

Chapter 2

Unit 2

ทำความรู้จักกับ Looker Studio



เป็นเว็บแอปพลิเคชัน
สำหรับสร้างรายงาน
และเป็นซอฟต์แวร์ฟรี

จากบริษัท Google ที่ริแบรนด์มาจาก
ชื่อ Data Studio ที่เปิดตัวให้ใช้งาน



ครั้งแรกเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2559 โดยอนุญาต
ให้ผู้ใช้งานที่มีบัญชีการใช้งานของ Google
เชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลเพื่อสร้างแดชบอร์ด
(Dashboard) และรายงาน (Report) แบบออนไลน์
ด้วยข้อมูลดิบ (Raw Data) จากหลายแหล่งข้อมูล
มาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของกราฟต่าง ๆ ภายใต้
หลักการที่เรียกว่า การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ
(Data Visualization) และยังสามารถเผยแพร่
รายงานหรือแดชบอร์ดบนแพลตฟอร์มออนไลน์ได้
ฟรี การริแบรนด์ผลิตภัณฑ์จาก Data Studio เป็น
Looker Studio ก็เนื่องมาจากบริษัท Google มี
นโยบายควบรวมผลิตภัณฑ์ที่ทำงานคล้ายกันไว้
เข้าด้วยกัน โดย Google ได้ประกาศตัว Looker
Studio เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2565 และกำหนด
ทิศทางของ Looker Studio ด้วยการเพิ่มฟังก์ชัน

การทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม
โดยในอนาคต Google จะนำเสนอผลิตภัณฑ์
ออกเป็น 2 รุ่น คือ รุ่น Basic และรุ่น Professional
ซึ่งว่ากันว่า รุ่น Basic จะเปิดให้ใช้งานฟรีด้วย
ความสามารถเหมือนกันกับ Data Studio เดิม
สำหรับรุ่น Professional จะเป็นรุ่นที่คิดค่าบริการ
เป็นรายเดือน และมาพร้อมกับฟีเจอร์ใหม่ที่มี
ประสิทธิภาพให้สามารถเชื่อมต่อกับภาษาการ
เขียนโปรแกรม อาทิ ภาษา Python และ R รวมทั้ง
ยังรองรับการพัฒนาโมเดลด้านข้อมูลในศาสตร์
การเรียนรู้เครื่อง (Machine Learning) อีกด้วย
อย่างไรก็ตามแม้ว่าเวอร์ชันฟรีอาจมีเครื่องมือ
สร้างกราฟ เพื่อนำเสนอข้อมูลไม่มากนัก แต่ก็
สามารถสร้างรายงาน และแดชบอร์ดได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ ร่วมกับการผสานกับข้อมูลที่ถูก
จัดเก็บด้วยผลิตภัณฑ์ของ Google เอง อาทิ
Google Sheet ก็ทำได้โดยง่าย ซึ่งนับว่า Looker
Studio เป็นเครื่องมือ (Tool) สำหรับงานด้านการ
นำเสนอข้อมูลด้วยภาพที่ทรงประสิทธิภาพ
เครื่องมือหนึ่งเลยทีเดียว

สำหรับในบทนี้ผู้เขียนนำเสนอเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการใช้งาน Looker Studio รวมทั้งองค์ประกอบ
ของซอฟต์แวร์ หลักการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิชนิดต่าง ๆ เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการพัฒนารายงาน
และแดชบอร์ดสำหรับการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพโดยใช้เครื่องมือ Looker Studio ในบทต่อไป

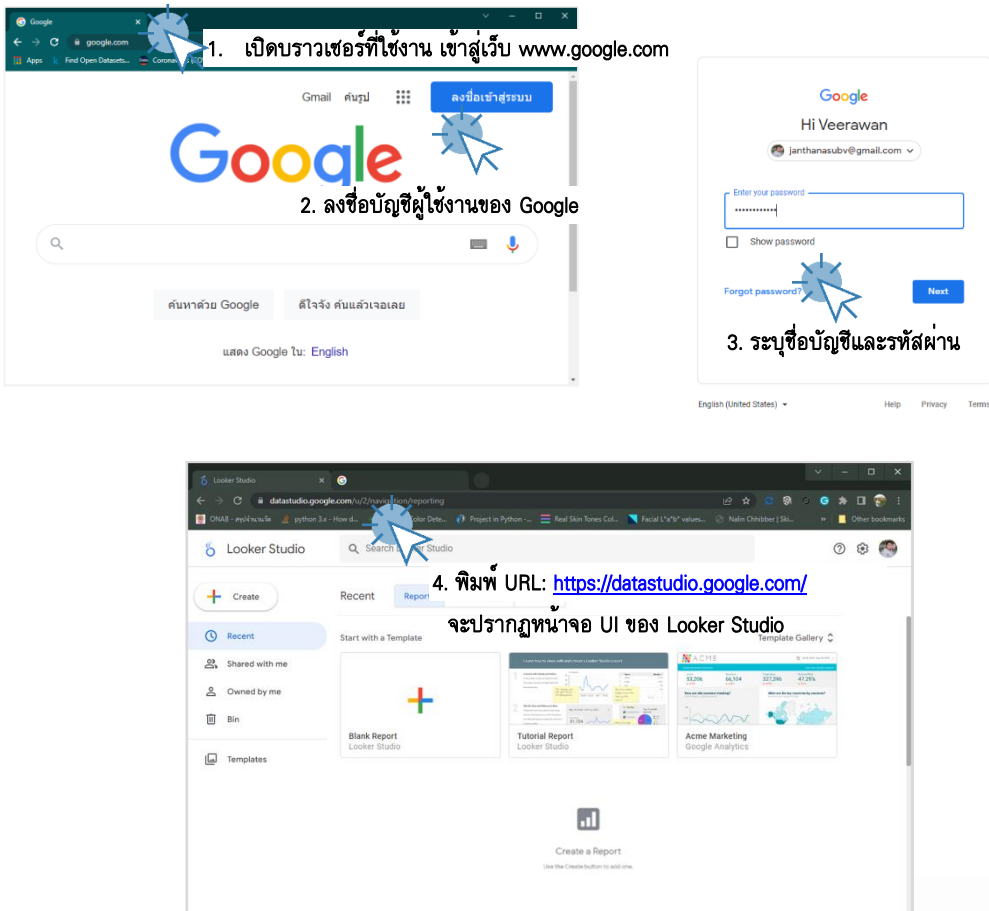
วิวรรณ จันทร์ทรัพย์



2-2 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ ด้วย Looker Studio

2.1 การขอใช้งาน Looker Studio

อย่างที่กล่าวไปแล้วว่า Looker Studio เป็นซอฟต์แวร์ที่บริษัท Google เปิดให้บริการแก่ผู้มีบัญชีใช้งานของ Google ได้ใช้งานฟรี โดย Looker Studio เป็นเครื่องมือออนไลน์ (Online Tool) สำหรับงานด้านการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization) ดังนั้นผู้ที่ต้องการใช้งานต้องมีบัญชีใช้งานของ Google เสียก่อนจึงสามารถใช้งานได้ [1] และเมื่อเรามีบัญชีการใช้งานของ Google แล้วก็สามารถขอใช้งาน Looker Studio ได้ตามขั้นตอนดังนี้



รูปที่ 2-1 รายละเอียดขั้นตอนการขอใช้งาน Looker Studio



เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

สำหรับบรรยายเนื้อหาหนังสือเล่มนี้เป็นการบรรยายเพื่อให้ผู้อ่านได้ฝึกปฏิบัติตามขั้นตอนในรูปแบบ อธิบายขั้นตอนด้วยตัวเลขลำดับพร้อมแสดงรูปภาพประกอบดังนั้นในส่วนของ การอธิบายรูปภาพประกอบจะเิ่มถูกกำหนดลำดับ ผู้เขียนจะใส่ลำดับรูปในกรณีแสดงหน้าจอผลลัพธ์ หรือภาพที่ใช้ภาพประกอบการอธิบายขั้นตอนที่มีลำดับประกอบ



เพิ่มเติมข้อมูลกับหน่วย

ก่อนที่ผู้เขียนจะเขียนบรรยายเนื้อหาการใช้งานซอฟต์แวร์ Looker Studio ผู้เขียนขอมีข้อตกลงเกี่ยวกับเรื่องของการกำหนดภาษาในการแสดงผลหน้าจอส่วต่อประสาน (UI) ของซอฟต์แวร์ Looker Studio กับผู้อ่านก่อนว่าผู้เขียนจะบรรยายเนื้อหาในโหมดภาษาไทย ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาของหนังสือเล่มนี้ หากผู้อ่านอยู่ในโหมดภาษาอื่นผู้เขียนแนะนำให้ผู้อ่านเปลี่ยนโหมดภาษาบัญชีผู้ใช้งาน Google [2] เป็นภาษาไทยก่อน มีขั้นตอนดังนี้

1. คลิกที่ไอคอนโปรไฟล์บัญชีผู้ใช้งาน Google

2. คลิกที่ปุ่มคำสั่ง Manage your Google Accounts

3. คลิกที่แถบคำสั่ง Personal info
จากนั้นเลื่อน Scroll Bar
เพื่อหาส่วนกำหนดภาษา

4. คลิกที่แถบคำสั่ง Personal info
จากนั้นเลื่อน Scroll Bar
เพื่อหาส่วนกำหนดภาษา

5. คลิกเพื่อเปลี่ยน/เพิ่มภาษา

6. พิมพ์ภาษาไทยเพื่อค้นหา

7. เลือกภาษาไทย

8. คลิกปุ่มคำสั่ง Select
เพื่อยืนยันเลือกภาษาแสดงผล

รูปที่ 2-2 รายละเอียดขั้นตอนการปรับแต่งแสดงผลเมนูภาษาไทย
ของบัญชีผู้ใช้งาน Google

2.2 ส่วนต่อประสาน (UI) ของ Looker Studio

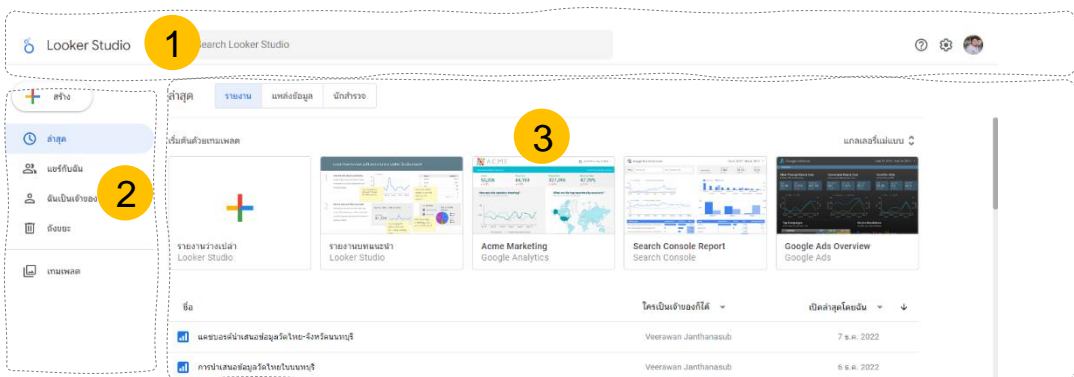
Looker Studio มีส่วนต่อประสานสำหรับผู้ใช้งาน (User Interface) มีความเรียบง่ายมีโครงสร้างการนำเสนอแบบโมดูลสไตล์ของ Google โดยแบ่งโมดูลหลักออกเป็น 3 ส่วน [3] คือ

ส่วนหัว (หมายเลข 1) ประกอบด้วย ชื่อผลิตภัณฑ์ กล่องข้อความสำหรับค้นหารายงาน หรือแดชบอร์ด และขวาสุดจะเป็นไอคอนควบคุมการใช้งานซึ่งประกอบด้วย ไอคอนช่วยเหลือ ? ตั้งค่า ⚙ และ ไอคอนแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้อง ☰ และบัญชีผู้ใช้งาน 👤

ส่วนแถบเมนู (หมายเลข 2) เป็นแถบเมนูสำหรับผู้ใช้งานที่เจอร์ต่าง ๆ ของ Looker Studio ประกอบด้วย ปุ่มคำสั่งสร้าง เป็นปุ่มคำสั่งลัดสำหรับสร้างรายงาน สร้างข้อมูลต่าง ๆ แถบเมนูคำสั่งล่าสุดสำหรับแสดงรายการข้อมูลรายงานล่าสุดที่ผู้ใช้งานได้ดำเนินการเปิดใช้งาน แถบเมนูคำสั่งแชร์กับฉันสำหรับแสดงส่วนรายงานที่ผู้ใช้งานอื่นได้แชร์ให้ใช้งาน แถบเมนูคำสั่งฉันเป็นเจ้าของ เป็นแถบเมนูสำหรับแสดงรายการรายงานที่ผู้ใช้งานเป็นเจ้าของ แถบเมนูคำสั่งถึงขยะสำหรับแสดงรายการรายงานที่ผู้ใช้งานดำเนินการลบทิ้งนั่นเอง และเมนูแม่แบบหรือ Templates เป็นเมนูคำสั่งสำหรับแสดงรายการแม่แบบที่ให้ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดใช้งานทั้งในส่วนของฟรี และมีค่าใช้จ่าย

ส่วนแท็บรายการ (หมายเลข 3) เป็นแท็บรายการที่ทำงานแบบ Interactive กับแถบเมนู (หมายเลข 2) ข้างต้น โดยแท็บรายการจะแสดงรายการต่าง ๆ เมื่อผู้ใช้งานคลิกเลือกแถบเมนู โดยรายการที่แสดงจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ รายงาน แหล่งข้อมูล และนักสำรวจ ซึ่งจะมีปุ่มคำสั่งให้ผู้ใช้งานเลือกใช้งาน ซึ่งส่วนต่อประสานแถบคำสั่งล่าสุดเป็นหน้าจอส่วนต่อประสานเริ่มต้นสำหรับ Looker Studio อีกด้วย

รายละเอียดส่วนต่อประสานสำหรับผู้ใช้งาน (UI) ของ Looker Studio แสดงดังรูป



รูปที่ 2-3 องค์ประกอบหน้าจอส่วนต่อประสานของ Looker Studio

2.3 หลักการทำงานการนำเสนอข้อมูลด้วย Looker Studio

สำหรับหลักการทำงานของ Looker Studio มีขั้นตอนอยู่ 3 ขั้นตอนหลัก [1] ประกอบด้วย



1. การเชื่อมต่อข้อมูล

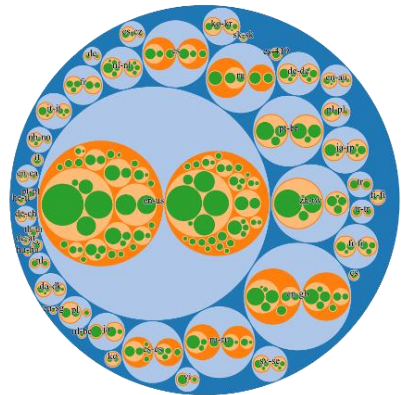
CONNECT.

ในการสร้างรายงานด้วยซอฟต์แวร์ Looker Studio เริ่มต้นด้วยการเชื่อมต่อกับข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ โดย Looker Studio สามารถเชื่อมต่อกับข้อมูลได้หลากหลายและมากถึง 800 ชุดข้อมูลจากตัวเชื่อมต่อมากกว่า 710 ตัว (ธันวาคม 2565) ผู้อ่านสามารถศึกษาเพิ่มเติมจากลิงก์เว็บ <https://datastudio.google.com/data> [4]

2. การสร้างภาพข้อมูล

VISUALIZE

เป็นขั้นตอนนำข้อมูลที่ได้เชื่อมต่อมาแปลงให้อยู่ในรูปแบบของภาพซึ่งภาพนั้นหมายถึง กราฟในแบบต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือของ Looker Studio โดยภาพกราฟต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นถูกเรียกว่า รายงาน (Report) และแดชบอร์ด (Dashboards) ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ ผู้อ่านสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากลิงก์เว็บ <https://datastudio.google.com/visualization> [5]



3. การเผยแพร่และนำเสนอ

SHARE

เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการนำเสนอรายงานที่สร้างขึ้น ซึ่งสามารถนำเสนอ หรือเผยแพร่ได้ตามวัตถุประสงค์ อาทิ แบ่งปันให้กับกลุ่มงาน หรือทีมพัฒนา เพื่อทำงานร่วมกันแบบเรียลไทม์หรือแบ่งปันให้กับผู้ใช้งานในโลกอินเทอร์เน็ต หรือแม้แต่สามารถฝังรายงานที่สร้างขึ้นลงบนหน้าเว็บเพจใด ๆ ก็สามารรถทำได้เช่นกัน



2.4 การสร้างรายงานนำเสนอข้อมูลครั้งแรกด้วย Looker Studio

ในหัวข้อนี้อธิบายขั้นตอนการสร้างรายงานด้วย Looker Studio โดยดำเนินการตามขั้นตอนในหัวข้อ 2.3 ประกอบด้วย การเชื่อมต่อข้อมูล (Connect) การสร้างกราฟข้อมูล (Visualize) และเผยแพร่รายงานที่จัดทำขึ้น (Sharing) เรามาเริ่มต้นการสร้างรายงานแรกกันตามรูปและคำอธิบายด้านล่างนี้

ล่าสุด รายงาน แหล่งข้อมูล ฝึกสำรวจ

เริ่มต้นด้วยเทมเพลต

1. คลิกที่ปุ่มสร้างรายงาน

เริ่มด้วยการสร้างบัญชีให้เสร็จ

ขั้นตอนที่ 1 จาก 2
ป้อนข้อมูลพื้นฐาน

ประเทศ ไทย

2. กำหนดประเทศ

บริษัท มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3. กำหนดชื่อหน่วยงานที่สังกัด

4. ยอมรับในเงื่อนไขและข้อตกลงการใช้งาน

5. ยืนยันการทำรายการต่อ

6. เลือกตกลงทุกรายการ

7. ยืนยันการทำรายการต่อ

เพิ่มเติมนข้อมูลกันหน่อย

หมายเหตุ หน้าต่างเริ่มด้วยการสร้างบัญชีให้เสร็จนี้จะดำเนินการเฉพาะการสร้างรายงานครั้งแรกเท่านั้น และเมื่อดำเนินการในหมายเหตุ 7 เสร็จสิ้น ให้คลิกหมายเลข 1 อีกครั้ง ซึ่งขั้นตอนนี้ Google จะปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา

รูปที่ 2-4 รายละเอียดขั้นตอนการสร้างรายงานเป็นครั้งแรก



2.4.1 การเชื่อมต่อข้อมูล (CONNECT)

เมื่อดำเนินการตั้งค่าเริ่มต้นการใช้งานเรียบร้อยแล้วก็มาถึงขั้นตอนการเชื่อมต่อกับข้อมูล สำหรับในหัวข้อนี้ผู้เขียนใช้ข้อมูลกรณีศึกษาที่ 2-1 สำหรับการอธิบายการเชื่อมต่อ สร้างกราฟข้อมูล และเผยแพร่รายงาน รายละเอียดข้อมูลกรณีศึกษาที่ 2-1 มีดังนี้



กรณีศึกษาที่ 2-1



กรณีศึกษาที่ 2-1 ใช้ข้อมูลการฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาด COVID-19 ในประเทศไทย จากเว็บไซต์ Our World Data ลิงก์เว็บ <https://ourworldindata.org/> [6]
ลิงก์ข้อมูลจากหนังสือเล่มนี้:
https://drive.google.com/file/d/1jwxP-zQ1MrsTtbs3FUQbdGEXzyMQdNyw/view?usp=share_link

ข้อมูล ณ วันที่ 4 ตุลาคม 2564 เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 27 กุมภาพันธ์ ถึง 28 ตุลาคม 2564

รูปแบบไฟล์ CSV File ชื่อไฟล์ Case2-1_Thailand.csv

รายละเอียดข้อมูล จำนวน 8 คอลัมน์ จำนวนข้อมูล 200 รายการ

รายละเอียดคำอธิบายข้อมูลดังนี้

ลำดับ	ชื่อคอลัมน์	คำอธิบาย
1.	location	ชื่อประเทศ
2.	date	วันที่บันทึก
3.	vaccine	ผู้ผลิต/ชื่อวัคซีน
4.	source_url	URL แหล่งข้อมูล
5.	total_vaccinations	จำนวนวัคซีนทั้งหมด
6.	people_vaccinated	จำนวนประชากรที่ได้รับวัคซีนเข็ม 1
7.	people_fully_vaccinated	จำนวนประชากรที่ได้รับวัคซีนเข็ม 2
8.	total_boosters	จำนวนประชากรที่ได้รับวัคซีนเข็ม 3 (Boosters)



เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพนั้น ข้อมูลดิบ (Raw Data) เป็นหัวใจสำคัญอย่างมาก นักออกแบบข้อมูลต้องทำความเข้าใจข้อมูลอย่างละเอียด และที่สำคัญต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับศาสตร์ด้าน Data Preparation เพื่อเตรียมข้อมูลให้พร้อมเข้าสู่การแปลงเป็นภาพหรือดำเนินการด้านการวิเคราะห์ขั้นสูงต่อไป

ให้ผู้อ่านดำเนินการดาวน์โหลดไฟล์ Case2-1_Thailand.csv มาเก็บที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้อ่านแล้วดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูล โดยบนหน้าต่าง **เพิ่มข้อมูลลงในรายงาน** เลือกเมนู **เชื่อมต่อข้อมูล** และเลือกการเชื่อมต่อด้วยการ**อัปโหลดไฟล์** ดังนี้

เพิ่มข้อมูลลงในรายงาน

1. คลิกเลือกหน้าต่าง

เชื่อมต่อข้อมูล

แหล่งข้อมูลของฉัน

2. คลิกเลือกหน้าต่าง



อัปโหลดไฟล์

โดย Google

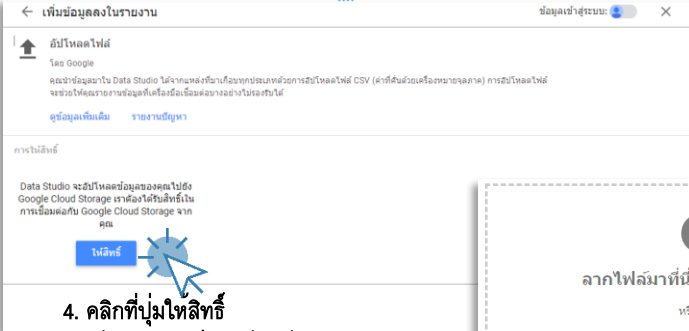
เชื่อมต่อกับไฟล์ CSV (ค่าที่ค้นด้วย
ฉลาด)

3. เลือกการเชื่อมต่อแบบอัปโหลดไฟล์

รูปที่ 2-5 รายละเอียดขั้นตอนการเชื่อมต่อข้อมูลแบบอัปโหลดไฟล์ .csv

2-8 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ ด้วย Looker Studio

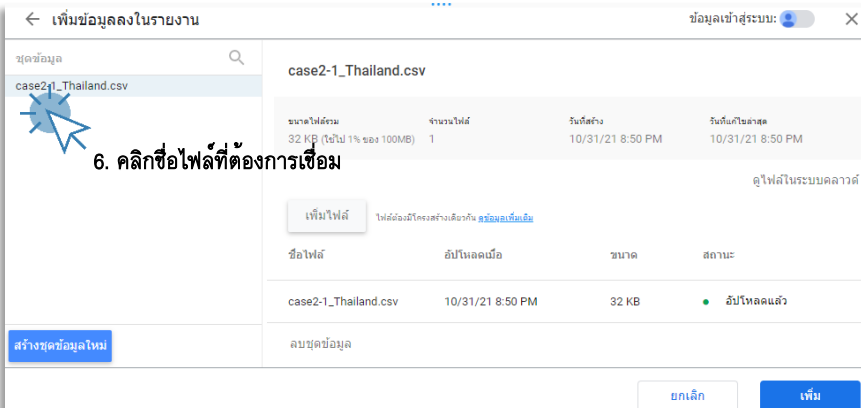
เมื่อดำเนินการเลือกการเชื่อมต่อข้อมูลด้วยการอัปโหลดไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากกรณีศึกษาที่ 2-1 เราจะดำเนินการอัปโหลดไฟล์ Case2-1_Thailand.csv ที่ได้ดำเนินการดาวน์โหลดจากลิงก์ข้างต้น ซึ่งมีวิธีการดังนี้



4. คลิกที่ปุ่มไอคอนเพื่อขอรับสิทธิ์การเชื่อมต่อกับ Google Cloud Storage (ใช้งานครั้งแรกเท่านั้น)

5. คลิกปุ่มคำสั่งเพื่ออัปโหลดไฟล์ เลือกไฟล์ข้อมูล case2-1_Thailand.csv รอจนกว่าระบบจะดำเนินการอัปโหลดไฟล์เสร็จ

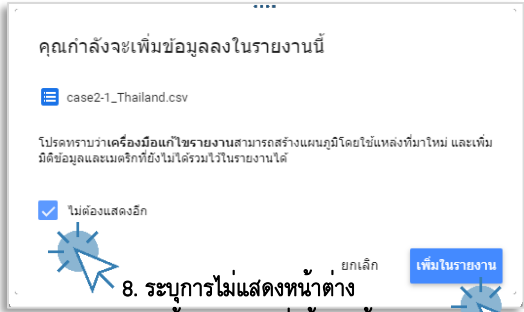
คลิกเพื่ออัปโหลดไฟล์



6. คลิกชื่อไฟล์ที่ต้องการเชื่อม

ชื่อไฟล์	อัปโหลดเมื่อ	ขนาด	สถานะ
case2-1_Thailand.csv	10/31/21 8:50 PM	32 KB	อัปโหลดแล้ว

ปุ่ม: ยกเลิก, เพิ่ม



7. คลิกปุ่มเพิ่มข้อมูล

8. ระบุการไม่แสดงหน้าต่างการแจ้งเตือนการเพิ่มข้อมูลเข้าไปในรายงาน

9. ยืนยันการเพิ่มข้อมูลลงในรายงาน

ปุ่ม: ยกเลิก, เพิ่มในรายงาน

รูปที่ 2-6 รายละเอียดขั้นตอนการอัปโหลดไฟล์ .csv

เมื่อดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูลเสร็จสิ้น ให้ผู้อ่านพิจารณาข้อมูล และชนิดของข้อมูล (Data Type) ที่ได้ดำเนินการเชื่อมต่อเพื่อสร้างรายงานว่าถูกต้องหรือไม่ เรามาพิจารณาข้อมูลจากกรณีศึกษา 2-1 กันว่า Looker Studio กำหนดชนิดของข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ได้ถูกต้องเพียงใด โดยพิจารณาจากรูปของข้อมูลด้านล่างนี้

1. คลิกไอคอนแก้ไขแหล่งข้อมูล

2. เลือกมิติของข้อมูลที่ต้องการปรับแก้

3. แก้ไขชนิดข้อมูลให้ถูกต้อง

4. แก้ไขประเภทข้อมูลให้ถูกต้อง

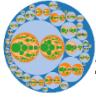
เมื่อพิจารณาพบว่าชนิดของข้อมูลถูกต้องร้อยละ 90 อย่างไรก็ตามพบว่าข้อมูล จำนวนผู้ได้รับวัคซีนเข็ม 3 (Boosters) เป็นข้อมูลชนิดอักษร แทนด้วยสัญลักษณ์ ABC ดังนั้นเราต้องปรับปรุงชนิดของข้อมูลให้ถูกต้อง รายละเอียดขั้นตอนมีดังนี้

รูปที่ 2-7 รายละเอียดการตรวจสอบชนิดข้อมูล

จากคำอธิบายพร้อมรูปประกอบข้างต้นพบว่า ข้อมูลกรณีศึกษา 2-1 มีข้อมูล Record Count เพิ่มเข้ามาด้วย ทั้งที่ข้อมูลจาก Data Source ไม่มีคอลัมน์นี้ นั่นคือ Looker Studio เป็นผู้สร้างคอลัมน์นี้ขึ้นมาให้โดยจัดข้อมูลกลุ่มนี้เป็น เมตริก (Metric) ค่าเริ่มต้นคือ นับจำนวนแถว (Record Count: AUT) ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนดเป็นค่าอื่น ๆ ได้ อาทิ ค่าผลรวม (SUM) ค่าเฉลี่ย (AVG) ค่าต่ำสุด (MIN) ค่ามากที่สุด (MAX) เป็นต้น ทั้งนี้สัมพันธ์กับมิติข้อมูลที่เลือกแสดงอีกด้วย อาทิ หากเลือกมิติข้อมูลที่เป็นชนิดอักษรก็ไม่สามารถใช้เมตริกหาค่าผลรวมได้ จะใช้ได้เพียงนับจำนวนแถว หรือจำนวนรายการเท่านั้น

เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

สำหรับชนิดข้อมูล (Data Type) ที่ Google Data Studio สนับสนุน ผู้อ่านสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากลิงก์เว็บ <https://support.google.com/datastudio/answer/9514333>



2.4.2 การสร้างภาพข้อมูล (VISUALIZE)

เมื่อเชื่อมต่อชุดข้อมูลเสร็จจะกลับมายังหน้าจอส่วนต่อประสาน (UI) ส่วนการสร้างรายงาน ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญหลัก 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนหัวเครื่องมือ

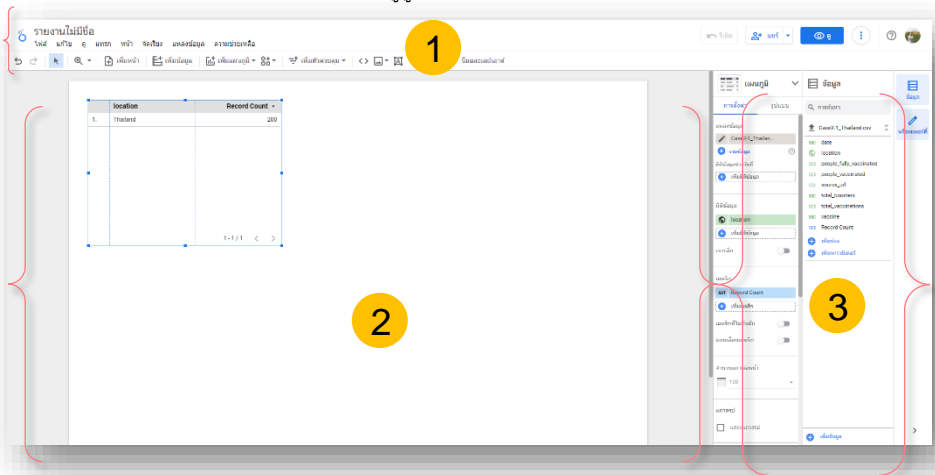
เป็นส่วนกำหนดชื่อรายงาน เมนูบาร์ ไอคอนบาร์ ต่าง ๆ และ ส่วนควบคุมการเผยแพร่ และจัดการบัญชีผู้ใช้งาน Google (หมายเลข 1)

ส่วนออกแบบรายงาน

เป็นพื้นที่สร้างกราฟต่าง ๆ ของรายงาน (หมายเลข 2)

ส่วนควบคุมกราฟข้อมูล

เป็นแถบคำสั่ง และเครื่องมือสำหรับกำหนดข้อมูล คุณสมบัติ และองค์ประกอบต่าง ๆ ของกราฟที่ถูกออกแบบในรายงาน โดยในส่วนนี้จะมีฟังก์ชันที่สัมพันธ์กับวัตถุ หรือกราฟที่ออกแบบ ซึ่งจะแบ่งส่วนการควบคุมและปรับแต่งออกเป็น 2 หมวดหมู่ คือ หมวดหมู่ข้อมูล และ หมวดหมู่รูปแบบ (หมายเลข 3)



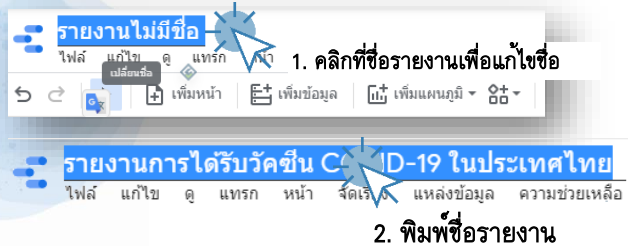
รูปที่ 2-8 หน้าจอส่วนต่อประสาน (UI) การออกแบบรายงาน

จากหน้าจอ UI ข้างต้น Looker Studio ได้สร้างกราฟข้อมูลในรูปแบบตาราง (Table) ให้อัตโนมัติ และถือเป็นแผนภูมิเริ่มต้น อันดับแรกก่อนที่จะสร้างแผนภูมิให้ดำเนินการเปลี่ยนชื่อรายงานก่อน โดย Looker Studio จะกำหนดชื่อรายงานเริ่มต้นให้คือ **รายงานไม่มีชื่อ** ดังนั้นควรเปลี่ยนชื่อรายงานก่อน สำหรับกรณีศึกษาที่ 2-1 นี้ ให้ผู้อ่านกำหนดชื่อไฟล์รายงาน เป็น **รายงานการได้รับวัคซีน COVID-19 ในประเทศไทย** ดำเนินการดังนี้



เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

สำหรับรายละเอียดการใช้งานในแต่ละฟังก์ชัน หรือแต่เมนูในแต่ละส่วนหลัก ผู้เขียนจะอธิบาย สอดแทรกในหัวข้อที่เกี่ยวข้องของแต่ละบทของหนังสือเล่มนี้ อย่างไรก็ตามผู้เขียนได้ อธิบายรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ข



รูปที่ 2-9 รายละเอียดขั้นตอนการกำหนดชื่อรายงาน



เพิ่มเติมข้อมูลกับหน่วย

จากที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้ในบทที่ 1 ว่า การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพนั้นนอกจากข้อมูลที่น่าเสนอต้องเหมาะสมกับกราฟที่น่าเสนอ และข้อมูลมีความถูกต้องแล้ว ความสวยงาม และดึงดูดความสนใจของผู้รับข้อมูลนั้นต้องอาศัยศาสตร์ด้านงานศิลป์และการออกแบบ และปัจจุบันก็ถือเป็นหัวใจสำคัญอย่างมาก ดังนั้นองค์ประกอบด้านสี (Color) ตำแหน่ง (Position) ขนาด (Size) ภาพกราฟฟิก (Photography) และรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ (Interactive) จึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการสรรสร้างรายงานนำเสนอข้อมูล ดังนั้นผู้สร้างรายงานจึงต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการออกแบบเบื้องต้นควบคู่กันกับการศึกษาการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ อย่างไรก็ตามการสร้างรายงานก็มียังองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ 3 ส่วนที่ทุกครั้งการสร้างรายงาน ประกอบด้วย

ส่วนหัวรายงาน

เป็นส่วนที่แสดงถึงชื่อของข้อมูลที่กำลังนำเสนอ ดังนั้นหัวรายงานจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากในการสร้างรายงาน ประกอบด้วย ข้อความชื่อรายงาน ภาพโลโก้ เป็นต้น พื้นที่แสดงมักอยู่ตำแหน่งซ้ายด้านบน หรือ กลางบนของรายงาน โดยทั่วไปมักใช้พื้นที่การนำเสนอหัวรายงาน 15% ของรายงานทั้งหมด

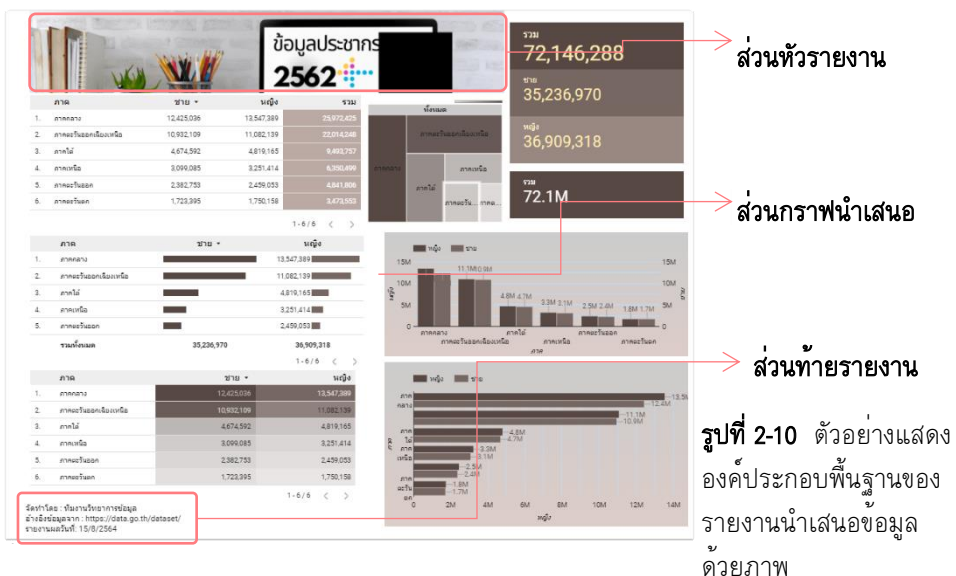
ส่วนกราฟนำเสนอข้อมูล

เป็นส่วนภาพกราฟนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งส่วนปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบ (Interaction) กับรายงาน

ส่วนท้ายรายงาน

เป็นส่วนด้านล่างของรายงาน โดยทั่วไปเป็นการระบุหลักฐานอ้างอิง อาทิ ผู้ออกรายงาน หน่วยงานเจ้าของ วัน เดือน ปีที่สร้างรายงาน รวมทั้งส่วนการใส่ลิงก์เพื่อเชื่อมต่อหน้าถัดไป หรือ อ้างอิงอื่น ๆ โดยทั่วไปมักใช้พื้นที่ 5-10% ของรายงาน

ตัวอย่างองค์ประกอบของรายงาน ดังรูป



รูปที่ 2-11 ตัวอย่างรายงานและส่วนประกอบของรายงาน

เรามาเริ่มต้นสร้างกราฟนำเสนอข้อมูล จากกรณีศึกษาที่ 2-1 ตามขั้นตอนดังนี้

การสร้างส่วนหัวรายงาน

ด้วยการสร้างหัวรายงานมีรายละเอียดวิธีการดำเนินงานดังนี้

คลิกที่ปุ่มคำสั่งไอคอนรูปภาพ

1. คลิกที่ปุ่มคำสั่งไอคอนรูปภาพเพื่อแทรกรูปภาพหัวรายงาน

อัปโหลดจากคอมพิวเตอร์

2. คลิกเลือกเมนูคำสั่งเพื่ออัปโหลดไฟล์หัวรายงาน

ใช้ URL

3. คลิกที่ไอคอนแทรกข้อความหัวรายงาน

4. พิมพ์ข้อความหัวรายงาน

ปรับขนาดอักษร

ปรับสีอักษร

ปรับรูปแบบอักษร

ปรับการจัดเรียงข้อความ

ปรับชื่ออักษร

5. ปรับแต่งแบบอักษรและย่อหน้า ประกอบด้วย สีต่าง ๆ ขนาด ชนิดอักษร รูปแบบ การจัดเรียง เป็นต้น

ปรับสีพื้นหลัง

ปรับเส้นมุม

ปรับน้ำหนักสี

ปรับสีและรูปแบบเส้นขอบ

ปรับเงาเส้นขอบ

6. ปรับแต่งพื้นหลังและเส้นขอบ ประกอบด้วยสีของเส้น พื้นหลัง และอื่น ๆ

7. ปรับตำแหน่ง และขนาดของภาพหัวรายงานในตำแหน่งมุมซ้ายบนของรายงาน และจัดวางข้อความหัวรายงานในตำแหน่งกึ่งกลางบนของรายงาน

การสร้างส่วนท้ายรายงาน

ด้วยการสร้างส่วนท้ายรายงานมีรายละเอียดวิธีการดำเนินงานดังนี้

The screenshot shows the Google Data Studio interface with several annotations:

- คลิกเพื่อแทรกเส้นตรงแบ่งส่วนท้ายรายงาน**: A blue arrow points to the 'แทรกเส้นตรง' (Insert Line) icon in the top toolbar.
- คลิกเพื่อแทรกเส้นตรงแบ่งส่วนท้ายรายงาน**: A blue arrow points to a text box containing the report footer text.
- คลิกเพื่อแทรกเส้นตรงแบ่งส่วนท้ายรายงาน**: A blue arrow points to the 'ข้อความ' (Text) icon in the top toolbar.
- ปรับแต่งคุณสมบัติเส้น**: A blue arrow points to the 'คุณสมบัติเส้น' (Line Properties) panel on the right, which is used to configure the line's appearance.
- ปรับแต่งคุณสมบัติข้อความ**: A blue arrow points to the 'คุณสมบัติ ข้อความ' (Text Properties) panel on the right, which is used to configure the text's font and styling.
- พิมพ์ข้อความ**: A blue arrow points to the text box where the footer content is typed.
- จัดวางเส้นแบ่งท้ายรายงานในตำแหน่งด้านล่างของรายงาน**: A blue arrow points to the bottom of the grid layout.
- จัดวางข้อความท้ายรายงานในตำแหน่งข้างล่างของรายงาน**: A blue arrow points to the text box in the bottom part of the grid.

รูปที่ 2-13 รายละเอียดขั้นตอนการสร้างส่วนท้ายรายงาน

เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

จะเห็นได้ว่าวัตถุ หรือเครื่องมือบนรายงาน เมื่อถูกเลือกใช้จะถูกกำหนดคุณสมบัติเริ่มต้น อาทิ สี ขนาด การจัดเรียง ตามค่าของธีม และแผนผัง (Them and Layout) ที่กำหนด ซึ่ง Google Data Studio ได้จัดเตรียมธีม และ แผนผังไว้ให้ผู้ใช้ได้เลือกใช้งานอยู่พอสมควร โดยผู้ใช้สามารถเลือกธีมและแผนผังได้ด้วยวิธีการดังนี้

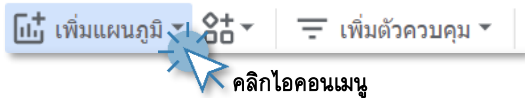
The screenshot shows the 'ธีมและเลย์เอาต์' (Theme and Layout) selection interface. It displays a grid of 12 different theme and layout combinations, each featuring a 'Text' widget and a chart. A blue arrow points to the 'ธีมและเลย์เอาต์' icon in the top toolbar.

รูปที่ 2-14 รายละเอียดขั้นตอนการกำหนดสีธีมรายงาน

ผู้ใช้งานสามารถเลือกธีมที่ต้องการด้วยการคลิกเลือก

การสร้างแผนภูมิ

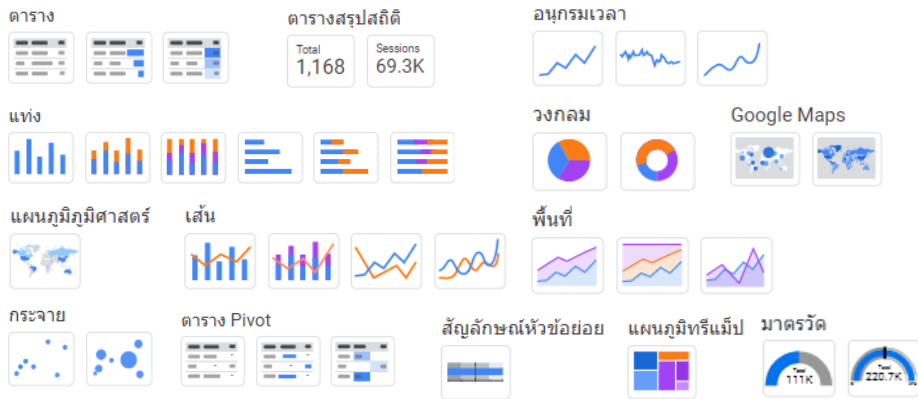
การสร้างข้อมูลด้วยภาพ หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้ดำเนินการเชื่อมต่อมาทำให้เป็นภาพกราฟ หรือแผนภูมิต่าง ๆ แล้วนำมาจัดวางบนรายงาน ซึ่งเป็นพื้นที่โดยประมาณ 80% ของการแสดงผล โดยการแทรกเครื่องมือแผนภูมิตลงในรายงานดำเนินการได้ดังนี้



คลิกไอคอนเมนู

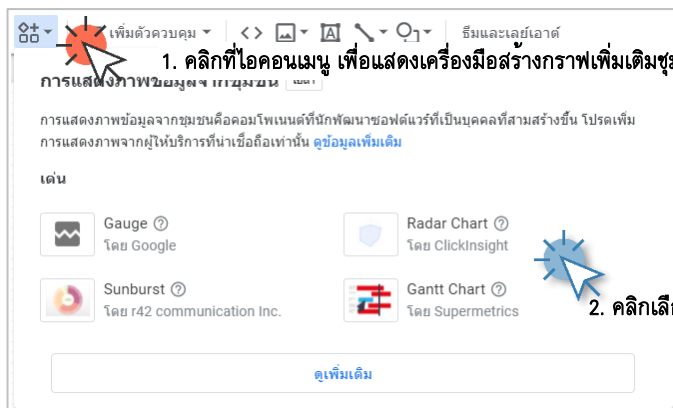
เพิ่มแผนภูมิ จะปรากฏแผนภูมิในกลุ่มต่าง ๆ

จะปรากฏเครื่องมือสร้างแผนภูมิ ดังรูป



รูปที่ 2-15 รายการเครื่องมือสร้างแผนภูมิพื้นฐานของ Looker Studio

จากรายการเครื่องมือสร้างแผนภูมิพื้นฐานของ Looker Studio สำหรับให้ผู้ใช้งานได้เลือกใช้แบ่งออกเป็น 14 หมวด ประกอบด้วย แผนภูมิตาราง ตารางสรุปสถิติ แผนภูมิอนุกรมเวลา แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม แผนภูมิแผนที่ Google Maps แผนภูมิภูมิศาสตร์ แผนภูมิเส้น แผนภูมิพื้นที่ แผนภูมิกระจายของข้อมูล แผนภูมิตารางแบบ Pivot แผนภูมิสัญลักษณ์หัวข้อย่อย แผนภูมิทรีแมป และแผนภูมิมาตรวัด อย่างไรก็ตามผู้ใช้สามารถเพิ่มเครื่องมือสร้างแผนภูมิ หรือกราฟข้อมูลด้วยการเรียกใช้งานแผนภูมิรุ่นทดลองใช้จากชุมชนนักพัฒนา การดำเนินการดังนี้



1. คลิกที่ไอคอนเมนู เพื่อแสดงเครื่องมือสร้างกราฟเพิ่มเติมชุมชนนักพัฒนา

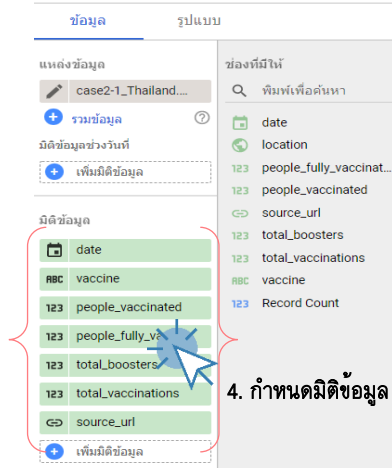
2. คลิกเลือกแผนภูมิที่ต้องการเพิ่มเติม

รูปที่ 2-16 รายละเอียดขั้นตอนการเพิ่มเครื่องมือสร้างแผนภูมิขั้นสูง

สำหรับรายละเอียดการใช้งานเครื่องมือสร้างแผนภูมิข้างต้นในแต่ละเครื่องมือ ผู้เขียนได้อธิบายอย่างละเอียดในบทที่ 3 สำหรับในบทนี้ผู้เขียนขออธิบายเครื่องมือการสร้างแผนภูมิตารางข้อมูล (Table) สำหรับข้อมูลตัวอย่างกรณีศึกษาที่ 2-1 รายละเอียดในการสร้างแผนภูมิข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

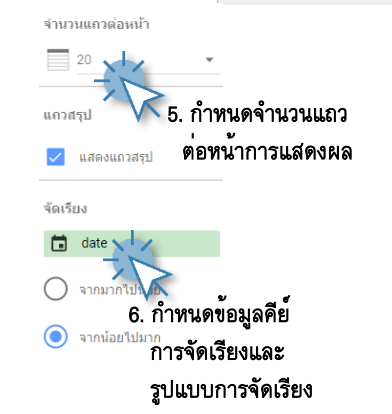
การสร้างตารางนำเสนอข้อมูล

ให้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้



รายงานผลการได้รับวัคซีน COVID-19 ในประเทศไทย

date	vaccine	people_fully_vaccinated	people_fully_vaccinated	total_boosters	total_vaccinations	source_url
1 27 ก.ย. 2021	Shingrix	0	0	0	0	https://www.bangkokpost.com/health/361636
2 1 ต.ค. 2021	Shingrix	179	0	0	179	https://www.bangkokpost.com/health/361636
3 2 ต.ค. 2021	Shingrix	7562	0	0	7562	https://www.bangkokpost.com/health/361636
4 3 ต.ค. 2021	Shingrix	33807	0	0	33807	https://www.bangkokpost.com/health/361636
5 4 ต.ค. 2021	Shingrix	93862	0	0	93862	https://www.bangkokpost.com/health/361636
6 5 ต.ค. 2021	Shingrix	149788	0	0	149788	https://www.bangkokpost.com/health/361636
7 6 ต.ค. 2021	Shingrix	219413	0	0	219413	https://www.bangkokpost.com/health/361636
8 7 ต.ค. 2021	Shingrix	299039	0	0	299039	https://www.bangkokpost.com/health/361636
9 8 ต.ค. 2021	Shingrix	378666	0	0	378666	https://www.bangkokpost.com/health/361636
10 9 ต.ค. 2021	Shingrix	458293	0	0	458293	https://www.bangkokpost.com/health/361636
11 10 ต.ค. 2021	Shingrix	537920	0	0	537920	https://www.bangkokpost.com/health/361636
12 11 ต.ค. 2021	Shingrix	617547	0	0	617547	https://www.bangkokpost.com/health/361636
13 12 ต.ค. 2021	Shingrix	697174	0	0	697174	https://www.bangkokpost.com/health/361636
14 13 ต.ค. 2021	Shingrix	776801	0	0	776801	https://www.bangkokpost.com/health/361636
15 14 ต.ค. 2021	Shingrix	856428	0	0	856428	https://www.bangkokpost.com/health/361636
16 15 ต.ค. 2021	Shingrix	936055	0	0	936055	https://www.bangkokpost.com/health/361636
17 16 ต.ค. 2021	Shingrix	1015682	0	0	1015682	https://www.bangkokpost.com/health/361636
18 17 ต.ค. 2021	Shingrix	1095309	0	0	1095309	https://www.bangkokpost.com/health/361636
19 18 ต.ค. 2021	Shingrix	1174936	0	0	1174936	https://www.bangkokpost.com/health/361636
20 19 ต.ค. 2021	Shingrix	1254563	0	0	1254563	https://www.bangkokpost.com/health/361636



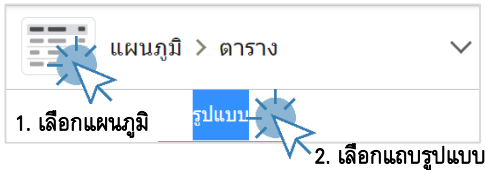
7. ปรับขนาดและตำแหน่งของแผนภูมิ

เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย
การปรับความกว้างของคอลัมน์ในแต่ละคอลัมน์ให้เหมาะสมกับข้อมูล หรือการย้ายตำแหน่งของแผนภูมิตารางข้อมูล ก็สามารปรับแต่งได้ โดยพิจารณาจากสัญลักษณ์ตัวชี้ของเมาส์ของระบบปฏิบัติการที่ใช้อยู่ ตัวอย่างเช่นสัญลักษณ์การปรับขนาดความกว้างของคอลัมน์ และสัญลักษณ์การย้ายตำแหน่ง ของระบบปฏิบัติการวินโดวส์

รูปที่ 2-17 รายละเอียดขั้นตอนการสร้างแผนภูมิตารางข้อมูลกรณีศึกษา 2-1

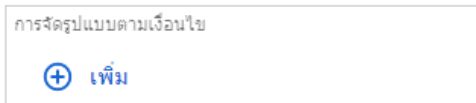
2-16 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ ด้วย Looker Studio

Looker Studio มีเครื่องมือสำหรับปรับแต่งคุณสมบัติของแผนภูมิแต่ละชนิดที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับแผนภูมิแต่ละแบบ ซึ่งเป็นเรื่องของศิลปะของวัตถุ สำหรับแผนภูมิตารางในกรณีศึกษาที่ 2-1 กำหนดคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้



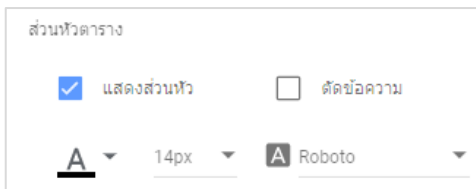
รายละเอียดการกำหนดคุณสมบัติ

การจัดรูปแบบตามเงื่อนไข



คุณสมบัติกฎการแสดงผล อาทิการกำหนดแสดงสีของข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ เป็นต้น

ส่วนหัวตาราง



ประกอบด้วย 5 ส่วนดังนี้

- กำหนดการแสดงผล
- การกำหนดการตัดข้อความของกรณีที่ชื่อคอลัมน์มีความยาวมากกว่าความกว้างของคอลัมน์
- กำหนดสีของตัวอักษร
- กำหนดขนาดของตัวอักษร
- กำหนดชื่อของตัวอักษร

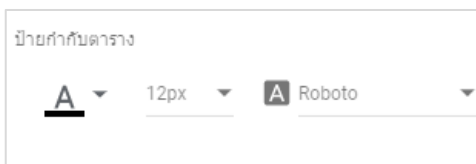
สีตาราง



ประกอบด้วยการกำหนดสี 4 ส่วน คือ

- การกำหนดสีพื้นหลังของหัวตาราง
- การกำหนดสีของเส้นขอบตาราง
- การกำหนดสีพื้นหลังของบรรทัดคี่
- การกำหนดสีพื้นหลังของบรรทัดคู่

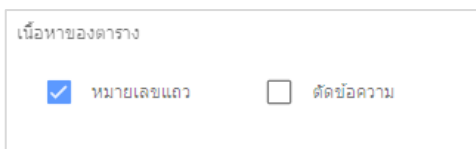
ป้ายกำกับตาราง



ประกอบด้วยการกำหนด 3 ส่วน คือ

- กำหนดสีของตัวอักษร
- กำหนดขนาดของตัวอักษร
- กำหนดชื่อของตัวอักษร

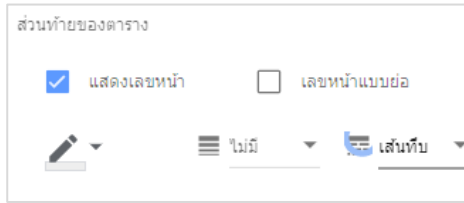
เนื้อหาของตาราง



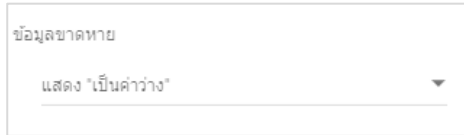
ประกอบด้วย

- การแสดงเลขกำกับแถว
- การตัดข้อความกรณีข้อมูลในแต่ละคอลัมน์มีความยาวมากกว่าความกว้างของคอลัมน์

ส่วนท้ายของตาราง



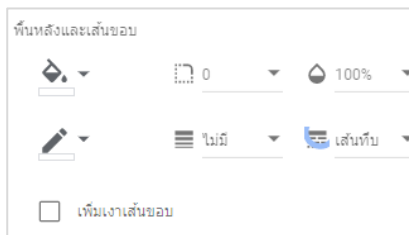
ข้อมูลขาดหาย



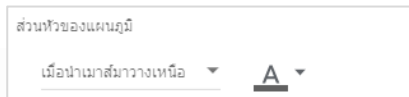
ขนาด



พื้นหลังและเส้นขอบ



ส่วนหัวของแผนภูมิ



สำหรับกรณีตัวอย่างที่ 2-1 ให้ผู้อ่านลองฝึกปรับแต่งคุณสมบัติตารางตามความเหมาะสม และตามความต้องการ

ประกอบด้วย

- การแสดงเลขที่หน้า
- การกำหนดสีเส้นปิดท้ายรายงาน
- การกำหนดขนาดเส้น
- การกำหนดรูปแบบของเส้น

เป็นการแทนค่าการแสดงผลข้อมูลที่ขาดหาย (missing value) ซึ่งสามารถกำหนดได้หลากหลายรูปแบบ

เป็นการกำหนดการวางข้อมูลในแต่ละคอลัมน์โดยผู้ใช้งานสามารถปรับการจัดวางข้อมูลได้ 3 แบบ คือ ซิดซ้าย กลาง และ ซิดขวา

ประกอบด้วย

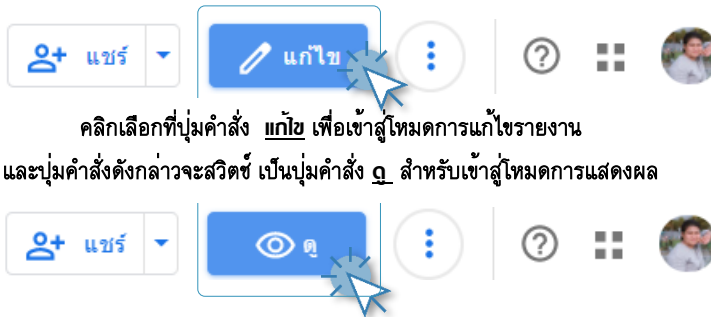
- การกำหนดสีพื้นหลังตาราง
- การกำหนดดองค่าของมุมตาราง
- การกำหนดน้ำหนักสีพื้นหลัง
- การกำหนดสีของเส้นกริดตาราง
- การกำหนดขนาดเส้นกริดของตาราง
- การกำหนดรูปแบบเส้นกริดของตาราง
- การกำหนดเงาของเส้นกรอบตาราง

เป็นการกำหนดส่วนควบคุมแผนภูมิตารางแทนด้วยสัญลักษณ์ ซึ่งประกอบด้วย การควบคุมการจัดเรียง การรีเซต และส่งออกข้อมูล



2-18 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ
ด้วย Looker Studio

ในขั้นตอนการสร้างแผนภูมิ การทำงานอยู่ใหม่ด แก้ไข อย่างไรก็ตามเมื่อได้ดำเนินการสร้างแผนภูมิเสร็จสิ้นและต้องการ แสดงผลลัพธ์ของรายงานในมุมมองของการนำเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้



คลิกเลือกที่ปุ่มคำสั่ง **แก้ไข** เพื่อเข้าสู่โหมดการแก้ไขรายงาน และปุ่มคำสั่งดังกล่าวจะสวิตช์ เป็นปุ่มคำสั่ง **ดู** สำหรับเข้าสู่โหมดการแสดงผล

เรามาลองเข้าสู่โหมดการแสดงผลรายงานจะได้ผลลัพธ์ดังรูป



**รายงานผลการได้รับวัคซีน COVID-19
ในประเทศไทย**

date	vaccine	people_vaccinated	people_fully_vaccinated	total_boosters	total_vaccinations	source_url
30 ม.ค. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	131413	29004	null	104417	https://www.facebook.com/bulabun.pong-
1 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	167235	37407	null	204642	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
2 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	189666	42216	null	231882	https://www.facebook.com/OICDDC/post-
3 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	201864	42390	null	244254	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
4 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	213948	43536	null	257484	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
5 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	247850	47031	null	294881	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
6 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	274354	49635	null	323989	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
7 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	336808	54944	null	391752	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
8 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	405911	60463	null	466374	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
9 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	470301	67079	null	537380	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
10 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	485957	69439	null	555396	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
11 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	498791	71261	null	570052	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
12 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	505215	73317	null	578532	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
13 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	505744	73561	null	579305	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
15 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	510456	75576	null	586032	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
16 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	523830	81429	null	605259	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
17 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	526706	81815	null	608521	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
18 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	535925	82658	null	618583	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-
19 เม.ย. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	571876	84386	null	666262	https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2-

จัดทำโดย: ทีมงานพัฒนาหนังสือการแสดงผลข้อมูลด้วยภาพด้วย Google Data Studio
อ้างอิงข้อมูลจาก : Our World Data สืบค้นที่ <https://ourworldindata.org/>
รายงานผลข้อมูล ณ วันที่ 31 ตุลาคม 2564

รูปที่ 2-18 รายงานนำเสนอข้อมูลด้วยภาพกรณีศึกษาที่ 2-1

จากรูปรายงานผลลัพธ์ข้างต้น เห็นได้ว่าข้อมูลในคอลัมน์สุดท้าย นำเสนอข้อมูลชื่อ source_url ซึ่งมีชนิดของข้อมูล (Data Type) เป็น URL และเมื่อดำเนินการใช้ตัวชี้ หรือ เมาส์ (Mouse) คลิกไปยังรายการข้อมูลในแถวใด ๆ จะสามารถลิงก์ไปยังเอกสารเว็บเพจตามตำแหน่ง URL ที่ปรากฏ ซึ่งเป็นหนึ่งในความสามารถของรายงานการนำเสนอข้อมูลของ Looker Studio ที่มีลักษณะเป็นการปฏิสัมพันธ์แบบเรียลไทม์ (Online Interactive)



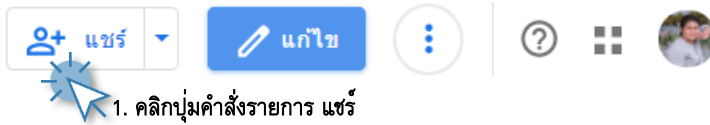
เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

ผู้อ่านลองคลิกไปยังตำแหน่งข้อมูลในแต่ละแถวในคอลัมน์ที่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอลัมน์สุดท้าย ข้อมูล source_url เพื่อทดสอบการลิงก์ของตำแหน่งไฟล์เว็บเพจต่าง ๆ



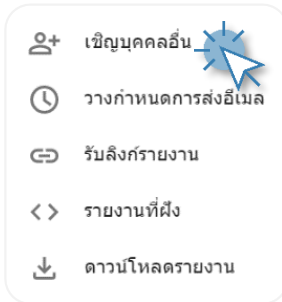
2.4.3 การเผยแพร่และนำเสนอ (SHARE)

การเผยแพร่และนำเสนอ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ ซึ่งการเผยแพร่รายงานด้วย Looker Studio สามารถทำได้หลายรูปแบบ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกรูปแบบการเผยแพร่รายงานได้ตามวัตถุประสงค์ สำหรับกรณีศึกษาที่ 2-1 เราได้ดำเนินการเชื่อมต่อชุดข้อมูลการได้รับวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 ของประชากรในประเทศไทย จากเว็บไซต์ Our World Data เก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 27 กุมภาพันธ์ ถึง 28 ตุลาคม 2564 โดยจัดเก็บในรูปแบบ CSV File และได้ดำเนินการสร้างแผนภูมิตารางข้อมูล เสร็จสิ้น ต่อไปเป็นการเผยแพร่รายงาน ซึ่งรายละเอียดการเผยแพร่รายงานในแต่ละรูปแบบ มีรายละเอียดดังนี้



1. คลิกปุ่มคำสั่งรายการ แชร์

จะปรากฏเมนูรายการรูปแบบการแชร์

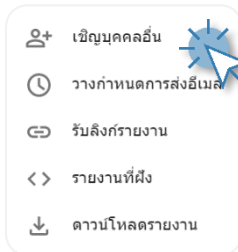


2. รายการแชร์หรือเผยแพร่รายงานประกอบด้วย 5 รูปแบบ

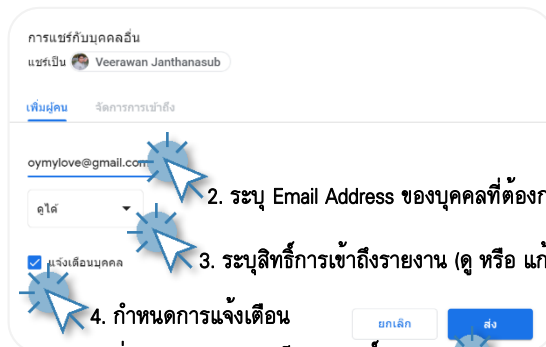
- แชร์ด้วยการเพิ่มบุคคลอื่นที่ต้องการผ่าน Email Address
- แชร์ด้วยการกำหนดเวลาการส่งผ่านทาง Email Address
- แชร์ผ่านลิงก์รายงาน
- แชร์ด้วยการฝังสคริปต์คำสั่ง เพื่อที่นักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสามารถสคริปต์ไปฝังไว้ใน HTML File ของเว็บเพจใด ๆ
- แชร์ด้วย .PDF File

สำหรับรายละเอียดการแชร์ หรือเผยแพร่รายงานนำเสนอข้อมูลในแต่ละแบบ มีดังนี้

การแชร์แบบเชิญบุคคลอื่น



1. คลิกเมนูคำสั่ง เพื่อแชร์แบบเชิญบุคคลอื่น จะปรากฏหน้าต่าง



2. ระบุ Email Address ของบุคคลที่ต้องการแชร์

3. ระบุสิทธิ์การเข้าถึงรายงาน (ดู หรือ ก๊อปปี้)

4. กำหนดการแจ้งเตือน

ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

ไปยังผู้ถูกแชร์

5. ยืนยันการแชร์

รูปที่ 2-19 รายละเอียดขั้นตอนการเผยแพร่รายงานด้วยวิธีเชิญบุคคลอื่น

การแชร์แบบวางกำหนดการส่งอีเมล

1. คลิกเมนูคำสั่ง เพื่อวางกำหนดการส่งอีเมลจะปรากฏหน้าต่าง ดังนี้

2. กำหนดค่าพารามิเตอร์ เพื่อปรับการแชร์

การแชร์แบบรับลิงก์รายงาน

1. คลิกเมนูคำสั่งรับลิงก์รายงาน จะปรากฏหน้าต่าง

2. คัดลอกลิงก์ เพื่อนำไปเผยแพร่

การแชร์แบบรายงานฝัง

1. คลิกเมนูคำสั่ง รายงานที่ฝัง

2. กำหนดพารามิเตอร์ และคัดลอกรหัสคำสั่ง เพื่อนำไปฝังใน Tag HTML File

การแชร์แบบดาวน์โหลดรายงาน

1. คลิกเมนูคำสั่ง รายงานที่ฝัง

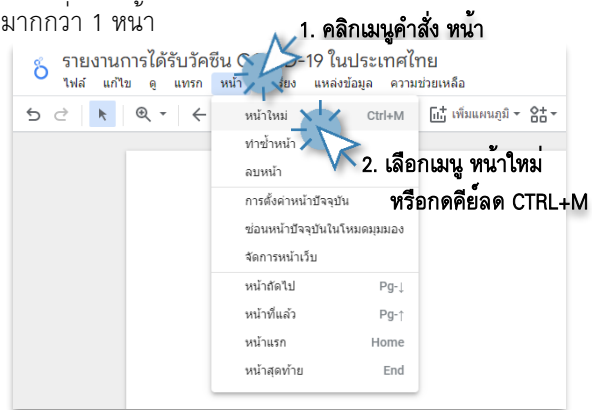
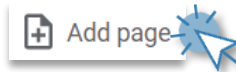
2. เลือกหน้ารายงาน

2.4.4 การจัดการหน้ารายงาน (Report Management)

รายงานนำเสนอข้อมูลด้วยภาพบน Looker Studio สามารถมีได้มากกว่า 1 หน้า สำหรับหัวข้อนี้ ผู้เขียนขออธิบายวิธีการเพิ่มจำนวน การกำหนดชื่อรายงานในแต่ละหน้า การจัดการลิงก์หน้ารายงาน และเราจะมาสร้างกราฟแผนภูมิตารางกันต่อ เนื่องจากแผนภูมิตารางยังมีอีก 2 รูปแบบ นอกจากที่ได้นำเสนอในเนื้อหาข้างต้น เรามาเริ่มกันต่อเลย

การเพิ่มจำนวนหน้ารายงาน

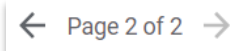
- กรณีที่รายงานมีเพียงหนึ่งหน้า และต้องการเพิ่มรายงานเป็นหน้าที่ 2 ให้
ให้สังเกตว่าปุ่มเมนูไอคอนจะเปลี่ยนเป็นการควบคุมหน้ารายงาน ซึ่งผู้ใช้สามารถคลิกเพื่อเลื่อนหน้ารายงานได้
- กรณีที่รายงานมีหน้ามากกว่า 1 หน้า
ให้ดำเนินการดังนี้



รูปที่ 2-21 รายละเอียดขั้นตอนการเพิ่มหน้ารายงาน

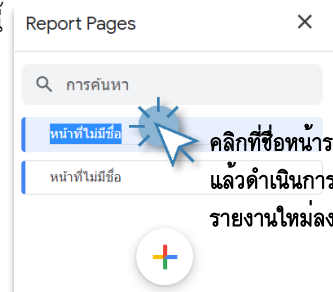
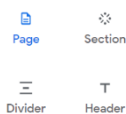
การกำหนดชื่อหน้ารายงาน

สำหรับการเปลี่ยนชื่อหน้ารายงานดำเนินการได้โดยคลิกที่ปุ่มคำสั่ง จะปรากฏรายการหน้ารายงาน บนแถบควบคุมด้านขวาของ UI ของ Looker Studio โดยหน้ารายงานเริ่มต้นที่ถูกกำหนดให้อัตโนมัติ คือ หน้าไม่มีชื่อ ซึ่งสามารถแก้ไขเปลี่ยนชื่อได้ด้วยการคลิกที่ชื่อเดิม แล้วพิมพ์ชื่อใหม่แทนที่ รายละเอียดดังนี้



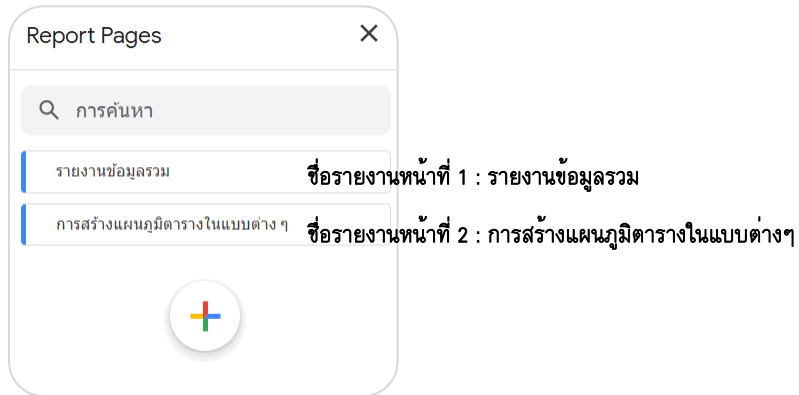
เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

อีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการเพิ่มหน้า บนแผงคำสั่งควบคุมหน้ารายงาน เราสามารถคลิกที่ไอคอนคำสั่ง เพื่อเพิ่มหน้าใหม่ของรายงานได้ด้วยเช่นกัน ซึ่งจะมีรายการให้เลือก 4 รายการดังนี้



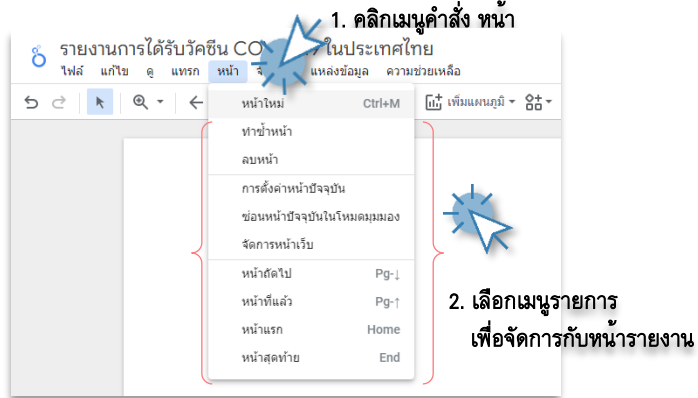
2-22 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ
ด้วย Looker Studio

โดยกำหนดให้เปลี่ยนชื่อรายงานหน้าที่ 1 และหน้าที่ 2 ดังนี้



รูปที่ 2-22 รายละเอียดขั้นตอนการกำหนดชื่อรายงาน

การสำเนา-ลบ-ซ่อน-ตั้งค่าเป็นหน้าปัจจุบัน การเลื่อนไปยังตำแหน่งหน้าต่าง ๆ การดำเนินการกับหน้าของรายงาน ผู้ใช้สามารถดำเนินการได้จากเมนูคำสั่ง หน้า รายละเอียดดังนี้



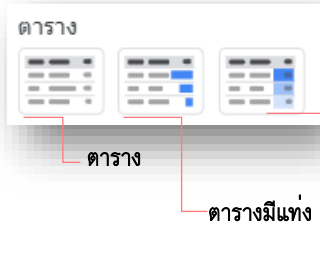
รูปที่ 2-23 รายการเมนูสั่งสำหรับการจัดการหน้ารายงาน

เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

อีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการเปลี่ยนชื่อหน้ารายงาน สำเนา ลบ ซ่อน หรือการย้ายตำแหน่งหน้า ดำเนินการได้โดยคลิกเมาส์ขวาบนหน้าที่ ต้องการเพื่อเรียกเมนูสั่ง แล้วเลือกเมนูเพื่อจัดการกับหน้ารายงาน ดังรูป

รูปที่ 2-24 รายการเมนูสั่งสำหรับคุณสมบัติของรายงานแต่ละหน้า

ในลำดับต่อไปเราจะมาดำเนินการสร้างแผนภูมิตารางกันต่อ โดยแผนภูมิตารางนั้นประกอบด้วยกัน
3 รูปแบบ คือ ตาราง



เรามาดำเนินการสร้างแผนภูมิตาราง
ในแต่ละแบบกันบนหน้าที่ 2 ของรายงานกัน

รูปที่ 2-25 รายงานแผนภูมิประเภทแผนภูมิตาราง

รายละเอียดขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

อันดับแรกให้ไปที่หน้าที่ 1 ของรายงาน ดำเนินการเลือกส่วนโลโก้ และกล่องข้อความชื่อของรายงาน
เพื่อดำเนินการคัดลอก และนำมาวางไว้บนหน้าที่ 2

	people_fully_vaccinated	ms	source_url
1.	0		
2. 2 ต.ค. 2021	Sinovac	7262	0
4. 10 ต.ค. 2021	Sinovac	33621	0
5. 13 ต.ค. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	53842	0
6. 24 ต.ค. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	96188	5862
7. 30 ต.ค. 2021	Oxford/AstraZeneca, Sinovac	151413	29064

1. คลิกเลือกโลโก้ และหัวรายงาน

2. คลิกเมาส์ขวา เพื่อแสดงเมนูลัด เลือกเมนูรายการคัดลอก หรือกดคีย์ลัด CTRL+C

3. ไปที่หน้าที่ 2 คลิกเมาส์ขวา เพื่อแสดงเมนูลัด เลือกเมนูรายการวาง หรือกดคีย์ลัด CTRL+V

รูปที่ 2-26 รายละเอียดขั้นตอนการคัดลอกเครื่องมือระหว่างหน้ารายงาน



เพิ่มเติมข้อมูลกันหน่อย

แผนภูมิ รูปภาพ เส้น หรืออื่นๆ บนพื้นที่รายงาน คือวัตถุ (Object) ซึ่งคุณสมบัติของวัตถุเราสามารถปรับขยาย คัดลอก ลบทิ้ง หรือกำหนดคุณสมบัติอื่นได้ ดังจะเห็นได้จากเนื้อหาข้างต้น เราสามารถเลือก และคัดลอกรูปภาพโลโก้ และกล่องข้อความ หัวรายงานมาวางไว้บนหน้ารายงานที่ 2 ได้

2-24 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ
ด้วย Looker Studio

ต่อไปเรามาส่งแผนภูมิตารางกันต่อ ดำเนินการดังต่อไปนี้

The screenshot shows the Looker Studio interface with 12 numbered callouts indicating the steps to create a table chart:

- คลิกที่เมนูไอคอน เพิ่มแผนภูมิ
- คลิกเลือกไอคอนแผนภูมิตาราง พร้อมวาดแผนภูมิลงในตำแหน่งที่ต้องการ
- กำหนดแหล่งข้อมูล
- กำหนดมิติข้อมูล
- กำหนดเมตริก
- กำหนดให้แสดงแถวสรุป
- กำหนดคีย์จัดเรียง และรูปแบบการจัดเรียง
- คลิกไอคอนเพิ่มกฎ
- กำหนดประเภทสี
- กำหนดกฎ
- กำหนดสีและรูปแบบ
- บันทึกกฎ

รูปที่ 2-27 ขั้นตอนการสร้างแผนภูมิตารางนำเสนอข้อมูลรายงานหน้าที่ 2

vaccine	people_vaccinated	people_fully_vaccinated	total_boosters	total_vaccinations
1. Oxford/AstraZeneca, Pfizer/BioNTech, Sinopharm/Beijing, Sinovac	1,122,038,018	729,401,258	50,669,548	1,902,108,824
2. Oxford/AstraZeneca, Pfizer/BioNTech, Sinovac	745,318,363	264,830,454	18,519,406	1,028,668,223
3. Oxford/AstraZeneca, Sinovac	608,567,208	199,319,715	1,372,551	809,259,053
4. Oxford/AstraZeneca, Sinopharm/Beijing, Sinovac	78,743,583	30,763,895	null	109,508,018
5. Sinovac	41,202	0	null	41,202
รวมทั้งหมด	2,554,708,374	1,224,315,322	70,561,505	3,849,585,320

13. จัดวาง ตำแหน่งและปรับขนาดคอลัมน์ที่เหมาะสม

รูปที่ 2-28 ผลลัพธ์รายงานนำเสนอข้อมูลหน้าที่ 2 กรณีมี 1 แผนภูมิ

เราได้แผนภูมิตารางที่ 1 นำเสนอข้อมูลผลรวมของการใช้วัคซีนในแต่ละยี่ห้อ ประกอบด้วย ผลรวมการฉีดในเข็มที่ 1, เข็มที่ 2, เข็มที่ 3 (Boosters) และจำนวนวัคซีนที่ใช้ไปทั้งหมดในคอลัมน์สุดท้าย ซึ่งเราได้สร้างกฎเพื่อให้คอลัมน์นี้มีสีที่แตกต่าง รวมทั้งกำหนดให้มีการจัดเรียงตามจำนวนยอดรวมของวัคซีนจากน้อยไปมาก และให้แสดงผลยอดรวมของการใช้วัคซีนท้ายแผนภูมิตารางอีกด้วย

ลำดับต่อไปเราจะมาสร้างแผนภูมิตารางที่ 2 กันต่อ มีวิธีการดำเนินการดังนี้

vaccine	people_vaccinated	people_fully_vaccinated	total_boosters	total_vaccinations
1. Oxford/AstraZeneca, Pfizer/BioNTech, Sinopharm/Beijing, Sinovac	1,122,038,018	729,401,258	50,669,548	1,902,108,824
2. Oxford/AstraZeneca, Pfizer/BioNTech, Sinovac	745,318,363	264,830,454	18,519,406	1,028,668,223
3. Oxford/AstraZeneca, Sinovac	608,567,208	199,319,715	1,372,551	809,259,053
4. Oxford/AstraZeneca, Sinopharm/Beijing, Sinovac	78,743,583	30,763,895	null	109,508,018
5. Sinovac	41,202	0	null	41,202
รวมทั้งหมด	2,554,708,374	1,224,315,322	70,561,505	3,849,585,320

1. คลิกเลือกแผนภูมิ

เลือก

ตัด

คัดลอก

วาง

วางแบบพิเศษ

ทาบ

ลบ

2. คลิกเมาส์ขวา เลือกเมนูรายการคัดลอก หรือ กดคีย์ CTRL+C

เลือก

การตั้งค่ารายงาน

การตั้งค่าหน้าปัจจุบัน

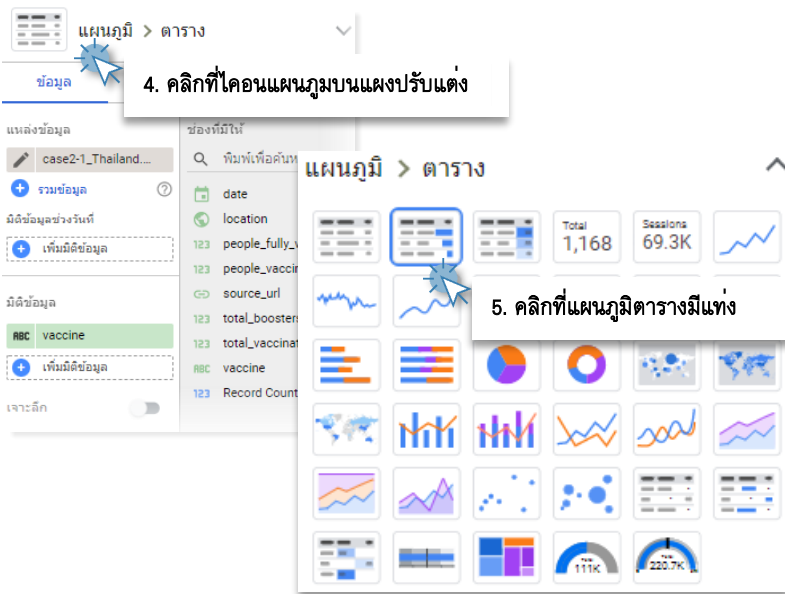
วาง

ดาวน์โหลดหน้าเว็บเป็นไฟล์ PDF

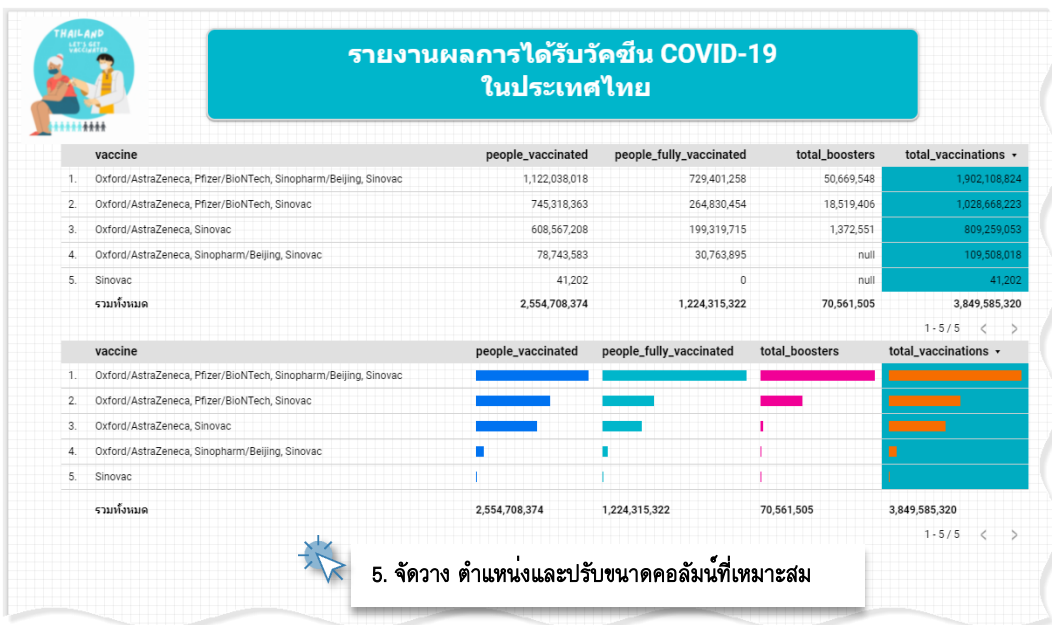
รูปที่ 2-29 รายละเอียดขั้นตอนการสร้างแผนภูมิที่ 2 ด้วยวิธีการคัดลอก

3. คลิกเมาส์ขวา บนพื้นว่างรายงาน เลือกเมนูรายการ วาง หรือ กดคีย์ CTRL+V

2-26 การนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ
ด้วย Looker Studio



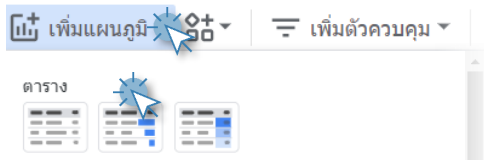
รูปที่ 2-30 รายละเอียดขั้นตอนการปรับเปลี่ยนชนิดแผนภูมิตาราง



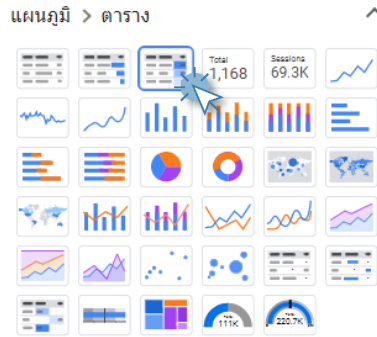
รูปที่ 2-31 ผลลัพธ์รายงานนำเสนอข้อมูลหน้าที่ 2 กรณีสมี 2 แผนภูมิ

เพิ่มเติมข้อมูลกับหน่วย

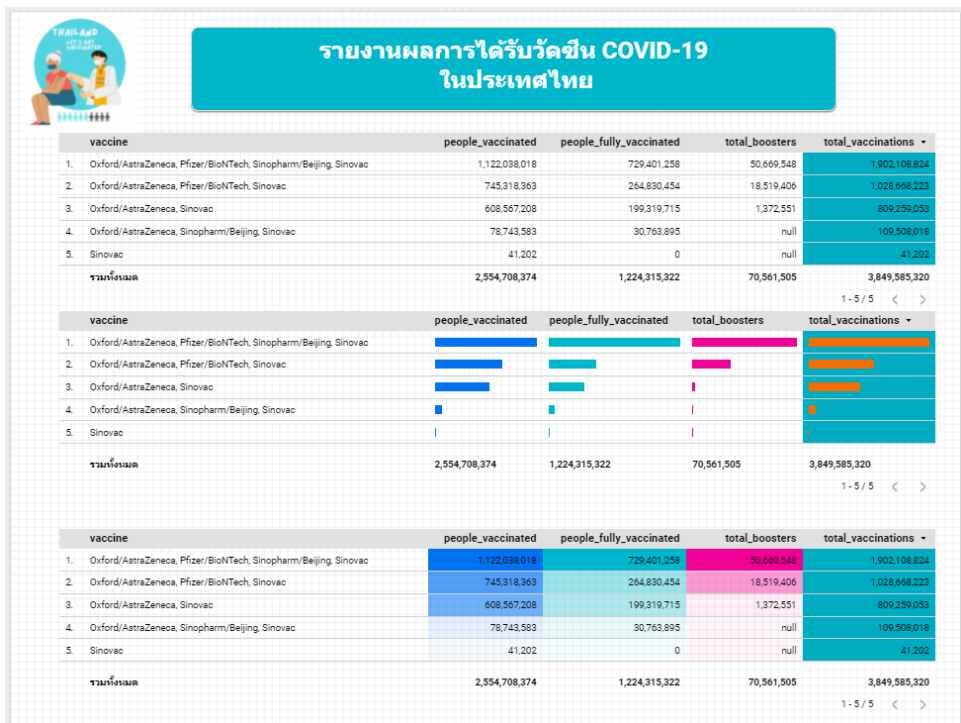
จากเนื้อหาการสร้างแผนภูมิมีแท่ง ด้วยการคัดลอกแผนภูมิตารางที่ 1 แล้วนำมาปรับแต่งบนแผงควบคุมการปรับแต่งแผนภูมิ ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เราจะเพิ่มแผนภูมิลงในรายงาน เช่นเดียวกับกับการคลิกที่ไอคอนเพิ่มแผนภูมิ แล้วเลือกแผนภูมิมีแท่ง



เรามาส่งแผนภูมิตารางที่ 3 กันต่อ มีขั้นตอนเช่นเดียวกันกับการสร้างแผนภูมิตารางที่ 2 ด้วยการคัดลอกแผนภูมิตารางที่ได้สร้างไว้แล้ว จากนั้นดำเนินการปรับแต่งเป็นแผนภูมิตารางมีแผนที่มีความหนาแน่น



เราจะได้รายงานหน้าที่ 2 มีผลลัพธ์ดังรูป



รูปที่ 2-32 ผลลัพธ์รายงานนำเสนอข้อมูลหน้าที่ 2 กรณีมี 3 แผนภูมิ



จากเนื้อหาบรรยายในบทนี้ ก็พอจะทำให้ผู้อ่านได้รู้จักกับเครื่องมือนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization) ของบริษัท Google ชื่อ Looker Studio กันบ้างแล้ว ที่สำคัญ Looker Studio เป็นซอฟต์แวร์ที่ Google ให้ใช้งานฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย เพียงแค่ผู้ใช้งานมีบัญชีการใช้งานของ Google ก็สามารถขอใช้งาน Looker Studio ได้ทันที สำหรับการวิธีการใช้งาน Looker Studio นั้นถือว่าง่ายและเป็นรูปแบบปฏิบัติสัมพันธ์ที่ผู้ใช้งานคุ้นเคยอยู่แล้ว การสร้าง แผนภูมินำเสนอข้อมูลอาจใช้เวลาเพียง 10 นาที ก็สามารถสร้างรายงานที่สวยงามพร้อมนำเสนอบนแบบออนไลน์ได้ทันที โดยหลักการทำงานพื้นฐานในการนำเสนอข้อมูลของ Looker Studio ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ การเชื่อมต่อ

กับชุดข้อมูล (Connect to Data Source) การสร้างแผนภูมิข้อมูล (Visualize Data) และการเผยแพร่ (Share) โดยผลงานที่สร้างขึ้นเรียกว่า รายงาน (Report) โดยรายงาน 1 ฉบับสามารถมีหน้าได้มากกว่า 1 หน้า และแต่ละหน้าผู้ใช้งานสามารถนำเสนอแผนภูมิข้อมูลได้ตามต้องการ โดยแผนภูมิพื้นฐานที่ Looker Studio จัดเตรียมก็มีให้เพียงพอ แม้จะมีไม่มากเท่าซอฟต์แวร์ในกลุ่มเดียวกันเช่น Microsoft Power BI หรือ Tableau แต่โดยความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแล้ว ก็ถือว่าเพียงพอกับการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานแล้ว นอกจากนั้นในกลุ่มของชุมชนนักพัฒนาเครื่องมือแผนภูมิก็ยังพอมิให้เรียกใช้งานเพิ่มเติมอยู่พอสมควร จุดเด่นของ Looker Studio คือการเชื่อมต่อกับกลุ่มข้อมูล Google Sheet ซึ่งอยู่ภายใต้บริษัทเดียวกัน การประยุกต์ร่วมกันของผลิตภัณฑ์ของ Google ก็สามารถทำได้ ซึ่งผู้เขียนได้เขียนอธิบายในส่วนนี้ไว้ในตอนต่อไป อย่างไรก็ตามในบทนี้ผู้เขียนได้อธิบายวิธีการสร้างรายงานนำเสนอข้อมูล ด้วยแผนภูมิตารางในแบบต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย แผนภูมิตารางที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง แผนภูมิตารางแบบมีแท่งแผนภูมินี้มีลักษณะที่คล้ายกับแผนภูมิตารางแต่จะมีกราฟแท่งแนวนอนแสดงจำนวนข้อมูล สำหรับแผนภูมิตารางมีแผนที่มีความหนาแน่นนั้นจะมีลักษณะของการให้น้ำหนักค่าสีแทนจำนวนของข้อมูล โดยข้อมูลที่มีจำนวนมากจะมีน้ำหนักค่าสีที่เข้ม และข้อมูลที่มีจำนวนน้อยลงมากก็จะมีค่าน้ำหนักสีที่ลดลงลงมา ในการกำหนดคุณสมบัติของแผนภูมิข้อมูลสามารถกำหนดได้จากแผงควบคุมแผนภูมิ โดยผู้ใช้งานสามารถปรับแต่งได้ 2 ส่วน คือ ส่วนข้อมูล และส่วนรูปแบบ โดยส่วนข้อมูลเป็นส่วนของการกำหนดชุดข้อมูล มิติข้อมูล และเมตริกข้อมูลที่ต้องการ รวมทั้งการกำหนดคีย์ข้อมูลที่สำคัญ เช่นการจัดเรียง หรือเงื่อนไขเพิ่มเติม เป็นต้น สำหรับการปรับแต่งส่วนรูปแบบ เป็นการกำหนดคุณลักษณะการมองเห็นบนแผนภูมิ เช่น สี อักษร พื้นหลัง การจัดแนวอักษร รวมทั้งการกำหนดรูปลักษณะของที่สำคัญของแผนภูมิอีกด้วย สำหรับการสร้างแผนภูมิอื่น ๆ ผู้เขียนจะอธิบายไว้ในบทต่อไป สำหรับในบทนี้เป็นเพียงการอธิบายหลักการพื้นฐาน เพื่อให้ผู้อ่านได้รู้จัก Looker Studio



เอกสารอ้างอิง...

- [1] Data Studio. [Online]. *Overview of Data Studio*. Retrieved 18 July 2021. Available from <https://datastudio.google.com/overview>
- [2] Google. [Online]. *Google Account*. Retrieved 18 July 2021. Available from <https://myaccount.google.com/>
- [3] Data Studio. [Online]. *Looker Studio*. Retrieved 18 July 2021. Available from <https://datastudio.google.com/>
- [4] Data Studio. [Online]. *Connect to Data*. Retrieved 18 July 2021. Available from <https://datastudio.google.com/data>
- [5] Data Studio. [Online]. *Visualization*. Retrieved 20 July 2021. Available from <https://datastudio.google.com/data>
- [6] Our world in Data. [Online]. *COVID-19 Vaccination in Thailand*. Retrieved 20 July 2021. Available from <https://ourworldindata.org>