได้

8 BigQuery



Cloud Data Warehouse

- จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
- ทำงานรวดเร็วด้วยระบบคลาวด์
- รองรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Big Data)



เลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะกับงาน

- ✓ พิจารณาจากลักษณะข้อมูลและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์
- ✓ เริ่มจากเครื่องมือที่ใช้งานง่าย แล้วค่อยต่อยอดสู่เครื่องมือขั้นสูง
- ✓ ผสมผสานหลายเครื่องมือ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

การประยุกต์ใช้ Data Analytics

ธุรกิจและการตลาด

นำไปวิเคราะห์พฤติกรรมลูกค้า แบ่งกลุ่มลูกค้า
คาดการณ์ยอดขาย วางแผนการตลาดและ
โปรโมชั่น เน้นความพึงพอใจและรักษาสถานะ
ลูกค้า เช่น ร้านค้าออนไลน์วิเคราะห์ประวัติ
การซื้อ เพื่อแนะนำสินค้าที่ลูกค้า
น่าจะสนใจ

การแพทย์และสาธารณสุข

นำไปวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย ช่วยวินิจฉัยโรค
คาดการณ์การระบาดของโรค ติดตามผล
การรักษา เช่น โรงพยาบาลใช้ข้อมูลสุขภาพ
เพื่อประเมินความเสี่ยงของโรคเบาหวาน

การศึกษา

นำไปวิเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียน
ติดตามพัฒนาการการเรียนรู้ ค้นหายุ่งเรียนที่มี
ความเสี่ยงเรียนไม่ผ่าน ปรับรูปแบบการสอน
ให้เหมาะกับนักเรียน เช่น โรงเรียนวิเคราะห์
คะแนนสอบเพื่อวางแผนการสอนเสริม

การเงินและธนาคาร

นำไปใช้ตรวจสอบการทุจริต วิเคราะห์
ความเสี่ยงในการให้สินเชื่อ คาดการณ์
แนวโน้มการลงทุน บริหารความเสี่ยง
ทางการเงิน เช่น ธนาคารตรวจสอบจับธุรกรรม
ที่ผิดปกติแบบเรียลไทม์

ภาครัฐ

นำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลประชากร วางแผน
นโยบายสาธารณะ บริหารงบประมาณ และ
พัฒนาระบบราชการ เช่น วิเคราะห์ข้อมูล
ประชากรเพื่อวางแผนสร้างโรงพยาบาลหรือ
โรงเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับ จากการอบรม

ทำให้ทราบถึงความหมายของ Data Analytics และกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล รู้จักร่องจรชีวิตของข้อมูล สามารถจัดการและเตรียมข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ช่วยให้ตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยง และเพิ่มความแม่นยำในการวางแผน

ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในหลายสาขา เช่น ธุรกิจและการตลาด การเงินและธนาคาร การศึกษา การแพทย์และสาธารณสุข เป็นต้น และช่วยพัฒนากิจกรรมเมื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานด้านข้อมูล ให้มีความถูกต้อง รวดเร็ว

นางสาวพิจิตรศิริ แพรนนท์
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ
กลุ่มทะเบียนประวัติและบำเหน็จความชอบ
สิงหาคม 2569