




หน่วยที่ 1: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล

ภารกิจอุปเลเวล:
เปิดโลกเทคโนโลยีดิจิทัล



 สาขา: เทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล

 วิทยาลัย: วิทยาลัยเทคนิคสารภี

 Player/Instructor: ครูศุภชัยสรณ์ เสนวิรัช

นิยามแห่งโลกไซเบอร์: อุปกรณ์ vs. ข้อมูล



คอมพิวเตอร์

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สุดล้ำที่ช่วยให้มนุษย์ทำงานได้รวดเร็วและแม่นยำ ทำหน้าที่**จัดเก็บ คิด คำนวณ** และ**ประมวลผล**ตามคำสั่ง



เทคโนโลยีดิจิทัล

เทคโนโลยีสำหรับจัดการ**ข้อมูล** ให้อยู่ในรูปแบบ**ดิจิทัล** (**ตัวเลข ตัวอักษร ภาพ และเสียง**) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานจริง



5 ชิ้นเพื่อองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

ฮาร์ดแวร์ (Hardware):

อุปกรณ์ที่จับต้องได้
(เครื่อง, เมาส์, จอ)



ข้อมูลและสารสนเทศ (Data & Info):

วัตถุดิบ (ข้อมูลดิบ) สู่
ผลลัพธ์ (สารสนเทศที่
ประมวลผลแล้ว)



ซอฟต์แวร์ (Software):

ชุดคำสั่ง/โปรแกรม
(ระบบปฏิบัติการ และ แอปพลิเคชัน)



กระบวนการทำงาน (Procedure):

ขั้นตอนเพื่อให้ระบบทำงาน
คล่องตัวและมีประสิทธิภาพ



บุคลากร (Peopleware):

ผู้สั่งการและดูแลระบบ
(คนทำงาน)



วิวัฒนาการความแรง: จำแนกตามขนาด

Microcomputer:
ขนาดเล็ก ราคาถูก!
ใช้งานทั่วไปส่วนบุคคล



Mainframe:
ขนาดใหญ่ พลังสูง!
ใช้ในองค์กรระดับชาติ
(ภาครัฐ, ธนาคาร, สายการบิน)



Mainframe:
ขนาดใหญ่ พลังสูง!
ใช้ในองค์กรระดับชาติ
(ภาครัฐ, ธนาคาร, สายการบิน)




Supercomputer:
ประสิทธิภาพสูงสุด!
ใช้ประมวลผลข้อมูลมหาศาล
(เช่น พยากรณ์อากาศ,
สำรวจอวกาศ)

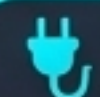



ศึกแห่งอุปกรณ์: สายตั้งโต๊ะ vs. สายพกพา



คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ - PC

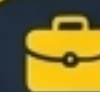
 ใช้งานส่วนบุคคลแบบอยู่กับที่ (Stationary)

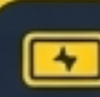
 ต้องเสียบปลั๊กไฟตลอดเวลา


 เน้นจัดเต็มด้านสเปคและประสิทธิภาพ



คอมพิวเตอร์แบบพกพา - Portable

 พกพาสะดวก (Notebook, Tablet, Smartphone)

 มีแบตเตอรี่ในตัว ใช้งานได้หลายชั่วโมง

 เน้นความคล่องตัวและอิสระในการทำงาน

ผ่าขุมพลัง: ชิ้นส่วนภายใน

A. ซีพียู (CPU):

สมองของเครื่อง ทำหน้าที่คิดคำนวณ และประมวลผล

B. แรม (RAM):

สมุดจดชั่วคราว พักข้อมูลรอส่งให้ CPU

C. เมนบอร์ด (Mainboard):

แผงวงจรหลักที่เป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อทุกอุปกรณ์

D. การ์ดจอ (Graphic Card):

ชิปประมวลผลภาพ แสดงผลสุดล้ำออกทางหน้าจอ

E. พาวเวอร์ซัพพลาย (Power Supply):

หัวใจจ่ายไฟ แปลงไฟ AC เป็น DC เลี้ยงทุกชิ้นส่วน

F. ฮาร์ดดิสก์/SSD:

คลังเก็บข้อมูลหลัก (SSD เป็นชิปที่อ่าน/เขียนเร็วกว่า HDD แบบจานหมุน)

จักรวาลอุปกรณ์ต่อพ่วง

สายป้อนคำสั่ง (Input Devices)



คีย์บอร์ด (Keyboard):
ป้อนข้อมูลตัวอักษรและคำสั่ง



เมาส์ (Mouse):
ควบคุมพอยน์เตอร์บนหน้าจอ



Wireless Router:
เชื่อมต่อเน็ตไฟเบอร์
และกระจาย Wi-Fi



NAS:
ตู้เซฟข้อมูลบนเครือข่าย
เข้าถึงได้จากทุกที่

**สายเครือข่าย & ข้อมูล
(Network & Storage)**

สายแสดงผล (Output Devices)



จอภาพ (Monitor):
แสดงผลภาพจากชิปกราฟิก



**ลำโพง & หูฟัง
(Speaker/Headphone):**
แปลงสัญญาณไฟฟ้าเป็นเสียง



เครื่องพิมพ์ (Printer):
แบบ Multi-function
(พิมพ์, สแกน, ถ่ายเอกสารในตัว)

LAN & SMA (Wi-Fi)



จักรวาลอุปกรณ์ต่อพ่วง

สายป้อนคำสั่ง (Input Devices)



คีย์บอร์ด (Keyboard):
ป้อนข้อมูลตัวอักษรและคำสั่ง



เมาส์ (Mouse):
ควบคุมพอยน์เตอร์บนหน้าจอ



Wireless Router:
เชื่อมต่อเน็ตไฟเบอร์
และกระจาย Wi-Fi



NAS:
ตู้เซฟข้อมูลบนเครือข่าย
เข้าถึงได้จากทุกที่

**สายเครือข่าย & ข้อมูล
(Network & Storage)**

สายแสดงผล (Output Devices)



จอภาพ (Monitor):
แสดงผลภาพจากชิปกราฟิก



**ลำโพง & หูฟัง
(Speaker/Headphone):**
แปลงสัญญาณไฟฟ้าเป็นเสียง



เครื่องพิมพ์ (Printer):
แบบ Multi-function
(พิมพ์, สแกน, ถ่ายเอกสารในตัว)

กระบวนการแปรรูปข้อมูล

STEP 1: รับข้อมูล
(Input Unit)

STEP 2: ความจำ (Memory Unit)

STEP 4: แสดงผล
(Output Unit)

หน่วยความจำจัดบันทึกข้อมูลชั่วคราว
ส่งให้ CPU คำนวณจนได้ผลลัพธ์

รับคำสั่งจากผู้ใช้ผ่าน
เมาส์/คีย์บอร์ด เข้าสู่ระบบ

STEP 3: ประมวลผล
(Processing Unit)

ส่งผลลัพธ์ที่ประมวลเสร็จแล้วออกสู่
จอภาพ หรือ เครื่องพิมพ์

สถาปัตยกรรมการจัดเก็บ



1. ข้อมูล (Data)

สิ่งถูกจัดเก็บที่มนุษย์รับรู้ได้
เช่น ภาพ เสียง เอกสาร

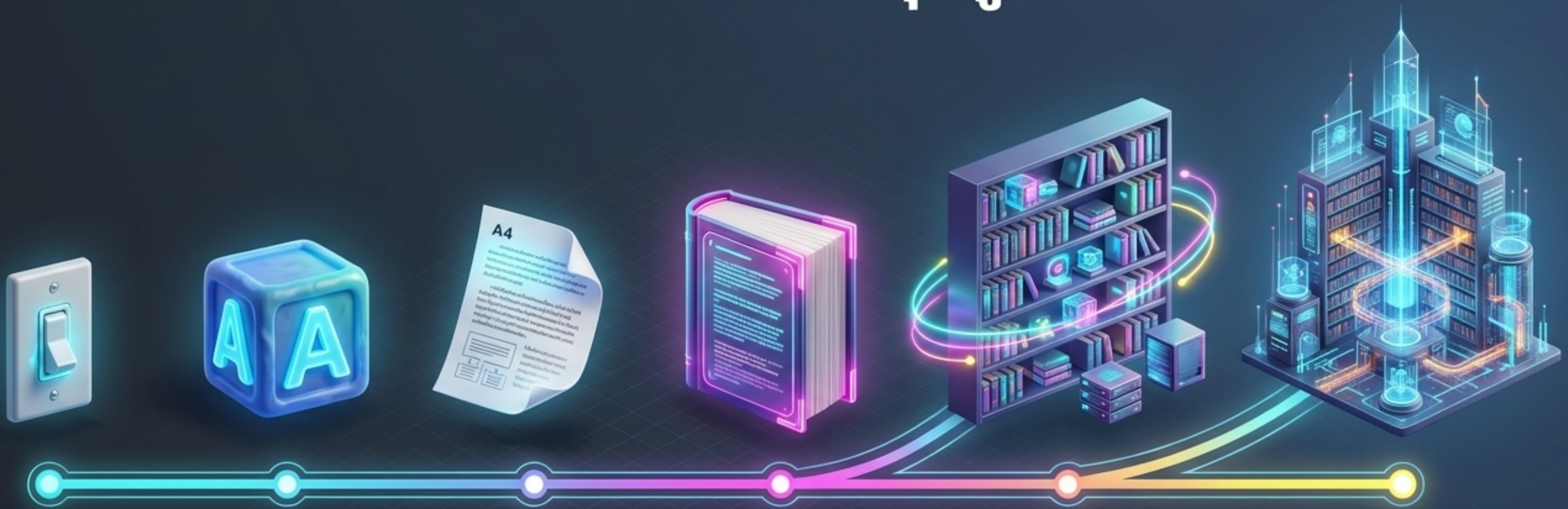
2. ไฟล์ (File)

ข้อมูลที่ถูกโปรแกรมสร้าง/บันทึก
มี ชื่อ และ นามสกุล
บอกชนิดและโปรแกรมที่ใช้เปิด

3. โฟลเดอร์ (Folder)

แหล่งเก็บไฟล์
จัดระเบียบได้ไม่จำกัดจำนวน

มาตราวัดดิจิทัล: เล็กที่สุดสู่มหาศาล



1 บิต (Bit)
เล็กสุด! สถานะ 0 หรือ 1

1 ไบต์ (Byte) = 8 บิต
(เทียบเท่าตัวอักษร 1 ตัว)

1 กิโลไบต์ (KB)
= 1,024 ไบต์
(ตัวอักษร 1 หน้ากระดาษ)

1 เมกะไบต์ (MB)
(ตัวอักษร 1 เล่ม)

1 กิกะไบต์ (GB)
(วัดความจุฮาร์ดดิสก์/แฟลชไดรฟ์)

1 เทระไบต์ (TB)
(วัดความจุระดับสูงมาก)

ดาบสองคมแห่งโลกดิจิทัล

ผลกระทบเชิงบวก



เพิ่มความสะดวกสบาย
& ประหยัดเวลา



เปิดกว้างโอกาส
การศึกษาและเรียนรู้



เชื่อมโลกการสื่อสาร
เข้าด้วยกัน



พัฒนาเศรษฐกิจ สังคม
และความคิดสร้างสรรค์



ผลกระทบเชิงบวก



ก่อให้เกิดความเครียด
และปัญหาสุขภาพ



สูญเสียทักษะการ
ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม



ภัยคุกคามด้าน
ความปลอดภัย
และความเป็นส่วนตัว



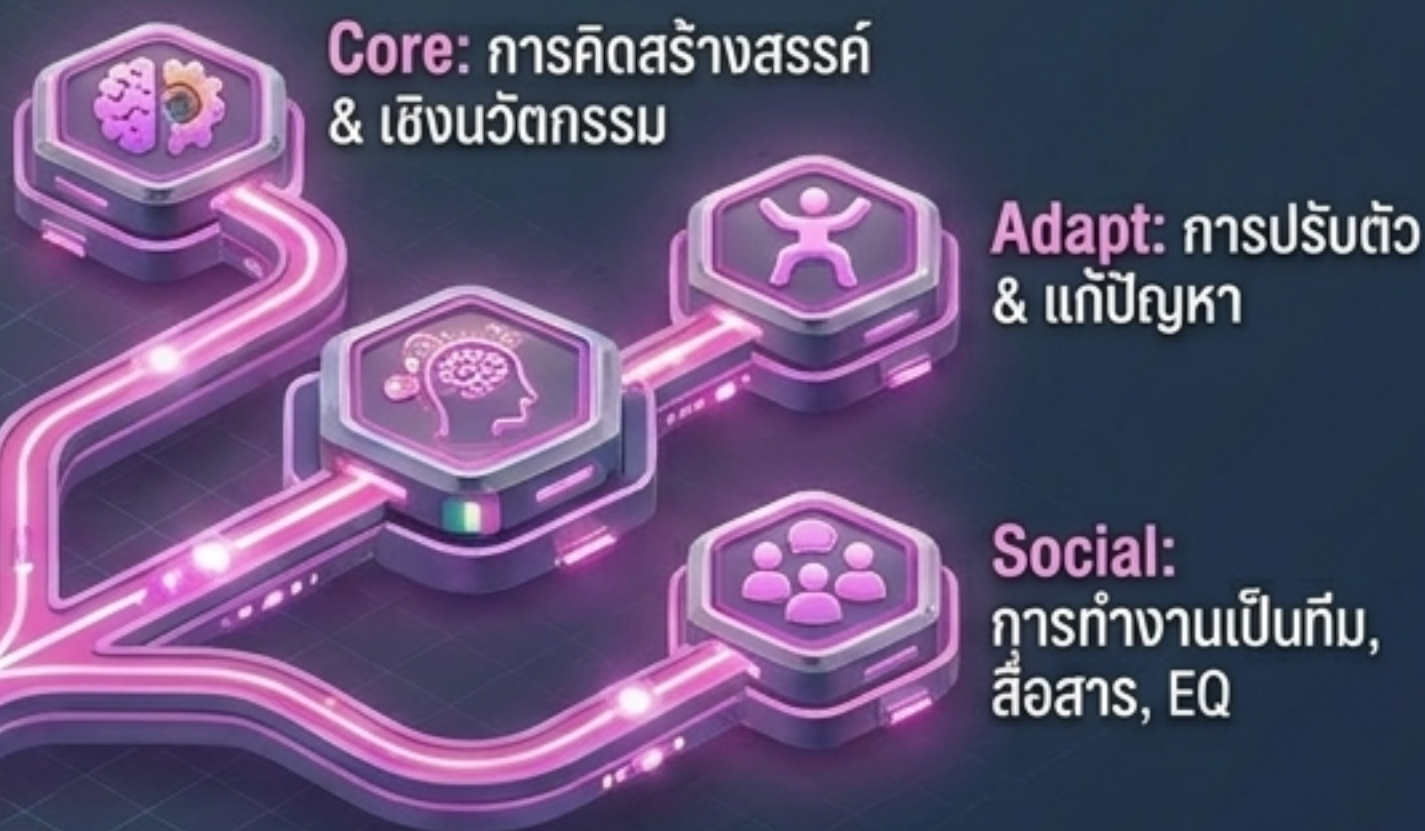
สร้างความ
ไม่เท่าเทียมกัน
ในการเข้าถึง

ปลดล็อกสกิลแห่งอนาคต

ทักษะด้านดิจิทัล (Hard / Digital Skills)



ทักษะด้านความคิดและพฤติกรรม (Soft / Human Skills)



โล่แห่งจริยธรรม: ความรับผิดชอบในโลกดิจิทัล

ความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Responsibility)

ใช้สร้างสรรค์ ไม่คุกคามหรือบูลลี่

ความเป็นส่วนตัว (Privacy)

ไม่สอดแนมหรือเปิดเผยข้อมูลผู้อื่น

ความปลอดภัย (Security)

ปกป้องระบบและอุปกรณ์จากภัยคุกคาม

ความถูกต้อง (Accuracy)

ไม่แชร์ข่าวปลอมหรือข้อมูลเท็จ

การเข้าถึงข้อมูล (Accessibility)

เปิดให้เข้าถึงข้อมูลจำเป็นเมื่อได้รับอนุญาต

ความเป็นเจ้าของ (Property)

เคารพลิขสิทธิ์ ไม่ละเมิดผลงาน

Level Complete! สรุปภารกิจพิชิตโลกดิจิทัล

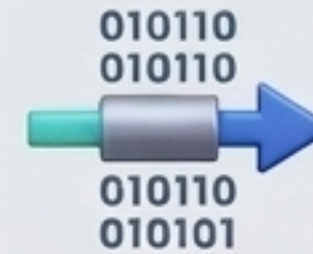
1



เข้าใจเครื่องมือ:

รู้จัก 5 องค์ประกอบระบบ
ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
และอุปกรณ์ต่อพ่วง

2



เข้าใจกระบวนการ:

เข้าใจเส้นทางข้อมูลจาก
Input สู่ Output
และมาตรวัดจาก Bit สู่ TB

3



รู้เท่าทันผลกระทบ:

บาลานซ์การใช้งานระหว่าง
ประโยชน์มหาศาลและ
โทษที่แฝงมา

4



อัปเดตตัวเอง:

ผสาน Hard Skills ดิจิทัล
เข้ากับ Soft Skills มนุษย์
ภายใต้เกราะแห่ง **จริยธรรม**

