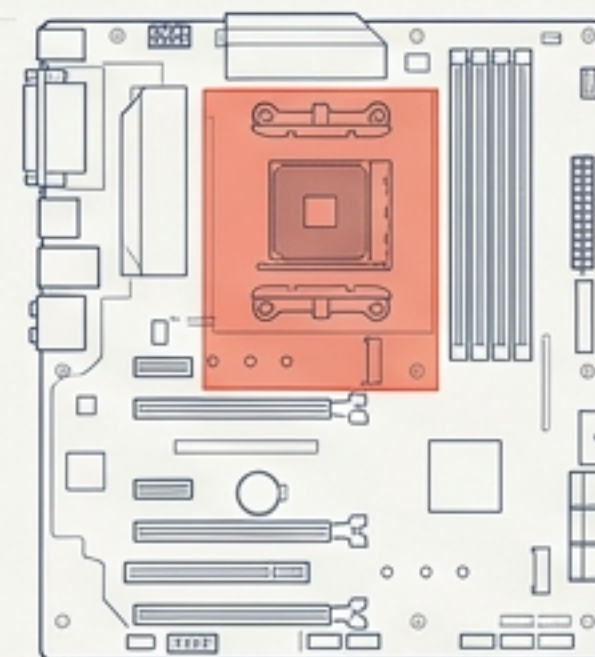
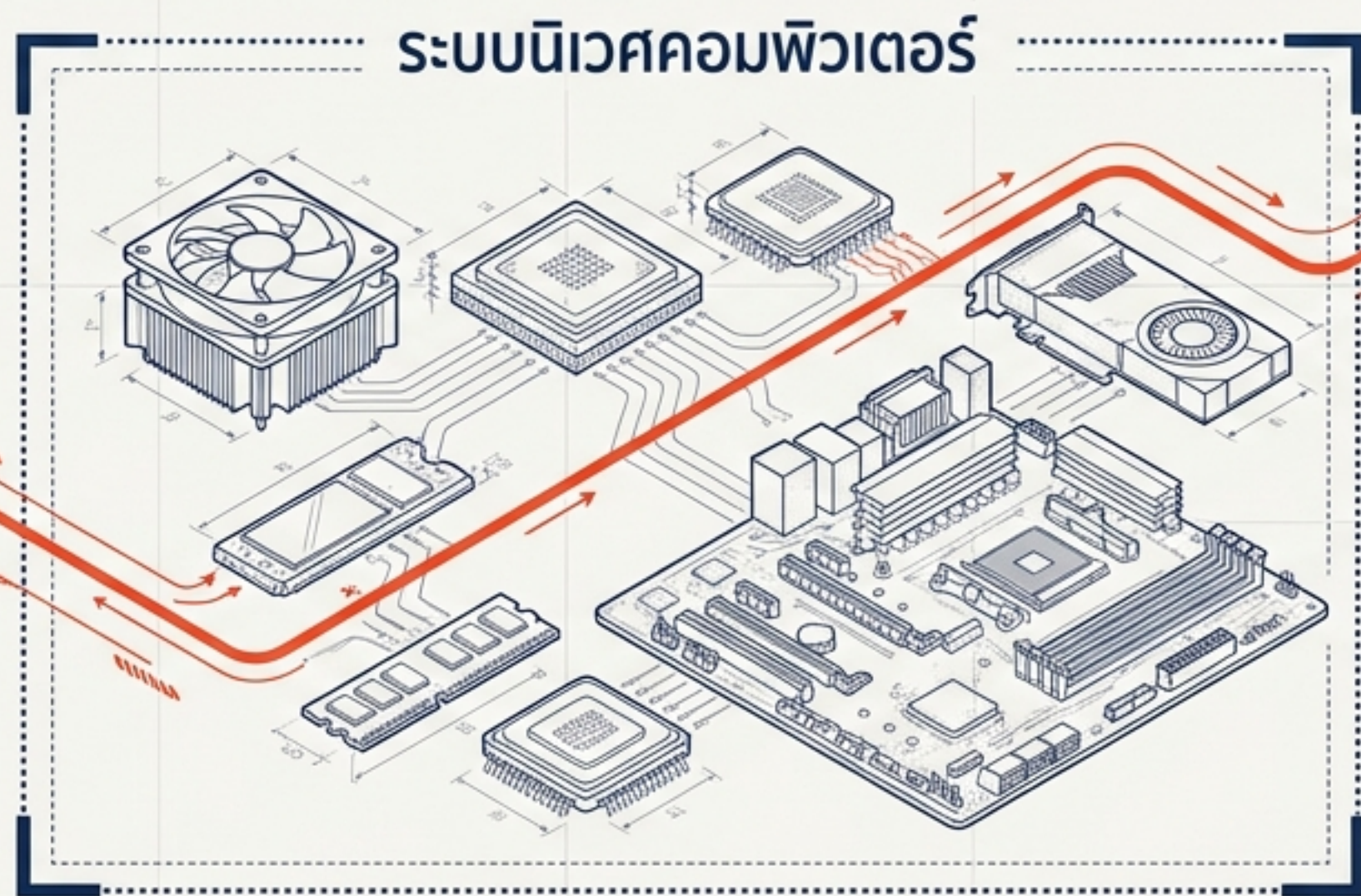


ถอดรหัสหัวใจคอมพิวเตอร์

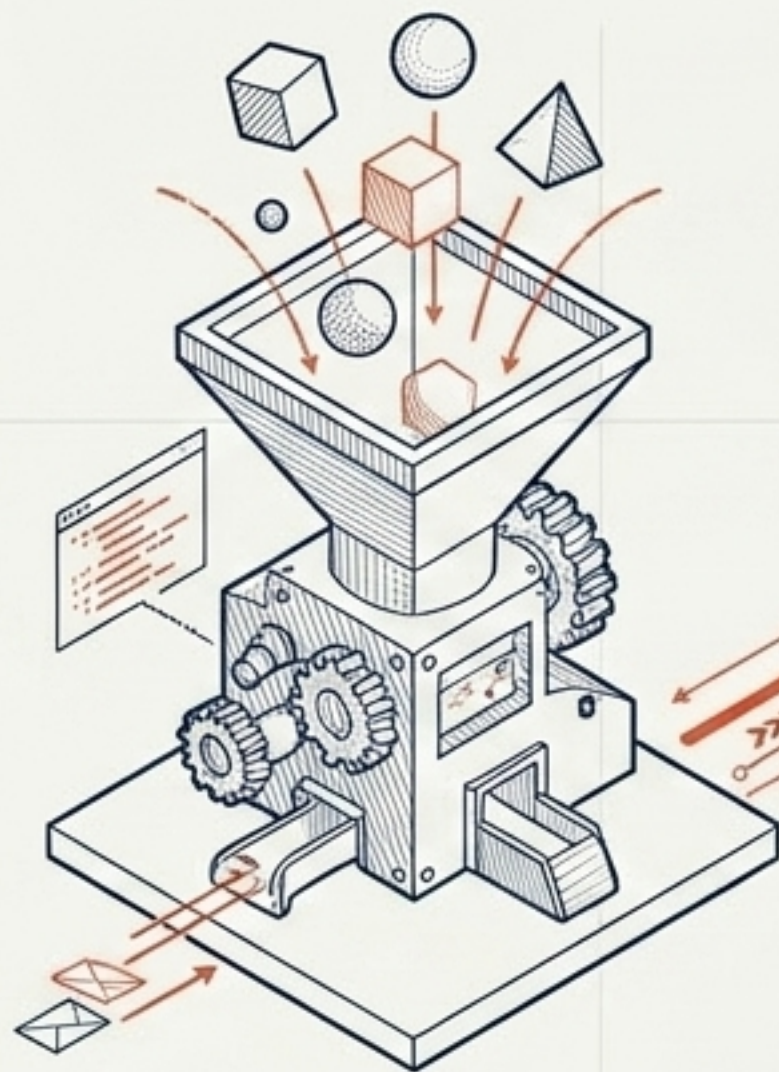
เจาะลึกส่วนประกอบและสถาปัตยกรรมที่เปลี่ยนไฟฟ้าให้กลายเป็นข้อมูล

คอมพิวเตอร์ไม่ใช่เวทมนตร์ แต่คือระบบนิเวศ

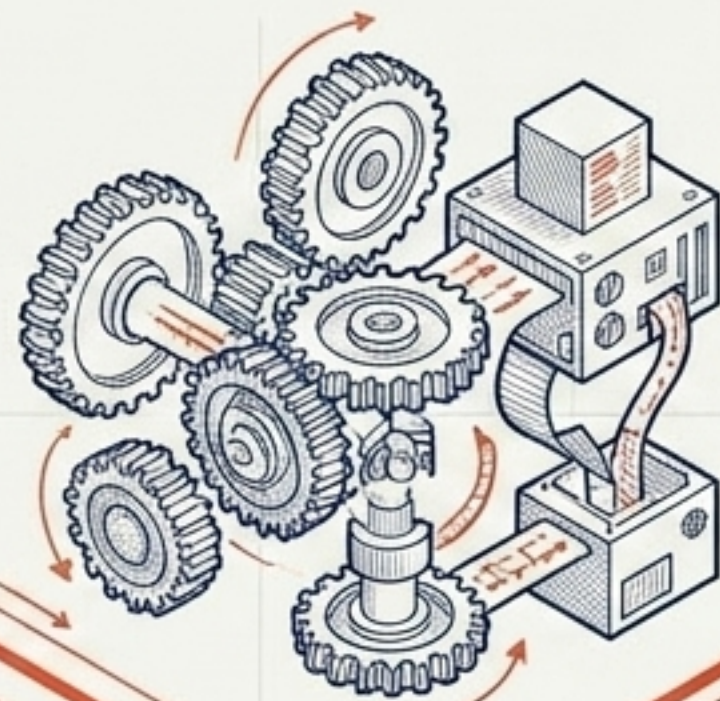
ทุกการทำงานของคอมพิวเตอร์เกิดจากการประสานงานของชิ้นส่วนเฉพาะทางหลายชิ้นที่ทำงานร่วมกันอย่างสมบูรณ์แบบเพื่อประมวลผลคำสั่งเดียว



กฎ 4 ข้อของการประมวลผล



รับข้อมูล (Input)
ข้อมูลเข้า



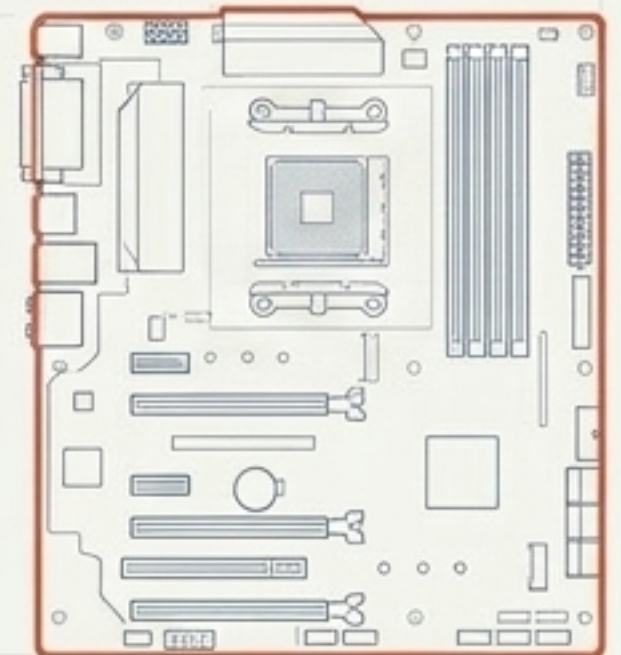
ประมวลผล (Process)
การคำนวณ



จัดเก็บ (Storage)
การบันทึก



แสดงผล (Output)
ข้อมูลออก



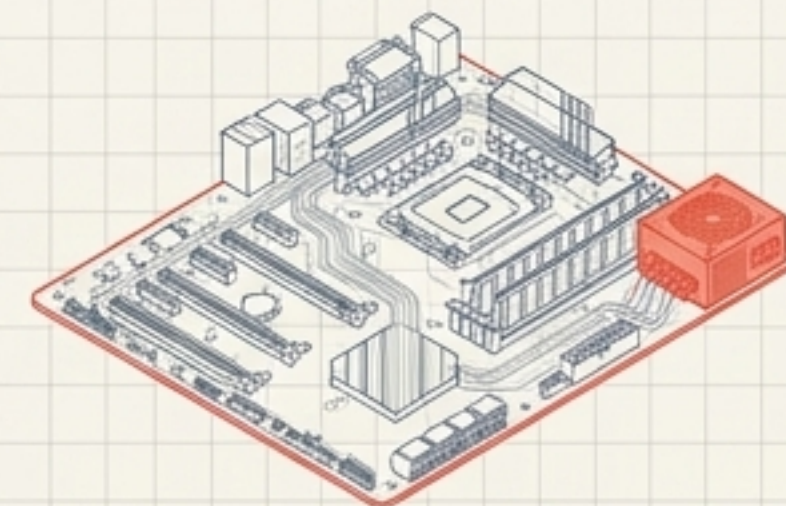
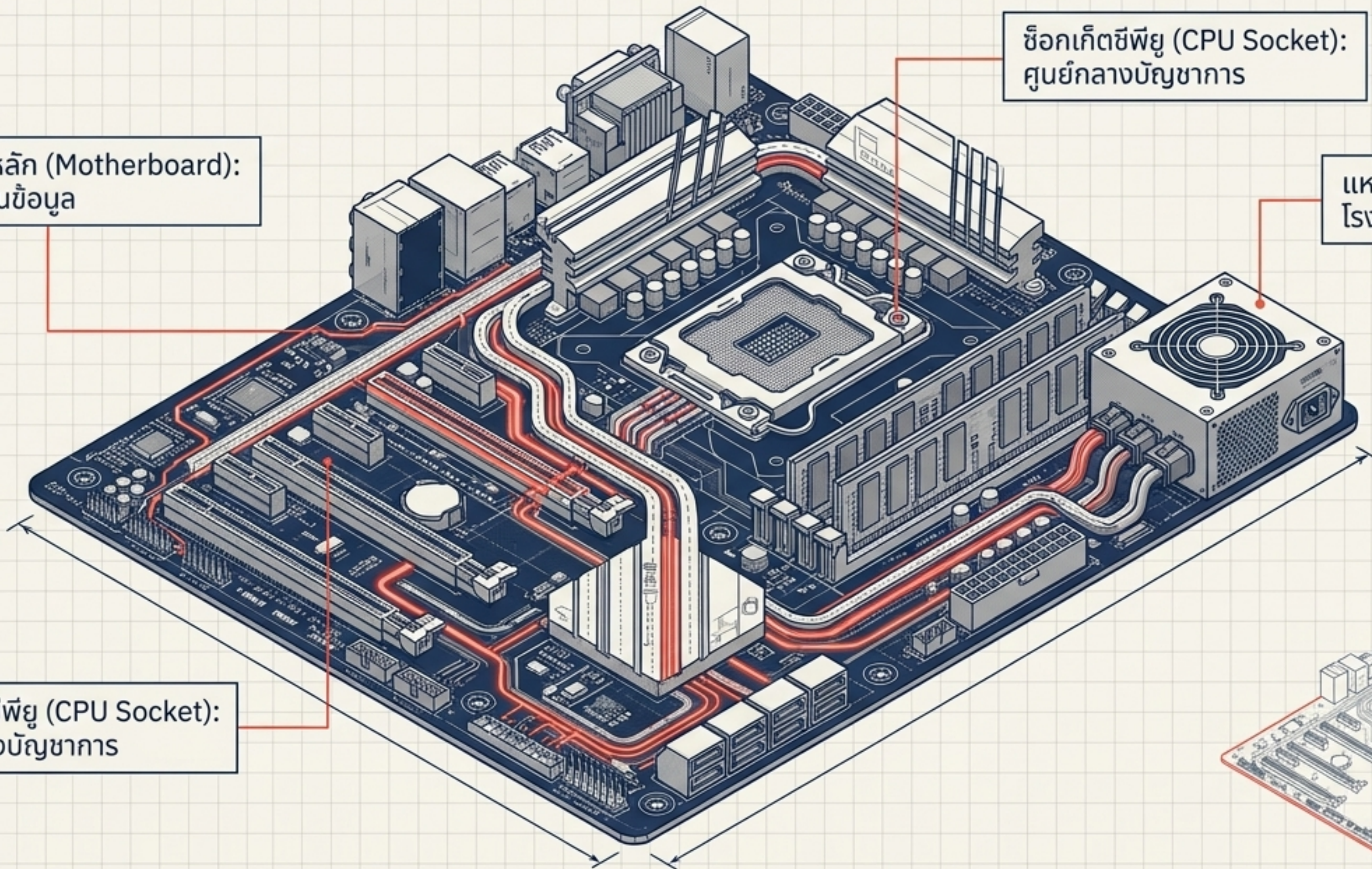
แผงวงจรหลัก: มหานครแห่งข้อมูล

แผงวงจรหลัก (Motherboard):
เส้นทางด่วนข้อมูล

ซ็อกเก็ตซีพียู (CPU Socket):
ศูนย์กลางบัญชาการ

แหล่งจ่ายไฟ (PSU):
โรงไฟฟ้า

ซ็อกเก็ตซีพียู (CPU Socket):
ศูนย์กลางบัญชาการ



CPU: ผู้บัญชาการสูงสุด

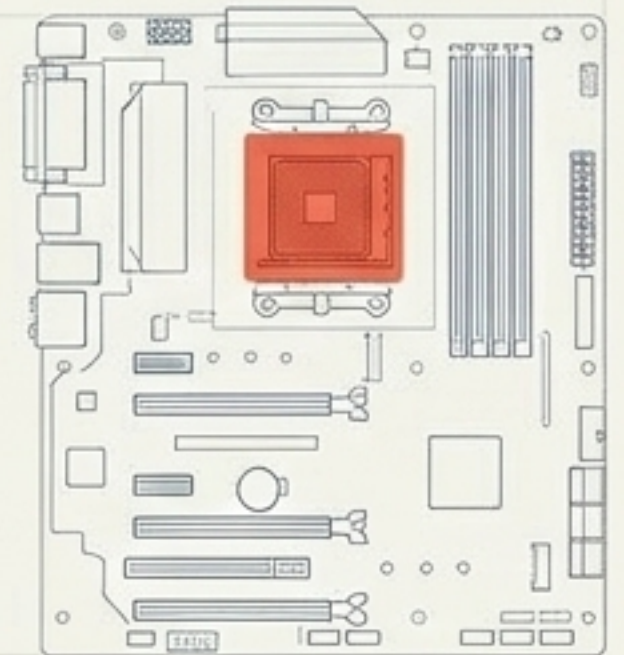
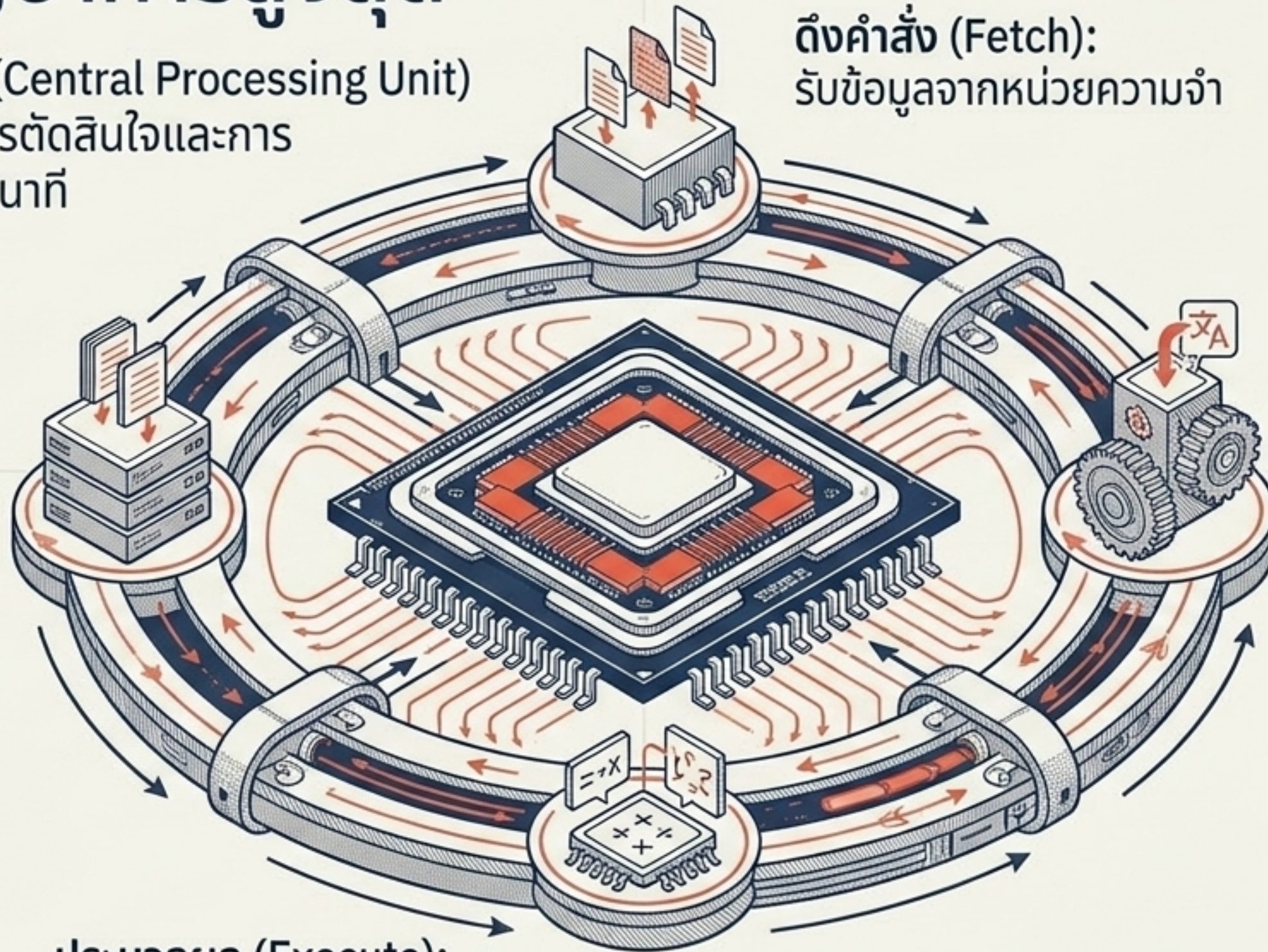
หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) คือสมองที่รับผิดชอบการตัดสินใจและการคำนวณนับล้านครั้งต่อวินาที

ดึงคำสั่ง (Fetch):
รับข้อมูลจากหน่วยความจำ

ถอดรหัส (Decode):
แปลงคำสั่งเป็นภาษาเครื่อง

บันทึก (Store):
ส่งผลลัพธ์กลับไปจัดเก็บ

ประมวลผล (Execute):
คำนวณทางคณิตศาสตร์และตรรกะ

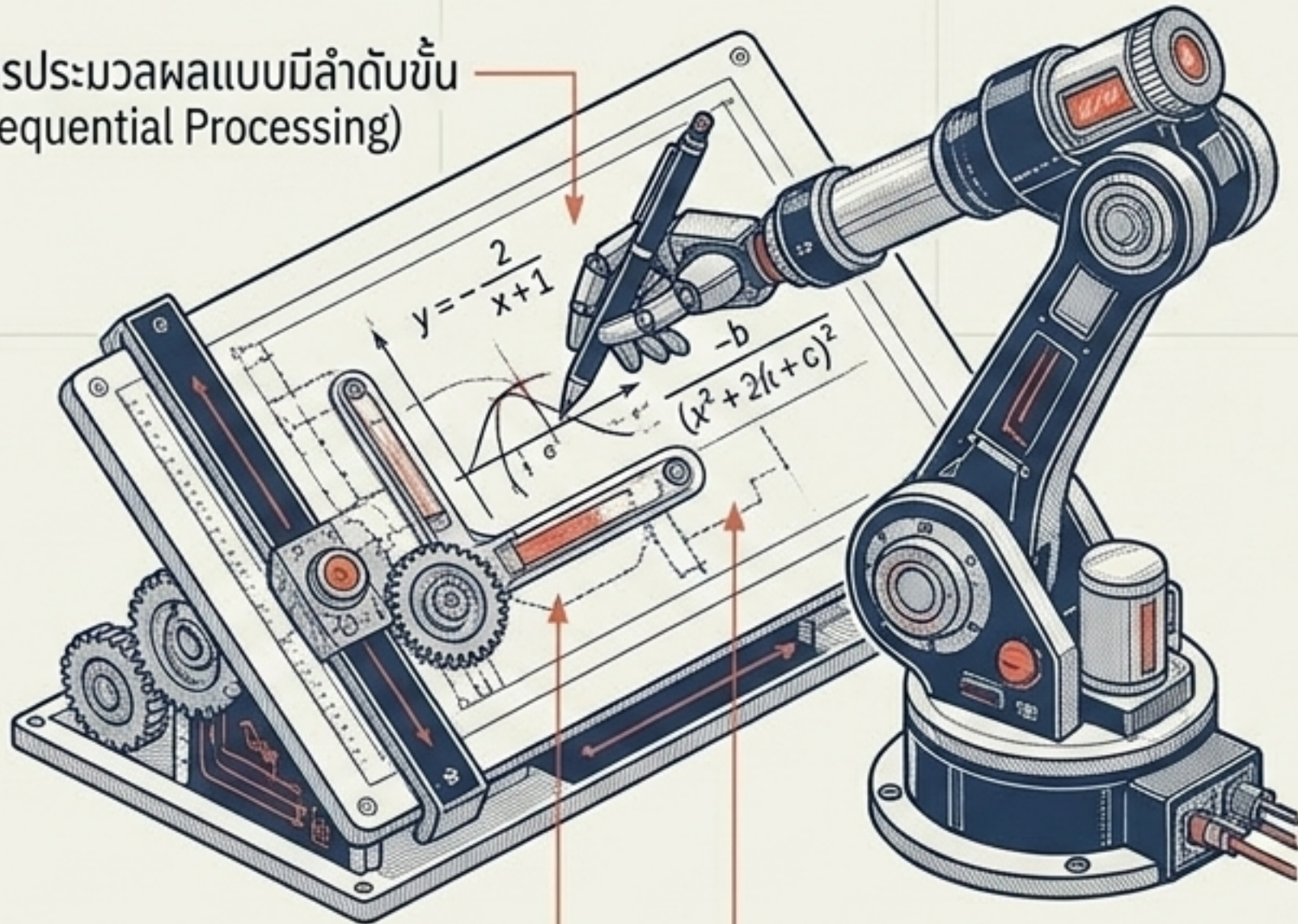


GPU: สถาบันแห่งโลกวิชา

หน่วยประมวลผลกราฟิก (Graphic Processing Unit) ถูกออกแบบมาเพื่อจัดการงานที่ต้องทำซ้ำๆ พร้อมกันจำนวนมาก เช่น การสร้างภาพสามมิติบนหน้าจอ

CPU - พลังประมวลผลเชิงลึก

การประมวลผลแบบมีลำดับขั้น
(Sequential Processing)

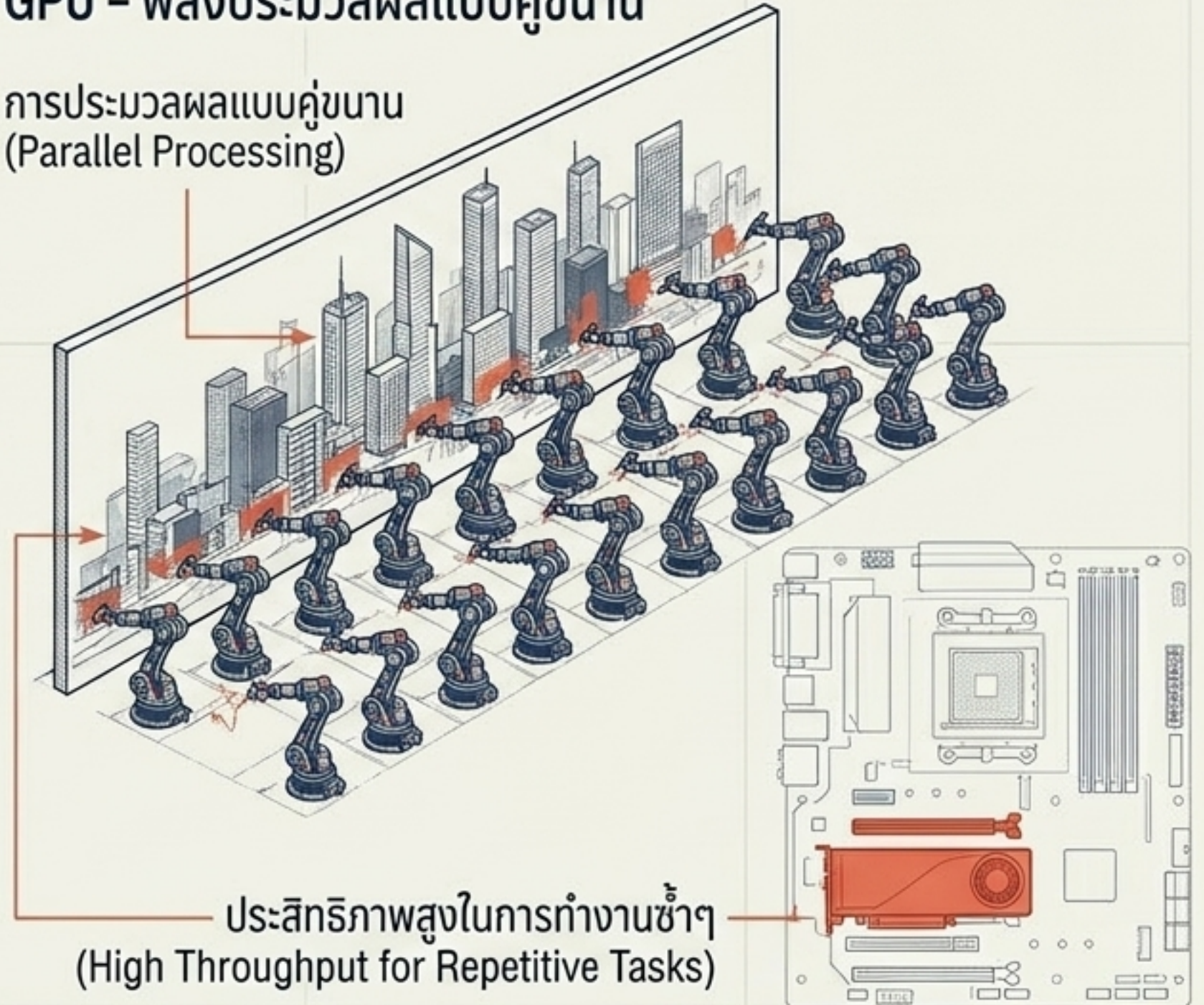


การประมวลผลแบบมีลำดับขั้น
(Sequential Processing)

โฟกัสที่ความซับซ้อนต่อคำสั่ง
(Focus on Complexity per Core)

GPU - พลังประมวลผลแบบคู่ขนาน

การประมวลผลแบบคู่ขนาน
(Parallel Processing)

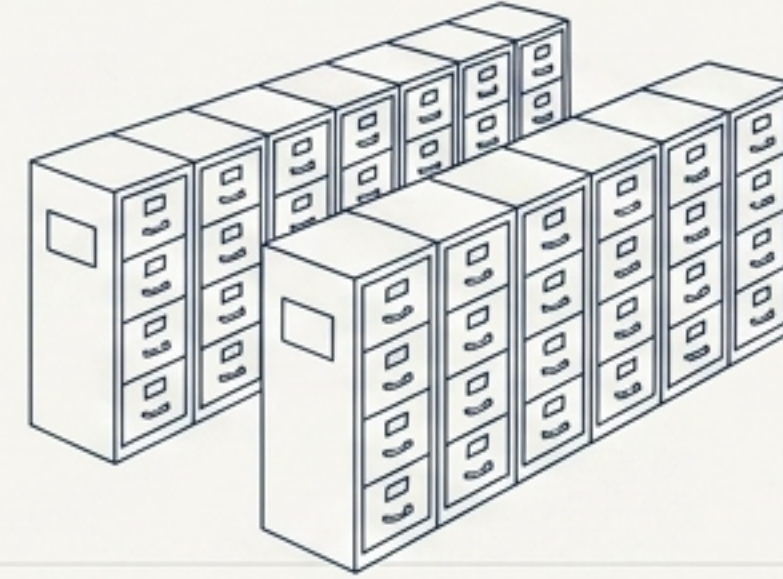


ประสิทธิภาพสูงในการทำงานซ้ำๆ
(High Throughput for Repetitive Tasks)

ไขปริศนาหน่วยความจำ: ชั่วคราว vs. ถาวร

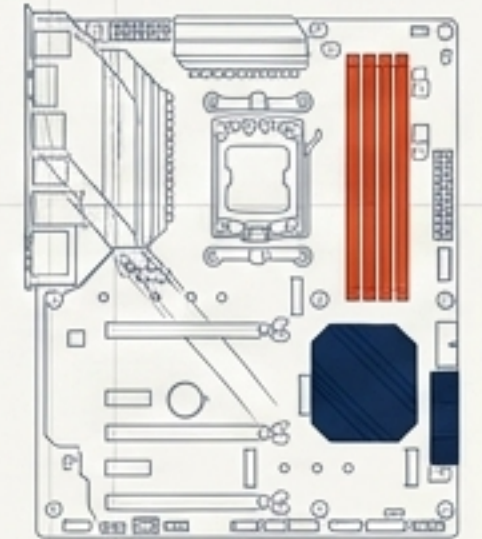


หน่วยความจำชั่วคราว (RAM)



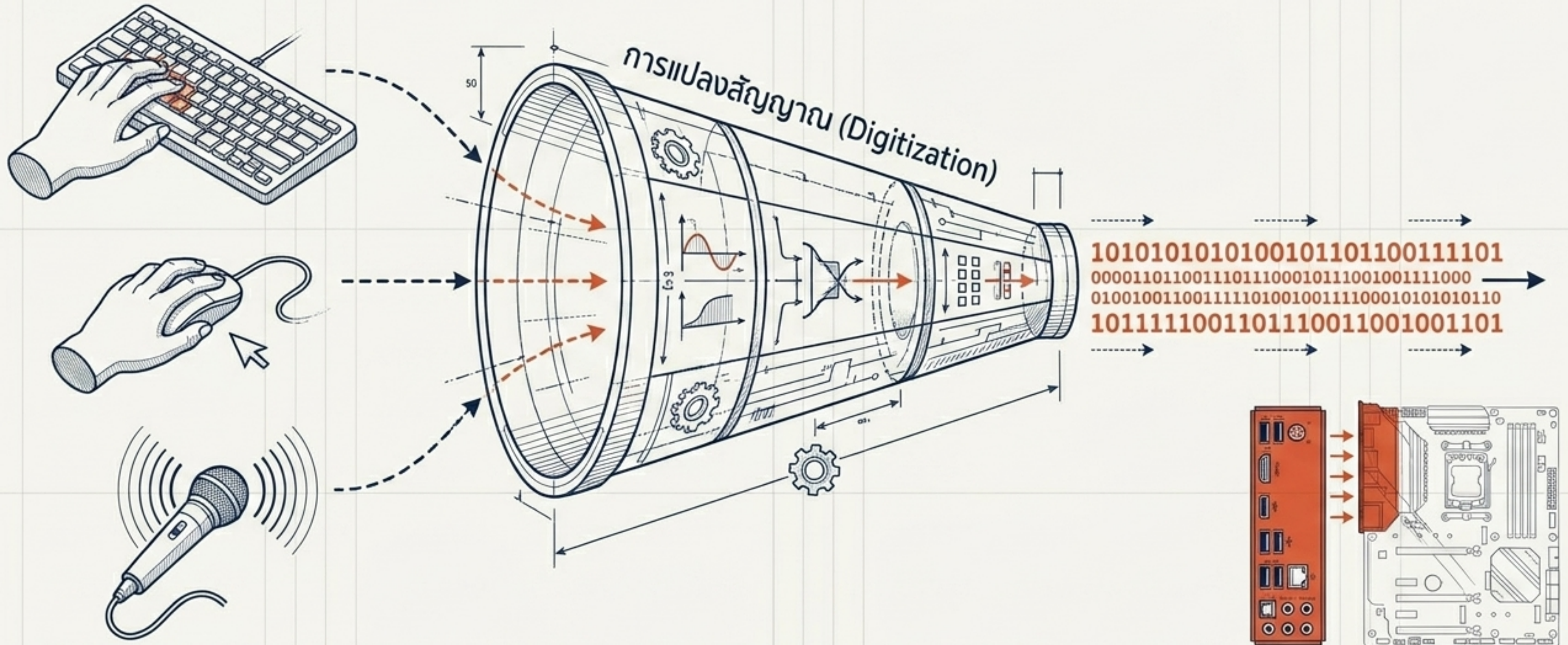
พื้นที่เก็บข้อมูล (Storage - SSD/HDD)

ความเร็ว	ระดับนาโนวินาที (เร็วสุดขีด)	ระดับมิลลิวินาที (ช้ากว่า)
ความจุ	หลักกิกะไบต์ (พื้นที่จำกัด)	หลักเทราไบต์ (มหาศาล)
ความคงทน	ข้อมูลหายทันทีเมื่อปิดเครื่อง	ข้อมูลอยู่ถาวรแม้ไม่มีกระแสไฟ



ประสาทสัมผัสของจักรกล (หน่วยรับข้อมูล)

อุปกรณ์ Input (เช่น คีย์บอร์ด, เมาส์, ไมโครโฟน) ทำหน้าที่แปลเจตนาของมนุษย์ ให้กลายเป็นรหัสไบนารีที่เมนบอร์ดเข้าใจ

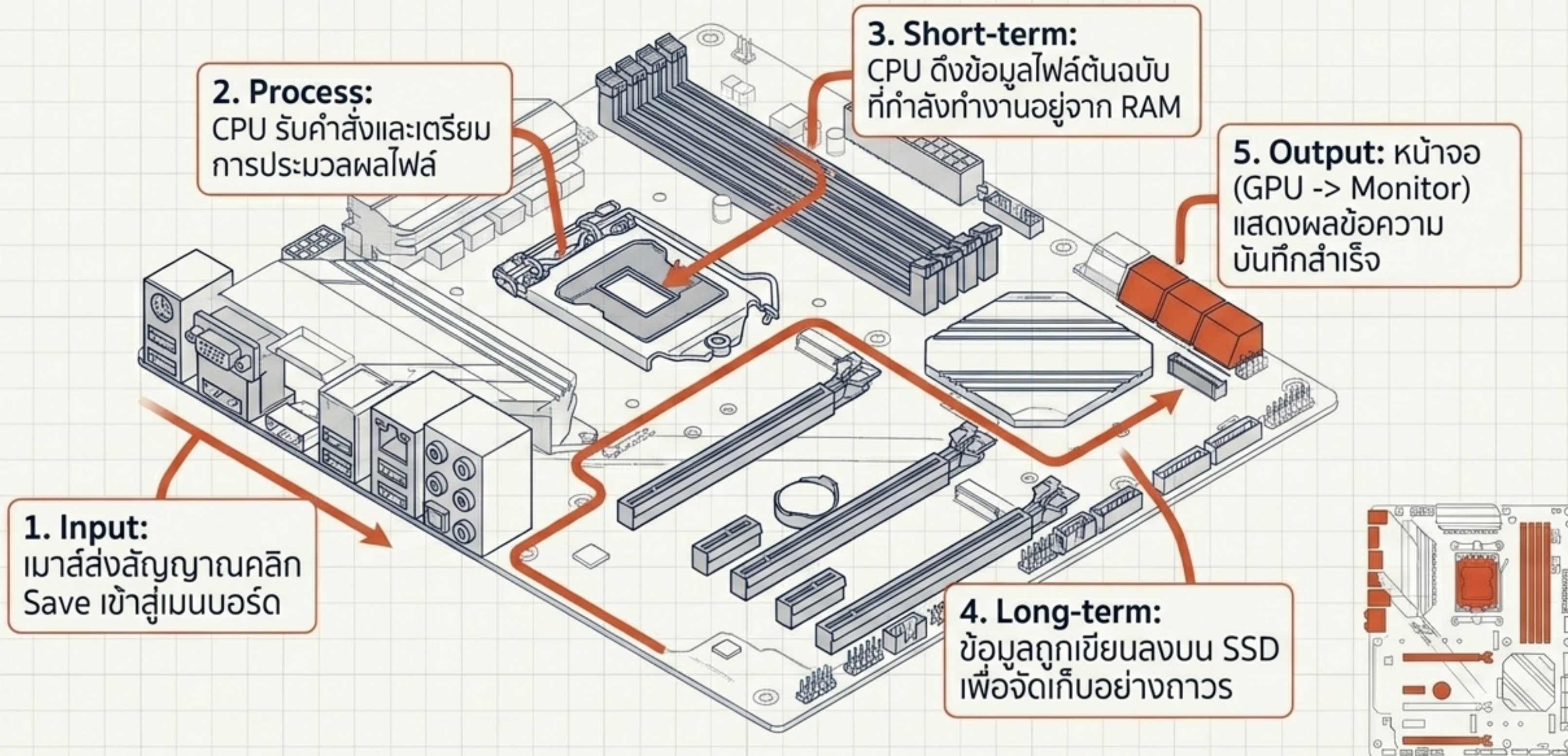


การสื่อสารกลับสู่มนุษย์ (หน่วยแสดงผล)

อุปกรณ์ Output นำผลลัพธ์จากการประมวลผล
แปลงกลับเป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถมองเห็น
ได้ยิน และสัมผัสได้



สอดคล้องประสานเป็นหนึ่งเดียว: เมื่อคุณกด Save



ระบบนิเวศที่สมบูรณ์แบบ

คอมพิวเตอร์ไม่ใช่ชิ้นส่วนเดี่ยวๆ
แต่คือการบรรเลงซิมโฟนีของฮาร์ดแวร์
ที่เปลี่ยนกระแสไฟฟ้าให้กลายเป็นโลกดิจิทัลไร้ขีดจำกัด

