



Data

Data Is Everywhere!

ข้อมูลอยู่รอบตัวเรา



Can you spot data in your daily life?
เราพบข้อมูลอะไรได้บ้างในชีวิตประจำวัน?

ย.ว.

ย.ว.

How much data do **YOU** create every day? 🤔

ใน 1 วัน เราสร้างข้อมูลมากแค่ไหน?



Think-Pair-Share

What data did you create before school today?
ก่อนมาโรงเรียน วันนี้เราสร้างข้อมูลอะไรบ้าง?



Your Daily Data

ข้อมูลในชีวิตประจำวันของเรา

We create data at school, at home, and online.

เราสร้างข้อมูลที่บ้าน ที่โรงเรียน และบนโลกออนไลน์

1 Phone Numbers



Example:
081-234-5678

2 Game Scores



Example:
12,350 pts

3 Weather App



Example:
28°C
Partly Cloudy

4 Social Media Likes



Example:
128 likes

5 Maps & GPS



Example:
13.7563°N
100.5018°E

6 Photos & Videos



Example:
IMG_1052
00:15



Where have **YOU** seen data today?

วันนี้เราเห็นข้อมูลจากที่ไหนบ้าง?



Data and Information

SAME OR DIFFERENT?

ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) เหมือนหรือต่างกัน?

DATA

ข้อมูลดิบ





	35°C	?
	150	?
	98%	?
	27	?

Raw facts or values
ข้อเท็จจริงหรือค่าดิบ



INFORMATION

สารสนเทศ

	35°C → Very hot weather อากาศร้อนมาก
	150 → Fast heart rate อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว
	98% → Excellent test score คะแนนสอบยอดเยี่ยม
	27°C today → Cool weather วันนี้อากาศเย็นสบาย



Which side helps us understand more?

ฝั่งไหนช่วยให้เราเข้าใจมากกว่า?

What Is Data?

ข้อมูลคืออะไร?

Data = raw facts

ข้อมูล = ข้อเท็จจริงดิบ

35°C 



150



Monday

98% 



1
123

Numbers
ตัวเลข

2
ABC

Words
คำและข้อความ



Pictures
รูปภาพ



Sounds
เสียง



Are these useful yet?

ข้อมูลเหล่านี้บอกอะไรเราได้บ้าง?



Can We Understand These Numbers? ?

เราเข้าใจตัวเลขเหล่านี้ไหม?



35°C

Meaning?

?



150

Meaning?

?



98%

Meaning?

?



Without context, data can be unclear.

ถ้าไม่มีบริบท ข้อมูลอาจยังไม่ชัดเจน



Data = Raw Facts

Data = ข้อเท็จจริงดิบ



Data can be numbers, words, pictures, or sounds.

ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข คำ รูปภาพ หรือเสียง

1 Numbers



Example:

27, 85, 150

2 Words



Example:

Monday, Blue

3 Pictures



Example:



4 Sounds



Example:



What Is Information?

สารสนเทศคืออะไร?

Data

23	5.7	81
14	9	63
27	%	42
...		

Thinking / Processing



Information



Average temperature today is **28°C**.
It is partly cloudy.



Information = data that has meaning and is useful.

สารสนเทศ = ข้อมูลที่มีความหมายและนำไปใช้ได้



Now Does the Data Make Sense?

ตอนนี้ข้อมูลมีความหมายแล้วหรือยัง?



Context gives meaning.
บริบทช่วยให้ข้อมูลมีความหมาย



1 Temperature

Raw Data

35°C



Today's temperature

Meaningful Context

2 Health

Raw Data

150



Heart rate

Meaningful Context

3 Education

Raw Data

98%



Math test score

Meaningful Context



Do you understand what this data is telling you?

ตอนนี้เราเข้าใจสิ่งที่ข้อมูลกำลังบอกเราหรือยัง?





Information = Meaningful Data



สารสนเทศ = ข้อมูลที่มีความหมาย

Data	Information
 35°C	 Today is very hot. วันนี้อากาศร้อนมาก
 150	 Fast heart rate. อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว
 98%	 Excellent test score. คะแนนสอบดีมาก

Quick Check

Data or Information?

ลองคิดดู: Data หรือ Information?

DATA 

ข้อมูลดิบ

VS

INFORMATION 

ข้อมูลที่มีความหมาย



Point left for Data, point right for Information.

ชี้ซ้าย = Data, ชี้ขวา = Information



มาลองกัน!
ตอบให้ไว!



Data or Information?

นี่คือ Data หรือ Information?

85

85 what?

85 คืออะไร?



Think-Pair-Share
Is this enough information?

นี่เป็นข้อมูลที่พอเข้าใจแล้วหรือยัง?



Data or Information?

นี่คือ Data หรือ Information?

MATH



85%
Math Score

Does this tell us something useful?

ข้อมูลนี้ช่วยให้เราเข้าใจอะไรไหม?



Talk with your partner.

คุยกับเพื่อนข้าง ๆ

Data or Information?

นี่คือ Data หรือ Information?



It will rain tomorrow.

Can this help us make a decision?

ข้อมูลนี้ช่วยในการตัดสินใจได้ไหม?



What would you bring tomorrow?

พรุ่งนี้เราควรเอาอะไรมา?



Data or Information?

ข้อมูลหรือสารสนเทศ?

27

27 what?

27 อะไร?

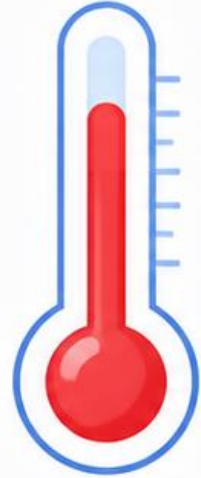


Does this number give enough meaning by itself?

ตัวเลขนี้ให้ความหมายชัดเจนพอหรือยัง?

Data or Information?

ข้อมูลหรือสารสนเทศ?



27°C
today



What does this tell us about the weather?

สิ่งนี้บอกเราอะไรเกี่ยวกับสภาพอากาศ?



Now the data has context and meaning.

ตอนนี้ข้อมูลมีบริบทและความหมายแล้ว

Two Main Types of Data

ข้อมูลมี 2 ประเภทหลัก

Quantitative Data

ข้อมูลเชิงปริมาณ

Data with numbers
ข้อมูลที่เป็นตัวเลข นับหรือวัดได้



Qualitative Data

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

Data with descriptions
or opinions
ข้อมูลที่เป็นคำอธิบาย
ความคิดเห็น หรือคุณลักษณะ



VS



Quantitative Data



ข้อมูลเชิงปริมาณ



Data with numbers

ข้อมูลที่เป็นตัวเลข นับหรือวัดได้

Examples

Age



12
years

Score



85%

Height



150
cm

Followers



500

Rainfall



20
mm

 If we can count or measure it, it is usually quantitative.
ถ้านับหรือวัดได้ มักเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

Qualitative Data

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

Data with descriptions or opinions

ข้อมูลที่เป็นคำอธิบาย ความคิดเห็น หรือคุณลักษณะ

1



This food is delicious.

2



The movie is exciting.

3



The game is fun.

4



The classroom is clean.



Qualitative data describes something.

ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้บอกลักษณะหรือความคิดเห็น



Quick Game

Qualitative or Quantitative?

— เกมสั้น ๆ : เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ? —



Show 1 finger = Qualitative



Show 2 fingers = Quantitative

123

ชู 1 นิ้ว = เชิงคุณภาพ | ชู 2 นิ้ว = เชิงปริมาณ

1



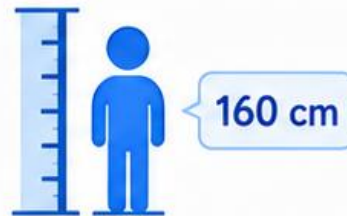
500 followers

2



This restaurant is delicious.

3



Height = 160 cm

4



The bag is heavy.



Qualitative or Quantitative?

เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ?

85

Is it a number?
นี่เป็นตัวเลขใช่ไหม?



QUAL



QUANT



Show 1 finger for qualitative, 2 fingers for quantitative.
ชู 1 นิ้ว = เชิงคุณภาพ, 2 นิ้ว = เชิงปริมาณ



Qualitative or Quantitative?

เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ?



Very tall

สูงมาก

Is this a number or a description?

นี่เป็นตัวเลข หรือ คำบรรยาย?

 **QUAL**

 **QUANT**



Show 1 finger for qualitative, 2 fingers for quantitative.

ชู 1 นิ้ว = เชิงคุณภาพ, 2 นิ้ว = เชิงปริมาณ

Qualitative or Quantitative?

เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ?

Cold

หนาว / เย็น

What number could make this quantitative?

ตัวเลขอะไรที่จะทำให้สิ่งนี้เป็นเชิงปริมาณ?

 **QUAL**

 **QUANT**



Show 1 finger for qualitative, 2 fingers for quantitative.

ชู 1 นิ้ว = เชิงคุณภาพ, 2 นิ้ว = เชิงปริมาณ



Qualitative or Quantitative?

เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ?



? ?
27°C

27 องศาเซลเซียส

Can we measure this?

เราสามารถวัดสิ่งนี้ได้ไหม?



Show 1 finger for qualitative, 2 fingers for quantitative.

ชู 1 นิ้ว = เชิงคุณภาพ, 2 นิ้ว = เชิงปริมาณ



Qualitative or Quantitative?

เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ?



He is 12 years old.



เขาอายุ 12 ปี

Can age be counted?

อายุสามารถนับได้หรือไม่?



QUAL



QUANT



Qualitative or Quantitative?

เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ?

Beautiful Country

ประเทศที่สวยงาม



Is this a number or an opinion?
นี่เป็นตัวเลข หรือ เป็นความคิดเห็น?



QUAL



QUANT



Show 1 finger for qualitative, 2 fingers for quantitative.

ชู 1 นิ้ว = เชิงคุณภาพ, 2 นิ้ว = เชิงปริมาณ



Qualitative or Quantitative?

เชิงคุณภาพ หรือ เชิงปริมาณ?

Yupparaj Wittayalai School ?

โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย



Is this a number or a name?

นี่เป็นตัวเลข หรือ ชื่อ?



QUAL



QUANT



Show 1 finger for qualitative, 2 fingers for quantitative.

ชู 1 นิ้ว = เชิงคุณภาพ, 2 นิ้ว = เชิงปริมาณ



Where Does Data Come From?

ข้อมูลมาจากไหน?



Data Source

แหล่งข้อมูล

Data Source =
Where Data Comes From.

SOURCE



1. People
คน



2. Books
หนังสือ



3. Games
เกม



4. Websites
เว็บไซต์



5. Sensors
เซนเซอร์



6. Places
สถานที่



What was our data source when we asked classmates a question?
ถ้าเราถามเพื่อนในห้องเรียน แหล่งข้อมูลของเราคืออะไร?

Two Types of Data Sources

แหล่งข้อมูลมี 2 ประเภท

Data Sources

1.

Primary Data

ข้อมูลปฐมภูมิ



2.

Secondary Data

ข้อมูลทุติยภูมิ



Can Animals Create Data?

สัตว์สร้างข้อมูลได้ไหม?



Weight
น้ำหนัก



Speed
ความเร็ว



Heart Rate
อัตราการเต้น
ของหัวใจ



Number of Dogs
จำนวนสุนัข



What data could we collect from a dog?

เราสามารถเก็บข้อมูลอะไรจากสุนัขได้บ้าง?

Primary Data

ข้อมูลปฐมภูมิ



You collect it yourself.

ข้อมูลที่เราเก็บรวบรวมเอง



1. Surveys

แบบสำรวจ



2. Interviews

การสัมภาษณ์



3. Experiments

การทดลอง



4. Measuring rainfall yourself

การวัดปริมาณน้ำฝนด้วยตนเอง



If we ask our class their favorite food, is that primary data?

ถ้าเราถามเพื่อนในห้องว่าอาหารที่ชอบคืออะไร นั่นเป็นข้อมูลปฐมภูมิไหม?



Secondary Data

ข้อมูลทุติยภูมิ



Someone else already collected it.

ข้อมูลที่มีคนอื่นเก็บไว้แล้ว



1. Websites

เว็บไซต์



2. Books

หนังสือ



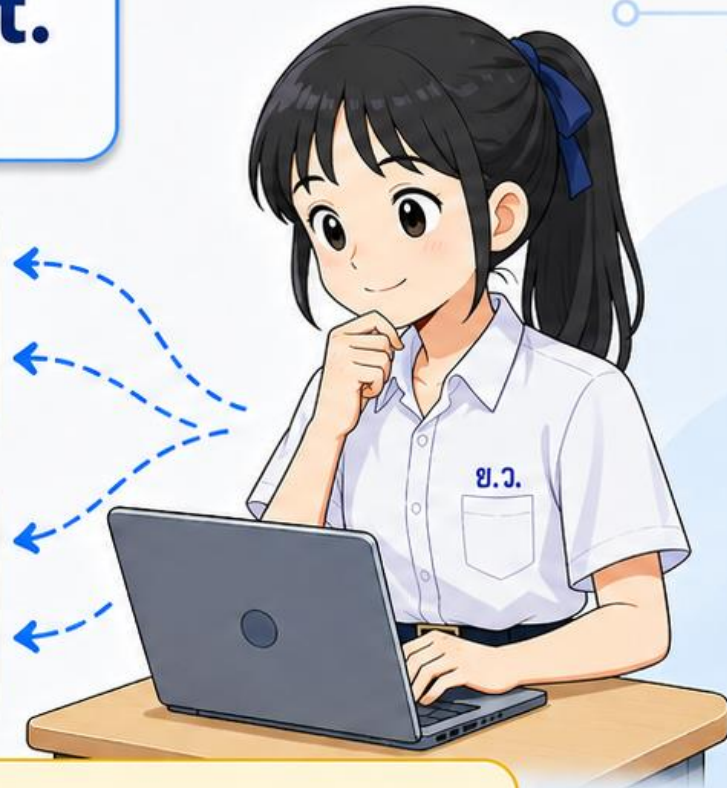
3. YouTube statistics

สถิติจาก YouTube



4. News reports

รายงานข่าว



If we read weather data online, is that secondary data?

ถ้าเราอ่านข้อมูลสภาพอากาศจากออนไลน์ นั้นเป็นข้อมูลทุติยภูมิไหม?

How Do We Get Data?

เราได้อย่างไร?



We do not guess data. We collect it!

เราไม่ได้เดาข้อมูล เราเก็บรวบรวมมัน!





We Collect Data

เราเก็บรวบรวมข้อมูล



1



Ask Questions

ถามคำถาม

We ask people questions and record their answers.

2



Observe

สังเกต

We watch carefully and note what we see.

3



Measure

วัดและบันทึก

We use tools to measure and record numbers.

4



Search Reliable Sources

ค้นหาจากแหล่งที่เชื่อถือได้

We find information from trusted websites, books, and reports.



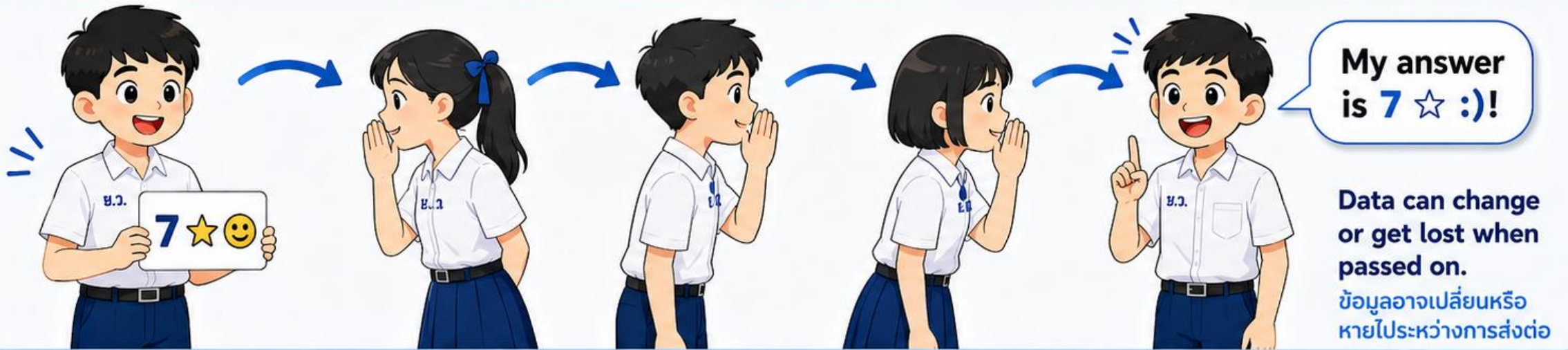
Good data starts with good collection.

ข้อมูลที่ดีเริ่มจากการเก็บข้อมูลที่ดี

Class Activity

Data Relay Challenge

กิจกรรมส่งต่อข้อมูล



1



Form teams
แบ่งกลุ่ม

2



Leader gets a
symbol/number

หัวหน้ากลุ่มรับสัญลักษณ์
หรือเลข

3



Pass the data
silently

ส่งต่อข้อมูล
แบบเงียบ ๆ

4



Last student
says the answer

คนสุดท้าย
พูดคำตอบ



Focus: Accuracy of data transfer

จุดสำคัญ: ความถูกต้องของการส่งต่อข้อมูล

Quick Review

ทบทวนอย่างรวดเร็ว



1



What is data?

2



What is information?

3



What is quantitative data?

4



What is qualitative data?

5



What are primary and secondary data sources?

The End

Data helps us understand the world.

ข้อมูลช่วยให้เราเข้าใจโลกมากขึ้น

