สรุปคำบรรยายเรื่อง

ความก้าวหน้าและทิศทางของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์

2 กรกฎาคม 2540

แนวโน้มของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในอนาคตจะมีลักษณะที่แตกต่างไปจากปัจจุบันไม่มากนัก คอมพิวเตอร์ที่เล็กกว่าขนาด Notebook จะมีปัญหาเรื่องการใช้ไม่สะดวกเพราะแป้นพิมพ์มีขนาดเล็กเกินกว่าจะพิมพ์สัมผัสได้ คอมพิวเตอร์จะยังไม่สามารถป้อนคำสั่งเป็นเสียงพูดได้สะดวกและอาจจะไม่เหมาะในหลายโอกาส ปัจจุบันมีคอมพิวเตอร์ประเภท PDA ที่สามารถใช้ปากกาเขียนบนจอภาพได้ แต่ก็ยังรับได้เฉพาะตัวอักษรอังกฤษ ดังนั้นการใช้แป้นพิมพ์จึงยังจำเป็นอยู่

โดยทั่วไปคอมพิวเตอร์จะมีความสามารถมากขึ้น ทำงานได้เร็วมากขึ้น เก็บข้อมูลได้มากขึ้น สามารถแสดงผลได้ทั้งในแบบที่เป็นภาพเคลื่อนไหวและเสียง อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ มีมากขึ้น แต่ราคาจะไม่ลดไปกว่าที่เป็นอยู่มากนัก

คอมพิวเตอร์ที่ใช้ทั่วไปมีสองระดับ คือระดับส่วนตัวและระดับองค์กร ความก้าวหน้าของคอมพิวเตอร์โดยรวมทำให้คอมพิวเตอร์ส่วนตัว (PC) มีขีดความสามารถสูงขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยที่ผู้ใช้มีโอกาสใช้ส่วนที่เพิ่มมากขึ้นนี้น้อยมาก นอกจากนั้นยังมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ออกมาจำหน่ายตลอดเวลา การพัฒนาซอฟต์แวร์บางแบบก็เป็นแต่เพียงการเพิ่มฟังก์ชันใหม่ ๆ เข้าไป แต่ทำให้ผู้ใช้ต้องเสียเงินซื้อซอฟต์แวร์รุ่นใหม่มาใช้ เนื่องจากรุ่นเก่าจะทำงานต่อไปไม่ได้ ด้วยเหตุนี้เองการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับส่วนตัวจะยังคงมีราคาแพง และขณะเดียวกันก็จะเป็นการส่งเสริมให้ผู้ใช้ละเมิดกฎหมายลิขสิทธิ์ต่อไปด้วย

สำหรับในระดับองค์กร การนำคอมพิวเตอร์ระดับ PC มาใช้จะทำให้เกิดปัญหาในด้านการบำรุงรักษามากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ หรือ ฮาร์ดแวร์ ดังนั้นแนวคิดเรื่อง Network Computer หรือ NC จะได้รับความสนใจมากขึ้น นอกจากนั้นเครื่องที่ใช้เป็นแม่ข่ายขององค์กรก็จะมีศักยภาพและความสามารถมากขึ้นด้วย

การนำเครือข่ายมาใช้ในองค์กรจะกลายเป็นเรื่องธรรมดา และองค์กรเองจะมีเครือข่ายระดับต่าง ๆ มาก ทั้งระดับเล็ก เช่น เครือข่ายแลน ระดับสถาบัน เช่น Campus Area Network หรือ ระดับใหญ่ เช่น เครือข่าย แวน

ระบบเครือข่ายที่ใช้กันกว้างขวางจะเป็นระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเชื่อมต่อไปได้ทั่วโลก อินเทอร์เน็ตจะกลายเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการศึกษา และ การทำธุรกิจ โดยเฉพาะทางด้าน Electronic Commerce จะได้รับความสนใจมากขึ้น

แนวโน้มของการทำงานกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะมีการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ หลายด้าน คือ

1. เปลี่ยนเทคโนโลยีที่ทำงานแบบรวมศูนย์เป็นการทำงานแบบกระจาย
2. เปลี่ยนวิธีการทำงานแบบต่างคนต่างทำเป็นการทำงานร่วมกัน (WorkGroup)
3. เปลี่ยนแนวทางการบันทึกข้อมูลด้วยคนเป็นการบันทึกข้อมูลโดยอัตโนมัติ
4. เปลี่ยนจากงานส่งเอกสารทางโทรสารเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ (EDI, Email)
5. เปลี่ยนจากงานแฟ้มข้อมูลเป็นงานฐานข้อมูล
6. เปลี่ยนจากงานข้อความ (Text) ไปเป็นข้อความหลายมิติ (HyperText)
7. เปลี่ยนจากงานข้อความ เป็นงานภาพลักษณ์ (Image)

ทิศทางการใช้ไอทีเพื่อการศึกษา

1. การศึกษาจะออกนอกห้องเรียน
2. สื่อการเรียนการสอนจะขยายตัวออกไปหลายแบบ
3. การศึกษาจะไม่จำกัดด้านเวลา และ อายุผู้เรียน
4. ไอทีจะทำให้เกิดความหลากหลายทางการศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล

ระบบไปรษณีย์

ระบบโทรทัศน์

ระบบดาวเทียม DTH ทางเดียว

ระบบดาวเทียม DTH สองทาง

ระบบ Video Teleconference

ระบบ Internet

ประเด็นในการศึกษาทางไกล

ต้องมีอุปกรณ์และช่างเทคนิค

อาจารย์ต้องเตรียมการสอน และ จัดทำสื่อการสอน

จำเป็นต้องมีผู้ช่วยอาจารย์

การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความใฝ่รู้ของผู้เรียน

ไม่สามารถสอนได้ทุกวิชา

เทคโนโลยีสำหรับช่วยให้อาจารย์ทำงานร่วมกัน

การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการศึกษาจำเป็นจะต้องปรับวิถีการทำงานของอาจารย์จากการทำงานเป็นเอกเทศ เป็นการทำงานร่วมกับอาจารย์ท่านอื่น ๆ และ กับนักศึกษาเอง เทคโนโลยีที่ช่วยด้านนี้ได้คือ Groupware

ระบบอินเทอร์เน็ต ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และ WWW

ระบบ WorkFlow