

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

ฮาร์ดแวร์(Hardware)

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ สามารถจับต้อง สัมผัสและมองเห็นได้ว่าเป็นรูปธรรม ฮาร์ดแวร์แบ่งออกเป็น 4 หน่วยคือ

- หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) เช่น แป้นพิมพ์ เม้าส์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล เว็บแคม จอภาพระบบสัมผัส ไมโครโฟน เป็นต้น
- หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit :CPU) ซีพียูหรือหน่วยประมวลผลกลางเป็นอุปกรณ์หลักในการประมวลผลภายในคอมพิวเตอร์ เปรียบเหมือนสมองของมนุษย์ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจากอุปกรณ์รับข้อมูล
- หน่วยความจำ(Memory Unit) ซีพียูจะไม่สามารถประมวลผลได้หากไม่มีหน่วยความจำสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งหน่วยความจำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
 1. หน่วยความจำหลัก(Primary Storage Device) คือ รอม ROM และแรม RAM
 2. หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage Device) เช่น ฮาร์ดดิสก์ แผ่นซีดี/ดีวีดี แฟลชไดรฟ์ เป็นต้น
- หน่วยแสดงผล(Output Unit) เช่น จอภาพ โปรเจคเตอร์ เครื่องพิมพ์ ลำโพง หูฟัง

ซอฟต์แวร์(Software)

ซอฟต์แวร์(Software) หมายถึง ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามที่ต้องการ ซอฟต์แวร์โดยทั่วๆ ไปจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) คือ ซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้จัดการกับระบบของคอมพิวเตอร์ หน้าที่การทำงานของซอฟต์แวร์ระบบ เช่น Dos, Windows, MAC OS X, Unix, Linux
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อนำมาใช้งานเฉพาะด้านซึ่งไม่เกี่ยวกับการควบคุมระบบของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ประยุกต์แบ่งตามการใช้งานได้ 3 กลุ่มคือ
 1. ใช้เกี่ยวกับงานด้านธุรกิจ
 2. ใช้เกี่ยวกับงานด้านกราฟิก
 3. ใช้เกี่ยวกับงานติดต่อสื่อสารและเว็บไซต์

บุคลากร (Peopleware)

กลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป
- กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่น ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ (Computer Technician) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) นักเขียนโปรแกรม (Programmer) วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer) และผู้ดูแลเน็ตเวิร์ก (Network Administrator)
- กลุ่มผู้บริหาร เช่น ผู้บริหารสูงสุดด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ (CIO - Chief Information Officer) หัวหน้างานด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Center Manager)

ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)

ข้อมูล คือสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบๆ ตัวเราซึ่งเป็นข้อเท็จจริงและเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการทำงานของคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับข้อมูลตั้งแต่การนำข้อมูลเข้าผ่านการประมวลผลจนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือที่เรียกว่า สารสนเทศ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นได้ทั้งตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ และเสียง เป็นต้น

กระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์

