



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

คู่มือการใช้

Google Data Studio



Google
Data Studio

ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการมลพิษโรงงานภาคเหนือ



คำนำ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคเหนือ มีภารกิจในศึกษา วิเคราะห์ และวิจัยด้านมลพิษโรงงาน และดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติการเคลื่อนที่เร็ว การเฝ้าระวังเตือนภัย ติดตาม ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูลมลพิษอุตสาหกรรมในกรณีปกติและฉุกเฉิน รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในหน่วยงานให้ได้ความรู้ ความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน

การจัดทำคู่มือการใช้ Google Data Studio หรือ Looker Studio เป็นการถ่ายทอดความรู้ในการเปลี่ยนข้อมูลการวิเคราะห์ให้เป็นรายงานที่ง่ายต่อการเข้าใจในรูปแบบของรูปภาพ ที่สามารถเชื่อมโยงกับข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าใจง่ายขึ้น รวมถึงง่ายต่อการแบ่งปันและปรับแต่งให้เกิดความสวยงาม ซึ่งสามารถเลือกวิธีการนำเสนอข้อมูลในลักษณะของกราฟแท่งหรือกราฟเส้น และอื่นๆ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคเหนือ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างเหมาะสม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคเหนือ

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| Google Data Studio หรือ Looker Studio | |
| 1. ความหมายของ Google Data Studio หรือ Looker Studio | 1 |
| 2. องค์ประกอบของ Google Data Studio หรือ Looker Studio | 2 |
| ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio | |
| 1. การเข้าสู่ระบบ Google | 4 |
| 2. ขั้นตอนการสร้าง Dashboards | 5 |
| 3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน | 7 |
| 3.1 เครื่องมือการสร้างรายงาน | 8 |
| 3.2 การสร้างแผนภูมิ | 9 |
| 3.3 การสร้างตัวควบคุมในการกำหนดการแสดงผล | 10 |
| 3.4 การสร้างพิกัดข้อมูลเครือข่าย | 11 |
| 3.5 การสร้างตารางข้อมูล | 12 |
| 3.6 การสร้างรูปร่าง และข้อความ | 13 |
| 3.7 การสร้างหัวข้อรายงานที่น่าสนใจ | 14 |
| 3.8 การใส่สีพื้นหลัง Dashboard | 15 |
| การบันทึกไฟล์และการแชร์เพื่อเผยแพร่และนำไปใช้ | 16 |

Google Data Studio หรือ Looker Studio

คือ เครื่องมือจาก Google สำหรับใช้ดึงข้อมูลต่างๆ เพื่อสร้าง Dashboard ที่สามารถดูข้อมูลได้ในที่เดียว ทั้งข้อมูล เว็บไซต์ แพลตฟอร์ม หรือจากเครื่องมือต่างๆ ให้ออกมาเป็นภาพ หรืออินโฟกราฟิก (infographic) ที่เข้าใจง่าย สวยงาม เป็นระเบียบ ในการนำเสนอให้แก่บุคคลทั่วไป อีกทั้งเป็นเครื่องมือที่ใช้งานง่ายและฟรี

ซึ่ง Data Source ที่ Data Studio สามารถเชื่อมกับข้อมูลจากเครื่องมือของ Google เช่น Google Ads, YouTube, Google Analytics, Google Search Console เป็นต้น รวมถึงข้อมูลจากแพลตฟอร์มหรือเครื่องมืออื่นๆ อย่าง Facebook ,Twitter หรือระบบ CRM ก็สามารถดึงได้ ผ่าน Data Connector ซึ่งเป็นพาร์ตเนอร์กับ Google

นอกจากนี้ยังสามารถแก้ไขการทำงานได้อัตโนมัติ ผ่านการเชื่อมต่อทาง Connectors ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมข้อมูลหลายรอบให้ยุ่งยาก และสามารถเผยแพร่ให้กับสมาชิก หรือส่งลิงก์ให้บุคคลภายนอกเข้าถึงหน้า Dashboard ได้



รูปที่ 1 Logo ของ Google Data Studio

ข้อดี ของ Google Data Studio

- ฟรีไม่เสียค่าใช้จ่าย
- สามารถเผยแพร่ Dashboard ให้บุคคลอื่นเข้าดูได้ง่ายเหมือนกับเผยแพร่

Google Sheets

- สามารถเผยแพร่ให้บุคลากรในหน่วยงานแก้ไขหรือสร้าง Dashboard ได้
- ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ของ Google ด้วยกันจะดึงข้อมูลมาได้แบบ Realtime และฟรี

Google Data Studio หรือ Looker Studio

ข้อเสีย ของ Google Data Studio

- ถ้าไม่ใช่ข้อมูลจาก Google จะไม่ฟรี เช่น ข้อมูลจาก Facebook Ads ต้องเสียเงินซื้อ Supermetric เพิ่ม
- Combine หรือ Merge ข้อมูลเข้าด้วยกันทำได้ยากเมื่อเทียบกับ Power Bi ที่เชื่อม Data หลาย source หลาย sheets เข้าด้วยกันได้ง่ายกว่า
- ถ้าจะรวมข้อมูลด้วยกันจากหลายแหล่งข้อมูล อาจต้องเขียนสูตรเพิ่มใน Google Sheets หรือทำใน Bigquery ซึ่งมีความซับซ้อนไม่เหมาะกับผู้เริ่มต้น

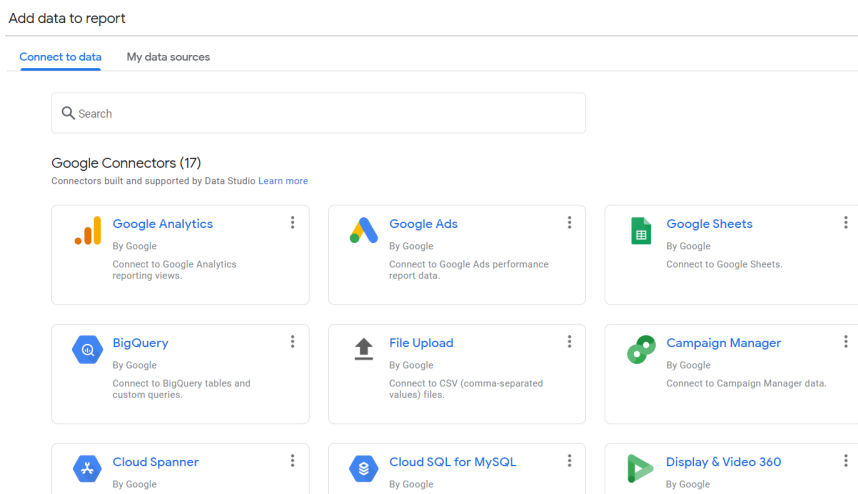
องค์ประกอบของ Google Data Studio

ก่อนอื่นต้องมี Google Account หรือ Gmail จากนั้นจึง log in เข้าใช้งานผ่าน datastudio.google.com และเข้าสู่การใช้งานแบบง่ายๆ ดังนี้

1.Data Sources

คือ แหล่งข้อมูลที่ถูกดึงมาจากแพลตฟอร์มต่างๆ ทั้งนี้ Google พัฒนาระบบให้สามารถดึงมาได้เกือบทุกแพลตฟอร์มแล้ว ฉะนั้น Data Sources จึงเปรียบกับกระดานโล่งๆ ที่มี Post-it หลากสี ซึ่งเป็นตัวแทนจากข้อมูลหลากหลายที่มาแปะบนกระดานเต็มไปหมด เมื่อต้องการใช้งานเพื่อนำข้อมูลที่ต้องการไปวิเคราะห์ต่อ สามารถเลือกที่กระดานนี้และดึง Post-it ไปใช้งาน

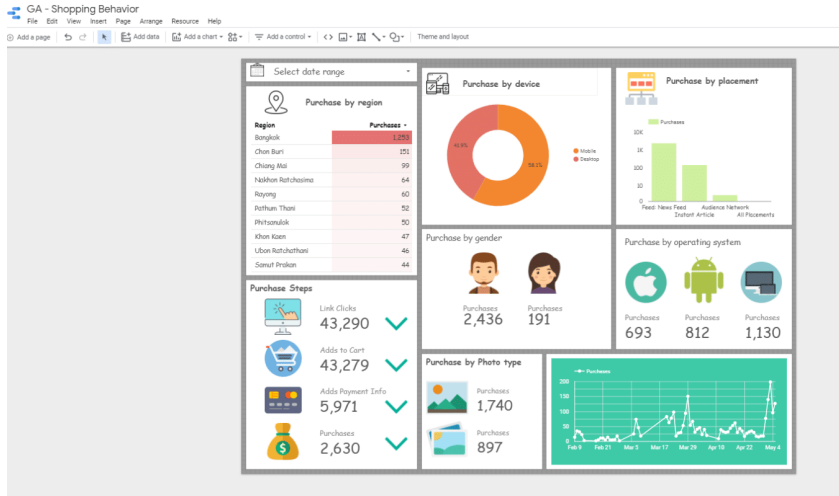
โดย Google Data Studio จะใช้เครื่องมือชื่อว่า Connectors เป็นตัวดึงข้อมูลแบบ Real Time ไม่ว่าจะเป็น Google Analytics*, Google Ads, หรือตัวเลขจาก Facebook Ads ฯลฯ ซึ่งระบบสามารถดึงข้อมูลดิบ (Raw Data) ได้มากกว่า 800 แหล่งที่มา ถือเป็นภาระรองรับการใช้งานที่ครอบคลุมแทบทุกแพลตฟอร์ม



รูปที่ 2 แสดงแหล่งที่มาของข้อมูล

Google Data Studio หรือ Looker Studio

2.Report หรือ Dashboard



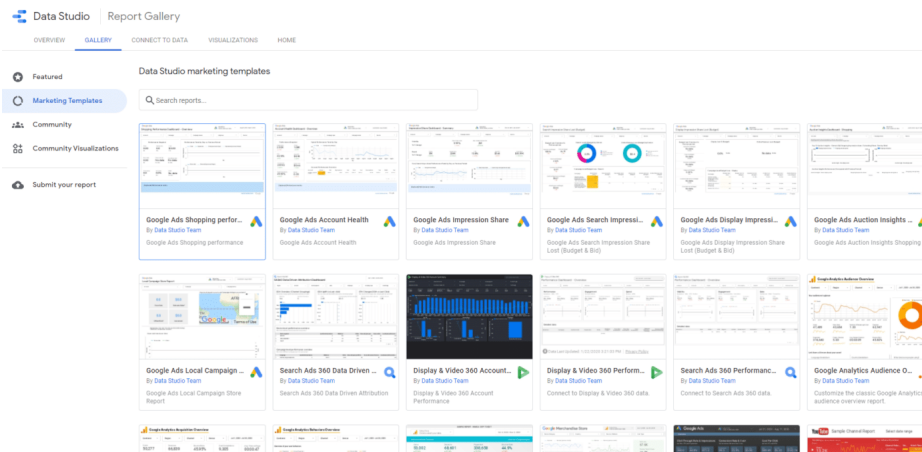
รูปที่ 3 ตัวอย่างรายงานของ Data Studio

ขั้นตอนต่อมาคือ ดึงข้อมูลจาก Data Sources มาทำ Report อธิบายง่ายๆ คือ ดึง Post-it ข้อมูลที่มีในคลังมาใช้งานโดยแปรสภาพเป็นกราฟแสดงผล

หลักการคือ ตั้งค่าข้อมูลให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ คือ "อยากเห็นข้อมูลอะไร?" (Dimensions) และอยากแสดงตัวเลขอะไรบ้าง (Metrics) ทั้งยังมีฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ให้คำนวณตัวเลขที่ซับซ้อนออกมาเป็นสถิติที่เข้าใจง่ายและนำไปใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

หลังจากประมวลผลข้อมูลที่ต้องการแล้ว ถึงขั้นตอนเลือกรูปแบบกราฟเพื่อแสดงข้อมูล ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมตามหลักการ Data Visualization ด้วยว่าข้อมูลรูปแบบนี้ควรใช้กราฟแบบไหน จึงจะได้ Report ที่นำไปใช้งานต่อได้ง่ายและมีประสิทธิภาพสูงสุด

หากไม่มีไอเดียตกแต่งหน้า Dashboard ให้อ่านง่าย สวยงาม Google Data Studio ยังมีตัวอย่างงานดีไซน์รูปแบบต่างๆ ที่ออกแบบสำเร็จแล้วให้ดึงไปใช้งานทั้งเทมเพลต ผ่านหัวข้อ Marketing Templates

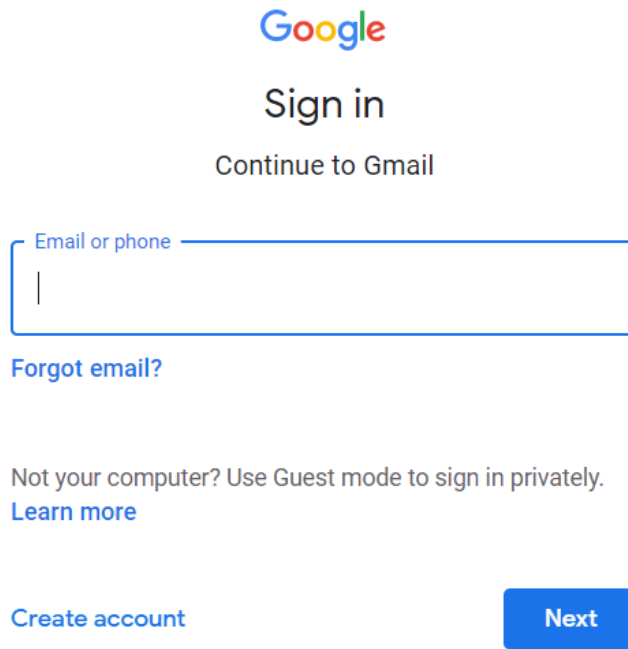


รูปที่ 4 ตัวอย่าง Template ที่ Google Data Studio มีให้

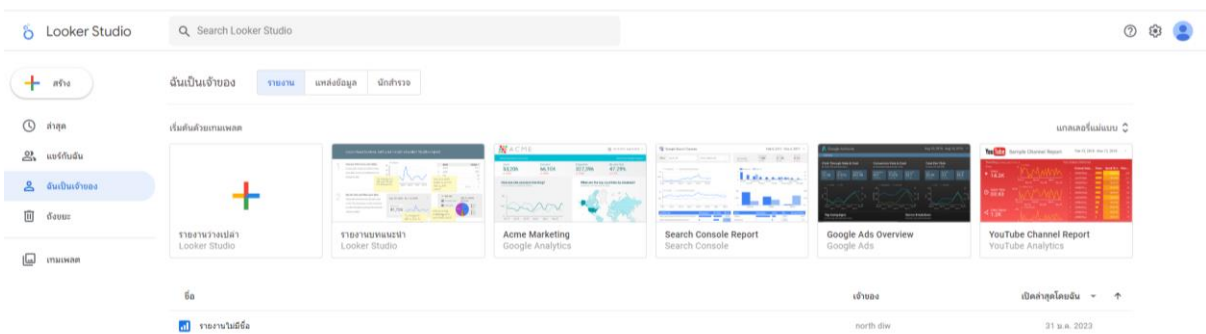
ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

1. เข้าสู่ระบบ Google

ก่อนการเข้าสู่หน้าเว็บ Google Data Studio ให้ทำการเข้าสู่ระบบด้วย Google Account ที่จะใช้งานร่วมกับแพลตฟอร์มของ Google เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อและดึงข้อมูล จากนั้นเข้าไปที่เว็บ datastudio.google.com



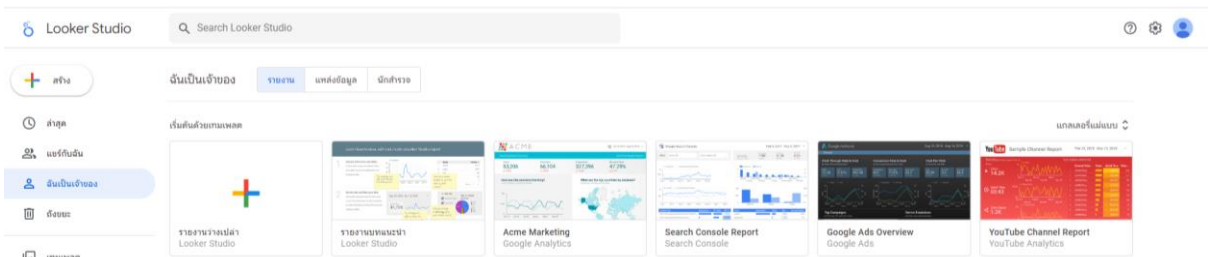
รูปที่ 5 การเข้าสู่ระบบด้วย Google Account



รูปที่ 6 หน้าแรกของ Google Data Studio หรือ Looker Studio เมื่อเข้าสู่ระบบด้วย Google Account

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

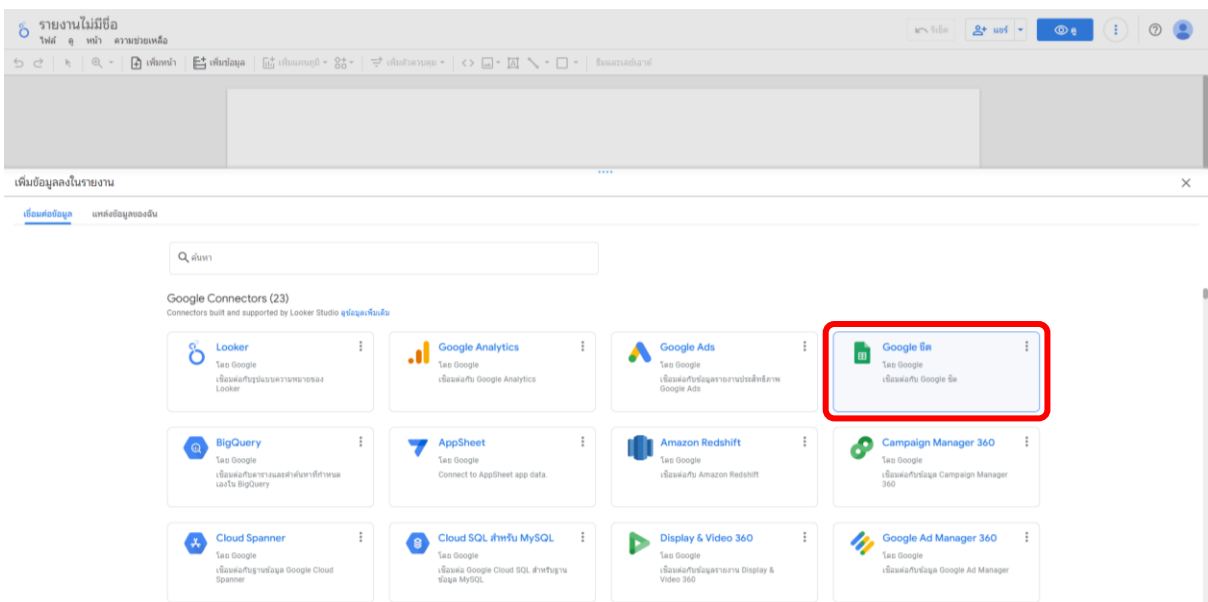
แม่แบบที่ Google Data Studio หรือ Looker Studio ที่สร้าง สามารถนำมาใช้กับรายงานที่ต้องการได้ โดยมีตัวอย่างแม่แบบของแพลตฟอร์มต่างๆ ให้เลือกใช้ตามลักษณะ เช่น Google Analytics , Search Console , Google Ads , YouTube Analytics และ Google Sheets



รูปที่ 7 แกลเลอรีแม่แบบ (Template Gallery)

2. ขั้นตอนการสร้าง Dashboard

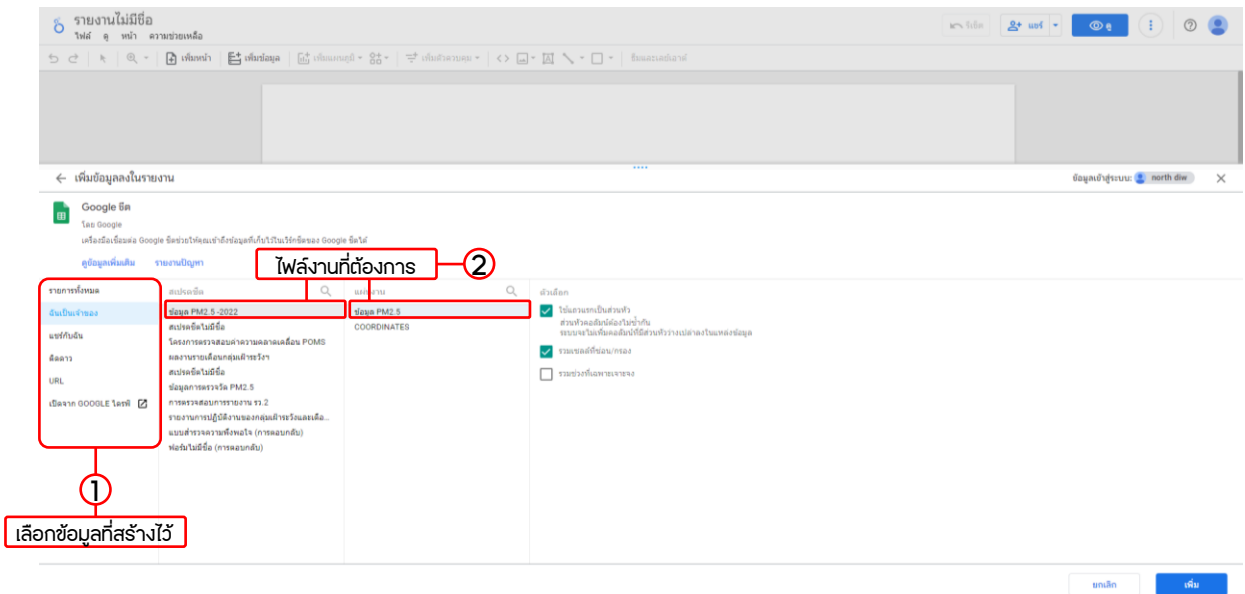
วิธีการสร้าง Dashboard ต้องกำหนดตัวแหล่งข้อมูล (Data Source) ก่อน เมื่อกดเข้าไปสร้างรายงาน (Report) จะมีให้เลือกแหล่งข้อมูล โดยอัตโนมัติ



รูปที่ 8 เลือกแหล่งข้อมูล (Data Source) จากแพลตฟอร์มที่เตรียมไว้

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

ในกรณีการสร้าง Dashboard นี้ จะดึงข้อมูลจาก Google Sheets ในการสร้างรายงาน เมื่อเชื่อมต่อกันเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จึงทำการเลือกไฟล์ที่ต้องการนำมาใช้ใน Dashboard แล้วกดเพิ่ม เพื่อเป็นการยืนยันข้อมูล

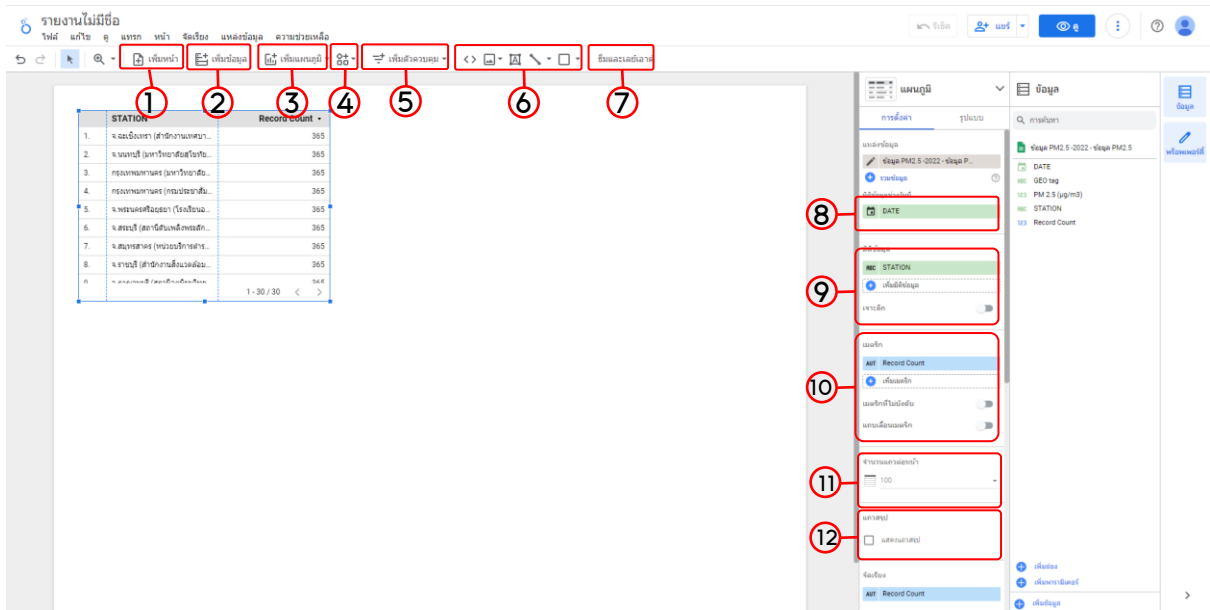


รูปที่ 9 แหล่งข้อมูล (Data Source) จาก Google Sheets เลือกไฟล์ที่จะนำมาใช้ใน Dashboard

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน (Reports)

3.1 เครื่องมือของการสร้างรายงาน



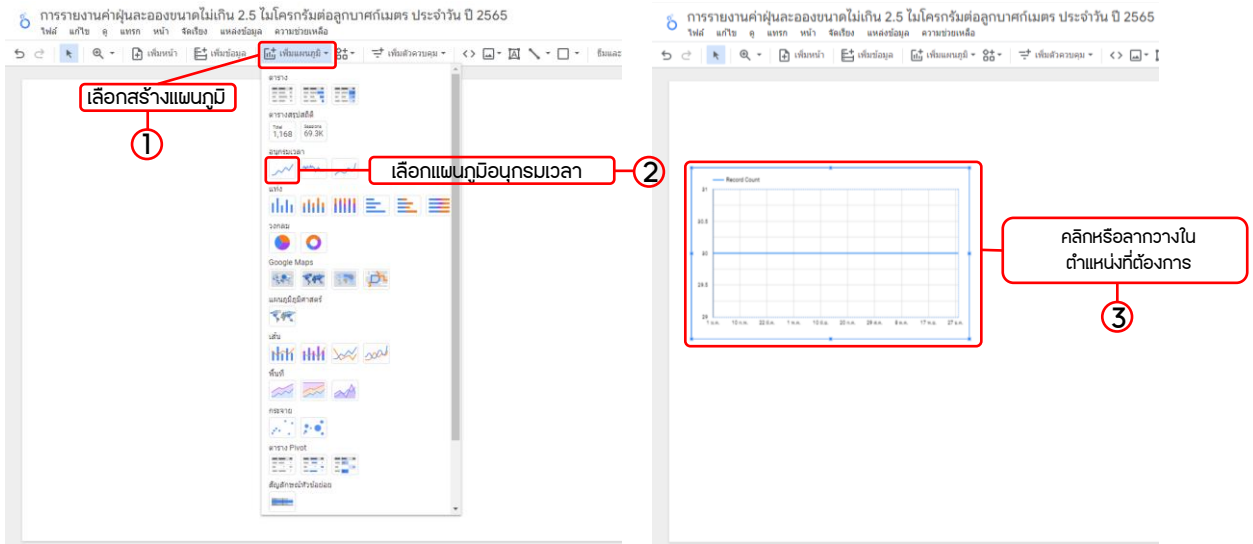
รูปที่ 11 แสดงเครื่องมือของการสร้างรายงาน

1. เพิ่มหน้า
2. เพิ่มข้อมูล (Data Source) อื่นมาอยู่ใน Dashboard
3. เพิ่มแผนภูมิ
4. แผนภูมิ กราฟ โดยมีแบบให้เลือกเป็นแนวทาง
5. เพิ่มตัวควบคุม เลือกค่ากำหนดควบคุมข้อมูลต่างๆ
6. รูปภาพ รูปร่าง ข้อความ และเส้น
7. ธีมและเลย์เอาต์ แบบตัวอย่างรายงาน (Reports) ที่มีให้เลือกตามความชอบ
8. มิติข้อมูลช่วงวันที่ หากต้องการนำเสนอข้อมูลที่อ้างอิงวันที่ สามารถระบุขอบเขตของวันที่ได้
9. มิติข้อมูล (Dimension) ข้อมูลที่มีการจัดแบ่งเป็นประเภทต่างๆ รายละเอียดที่เฉพาะเจาะจงของข้อมูลนั้นๆ เช่น รายชื่อและข้อมูลติดต่อส่วนบุคคล เมตริก (Metric)
10. ข้อมูลที่วัดสิ่งต่างๆ เป็นค่าคำนวณของมิติข้อมูล (Dimension) ส่วนมากเป็นข้อมูลประเภทตัวเลข เช่น ผลรวมของรายได้
11. จำนวนแถวต่อหน้า การกำหนดจำนวนของข้อมูลที่แสดง
12. แถวสรุป สรุปข้อมูลตัวเลขโดยอัตโนมัติ

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

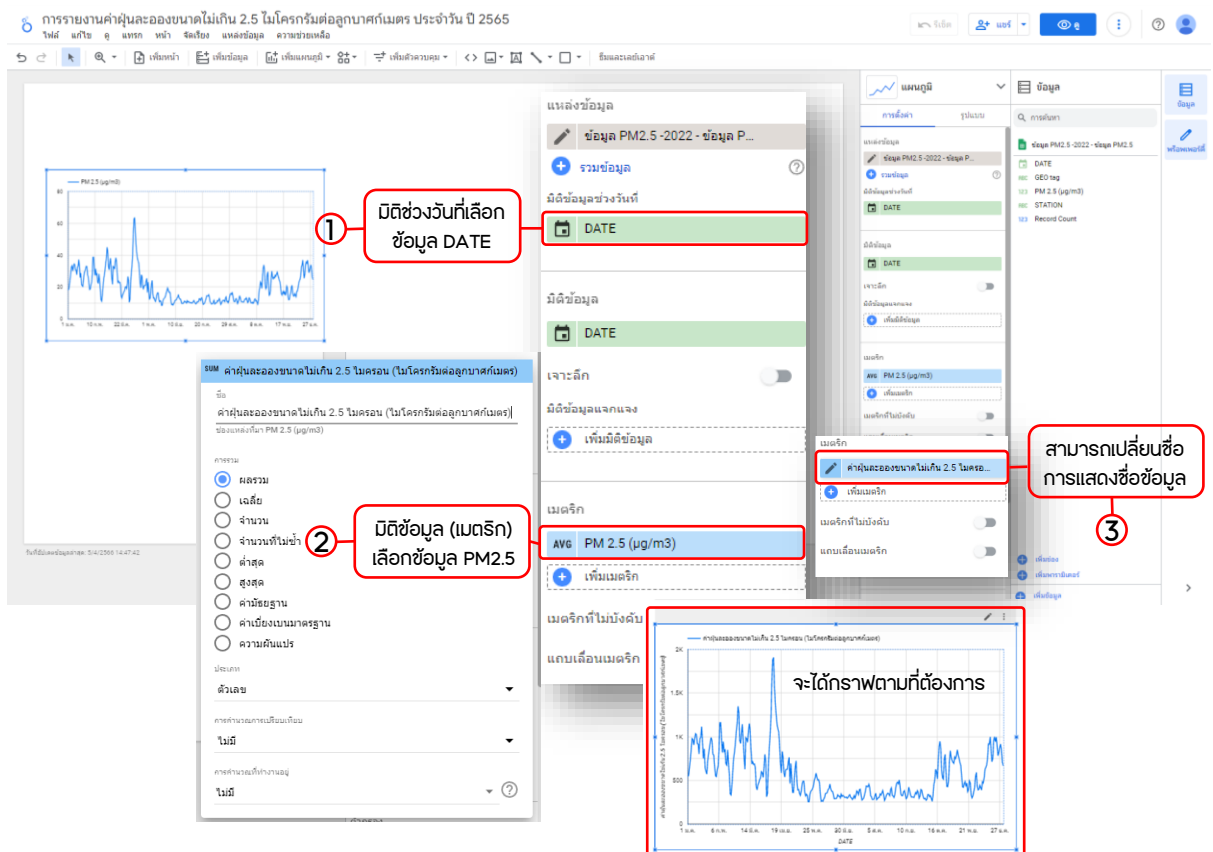
3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน (Reports)

3.2 การสร้างแผนภูมิ



รูปที่ 12 การสร้างแผนภูมิอนุกรมเวลา

เมื่อทำการสร้างแผนภูมิเรียบร้อยแล้ว จำเป็นต้องพิจารณามิติของวันที่ และมีติของข้อมูลที่ต้องการแสดงผล



รูปที่ 13 การปรับแต่งกราฟให้แสดงข้อมูลตามที่ต้องการ

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน (Reports)

3.3 การสร้างตัวควบคุม ในการกำหนดการแสดงผล

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ประจำปี พ.ศ. 2565

1 เลือกสร้างตัวควบคุม และเลือกรายการแบบเลื่อนลง

2 เลือกตำแหน่งที่ต้องการวาง

3 ช่องควบคุม เลือกข้อมูล STATION

4 เปลี่ยนชื่อตัวควบคุม

รูปที่ 14 การสร้างตัวควบคุม

3.4 การสร้างพิกัดข้อมูลเครือข่าย

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ประจำปี พ.ศ. 2565

1 เลือกสร้างแผนภูมิ

2 เลือก Google Maps

3 เลือกตำแหน่งที่ต้องการวาง

4 มีช่วงเวลา ให้เลือกข้อมูลที่ เป็นพิกัดข้อมูลเครือข่าย

รูปที่ 15 การสร้างพิกัดข้อมูลเครือข่าย

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน (Reports)

3.4 การสร้างพิกัดข้อมูลเครือข่าย

เมื่อทำการสร้าง Google Maps แล้วจะพบว่าไม่สามารถแสดงพิกัดข้อมูลได้ จำเป็นต้องแปลงข้อมูลพิกัดเครือข่ายที่เป็นตัวอักษร/ตัวเลข ให้อยู่ในรูปของพิกัดทางภูมิศาสตร์

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ประจำปี 2565

คลิกทุกช่อง

คลิกเพิ่มช่อง

คลิกข้อความ

เลือกภูมิศาสตร์ แล้วทำการเลือกให้เป็นพิกัด Latitude Longitude

จะได้พิกัดข้อมูลเครือข่าย

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน (Reports)

3.5 การสร้างตาราง Pivot

เป็นการสร้างตารางสำหรับสรุปข้อมูลออกมาเป็นจำนวน ผลรวม ค่าเฉลี่ย โดยแยกเป็นคอลัมน์ แถว เพื่อแยกประเภทข้อมูลให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ประจำปี 2565

ไฟล์ แก้ไข ดู แพร่ ท้าย ซ่อน แล่งข้อมูล ตารางช่วยแก้ไข

เลือกพื้นที่แผนที่ ①

เลือกสร้างตาราง ②

เลือกตำแหน่งที่ต้องการวางตาราง ③

มีติข้อมูลช่วงวันที่ เลือกข้อมูล DATE
มีติข้อมูล เลือกข้อมูล STATION
เมตริก เลือกข้อมูล PM 2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

เลือกรูปแบบ ④

เลือกรูปแบบ ⑤

เลือกรูปแบบ ⑥

เลือกข้อมูลเพื่อสร้างแถว/คอลัมน์
จากนั้นจึงทำการสร้างแถว/คอลัมน์ในการจัดรูปแบบ ⑦

จะได้อาการที่มีการสร้างแถว/คอลัมน์ในการจัดรูปแบบ

เลือกสีที่ต้องการ ⑧

คลิกบันทึก ⑨

เมื่อคลิกเพิ่ม จะได้นหน้าต่างขึ้นมาเพื่อสร้างแถว / คอลัมน์

รูปที่ 17 การสร้างตาราง และการสร้างแถว/คอลัมน์ในการจัดรูปแบบ

ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน (Reports)

3.6 การสร้างรูปร่าง และข้อความ

เพื่อเป็นตัวกำหนด หรืออธิบายในสิ่งที่ต้องการนำเสนอ

The screenshot shows the Google Data Studio interface with several annotations in red boxes and numbers:

- 1** เลือกสร้างรูปร่าง (Select shape): Points to the 'Insert' menu icon.
- 2** เลือกตำแหน่งที่ต้องการวาง (Select placement location): Points to a data table.
- 3** เลือกสีของรูปร่าง (Select shape color): Points to the color palette.
- 4** เลือกสร้างข้อความ (Select create text): Points to the 'Text' menu icon.
- 5** เลือกตำแหน่งที่ต้องการวาง (Select placement location): Points to a chart area.

The interface displays a map of Thailand, a line chart of PM2.5 levels, and a data table with columns for STATION and PM2.5 (µg/m³).

| STATION | PM2.5 (µg/m³) |
|----------------------|---------------|
| 1. สถานีวัดอากาศ... | 13.84 |
| 2. สถานีวัดอากาศ... | 13.47 |
| 3. สถานีวัดอากาศ... | 13.36 |
| 4. สถานีวัดอากาศ... | 13.28 |
| 5. สถานีวัดอากาศ... | 13.43 |
| 6. สถานีวัดอากาศ... | 13.43 |
| 7. สถานีวัดอากาศ... | 13.44 |
| 8. สถานีวัดอากาศ... | 13.76 |
| 9. สถานีวัดอากาศ... | 13.48 |
| 10. สถานีวัดอากาศ... | 13.87 |

รูปที่ 18 การสร้างรูปร่างและกล่องข้อความ



ขั้นตอนการใช้งาน Google Data Studio หรือ Looker Studio

3. ขั้นตอนการสร้างรายงาน (Reports)

3.8 การใส่สีพื้นหลัง Dashboard

เป็นการตกแต่ง Dashboard ให้สวยงาม และดูน่าสนใจ

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร ประจำปี 2565

เลือกธีมและเลย์เอาต์

คลิกปรับแต่ง

ปรับแต่ง

เลือกสีของพื้นหลังตามต้องการ

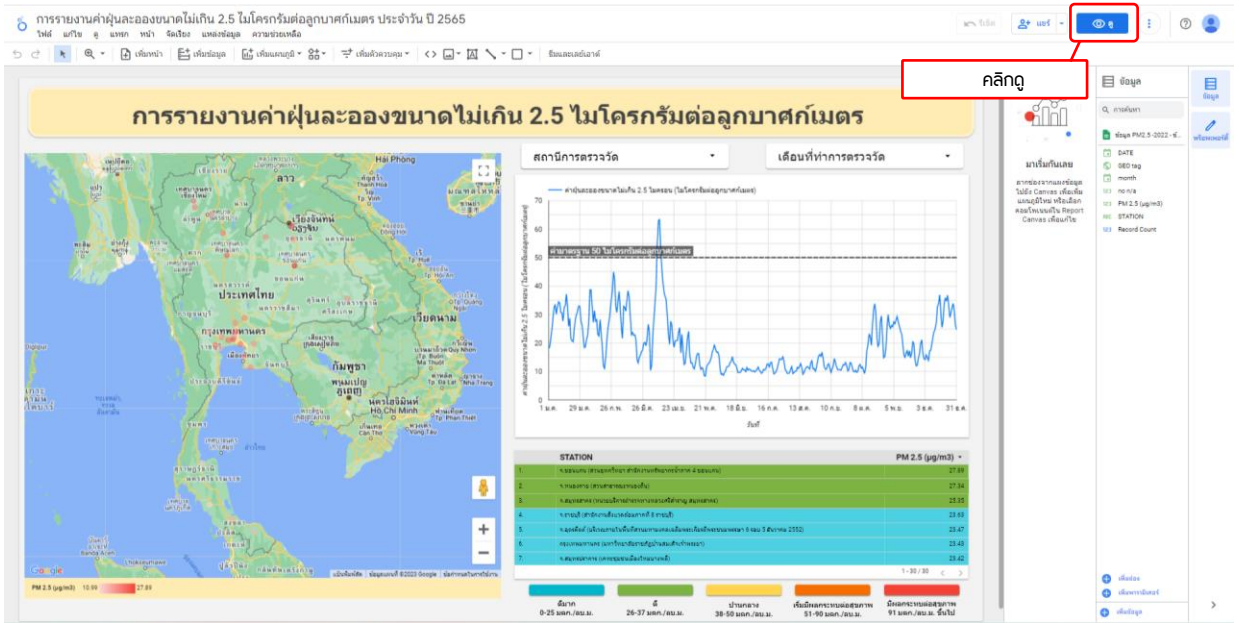
จะได้สีของรายงานตามที่ต้องการ

| STATION | PM2.5 (µg/m ³) |
|--|----------------------------|
| 1. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 15.99 |
| 2. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 12.47 |
| 3. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) 14 สถานี | 12.66 |
| 4. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 15.26 |
| 5. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 15.48 |
| 6. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 15.92 |
| 7. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 16.4 |
| 8. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 17.96 |
| 9. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 17.55 |
| 10. สถานี (สถานีวัดค่าฝุ่นละออง) | 16.87 |

รูปที่ 20 การใส่สีพื้นหลัง Dashboard

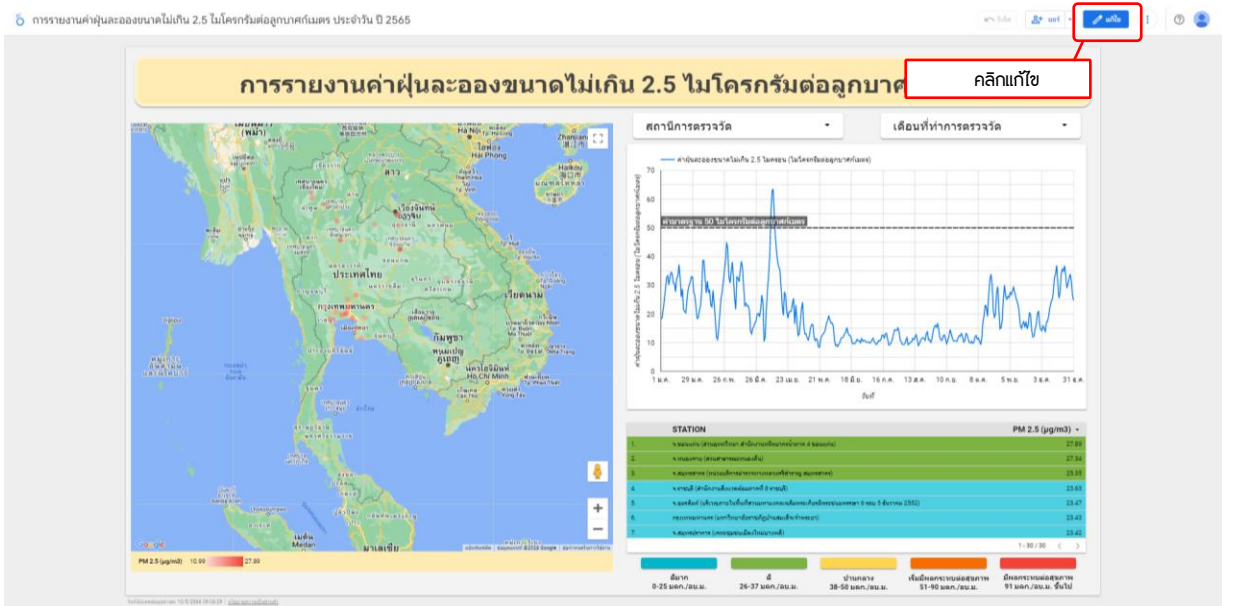
การบันทึกไฟล์และการแชร์เพื่อเผยแพร่และนำไปใช้

1. การเข้าชม Dashboard ที่สร้างเสร็จแล้ว



รูปที่ 21 การเข้าชม Dashboard ที่สร้างเสร็จแล้ว

หากต้องการกลับสู่หน้าการแก้ไขทำการคลิก "แก้ไข" ที่ด้านขวาของโปรแกรม



รูปที่ 22 การกลับเข้าแก้ไข Dashboard

การบันทึกไฟล์และการแชร์เพื่อเผยแพร่และนำไปใช้

2. การแชร์แบบ URL

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ประจำวัน ปี 2565

คลิกแชร์

คลิกรับลิงก์รายงาน

รับลิงก์ไปทีรายงานนี้

อย่าลืมแชร์รายงานนี้กับผู้ที่คุณส่งลิงก์ให้ สำหรับการตั้งค่าการแชร์

ลิงก์ที่ทำงานการแชร์

<https://lookerstudio.google.com/s/uNypamNOWGc>

คัดลอกลิงก์

คลิกคัดลอกลิงก์

ลิงก์ไปที่ข้อมูลหรือพอร์ทัลสำหรับกรายงานในปัจจุบัน

ข้อมูลหรือพอร์ทัลสำหรับกรายงานในปัจจุบันมีสิ่งที่คุณเลือกในตัวเลือกควบคุมช่วงวันที่ ตัวควบคุมตัวกรอง และอื่นๆ ดูข้อมูลเพิ่มเติม

รูปที่ 23 การแชร์แบบ URL

เมื่อคลิก "คัดลอกลิงก์" แล้ว สามารถแชร์ให้กับผู้อื่น เพื่อเข้ามาดูรายงานที่สร้างได้

การบันทึกไฟล์และการแชร์เพื่อเผยแพร่และนำไปใช้

3. การบันทึกไฟล์ในรูปแบบ PDF

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร ประจำปี 2565

ไฟล์ แก้ไข ดู แชร์ พิมพ์ พิมพ์ออกเสียง ดาวน์โหลด ดาวน์โฮสต์

คลิกแชร์

คลิกดาวน์โหลดรายงาน

ดาวน์โหลดเป็น PDF

ก่อนคลิกดาวน์โหลด สามารถเลือกเงื่อนไขต่างๆ ได้

คลิกดาวน์โหลด

ตัวอย่างไฟล์ PDF ที่ดาวน์โหลด

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีการตรวจวัด

ค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (ในหน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

สถานีการตรวจวัด PM 2.5 (µg/m³) -

| STATION | PM 2.5 (µg/m³) |
|---|----------------|
| 1. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 4 (ถนน) | 27.89 |
| 2. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 27.34 |
| 3. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.25 |
| 4. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.85 |
| 5. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.47 |
| 6. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.41 |

ตัวอย่างไฟล์ PDF ที่ดาวน์โหลด

การรายงานค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตร

สถานีการตรวจวัด

ค่าฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (ในหน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

สถานีการตรวจวัด PM 2.5 (µg/m³) -

| STATION | PM 2.5 (µg/m³) |
|---|----------------|
| 1. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 4 (ถนน) | 27.89 |
| 2. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 27.34 |
| 3. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.25 |
| 4. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.85 |
| 5. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.47 |
| 6. กรุงเทพมหานคร - สถานีตำรวจนครบาล 1 (ถนน) | 25.41 |

รูปที่ 24 การบันทึกไฟล์ในรูปแบบ PDF



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคเหนือ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคเหนือ

128 ถนนทุ่งโฮเต็ล ตำบลวัดเกต อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50000

โทรศัพท์ : 0 5208 1944 ต่อ 5401 หรือ 5402

โทรสาร : 0 5324 0533

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : nirw@diw.mail.go.th



