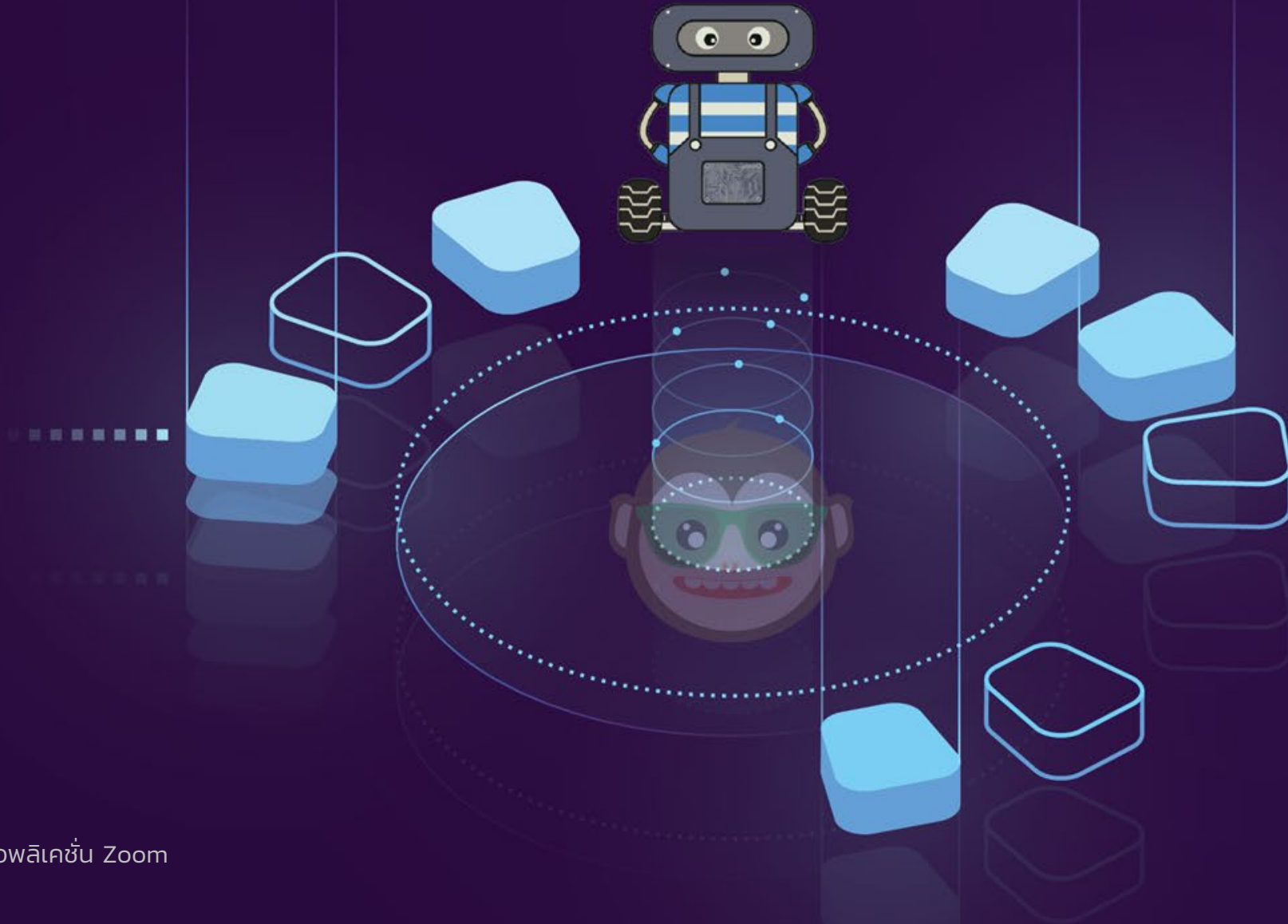


# เรียนรู้ระบบปัญญาประดิษฐ์ผ่าน KidBright AI Platform

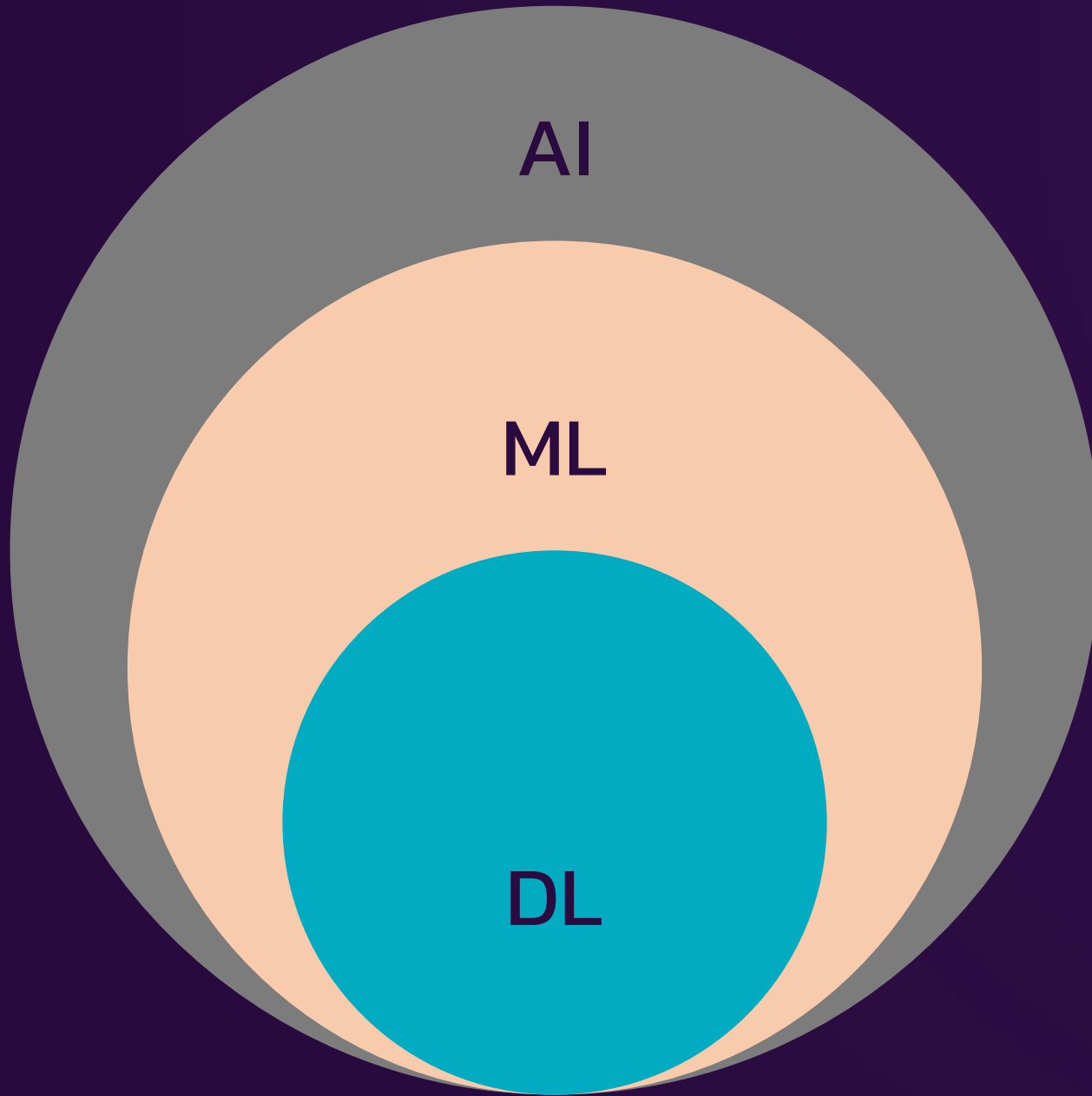


# ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI)



AI คือ ศาสตร์การเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการคิด การกระทำ การให้เหตุผล ของการทำงาน**ของสมอง** ที่มีความสามารถในการทำความเข้าใจ เรียนรู้องค์ความรู้ต่างๆ อาทิเช่น การรับรู้ การเรียนรู้ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาต่างๆ





ปัญญาประดิษฐ์

Artificial Intelligence : AI

การเรียนรู้ของเครื่อง

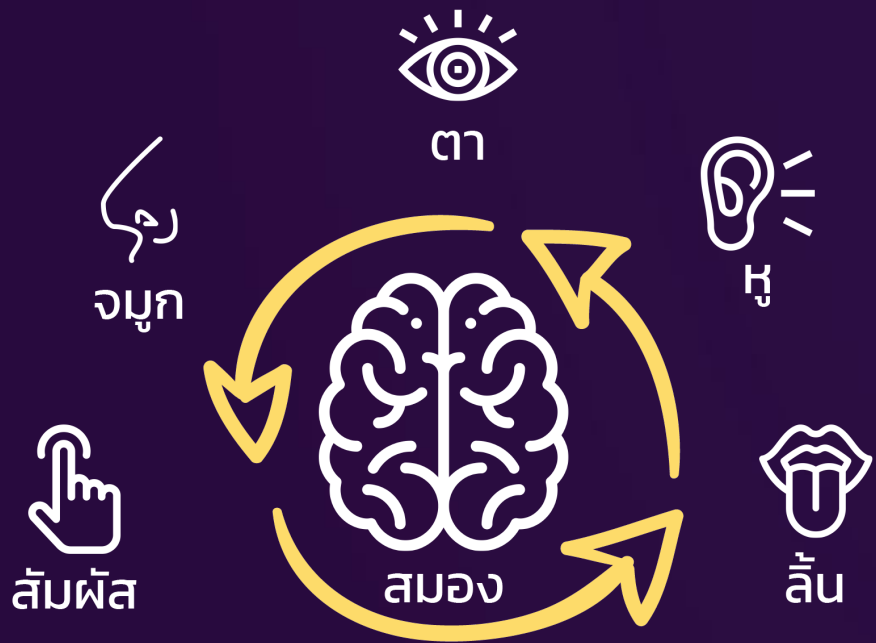
Machine Learning : ML

การเรียนรู้เชิงลึก

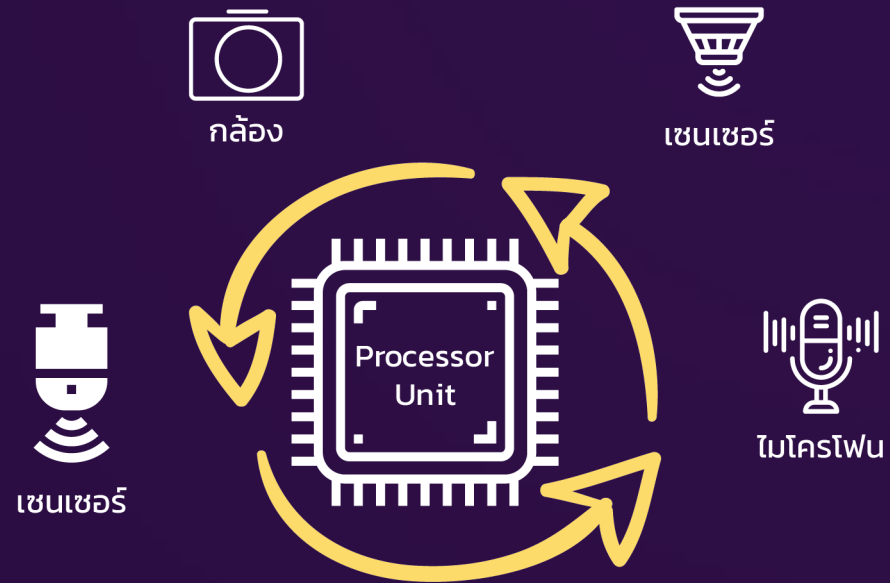
Deep Learning : DL



# การเรียนรู้ของมนุษย์ กับ การเรียนรู้ของเครื่อง



สิ่งเร้า → เรียนรู้ → ประสบการณ์



ข้อมูล → เรียนรู้ → ความแม่นยำ



# อย่างไรเรียก AI ?

การรับรู้ (Perception)

การแทนความรู้และให้เหตุผล (Representation & Reasoning)

การเรียนรู้ (Learning)

การปฏิสัมพันธ์อย่างเป็นธรรมชาติ (Natural Interaction)

ผลกระทบทางสังคม (Social Impact)



# AI ในชีวิตประจำวัน



การยืนยันตัวบุคคลด้วยใบหน้า  
หรือ ระบบรู้จำใบหน้า  
(Face ID or Face recognition)



ระบบสืบค้นข้อมูลของ Google



การแนะนำเพลง วิดีโอ หรือ  
ภาพยนตร์บนสื่อต่าง ๆ เช่น  
Spotify, YouTube, Netflix



ระบบแนะนำเส้นทาง หรือ  
ร้านค้า บน Google Map



# AI ในชีวิตประจำวัน

1

AI IN MARKETING



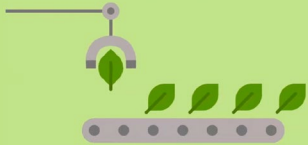
2

AI IN HEALTHCARE



3

AI IN AGRICULTURE



4

AI IN BANKING & FINANCE



5

AI IN GAMING



6

AI IN SPACE EXPLORATION



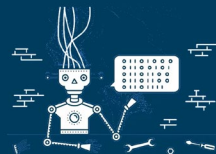
7

AI IN AUTONOMOUS VEHICLES



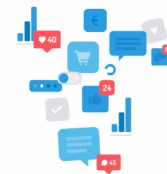
8

AI IN CHATBOTS



9

AI IN SOCIAL MEDIA



10

AI IN ARTIFICIAL CREATIVITY

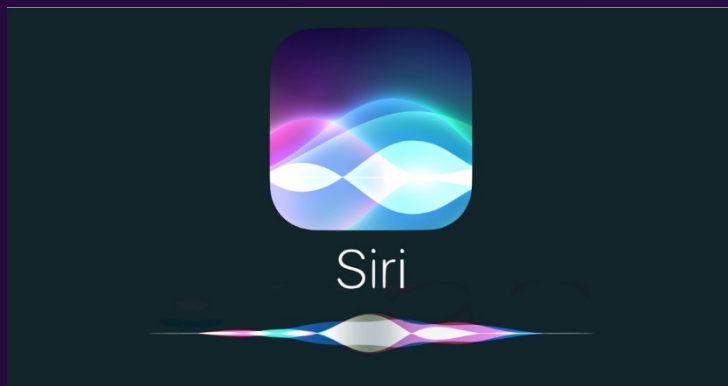


10 อันดับ  
การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)

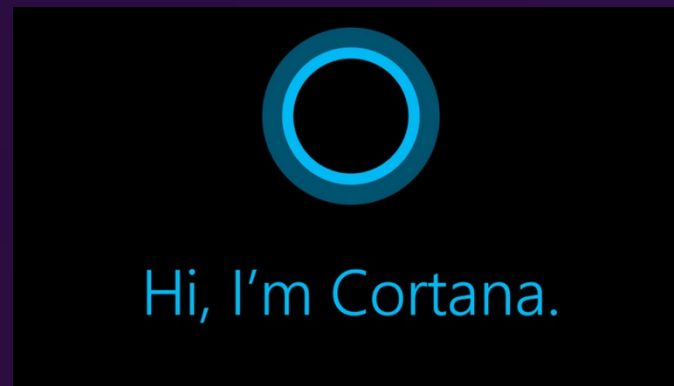
โดยสถาบัน Edureka  
<https://youtu.be/Y46zXHvUB1s>

# AI ในชีวิตประจำวัน

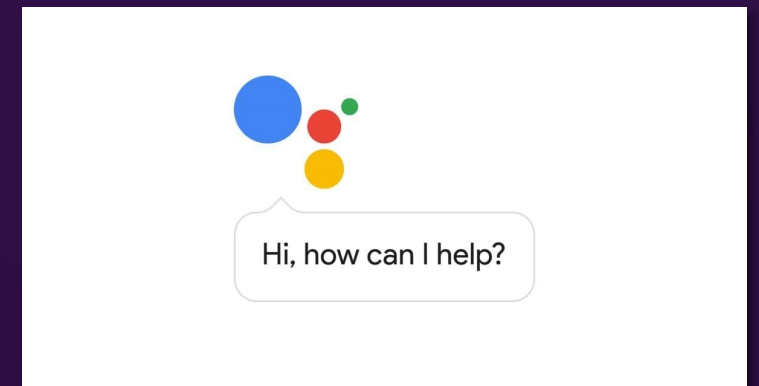
Siri



Cortana



Google Assistant

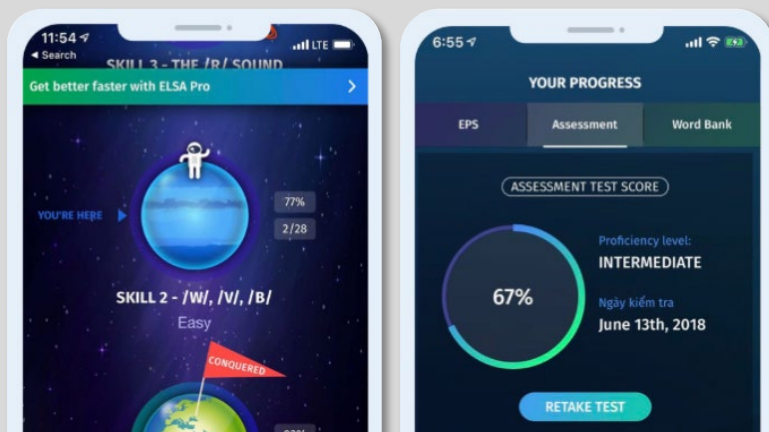




# ELSA Speak



World's best English Pronunciation App



- ✓ นวัตกรรมและเทคโนโลยี **แยกแยะเสียงพูด** (Speech Recognition)
- ✓ **ตรวจจับและวิเคราะห์**สำเนียงภาษาอังกฤษของผู้ใช้งานได้อย่าง **แม่นยำ**
- ✓ รวบรวมสำเนียงการพูดภาษาอังกฤษจากทั่วโลก

- ✓ Personalized Learning
- ✓ Learning Dashboard
- ✓ Customized Contents

68% พูดได้คล่องขึ้น

90% ออกเสียงได้ชัดเจนขึ้น

100 % รู้สึกมั่นใจขึ้น



# Seeing AI by Microsoft



อ่านตัวหนังสือ



อ่านเอกสาร



แยกแยะผลิตภัณฑ์  
ด้วยบาร์โค้ด



จำแนกบุคคล  
และอารมณ์



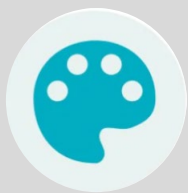
อธิบายแวดล้อม



ระบุชนิดธนบัตร



ปรับระดับเสียงตาม  
ระดับความสว่าง



แยกแยะสี



อ่านลายมือเขียน

แอปกล้องที่ใช้เทคโนโลยี AI หรือปัญญาประดิษฐ์เป็น  
ผู้ช่วยสำหรับผู้พิการทางสายตาเพื่อระบุลักษณะบุคคล  
และวัตถุต่างๆ รอบตัว



<https://www.techhub.in.th/microsoft-see-ai-free-app/>

<https://www.microsoft.com/en-us/ai/seeing-ai>

# The ArtBot

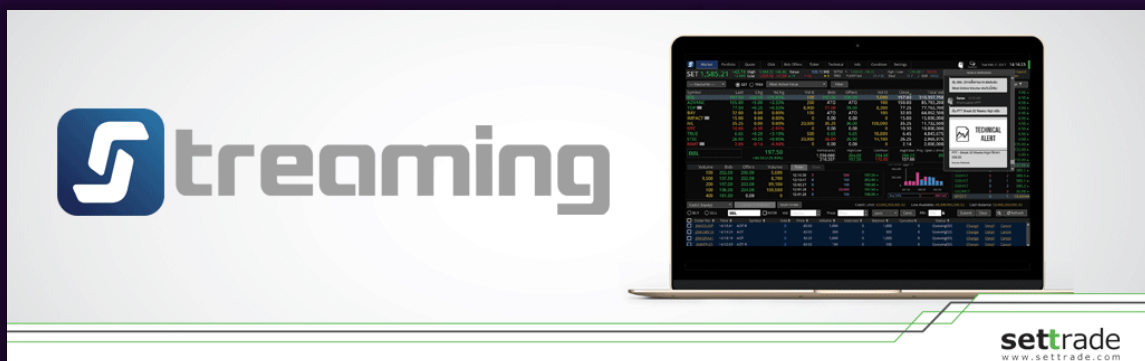


การนำเทคโนโลยีขั้นสูงอย่างปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) มาใช้ในการวิเคราะห์ **ประมวลผล** และจัดการ **ปรับแต่งภาพถ่าย** ธรรมดาให้กลายเป็นเหมือน **ภาพวาดงานศิลป์ของจิตรกร** ระดับโลกอย่าง Picasso และ Van Gogh

<https://smartechno.com/ai-art-bot/>



# Settrade Streaming



ระบบซื้อ-ขายหุ้นของตลาดหลักทรัพย์

ไม่เป็น ระบบปัญญาประดิษฐ์

เนื่องจากมนุษย์ยังคงเป็นผู้ตัดสินใจซื้อ-ขายด้วยตนเอง

The screenshot displays the Settrade trading platform interface. At the top, it shows the SET index at 1,585.21, up 43.74 (+2.84%). Below this, there's a table of market data for various stocks, including BBL, ADVANC, TOP, BAY, IMPACT, IVL, DTC, TRUE, STEC, and MNIT. The ADVANC stock is highlighted, showing a price of 155.00, up 5.00 (+3.33%). The interface also includes a volume and order book section for ADVANC, a chart, and an order entry form at the bottom.

Symbol	Last	Chg	%Chg	Vol B	Bids	Offers	Vol O	Close	Total Val	VGIF	B	500	4.98
BBL	197.50	+40.50	+25.80%	100	202.00	200.00	5,000	157.00	310,357,750	VGIF	B	500	4.98
ADVANC	155.00	+5.00	+3.33%	200	ATO	ATO	100	150.00	85,783,200	VGIF	B	500	4.98
TOP	77.50	+0.25	+0.32%	8,900	77.00	78.00	8,300	77.25	77,763,700	VGIF	B	200	4.98
BAY	32.00	0.00	0.00%	100	ATO	ATO	100	32.00	64,062,500	VGIF	B	100	4.98
IMPACT	15.00	0.00	0.00%	0	0.00	0.00	0	15.00	15,000,000	VGIF	B	25,000	4.98
IVL	35.25	0.00	0.00%	20,000	35.25	36.00	100,000	35.25	11,732,500	VGIF	B	100	4.98
DTC	10.00	-0.30	-2.91%	0	0.00	0.00	0	10.30	10,000,000	VGIF	B	500	4.98
TRUE	6.65	+0.20	+3.10%	47,000	6.30	6.65	18,800	6.45	4,843,675	VGIF	B	500	4.98
STEC	26.50	+0.25	+0.95%	20,000	26.00	26.50	14,100	26.25	2,965,975	VGIF	B	100	4.98
MNIT	2.00	-0.14	-6.54%	0	0.00	0.00	0	2.14	2,000,000	ADVANC	B	49,800	155.00

Volume	Bids	Offers	Volume	Ticker	Chart
200	ATO	ATO	100	12:29:45	B
400	155.00	153.00	100	12:29:45	B
19,400	153.00	154.00	200	12:29:22	B
100	152.00	155.00	350,900	12:29:22	B
8,500	151.00	156.00	100,000	12:26:07	B



# ใช้ AI หรือ ไม่ ?

- ✓ เรียนรู้จากฐานข้อมูล และ แยกแยะหรือตัดสินใจใหม่ด้วยตัวระบบเอง
- ✓ มีความแม่นยำในการตัดสินใจมากขึ้นขึ้นอยู่กับฐานข้อมูลและระยะเวลาในการเรียนรู้



# ทำไมต้องเรียนรู้ AI ?

- เติร์ยมพร้อมสำหรับการใช้ชีวิตร่วมกับปัญญาประดิษฐ์
- เข้าใจระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เริ่มมีใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน
- สร้างแรงบันดาลใจในการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์
- ความสนุกสนานในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์



จะเรียนรู้ระบบปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างไร ?



“

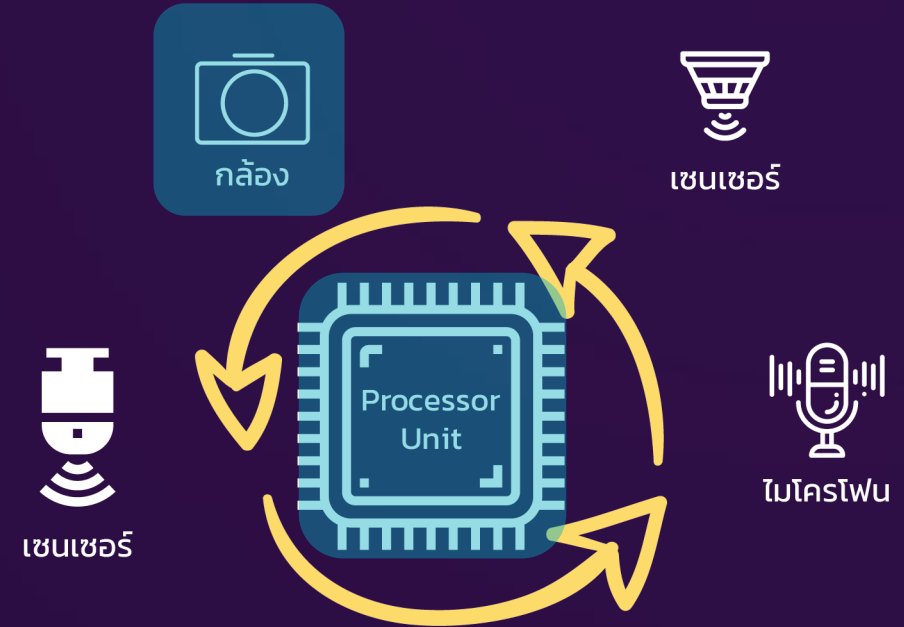
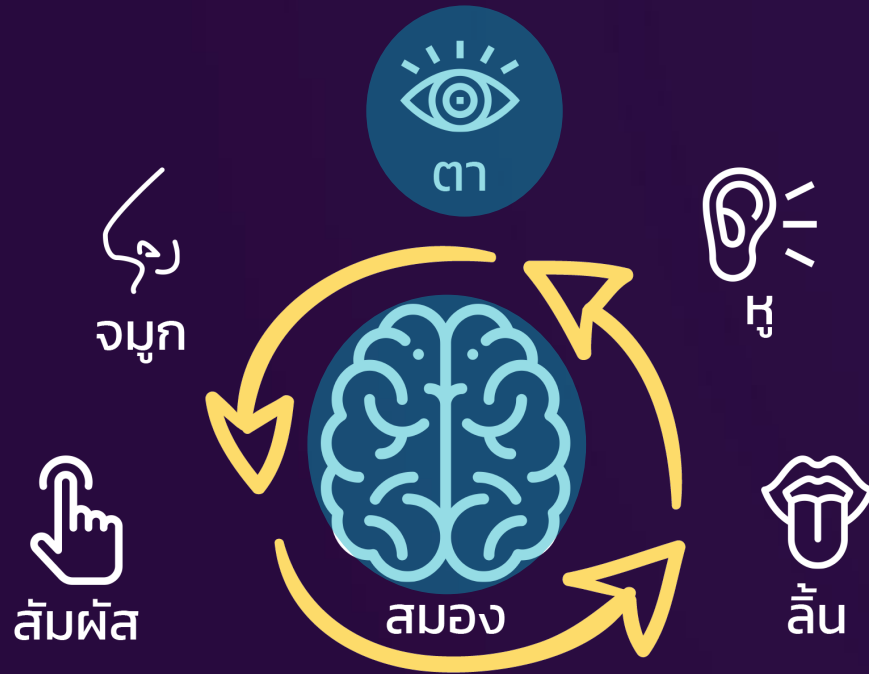
**KidBright AI Platform** เป็นสื่อในการเรียนรู้  
การพัฒนา AI ที่จะช่วยส่งเสริมกระบวนการคิด  
วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเสริมสร้าง  
ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้รู้เท่าทันเทคโนโลยี  
ปัญญาประดิษฐ์ที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน

”





# KidBright AI Platform

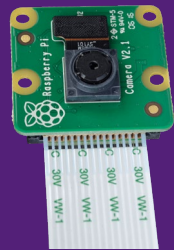


# KidBright AI Platform

## Hardware



Processor Unit



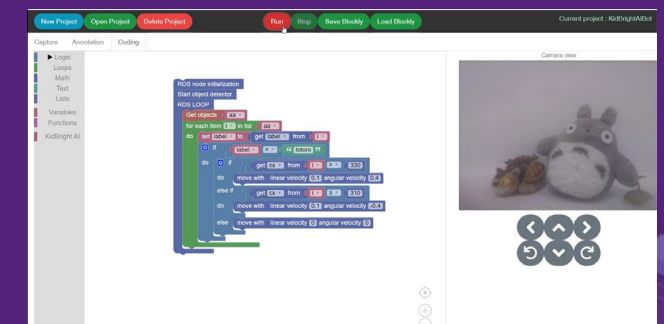
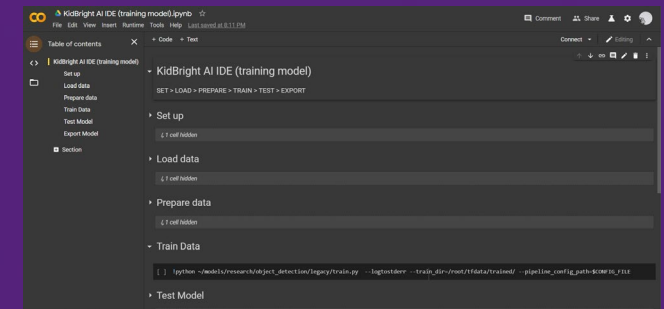
Camera

Neural Network  
Computing  
Module



## Software

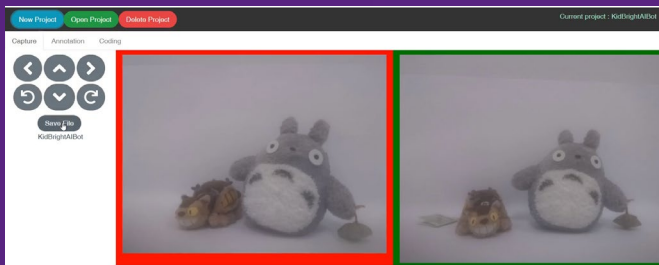
### KidBright AI IDE (webApp)



# KidBright AI Platform



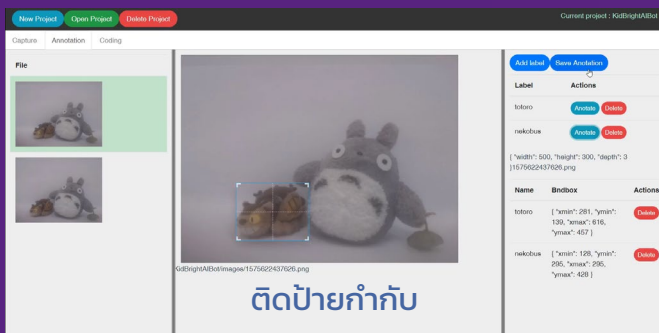
1. เก็บข้อมูล



ถ่ายรูปวัตถุ



2. ติดป้ายกำกับ



ติดป้ายกำกับ

ส่งข้อมูลไป  
train

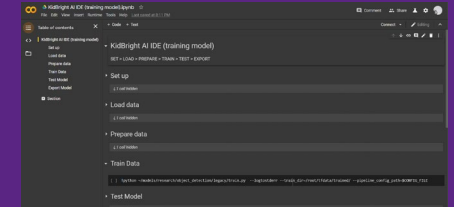
Server



KidBright AI Bot



3. เรียนรู้ผ่านโมเดล



ได้ model  
กลับมาใช้

ออกแบบเงื่อนไข  
และใช้งาน

4. ประยุกต์ใช้โมเดล AI

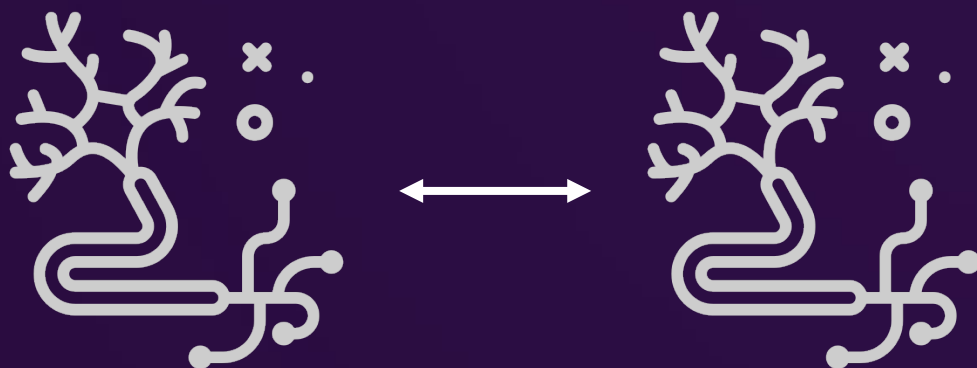


# รู้จัก neural network และ image recognition



# Neural Network

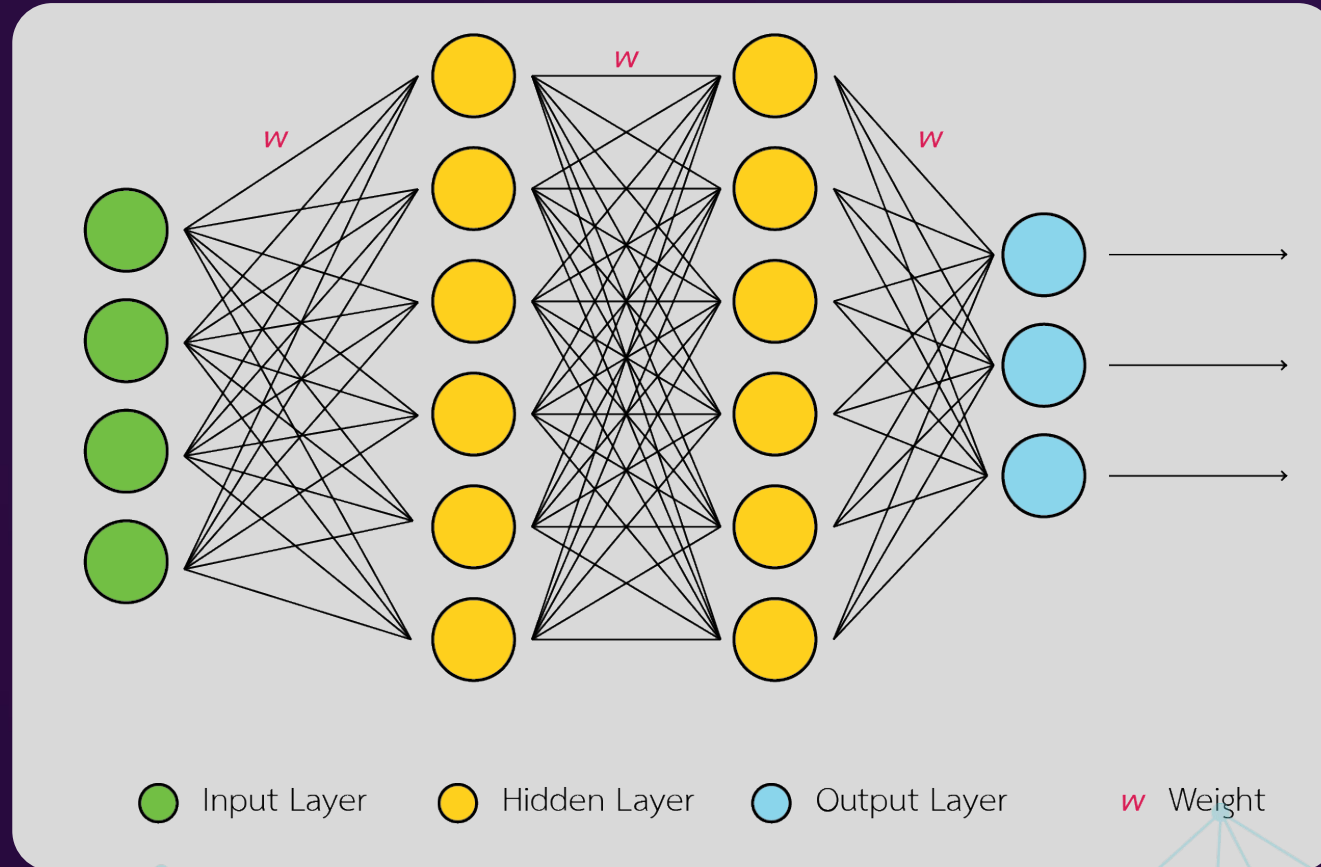
Neural Network (NN) หรือ โครงข่ายประสาทเทียม เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่มีโครงสร้างและหลักการคำนวณจำลองมาจากการทำงานของระบบประสาทในสมองของมนุษย์



สิ่งเร้า >> กระตุ้น >> เซลล์ประสาท >> กระแสประสาท >> เกินขีดจำกัด>>สื่อสาร>> เซลล์ประสาทถัดไป



# องค์ประกอบโครงข่ายประสาทเทียม



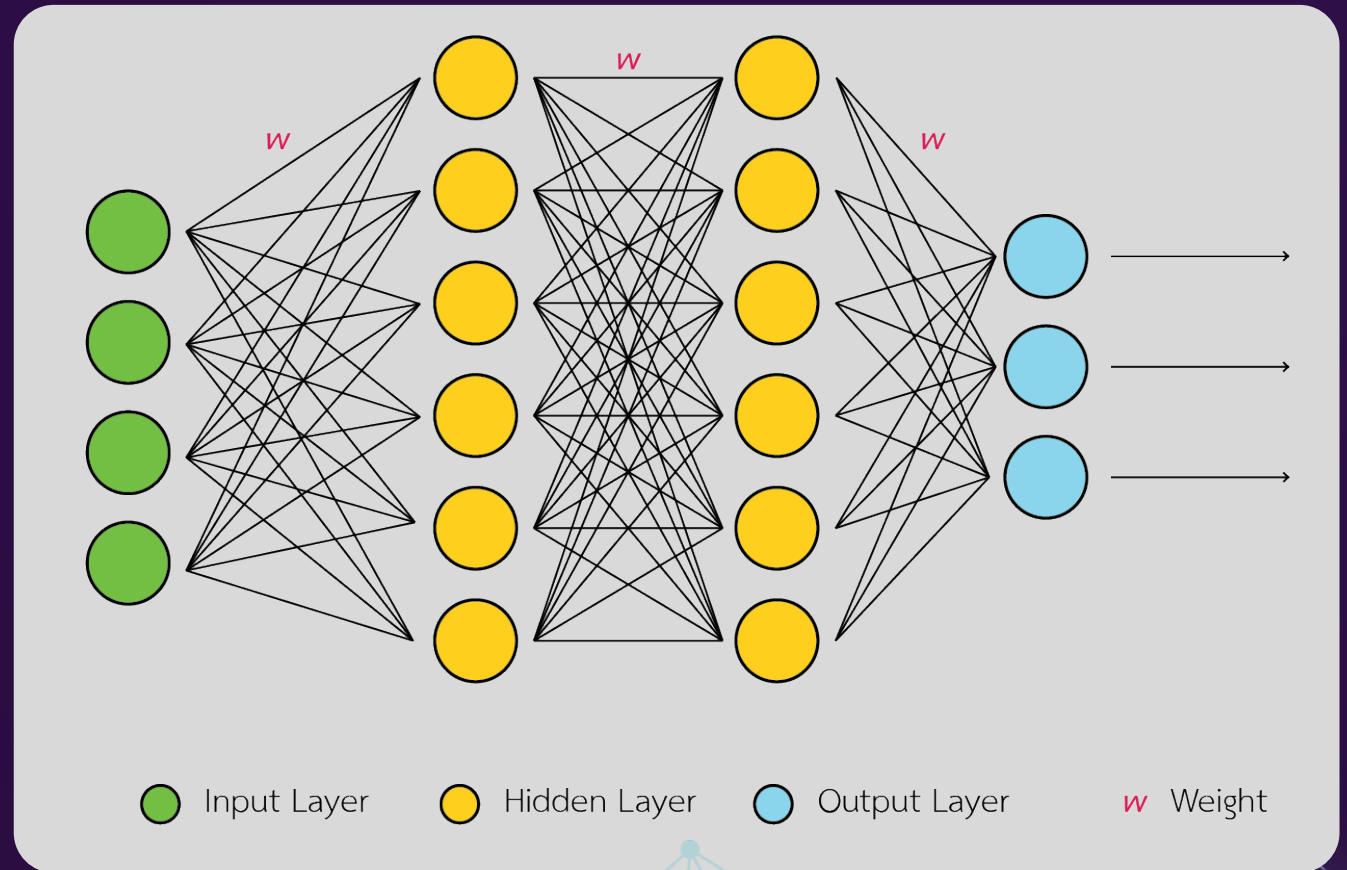
# องค์ประกอบโครงข่ายประสาทเทียม

1.) ชั้นข้อมูลนำเข้า (Input Layer)

2.) ชั้นกลาง (Hidden Layer)

3.) ค่าถ่วงน้ำหนัก (weight)

4.) ชั้นผลลัพธ์ (Output Layer)



# โครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชัน (Convolutional Neural Network : CNN)

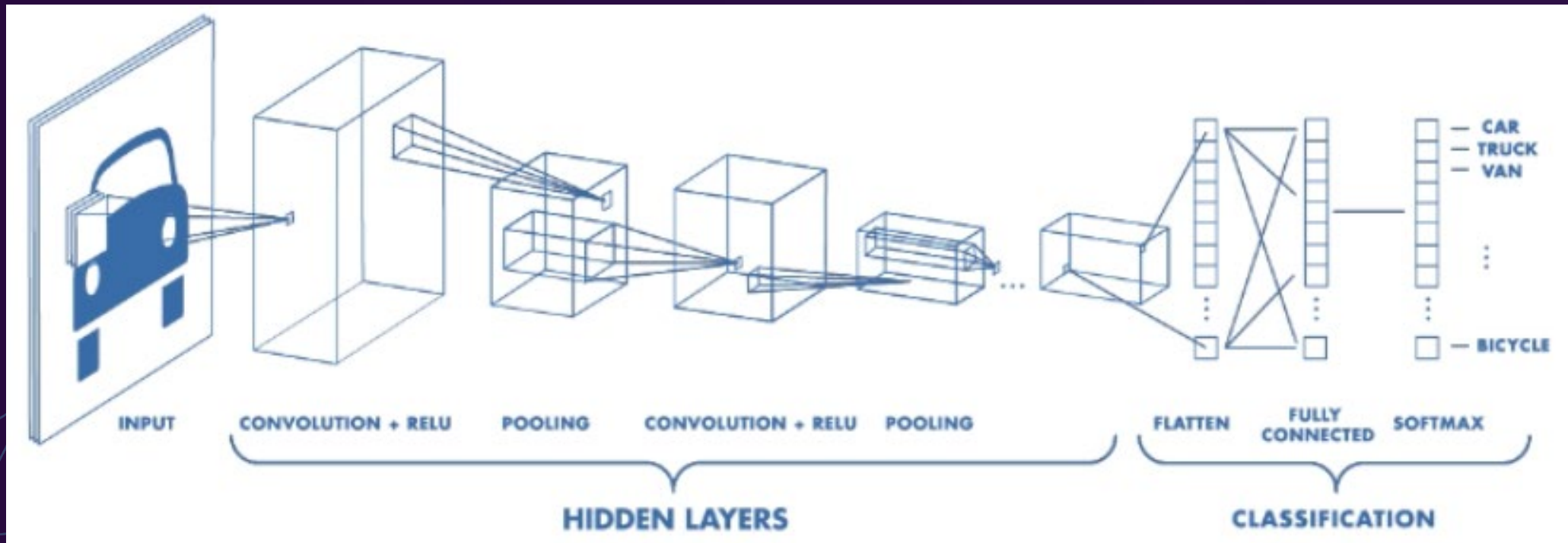
โครงข่ายประสาทเทียมที่จำลองการมองเห็นของมนุษย์และแบ่งพื้นที่มุมมองเป็นพื้นที่เล็ก ๆ เพื่อจำแนกคุณลักษณะ (feature) ของพื้นที่เล็ก ๆ นั้น และเรียนรู้คุณสมบัติของลักษณะที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่เล็ก ๆ ที่สนใจ เช่น ความแตกต่างกันของสี อาจจะบ่งบอกลักษณะขอบเขตของวัตถุในภาพนั้น เป็นต้น





# หลักการวิเคราะห์ภาพด้วยทฤษฎี CNN

- 1.) ส่วน Hidden Layer หรือ Feature Extraction
- 2.) ส่วน Classification หรือการจำแนกรูปภาพ

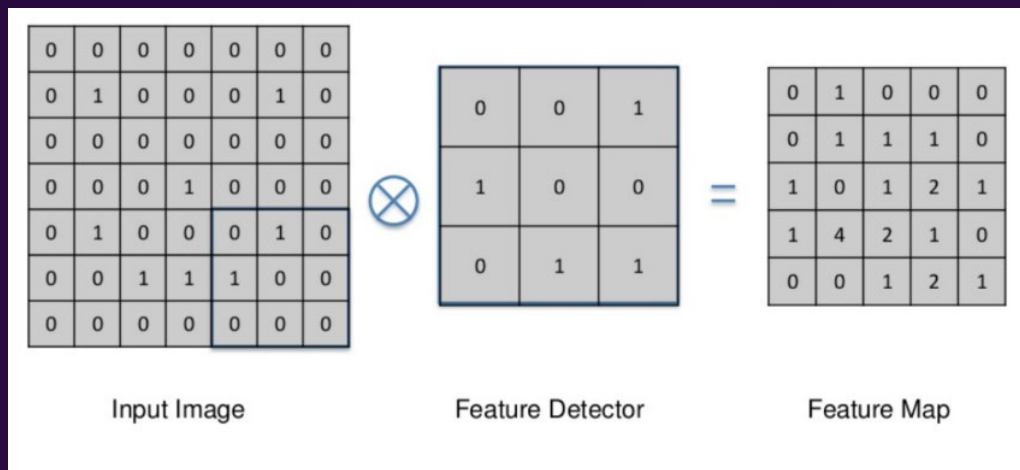


# 1

# Hidden Layer หรือ Feature Extraction

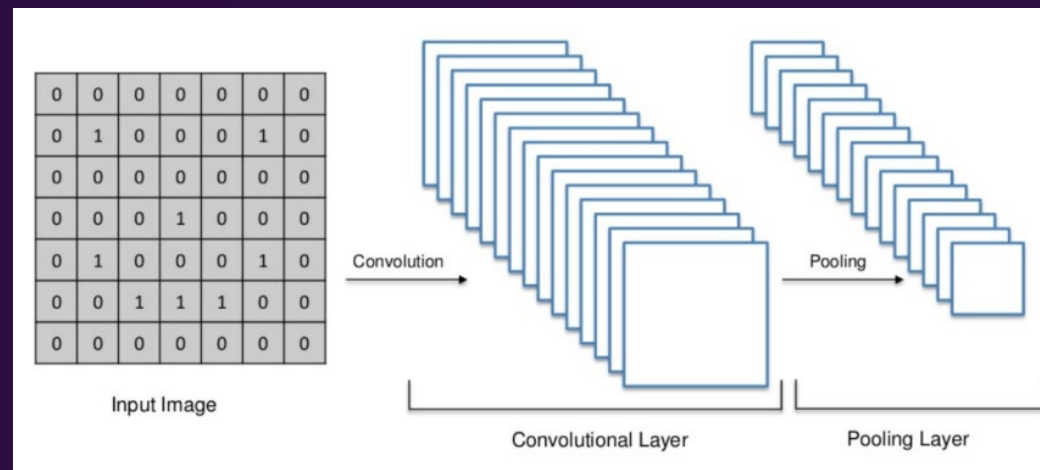
## ขั้นตอนที่ 1 Convolution +ReLU

หาคุณลักษณะของรูปภาพ



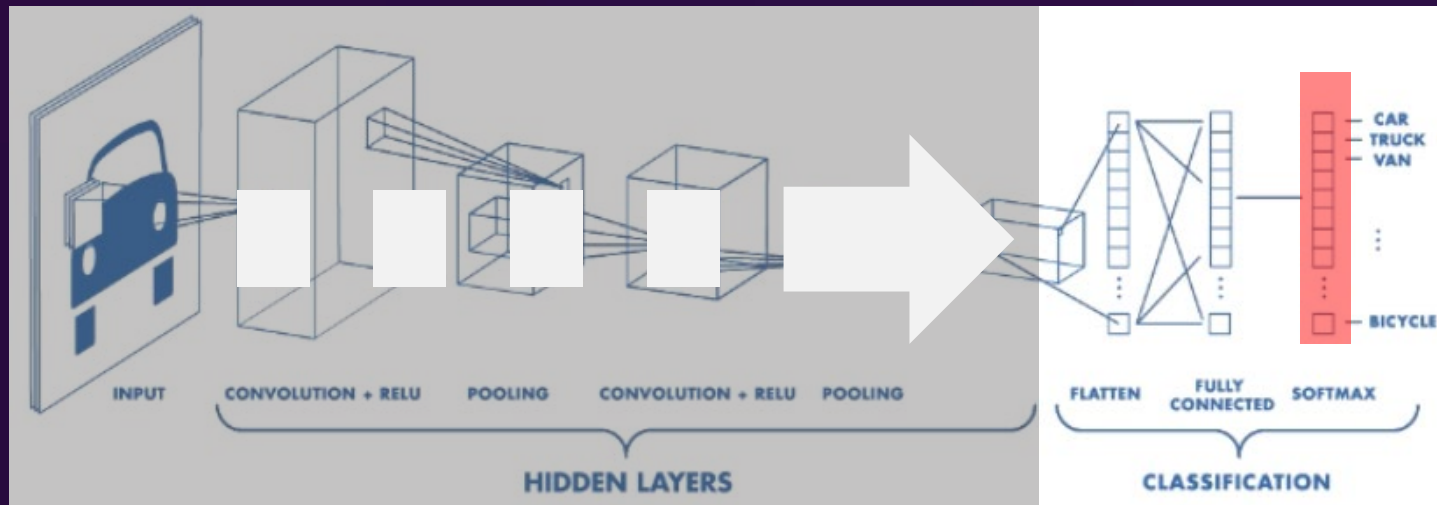
## ขั้นตอนที่ 2 Pooling

ลดขนาดของรูปภาพและเลือกเฉพาะคุณลักษณะเด่น



## 2 Classification

การจำแนกรูปภาพ เป็นการเชื่อมต่อชั้น Layer ทั้งหมดเป็นข้อมูล 1 มิติ ด้วยกระบวนการ **Flatten** คือการแปลงค่าจากแมทริกซ์ขนาดใดก็ตาม ให้มีค่าเพียงคอลัมน์เดียว



# Image Recognition

การรู้จำรูปภาพหรือกระบวนการจำแนกภาพ คือเครื่องจักรหรือหุ่นยนต์ที่มีความฉลาดสามารถแยกแยะความแตกต่างระหว่างรูปภาพได้หากมีการให้ข้อมูลแก่ระบบและมีการเรียนรู้ของเครื่องมากเพียงพอ

ตัวอย่าง:

การวิเคราะห์ใบหน้าเพื่อใช้ในการระบุตัวตนในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ



# หลักการทำงาน AI

## AI ทั่วไป



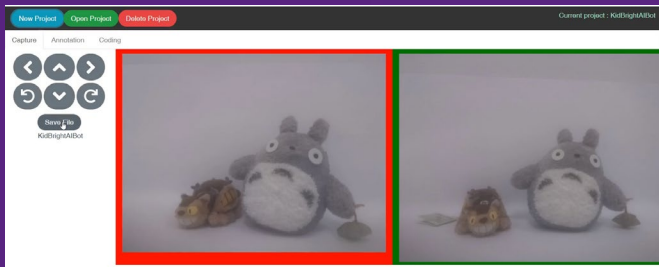
## กระบวนการ KidBright AI



# KidBright AI Platform



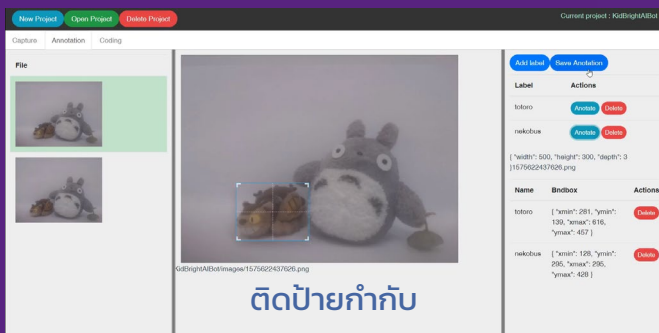
1. เก็บข้อมูล



ถ่ายรูปวัตถุ



2. ติดป้ายกำกับ



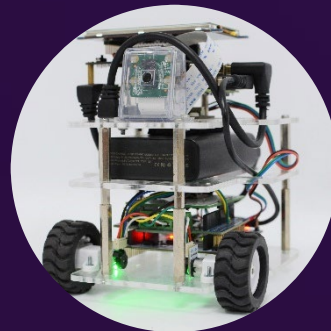
ติดป้ายกำกับ

ส่งข้อมูลไป  
train

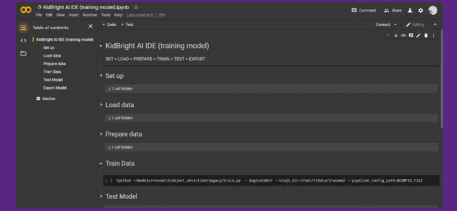
Server



KidBright AI Bot



3. เรียนรู้ผ่านโมเดล

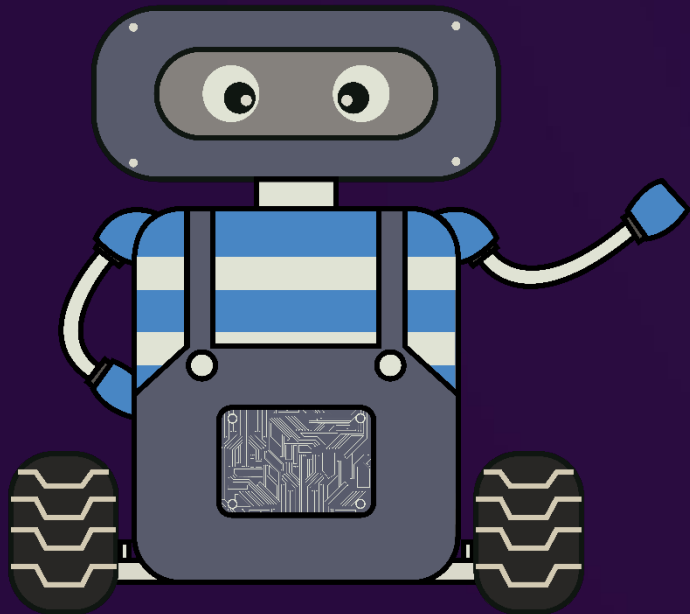


ได้ model  
กลับมาใช้

ออกแบบเงื่อนไข  
และใช้งาน

4. ประยุกต์ใช้โมเดล AI

# KidBright AI Bot



“

สวัสดี เราชื่อ **ขนมชื้น** เป็น KidBright AI Bot  
หรือหุ่นยนต์ all-in-one ที่จะมาช่วยให้  
การเรียนรู้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ง่ายขึ้น

”

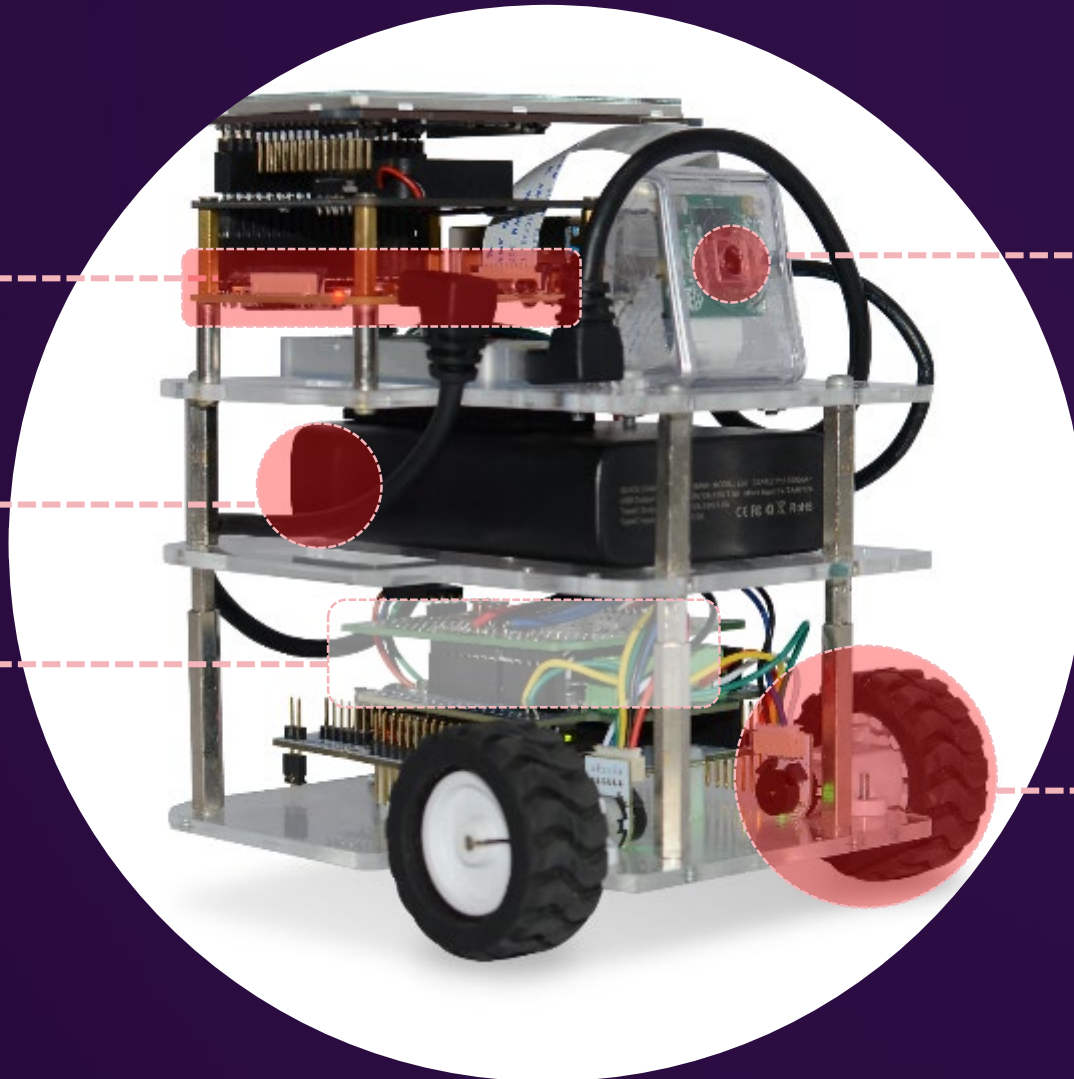


# KidBright AI Bot (น้องขงนมชั้น)

ส่วนประมวลผล  
Raspbbery Pi 4

แหล่งจ่ายไฟ

ส่วนควบคุมและ  
อุปกรณ์เสริมอื่นๆ



กล้อง

ส่วนขับเคลื่อน



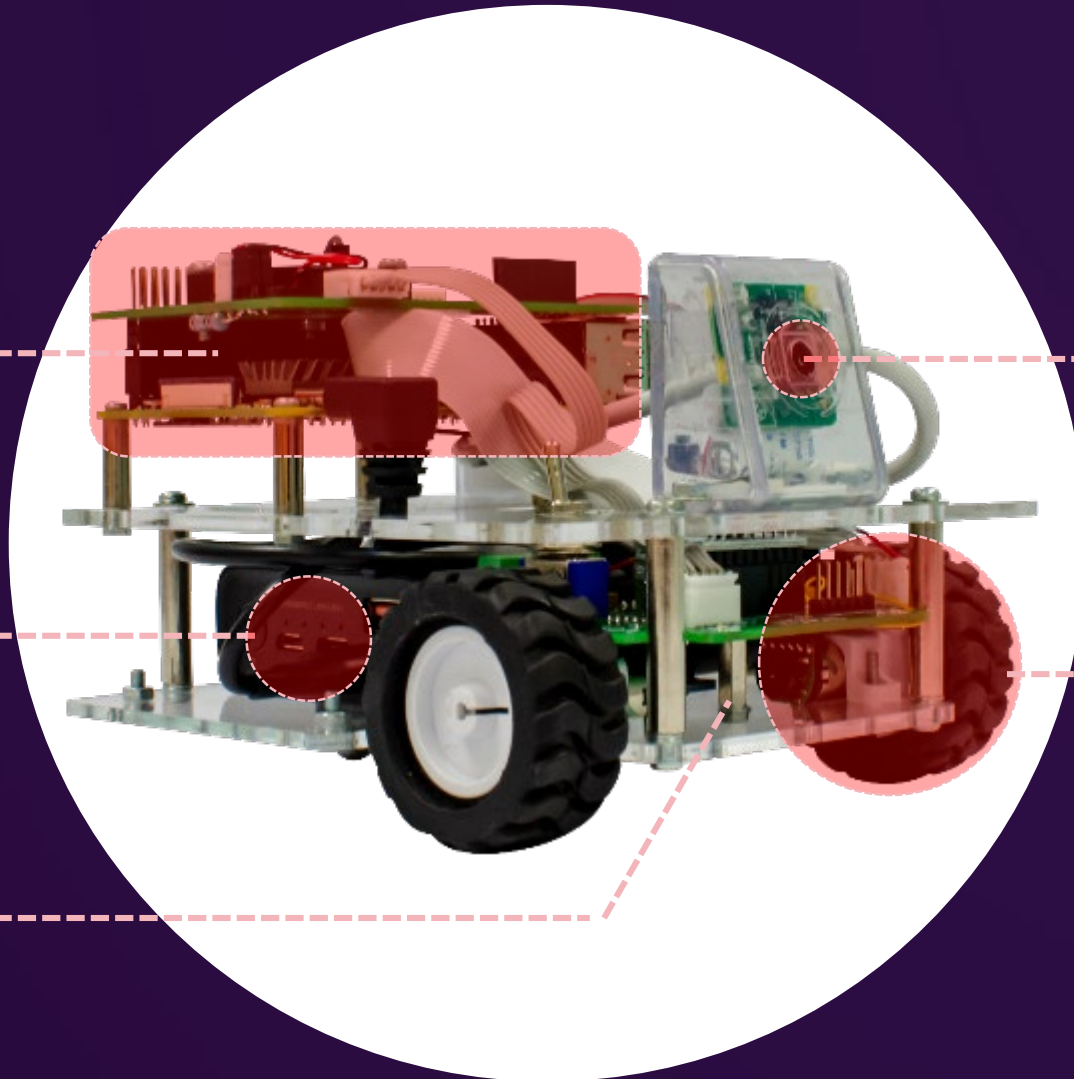


# KidBright AI Bot (น้องแก๊งกระด้าง)

ส่วนประมวลผล  
Raspberey Pi 4

แหล่งจ่ายไฟ

ส่วนควบคุมและ  
อุปกรณ์เสริมอื่นๆ

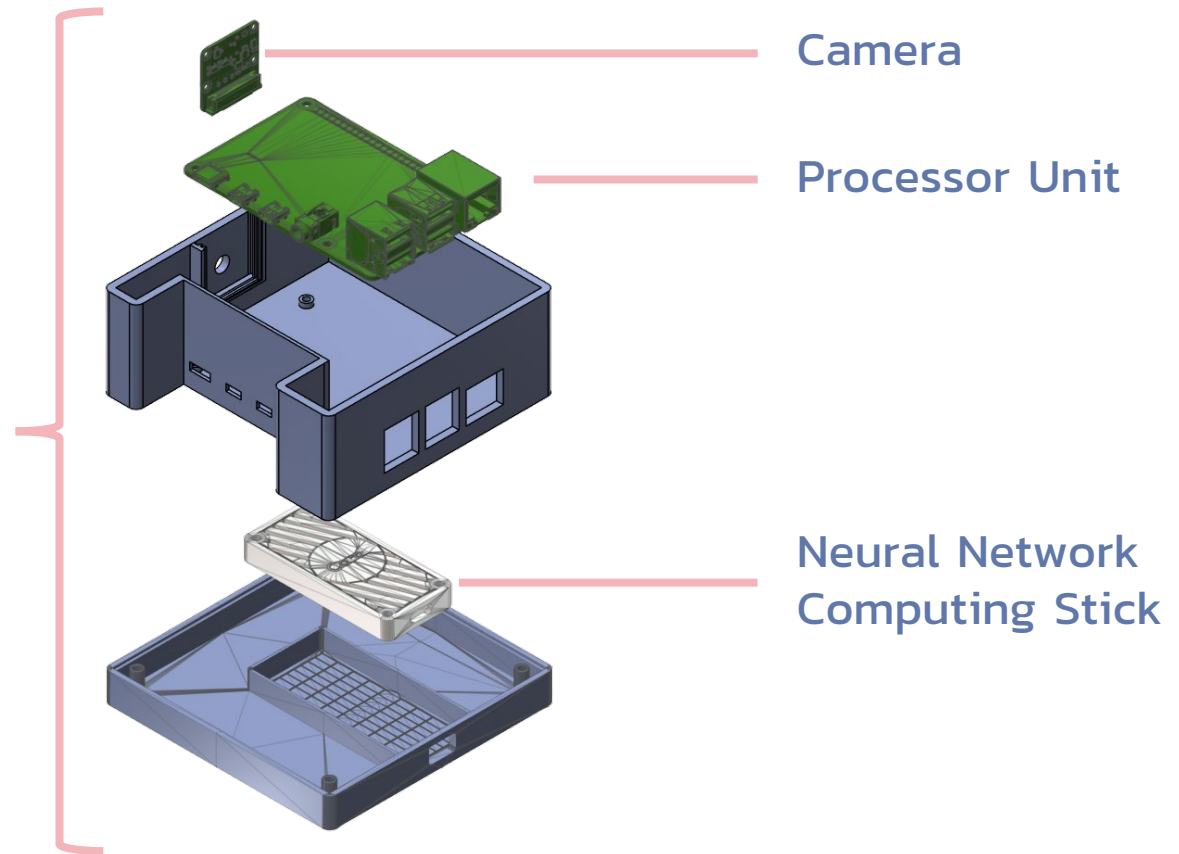
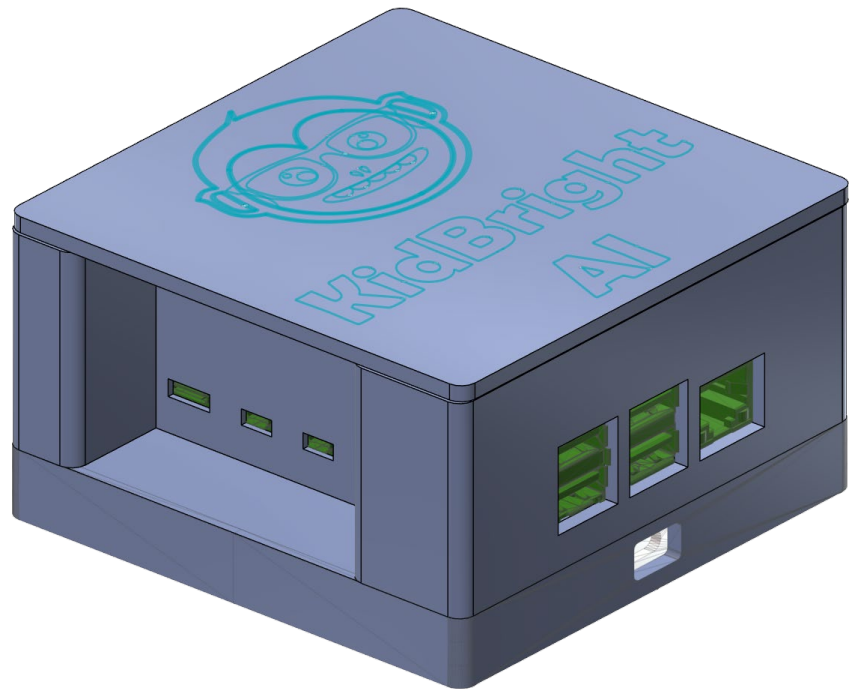


กล่อง

ส่วนขับเคลื่อน

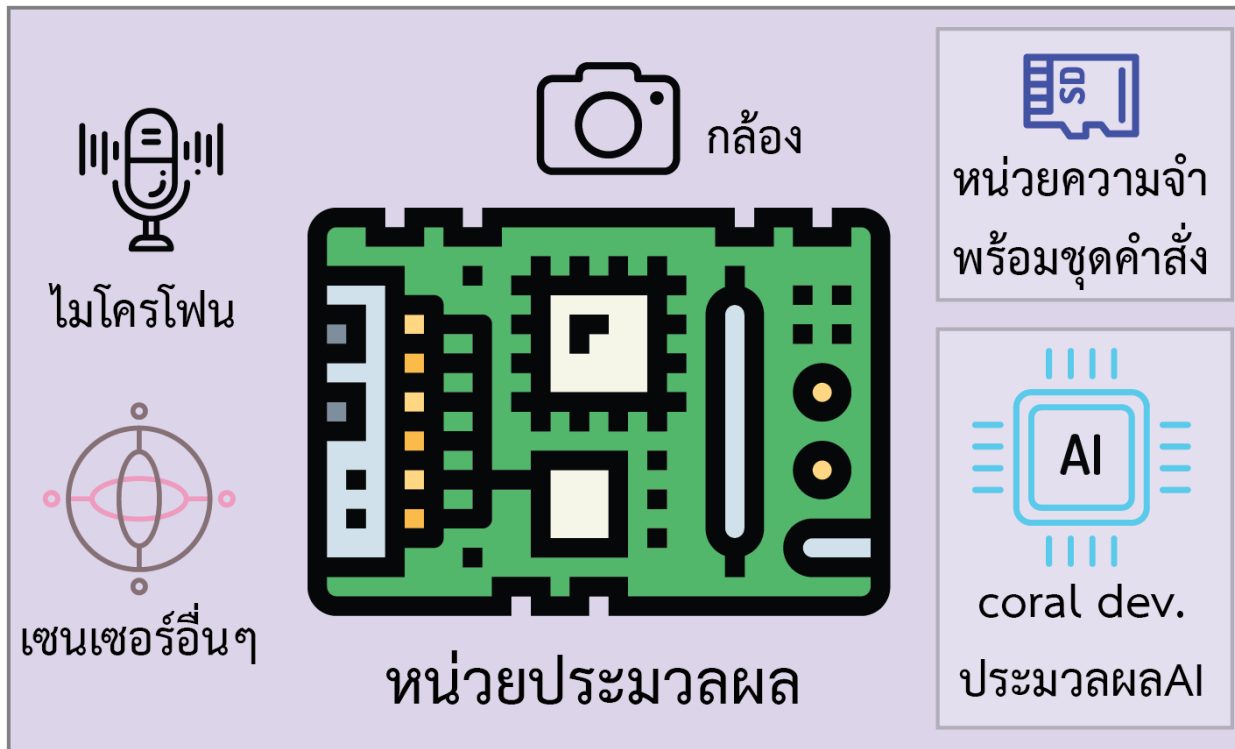


# KidBright AI Box (Concept)

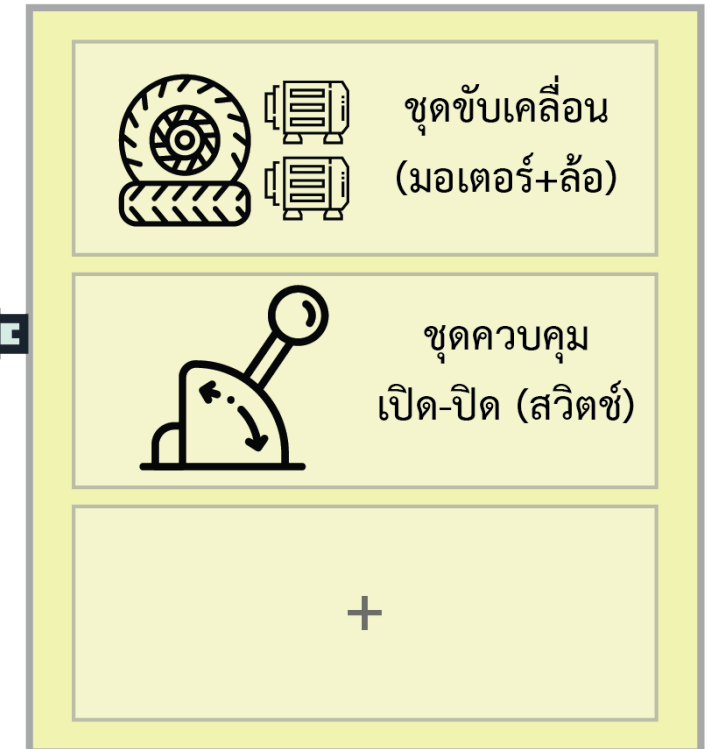


# KidBright AI Box (Concept)

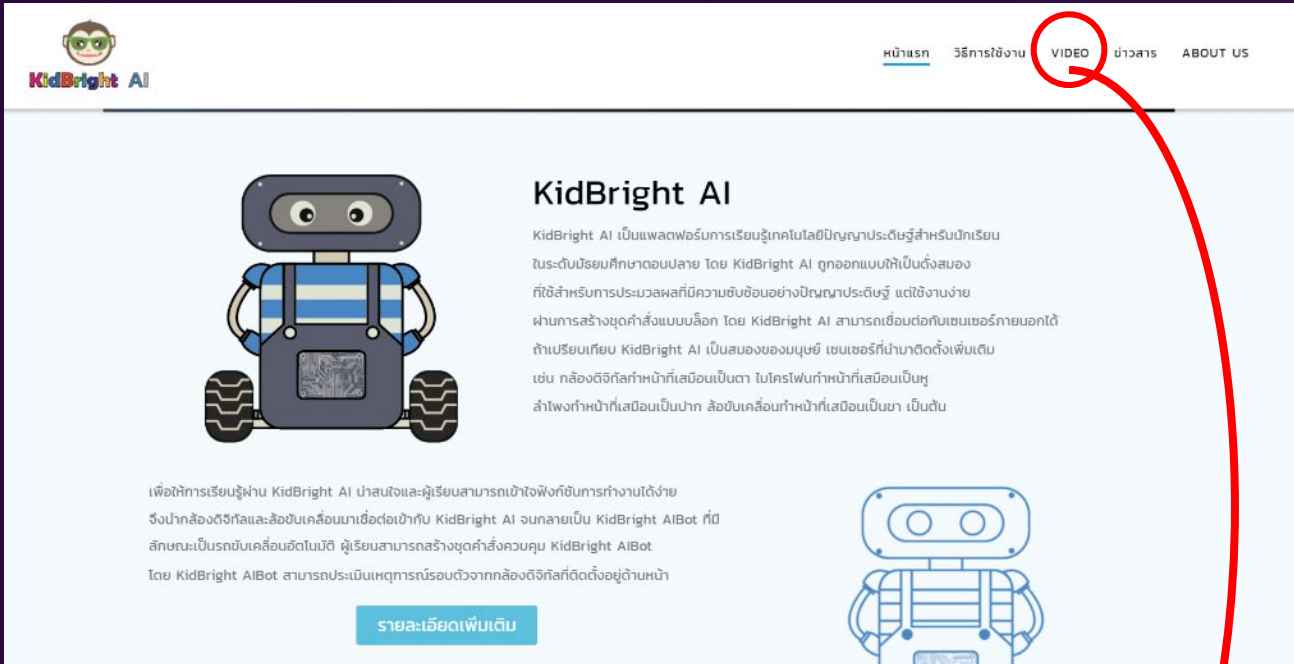
KidBright AI Box



KidBright AI Extension



# Website KidBright AI



The image shows the top section of the KidBright AI website. At the top left is the KidBright AI logo. To the right is a navigation menu with links for 'หน้าแรก', 'วิธีการใช้งาน', 'VIDEO', 'ข่าวสาร', and 'ABOUT US'. The 'VIDEO' link is circled in red, with a red arrow pointing down to the video thumbnails below. The main content area features a large illustration of a blue robot on the left. To its right is the heading 'KidBright AI' followed by a paragraph of Thai text describing the platform. Below the text is a blue button labeled 'รายละเอียดเพิ่มเติม' (More details).

<https://www.kid-bright.org/ai/>



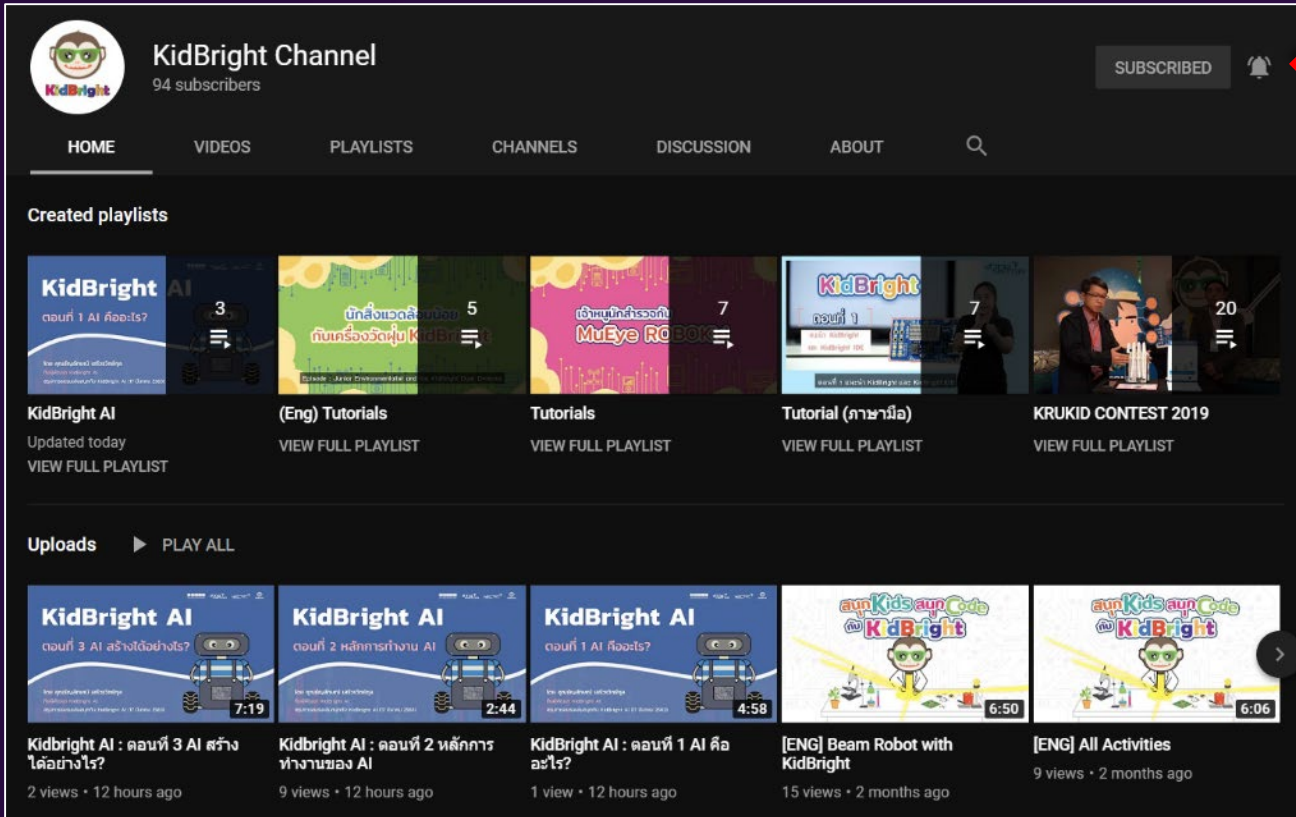
This section displays three video thumbnails for the 'KidBright AI' series. Each thumbnail features the robot character and a question in Thai. Below the thumbnails are three corresponding text labels: 'KidBright AI : ตอนที่ 1 AI คืออะไร?', 'Kidbright AI : ตอนที่ 2 หลักการทำงานของ AI', and 'Kidbright AI : ตอนที่ 3 AI สร้างได้อย่างไร?'. The thumbnails include the following text:

- Thumbnail 1: KidBright AI ตอนที่ 1 AI คืออะไร? โดย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ KidBright AI (17 ธันวาคม 2563)
- Thumbnail 2: KidBright AI ตอนที่ 2 หลักการทำงานของ AI โดย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ KidBright AI (17 ธันวาคม 2563)
- Thumbnail 3: KidBright AI ตอนที่ 3 AI สร้างได้อย่างไร? โดย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ KidBright AI (17 ธันวาคม 2563)

<https://www.kid-bright.org/ai/video/>



# KidBright YouTube Channel



อย่าลืม!!  
กด Subscribe  
กด กระดิ่ง



KidBright AI's the series:

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLZdNBc-9KdEVAV5yy0UF\\_6JBktOF2SVTq](https://www.youtube.com/playlist?list=PLZdNBc-9KdEVAV5yy0UF_6JBktOF2SVTq)



# KidBright Facebook

Liked Following Share ...

**Posts**

 **KidBright** is at อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย : Thailand Science Park -TSP.  
7 hrs · · ·

อบรมonline ครั้งแรกของ : KidBright for Beginner: ด้าน COVID-19 ขอขอบคุณทุกท่านที่เข้าร่วมอบรมและอยากลิ้มลองหะเมียบิน เข้าร่วมประกวดโครงการ Kidbright ด้าน Covid ภายในวันที่ 15 พ.ย 2562  
ช่องทางลงทะเบียน:<https://www.kid-bright.org/.../%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E.../>

**KidBright COVID-19**  
ด้าน COVID-19  
การประกวดโครงการหะเมียบิน KidBright

ส่งเสริมการนำองค์ KidBright มาสอนสร้างประสิทธิ์ และรอบรู้ให้กับเด็กเล็กวัย 5-19 สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ หรือบุคคลทั่วไป

เปิดรับสมัคร 24 เมษายน - 15 พฤษภาคม 2563

เมืองไทย รามวิถี สิคส์

• ดูโปรเจกต์ของเราได้ฟรี 3 ชม. จนถึง 11 ชม. จนถึง 18,000 บาท  
• ฝึกอบรม KidBright อบรม จนถึง 10,000 บาท โทร. 02-084-8900 ต่อ 2006

- ✓ อัปเดตข่าวสารก่อนใคร
- ✓ รู้ทันทุกกิจกรรม KidBright
- ✓ ถาม-ตอบ เกี่ยวกับ KidBright



# ต่อยอดความรู้ AI

- <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- <http://cognimates.me/home/>
- <https://quickdraw.withgoogle.com/>
- <https://machinelearningforkids.co.uk/#!/welcome>
- <https://www.loop.ai/>

