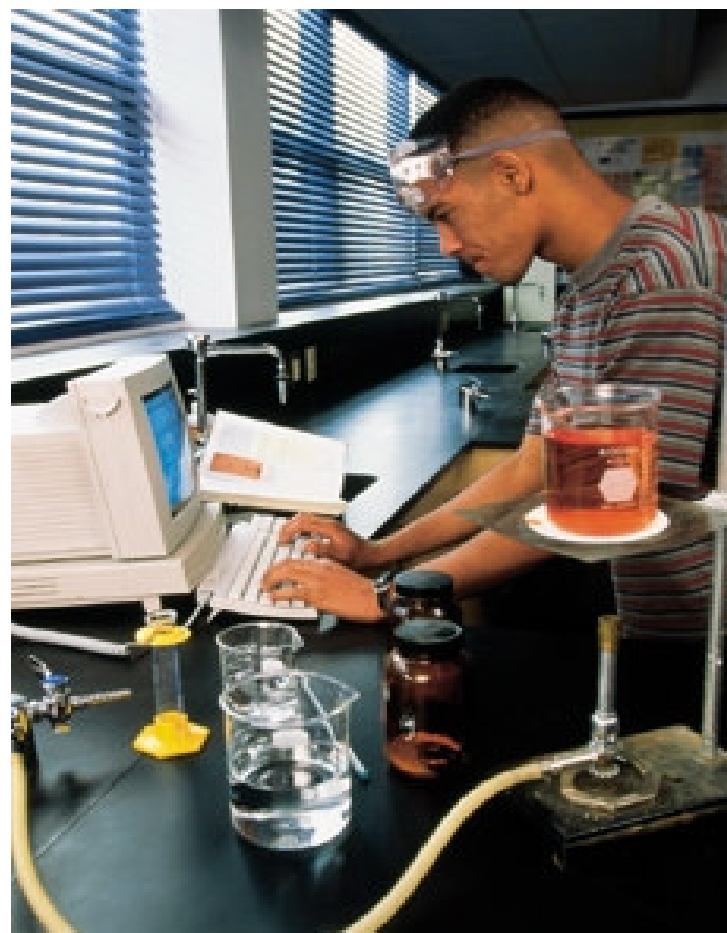
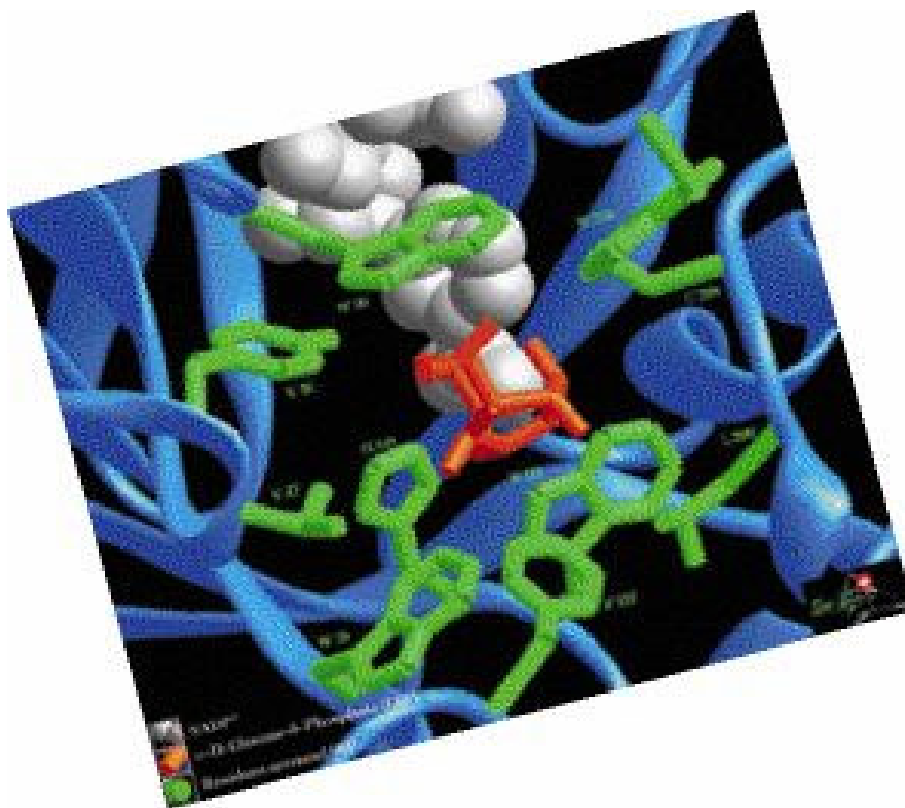
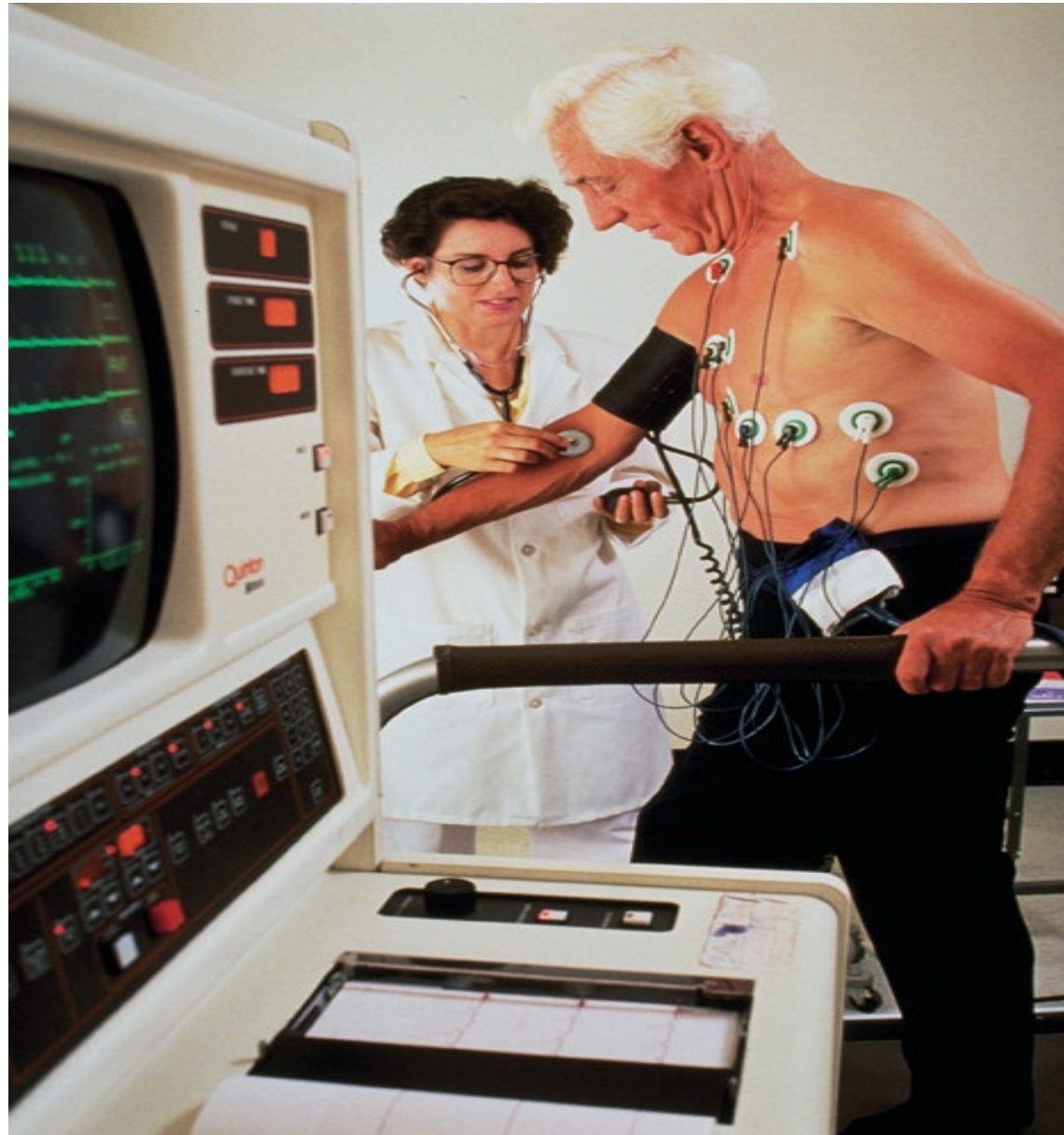


# ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ (IT201)

# ตัวอย่างการใช้งานคอมพิวเตอร์









# คอมพิวเตอร์คืออะไร

“ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกโปรแกรมให้  
รับข้อมูล (Input) เพื่อนำไปประมวลผล  
(Process) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (Output) ตามที่  
ต้องการ และสามารถเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในครั้งต่อไป  
”

## คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์

- มีประสิทธิภาพ (Efficiency) ประมวลผลด้วยความเร็วสูง
- มีประสิทธิภาพ (Effectiveness) ให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
- มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล (Storage Capability)  
เก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก
- มีความน่าเชื่อถือ (Reliability)
- สามารถทำงานซ้ำๆ (Repeatability)

# Advantages of Computer and Computing Technology

- ผลผลิตมาก (**Productivity**)
- ประกอบการตัดสินใจ (**Decision Making**)
- ลดค่าใช้จ่าย (**Cost Reduction**)
- สังคมที่ไม่ใช้เงินสด (**Cashless Society**)
- ง่ายต่อการติดต่อสื่อสาร(**Easy Communication**)



# Advantages of Computer and Computing Technology (Cont')

- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (**Work Efficiency**)
- ตอบสนองความต้องการ (**Satisfaction**)
- ไม่ลำเอียง (**Not Bias**)
- ไม่จำกัดสถานที่ (**Portability**)

# Disadvantages of Computer and Computing Technology

- ☠ ขนกับผู้เขียนโปรแกรม
- ☠ ใช้เวลาในการเรียนรู้
- ☠ แ่่งงาน / แทนที่การทำงานของมนุษย์
- ☠ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็ว
- ☠ สร้างพฤติกรรมก้าวร้าว

# Disadvantages of Computer and Computing Technology (Cont')

☠ ข่าวนสารข้อมูลมีมากเกินไป (Information Flood)

☠ การรับข่าวสารเก่า และ การเข้าถึงข่าวสาร

☠ ปัญหาสุขภาพ

☠ ปัญหาผู้ก่อความไม่สงบ

# Computer Usage

- งานที่เสี่ยงอันตราย
- การป้องกันภัยธรรมชาติ
- การสำรวจ
- การเกษตร
- การศึกษา และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
- การคมนาคม และการติดต่อสื่อสาร

# Computer Usage (Cont')

- บริษัท ห้างร้าน และองค์กรต่างๆ
- ระบบรักษาความปลอดภัย
- การแพทย์ และสาธารณสุข
- งานดนตรี
- งานศิลปะ

## ประเภทของคอมพิวเตอร์

1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer)
2. เมนเฟรม (Mainframe)
3. มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer)
4. **Workstation** (Super Microcomputer)
5. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)=  
PC

# 1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer)

- มีความเร็วและประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดอื่นๆ
- คำนวณเลขได้หลายล้านตัวในเวลาอันรวดเร็ว
- มีขนาดใหญ่
- ใช้ในงานควบคุมจีปนาวุธ งานควบคุมอากาศ
- งานประมวลผลภาพทางการแพทย์

# ซูเปอร์คอมพิวเตอร์





## 2. เมนเฟรม (Mainframe)

- มีขนาดใหญ่ ประกอบด้วยตู้ขนาดใหญ่บรรจุชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่างๆ
- ประสิทธิภาพดีสูงกว่าซูเปอร์คอมพิวเตอร์
- เหมาะกับงานที่เป็นศูนย์กลาง และกระจายการใช้งานเป็นจำนวนมาก เช่น ระบบเอทีเอ็ม

# เมนเฟรมคอมพิวเตอร์



### 3. มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer)

- ใช้งานได้พร้อมๆกันหลายคน -เครื่องปลายทางต่อเชื่อมได้
- ประมวลผลในของหน่วยงานขนาดกลาง-ใหญ่
  - งานควบคุมผลผลิต
  - งานบัญชีและการเงิน
  - งานออกแบบทางวิศวกรรม

# มินิคอมพิวเตอร์



## 4. เวิร์กสเตชัน (Workstation)

- มีความเร็ว ประสิทธิภาพ และราคาสูงกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ PC โดยทั่วไป
- มีจุดเด่นสำหรับงานกราฟฟิก สร้างรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว
- สามารถใช้เพื่อเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายได้
- สำหรับงานออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ งานควบคุมเครื่องจักร งานจำลองและคำนวณทางวิทยาศาสตร์ ฯ
- ส่วนใหญ่ใช้ระบบปฏิบัติการ **Unix**



Sun Workstation

## 5. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer = PC)

- มีขนาดเล็ก ราคาถูก เป็นที่นิยมง่าย
- เหมาะสำหรับใช้งานเฉพาะบุคคล
- เชื่อมต่อในเครือข่ายได้

# ไมโครคอมพิวเตอร์

## แบบ Desktop





# ไมโครคอมพิวเตอร์

## แบบ Laptop



# ไมโครคอมพิวเตอร์ แบบ Handheld



ขนาดและราคา

ไมโคร

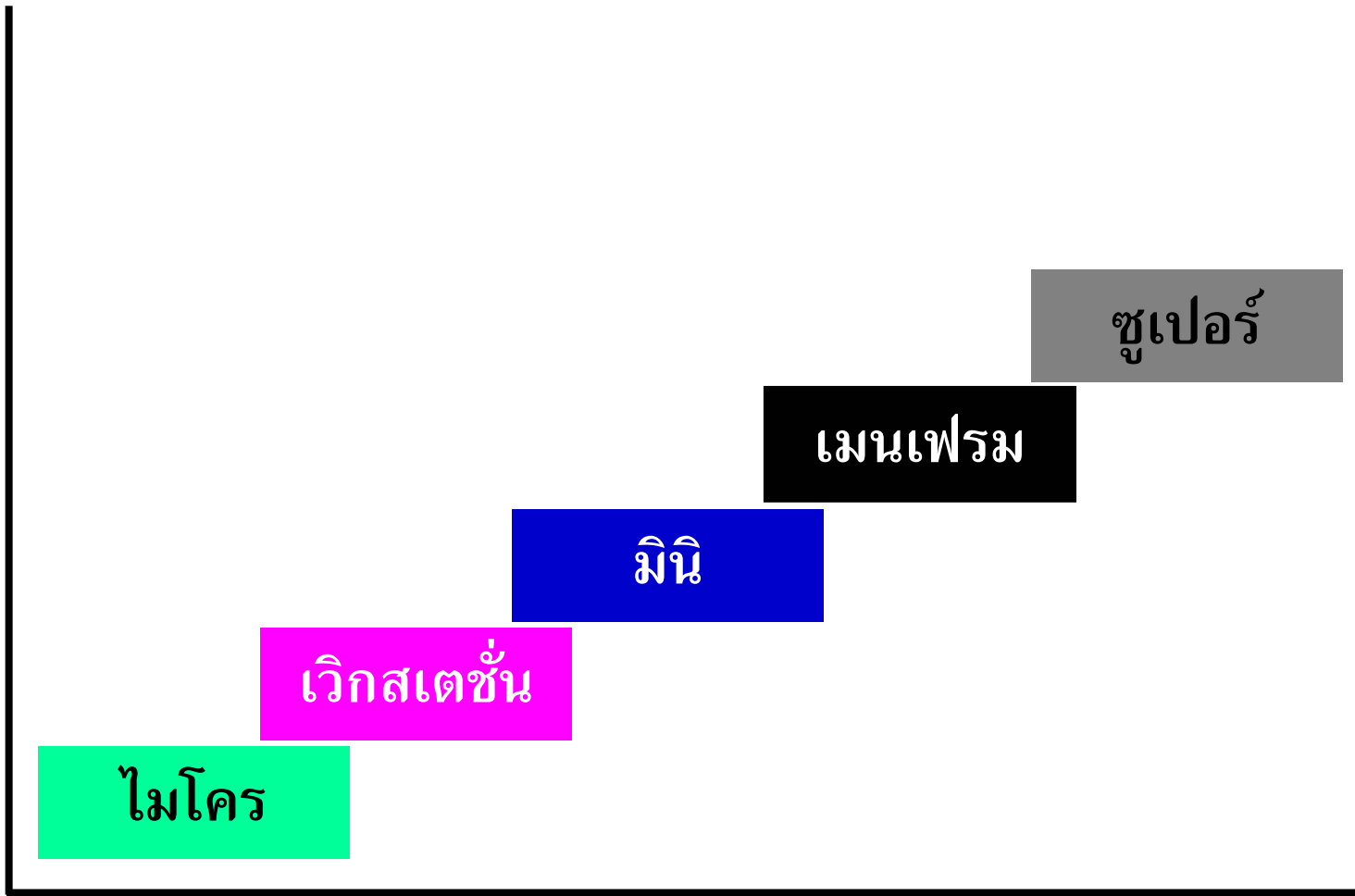
เวกสเตชั่น

มินิ

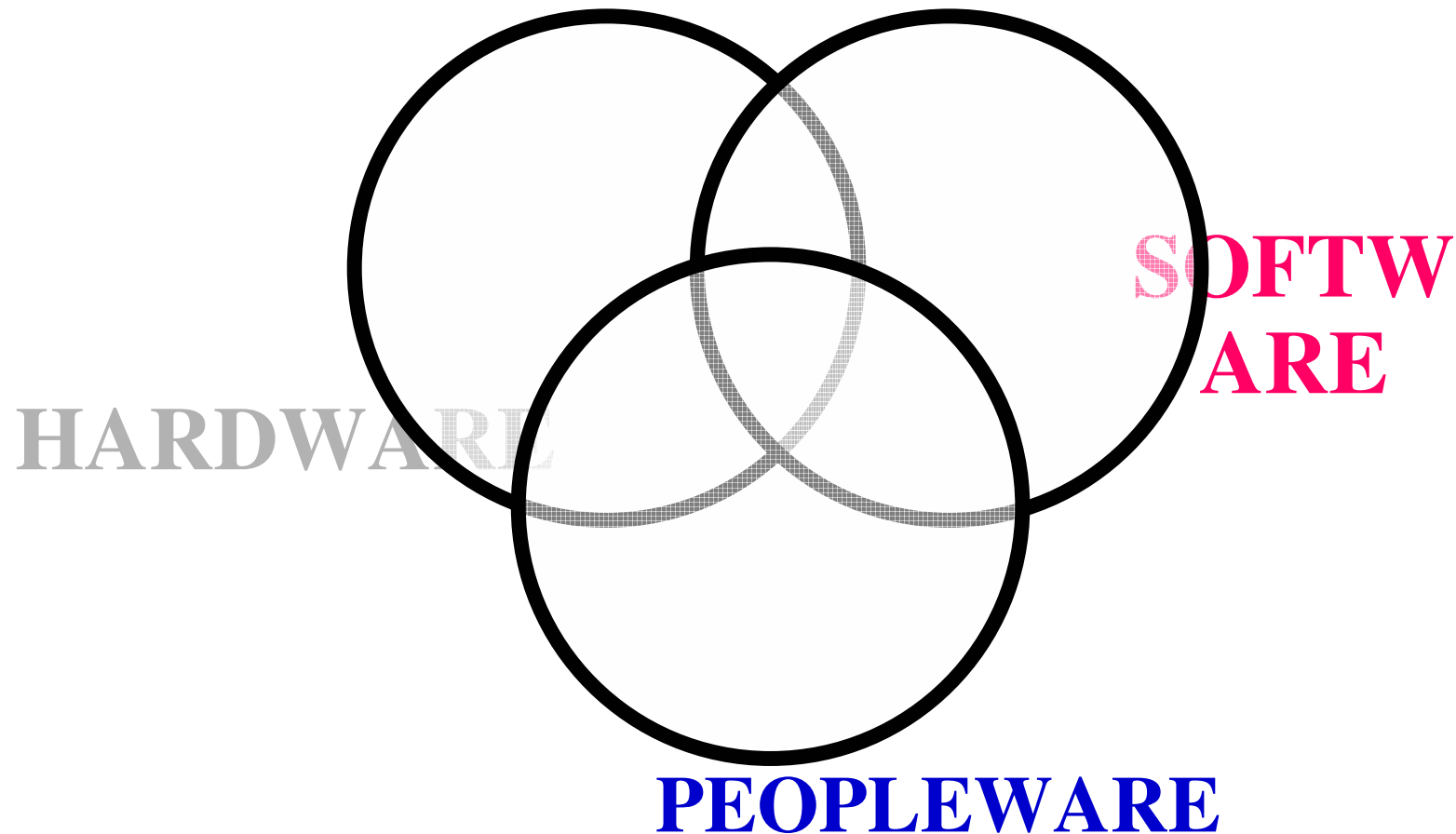
เมนเฟรม

ซูเปอร์

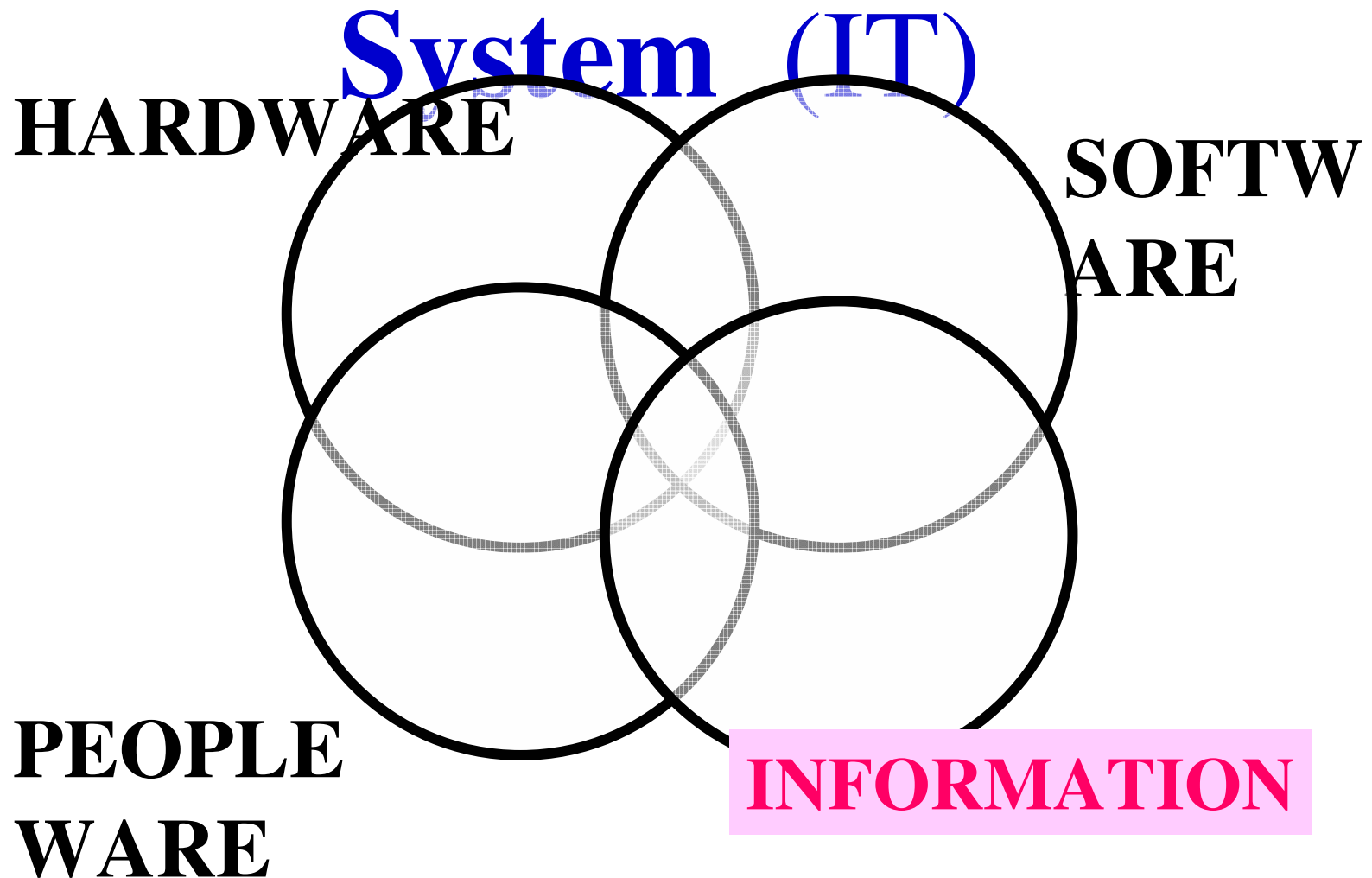
ประสิทธิภาพ

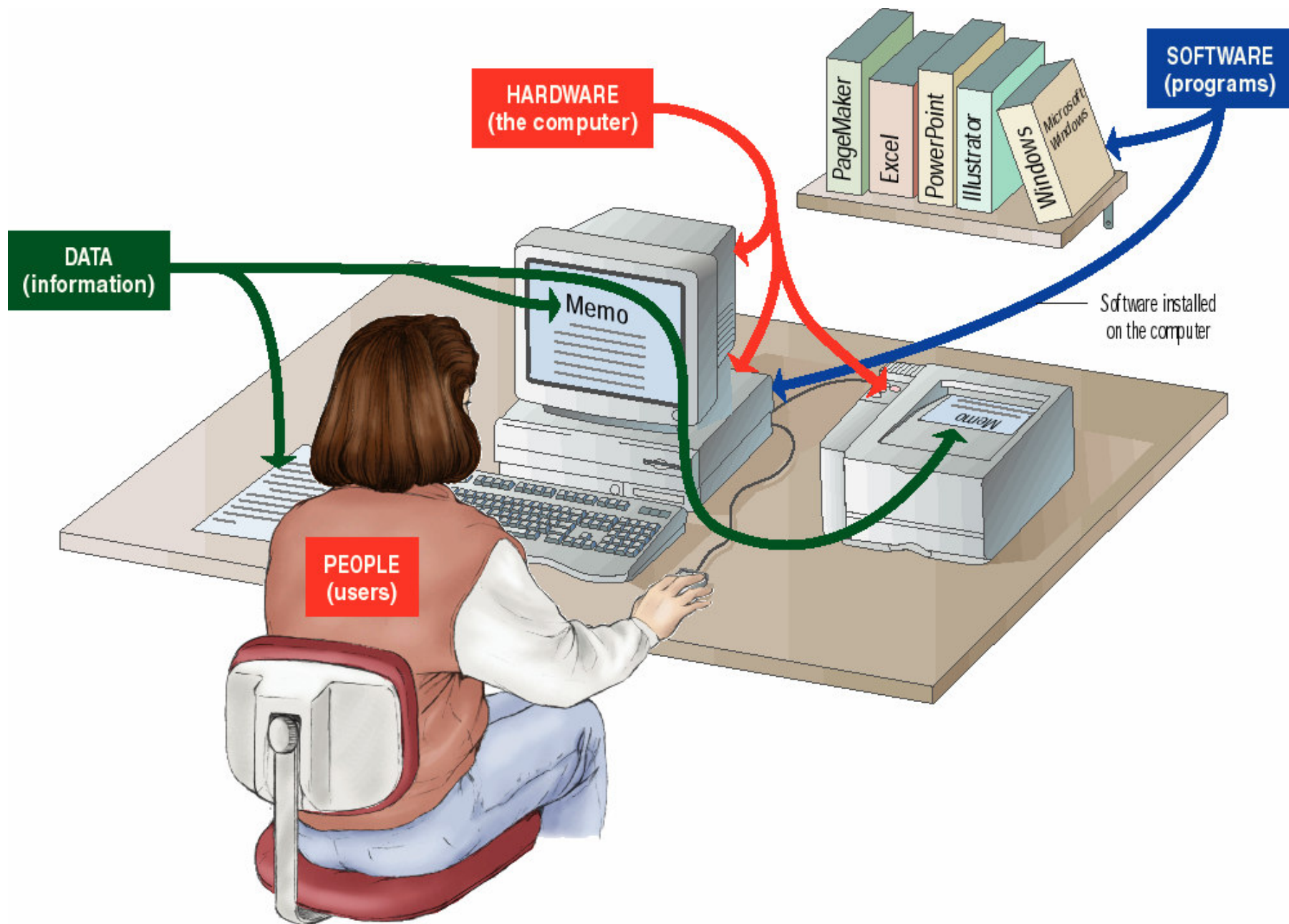


# Components of Computing System (ကျော)



# Components of Computing



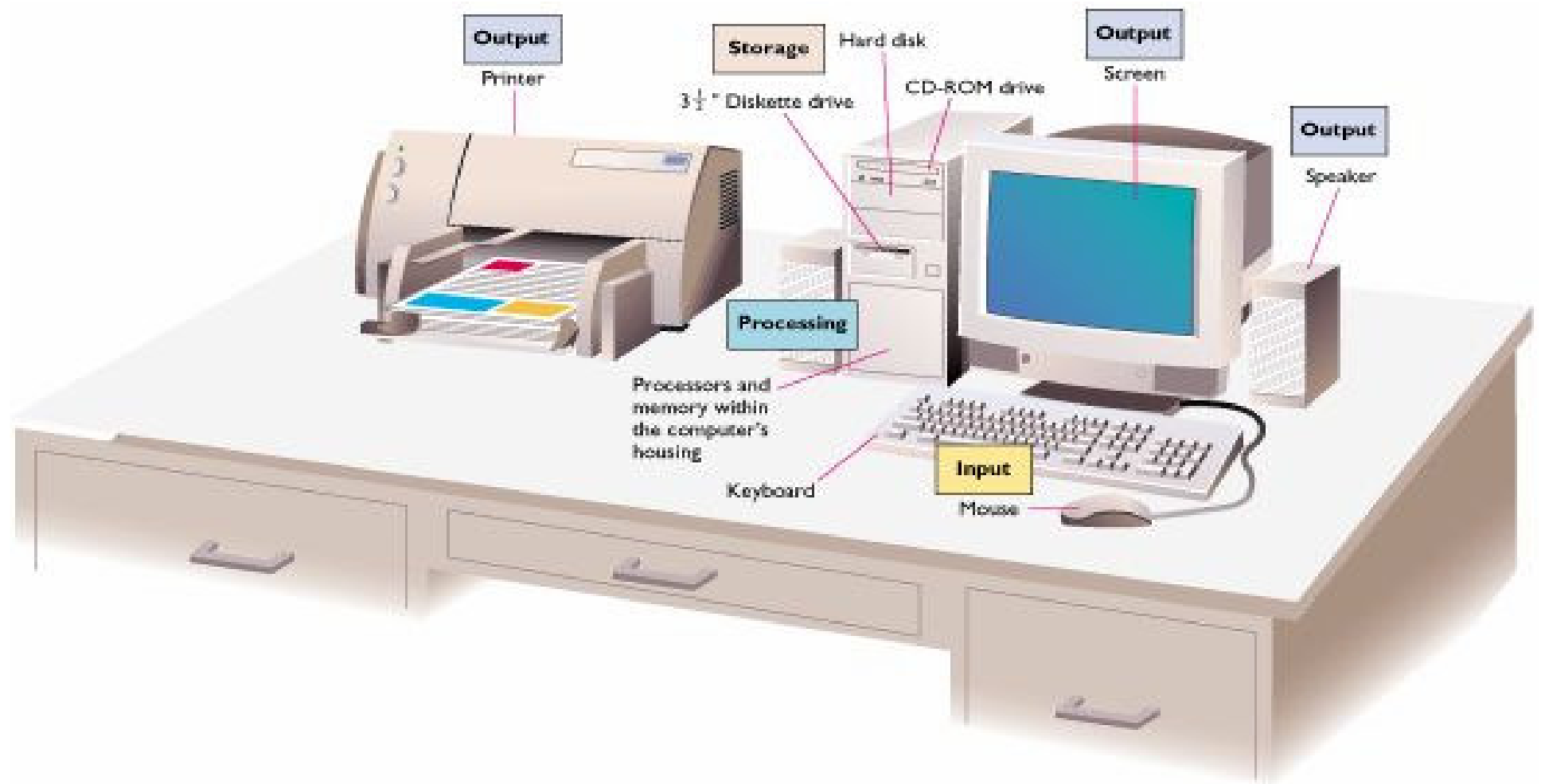


# ระบบคอมพิวเตอร์

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
2. ซอฟต์แวร์ (Software)
3. บุคลากร (Peopleware)
4. สารสนเทศ (Information)



# 1. ฮาร์ดแวร์ : คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทำงาน ประสานกัน เพื่อให้ได้งานตามที่ต้องการ





# หน่วยรับข้อมูล



**KEYBOARD**

# หน่วยรับข้อมูล



**MOUSE**

# หน่วยแสดงผล



**MONITOR**

# หน่วยแสดงผลพ์



**MONITOR**

# หน่วยแสดงผลพ์



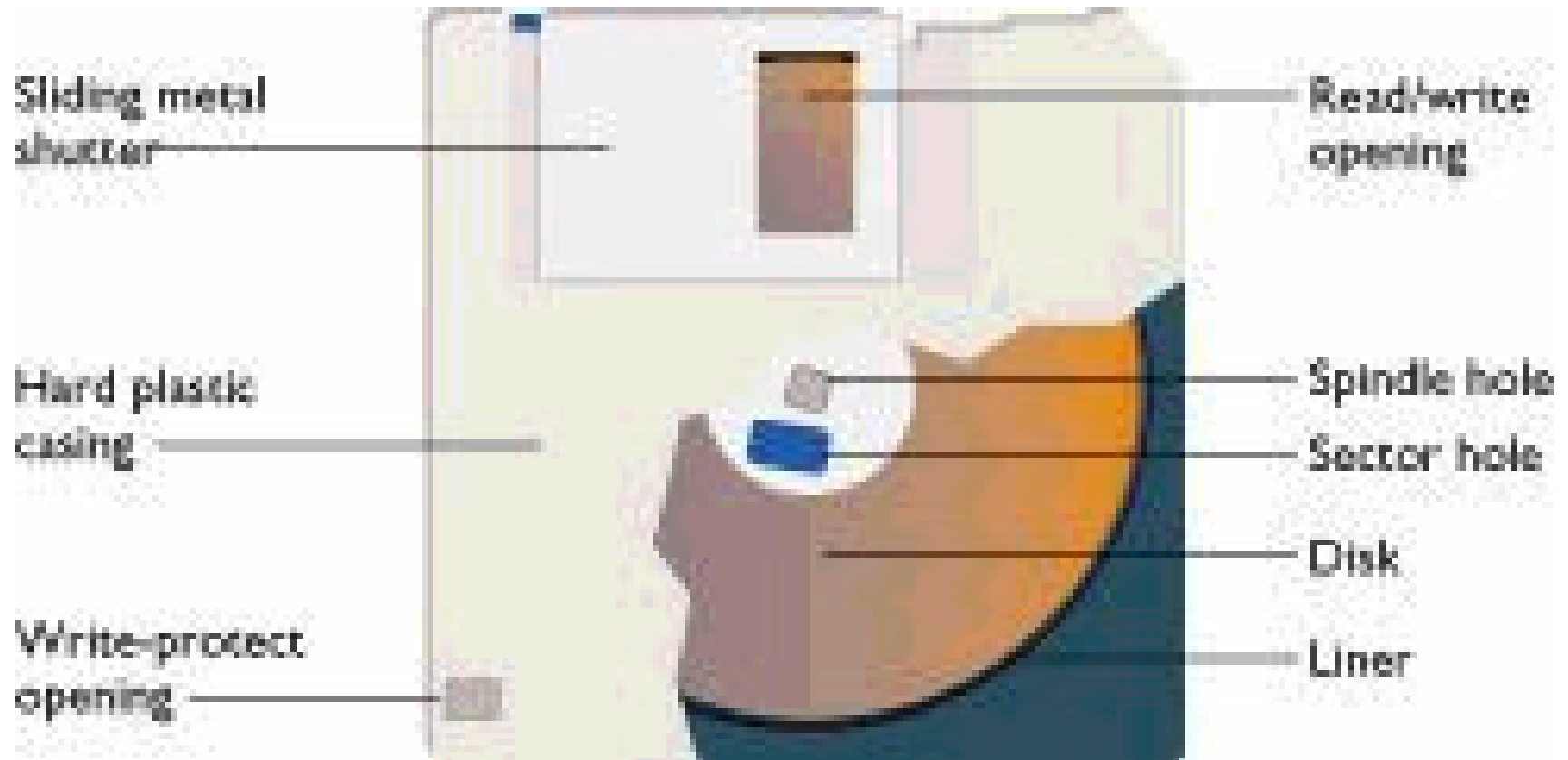
**PRINTER**

# หน่วยความจำสำรอง



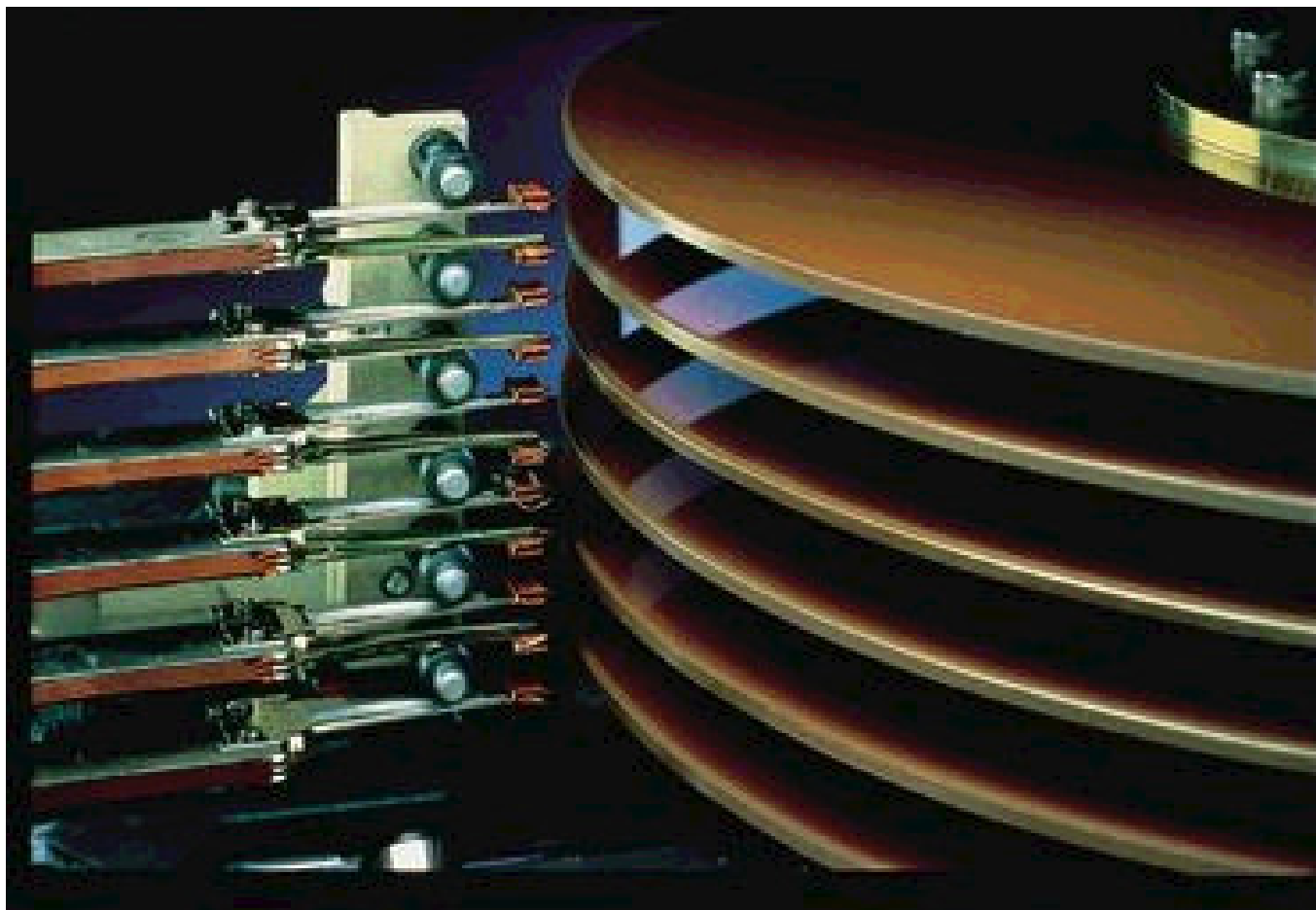
**DISKETTE**

# หน่วยความจำสำรอง



**DISKETTE**

# หน่วยความจำสำรอง





# หน่วยความจำสำรอง



**ZIP DISK**

**ZIP DRIVE**

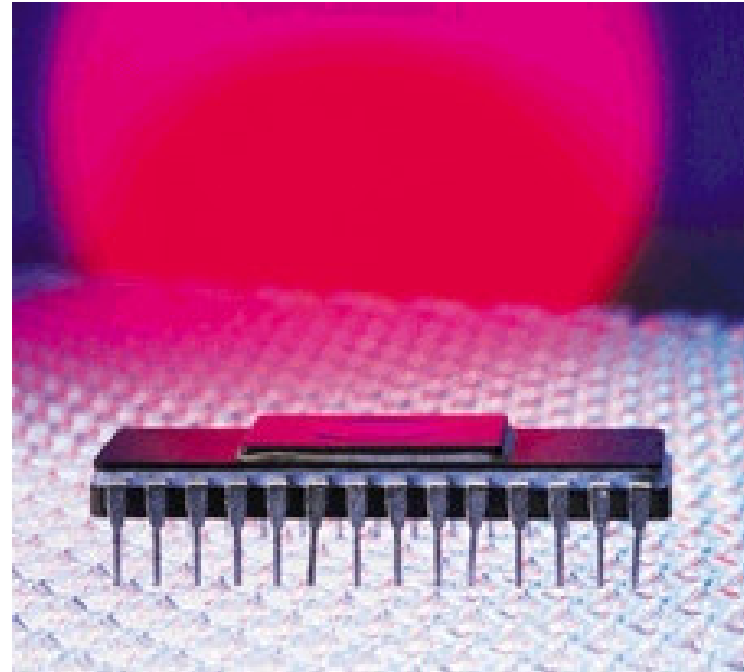
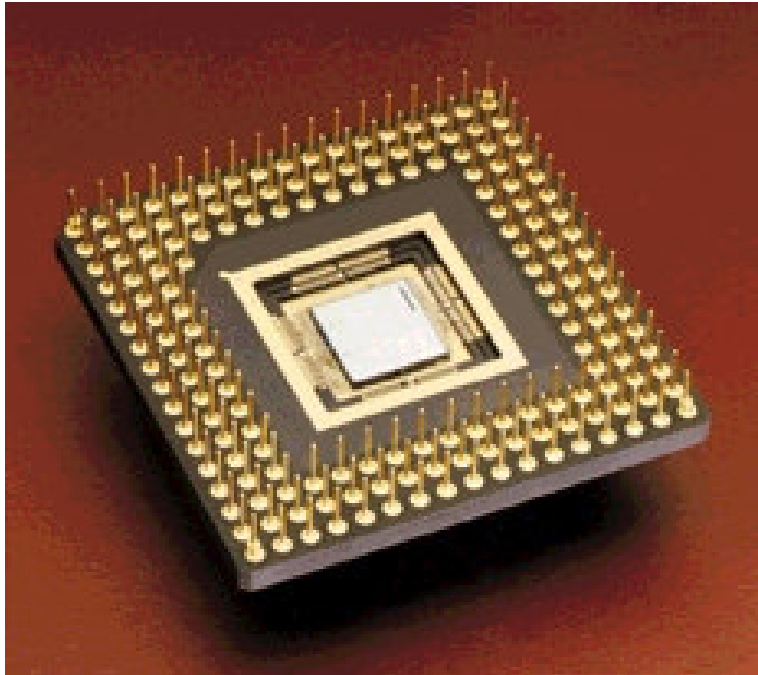


**CR-ROM**

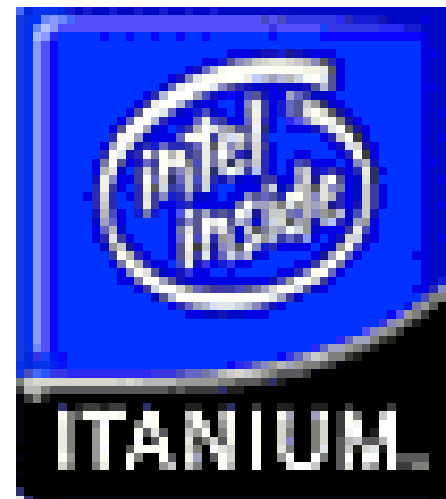
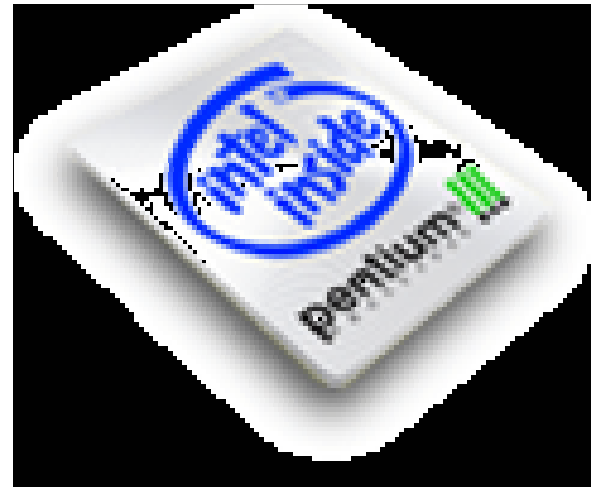
**CD-ROM DRIVE**



# หน่วยประมวลผล



CHIP



# CHIP



## 2. ซอฟต์แวร์: ชุดคำสั่ง ที่ใช้ในการสั่งงานให้อุปกรณ์ ต่างๆ ทำงานตามที่ต้องการ



### ประเภทของซอฟต์แวร์

- ซอฟต์แวร์ระบบ
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์

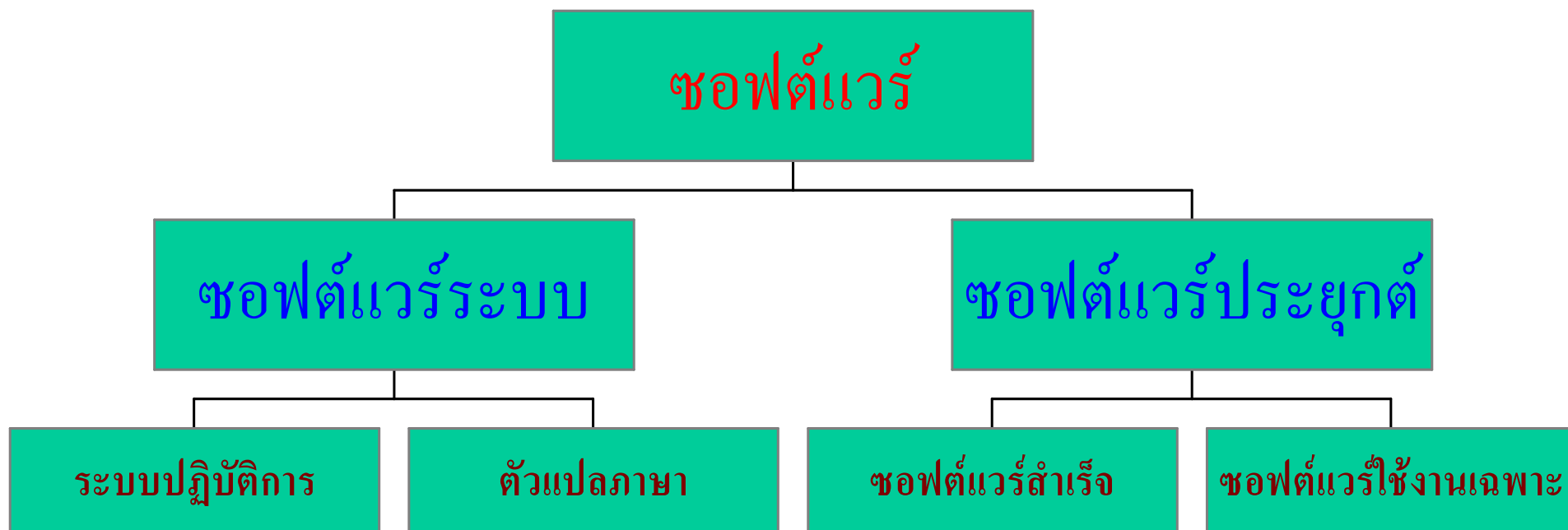
## 2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

- สร้างขึ้นสำหรับการจัดการระบบและการดำเนินงานพื้นฐาน  
ต่างๆ ของคอมพิวเตอร์
- แบ่งเป็น 2 ชนิด
  - ระบบปฏิบัติการ (Operating System= OS)  
โปรแกรมที่ใช้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ เช่น Dos,  
Windows, OS2, Unix
  - ตัวแปลภาษา ใช้ในการแปลภาษาระดับสูงให้เป็นภาษาเครื่อง  
ภาษาระดับสูงเช่น ภาษา C, Pascal, Basic

## 2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

- ใช้กับงานด้านต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้
- แบ่งเป็น 2 ชนิด
  - ซอฟต์แวร์สำเร็จ ใช้กับงานทั่วๆ ไปไม่เฉพาะเจาะจง เช่น **Word, Excel**
  - ซอฟต์แวร์ใช้เฉพาะ เขียนโดยโปรแกรมเมอร์ ใช้สำหรับงานที่เฉพาะเจาะจง เช่น โปรแกรมด้านบัญชี การฝากถอนเงิน





### 3. **Peopleware** : บุคคลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับ คอมพิวเตอร์

★ ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (**User**)

★ เจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์

- **Programmer**

- **System Analyst**

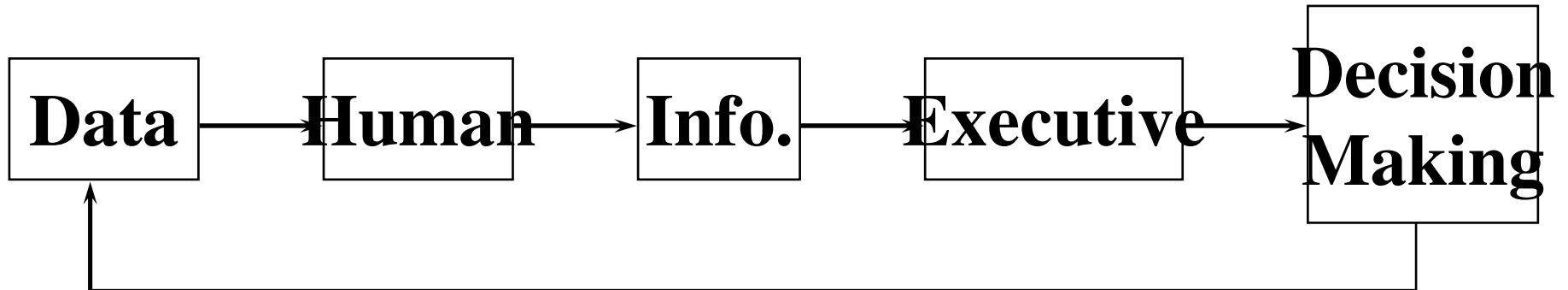
★ ผู้ขายคอมพิวเตอร์

★ ที่ปรึกษาคอมพิวเตอร์

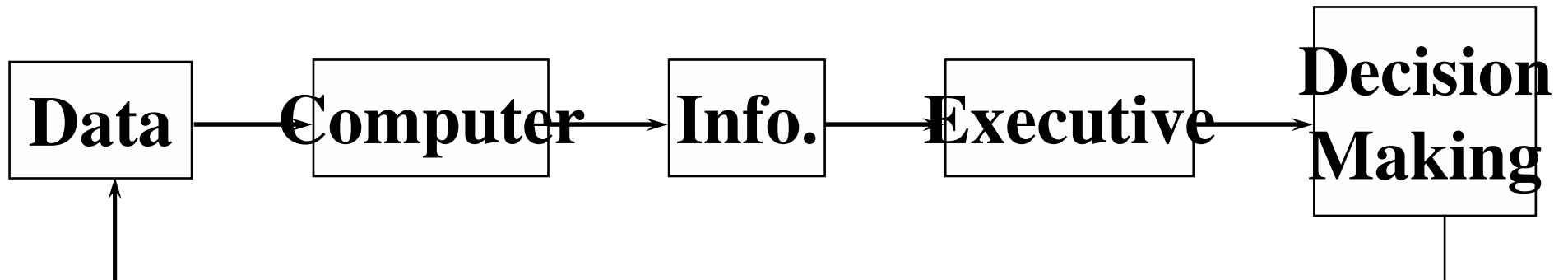


# ข้อเปรียบเทียบระบบสารสนเทศ

ประมวลผลด้วยแรงคน



ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์



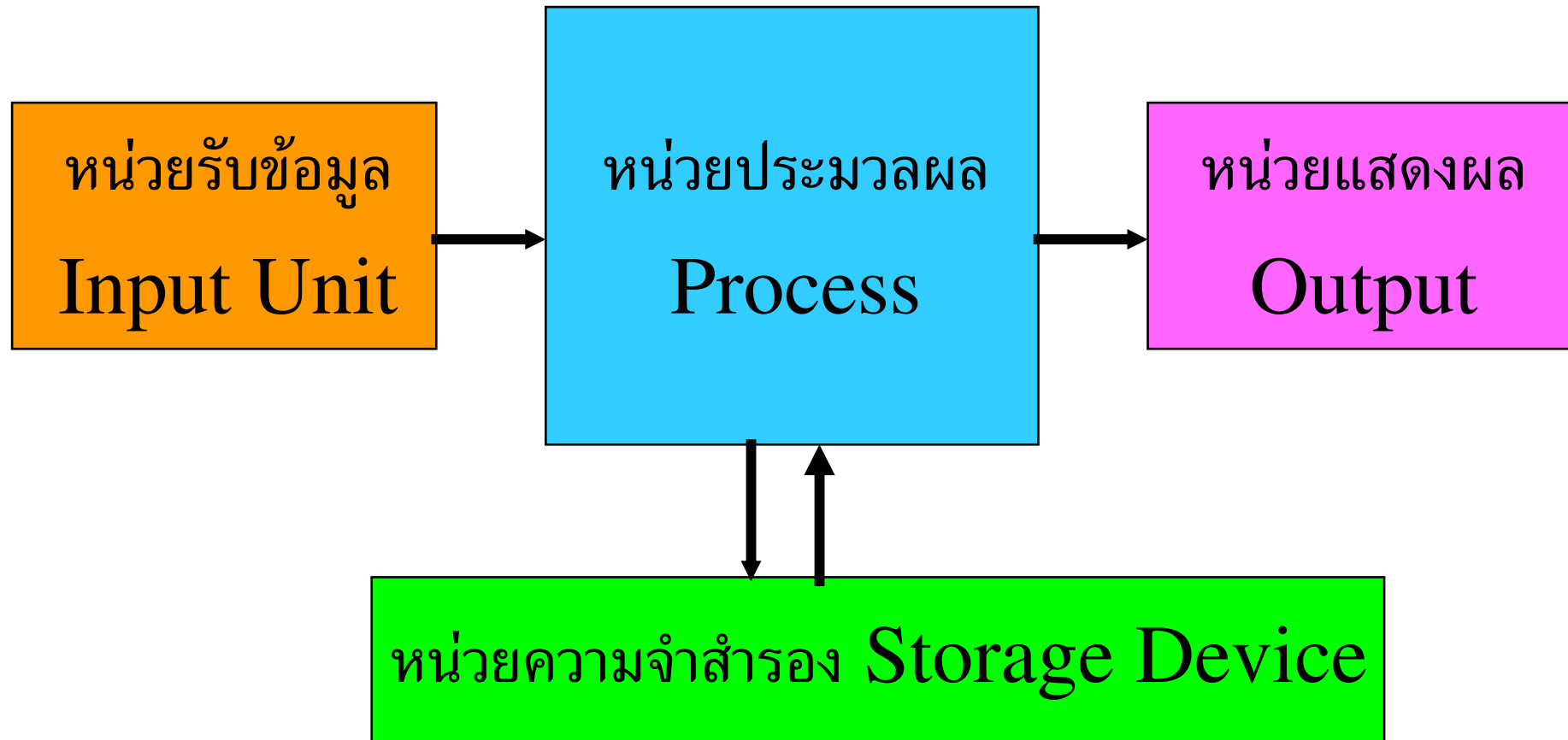
# Data vs. Information

- **Data** : ข้อมูลดิบที่อาจอยู่ในรูปตัวเลข ตัวอักษร ที่แสดงค่าความจริงบางอย่าง เกี่ยวกับสิ่งที่เราสนใจ
- **Information** : ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลข้อมูลดิบ (Data) เพื่อจัดให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม และสามารถสื่อถึงความหมายบางอย่างได้

# **Components of computer:**

- Input Unit**
- Output Unit**
- Central Processing Unit (CPU)**
- Storage Device**

# Components of computer:



# What is Process?

การประมวลผล (Process): ขั้นตอน  
การคิด คำนวณหาเหตุผล หรือผลลัพธ์ จาก  
ข้อมูลที่มี รวมทั้งขั้นตอนการทำงาน ที่  
นำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้

# แนวโน้มของการพัฒนาคอมพิวเตอร์

1. มีขนาดเล็กลง
2. มีประสิทธิภาพมากขึ้น
3. ราคาถูกลง



# คำถามท้ายบท

1. ให้ออกส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
2. ให้ออกส่วนประกอบเบื้องต้นของเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ให้ออกว่าอุปกรณ์แต่ละอย่างเป็นอุปกรณ์ประเภทใด
  - เมาส์, ลำโพง , ไมโครโฟน, เครื่องพิมพ์, จอคอมพิวเตอร์

## คำถามท้ายบท (ต่อ)

4. เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งตามขนาดได้ 4 ประเภท อะไรบ้าง
5. อะไรคือหน้าที่ของโปรแกรมประยุกต์
6. อะไรคือหน้าที่ของโปรแกรมระบบ