

การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อการทำงาน

MODULE 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ไฟล์ทดลองทำ Part4

ตาราง PivotTable

สถานการณ์: การสรุปผลสอบภาพรวมทั้งสายชั้น (Grade Summary by Class & Subject)

โจทย์: อาจารย์มีข้อมูลคะแนนสอบของนักศึกษา 3 Section ใน 2 รายวิชา

(คณิตศาสตร์, ภาษาอังกฤษ) แต่อยากทราบสรุปผลว่า:

- แต่ละ Section มี คะแนนเฉลี่ย เท่าไหร่?
- แต่ละวิชามีคน สอบผ่าน/ตก กี่คน?
- คะแนนสูงสุด-ต่ำสุด ของแต่ละห้องเป็นอย่างไร?

ตาราง PivotTable

วิธีทำ

- เลือกข้อมูล: คลิกที่เซลล์ใดก็ได้ในตารางข้อมูลดิบ
- แทรก PivotTable: ไปที่เมนู Insert (แทรก) > คลิก PivotTable > กด OK
- ลากวางข้อมูล (PivotTable Fields): ในหน้าต่างด้านขวา ให้ลากหัวข้อไปวางในช่องต่างๆ ดังนี้:
- สรุปคะแนนเฉลี่ยแยกตามห้องและวิชา
- Rows (แถว): ลาก "ห้อง" และ "รายวิชา" มาวาง
- Values (ค่า): ลาก "คะแนน" มาวาง
- คลิกที่ลูกศรตรงคะแนน > Value Field Settings > เปลี่ยนจาก Sum เป็น Average (ค่าเฉลี่ย)

ตาราง PivotTable

ตารางที่ 2 วิเคราะห์จำนวนผู้ผ่าน/ไม่ผ่าน (แยกตามห้อง)

- คลิกที่ตารางข้อมูล > ไปที่ Insert > PivotTable
- ลาก "ห้อง" ไปไว้ที่ช่อง Rows
- ลาก "ผลการสอบ" ไปไว้ที่ช่อง Columns
- ลาก "ชื่อ-นามสกุล" ไปไว้ที่ช่อง Values (Excel จะทำการ Count หรือนับจำนวนคนให้โดยอัตโนมัติ)
- ผลลัพธ์: ตารางสรุปว่าแต่ละห้องมีคนสอบผ่านกี่คน และไม่ผ่านกี่คน

ตาราง PivotTable

วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนน (เปรียบเทียบรายกลุ่ม)

- ลาก "ห้อง" ไปไว้ที่ช่อง Rows
- ลาก "คะแนน" ไปไว้ที่ช่อง Values
- จุดสำคัญ: คลิกซ้ายที่ชื่อ "Sum of คะแนน" ในช่อง Values > เลือก Value Field Settings... > เปลี่ยนจาก Sum เป็น Average
- ผลลัพธ์: ได้ค่าเฉลี่ยคะแนนของแต่ละห้อง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกันว่าห้องไหนทำคะแนนได้ดีกว่ากัน

ตาราง PivotTable

การเปรียบเทียบด้วยกราฟ (PivotChart)

- คลิกที่ตาราง PivotTable ที่ทำเสร็จแล้ว
- ไปที่เมนู Analyze > คลิก PivotChart
- เลือก Clustered Column (กราฟแท่งเปรียบเทียบ)
- การอ่านผล: กราฟจะแสดงแท่งคะแนนเฉลี่ยของแต่ละ Section วางเรียงกัน

ตาราง PivotTable

เทคนิคทำตารางให้ดูเป็นมืออาชีพมากขึ้น

- Slicer (ตัวกรองอัจฉริยะ): หลังจากทำ PivotTable แล้ว ให้ไปที่เมนู PivotTable Analyze > Insert Slicer แล้วเลือก "รายวิชา" จะได้ปุ่มกดเลือกดูคะแนนแยกวิชาแบบ Interactive
- Refresh ข้อมูล: หากมีการแก้ไขคะแนนในตารางข้อมูลดิบ ให้คลิกขวาที่ PivotTable แล้วกด Refresh เพื่อให้อัปเดตข้อมูล
- ที่แถบเมนู Design (ออกแบบ) ด้านบนสุด > คลิก Report Layout (เค้าโครงรายงาน)

  เลือก Show in Tabular Form (แสดงในรูปแบบตาราง)

การใช้ FILTER, SORT, UNIQUE

การใช้ FILTER, SORT, UNIQUE

สถานการณ์: การจัดการข้อมูลนักศึกษาและผลการเรียน

โจทย์: อาจารย์มีข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา จากหลาย Section และหลายรายวิชา อาจารย์ต้องการ:

- กรอง (FILTER): ดึงรายชื่อนักศึกษาเฉพาะ Sec1 หรือเฉพาะรายวิชาออกมาดู
- เรียงลำดับ (SORT): เรียงลำดับคะแนนจากมากไปน้อย หรือเรียงชื่อนักศึกษาตามตัวอักษร
- หาค่าไม่ซ้ำ (UNIQUE): ดูว่ามีนักศึกษาทั้งหมดกี่คนที่ไม่ซ้ำกัน หรือมีรายวิชาอะไรบ้างที่เปิดสอน

การใช้ FILTER, SORT, UNIQUE

การใช้ FILTER การกรองข้อมูล

- **กรองรายชื่อนักศึกษาแค่เฉพาะ Sec1**

  สูตร: =FILTER(A2:E11, C2:C11="Sec1")

- **กรองเฉพาะวิชา LAW108 ที่ได้คะแนนมากกว่า 90**

  สูตร: =FILTER(A2:E11, (D2:D11="LAW108") * (E2:E11>90))

การใช้ FILTER, SORT, UNIQUE

การใช้ UNIQUE (การหาค่าที่ไม่ซ้ำ)

วัตถุประสงค์: ใช้ดึงรายการข้อมูลที่ไม่ซ้ำกันออกมา เหมาะสำหรับการสร้างรายชื่อนักศึกษาหรือรายชื่อวิชาทั้งหมด

- ดึงรายชื่อนักเรียนทั้งหมด (ไม่ซ้ำ)

  สูตร: =UNIQUE(B2:B11)

  ผลลัพธ์: จะแสดงรายชื่อนักศึกษาทุกคนออกมาอย่างละ 1 ชื่อ แม้ว่านักศึกษาคนนั้นจะลงเรียนหลายวิชาก็ตาม

- **ดูรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอน**

  สูตร: =UNIQUE(D2:D11)

  ผลลัพธ์: จะแสดง "ENL113", "LAW108", "THA126", "MAT142" ออกมาอย่างละ 1 รายการ

การใช้ FILTER, SORT, UNIQUE

การใช้ SORT เรียงลำดับข้อมูล

วัตถุประสงค์: ใช้เรียงลำดับข้อมูลตามคอลัมน์ที่ต้องการ เช่น เรียงคะแนนจากมากไปน้อย หรือเรียงชื่อตามตัวอักษร

- **เรียงลำดับคะแนนสอบจากมากไปน้อย**

  สูตร: =SORT(A2:E11, 5, -1)

  ผลลัพธ์: Excel จะแสดงตารางข้อมูลทั้งหมด โดยเรียงแถวใหม่ตามคะแนนจากสูงสุดไปหาต่ำสุด

- **การใช้สูตรผสม (Nested Functions)**

  โจทย์: "ต้องการรายชื่อนักศึกษา Sec1 ที่ไม่ซ้ำกัน และเรียงตามตัวอักษร ก-ฮ"

  สูตร: =SORT(UNIQUE(FILTER(B2:B11, C2:C11="Sec1")))