



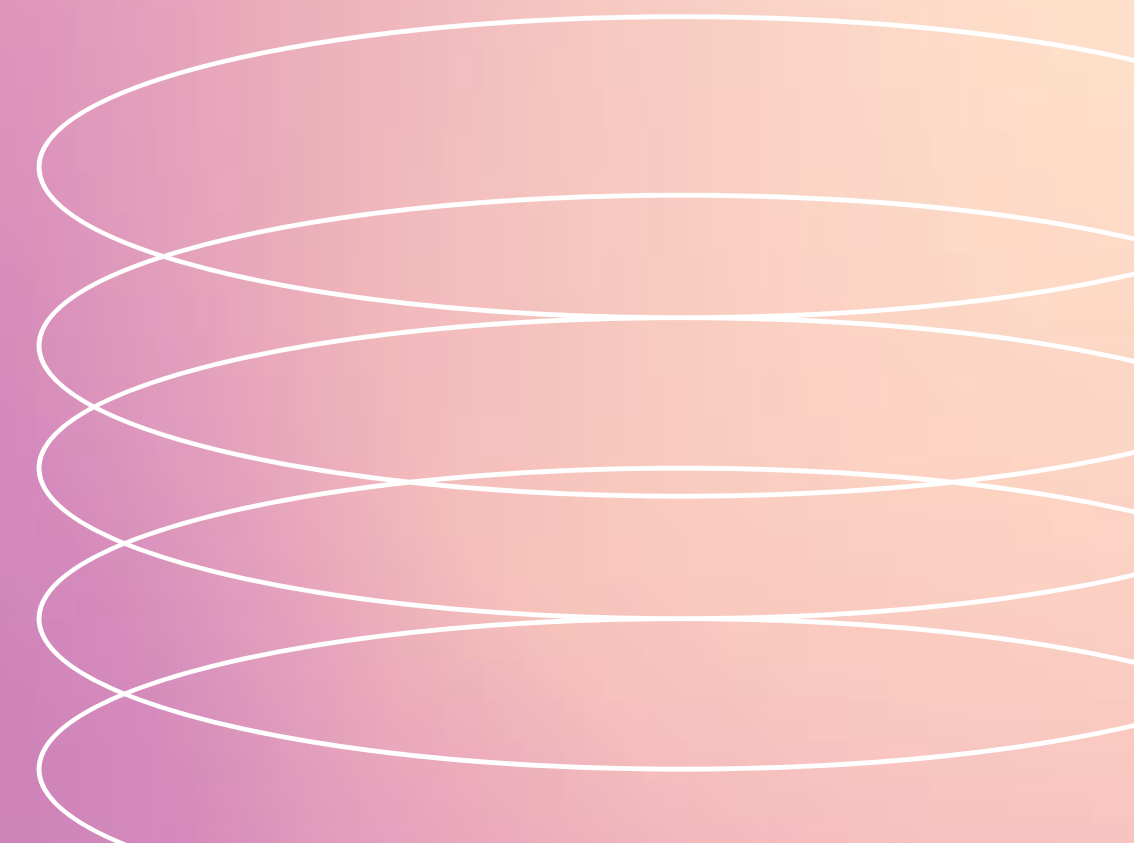
60 ปี แห่งการสร้างสรรค์และพัฒนาเพื่อสังคม

AI จะช่วยใครได้บ้าง ในห้องเรียน?



ผศ.กรชวัล ชายพา

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



สิ่งที่จะแชร์วันนี้

- 1 AI vs Generative AI

- 2 การใช้ AI ในห้องเรียน

- 3 ตัวอย่างการใช้ AI ในการเรียนรู้

Artificial Intelligence (AI)

“the ability of a digital computer or computer-controlled robot to **perform tasks commonly associated with intelligent beings.**”

[Britannica.com](https://www.britannica.com)



การเรียนรู้ (Learning)

- การจดจำคำตอบ
- การเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมา (Generalization)



การเชื่อมโยงเหตุผล (Reasoning)

- การอนุมาน (Inference) เชื่อมโยงตรรกะ
- ยังเป็นปัญหาที่ยากอยู่ใน AI



การแก้ปัญหา (Problem solving)

- การค้นหาคำตอบ
- Special purpose VS General Purpose



การรับรู้ (Perception)

- การรับรู้สิ่งแวดล้อม
- เซ็นเซอร์ กล้อง ไมค์ ตัววัดสภาพแวดล้อมอื่น ๆ



ภาษา (Language)

- คำ ประโยค สัญลักษณ์
- วิเคราะห์ประโยค สร้างประโยค
- “เข้าใจ”?

Artificial Intelligence

Is the field of study

Machine Learning

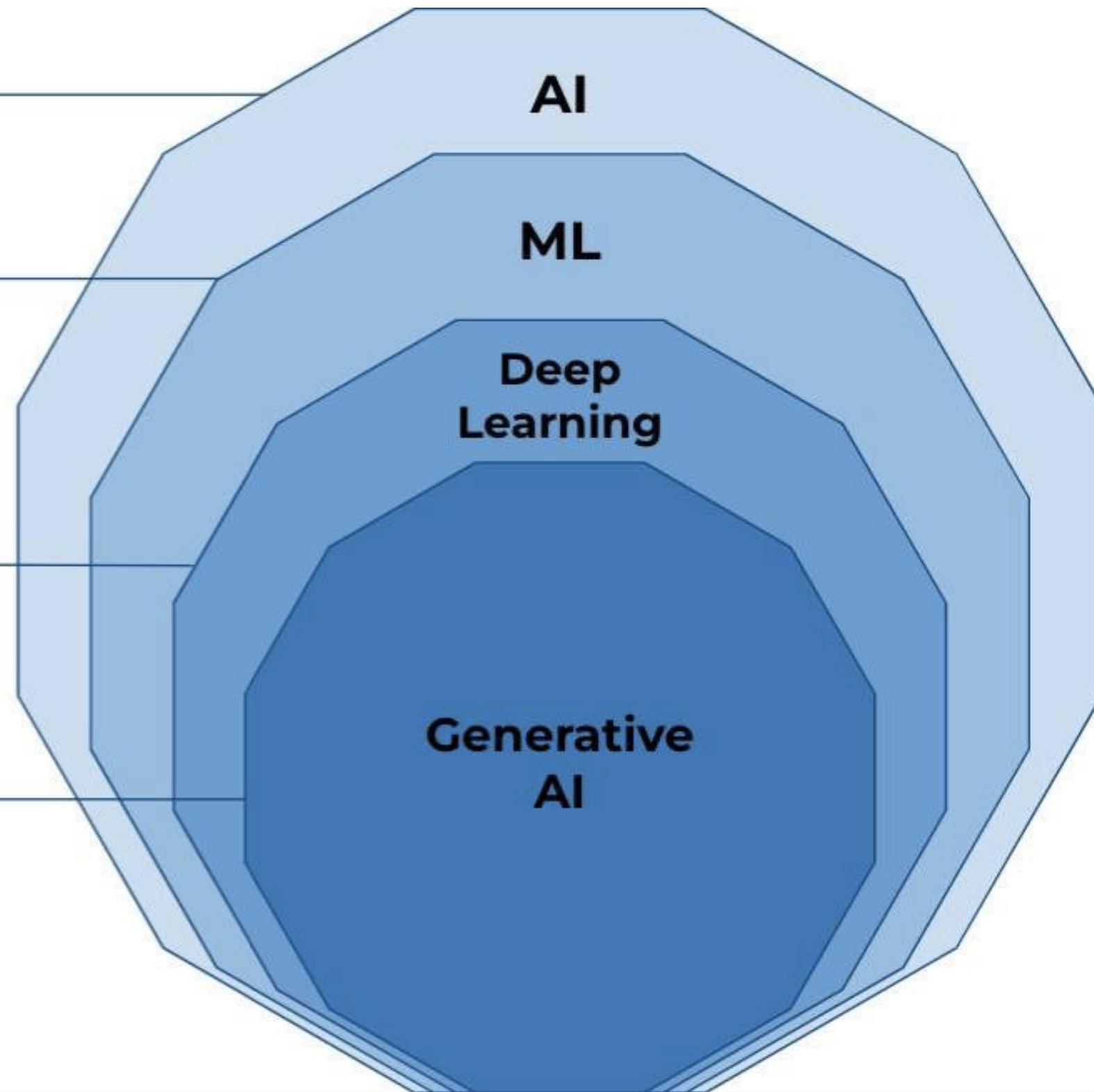
Is a branch of AI that focus on the creation of intelligent machines that learn from data. Another very well know branch inside AI is **Optimization**.

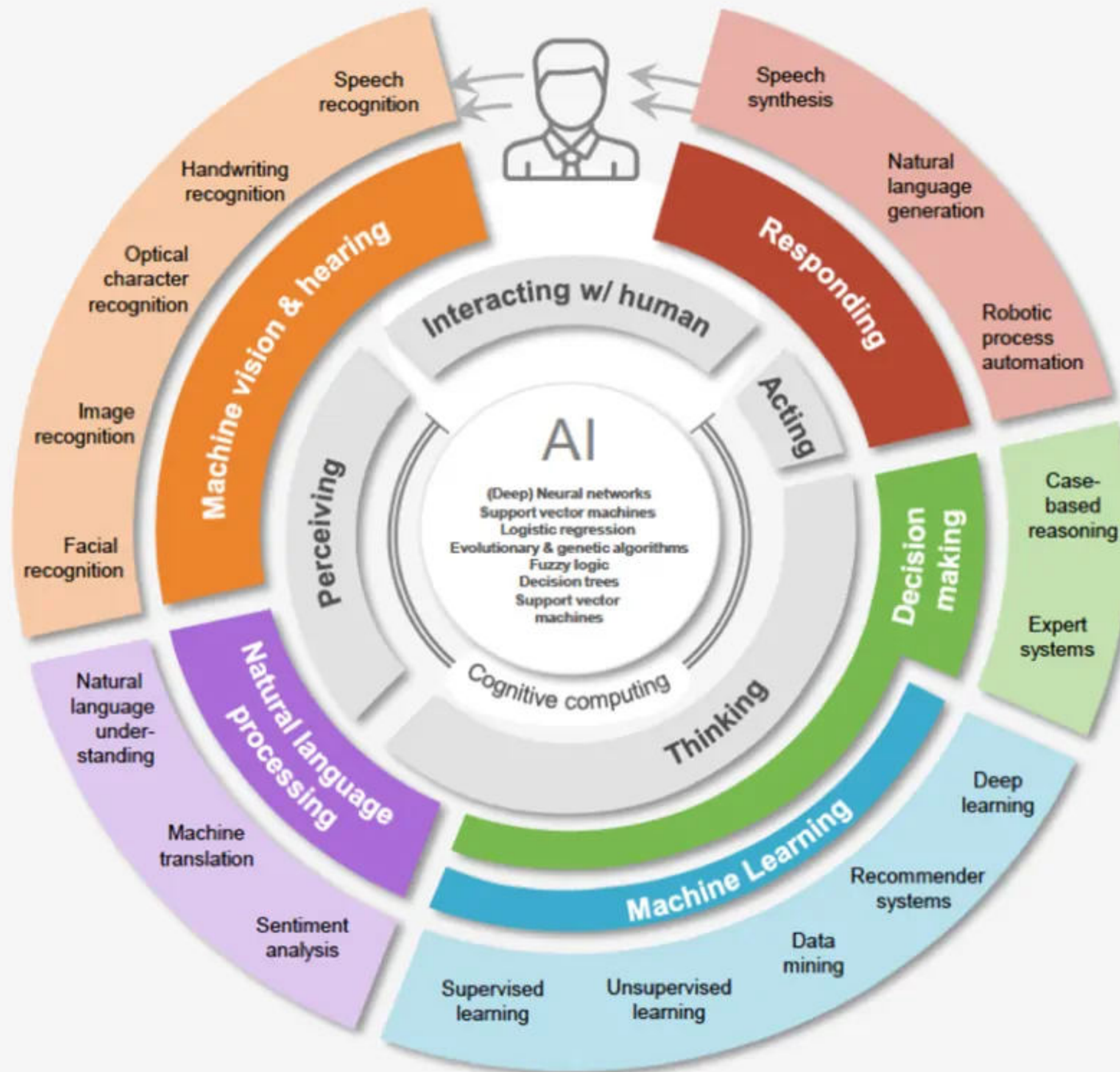
Deep Learning

Is a subset of Machine Learning methods, based on **Artificial Neural Networks**.
Examples: CNNs, RNNs

Generative AI

A type of ANNs that generate data that is similar to the data it was trained on.
Examples: GANs, LLMs







AI ในห้องเรียน

ผู้สอน



ผู้เรียน

ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้

จัดการการเรียนรู้

ประเมินผลผู้เรียน

ปรับปรุงการออกแบบและการจัดการเรียนรู้

เตรียมตัวสำหรับการเรียนรู้

เรียนรู้และทำกิจกรรมในชั้นเรียน

ทบทวนและฝึกฝน

รับการประเมินผลการเรียนรู้

องค์ประกอบ ของการเรียนรู้ 3 อย่าง

Sir Ken Robinson

“How to escape education's
death valley”

[TED.com](https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_how_to_escape_education_s_death_valley)



ความแตกต่าง (Diversity) D

- พื้นฐาน
- ความสามารถในการเรียนรู้
- ความสนใจ
- ทักษะการ



ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) R

- ถ้าผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็นแล้ว เขาจะเรียนรู้ไป
ได้เอง
- ผู้สอนจะ “จุดประกาย (spark)” ความอยากรู้อยากเห็น
ในตัวผู้เรียนได้อย่างไร



ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) C

- สร้างสิ่งใหม่ ๆ แนวคิดใหม่ ๆ
- พื้นฐานธรรมชาติของมนุษย์
- ผู้สอนจะส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในตัวผู้เรียน
ได้อย่างไร



ร่วมแบ่งปัน ความคิดเห็น

ผู้เรียน ควรใช้ AI / Generative AI
ในการเรียนไหม
ถ้าควรใช้ ใช้อย่างไรได้บ้าง

ผู้สอน ควรอนุญาตให้ผู้เรียนให้ AI /
Generative AI ไหม
ถ้าได้ ใช้อะไรได้บ้าง

ผู้สอน

ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้

จัดการการเรียนรู้

ประเมินผลผู้เรียน

ปรับปรุงการออกแบบและการจัดการเรียนรู้



ช่วยวางแผนการเรียนรู้

- กิจกรรมใหม่ ๆ
- เนื้อหาและสถานการณ์ใหม่ ๆ
- จัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนหลากหลาย
- จัดการเรียนรู้ส่วนบุคคล



ช่วยออกแบบฝึกหัด ข้อสอบ

- เพิ่มความหลากหลาย
- เพิ่มจำนวนได้เร็ว



สร้างเนื้อหาส่วนบุคคล

- ตรงตามความต้องการ
- ไม่ติดลิขสิทธิ์



จัดการเอกสาร

- คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์การเรียนรู้
- นโยบายการจัดการเรียนรู้

ผู้สอน

ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้

จัดการการเรียนรู้

ประเมินผลผู้เรียน

ปรับปรุงการออกแบบและการจัดการการเรียนรู้



แสดงเนื้อหาเสมือน

- แสดงสิ่งที่คนปกติ “มองเห็น” ไม่ได้
- เช่น ฟิสิกส์ ชีววิทยา



สนับสนุนการปฏิบัติจริง

- ผู้เรียนไม่ต้องกังวลเรื่องความผิดพลาด สามารถเริ่มใหม่ได้เสมอ
- แก้ปัญหาทรัพยากรที่มีจำกัด
- ช่วยสร้างสรรค์ผลงานในหลายสาขาวิชา



จัดการชั้นเรียนขนาดใหญ่

- การอธิบายเพิ่มเติม
- การให้ผลสะท้อนกลับทันที (Real-time feedback)
- Attention monitoring

ผู้สอน

ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้

จัดการการเรียนรู้

ประเมินผลผู้เรียน

ปรับปรุงการออกแบบและการจัดการเรียนรู้



ผู้ช่วยสอนนอกเวลาเรียน

- ตอบคำถามผู้เรียน
- ช่วยแก้ไขงานให้ผู้เรียน



เรียนรู้แบบรายบุคคล (Personalized learning)

- ทั้งในและนอกชั้นเรียน

ผู้สอน

ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้

จัดการการเรียนรู้

ประเมินผลผู้เรียน

ปรับปรุงการออกแบบและการจัดการเรียนรู้



ตรวจคำตอบอัตโนมัติ

- อัดหน่วย โปรแกรม บทความ
- ผู้เรียนได้รู้ผลอย่างรวดเร็ว



ผลการสะท้อนกลับแบบรายบุคคล (Personalized feedback)

- ผู้เรียนไม่ต้องกังวลเรื่องความผิดพลาด
- แก้ปัญหาทรัพยากรที่มีจำกัด
- ช่วยสร้างสรรค์ผลงานในหลายสาขาวิชา



วิเคราะห์ผลการประเมิน

- หัวข้อที่ต้องปรับปรุง
- แนะนำเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ผู้เรียน

เตรียมตัวสำหรับการเรียนรู้

เรียนรู้และทำกิจกรรมในชั้นเรียน

ทบทวนและฝึกฝน

รับการประเมินผลการเรียนรู้



สรุปเนื้อหาก่อนเข้าเรียน



- ความสามารถในการเรียนรู้
- กระตุ้นความสนใจ



ทำ Pre-test



- ผู้เรียนสามารถโฟกัสในจุดที่ยังไม่รู้เป็น
พิเศษในชั้นเรียน

ผู้เรียน

เตรียมตัวสำหรับการเรียนรู้

เรียนรู้และทำกิจกรรมในชั้นเรียน

ทบทวนและฝึกฝน

รับการประเมินผลการเรียนรู้



สร้างและเรียนรู้ไต่เต้าในการร่วม
อภิปรายและการทำงานร่วมกัน **C** **D** **R**

- ได้ไต่เต้าใหม่มาพูดคุยกัน
- ป้องกัน “ไม่รู้จะพูดอะไร”



ช่วยหาข้อมูลในเวลาจำกัด



ผู้ช่วยส่วนตัวในชั้นเรียนขนาดใหญ่ **D** **R**

- ผู้เรียนหลายคนตามไม่ทัน
- ผู้เรียนไม่ชอบถามในที่สาธารณะ
- คำอธิบายเพิ่มเติมในทันที
- หาข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกันอย่างรวดเร็ว

ผู้เรียน

เตรียมตัวสำหรับการเรียนรู้
เรียนรู้และทำกิจกรรมในชั้นเรียน

ทบทวนและฝึกฝน

รับการประเมินผลการเรียนรู้

- ✓ สร้างสรรค์เนื้อหาที่น่าสนใจและหลากหลายได้เอง C
- ✓ ฝึกฝนแบบฝึกหัดที่หลากหลาย D
- ✓ ได้รับผลสะท้อนแบบทันที (Real-time feedback) R
- ✓ ได้คำอธิบายเพิ่มเติมนอกจากในชั้นเรียน
- ✓ เรียนรู้ตัวอย่างการเขียนและการใช้ภาษาที่ดี ฝึกภาษากับ AI ได้ D R
- ✓ ใช้เวลาในการหาข้อมูลน้อยลง
- ✓ เรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย D C
ตามความสามารถของผู้เรียน

ผู้เรียน

เตรียมตัวสำหรับการเรียนรู้

เรียนรู้และทำกิจกรรมในชั้นเรียน

ทบทวนและฝึกฝน

รับการประเมินผลการเรียนรู้

- ✓ ได้รับผลสะท้อนแบบทันที (Real-time feedback) **R**
- ✓ ผลการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุง เช่น หัวข้อที่ผิดพลาด ๆ **D**
- ✓ แนะนำเส้นทางการเรียนที่เหมาะสมกับผู้เรียน **D**



ผู้สอน ควร “จับผิด”
ผู้เรียนไหม?



25-09-2023

blognone

SUTHIDA A.

มหาวิทยาลัยสหรัฐฯ
หลายแห่งปิดบริการ
ตรวจจ้างงานเขียน AI
ระบุยังไม่แม่นยำ กลายเป็นกล่าวหา
นักศึกษาอย่างผิดๆ

จับผิด หรือ จับ-ผิด?

[Blognone](#)

[Bloomberg.com](#) 22 กันยายน 2566

25-09-2023

blognone

SUTHIDA A.

**มหาวิทยาลัยสหรัฐฯ
หลายแห่งปิดบริการ
ตรวจจับงานเขียน AI**

ระบุยังไม่แม่นยำ กลายเป็นกล่าวหา
นักศึกษาอย่างผิดๆ

จับผิด หรือ จับ-ผิด?

- ความถูกต้องของการตรวจจับ
- การกล่าวหาผู้เรียนอย่างผิด ๆ
- Turnitin : ผลบวกกลวง 1%
- ผู้ผลิตไม่แนะนำให้ใช้เป็นหลักฐานในการลงโทษผู้เรียนอย่างเคร่งครัด

Blognone

Bloomberg.com 22 กันยายน 2566

25-09-2023

blognone

SUTHIDA A.

**มหาวิทยาลัยสหรัฐฯ
หลายแห่งปิดบริการ
ตรวจจับงานเขียน AI
ระบุมยังไม่แม่นพอ กลายเป็นกล่าวหา
นักศึกษาอย่างผิดๆ**

จับผิด หรือ จับ-ผิด?

- งานวิจัยจาก Stanford ศึกษาการตรวจจับของ AI detector 7 ตัว
- มากกว่าครึ่ง ให้ผลลวงจากบทความที่เขียนโดย non-English native
- “Near perfect” สำหรับ English native

Blognone

Bloomberg.com 22 กันยายน 2566



ตัวอย่าง :
LLM สำหรับการเรียนรู้
การเขียนโปรแกรม

การเขียน Python สำหรับผู้เริ่มต้น

เขียนโค้ดลงในไฟล์

```
test.py > ...  
1 x = input("Enter n: ")  
2 print(x+1)
```

การเขียน Python สำหรับผู้เริ่มต้น

เขียนโค้ดลงในไฟล์

```
test.py > ...  
1 x = input("Enter n: ")  
2 print(x+1)
```

ตัวแปลภาษารันโปรแกรม และเจอที่ผิด

```
Enter n: 30  
Traceback (most recent call last):  
  File "g:\My Drive\AC services - Services\AI Speaker\test.py", line 2, in <module>  
    print(x+1)  
TypeError: can only concatenate str (not "int") to str
```

บอกตำแหน่งที่ผิด

บอกเหตุผลที่ผิด แบบ สั้น ง่าย ได้ใจความ
ในภาษานักเขียนโปรแกรม



find out what is wrong with the following code

```
x = input("Enter n: ")  
print(x+1)
```

ลองฟัง ChatGPT ดู



find out what is wrong with the following code

```
x = input("Enter n: ")  
print(x+1)
```

ลองฟัง ChatGPT ดู



The code you provided has a small issue. When you use the `input` function in Python, it returns a string, even if the user enters a numeric value. So, if you try to directly add 1 to `x`, you'll encounter a `TypeError` because you cannot add a number to a string.

To fix this issue, you need to convert the input to an integer using the `int()` function.

Here's the corrected code:

```
python รู้ว่าเป็นภาษา Python ชะด้วย Copy code  
  
x = input("Enter n: ")  
x = int(x) # Convert the input to an integer  
print(x + 1)
```

Now, it will correctly take the user's input, convert it to an integer, and then add 1 to it.



อธิบายว่าผิดอะไร
และเหตุผลที่ผิด
เป็นภาษามนุษย์ :)

แนะนำการแก้ไข



Calculating geometric area

Get 2 inputs from the keyboard on the same line. The first value is height, and the second value is width. Then calculate the areas of:

- 1) a circle, using height as a radius. Display results with 1 decimal place.
- 2) a triangle. Display results with 3 decimal places.
- 3) a rectangle. Display results with 4 decimal places.
- 4) a square, using width as a side length. Display results with 4 decimal places.

For the value of pi, use the given value from the "math" module. Add the following line on the top of the file

```
import math
```

Then the pi value is given by using `math.pi`

Output example:

```
Enter height and width (cm): 3.5 4.678
```

```
Circle area = 38.5 cm^2
```

```
Triangle area = 8.187 cm^2
```

```
Square area = 21.8837 cm^2
```

```
Rectangle area = 16.3730 cm^2
```

ลองเอาโจทย์แปะเข้า ChatGPT



Calculating geometric area

Get 2 inputs from the keyboard on the same line. The first value is height, and the second value is width. Then calculate the areas of:

- 1) a circle, using height as a radius. Display results with 1 decimal place.
- 2) a triangle. Display results with 3 decimal places.
- 3) a rectangle. Display results with 4 decimal places.
- 4) a square, using width as a side length. Display results with 4 decimal places.

For the value of pi, use the given value from the "math" module. Add the following top of the file

```
import math
```

Then the pi value is given by using `math.pi`

Output example:

```
Enter height and width (cm): 3.5 4.678
```

```
Circle area = 38.5 cm^2
```

```
Triangle area = 8.187 cm^2
```

```
Square area = 21.8837 cm^2
```

```
Rectangle area = 16.3730 cm^2
```

เป็ะเวอร์!

ลองเอาโจทย์แปะเข้า ChatGPT



You can create a Python program to calculate and display the areas of a circle, triangle, rectangle, and square based on user input. Here's the code:



python

Copy code

```
import math

# Get input from the user
input_str = input("Enter height and width (cm): ")
height, width = map(float, input_str.split())

# Calculate the areas
circle_area = math.pi * (height ** 2)
triangle_area = (1/2) * height * width
rectangle_area = height * width
square_area = width ** 2

# Display the results
print(f"Circle area = {circle_area:.1f} cm^2")
print(f"Triangle area = {triangle_area:.3f} cm^2")
print(f"Square area = {square_area:.4f} cm^2")
print(f"Rectangle area = {rectangle_area:.4f} cm^2")
```

Copy and paste this code into a Python file and run it. It will prompt the user to enter the height and width, calculate the areas using the provided formulas, and display the results with the specified decimal places.

Regenerate



Write a calculator program that repeatedly gets 3 inputs via keyboard : a real number, an operator (+ - * / // %), and the second real number. If a user puts in the wrong operator, inform the user. If a user puts in 0 as both number inputs, end the program.



ลองใหม่ดู เพื่อฟลุค

Output example

```
Enter x op y (+ - * / // %): 4 + 5
4.00 + 5.00 = 9.00
Enter x op y (+ - * / // %): 4 - 5
4.00 - 5.00 = -1.00
Enter x op y (+ - * / // %): 4 * 5
4.00 * 5.00 = 20.00
Enter x op y (+ - * / // %): 4 / 9
4.00 / 9.00 = 0.44
Enter x op y (+ - * / // %): 4 // 9
4 // 9 = 0
Enter x op y (+ - * / // %): 9 % 4
9 % 4 = 1
Enter x op y (+ - * / // %): 9 $ 4
Wrong op.
Enter x op y (+ - * / // %): 0 + 5
0.00 + 5.00 = 5.00
Enter x op y (+ - * / // %): 5 + 0
5.00 + 0.00 = 5.00
Enter x op y (+ - * / // %): 0 + 0
Bye!
```



You can create a Python calculator program that repeatedly gets three inputs (two real numbers and an operator) from the user and performs the requested operation. Here's the code:

```
python
while True:
    try:
        # Get input from the user
        input_str = input("Enter x op y (+ - * / // %): ")

        # Check if both numbers are 0 to exit the program
        x, op, y = input_str.split()
        x, y = float(x), float(y)

        if x == 0 and y == 0:
            print("Bye!")
            break
```

ยังคงความเป๊ะ!



```
# Perform the operation based on the operator
if op == '+':
    result = x + y
elif op == '-':
    result = x - y
elif op == '*':
    result = x * y
elif op == '/':
    result = x / y
elif op == '//':
    result = x // y
elif op == '%':
    result = x % y
else:
    print("Wrong op.")
    continue

# Display the result with 2 decimal places
print(f"{x: .2f} {op} {y: .2f} = {result: .2f}")

except ValueError:
    print("Invalid input format. Please enter valid input.")
```

Copy and paste this code into a Python file and run it. It will repeatedly prompt the user for input, perform the specified operation, and display the result. If the user enters both numbers as 0, the program will exit with the message "Bye!" If the user enters an invalid operator, it will inform the user and continue to the next input.



Write a program to calculate the value of sum using this equation. Then output the values according to the example below (display 5 decimal points). Start i from 1, increase by 1 each time, and stop the calculation when sum reaches x .

Sum = $1/i$

Output example when getting 4 via keyboard

Enter x: 4

Round 1 : sum = 1.00000

Round 2 : sum = 1.50000

Round 3 : sum = 1.83333

Round 4 : sum = 2.08333

Round 5 : sum = 2.28333

Round 6 : sum = 2.45000

Round 7 : sum = 2.59286

Round 8 : sum = 2.71786

Round 9 : sum = 2.82897

Round 10 : sum = 2.92897

Round 11 : sum = 3.01988

Round 12 : sum = 3.10321

Round 13 : sum = 3.18013

Round 14 : sum = 3.25156

Round 15 : sum = 3.31823

Round 16 : sum = 3.38073

Round 17 : sum = 3.43955

Round 18 : sum = 3.49511

Round 19 : sum = 3.54774

Round 20 : sum = 3.59774

Round 21 : sum = 3.64536

Round 22 : sum = 3.69081

Round 23 : sum = 3.73429

Round 24 : sum = 3.77596

Round 25 : sum = 3.81596

Round 26 : sum = 3.85442

Round 27 : sum = 3.89146

Round 28 : sum = 3.92717

Round 29 : sum = 3.96165

Round 30 : sum = 3.99499

Round 31 : sum = 4.02725

พลาดจนได้
^^;

ลองใหม่อีกที



You can create a Python program to calculate the value of the sum using the given equation and display the results as shown in the example. Here's the code:

python

Copy code

```
# Get the value of x from the user
x = int(input("Enter x: "))

# Initialize variables
sum_result = 0.0

# Calculate the sum and display results
for i in range(1, x + 1):
    sum_result += 1 / i
    print(f"Round {i} : sum = {sum_result:.5f}")
```

Copy and paste this code into a Python file and run it. It will prompt the user to enter the value of "x," and then it will calculate and display the sum for each round, stopping when the sum reaches or exceeds "x." The results will be displayed with 5 decimal places, as shown in the example.

ควรใช้ LLM ใน การเรียนรู้ อย่างไร



เรียนรู้ ฝึกฝน vs ประเมินผล



Calculating geometric area

Get 2 inputs from the keyboard on the same line. The first value is height, and the second value is width. Then calculate the areas of:

- 1) a circle, using height as a radius. Display results with 1 decimal place.
- 2) a triangle. Display results with 3 decimal places.
- 3) a rectangle. Display results with 4 decimal places.
- 4) a square, using width as a side length. Display results with 4 decimal places.

For the value of pi, use the given value from the "math" module. Add the following line on the top of the file

```
import math
```

Then the pi value is given by using `math.pi`

Output example:

```
Enter height and width (cm): 3.5 4.678
Circle area = 38.5 cm^2
Triangle area = 8.187 cm^2
Square area = 21.8837 cm^2
Rectangle area = 16.3730 cm^2
```

Explain your code

Explanation:

1. We start by importing the `math` module at the top of the file to use the value of pi (`math.pi`) later in the calculations.
2. We prompt the user to enter two values separated by a space, which represent the height and width, respectively.
3. We use the `split()` method to split the input string into two parts, which we convert to floating-point numbers (`float`) and assign to the variables `height` and `width`.
4. We calculate the areas of the geometric shapes using the provided formulas: circle, triangle, rectangle, and square.
5. We use f-strings to format and display the results with the specified number of decimal places (1 decimal place for the circle, 3 for the triangle, and 4 for the square and rectangle).
6. The program prints out the results with appropriate labels for each shape.

ควรใช้ LLM ใน การเรียนรู้ อย่างไร

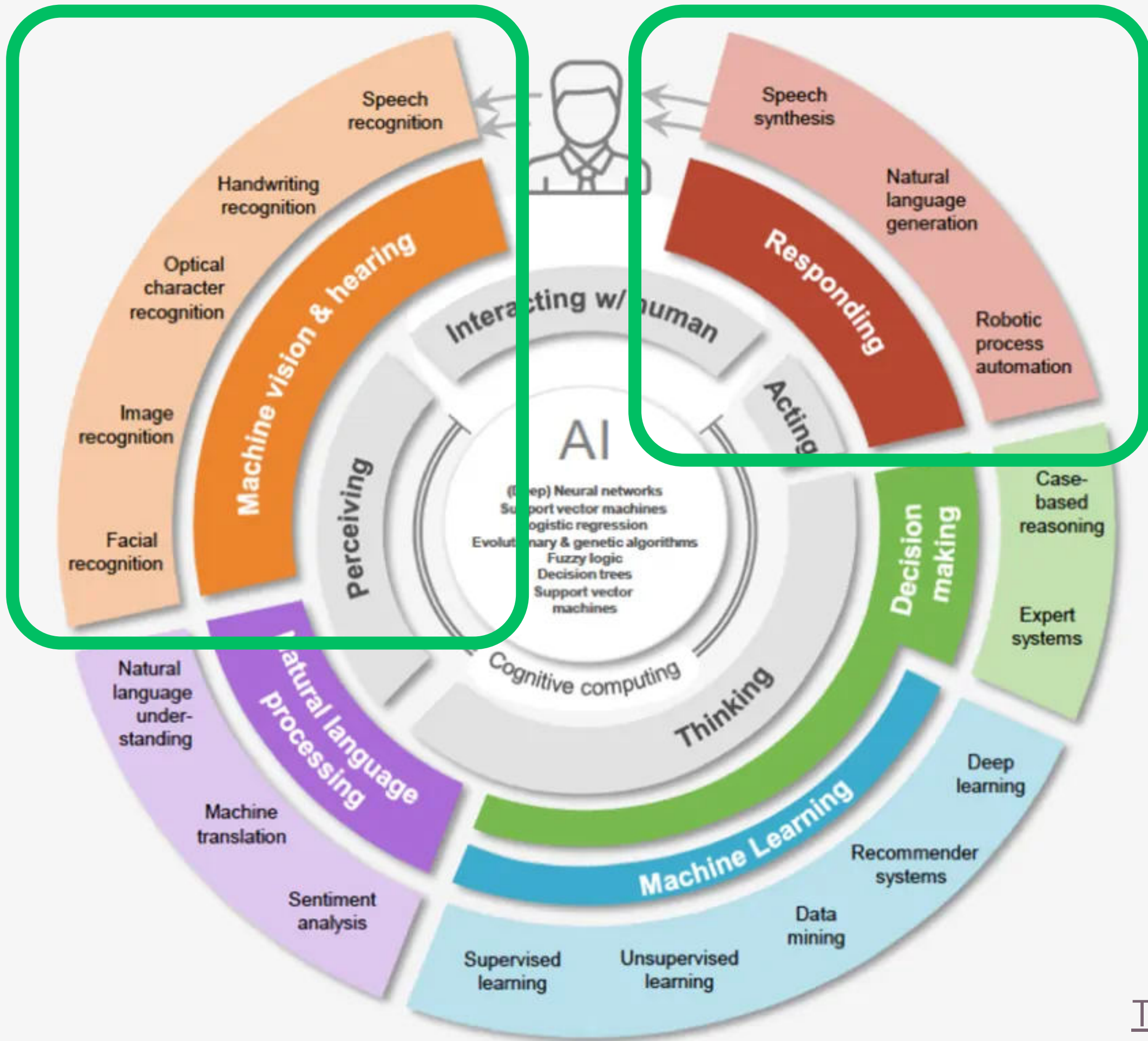


การประเมินผลเพื่อการเรียนรู้

- ประเมินผลหลากหลายแบบ หลากหลายกิจกรรม
- ไม่ต้องให้คะแนนทุกอย่าง (non-grading)
- ประเมินผลหลายเวลา (เสี่ยง one-shot)
- ประเมินผลหลายแง่มุม



AI ที่เป็น Assistive Tools





ตัวอย่าง :
การรู้จำการเคลื่อนไหว
สำหรับการเรียนรู้ภาษามือ

Learn Sign Language, with a little help from AI.



A sign language experience built with **Google**

English



Start



SIGNTOWN HANDBOOK

sign.town

