

**ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล**  
**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง องค์ประกอบและหลักการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์**  
**รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว22104 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

**ระบบคอมพิวเตอร์ (computer system) ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ**

1. ฮาร์ดแวร์ คือ ส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ซึ่งประกอบด้วย 3 หน่วย ดังนี้
  - 1) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลหรือคำสั่งที่อยู่ในหน่วยความจำที่ผู้ใช้งานสั่งให้โปรแกรมหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง
  - 2) หน่วยความจำและจัดเก็บ (memory and storage unit)  
ทำหน้าที่เก็บข้อมูลคำสั่งหรือโปรแกรม
  - 3) หน่วยรับเข้าและส่งออก (input/output unit) ทำหน้าที่รับเข้าข้อมูลหรือรับคำสั่งจากภายนอกเข้าสู่การประมวลผลและส่งออกผลลัพธ์จากการประมวลผล
2. ซอฟต์แวร์ คือ โปรแกรมหรือชุดของโปรแกรมทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ เพื่อให้สามารถดำเนินการต่างๆ ตามที่กำหนด โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
  - 1) ซอฟต์แวร์ระบบ (system software) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ
    - ระบบปฏิบัติการ (operating system) เช่น วินโดวส์ (Windows) ลินุกซ์ (Linux) ไอโอเอส (iOS) แอนดรอยด์ (Android)
    - โปรแกรมอรรถประโยชน์ (utility program) เช่น โปรแกรมตรวจสอบและป้องกันไวรัส โปรแกรมจัดเรียงพื้นที่ดิสก์
  - 2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (application software) เช่น โปรแกรมจัดเก็บข้อมูลนักเรียน