DATA SCIENCE & INFORMATION TECHNOLOGY

KNOWLEDGE MANAGEMENT



อ.นริศรา นาคเมธี อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร **ปัจจุบัน**หลายคนคงรู้จักกับ Microsoft Power BI กันแล้วว่าเป็น ซอฟต์แวร์ที่ช่วยใน เชื่อมโยงข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง และนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data visualization) ช่วยให้ได้ข้อมูลเชิง ลึกที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น จึงมีบางคนเปรียบ Power BI เสมือนสะพานที่เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่มีอยู่กับการ ตัดสินใจ

อย่างไรก็ตามสิ่งที่ผู้เขียนจะมาแซร์ในบทความฉบับนี้ เป็นอีกหนึ่งความสามารถเด่นของ Power BI ที่นอกเหนือจากการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลได้หลากหลายประเภท และการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพใน ลักษณะ Interactive และ Dashboard ได้แล้ว นั่นคือ DAX

DAX คืออะไร??

Data Analysis Expressions (DAX) คือ ชุดของ Function ตัวดำเนินการ (Operators) และค่าคงที่เพื่อคำนวณและคืนค่าผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณอย่างน้อยหนึ่งค่า ซึ่งช่วยให้เรา การทำงานกับข้อมูลประเภทตัวเลข เงิน เวลาได้ง่ายขึ้น เช่น ถ้าเราต้องการหาเปอร์เซ็นต์รายได้จากการ ขายสินค้าในแต่ละภูมิภาคเมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันกับปีที่แล้ว

DAX มักถูกใช้ในการสร้าง Measure, Calculated column และ Calculated table ใน Power BI

ก่อนจะเริ่มเขียน DAX กัน เราควรมาทำความรู้จักกับ Calculated column, Measures และ DAX Syntax กันก่อน เพื่อที่เราจะได้เขียน DAX ได้ตรงความต้องการใช้งานข้อมูล

ทำความรู้จักกับ Calculated columns และ Measures

- Calculated columns เป็นการคำนวณที่เหมือนกับการสร้าง Column ใหม่ใน Excel โดย ข้อมูลที่แสดงใน Column นี้มาจากการคำนวณแบบแถวต่อแถว หลังคำนวณเสร็จเราจะเห็น Column ใหม่ปรากฏขึ้นในตารางพร้อมข้อมูลที่เก็บอยู่ในนั้น
- Measures เป็นการคำนวณค่ารวม เช่น การคำนวณอัตราส่วน เปอร์เซ็นต์ ผลรวม ค่าเฉลี่ย เมื่อสร้างเสร็จ Measure จะถูกเก็บไว้ในตารางแต่จะไม่แสดงค่าให้เห็นใน Data model



ตัวดำเนินการใน DAX (DAX Operators)

| ประเภทของตัวดำเนินการ | Operators |
|---------------------------|-----------------|
| ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ | + - * / ∧ |
| ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ | $= > < \ge \le$ |
| ตัวดำเนินการทางตรรกะ | && IN NOT |
| ตัวดำเนินการกับตัวอักษร | & |

ตัวอย่าง Function ใน DAX

| ตัวอย่างหมวดหมู่ | ตัวอย่าง Function |
|------------------|---|
| สถิติ | SUM, AVERAGE, MAX, MIN, COUNT, COUNTA, COUNTROWS, DISTINCTCOUNT |
| ตรรกะ | IF |
| ข้อความ | CONCATENATE, FORMAT, LEFT, MID, RIGTH, UPPER, LOWER, LEN, SEARCH, FIND, REPLACE, TRIM |
| กรอง | CALCULATE, RANKX, RELATED |
| วัน/เวลา | DATEDIFF, YEAR, MONTH, DAY, HOUR, MINUTE, SECOND, TODAY, NOW, WEEKDAY, SAMEPRERIODLASTYEAR |

เริ่มเขียน DAX กัน

ขั้นที่ 🖊 นำชุดข้อมูลเข้า Power Bl

| Get |
|--------|
| data 🗸 |

1.1 ไปที่แถบเมนู data แล้วเลือก Get data

1.2 เลือกประเภทไฟล์ข้อมูลที่จะนำเข้า จากเมนูย่อย Common data sources และเลือกไฟล์ข้อมูลที่ต้องการ และกด OK ซึ่งในตัวอย่างข้อมูลที่ใช้ในบทความนี้เป็น Excel file ข้อมูลนักศึกษาที่ประกอบด้วยชื่อนักศึกษา เพศ แผนการเรียน รอบการ สมัคร การเรียนปรับพื้น และผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละคนจำนวน 25 คน

| Common data sources | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | Excel | | | | | | |
| 6 | Power BI datasets | | | | | | |
| - | Power BI dataflows | | | | | | |
| P | SQL Server | | | | | | |
| | Analysis Services | | | | | | |
| | Text/CSV | | | | | | |
| | Web | | | | | | |
| | OData feed | | | | | | |
| | Blank query | | | | | | |
| ₽ | Power BI Template Apps 🛛 | | | | | | |
| | More | | | | | | |



Power BI

จากนั้นเราจะได้ข้อมูลนำเข้า ดังภาพด้านล่างนี้

| ste | Get E | Help | BI SQL Ente bata | n Dataverse | Recent T | fransform Refresh data ~ Queries | Manage relationships Relationships | New measure r | Quick New neasure column Calculations | New Ma table r | Anage View oles as Security Share |
|-----|---------------|----------|---------------------|-------------|-------------|--|--|------------------|---|-------------------|---|
| | XV | | | | | | | | | | Fields |
| ĺ | StudentName 💌 | Gender 💌 | Study plan 💌 | Entance 💌 | ปรับพื้นฐาน | * 1/60 GPA * | 2/60 GPA 💌 | 1/61 GPA 💌 | 2/61 GPA 💌 To | otal GPA 💌 | |
| Ì | A | F | วิทย์-คณิด | TCAS 1 | Y | 4 | 3.85 | 3.71 | 3.85 | 3.85 | ₽ Search |
| | 8 | M | ศิลป-ต่านวณ | TCAS 1 | N | 3.21 | 3.45 | 3.42 | 3.85 | 3.49 | Normal Interview |
| | с | F | ติลป์-ด่านวณ | TCAS 1 | Y | 3.76 | 3.95 | 3.71 | 4 | 3.85 | ✓ III stdinfo |
| | D | F | ศิลป์-ดำนวณ | TCAS 2 | Y | 2.5 | 2.82 | 2.42 | 2.5 | 2.55 | ∑ 1/60 GPA |
| | E | F | ศิลป์-ภาษา | TCAS 2 | Y | 1.78 | 2.61 | 2.57 | 2.78 | 2.44 | ∑ 1/61 GPA |
| | F | M | วิทย์-คณิต | TCAS 2 | Y | 3.76 | 3.82 | 3.78 | 4 | 3.84 | ∑ 2/60 GPA |
| | G | м | ศิลป์-ภาษา | TCAS 2 | N | 1.63 | 2.67 | 2.21 | 2.64 | 2.27 | Σ 2/61 GPA |
| | н | F | ศิลป์-ด่านวณ | TCAS 2 | N | 1.84 | 2.38 | 1,5 | 2.42 | 2.02 | Entance |
| | F | м | ติลป-สังคม | TCAS 2 | Y | 3.26 | 3.35 | 3.57 | 4 | 3.55 | critatice |
| | 1 | F | ศิลป์-ดำนวณ | TCAS 2 | N | 2 | 2.17 | 1.42 | 2.42 | 2 | Gender |
| | к | M | ศิลป์-ภาษา | TCAS 3 | N | 1.55 | 2.89 | 2.57 | 3.35 | 2.59 | StudentName |
| | L | M | ศิลปิ-ต่านวณ | TCAS 3 | N | 3.1 | 3.5 | 3.35 | 3.5 | 3.37 | Study plan |
| | M | F | ศิลป์-ภาษา | TCAS 3 | Y | 1.94 | 2.23 | 2.21 | 2.57 | 2.25 | ∑ Total GPA |
| | N | F | อาชีวะ | รับตรง ปวช | N | 2.5 | 2.7 | 2.57 | 3.21 | 2.75 | ปรับพื้นฐาน |
| | 0 | M | อาชีวะ | รับตรง ปวช | Y | 1.55 | 2.67 | 2.28 | 2.92 | 2.35 | |
| | P | M | อาชีวะ | รับตรง ปวช | N | 2.5 | 3.17 | 3.28 | 3.57 | 3.14 | |
| L | Q | M | ศิลปิ-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.52 | 3.03 | 2.5 | 2.92 | 2.47 | |
| | R | M | ศิลป์-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.78 | 2.89 | 2.78 | 2.92 | 2.59 | |
| | S | м | วิทย์-คณิต | TCAS 4 | Y | 2.02 | 2.97 | 1.78 | 2.57 | 2.33 | |
| | т | F | วิทย์-คณิต | TCAS 5 | N | 2.5 | 2.92 | 3.28 | 3.42 | 3.04 | |
| | U | м | ติลป์-สังคม | TCAS 5 | N | 2.73 | 3.25 | 2.21 | 2.78 | 2.74 | |
| | V | м | วิทย์-คณิด | TCAS 5 | N | 2.34 | з | 2.78 | 3.35 | 2.88 | |
| | W | F | ศิลป์-สังคม | TCAS 5 | N | 1.86 | 2.2 | 2.07 | 2.5 | 2.16 | |
| | x | M | วิทย์-คณิต | TCAS 5 | N | 2.26 | 2.92 | 1.71 | 2 | 2.29 | |
| L | Y | F | ศิลป์-สังคม | TCAS 5 | N | 1.92 | 2.08 | 2.28 | 2.5 | 2.21 | |

ผู้เขียนต้องการสร้าง Column ใหม่ขึ้นมาเพื่อเก็บข้อมูลว่า "เรียนปรับพื้น" และ "ไม่เรียนปรับ พื้น" เพื่อนำไปใช้แสดงผลใน Report แทน "Y" และ "N" ใน Column ปรับพื้น ดังนั้น

| ขั้นที่ | 2 การสร้าง Column ใหม่ | | | | | | |
|-----------|--|-----------------------------|-------------------------|-----------|----------------------|-------------------------|---------|
| | 2.1 Click ที่ปุ่ม column ที่ Menu b | ar ด้านบน I | Home tal | b | | | |
| File | Home Help Table tools | | | | | | 10 |
| Paste D | Get Excel Power Bi SQL Enter Dataverse Recent data v datasets Server data sources v | Transform Refresh data + | Manage relationships | New Quick | New New column table | Manage View roles as | Publish |
| Clipboard | Data | Queries | Relationships | Calcula | tions | Security | Share |

ซึ่งจะปรากฏ Column ใหม่ขึ้นมาดังปรากฏในภาพหน้าถัดไป





| 19 | ୍ Unt | itled - Power Bl | Desktop | Ø Search | | | | | Narisa | ra Nakmaetee | 0 – 0 | |
|--------------|------------|------------------|------------|---------------|--------------|--------------|------------|---------------|--------------------|---------------|---|---|
| File Colu | Home | Help Ta | mat | Column tool | s ∑ Summa | rization Sum | | Sort by | Data | Manage | New | |
| 3 who | le number | • • • • | 70 9 -80 | HULL V | Data ca | uncate | egorized | ∠ column ~ | groups ~ | relationship | column | |
| | Struc 1 | | Formatt | ing | | Properties | | Sort | Groups | Relationships | Calculations | |
| | X | Column = | | | | | | | 2 | E~ | ields | |
| ie | • Gender • | Study plan 💌 | Entance 💌 | ปรับพื้นฐาน 💌 | 1/60 GPA 💌 | 2/60 GPA 💌 | 1/61 GPA 💌 | 2/61 GPA * To | ital GPA | Column - | | |
| | F | วิทย์-คณิต | TCAS 1 | Y | 4 | 3.85 | 3.71 | 3.85 | 3.85 | | © Search | |
| | M | ศิลป์-คำนวณ | TCAS 1 | N | 3.21 | 3.45 | 3.42 | 3.85 | 3.49 | | | |
| | F | ศิลป-ตำนวณ | TCAS 1 | Y | 3.76 | 3.95 | 3.71 | 4 | 3.85 | | ✓ Ⅲ stdlnfo | |
| | F | ศิลป์-ค่านวณ | TCAS 2 | Y | 2.5 | 2.82 | 2.42 | 2.5 | 2.55 | | ∑ 1/60 GPA | |
| | F | ศิลป์-ภาษา | TCAS 2 | Y | 1.78 | 2.61 | 2.57 | 2.78 | 2.44 | | ∑ 1/61 GPA | |
| | M | วิทย์-คณิต | TCAS 2 | Y | 3.76 | 3.82 | 3.78 | 4 | 3.8 <mark>4</mark> | | ∑ 2/60 GPA | |
| | M | ติลป-ภาษา | TCAS 2 | N | 1.63 | 2.67 | 2.21 | 2.64 | 2.27 | | Σ 2/61 GPA | |
| | F | ศิลป์-ค่านวณ | TCAS 2 | N | 1.84 | 2.38 | 1.5 | 2.42 | 2.02 | | E Column | |
| | M | ติลป์-สังคม | TCAS 2 | Y | 3.26 | 3.35 | 3.57 | 4 | 3.55 | | Column E-Market | |
| | F | ติลป-ค่านวณ | TCAS 2 | N | 2 | 2.17 | 1.42 | 2.42 | 2 | | Entance | |
| | M | ศิลป์-ภาษา | TCAS 3 | N | 1.55 | 2.89 | 2.57 | 3.35 | 2.59 | | Gender | |
| | M | ศิลป์-ดำนวณ | TCAS 3 | N | 3.1 | 3.5 | 3.35 | 3.5 | 3.37 | | StudentName | 2 |
| | F | ศิลป-ภาษา | TCAS 3 | Y | 1.94 | 2.23 | 2.21 | 2.57 | 2.25 | | Study plan | |
| | F | อาชีวะ | รับตรง ปวช | N | 2.5 | 2.7 | 2.57 | 3.21 | 2.75 | | ∑ Total GPA | |
| | M | อาชีวะ | รับตรง ปวช | Y | 1.55 | 2.67 | 2.28 | 2.92 | 2.35 | | ปรับพื้นธาน | |
| | M | อาชีวะ | รับตรง ปวช | N | 2.5 | 3.17 | 3.28 | 3.57 | 3.14 | | and the state of the second | |
| | M | ศิลป์-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.52 | 3.03 | 2.5 | 2.92 | 2.47 | | | |
| | M | ศิลป์-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.78 | 2.89 | 2.78 | 2.92 | 2.59 | | | |
| | M | วิทย์-คณิต | TCAS 4 | Y | 2.02 | 2.97 | 1.78 | 2,57 | 2.33 | | | |
| | F | วิทย์-คณิต | TCAS 5 | N | 2.5 | 2.92 | 3.28 | 3.42 | 3.04 | | | |

2.2 ไปที่ Formula Tab 🕛 และเริ่มพิมพ์สูตรที่ต้องการตาม DAX Syntax ได้เลย

X / 1 เรียนปรับพื้นฐาน = if('stdInfo'[ปรับพื้นฐาน]=="Y", "เรียนปรับพื้น", "ไม่ได้เรียนปรับพื้น")

เมื่อพิมพ์เสร็จแล้วให้ Click ที่ปุ่ม 🗹 ที่อยู่ด้านหน้า formula Tab จะได้ปรากฏผลดังภาพด้านล่าง

| เรียนปรับพื้า Text Struct | มฐาน ~ | \$% Format \$ ∽ % | Text | • X | Summarizatio | on Don't summ y Uncategori | narize 👻 zed 👻 | Sort by column ~ | Data Manag groups v relationst | e New tips column |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------|
| × | 1 1 5000 | รับพื้นธาน = 1 | f('stdInfo'[] | บขึ้นธวนไ=="¥ | | ". "ในใต้เรียนป | รับพื้น") | 501 | | |
| <u> </u> | · | in a second | | anng mj | , | , | | | | Fields |
| inder 💌 | Study plan 💌 | Entance * | ปรับพื้นฐาน 💌 | 1/60 GPA - | 2/60 GPA * | 1/61 GPA 🔻 | 2/61 GPA * | Total GPA - | เรียนปรับพื้นฐาน - | O Search |
| | วิทย์-คณิด | TCAS 1 | Y | 4 | 3.85 | 3.71 | 3.85 | 3.85 | เรียนปรับพื้น | >> Search |
| | ศิลป์-ค่านวณ | TCAS 1 | N | 3.21 | 3.45 | 3.42 | 3.85 | 3.49 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | t diafa |
| | ศิลป์-ค่านวณ | TCAS 1 | Y | 3.76 | 3.95 | 3.71 | 4 | 3.85 | เรียนปรับพื้น | ✓ m stolnio |
| | ศิลป์-คำนวณ | TCAS 2 | Y | 2.5 | 2.82 | 2.42 | 2.5 | 2.55 | เรียนปรับพื้น | ∑ 1/60 GPA |
| | ศิลป์-ภาษา | TCAS 2 | Y | 1.78 | 2.61 | 2.57 | 2.78 | 2.44 | เรียนปรับพื้น | ∑ 1/61 GPA |
| | วิทย์-คณิต | TCAS 2 | Y | 3.76 | 3.82 | 3.78 | 4 | 3.84 | เรียนปรับพื้น | ∑ 2/60 GPA |
| | ดิลป-ภาษา | TCAS 2 | N | 1.63 | 2.67 | 2.21 | 2.64 | 2.27 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | ∑ 2/61 GPA |
| | ศิลป์-ดำนวณ | TCAS 2 | N | 1.84 | 2.38 | 1.5 | 2.42 | 2.02 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | Entance |
| | ศิลป์-สังคม | TCAS 2 | Y | 3.26 | 3.35 | 3.57 | 4 | 3.55 | เรียนปรับพื้น | cittance |
| | ศิลป์-ค่านวณ | TCAS 2 | N | 2 | 2.17 | 1.42 | 2.42 | 2 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | Gender |
| | ศิลป์-ภาษา | TCAS 3 | N | 1.55 | 2.89 | 2.57 | 3.35 | 2.59 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | StudentName |
| | ศิลป์-คำนวณ | TCAS 3 | N | 3.1 | 3.5 | 3.35 | 3.5 | 3.37 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | Study plan |
| | ศิลป์-ภาษา | TCAS 3 | Y | 1.94 | 2.23 | 2.21 | 2.57 | 2.25 | เรียนปรับพื้น | ∑ Total GPA |
| | อาชีวะ | รับตรง ปวช | N | 2.5 | 2.7 | 2.57 | 3.21 | 2.75 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | ปรับพื้นธาน |
| | อาชีวะ | รับตรง ปวช | Y | 1.55 | 2.67 | 2.28 | 2.92 | 2.35 | เรียนปรับพื้น | TT Anultadura |
| | อาชีวะ | รับตรง ปวช | N | 2.5 | 3.17 | 3.28 | 3.57 | 3.14 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | ประการบพนฐาน |
| | ติลป์-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.52 | 3.03 | 2.5 | 2.92 | 2.47 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | |
| | ศิลป-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.78 | 2.89 | 2.78 | 2.92 | 2.59 | ไม่ได้เรียนปรับพื้น | |



จากนั้นผู้เขียนต้องการแสดงเกรดเฉลี่ยรวมของนักศึกษาที่เรียนปรับพื้น และเกรดเฉลี่ยรวมของ นักศึกษาที่ไม่ได้เรียนปรับพื้น ดังนั้นผู้เขียนจึงต้องสร้าง Measure ขึ้นมาเพื่อทำการคำนวณค่าอย่างที่ เราต้องการ



ขั้นที่ 仔 การสร้าง Measure

New

4.1 Click ที่ปุ่ม Mew measure ที่ Home tab จากนั้น จากนั้นจะปรากฏ Measure ใหม่ขึ้นมาดัง ปรากฏในภาพในหน้าถัดไป

| N | ame Measu | | \$% For \$ ~ 9 | mat % 9 _% [| Auto * | 🗄 Data ca | tegory Uncate | gorized ~ | New measure | Quick measure | 1 |
|---|------------------|-----------|-------------------|-----------------|---------------|------------|---------------|---------------|----------------|------------------|-----------------------|
| | $X \checkmark 1$ | Measure = | | | | | | | | | Fields |
| ł | StudentName 🔻 | Gender 💌 | Study plan 💌 | Entance 👻 | ปรับพื้นฐาน 💌 | 1/60 GPA 💌 | 2/60 GPA * | 1/61 GPA 💌 2/ | 61 GPA * | Total GPA 💌 | |
| | A | F | วิทย์-คณิต | TCAS 1 | Y | 4 | 3.85 | 3.71 | 3.85 | 3.85 | P Search |
| | в | м | ศิลป์-ค่านวณ | TCAS 1 | N | 3.21 | 3.45 | 3.42 | 3.85 | 3.49 | |
| | с | F | ศิลป์-ต่านวณ | TCAS 1 | Y | 3.76 | 3.95 | 3.71 | 4 | 3.85 | ✓ |
| | D | F | ศิลป์-ด่านวณ | TCAS 2 | X | 2.5 | 2.82 | 2.42 | 2.5 | 2.55 | ∑ 1/60 GPA |
| | E | F | ติลป์-ภาษา | TCAS 2 | Y | 1.78 | 2.61 | 2.57 | 2.78 | 2.44 | ∑ 1/61 GPA |
| | F | M | วิทย์-คณิต | TCAS 2 | Y | 3.76 | 3.82 | 3.78 | 4 | 3.84 | ∑ 2/60 GPA |
| | G | M | ติลป์-ภาษา | TCAS 2 | N | 1,63 | 2.67 | 2.21 | 2,64 | 2.27 | ∑ 2/61 GPA |
| | н | F | ดิลป์-ด่านวณ | TCAS 2 | N | 1.84 | 2.38 | 1.5 | 2.42 | 2.02 | Entance |
| | 1 | м | ติลป์-สังคม | TCAS 2 | Y | 3.26 | 3.35 | 3.57 | 4 | 3.55 | Geoder |
| | 1 | F | ศิลป์-ค่านวณ | TCAS 2 | N | 2 | 2.17 | 1.42 | 2.42 | 2 | M |
| | К | M | ติลป์-ภาษา | TCAS 3 | N | 1.55 | 2.89 | 2.57 | 3.35 | 2.59 | Measure |
| | L | м | ดิลป์-ดำนวณ | TCAS 3 | N | 3.1 | 3.5 | 3.35 | 3.5 | 3.37 | StudentName |
| | м | F | ดิลป์-ภาษา | TCAS 3 | Y | 1.94 | 2.23 | 2.21 | 2.57 | 2.25 | Study plan |
| | N | F | อาชีวะ | รับดรง ปวช | N | 2.5 | 2.7 | 2.57 | 3.21 | 2.75 | ∑ Total GPA |
| | 0 | M | อาชีวะ | รับตรง ปวช | Y | 1.55 | 2.67 | 2.28 | 2.92 | 2.35 | ปรับพื้นธาน |
| | P | M | อาชีวะ | รับตรง ปวช | N | 2.5 | 3.17 | 3.28 | 3.57 | 3.14 | (12) เรียนปรับสิ้นตาม |
| | Q | M | ศิลป์-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.52 | 3.03 | 2.5 | 2.92 | 2.47 | Eliz sanananana in |
| | R | M | ติลป์-ภาษา | TCAS 4 | N | 1.78 | 2.89 | 2.78 | 2.92 | 2.59 | |

4.2 ไปที่ Formula Tab 2

鲳

4.3 พิมพ์สูตร DAX ที่ต้องการได้เลย

totalGPAforLearning = CALCULATE(SUM(StdInfo[Total GPA]),'StdInfo'[เรียนปรับพื้นฐาน]="เรียน ปรับพื้น")/CALCULATE(COUNT(StdInfo[เรียนปรับพื้นฐาน]),'StdInfo'[เรียนปรับพื้นฐาน]="เรียนปรับพื้น")

| | | | ✓ III stdlnfo |
|---|-----------|---|---------------------|
| | | | ∑ 1/60 GPA |
| | | 4.4 เมอพมพเสราแลวเท Click ทบุม 🚬 ทอยู่ต่านทนา Formula Tab | Σ 2/60 GPA |
| , | จะปราก | าภ totalGPAforLearning ในตาราง stdInfo | Σ 2/61 GPA |
| | | ∞ | Entance |
| | | | Gender |
| | ขั้นที่ 🕇 | 🕽 การสร้าง Card เพื่อแสดงผลข้อมลจาก Measure ที่สร้างไว้ | StudentName |
| | | | Study plan |
| | | | ∑ Total GPA |
| | 000 | 5.1 ไปที่แถบเมนูสลับหน้าจอด้านข้าง แล้วเลือก Report | totalGPAforLearning |
| | | [] | ปรับพื้นฐาน |
| | Ħ | 5.2 เลือกประเภทการแสดงผล Card 🕮 จาก Visualization types | Iseudรับพื้นฐาน |
| | | | |
| | | | |



หากเรานำการแสดงผล Column และ Measure ที่สร้างไว้ ไปแสดงผลร่วมกับการนำเสนอ ข้อมูลในรูปแบบอื่น เราก็จะได้ Interactive report ที่ให้ข้อมูลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น



เมื่ออ่านมาถึงจุดนี้แล้ว จะเห็นได้ว่าการเขียน DAX และการแสดงข้อมูลที่ได้จาก DAX นั้นไม่ ยากเลยใช่ไหมคะ อยากให้ทุกคนลองมาเริ่มเขียน DAX ใน Power BI กันนะคะ