**รายงานการใช้โปรแกรมกระดานคำนวณ**

1) ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อโปรแกรม

• Microsoft Excel (เดสก์ท็อป/เว็บ) หรือ Google Sheets (เว็บ/มือถือ) – สามารถเลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งตามความสะดวก

ผู้ผลิต

• Excel: บริษัท Microsoft Corporation

• Google Sheets: บริษัท Google LLC

วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

• บันทึกและจัดการข้อมูลในรูปแบบตาราง (Rows/Columns)

• คำนวณตัวเลขอัตโนมัติด้วยสูตรและฟังก์ชัน

• วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นถึงระดับกลาง (เช่น การจัดเรียง/กรอง, PivotTable/PivotChart ใน Excel)

• สร้างกราฟ รายงาน สรุปผล เพื่อการสื่อสารและตัดสินใจ

• แลกเปลี่ยนและทำงานร่วมกัน (ร่วมแก้ไขไฟล์พร้อมกัน—เด่นใน Google Sheets และ Excel Online)

ผลผลิตจากโปรแกรม (Outputs)

• ค่าคำนวณ/สรุปผล (เช่น ผลรวม เฉลี่ย ค่ามากสุด/น้อยสุด จำนวนรายการ)

• ตารางข้อมูลที่ผ่านการจัดรูปแบบ (Formatting)

• กราฟ/แผนภูมิหลากหลายชนิด (คอลัมน์ แท่ง เส้น วงกลม ฯลฯ)

• รายงานสรุป (Dashboard/สรุปหน้าเดียว)

• ไฟล์ส่งออก เช่น .xlsx .csv .pdf (และ .gsheet สำหรับ Google Sheets ที่ผูกกับคลาวด์)

2) การใช้งานพื้นฐาน

ส่วนประกอบสำคัญของหน้าจอ

• แผ่นงาน (Worksheet) และสมุดงาน (Workbook)

• เซลล์ (Cell) และช่วงข้อมูล (Range) เช่น A1 หรือ A1:A10

• แถบสูตร (Formula Bar) สำหรับพิมพ์สูตร/ฟังก์ชัน

• แถบเมนู/ริบบอน (Ribbon/เมนู Insert, Formulas, Data ฯลฯ)

ชนิดข้อมูลที่พบบ่อย

• Number (ตัวเลข), Text (ข้อความ), Date/Time (วันเวลา), Boolean (TRUE/FALSE), Error (#DIV/0!, #N/A, #VALUE!, #REF!, #NAME?)

โครงสร้างสูตรเบื้องต้น

• ทุกสูตรขึ้นต้นด้วยเครื่องหมายเท่ากับ = เช่น =A2\*B2

• ลำดับการคำนวณ: วงเล็บ () → ยกกำลัง ^ → คูณ/หาร \* / → บวก/ลบ + -

• การอ้างอิงเซลล์:

• แบบสัมพันธ์ (Relative): A1 — เปลี่ยนตามทิศทางการคัดลอก

• แบบสัมบูรณ์ (Absolute): $A$1 — ล็อกแถวและคอลัมน์

• แบบผสม (Mixed): A$1 หรือ $A1 — ล็อกอย่างใดอย่างหนึ่ง

• ข้ามชีต: Sheet1!A1

• เคล็ดลับ: ใช้ F4 (ใน Excel) เพื่อสลับชนิดการอ้างอิงอย่างรวดเร็ว

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน

• การป้อน/แก้ไขข้อมูล: พิมพ์แล้วกด Enter หรือ Tab

• การจัดรูปแบบตัวเลข/วันที่: เมนู Number/Format → เลือกรูปแบบที่ต้องการ

• การจัดเรียง (Sort) และการกรอง (Filter): เมนู Data → Sort/Filter

• การบันทึกไฟล์/แชร์: Excel (.xlsx) หรือแชร์ลิงก์ใน Google Sheets

3) ฟังก์ชันพื้นฐานที่ต้องรู้ (SUM, MAX, MIN, AVERAGE, COUNT)

หมายเหตุสั้นๆ (พฤติกรรมทั่วไปของ Excel/Sheets):

· ฟังก์ชันที่คำนวณช่วง เช่น SUM(A1:A10) จะ “มองข้าม” ข้อความในช่วงนั้น (ไม่ทำให้เกิด error)

· ช่องว่าง (blank) ไม่ถูกนับเป็นศูนย์ในการเฉลี่ยของ AVERAGE (จึงไม่กระทบค่าเฉลี่ย) แต่เลขศูนย์จริงๆ จะนับรวม

·       COUNT จะนับเฉพาะเซลล์ที่มี “ตัวเลข” หากต้องการนับทุกชนิดข้อมูลใช้ COUNTA และนับช่องว่างใช้ COUNTBLANK

3.1 SUM — ผลรวม

• หน้าที่: รวมค่าตัวเลขทั้งหมดในช่วงหรือรายการ

• ไวยากรณ์: =SUM(number1, [number2], …)

• ตัวอย่าง: =SUM(D2:D11) รวมยอดขายแถวที่ 2 ถึง 11

• เคล็ดลับ: ใช้ปุ่ม AutoSum (Σ) เพื่อใส่สูตรอัตโนมัติอย่างรวดเร็ว

3.2 MAX — ค่าสูงสุด

• หน้าที่: คืนค่าที่มากที่สุดในช่วง

• ไวยากรณ์: =MAX(number1, [number2], …)

• ตัวอย่าง: =MAX(D2:D11) หา “ยอดขายต่อรายการ” ที่มากที่สุด

3.3 MIN — ค่าต่ำสุด

• หน้าที่: คืนค่าที่น้อยที่สุดในช่วง

• ไวยากรณ์: =MIN(number1, [number2], …)

• ตัวอย่าง: =MIN(D2:D11) หา “ยอดขายต่อรายการ” ที่น้อยที่สุด

3.4 AVERAGE — ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

• หน้าที่: หาค่าเฉลี่ยของตัวเลขในช่วง

• ไวยากรณ์: =AVERAGE(number1, [number2], …)

• ตัวอย่าง: =AVERAGE(C2:C11) เฉลี่ย “จำนวนที่ขาย”

• ข้อควรระวัง: ช่องว่าง (blank) จะถูกมองข้าม ต่างจากเลข 0 ที่จะถูกนับรวม ทำให้ผลเฉลี่ยต่างกัน

3.5 COUNT — นับจำนวน “เซลล์ที่เป็นตัวเลข”

• หน้าที่: นับจำนวน เซลล์ที่มีตัวเลข ในช่วง

• ไวยากรณ์: =COUNT(value1, [value2], …)

• ตัวอย่าง: =COUNT(C2:C11) นับจำนวนรายการที่ “มีตัวเลขอยู่จริง” ในคอลัมน์ C

• เปรียบเทียบ:

• COUNTA(range) นับเซลล์ที่ “ไม่ว่าง” (ทั้งข้อความและตัวเลข)

• COUNTBLANK(range) นับเซลล์ที่ “ว่างจริงๆ”

• COUNTIF(range, criteria) / COUNTIFS(range1, criteria1, …) นับตามเงื่อนไข

4) ตัวอย่างการใช้งานแบบเป็นขั้นตอน (Workshop สั้นๆ)

ชุดข้อมูลตัวอย่าง (แถวหัวตารางอยู่แถวที่ 1)

A:วันที่ B:สินค้า C:จำนวน D:ราคาต่อหน่วย E:ยอดขาย

1 วันที่ สินค้า จำนวน ราคาต่อหน่วย

2..11 กรอกข้อมูลของคุณเอง 10 รายการ

ขั้นตอน

1.     ป้อนข้อมูลวันที่/สินค้า/จำนวน/ราคา ลงในแถว 2–11

2.     คำนวณ “ยอดขาย” รายแถวที่คอลัมน์ E

o   ที่ E2 พิมพ์: =C2\*D2 แล้วลากคัดลอกลงถึง E11

3.     ค่ารวม/สูงสุด/ต่ำสุด/เฉลี่ย/นับ

o   ผลรวมยอดขายทั้งหมด: ที่เซลล์ใดก็ได้ (เช่น E13) พิมพ์ =SUM(E2:E11)

o   ค่าสูงสุดของยอดขายต่อรายการ: =MAX(E2:E11)

o   ค่าต่ำสุดของยอดขายต่อรายการ: =MIN(E2:E11)

o   ค่าเฉลี่ยจำนวนที่ขาย: =AVERAGE(C2:C11)

o   จำนวนนับรายการ (แถวข้อมูลที่มีจำนวนเป็นตัวเลข): =COUNT(C2:C11)

4.     สร้างกราฟอย่างรวดเร็ว (ถ้าต้องการ)

o   เลือกช่วง A1:B11 หรือ B1:E11 → Insert → Chart (เลือกคอลัมน์/เส้น)

5.     จัดรูปแบบตัวเลข

o   เลือกคอลัมน์ราคา/ยอดขาย → เลือกรูปแบบ “สกุลเงิน” หรือ “ตัวเลขทศนิยม” ตามต้องการ

6.     จัดเรียง/กรอง

o   Data → Filter → กรองเฉพาะ “สินค้า A” หรือเรียงยอดขายจากมากไปน้อย

5) เคล็ดลับและข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

• ตัวเลขเก็บเป็นข้อความ: สังเกตชิดซ้าย/เตือนมุมเขียว แก้ด้วย Text to Columns (Excel) หรือคูณด้วย 1 (=A2\*1) หรือ VALUE(A2)

• อ้างอิงสูตรผิดเมื่อคัดลอก: ใช้ $ ล็อกตำแหน่ง เช่น =$C2\*$D2 หรือ $C$2 ตามกรณี

• เฉลี่ยผิดเพราะศูนย์/ช่องว่าง: แยกความต่างระหว่าง “0” กับ “blank” หากต้อง “ไม่รวม 0” ใช้ AVERAGEIF(range,"<>0")

• นับผิดชนิด: ต้องการนับทุกอย่างใช้ COUNTA ไม่ใช่ COUNT

• ข้อผิดพลาดสูตร:

• #DIV/0! หารด้วยศูนย์/ช่วงว่าง → ป้องกันด้วย =IFERROR(สูตร,0)

• #NAME? พิมพ์ชื่อฟังก์ชันผิด/ไม่มีเครื่องหมาย = ขึ้นต้น

• #REF! อ้างอิงเซลล์ที่ถูกลบ

• ตั้งชื่อช่วง/ตาราง: แปลงเป็น “Table” (Excel: Ctrl+T) ช่วยให้คัดลอกสูตรและขยายช่วงอัตโนมัติ (Structured Reference)

6) ภาคขยาย (ถ้าต้องการต่อยอดจากพื้นฐาน)

• SUMIF / COUNTIF / AVERAGEIF: คำนวณตามเงื่อนไข เช่น

• ผลรวมยอดขายของ “สินค้า A”: =SUMIF(B2:B11,"สินค้า A",E2:E11)

• จำนวนนับรายการที่ยอดขายเกิน 1,000: =COUNTIF(E2:E11,">1000")

• MAXIFS / MINIFS (Excel เวอร์ชันใหม่/Sheets): ค่าสูงสุด/ต่ำสุดตามเงื่อนไขหลายข้อ

• PivotTable (Excel) / Pivot table (Sheets): สรุปข้อมูลแบบลากวาง รวดเร็วมากสำหรับงานรายงาน

• Data Validation: ทำเมนูแบบดรอปดาวน์ให้กรอกสะดวกและลดผิดพลาด

7) สรุป

โปรแกรมกระดานคำนวณอย่าง Microsoft Excel และ Google Sheets เหมาะสำหรับงานบันทึก คำนวณ และวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นถึงระดับกลาง จุดเด่นคือใช้งานง่าย ยืดหยุ่น และสร้างผลลัพธ์ได้รวดเร็ว ฟังก์ชันพื้นฐาน SUM, MAX, MIN, AVERAGE, COUNT เป็น “แกนกลาง” ของการสรุปข้อมูลที่ควรรู้ก่อนต่อยอดไปสู่ฟังก์ชันตามเงื่อนไข กราฟ และ Pivot