บทบาทของการสื่อสารและเครือข่ายฯ

นำเสนอเมื่อ : 12 ส.ค. 2550

บทบาทของการสื่อสารและเครือข่ายฯ

การติดต่อสื่อสารข้อมูลในปัจจุบัน มีรากฐานมาจากความพยายามในการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์โดยอาศัยระบบสื่อสารที่มีอยู่แล้ว แต่การสื่อสารข้อมูลจะอยู่ในขอบเขตที่จำกัด ต่อมาเมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น ความต้องการในการติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์หลายเครื่อง ในเวลาเดียวกัน ที่เรียกว่า ระบบเครือข่าย (Network System) ก็ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้นเป็นลำดับ

ตอนต้นของยุคสื่อสาร เมื่อประมาณ พ.ศ. 2513-2514 ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกันมีมากขึ้น แต่คอมพิวเตอร์ยังมีราคาสูงมากเมื่อเทียบกับอุปกรณ์สื่อสารที่มีอยู่แล้วบางอย่าง การสื่อสารด้วยระบบเครือข่ายในระยะนั้น จึงเน้นการใช้คอมพิวเตอร์ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นผู้ให้บริการแก่ผู้ใช้ปลายทางหลายคน เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายของระบบ

ต่อมาเมื่อถึงยุคของไมโครคอมพิวเตอร์ พบว่าขีดความสามารถในด้านความเร็วของการทำงานของเมนเฟรมมีความเร็วมากกว่า 10 เท่า เมื่อเทียบกับไมโครคอมพิวเตอร์ตัวที่ดีที่สุด แต่ราคาของเมนเฟรมแพงกว่าไมโครคอมพิวเตอร์หลายพันเท่า การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จึงได้แพร่หลายออกไป การสื่อสารจึงกลายเป็นระบบเครือข่ายแบบกระจาย กล่าวคือแทนที่จะออกแบบให้เครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทางต่อกับเมนเฟรม ก็เปลี่ยนมาเป็นระบบเครือข่ายที่ใช้คอมพิวเตอร์ต่อกับคอมพิวเตอร์แทน

ลักษณะของเครือข่ายจึงเริ่มจากจุดเล็ก ๆ อาจจะอยู่บนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เดียวกัน ขยายตัวใหญ่ขึ้นเป็นระบบที่ทำงานร่วมกันในห้องทำงาน ในตึก ระหว่างตึก ระหว่างสถาบัน ระหว่างเมือง ระหว่างประเทศ การจัดแบ่งรูปแบบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์จึงแยกตามขนาดของเครือข่าย ข้อมูลในรูปของสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ที่เก็บในคอมพิวเตอร์สามารถส่งต่อ คัดลอก จัดพิมพ์ ทำสำเนาได้ง่าย เมื่อเทียบกับการคัดลอกด้วยมือ ซึ่งต้องใช้เวลามากและเสี่ยงต่อการทำข้อมูลผิดพลาดอีกด้วย วิธีการทางด้านการสื่อสารข้อมูล กำลังได้รับการนำมาประยุกต์ใช้ในระบบสำนักงานที่เรียกว่า **ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System)** ซึ่งเป็นระบบที่บุคคลน้อยที่สุด โดยอาศัยเครื่องมือแบบอัตโนมัติและระบบสื่อสารเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างเครื่องมือเข้าด้วยกัน ระบบสำนักงานอัตโนมัติ หรือ OAS มีจุด มุ่งหมายให้เป็นระบบที่ไม่ใช้กระดาษ จะส่งข่าวสารถึงกันด้วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange) ซึ่งมีรูปแบบในการใช้งาน 2 ลักษณะคือ

1. รูปแบบของระบบงานพิมพ์ และการประมวลผลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การสื่อสารด้วยข้อความ รูปภาพ E-mail FAX หรือเสียง เป็นต้น

2. รูปแบบการประชุมทางไกลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การประชุมทางไกลแบบมีแต่เสียง (Audio Conferencing) การประชุมทางไกลแบบมีทั้งภาพและเสียง (Video-Conferencing) เป็นต้น

สำนักงานที่จัดว่าเป็นสำนักงานอัตโนมัติ ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ

1. Networking System คือ ระบบข่ายงานที่เชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ระหว่างกันทั่วองค์กร

2. Electronic Data Interchange คือ การสื่อสารข้อมูลข่าวสารระหว่างกัน โดยอาศัยสัญญาณข้อมูลขาววารแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผานระบบขายงาน

3. Internet Working คือ การรวมตัวกันของระบบข่ายงานที่กระจายอยู่ทั่วโลก จนกลายเป็นเครือข่ายขนาดใหญ

4. Paperless System คือ ระบบที่ไม่ใช้กระดาษ

บทบาทที่สำคัญอีกบทบาทหนึ่ง คือการให้บริการข้อมูล ในหลายประเทศได้จัดให้มีฐานข้อมูลไว้บริการ เช่น ฐานข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ฐานข้อมูลงานวิจัย ฐานข้อมูลทางเศรษฐกิจ ฐานข้อมูลของสินค้าเครื่องอุปโภคบริโภค ในมหาวิทยาลัยอาจมีข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือและตำราวิชาการ หากผู้ใช้ต้องการข้อมูลใดก็สามารถติดต่อมายังศูนย์บริการข้อมูลนั้น การติดต่อจะผานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้การได้ข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว

ที่มา http://www.drpaitoon.com/