**องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ**



มี 5 องค์ประกอบ  ได้แก่  ฮาร์ดแวร์   ซอฟต์แวร์   ข้อมูล บุคลากร  และขั้นตอนการปฏิบัติงาน

-      ฮาร์ดแวร์เป็นองค์ประกอบสำคัญ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง

-      ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นชุดคำสั่งที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงาน

-      ข้อมูล เป็นส่วนที่จะนำไปจัดเก็บในเครื่องคอมพิวเตอร์

-      บุคลากรเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานคอมพิวเตอร์

-      ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นสิ่งที่จะต้องเข้าใจเพื่อให้ทำงานได้ถูกต้องเป็นระบบ

**1.** **ฮาร์ดแวร์** ฮาร์ดแวร์เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบสารสนเทศ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์รอบข้าง รวมทั้งอุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้าเป็นเครือข่าย เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องกราดตรวจเมื่อพิจารณาเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถแบ่งเป็น  3 หน่วย คือ  
       - หน่วยรับข้อมูล (input unit) ได้แก่ แผงแป้นอักขระ เมาส์  
       - หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU)  
       - หน่วยแสดงผล (output unit) ได้แก่ จอภาพ เครื่องพิมพ์

การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เมื่อเปรียบเทียบกับมนุษย์ จะพบว่าคล้ายกัน กล่าวคือ เมื่อมนุษย์ได้รับข้อมูลจากประสาทสัมผัส ก็จะส่งให้สมองในการคิด แล้วสั่งให้มีการโต้ตอบ

**2. ซอฟต์แวร์**  ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นองค์ ประกอบที่สำคัญประการที่สอง ซึ่งก็คือลำดับขั้นตอนของคำสั่งที่จะสั่งงานให้ฮาร์ดแวร์ทำงาน เพื่อประมวลผลข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ตามความต้องการของการใช้งาน ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติงาน ซอฟต์แวร์ควบคุมระบบงาน ซอฟต์แวร์สำเร็จ และซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับงานต่างๆ ลักษณะการใช้งานของซอฟต์แวร์ก่อนหน้านี้      ผู้ใช้จะต้องติดต่อใช้งานโดยใช้ข้อความเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันซอฟต์แวร์มีลักษณะการใช้งานที่ง่ายขึ้น โดยมีรูปแบบการติดต่อที่สื่อความหมายให้เข้าใจง่าย เช่น มีส่วนประสานกราฟิกกับผู้ใช้ที่เรียกว่า กุย (Graphical User Interface : GUI)ส่วนซอฟต์แวร์สำเร็จที่มีใช้ในท้องตลาดทำให้การใช้งานคอมพิวเตอร์ในระดับ บุคคลเป็นไปอย่างกว้างขวาง และเริ่มมีลักษณะส่งเสริมการทำงานของกลุ่มมากขึ้น ส่วนงานในระดับองค์กรส่วนใหญ่มักจะมีการพัฒนาระบบตามความต้องการโดยการว่า จ้าง หรือโดยนักคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในฝ่ายคอมพิวเตอร์ขององค์กร เป็นต้น

 ซอฟต์แวร์ คือ  ชุดคำสั่งที่สั่งงานคอมพิวเตอร์ แบ่งออกได้หลายประเภท เช่น

1.)      ซอฟต์แวร์ระบบ  คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้จัดการกับระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบ  เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดว์ส ระบบปฏิบัติการดอส ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์

2.)      ซอฟต์แวร์ประยุกต์  คือ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานด้านต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น     ซอฟต์แวร์กราฟิก     ซอฟต์แวร์ประมวลคำ    ซอฟต์แวร์ตารางทำงาน      ซอฟต์แวร์นำเสนอข้อมูล

**3.**   **ข้อมูล**

ข้อมูล เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของระบบสารสนเทศ อาจจะเป็นตัวชี้ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของระบบได้ เนื่องจากจะต้องมีการเก็บข้อมูลจากแหล่งกำเนิด ข้อมูลจะต้องมีความถูกต้อง มีการกลั่นกรองและตรวจสอบแล้วเท่านั้นจึงจะมีประโยชน์ ข้อมูลจำเป็นจะต้องมีมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้งานในระดับกลุ่มหรือระดับองค์กร ข้อมูลต้องมีโครงสร้างในการจัดเก็บที่เป็นระบบระเบียบเพื่อการสืบค้นที่รวด เร็วมีประสิทธิภาพ

**4.**   **บุคลากร**

บุคลากรในระดับผู้ใช้ ผู้บริหาร ผู้พัฒนาระบบ นักวิเคราะห์ระบบ และนักเขียนโปรแกรม เป็นองค์ประกอบสำคัญในความสำเร็จของระบบสารสนเทศ บุคลากรมีความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์มากเท่าใดโอกาสที่จะใช้งานระบบ สารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์ได้เต็มศักยภาพและคุ้มค่ายิ่งมากขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะระบบสารสนเทศในระดับบุคคลซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์มีขีดความสามารถมาก ขึ้น ทำให้ผู้ใช้มีโอกาสพัฒนาความสามารถของตนเองและพัฒนาระบบงานได้เองตามความ ต้องการ สำหรับระบบสารสนเทศในระดับกลุ่มและองค์กรที่มีความซับซ้อนจะต้องใช้บุคลากร ในสาขาคอมพิวเตอร์โดยตรงมาพัฒนาและดูแลระบบงาน

**5.**   **ขั้นตอนการปฏิบัติงาน**

ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจนของผู้ใช้หรือ ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องก็เป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่ง เมื่อได้พัฒนาระบบงานแล้วจำเป็นต้องปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนในขณะที่ใช้ งานก็จำเป็นต้องคำนึงถึงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติของคนและความสัมพันธ์กับ เครื่อง ทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน เช่น ขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ขั้นตอนการประมวลผล ขั้นตอนปฏิบัติเมื่อเครื่องชำรุดหรือข้อมูลสูญหาย และขั้นตอนการทำสำเนาข้อมูลสำรองเพื่อความปลอดภัย เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะต้องมีการซักซ้อม มีการเตรียมการ และการทำเอกสารคู่มือการใช้งานที่ชัดเจน