



INTRO

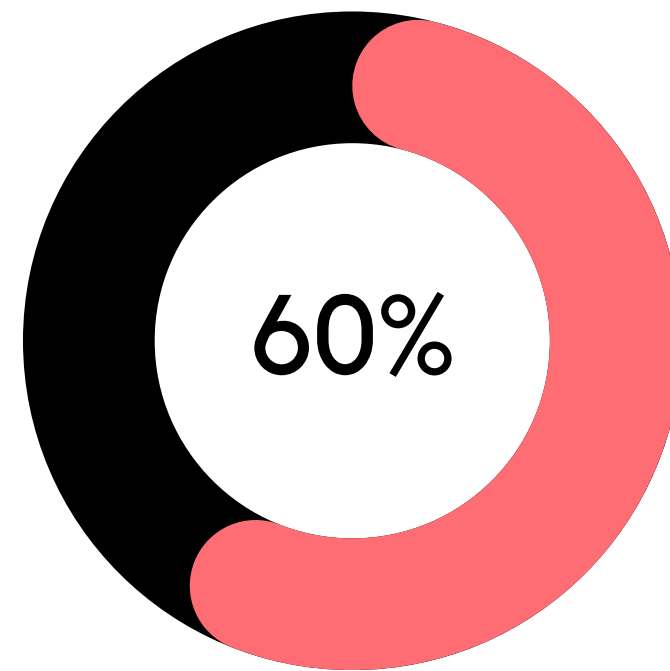
ว30261

การเขียนโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ 1

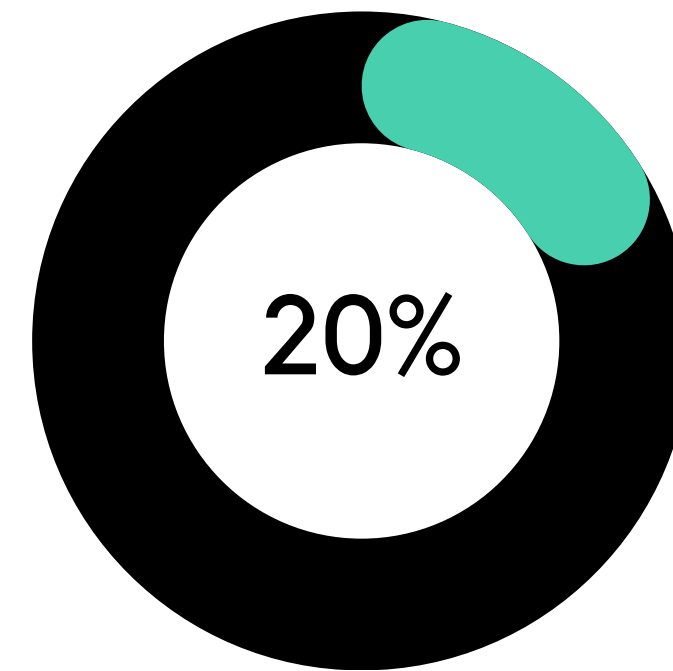
การเขียนโปรแกรม ปัญญาประดิษฐ์ 1

จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต
จำนวน 2 คาบ

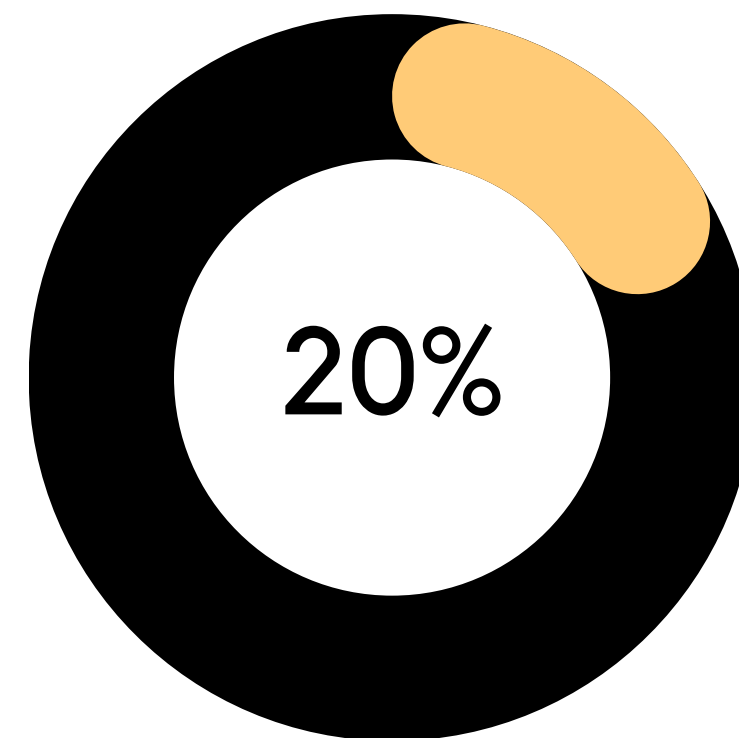
การเขียน โปรแกรม ปัญญา ประดิษฐ์ 1



คะแนนเก็บ

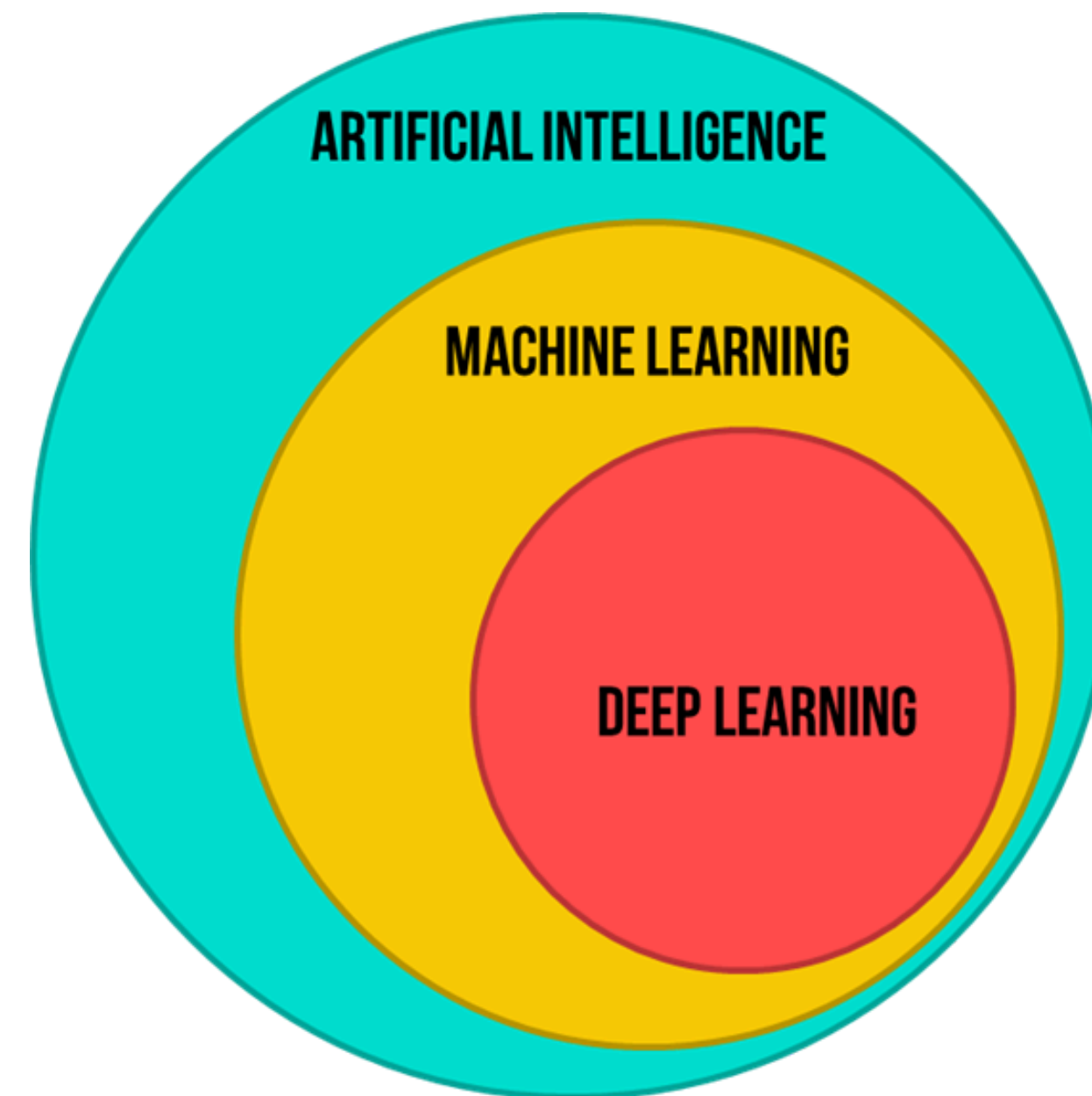


สอบปลายภาค



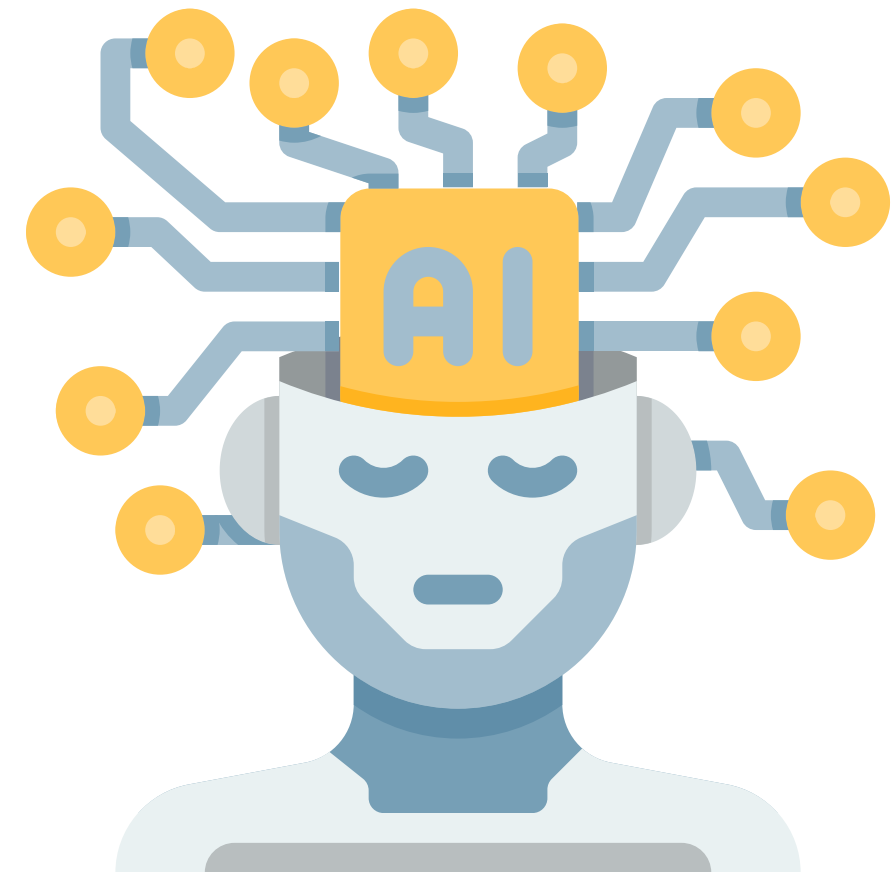
จิตพิสัย

WHAT IS ARTIFICIAL INTELLIGENCE?



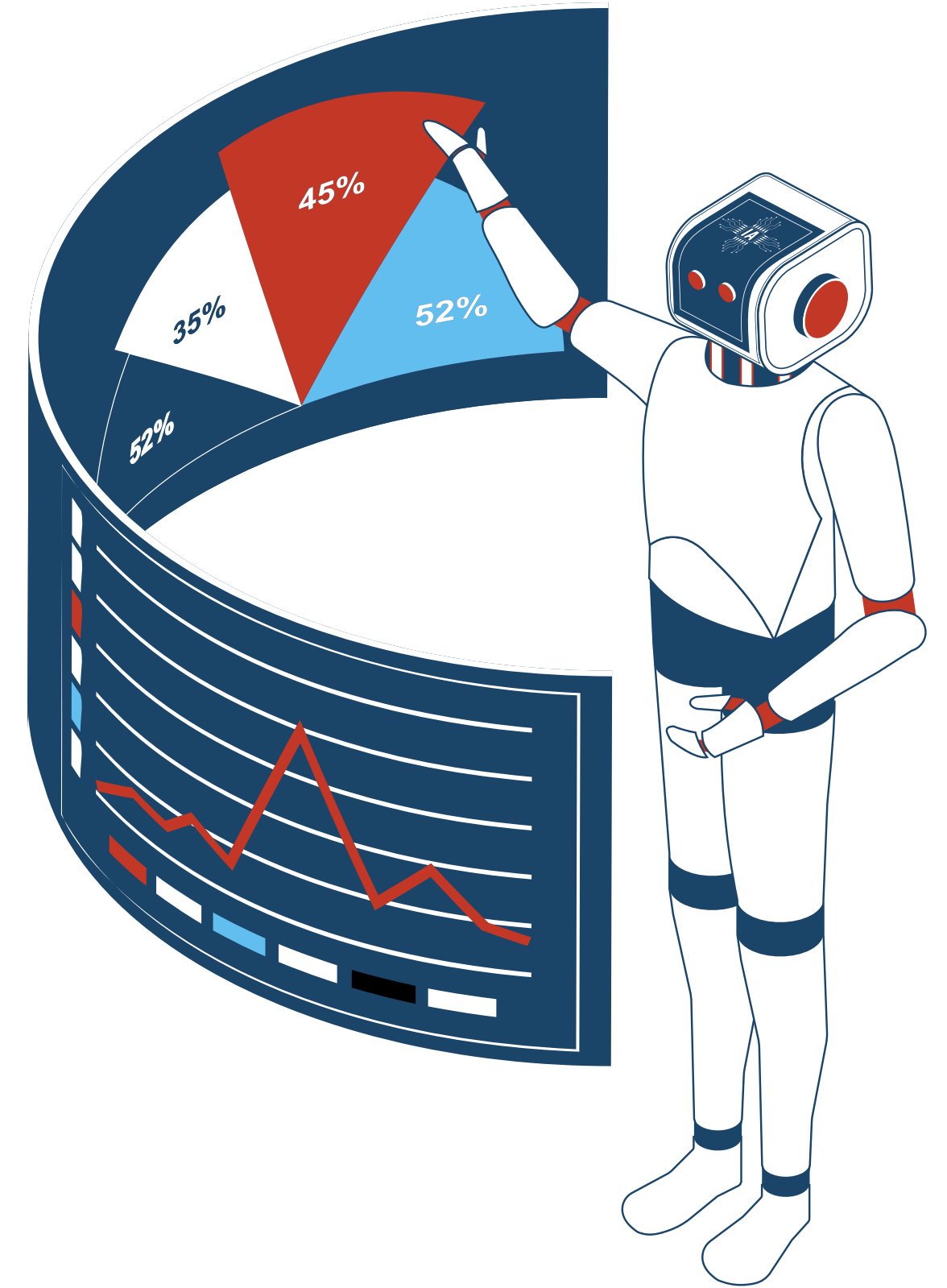
AI

AI ย่อมาจาก **Artificial Intelligence** คือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชันที่สามารถทำงานได้เหมือนกับมนุษย์ และสามารถเลียนแบบการตัดสินใจของมนุษย์ได้ เช่น การเรียนรู้ การวางแผน และการแก้ไขปัญหามากมาย เป็นตัวช่วยมนุษย์ในการคิด ซึ่งจะเน้นไปในเรื่องของการประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ



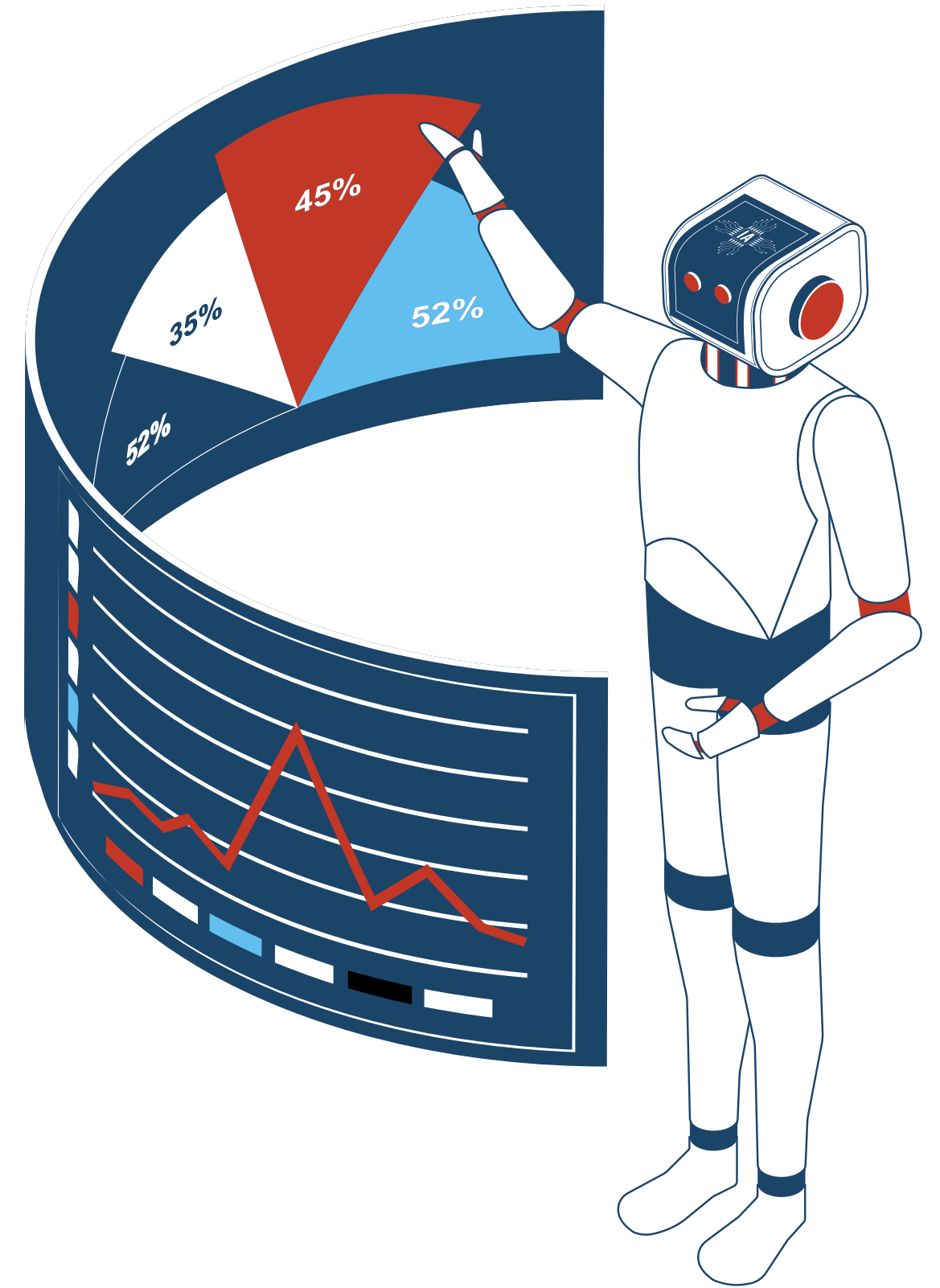
ML

Machine Learning (ML) คือ การทำให้คอมพิวเตอร์ เรียนรู้สิ่งต่างๆ ประมวลผล คาดการณ์ และพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้นได้ จากข้อมูล และการเรียนรู้ของระบบ โดยไม่ต้องให้มนุษย์เข้าไปควบคุม หรือทำการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม ถ้าหากมีข้อมูลในรูปแบบใหม่ๆ ในอนาคต ซึ่งคอมพิวเตอร์ก็สามารถ ตีความและตอบสนองได้ด้วยตัวเอง โดยที่ มนุษย์นั้นไม่ต้องเขียนโปรแกรมใหม่เลย



หลักการ ทำงานของ MACHINE LEARNING

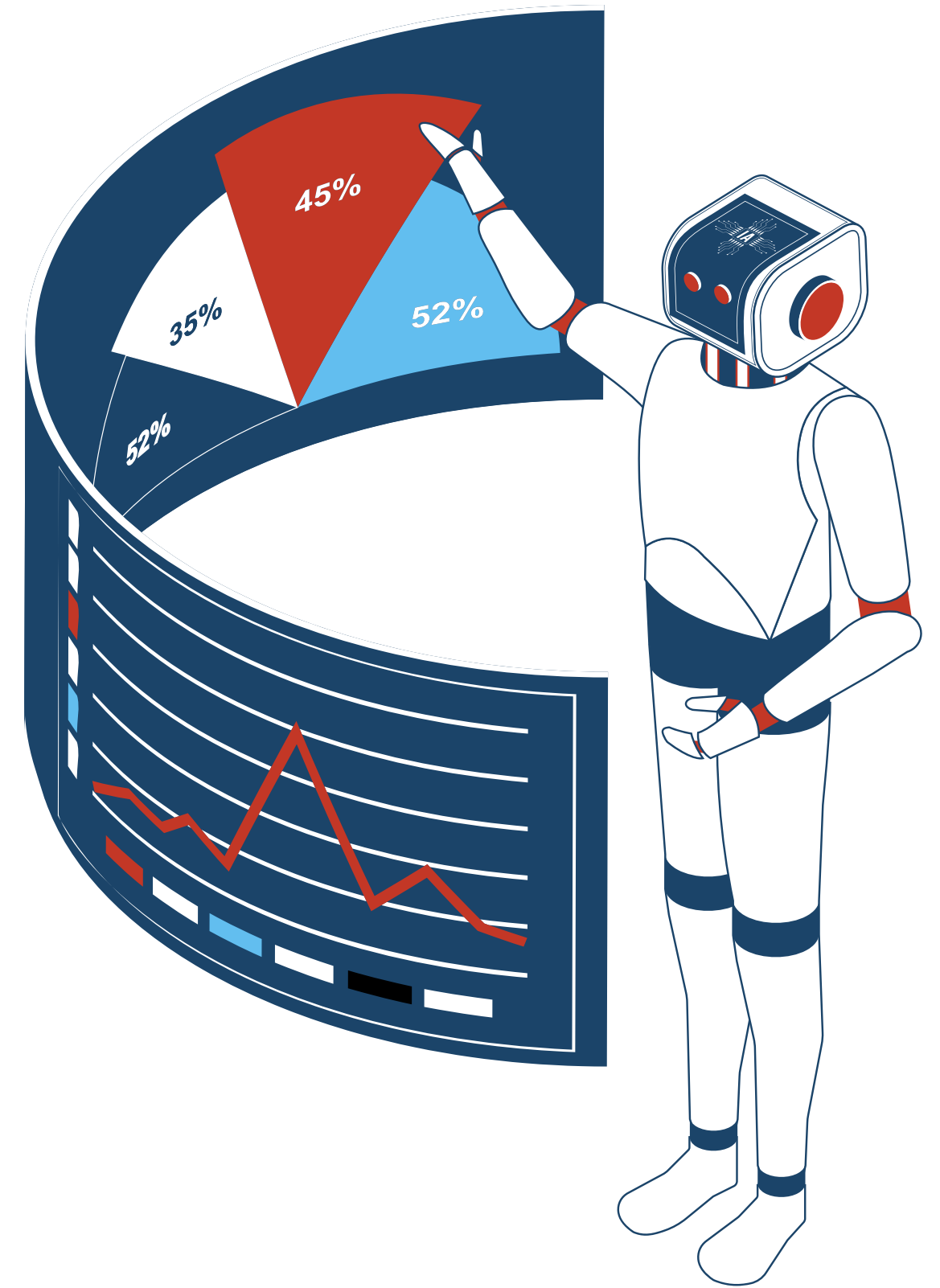
1. การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning)
การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning)
คือ การทำให้คอมพิวเตอร์หาคำตอบของปัญหาได้ด้วย
ตนเอง หลังจากป้อนชุดข้อมูลตัวอย่างเข้าไป จากนั้น
คอมพิวเตอร์ก็จะนำข้อมูลนั้นไปประมวลผล หรือจัด
หมวดหมู่ (Classification) เพื่อให้คอมพิวเตอร์
สามารถแยกออกได้ว่าข้อมูลนั้นๆ คืออะไร



หลักการ ทำงานของ MACHINE LEARNING

2. การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning)

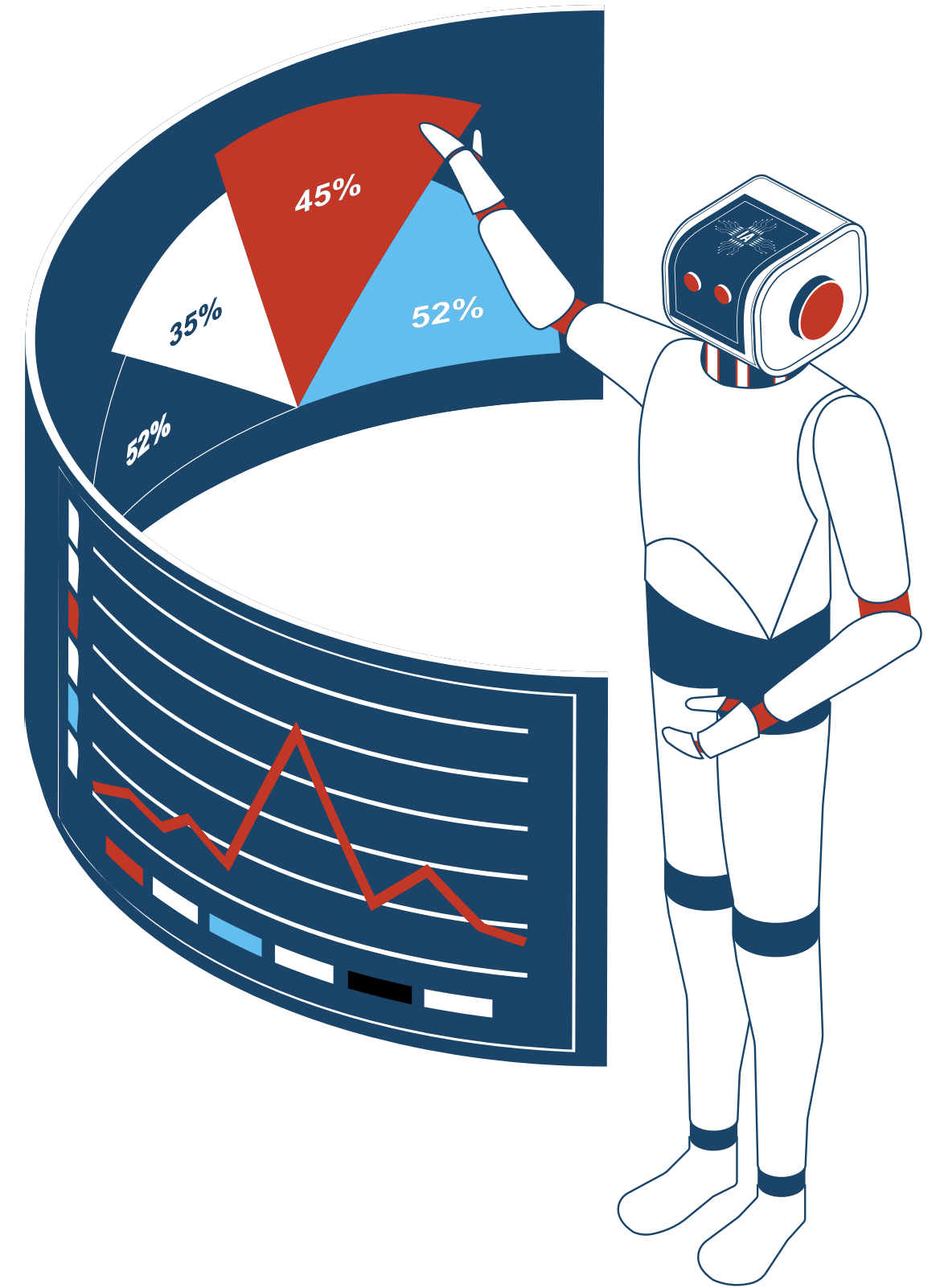
การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) คือ การทำให้เครื่องจักรนั้นสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยมนุษย์จะเป็นผู้ใส่ข้อมูลต่างๆ เข้าไป หลังจากนั้นก็กำหนดสิ่งที่ต้องการจากข้อมูล จะทำให้เครื่องจักรวิเคราะห์ และสามารถสร้างแบบแผนจากข้อมูลที่ได้รับมา



หลักการ ทำงานของ MACHINE LEARNING

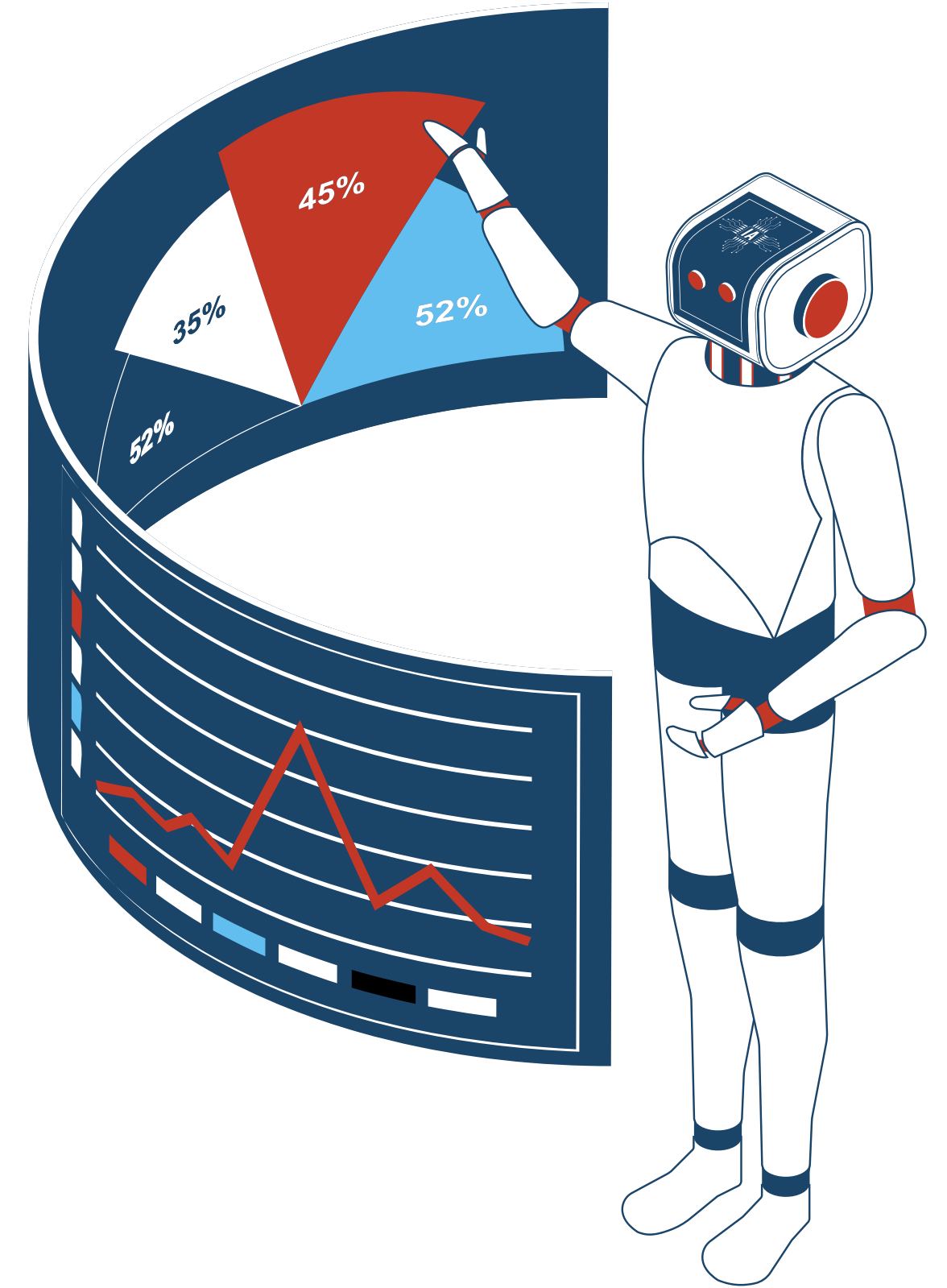
3. การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Learning)

การเรียนรู้แบบเสริมกำลัง (Reinforcement Learning) คือ วิธีการเรียนรู้ที่ใช้การเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียน (Agent) กับสิ่งแวดล้อม (Environment) โดยการกำหนดเงื่อนไขบางอย่างให้กับคอมพิวเตอร์ และทำให้คอมพิวเตอร์ทำตามเงื่อนไขนั้นให้ได้



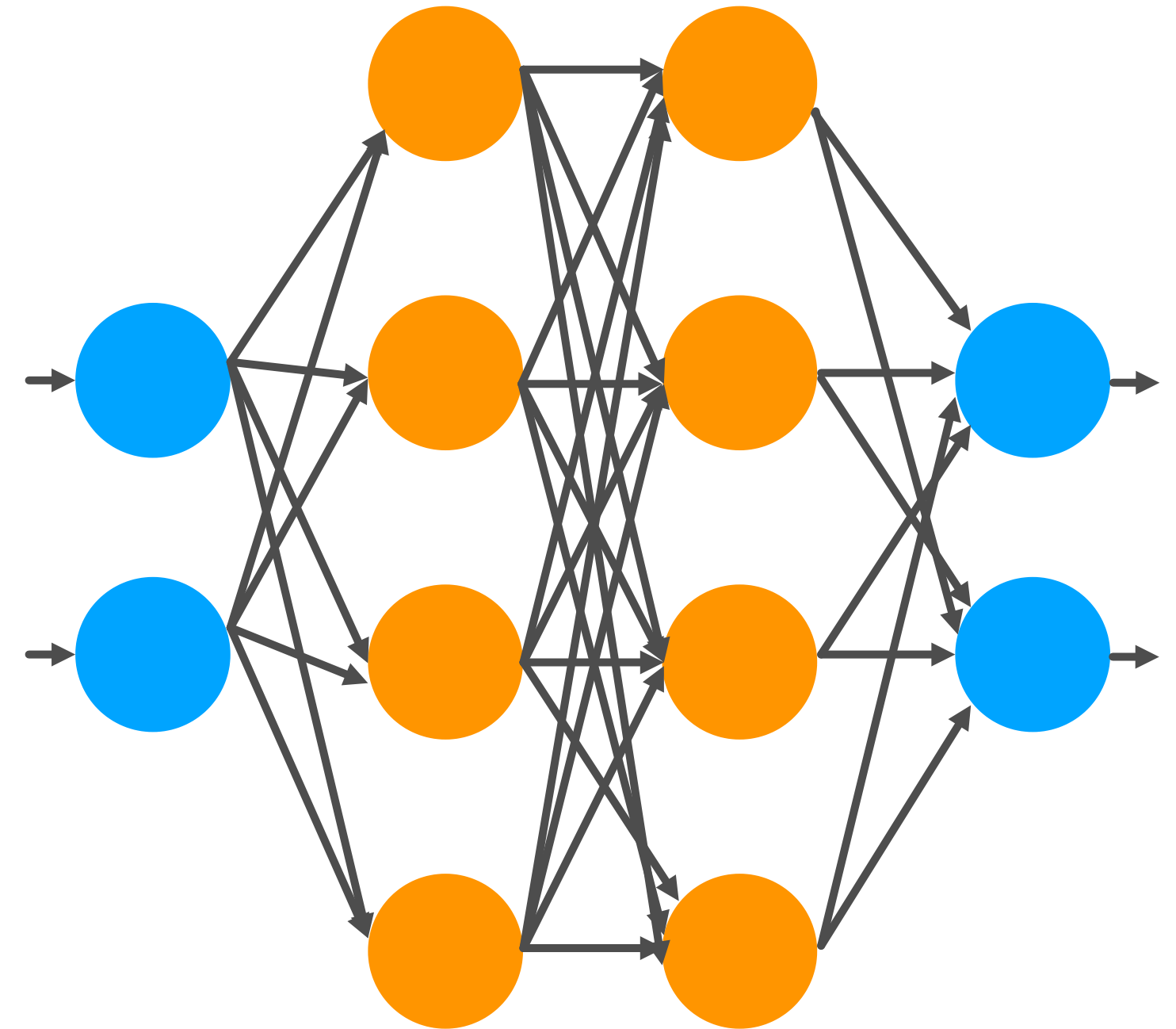
ประโยชน์ของ MACHINE LEARNING

Machine Learning มีประโยชน์ในเชิงปฏิบัติหลายอย่าง เช่น การพัฒนา Google Map ของบริษัท Google ซึ่งช่วยให้ความสะดวกในการเดินทาง หรือจะเป็น Google Translation ตัวช่วยแปลภาษา ที่นำ Machine Learning มาทำงานร่วมกับ Automation ทั้งนี้ แอปพลิเคชันไลน์ ก็นำ Machine Learning มาปรับใช้กับ Speech-to-Text Technology เป็นตัวช่วยประหยัดเวลาสำหรับการพิมพ์แชต



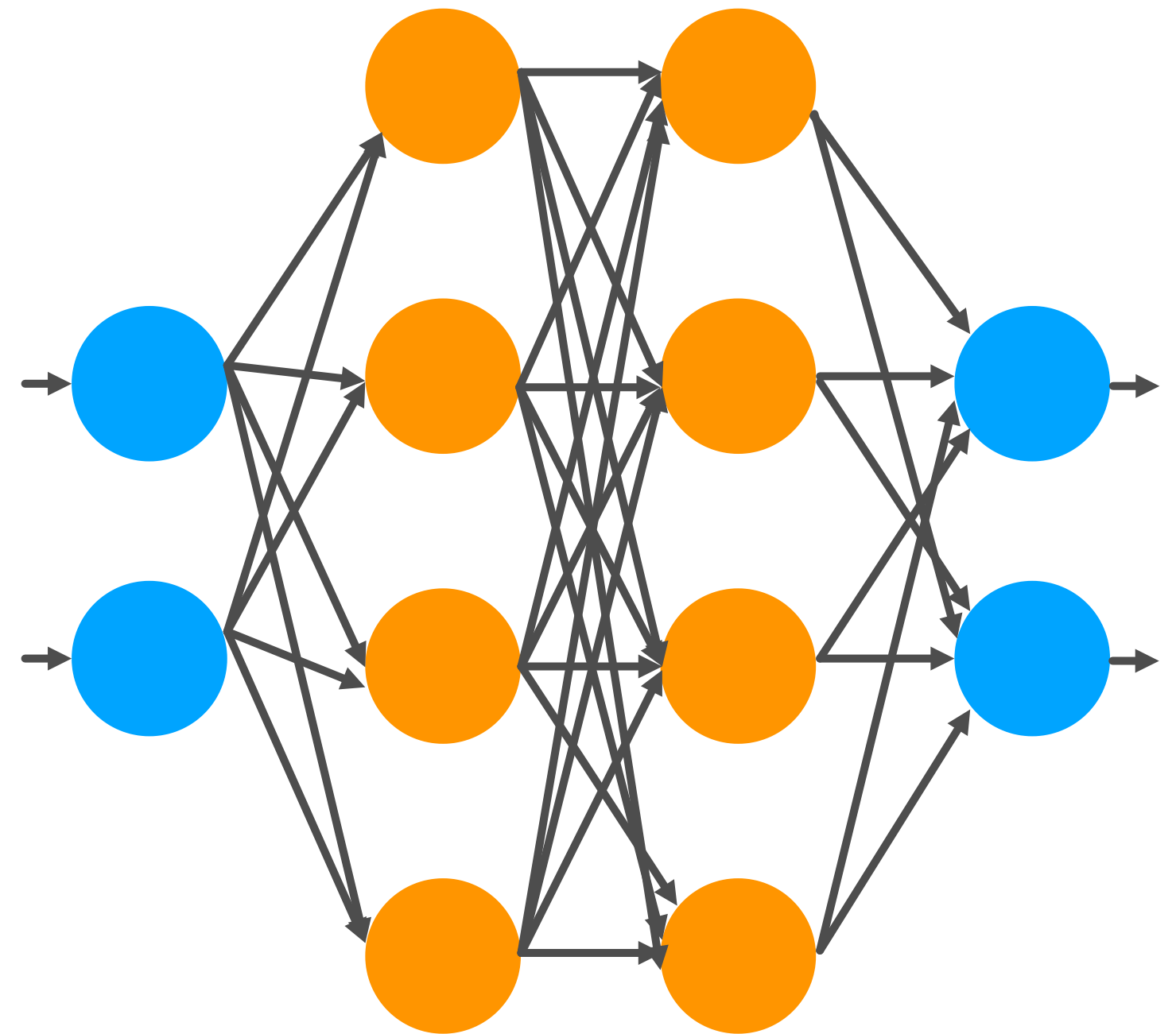
DL

Deep Learning (DL) คือ วิธีการเรียนรู้เพื่อหาคำตอบ โดยการแยกข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับมาทั้งหมด แล้วนำมาประมวลผล หาจุดแตกต่างและจุดเด่นของข้อมูลนั้นๆ โดยกรองข้อมูลออกเป็นชั้นๆ หลังจากนั้นสรุปผลของข้อมูลออกมาเป็น **Output**



หลักการ ทำงานของ DEEP LEARNING

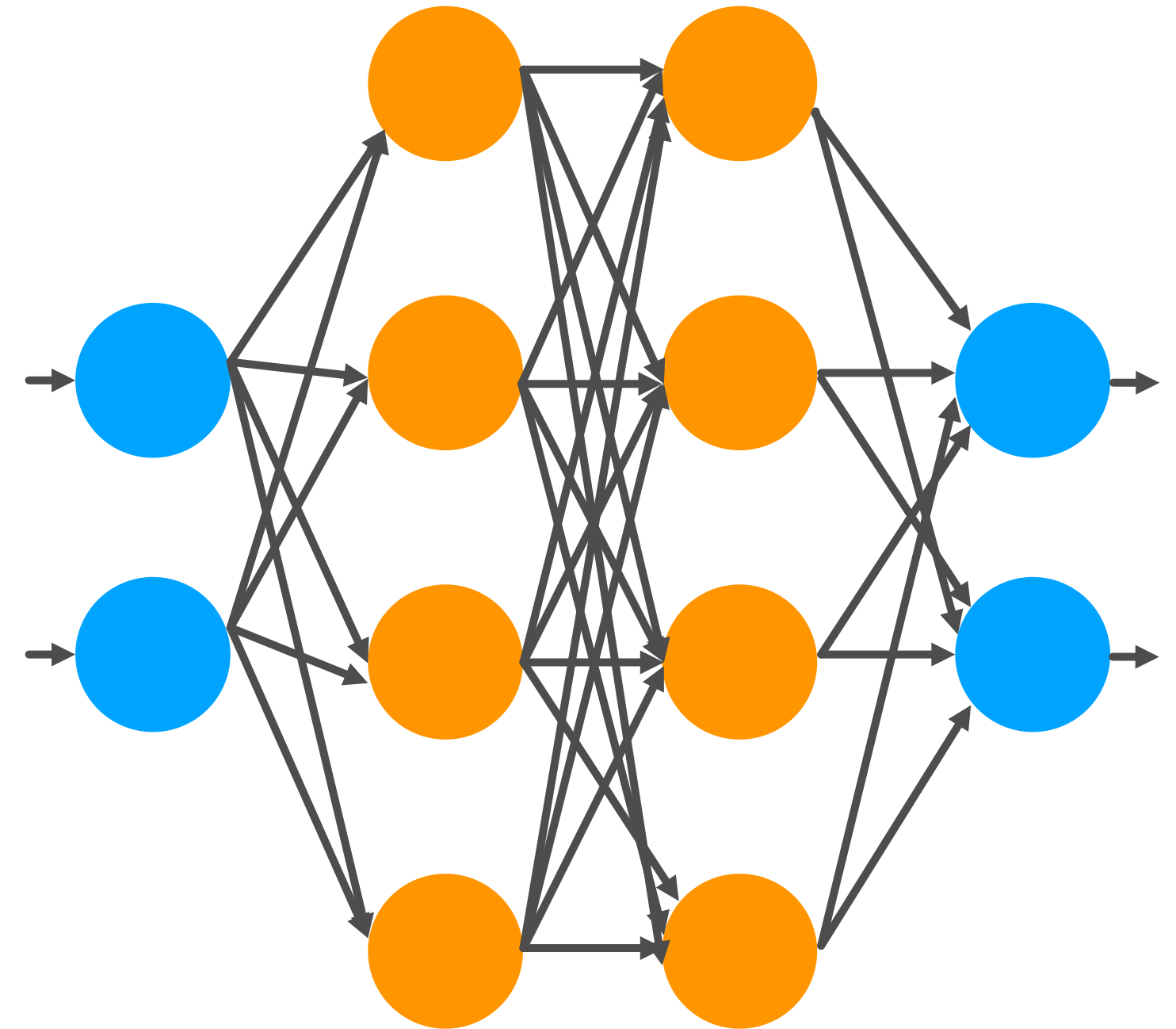
Deep Learning มีหลักการทำงานคล้ายกับสมองมนุษย์ กล่าวคือ สมองมนุษย์นั้นมีเซลล์ประสาทที่เชื่อมต่อกันหลายเซลล์ และทำงานร่วมกัน เพื่อเรียนรู้และประมวลผล ซึ่ง Deep Learning ก็มีระบบหรือซอฟต์แวร์ที่เชื่อมต่อกัน และทำงานร่วมกันภายในคอมพิวเตอร์ อย่างเช่น Module Software ที่เรียกว่า Node ซึ่งใช้การคำนวณ มาประมวลผลของข้อมูลที่ซับซ้อน



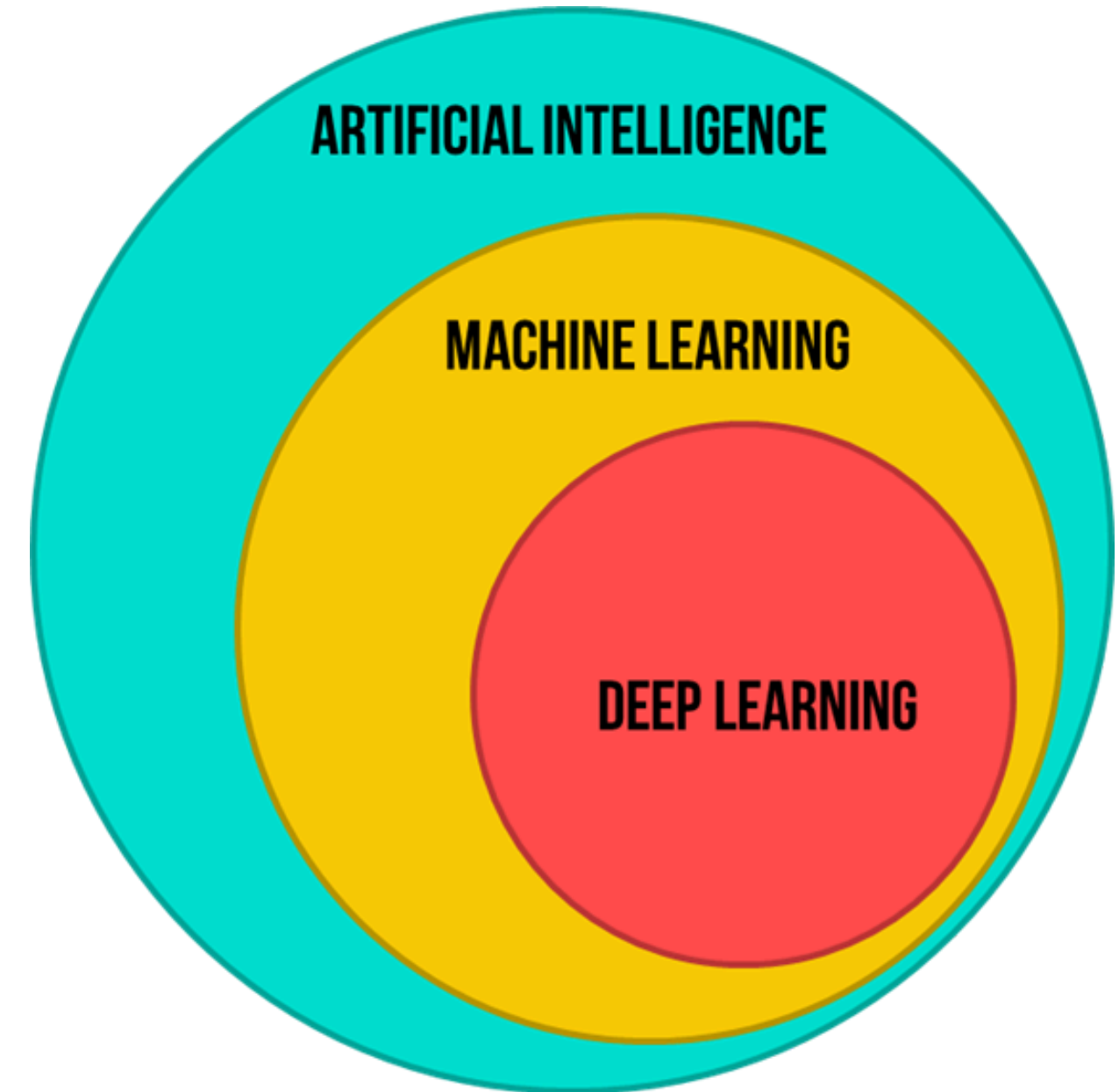
ประโยชน์ของ DEEP LEARNING

ประโยชน์ของ Deep Learning มีดังนี้

- สามารถแยกแยะใบหน้าของคนได้
- สามารถแยกวัตถุที่ไม่ใช่คน แยกแยะสิ่งมีชีวิต อย่างเช่น แยกนกออกจากปลา หรือแยกสิ่งไม่มีชีวิต อย่างเช่นแยกหมอนออกจากเตียง
- สามารถแยกเสียงและสำเนียงภาษาพูดให้เป็น ภาษาเขียนได้
- ช่วยแยกการแต่งกาย แยกเพื่อให้รู้ว่า ใครแต่งตัว สไตล์เดียวกันบ้าง และนำเสนอข้อมูลว่ามีเสื้อผ้า สไตล์นี้อยู่ที่ไหนบ้าง
- ใช้ Deep Learning (DL) สำหรับรถยนต์ เพื่อ ตรวจจับป้ายจราจรหรือคนเดินเท้า
- ใช้ในทางการแพทย์ เพื่อตรวจหาเซลล์มะเร็ง

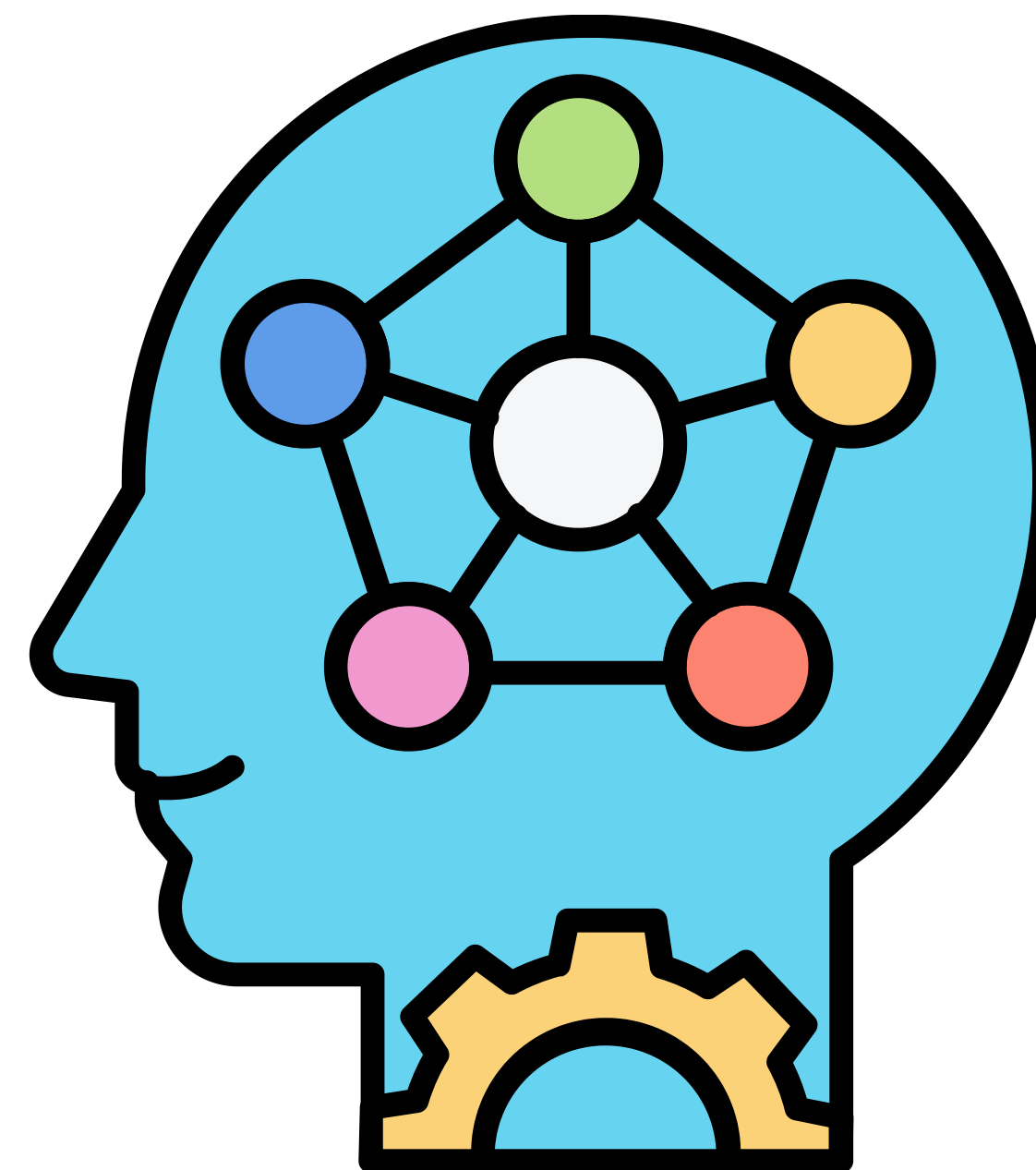


MACHINE LEARNING กับ DEEP LEARNING ต่าง กันอย่างไร



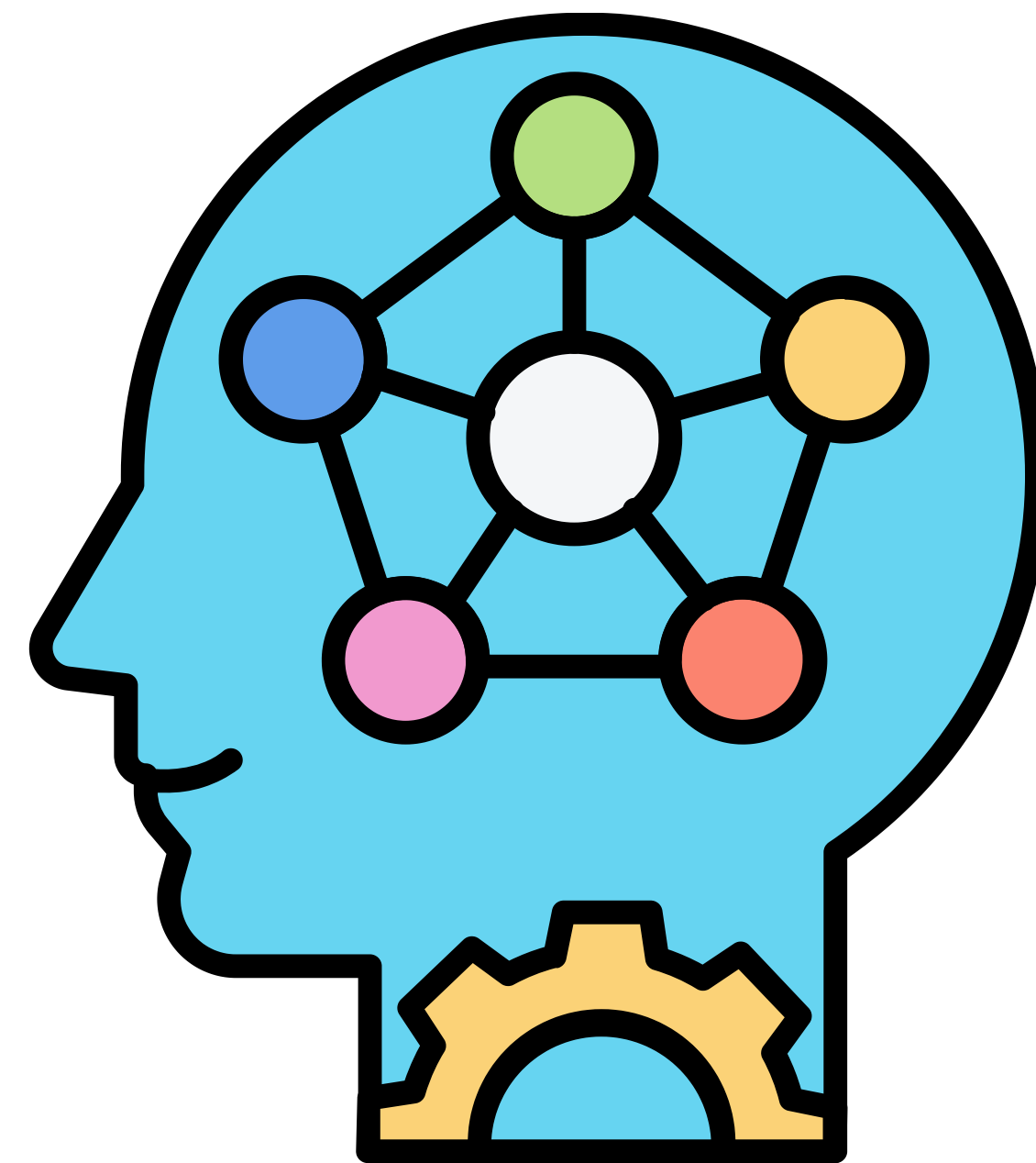
วัตถุประสงค์ ในการนำไปใช้ งาน

Machine Learning จะต้องระบุข้อมูลที่มีโครงสร้าง
เข้าไป เพื่อให้เกิดการประมวลผลข้อมูล อย่างเช่น การ
ใช้ Machine Learning ของบริษัทหนึ่ง เพื่อคาด
การณ์ความต้องการ หรือความพึงพอใจจากข้อเสนอ
แนะของลูกค้า แต่ Deep Learning จะเหมาะสำหรับ
ข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง



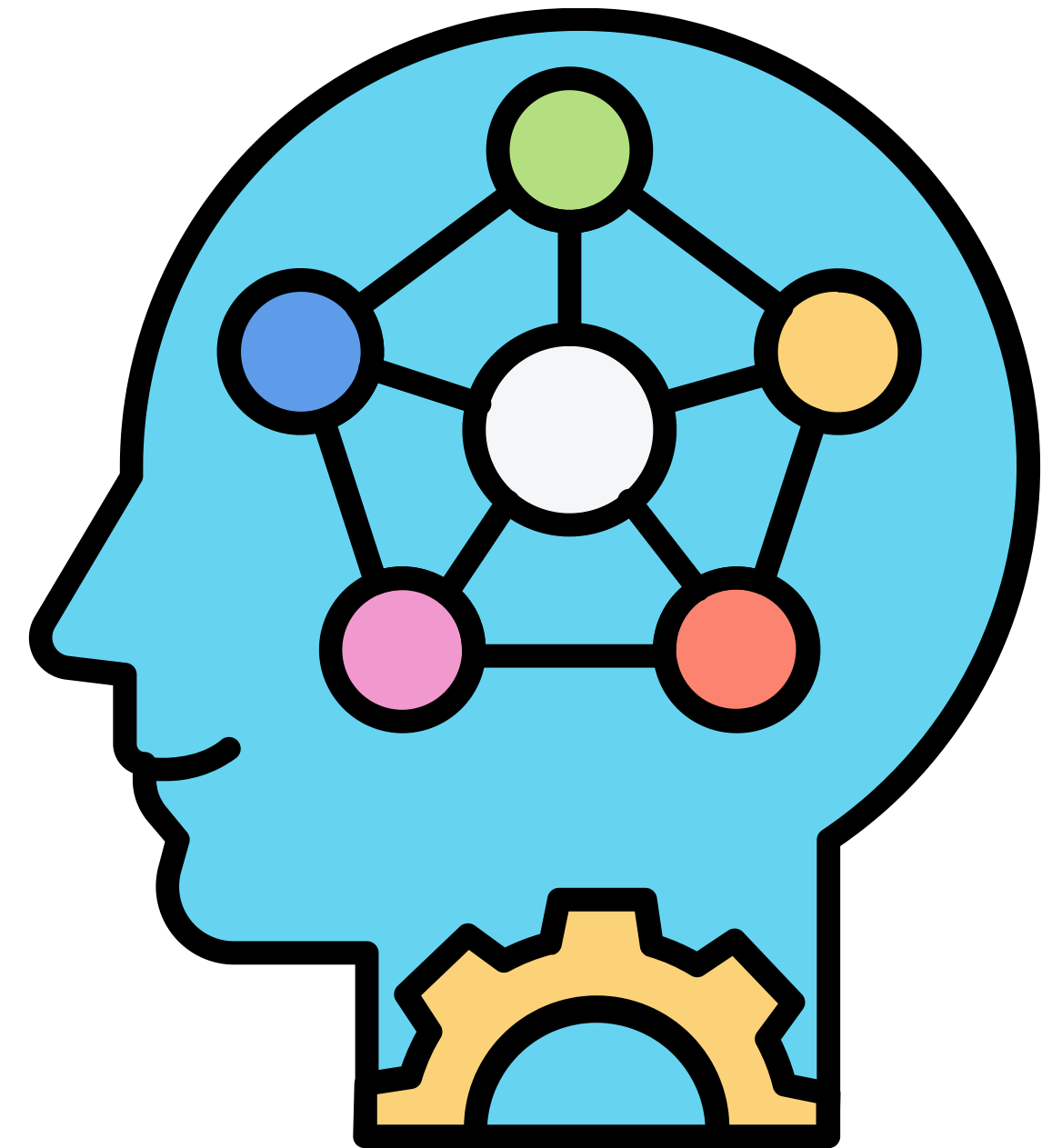
ข้อกำหนดของ โครงสร้างพื้นฐาน ข้อกำหนดของ โครงสร้างพื้นฐาน

AI Deep Learning คือการที่จะต้องมีพื้นที่เก็บข้อมูล และกำลังในการคำนวณมากกว่า Machine Learning ซึ่ง Deep Learning จะต้องการ Cluster server มีประสิทธิภาพสูงและโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ทำให้ข้อกำหนดด้านโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ Deep Learning มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า Machine Learning



ประสิทธิภาพในการทำงาน

แน่นอนว่าทั้ง Machine Learning และ Deep Learning มีประสิทธิภาพในการทำงานแบบเฉพาะสำหรับงานที่ง่าย อย่างเช่น การระบุข้อความสแปม ประสิทธิภาพในการทำงานของ Machine Learning จะดีกว่า Deep Learning แต่สำหรับงานที่ซับซ้อน อย่างเช่น การรับรู้หรือจดจำภาพทางการแพทย์ ประสิทธิภาพในการทำงานของ Deep Learning จะดีกว่า Machine Learning



**ความเหมือน
และแตกต่าง
MACHINE LEARNING
กับ DEEP LEARNING**

งาน!!!!!!!