

เอกสารประกอบการสอน สัปดาห์ที่ 1

เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

สาระสำคัญ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้มีลักษณะหลากหลายรูปแบบ การนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งานขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน ราคา และความเร็ว ไม่ว่าจะคอมพิวเตอร์จะมีรูปแบบใดก็ตาม คอมพิวเตอร์โดยสรุปก็คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับข้อมูลและคำสั่งเพื่อทำการประมวลผล และนำผลไปแสดงผลลัพธ์ พร้อมทั้งจัดเก็บข้อมูลในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้งานในอนาคต

วัตถุประสงค์

เมื่อจบบทเรียนนี้แล้ว นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายความหมายของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
2. จำแนกส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์
3. เปรียบเทียบคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์แต่ละประเภท
4. ระบุขั้นตอนการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
5. อธิบายบทบาทหน้าที่และลักษณะงานของบุคลากรทางคอมพิวเตอร์

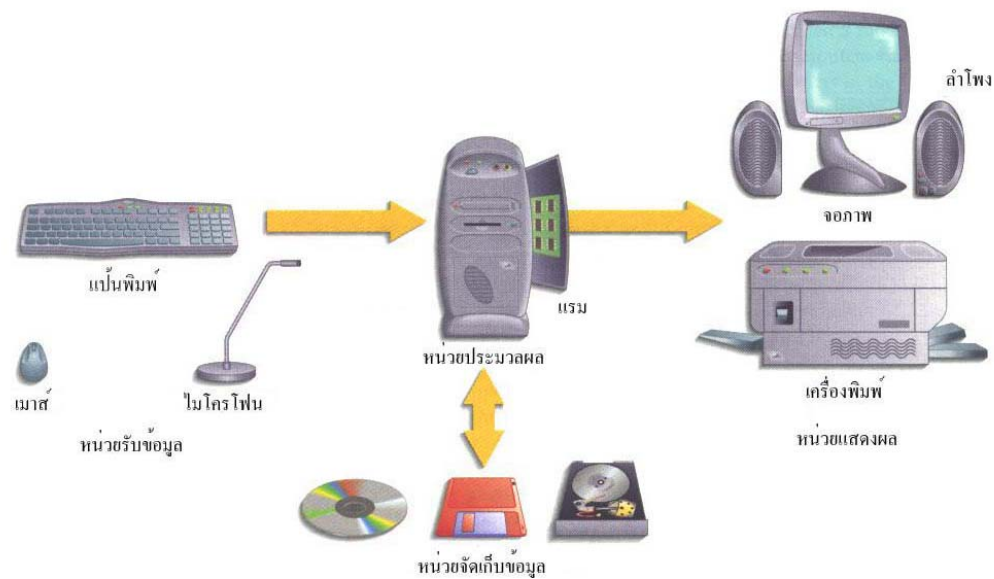
เนื้อหา (อ้างอิงตำราหลัก บทที่ 1)

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ (computer) หมายถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูลประมวลผล สื่อสารเคลื่อนย้ายข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ได้

2. วงจรการทำงานของคอมพิวเตอร์ (IPOS Cycle)

ในการทำงานของคอมพิวเตอร์จะมีขั้นตอนการทำงานพื้นฐาน 4 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย การรับข้อมูล การประมวลผล การแสดงผล และการจัดเก็บข้อมูล หรือเรียกย่อ ๆ ว่า IPOS Cycle



3. คุณสมบัติของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติเด่น 5 ประการคือ

- 1) ทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (electric machine)
- 2) ทำงานด้วยความเร็วสูง (speed)
- 3) ความถูกต้องแม่นยำเชื่อถือได้ (accuracy and reliability)
- 4) การเก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก (storage)
- 5) การสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูล (communication)

4. ประเภทของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์สามารถจำแนกได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับความแตกต่างของขนาดเครื่อง ความเร็วในการประมวลผล และราคาเป็นข้อพิจารณาหลัก โดยทั่วไปนิยมจำแนกประเภทคอมพิวเตอร์เป็น 7 ประเภทดังนี้คือ ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (supercomputer) คอมพิวเตอร์เมนเฟรม (mainframe computer) มินิคอมพิวเตอร์ (minicomputer) คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (desktop computer) โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ (notebook computer) คอมพิวเตอร์พกพาขนาดฝ่ามือ (hand-held personal computer) และคอมพิวเตอร์แบบฝัง (embedded computer)

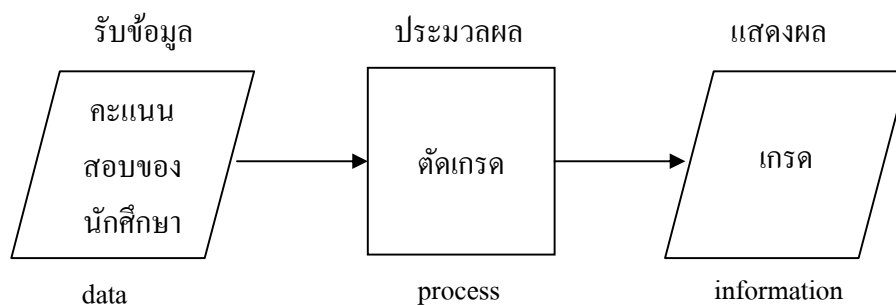
5. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์

ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 6 ส่วนคือ (1) ฮาร์ดแวร์ (2) ซอฟต์แวร์ (3) ข้อมูลและสารสนเทศ (4) ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (5) กระบวนการทำงาน และ (6) บุคลากรทางสารสนเทศ



ข้อมูล (data) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการรวบรวม ซึ่งอาจจะเป็นตัวเลข, ข้อความ, รูปภาพ หรือเสียง เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลให้ได้สารสนเทศ

สารสนเทศ (information) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลแล้ว ซึ่งในบางครั้งสารสนเทศอาจจะเป็นข้อมูลเพื่อการประมวลผลให้ได้สารสนเทศอีกอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น คะแนนสอบของนักศึกษาเป็นข้อมูล เมื่อผ่านกระบวนการตัดเกรด จะได้เกรดเป็นสารสนเทศ และเมื่อนำเกรดนักศึกษาไปคำนวณหาค่าเฉลี่ย เกรดของนักศึกษาจะเป็นข้อมูล และสารสนเทศที่ได้คือ เกรดเฉลี่ย (GPA)



6. บุคลากรทางคอมพิวเตอร์

บุคลากรทางคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ มีบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของงานหลักที่รับผิดชอบ