



Suan Sunandha Rajabhat University

Analyzing and Visualizing Learning Data with Google Looker Studio

บทที่ 8: การวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ด้วย Google Looker Studio

DTI2401 ระบบเครือข่ายและการจัดการระบบคลาวด์เพื่อการศึกษา
(Network Systems and Cloud Computing Systems)

Pasawut Cheerapakorn





ความสำคัญของการแสดงผลข้อมูลด้วย Data Visualization (The Importance of Data Visualization)

ความหมายของ Data Visualization

การแสดงผลข้อมูล (Data Visualization) คือกระบวนการแปลงข้อมูลเชิงตัวเลขและตัวอักษรให้อยู่ในรูปแบบภาพ เช่น กราฟ ตาราง และแผนภูมิ เพื่อให้สามารถเข้าใจสาระสำคัญได้ง่ายขึ้นโดยไม่ต้องอ่านข้อมูลแบบดิบจำนวนมาก การใช้ภาพช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนเข้าใจข้อมูลการเรียนรู้ เช่น คะแนนสอบหรือระดับการมีส่วนร่วม ได้รวดเร็วและเห็นภาพรวมชัดเจน





ความสำคัญของการแสดงผลข้อมูลด้วย Data Visualization (The Importance of Data Visualization)

Data Visualization ในยุคคลาวด์

ในยุคของคลาวด์คอมพิวเตอร์ การแสดงผลข้อมูลไม่จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะทางหรืออยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์อีกต่อไป แต่สามารถแสดงผลผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Google Looker Studio ที่เชื่อมต่อกับ Google Sheets ได้แบบเรียลไทม์ สะท้อนแนวคิดของ “ข้อมูลอยู่บนคลาวด์ มองเห็นได้ทุกที่”





ความสำคัญของการแสดงผลข้อมูลด้วย Data Visualization (The Importance of Data Visualization)

บทบาทของ Data Visualization ในการศึกษา

ในการจัดการเรียนรู้ การใช้ Data Visualization มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง เช่น การแสดงผลคะแนนของผู้เรียน รายงานการมีส่วนร่วม หรือพฤติกรรมการเรียนรู้รายบุคคล ซึ่งสามารถช่วยผู้สอนในการวิเคราะห์และปรับปรุงการสอน รวมถึงให้ผู้เรียนเห็นพัฒนาการของตนเองได้อย่างชัดเจน





ความสำคัญของการแสดงผลข้อมูลด้วย Data Visualization (The Importance of Data Visualization)

บทบาทของ Data Visualization ในการศึกษา

การแสดงผลข้อมูลมีบทบาทในการตัดสินใจอย่างมาก เช่น หากแสดงกราฟเปรียบเทียบผลคะแนนของผู้เรียนแต่ละห้อง จะช่วยให้ผู้สอนทราบว่าควรปรับเนื้อหาหรือวิธีสอนได้ตรงจุดใดบ้าง อีกทั้งยังสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในเชิงกลุ่มและรายบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ





ความสำคัญของการแสดงผลข้อมูลด้วย Data Visualization (The Importance of Data Visualization)

บทบาทของ Data Visualization ในการศึกษา

การมองเห็นข้อมูลในรูปแบบภาพ ยังช่วยเสริมทักษะการวิเคราะห์ (Analytical Thinking) ให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะเมื่อใช้ในกิจกรรมแบบ Project-Based Learning หรือการเรียนรู้แบบ Data-Driven เพราะผู้เรียนจะฝึกสังเกตแนวโน้มและตั้งสมมติฐานจากภาพข้อมูลจริง

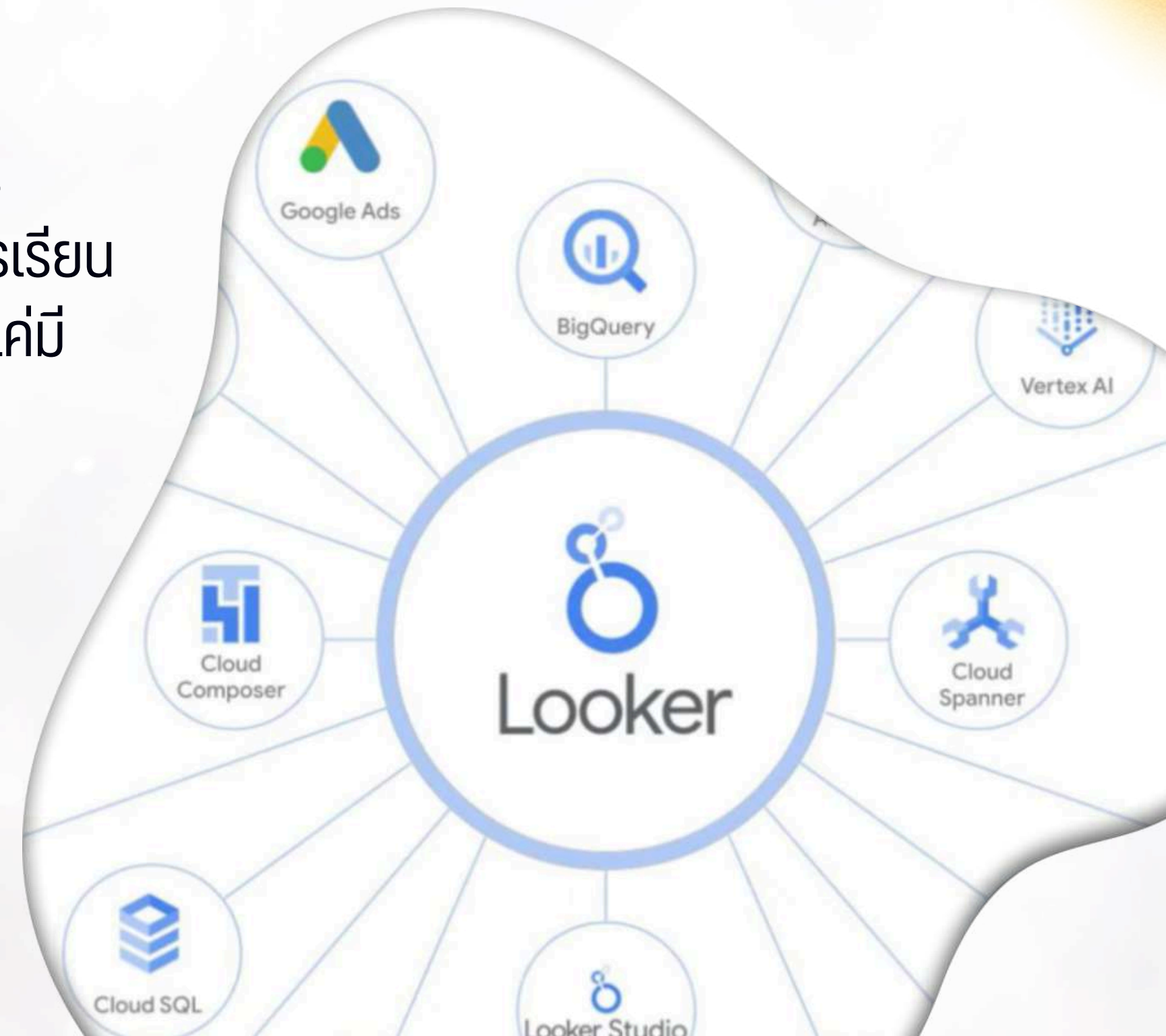




ความสำคัญของการแสดงผลข้อมูลด้วย Data Visualization (The Importance of Data Visualization)

Data Visualization ผ่าน Looker Studio

Looker Studio จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในระบบคลาวด์เพื่อการ
ศึกษา ที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างแดชบอร์ดเพื่อแสดงผลการเรียน
รู้ได้อย่างชาญฉลาด โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติม แค่มี
Google Account ก็สามารถเข้าถึงรายงานได้ทุกที่ทุกเวลา





การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio (Connecting Google Sheets with Looker Studio)

Google Sheets ไปสู่ Looker Studio

Google Sheets คือการเก็บข้อมูลในรูปแบบตารางที่จัดอยู่บนระบบคลาวด์ของ Google ซึ่งสามารถรวบรวมข้อมูลแบบฟอร์ม ผลการเรียนรู้ หรือผลการทำกิจกรรมต่าง ๆ จาก Google Forms หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

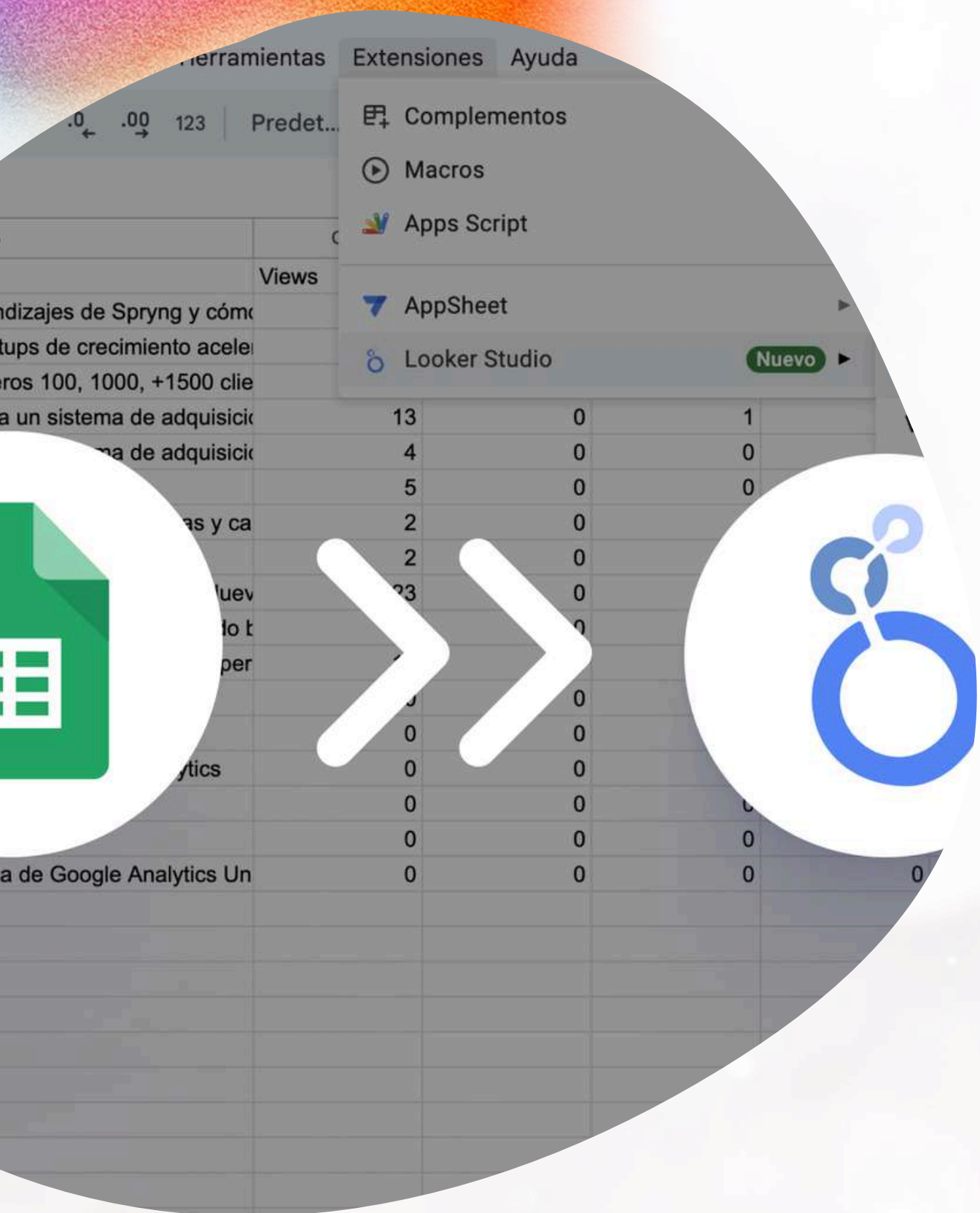




การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio (Connecting Google Sheets with Looker Studio)

Google Sheets ไปสู่ Looker Studio

การเชื่อมต่อ Google Sheets ไปยัง Looker Studio เป็นขั้นตอนสำคัญในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบการแสดงผลแบบอินเทอร์แอคทีฟ โดย Looker Studio จะสามารถอ่านข้อมูลจาก Sheets ได้โดยตรงผ่านระบบคลาวด์โดยไม่ต้องดาวน์โหลดไฟล์ใด ๆ





การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio (Connecting Google Sheets with Looker Studio)

การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio

การตั้งค่าการเชื่อมต่อใช้เพียงไม่กี่คลิก โดยเริ่มจากการเลือก "แหล่งข้อมูล" (Data Source) แล้วเลือก Google Sheets จากนั้นระบุไฟล์และชีตที่ต้องการใช้ ซึ่งจะช่วยลดเวลาการนำเข้าข้อมูลอย่างมาก และสามารถอัปเดตข้อมูลอัตโนมัติเมื่อ Sheets มีการเปลี่ยนแปลง

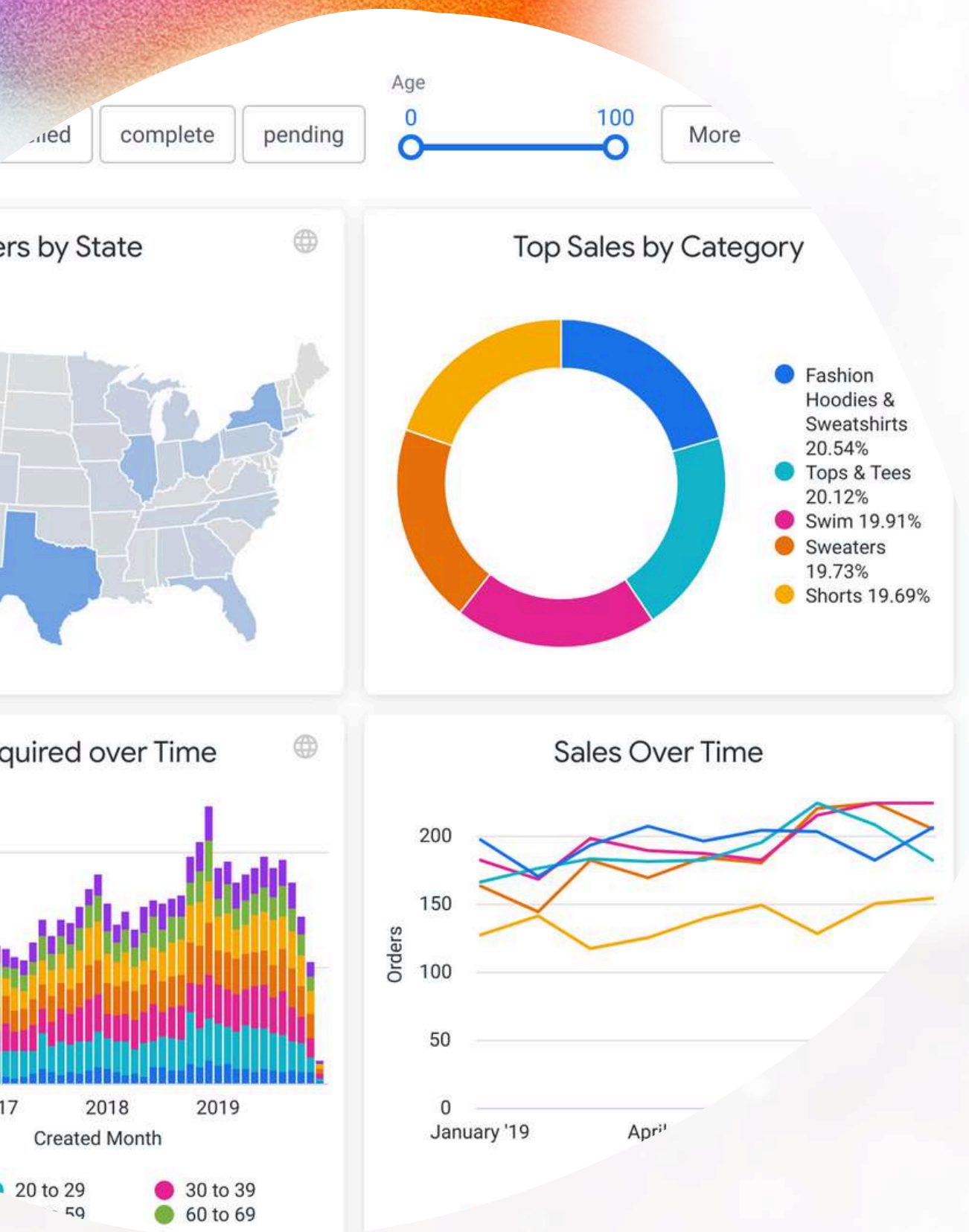




การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio (Connecting Google Sheets with Looker Studio)

การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio

ความสามารถของระบบคลาวด์ช่วยให้การเชื่อมต่อระหว่าง Google Sheets และ Looker Studio มีความยืดหยุ่นสูง เช่น ในกรณีที่มีการเพิ่มข้อมูลใหม่ใน Sheets ระบบจะดึงข้อมูลมาแสดงใน Looker Studio ได้ทันทีแบบ Real-time



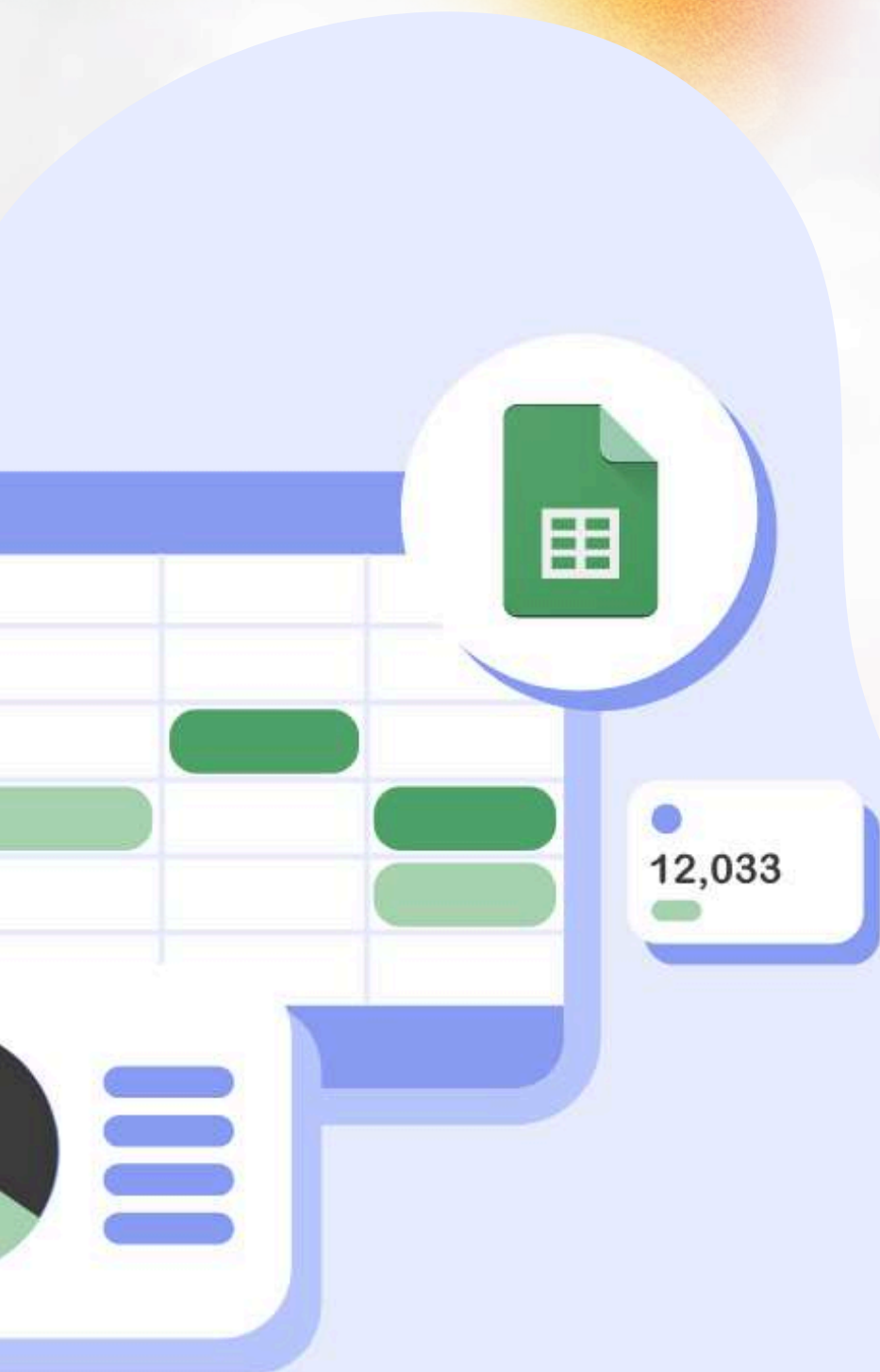


การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio (Connecting Google Sheets with Looker Studio)

การเชื่อมต่อ Google Sheets กับ Looker Studio

การเชื่อมโยงนี้จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้สอนที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียนในทุกมิติ ทั้งรายบุคคล รายกลุ่ม หรือรายชั้นเรียน พร้อมทั้งสามารถนำไปใช้ต่อยอดในการพัฒนาการเรียนการสอนได้ทันที

โดยการเชื่อมต่อแบบสร้างใหม่เลย ก็สามารถทำได้โดยการสร้างหน้ารายงานบน Looker Studio และเลือกสิ่งที่ต้องการแสดงผลข้อมูลบนรายงาน เพียงเท่านี้ก็สามารถดึงข้อมูลจาก Google Sheets เพื่อทำ Data Visualization ได้เช่นกัน

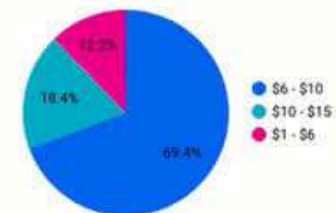




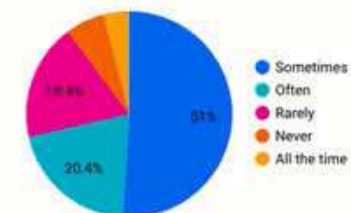
R1 Mac & Cheese

49

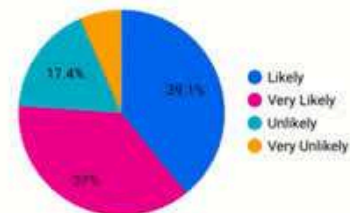
How much money would u spend on a medium size bowl of mac and cheese?



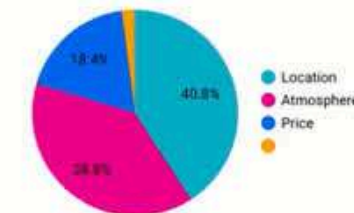
How often do you eat mac and cheese?



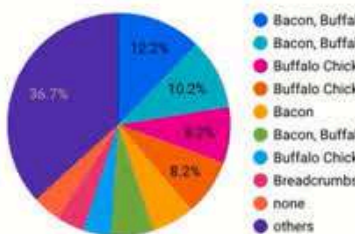
I would rather order at the counter than at my table?



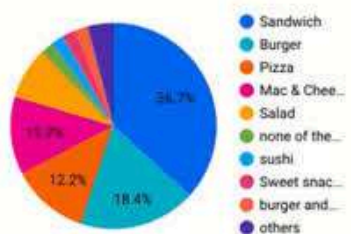
Rank the following in order of importance in choosing a restaurant: Location, Atmosphere, price [Least important]



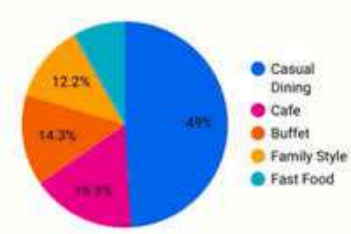
What type of toppings do you like on mac and cheese?



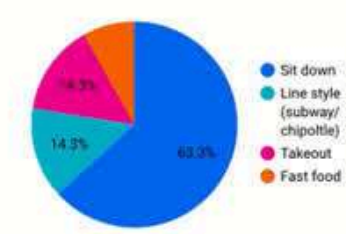
What type of food you mostly crave after school?



What type of restaurant do you want to see in Bedford?



What type of restaurant is most appealing to you?



How likely would you be to eat at a Mac & Cheese place in Bedford?



Rank the following in order of importance in choosing a restaurant:



Customer Analysis

Created Date

Traffic Source

Traffic Source

Year To Date

Display

Email

Facebook

Organic

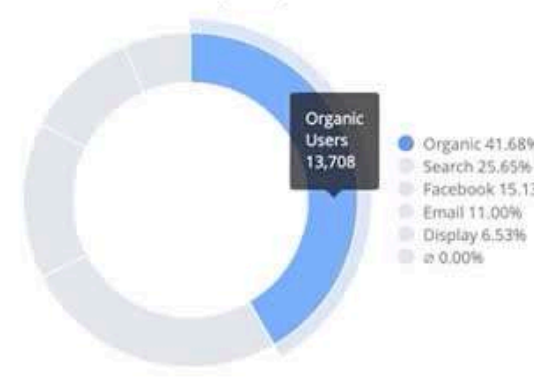
Search

Organic X

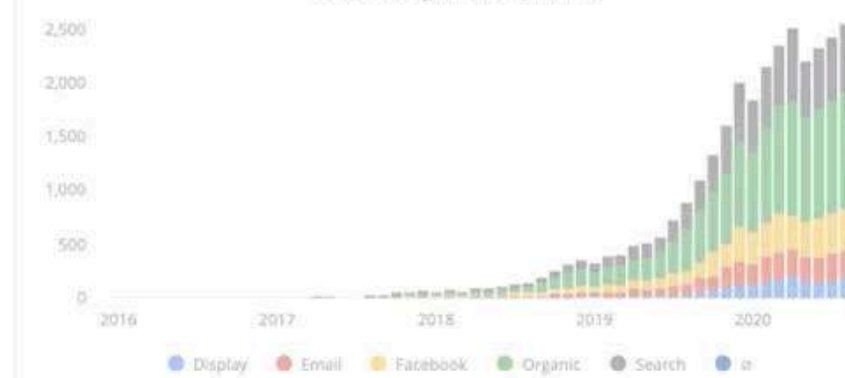
Users by State



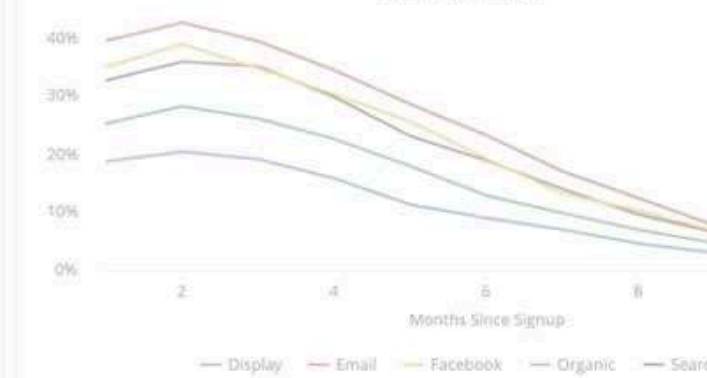
Users by Acquisition Source



Users Acquired over Time



User Retention

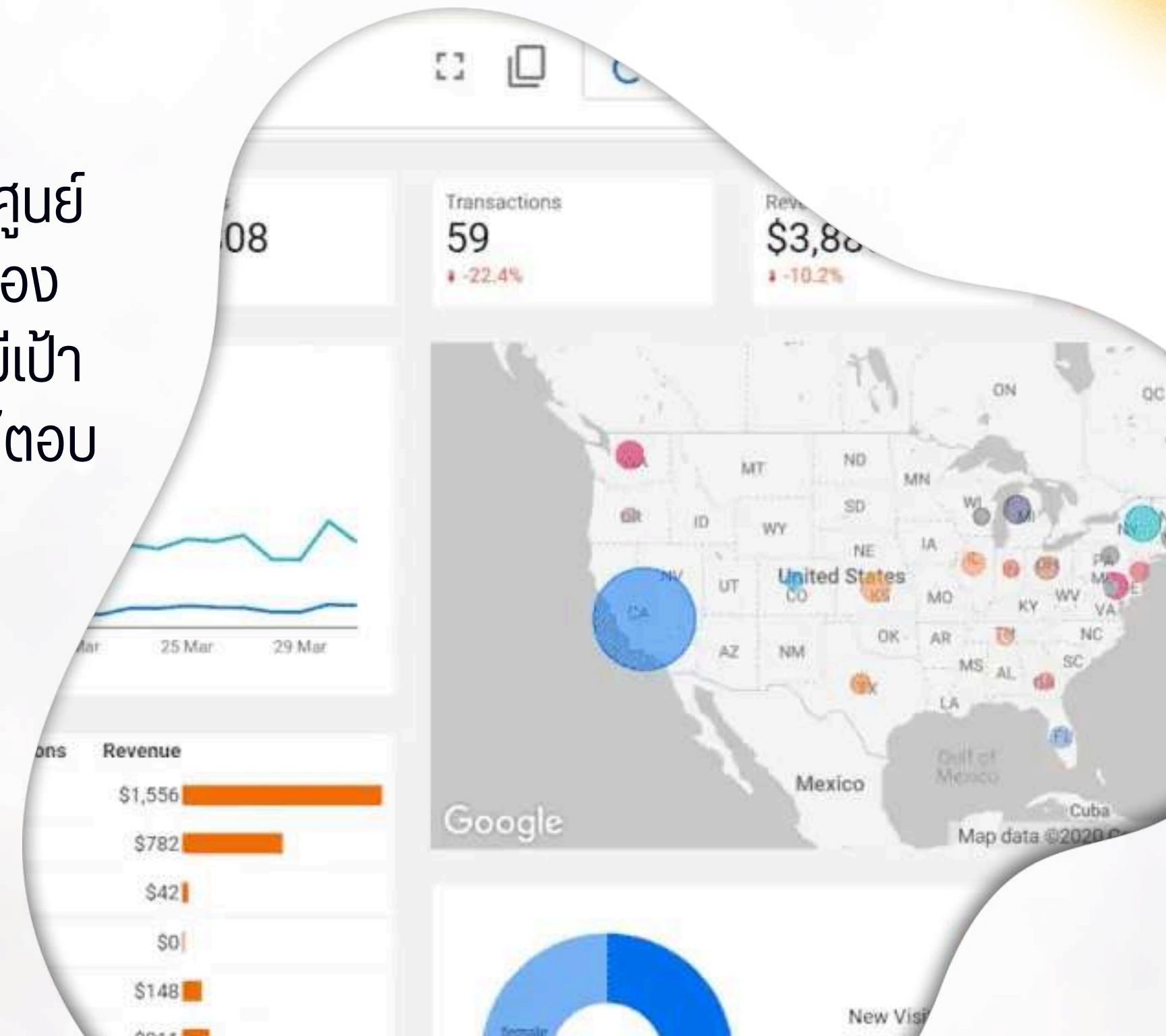




การออกแบบแดชบอร์ดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Dashboard Design for Data Analysis)

ความหมายของแดชบอร์ด (Dashboard)

แดชบอร์ด (Dashboard) คือเครื่องมือแสดงผลข้อมูลแบบรวมศูนย์ ที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถสังเกตแนวโน้มหรือสรุปสาระสำคัญของข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการออกแบบแดชบอร์ดควรมีเป้าหมายที่ชัดเจน เช่น วิเคราะห์พฤติกรรมผู้เรียน คะแนน รายชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม หรือสถิติต่าง ๆ ที่สะท้อนกระบวนการเรียนรู้

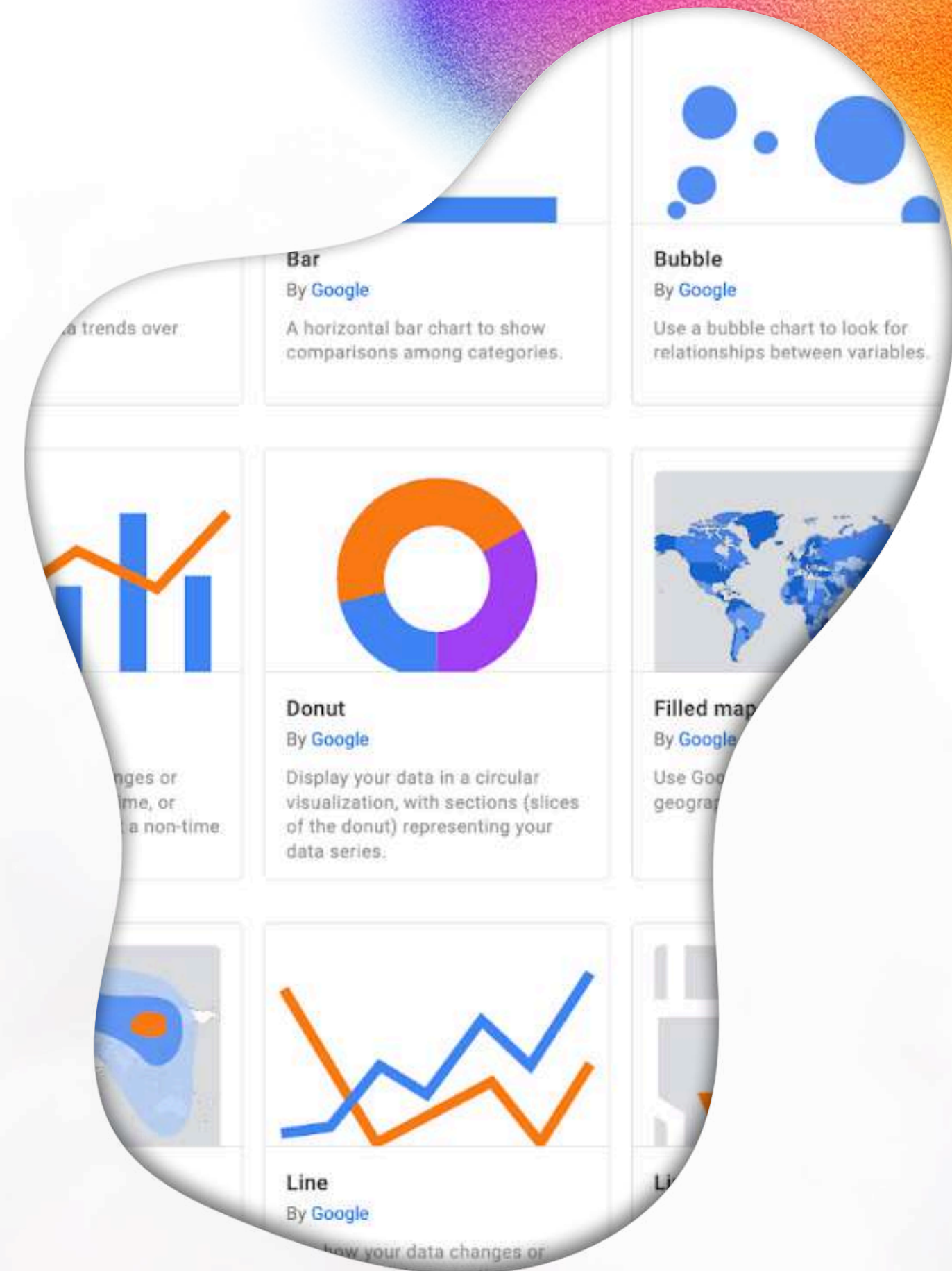




การออกแบบแดชบอร์ดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Dashboard Design for Data Analysis)

การสร้าง Dashboard ผ่าน Looker Studio

Google Looker Studio ช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างแดชบอร์ดได้ง่ายโดยไม่ต้องเขียนโค้ด โดยเชื่อมต่อกับข้อมูลที่อยู่ใน Google Sheets ซึ่งเก็บไว้บนระบบคลาวด์ จุดเด่นคือสามารถอัปเดตข้อมูลอัตโนมัติแบบเรียลไทม์ และแสดงผลในรูปแบบกราฟต่าง ๆ เช่น เส้น วงกลม หรือแท่ง

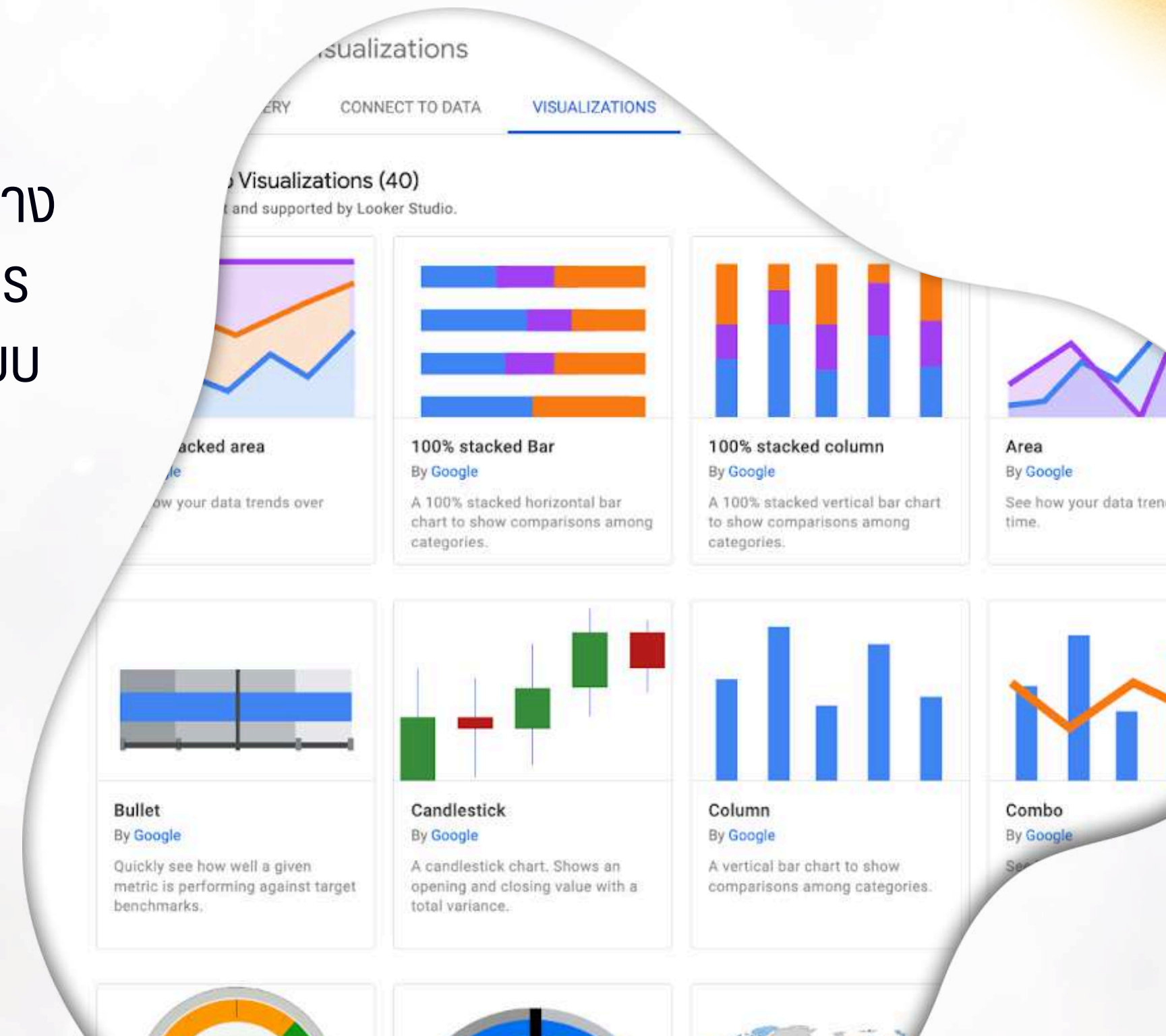




การออกแบบแดชบอร์ดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Dashboard Design for Data Analysis)

การออกแบบแดชบอร์ด (Dashboard)

องค์ประกอบสำคัญของการออกแบบแดชบอร์ดได้แก่ การจัดวาง
องค์ประกอบให้อ่านง่าย การใช้สีเพื่อเน้นความแตกต่าง และการ
เลือกประเภทกราฟที่สอดคล้องกับข้อมูล เช่น ถ้าเป็นข้อมูลเปรียบเทียบ
เทียบระยะเวลาควรใช้กราฟเส้น หรือถ้าเป็นข้อมูลกลุ่มควรใช้
แผนภูมิวงกลม





การออกแบบแดชบอร์ดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Dashboard Design for Data Analysis)

การออกแบบแดชบอร์ด (Dashboard)

การออกแบบแดชบอร์ดควรสอดคล้องกับบริบทของผู้ใช้งาน เช่น หากใช้สำหรับผู้เรียน ควรเน้นความเรียบง่ายและเข้าใจง่าย หากใช้สำหรับผู้บริหาร ควรมีการสรุปเชิงภาพรวมและมีตัวกรองที่สามารถเจาะลึกข้อมูลได้มากขึ้น เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ





การออกแบบแดชบอร์ดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล (Dashboard Design for Data Analysis)

แดชบอร์ด (Dashboard) บนคลาวด์

แดชบอร์ดที่ดีต้องสามารถแชร์ให้บุคคลอื่นเข้าถึงได้ง่ายผ่านระบบคลาวด์ของ Google เช่น สร้างลิงก์แชร์ให้ผู้สอนร่วมทีม หรือให้ผู้เรียนตรวจสอบข้อมูลของตนเอง การออกแบบแดชบอร์ดบนคลาวด์จึงไม่ใช่แค่การดูข้อมูล แต่ยังเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ใช้ข้อมูลเป็นศูนย์กลาง (Data-Driven Learning Environment)

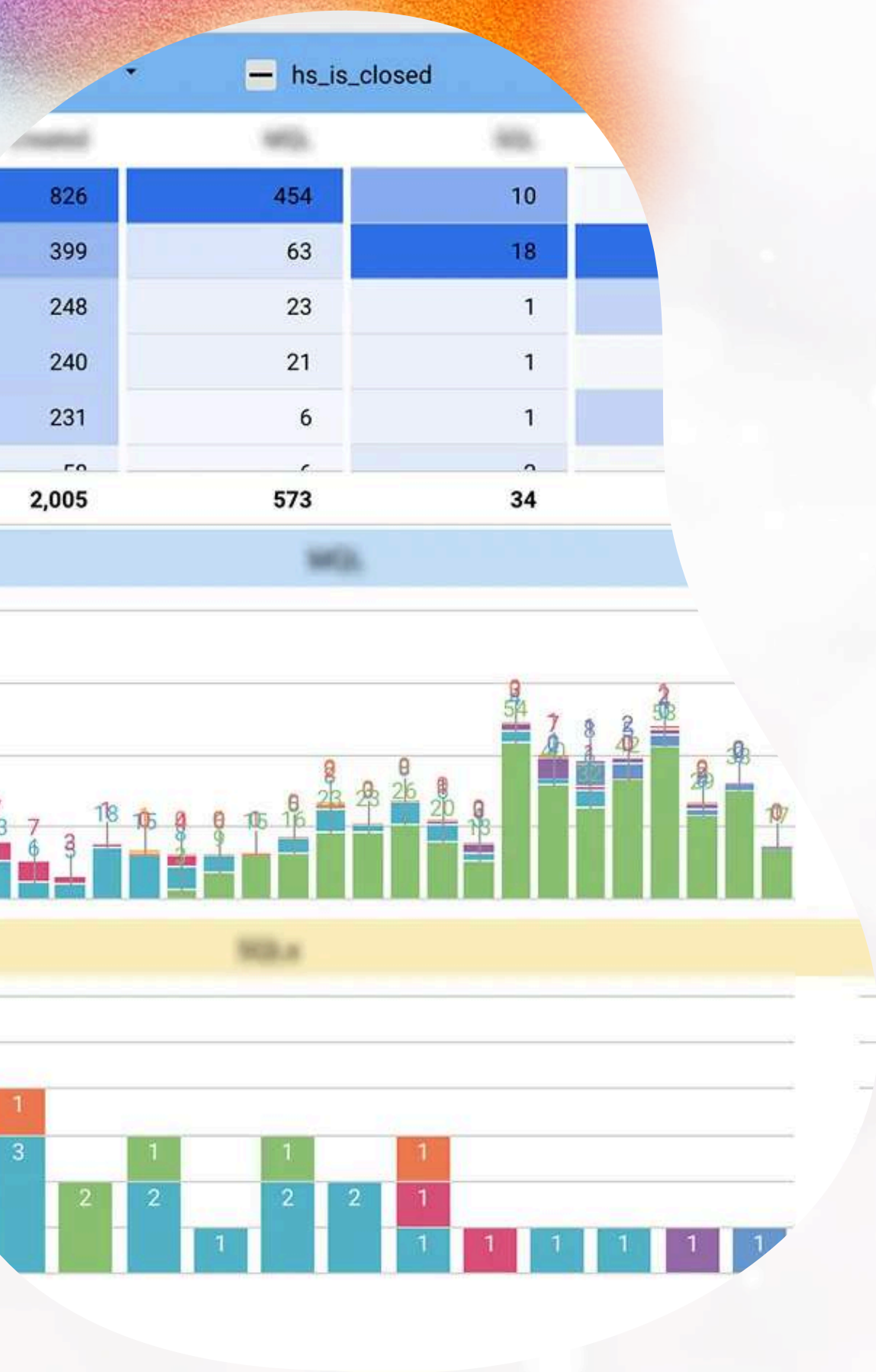




แดชบอร์ดกับการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์ (Dashboard with Managing and Analyzing Data in the Cloud)

ประโยชน์ของการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์

การจัดการข้อมูลบนระบบคลาวด์ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึง แก้ไข และวิเคราะห์ข้อมูลได้จากทุกที่ทุกเวลา ทำให้การบริหารจัดการเรียนรู้มีความยืดหยุ่นและต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาเชื่อมต่อเข้ากับแดชบอร์ดเพื่อสังเคราะห์เป็นภาพรวมแบบเรียลไทม์



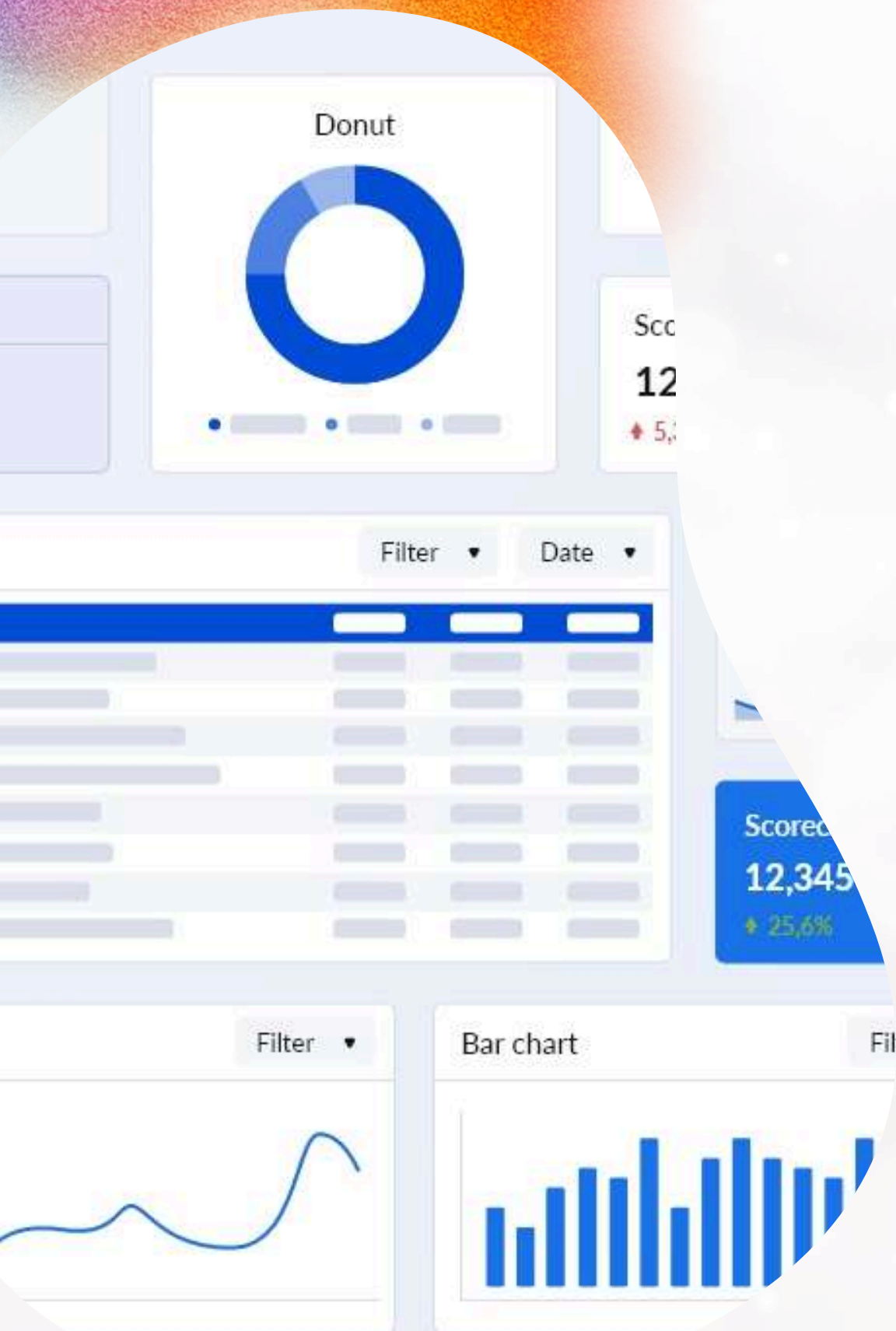


แดชบอร์ดกับการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์

(Dashboard with Managing and Analyzing Data in the Cloud)

ประโยชน์ของการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์

การวิเคราะห์ข้อมูลผ่านแดชบอร์ดช่วยลดภาระในการประมวลผลข้อมูลด้วยตนเอง และเพิ่มความแม่นยำในการตัดสินใจ เช่น สามารถใช้ข้อมูลจากแบบฟอร์ม Google Forms มาสรุปแนวโน้มการเข้าเรียน ความพึงพอใจ หรือผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้ในรูปแบบกราฟที่เข้าใจง่าย

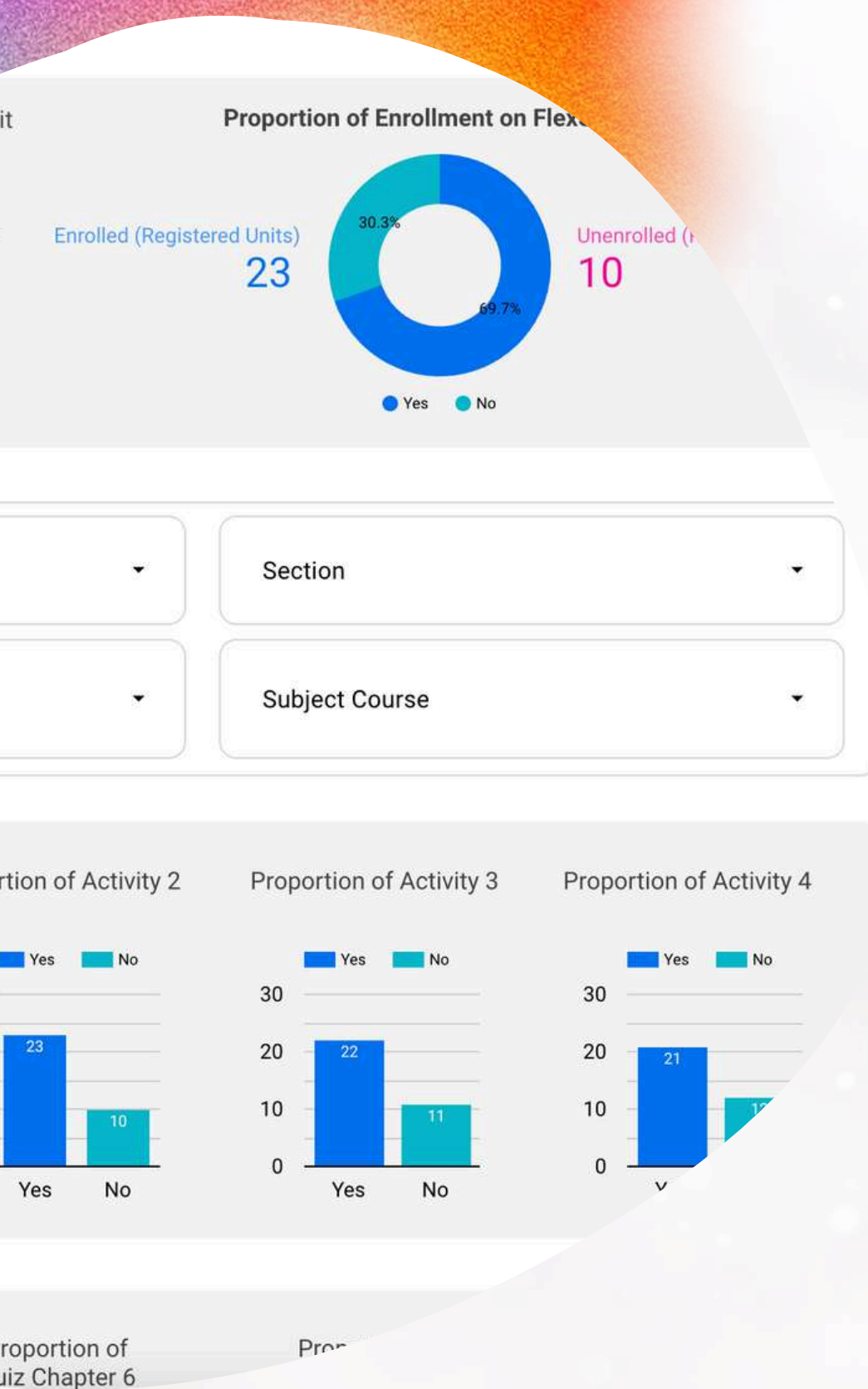




แดชบอร์ดกับการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์ (Dashboard with Managing and Analyzing Data in the Cloud)

ทำไมต้องจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลบนคลาวด์

ในระยะยาว การใช้แดชบอร์ดบนคลาวด์ช่วยสร้างวัฒนธรรมการจัดการเรียนรู้แบบใช้ข้อมูลเป็นฐาน (Data-Driven Learning) ทำให้สถาบันการศึกษาสามารถเก็บร่องรอยการเรียนรู้ (Learning Analytics) เพื่อพัฒนาหลักสูตร นโยบาย และวิธีสอนให้ตอบโจทย์ผู้เรียนยุคใหม่ได้ดียิ่งขึ้น



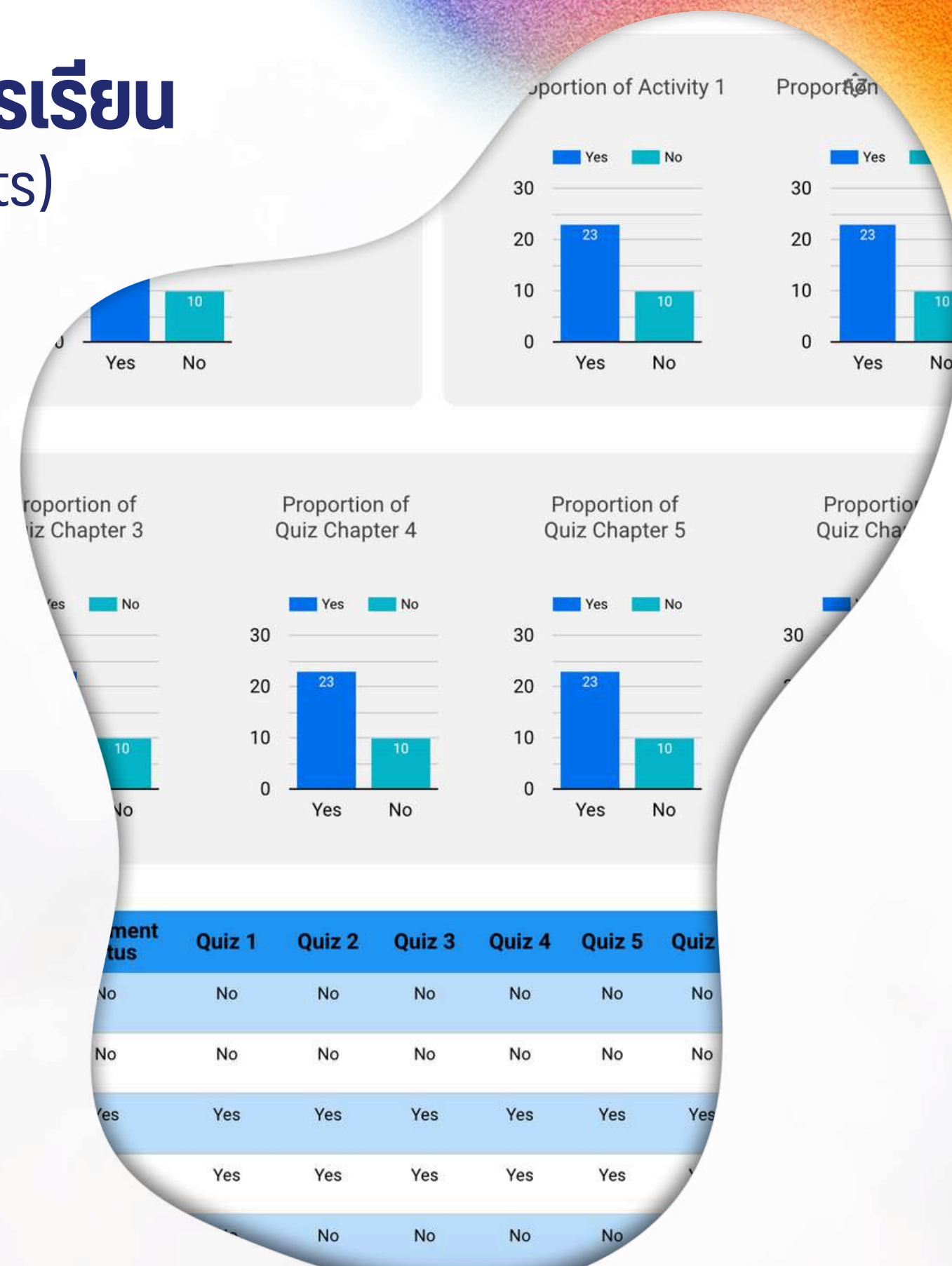


ตัวอย่างการใช้งาน Looker Studio ในการสรุปผลการเรียน

(Example of Using Looker Studio to Summarize Learning Results)

ตัวอย่างของการใช้ Looker Studio สร้าง Learning Dashboard

ตัวอย่างที่โดดเด่นของการใช้ Looker Studio คือการสร้างรายงานสรุปผลการเรียนทั้งรายบุคคลและรายวิชา โดยสามารถแสดงภาพรวมของคะแนน ความถี่ในการทำกิจกรรม หรือระดับการเข้าเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive)





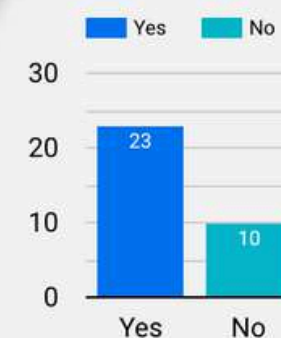
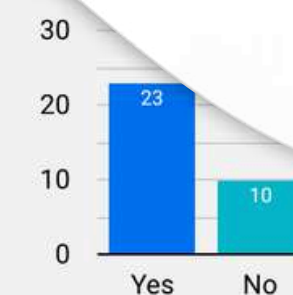
ตัวอย่างการใช้งาน Looker Studio ในการสรุปผลการเรียน

(Example of Using Looker Studio to Summarize Learning Results)

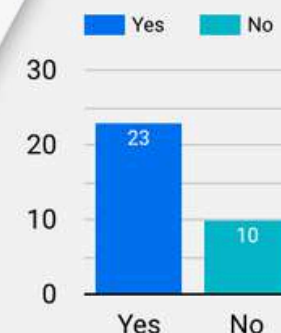
ตัวอย่างของการใช้ Looker Studio สร้าง Learning Dashboard

ในบริบทของระบบคลาวด์ ผู้สอนสามารถออกแบบรายงานเหล่านี้ให้ดึงข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น แบบสอบถามใน Google Forms, ตารางใน Google Sheets แล้วรวมเข้าเป็นหน้าแดชบอร์ดใน Looker Studio

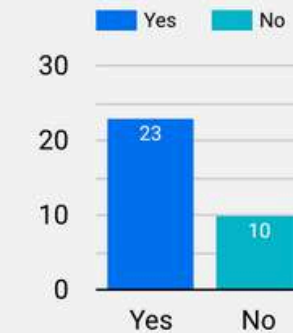
Midterm Examination



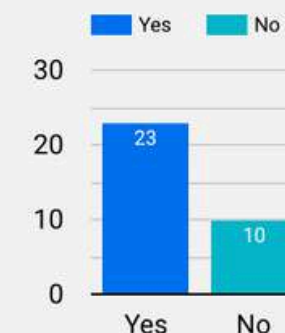
Proportion of Quiz Chapter 1



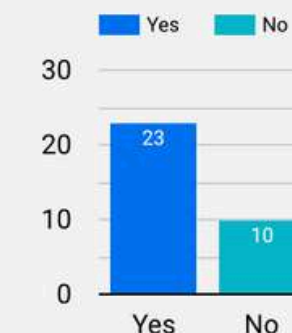
Proportion of Quiz Chapter 2



Proportion of Quiz Chapter 3



Proportion of Quiz Chapter 4



	Student ID	Name	Subject ID	Subject Course	Section	Enrollment Status	Quiz 1
1.	67123341018	Mr.Mingjiu	GEZ0204	English for Careers	E04	No	No
	67123341018	Mr.Mingjiu	GEZ0311	Digital	E04	No	No

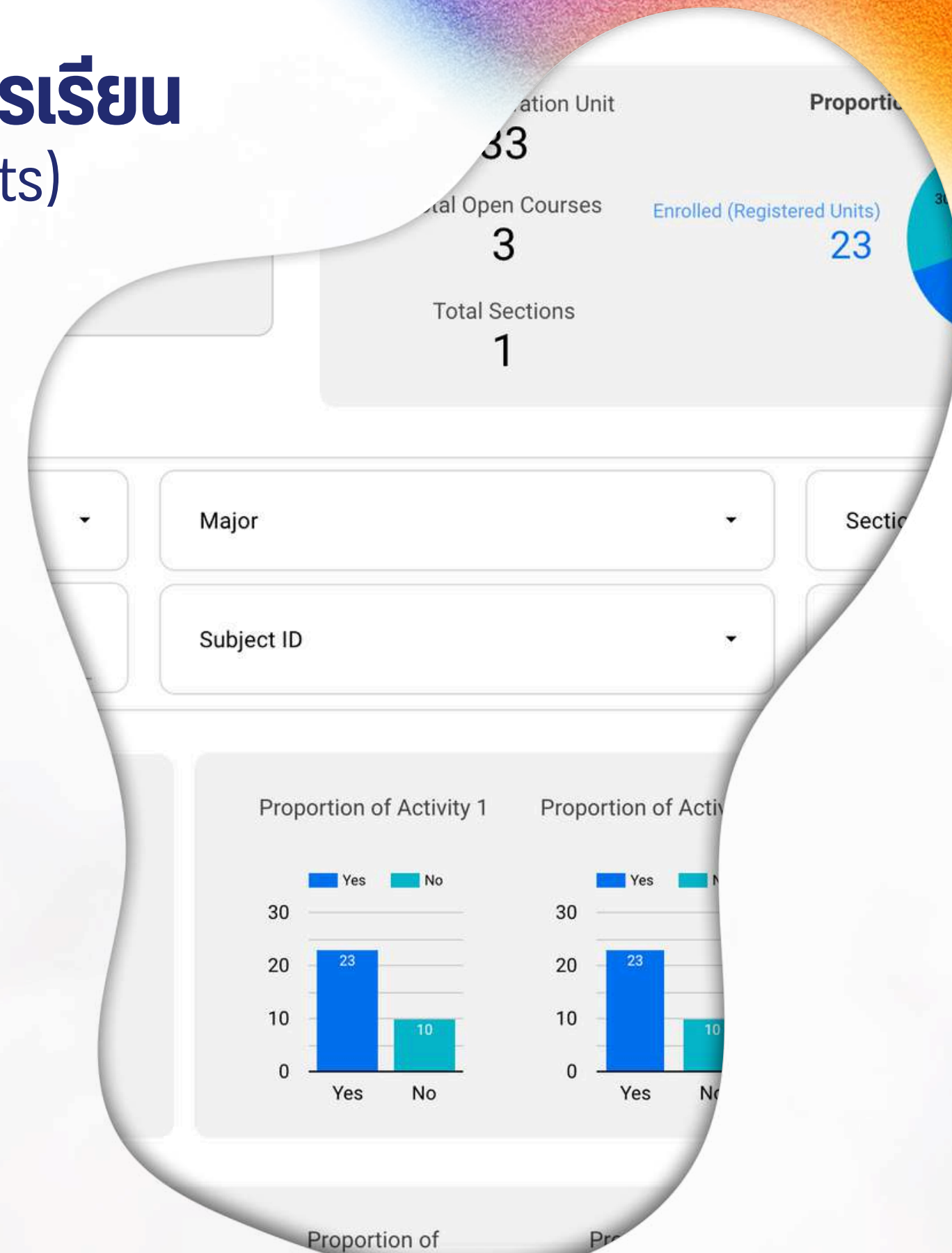


ตัวอย่างการใช้งาน Looker Studio ในการสรุปผลการเรียน

(Example of Using Looker Studio to Summarize Learning Results)

ตัวอย่างของการใช้ Looker Studio สร้าง Learning Dashboard

รายงานสามารถใช้เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างเทอม หรือระหว่างกลุ่มผู้เรียน เช่น รายงานผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนห้อง A กับผู้เรียนห้อง B เพื่อดูความแตกต่างและหาแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนทั้งสองห้อง



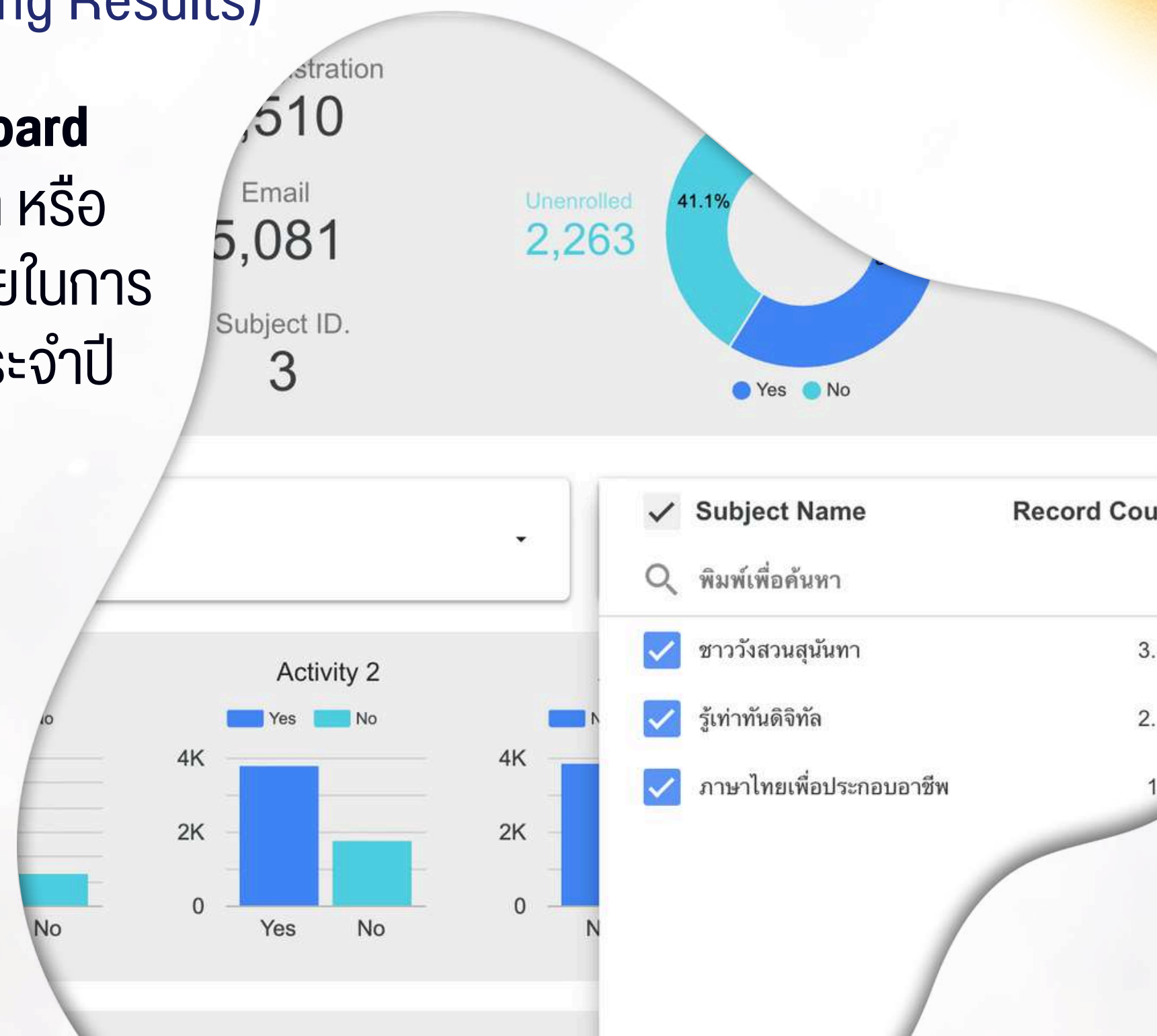


ตัวอย่างการใช้งาน Looker Studio ในการสรุปผลการเรียน

(Example of Using Looker Studio to Summarize Learning Results)

ตัวอย่างของการใช้ Looker Studio สร้าง Learning Dashboard

Looker Studio ยังสามารถใส่ตัวกรองให้เลือกดูเฉพาะบางวิชา หรือ กรองตามชื่อผู้เรียน เพื่อให้ข้อมูลที่แสดงสอดคล้องกับเป้าหมายในการ ประเมินผล เช่น ใช้ในการประชุมผู้ปกครอง หรือรายงานสรุปประจำปี





ตัวอย่างการใช้งาน Looker Studio ในการสรุปผลการเรียน

(Example of Using Looker Studio to Summarize Learning Results)

การใช้ Learning Dashboard บนคลาวด์ในปัจจุบัน

การนำ Looker Studio มาใช้สรุปผลการเรียนในระบบคลาวด์ไม่เพียงลดภาระการทำรายงานแบบเดิม แต่ยังเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในการติดตามผลการเรียนรู้ และสร้างประสบการณ์ใหม่ให้กับการประเมินผลในศตวรรษที่ 21





Q&A

บทที่ 8: การวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลการเรียนรู้ด้วย Google Looker Studio

DTI2401 ระบบเครือข่ายและการจัดการระบบคลาวด์เพื่อการศึกษา
(Network Systems and Cloud Computing Systems)

Pasawut Cheerapakorn

