

## บทที่ 9

### การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

เดิมคอมพิวเตอร์ถูกสร้างขึ้นมาใช้ในการคำนวณเท่านั้น ดังจะเห็นได้จากคำว่าคอมพิวเตอร์ ซึ่งมาจากคำว่า COMPUTE ซึ่งแปลว่าคำนวณ แต่ในปัจจุบันได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานหลาย ๆ ประเภท เช่น ใช้ในการตรวจสอบสายตาเพื่อประกอบแว่นตา ใช้ตรวจสอบสีน้ยมองเพื่อประกอบวินิจฉัยโรคใช้ในการยิงจรวดและชิปนาวูตในสงครามอ่าวเปอร์เซีย รวมทั้งใช้ควบคุมเครื่อง ATM (AUTOMATIC TELLER MACHINE) ของธุรกิจธนาคาร เป็นต้น เมื่อคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้มากรูปแบบขึ้น เราจึงกล่าวได้ว่าปัจจุบันคอมพิวเตอร์ถูกใช้ในการประมวลผลข้อมูล นั่นคือ คอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้หลายอย่างมากขึ้นนั่นเอง

จากลักษณะของการทำงานได้มากรูปแบบขึ้น ทำให้การดำเนินชีวิตของคนเราในปัจจุบันมีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องมากขึ้น ประกอบกับวิวัฒนาการของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ดำเนินไปอย่างรวดเร็วมาก ยังผลให้ไม่เพียงแต่ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์จะถูกลง หากแต่สมรรถนะการประมวลผลและความสามารถในการเก็บข้อมูลของคอมพิวเตอร์สูงขึ้นอย่างมากด้วย จากสาเหตุดังกล่าวทำให้มีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานต่าง ๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนกล่าวได้ว่าคอมพิวเตอร์เข้ามาเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินชีวิตของคนเราอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

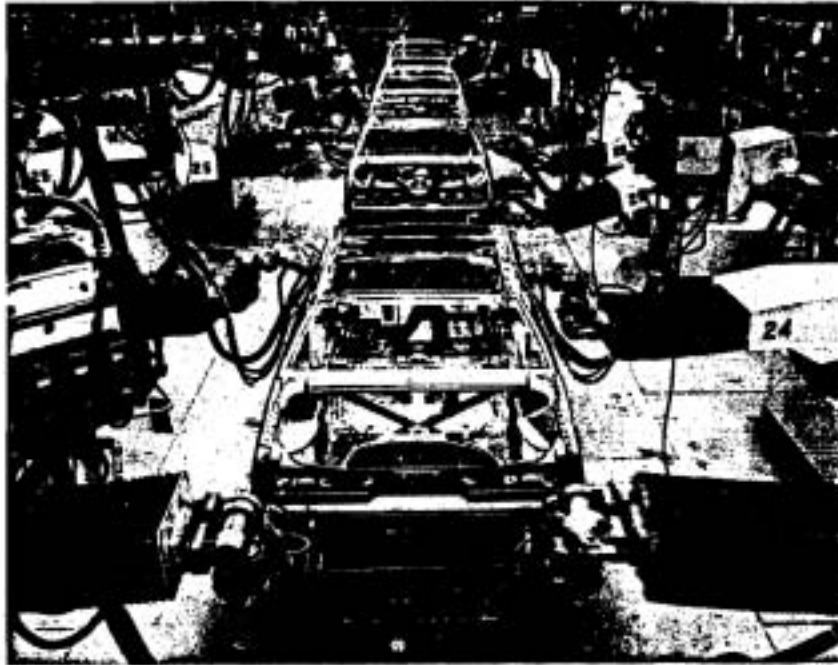
#### 9.1 การประยุกต์ของคอมพิวเตอร์ในกิจการต่าง ๆ

เราสามารถพิจารณาลักษณะการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานต่าง ๆ ได้ดังนี้  
**การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงงานอุตสาหกรรม (MANUFACTURING)**

ในปัจจุบันได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น โรงงานผลิตรถยนต์ โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตผงซักฟอก โรงงานผสมอาหารสัตว์ และโรงงานผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้าน เป็นต้น โดยนำเอาคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในการวางแผนและจัดเวลาการผลิต

ทั้งยังใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ว่าชิ้นส่วนใดต้อง เริ่มผลิตก่อนหรือหลัง และใช้เวลาเท่าใด เพื่อให้ได้สินค้าสำเร็จรูปออกมาทันกับความต้องการของตลาด ส่วนทางด้านวัตถุดิบ

และแรงงานก็อาจใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมระบบการสังเคราะห์ด้วยตัวเอง รวมทั้งการใช้วัตถุดิบในการผลิตได้อีกด้วย นอกจากนี้ในโรงงานอุตสาหกรรมใหญ่ๆ เช่น โรงงานผลิตรถยนต์ ยังได้มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในกระบวนการประกอบรถยนต์ ซึ่งนอกจากจะให้ความถูกต้องและรวดเร็วในการผลิตแล้ว การควบคุมการทำงานของเครื่องจักรอีกด้วยคอมพิวเตอร์นี้ช่วยให้คนงานปลอดภัยจากอันตราย อันอาจเกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องจักรได้อีกด้วย



โรงงานอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตไฟฟ้าพลังงาน  
ปรมาณูได้มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้าไปควบคุมการผลิตมานานแล้ว โดยใช้ ANALOG COMPUTER  
เข้าไปควบคุมอุณหภูมิและความดันที่เกิดขึ้นในระหว่างการผลิต ซึ่งให้ความถูกต้องแม่นยำเป็นอย่างยิ่ง



ในธุรกิจอุตสาหกรรมนอกจากจะนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิตโดยตรงแล้ว ยังได้นำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารและงานธุรการของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมสินค้าคงคลัง เพื่อหาปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการสั่งซื้อและวันที่ควรดำเนินการสั่งซื้อ ซึ่งช่วยให้ฝ่ายบริหารทราบได้ว่ามีวัตถุดิบและส่วนประกอบต่าง ๆ ของสินค้าอยู่ในสต็อกเท่าใด นอกจากนี้ ยังใช้คอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลเกี่ยวกับยอดขายเป็นยอดสะสมไว้ เพื่อจะนำเอามาพยากรณ์ยอดขายในอนาคต และเพื่อประโยชน์ในการวางแผนของผู้บริหารว่าจะผลิตอะไร ผลิตรูปแบบใด สีใด ปริมาณเท่าใด และเริ่มผลิตเมื่อใด สำหรับงานด้านธุรการของโรงงานอุตสาหกรรมได้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้ คำนวณเงินเดือนให้แก่พนักงาน หางานบัญชีทั่วไปของโรงงาน หรือออกบิลล์ให้แก่ลูกค้า เป็นต้น

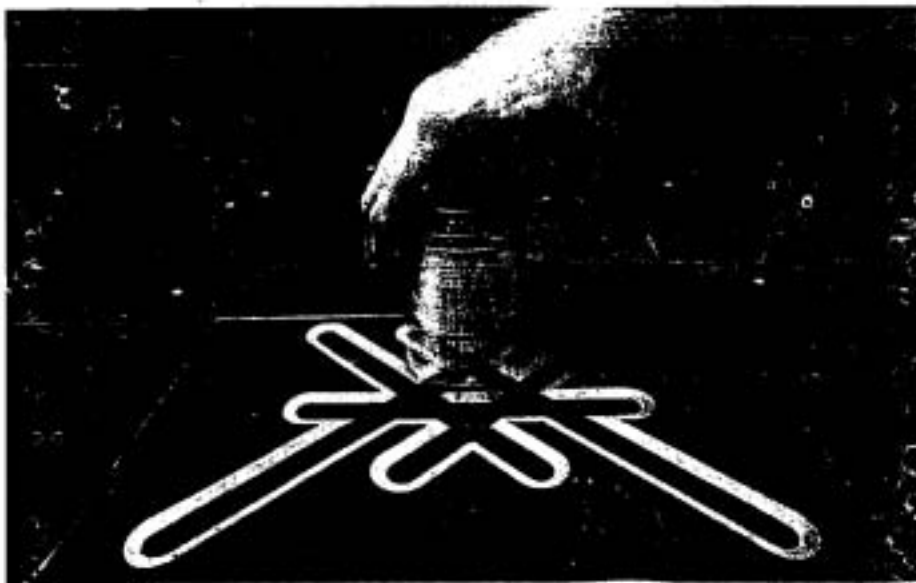
### **การใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจค้าปลีก**

ในปัจจุบันการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในธุรกิจค้าปลีกได้รับความสนใจเป็นอย่างยิ่ง เช่น ระบบการนำเครื่อง TERMINAL ซึ่งเป็นอุปกรณ์อย่างหนึ่งในระบบคอมพิวเตอร์มาใช้อ่านรหัสที่ติดอยู่กับตัวสินค้าในลักษณะเป็นแถบรหัส (BAR CODE) ดังที่บริษัท MAKRO ได้นำเข้ามาใช้ ซึ่งนอกจากจะออกบิลล์ให้กับลูกค้าได้อย่างถูกต้องแล้ว ระบบนี้ยังสามารถใช้ในการวิเคราะห์การขาย และควบคุมระบบสินค้าคงคลังได้ด้วย นั่นคือ ในแต่ละวันคอมพิวเตอร์จะสามารถรายงานผลการขายได้อย่างแน่นอนว่ามีสินค้าใดบ้างที่ถูกขายไปและขายไปเป็นจำนวนเท่าใด ในขณะที่ออกไปเสร็จให้ลูกค้านั้น คอมพิวเตอร์ยังนำข้อมูลการขายไปปรับปรุงระบบสินค้าคงคลังด้วย ก็จะหักยอดสินค้าคงคลังทันทีที่มีการขายสินค้าประเภทใดไป ทำให้ฝ่ายบริหารสามารถทราบจำนวนสินค้าในสต็อกได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง แถบรหัสที่ใช้คือสินค้านั้นยังช่วยให้พนักงานเกิดความสะดวกในกรณีที่ราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงพนักงานไม่จำเป็นต้องไปแก้ไขราคาที่สินค้าแต่ละชิ้น เพียงแค่ไปแก้ไขรายละเอียดของแถบรหัสในแฟ้มข้อมูลสินค้าเท่านั้น ราคาสินค้าประเภทนั้นจะเปลี่ยนไปทันทีอย่างถูกต้อง

1-11  
eds  
per-  
asy  
30/)



นอกจากนี้ ในธุรกิจค้าปลีกบางแห่งยังได้มีการพัฒนาเพิ่มขึ้นไปอีก โดยมีการใช้อุปกรณ์พิเศษที่ทำให้ลูกค้าสามารถจ่ายเงินโดยอาศัยบัตร CREDIT หรือบัตร ATM ได้ โดยไม่จำเป็นต้องพกเงินสดจำนวนมาก ๆ ติดตัวก็ได้ เช่น แฉก SUPERMARKET ของห้าง ROBINSON เป็นต้น



## การใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจธนาคาร และการเงิน

ธุรกิจประเภทนี้ได้นำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้มากกว่าธุรกิจประเภทอื่น ๆ เนื่องจากธุรกิจประเภทนี้เกี่ยวข้องกับงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ กันทุกวัน ซึ่งเป็นงานที่ซ้ำซ้อน และมีวิธีการดำเนินงานที่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน แต่มีปริมาณงานสูง ซึ่งลักษณะงานอย่างนี้เหมาะที่จะนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ เพราะถ้าใช้คนทำอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย นอกจากนี้ ยังนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการให้เครดิตโดยการใช้วิเคราะห์ฐานะทางการเงินของลูกค้า เพื่อใช้ในการพิจารณาการให้สินเชื่อหรือการออกเช็คแก่ลูกค้า

นอกจากงานหลักดังกล่าวข้างต้นแล้ว ธุรกิจธนาคารยังได้นำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริการใหม่ ๆ เพื่อให้ลูกค้าสามารถถอนเงิน และโอนเงินได้อย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นระหว่างบัญชีของลูกค้าคนเดียวกัน หรือของลูกค้าคนละคนกัน ซึ่งทำให้ลูกค้าสามารถใช้เงินของตนได้เร็วขึ้น แนวความคิดนี้เรียกว่า ELECTRONIC FUND TRANSFER SYSTEM หรือ EFTS ซึ่งประกอบด้วยลักษณะงานย่อย ๆ ดังนี้

1. AUTHORIZED PAYMENT ไม่ว่าจะเป็นการบริการทางด้าน AUTHORIZED CREDIT ซึ่งได้แก่ การรับชำระค่าน้ำ, ค่าไฟ, ค่าโทรศัพท์และอื่น ๆ หรือทางด้าน AUTHORIZED DEBIT ซึ่งได้แก่การรับจ่ายเงินค่าเบี้ยประกัน ค่าผ่อนส่งบ้าน หรืออื่น ๆ ไม่ว่าผู้จ่ายเงินหรือผู้รับเงินจะเป็นลูกค้าของธนาคารหรือไม่ก็ได้

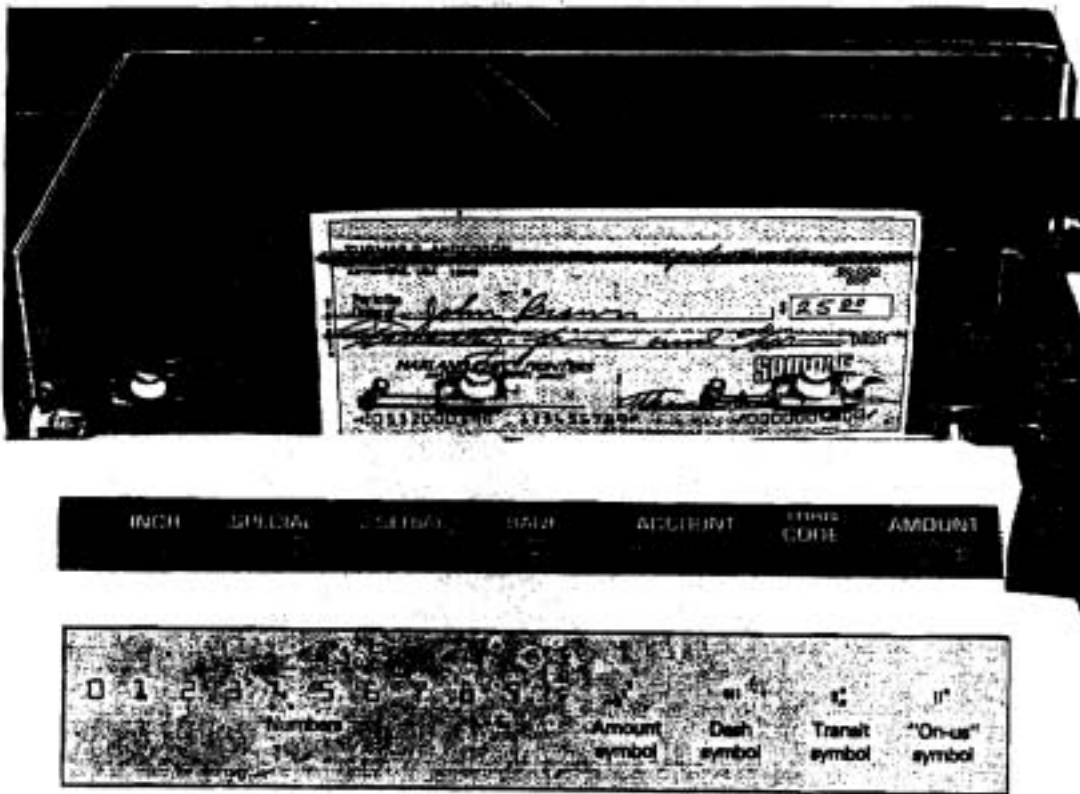
2. การใช้บริการด้านเครื่อง AUTOMATIC TELLER MACHINE (ATM) ซึ่งเป็นการให้บริการการถอนเงิน โดยผ่านทาง TERMINAL เฉพาะงาน โดยใช้ ATM CARD ซึ่งทำให้ลูกค้าสามารถถอนเงินได้อย่างรวดเร็ว

3. การโอนเงินระหว่างธนาคารต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยผ่านข่ายงานสื่อสารข้อมูล (DATA COMMUNICATION NETWORK) ที่เรียกว่า FEDWIRE โดยที่เป็นการรวมกลุ่มกันระหว่างธนาคารต่าง ๆ ในอเมริกา ตั้งเป็นสมาคมขึ้นคือ SWIFT (SOCIETY FOR WORLDWIDE INTERNATIONAL FUNDS TRANSFER) ซึ่งช่วยให้การโอนเงินข้ามทวีปทำได้อย่างรวดเร็วภายในเวลา 1-5 นาทีเท่านั้น



4. ระบบการแยกเช็คเคลือบสีระหว่างธนาคารโดยใช้อุปกรณ์ MICR (MAGNETIC INK CHARACTER RECOGNITION) ซึ่งสามารถอ่านข้อมูลจากเช็คได้โดยตรงแล้วเก็บบันทึกลงบน DISK และทำการแยกเช็คไปตามกลุ่มของแต่ละสาขาได้โดยอัตโนมัติ

ในปัจจุบันธนาคารในประเทศไทยได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในด้านการให้บริการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เช่น การใช้เครื่อง ATM และการโอนเงินระหว่างบัญชีผ่านทางโทรศัพท์ เป็นต้น



## การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการศึกษา (EDUCATION)

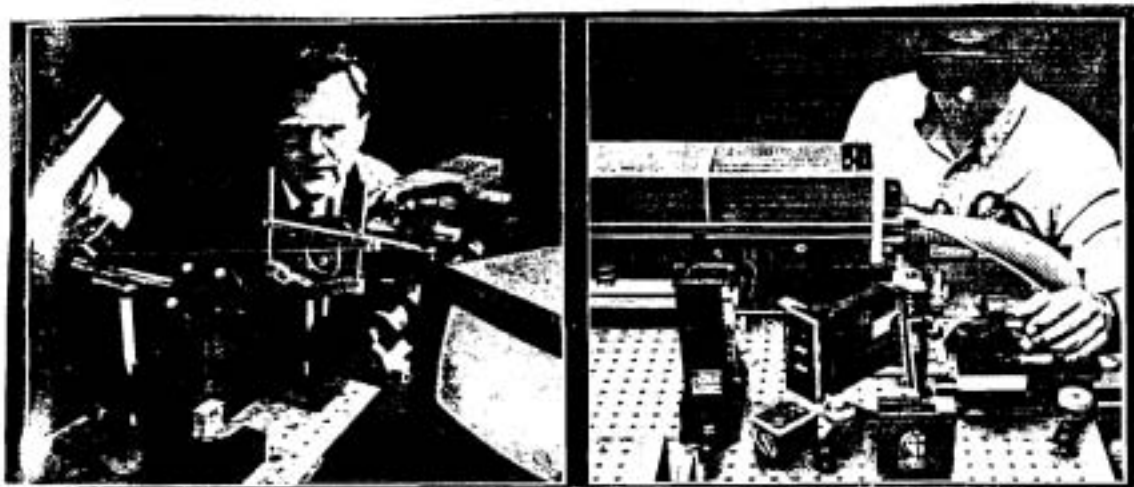
ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในการบริการศึกษา ระบบงานดังกล่าวได้แก่ การลงทะเบียนการศึกษาด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ การบันทึกและคำนวณคะแนนผลการเรียน การจัดการตารางเวลาเรียน และเวลาสอนสำหรับครูผู้สอนและห้องเรียน การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยรวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ ในการแจ้งผลการศึกษาแก่นักศึกษาโดยการใช้แถบรหัส (BAR CODE) จากบัตรประจำตัวนักศึกษาได้ นอกจากนี้งานด้านธุรกิจดังกล่าวแล้วในปัจจุบันยังได้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการสอน ที่เรียกว่า COMPUTER AIDED INSTRUCTION หรือ CAI โดยจะสร้างบทเรียนและบททดสอบต่าง ๆ ไว้ในคอมพิวเตอร์ทำให้นักเรียนสามารถเรียนบทเรียนต่าง ๆ ได้จากคอมพิวเตอร์ด้วยความเร็วที่เหมาะสมกับความสามารถของตน นักศึกษาสามารถเรียนซ้ำหลาย ๆ ครั้งได้สำหรับบทเรียนที่ยังไม่คุ้นเคยหรือไม่ถนัด และอาจข้ามบทเรียนที่มีความเข้าใจหรือความรู้ที่อยู่แล้วก็ได้





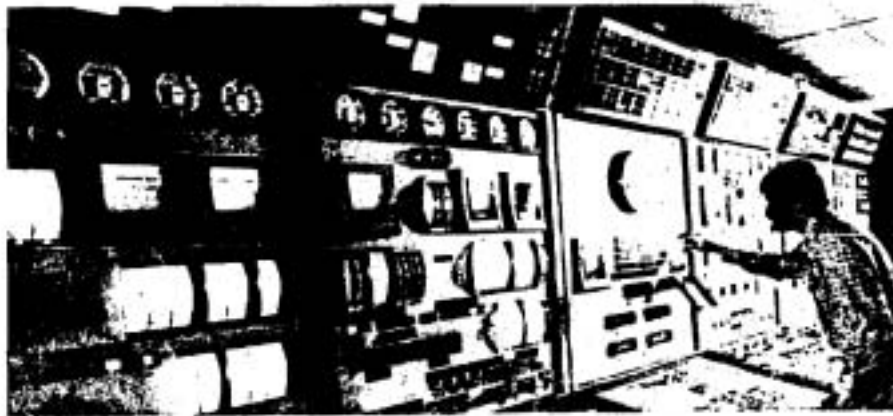
ข้อเสียสำหรับระบบนี้ก็คือ การสร้างบทเรียนแต่ละชุดให้น่าเรียน หรือให้เกิดความ  
เข้าใจเหมือนเรียนจากคนสอนนั้นทำได้ยาก โดยเฉพาะวิชาทางด้านสังคมศาสตร์นั้นแทบจะทำไม  
ได้เลย

นอกจากนี้ ยังมีการนำคอมพิวเตอร์ไปช่วยในงานวิจัยและควบคุมการทดลองต่าง ๆ



### การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านสาธารณูปโภค (UTILITIES)

ซึ่งได้แก่ การไฟฟ้า การประปา การปิโตรเลียม และองค์การโทรศัพท์ ได้นำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้ในการออกแบบเครื่อง วิทยุซี ความคุมระบบสินค้าคงคลัง สำหรับการปิโตรเลียมนั้นได้นำเอาคอมพิวเตอร์ไปควบคุมอุณหภูมิและความดันของแก๊สที่บ่อสูบ และตามสถานที่อยู่ระหว่างท่อส่งแก๊ส



### การใช้คอมพิวเตอร์ในกิจการรัฐบาล (GOVERNMENT)

การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามามีใช้กับงานรัฐบาลนั้นสามารถทำได้อย่างกว้างขวางมาก ส่วนใหญ่เป็นการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลไว้เพื่อให้สามารถดึงข้อมูลออกมาใช้ได้ง่ายอย่าง ที่กองทะเบียนกรมตำรวจใช้คอมพิวเตอร์เก็บทะเบียนรถยนต์ และการใช้คอมพิวเตอร์ตามที่ว่าการเขตหรืออำเภอ เพื่อใช้จัดทำทะเบียนสำมะโนประชากร เป็นต้น ซึ่งทำให้การวางแผนพัฒนาประเทศง่ายขึ้น



ทางด้านกระทรวงกลาโหมของไทยนั้นได้มีการลงทุนในด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการป้องกันประเทศน้อยมาก เมื่อเทียบกับการลงทุนทางภาคเอกชน ผิดกับรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีการลงทุนในเรื่องคอมพิวเตอร์อย่างมากไม่ว่าจะเป็นทางด้าน HARDWARE หรือ SOFTWARE นอกจากนี้จะเอาคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในงานธุรการทั่ว ๆ ไปแล้ว รัฐบาลอเมริกันยังนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในด้านการป้องกันประเทศ เช่น ระบบการป้องกันภัยทางอากาศ

งานด้านสถิติก็เป็นอีกด้านหนึ่งที่รัฐบาลนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้คือ ใช้ประมวลผลการสำรวจต่าง ๆ เช่น การสำรวจเศรษฐกิจค่าครองชีพ การสำรวจด้านอุตสาหกรรมและการเกษตร

### **การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการขนส่ง (TRANSPORTATION)**

ในประเทศไทยธุรกิจการบินได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้มากกว่าธุรกิจประเภทอื่น คือมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบัญชีและการเงิน การจองตั๋วเครื่องบิน และการคิดราคา ค่าโดยสาร การควบคุมสินค้าคงคลังสำหรับโรงครัว การบินไทย การเก็บสถิติการขาย นอกจากนี้ ยังได้มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการควบคุมระบบการจราจรทางอากาศ และยังใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ตรวจสอบสภาพเครื่องบิน ส่วนระบบที่สลับซับซ้อนก็คือการนำคอมพิวเตอร์มาวิเคราะห์ ทหารวางแผนและเส้นทางการบิน (SCHEDULING AND ROUTING) ให้กับสายการบินต่าง ๆ ทั่วไป

### **การใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจการพิมพ์ (PRINTING & PUBLISHING)**

ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ไปปรับปรุงเครื่องพิมพ์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยในปัจจุบันสามารถใช้คอมพิวเตอร์จัดเรียงพิมพ์ (AUTOMATIC TYPESETTING) ใช้คอมพิวเตอร์จัด เนื้อที่โฆษณาให้เป็นประโยชน์มากที่สุด สำนักพิมพ์ในต่างประเทศ เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกา หนังสือพิมพ์ NEWYORK TIMES ได้ใช้คอมพิวเตอร์เก็บฐานข้อมูลของข่าวต่าง ๆ และอนุญาตให้ บุคคลทั่วไปดึงข่าวสารต่าง ๆ ออกมาใช้เพื่อการค้นคว้าได้ด้วยราคาที่ไม่แพงนัก นอกจากนี้ ยังใช้ คอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้าและพิมพ์ใบเสร็จค่าหนังสือพิมพ์ด้วย

### **การใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการสาธารณสุข (HEALTH CARE)**

ในโรงพยาบาลใหญ่ ๆ ได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์ เข้า ไป เก็บ ข้อมูล เกี่ยวกับประวัติ คนไข้ พิมพ์ใบเสร็จค่ารักษาพยาบาลสำหรับคนไข้ ควบคุมระบบการจ่ายยาและเครื่องมือที่ใช้ใน การรักษาจัดตารางเวลาการทำ LAB TEST, การใช้ห้องผ่าตัด เป็นต้น การนำคอมพิวเตอร์มา ใช้เป็นการแบ่งเบาภาระทางด้านธุรการของทั้งแพทย์และพยาบาล ทำให้แพทย์และพยาบาลมี เวลาในการรักษาพยาบาลคนไข้มากยิ่งขึ้น

point-to-point configuration



นอกจากนี้ ในโรงพยาบาลใหญ่มักยังมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ดูแลและตรวจเช็คคนไข้  
หนักตลอดเวลา เรียกว่า ONLINE PATIENT MONITORING SYSTEM และยังใช้คอมพิวเตอร์  
ในการวินิจฉัยโรค เช่น การตรวจคลื่นสมอง หรือ X-RAY เป็นต้น



### การใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจการประกันภัย (INSURANCE)

ธุรกิจประเภทนี้ได้มีการเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้นานแล้ว เนื่องจากเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงานด้านผลิตและจัดเก็บเอกสาร และลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นงานซึ่งต้องทำซ้ำ ๆ กัน เช่น การคำนวณหาค่าเบี้ยประกัน การออกกรมธรรม์ประกันภัย จึงทำให้การใช้คอมพิวเตอร์มีความคุ้มและเหมาะสมสูง นอกจากนี้ ยังใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์รายงานและรวบรวมสถิติต่าง ๆ สำหรับระบบงานที่ยากขึ้นไป เช่น การคำนวณหาตารางอัตรากรมธรรม์ เพื่อนำไปกำหนดอัตรา การคำนวณหาเบี้ยประกัน

### การใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจการให้บริการและธุรกิจส่วนตัวต่าง ๆ (BUSINESS AND PERSONNEL SERVICE)

กิจการประเภทนี้ได้แก่สำนักงานนายความ สำนักงานรับทำบัญชี สำนักจัดหางาน และสำนักงานที่ปรึกษาต่าง ๆ คือมีการนำเอาคอมพิวเตอร์เข้าไปเก็บประวัติและข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานนายความได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปเก็บข้อมูลของลูกค้า และผลการพิพากษาคดีต่าง ๆ เพื่อให้การเรียกข้อมูลจากคดีเก่าเพื่อมาศึกษาในอนาคตสามารถทำได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการใช้คอมพิวเตอร์ในงานประเภทบริการอื่น ๆ อีก เช่น การตัดแว่นตา การตั้งศูนย์ล้อรถยนต์ เป็นต้น

## 9.2 การวางแผนเพื่อเลือกใช้คอมพิวเตอร์

ปัญหาสำคัญเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประการหนึ่งก็คือ การพิจารณาเลือกระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับงานที่มีอยู่ ดังนั้น เราต้องมีการพิจารณาปัจจัยสำคัญบางอย่างดังต่อไปนี้

### 1. การเปรียบเทียบราคา

เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับอุปกรณ์ชนิดอื่น และถึงแม้ว่าในปัจจุบันราคาคอมพิวเตอร์จะถูกลงมากแล้วก็ตาม ถ้าคอมพิวเตอร์ 2 ชนิดที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน แต่ราคาแตกต่างกันจึงเป็นการดีที่จะเลือกเครื่องที่มีราคาถูกกว่า



## 2. ความสามารถของเครื่อง

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ราคาเท่ากัน แต่เครื่องหนึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าย่อมเป็นเครื่องที่น่าใช้มากกว่าอยู่นั่นเอง อย่างไรก็ตาม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีราคาแพง แต่ความสามารถในการทำงานสูง ก็ย่อมต้องนำมาพิจารณาด้วยว่าควรเลือกใช้หรือไม่ ถ้าเครื่องนั้นเหมาะสมกับงานของเรา และหาเครื่องอื่นที่ทำงานอย่างนั้นไม่ได้ เราก็จำเป็นต้องเลือกเช่นกัน

## 3. ระยะเวลาในการติดตั้ง

เครื่องคอมพิวเตอร์นี้ประกอบด้วยอุปกรณ์หลายชนิด ดังนั้น การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้อย่างกินเวลานานพอสมควร แต่ถ้าระบบใดสามารถติดตั้งแล้วเสร็จในระยะเวลาไม่นานนักก็เป็นสิ่งที่ควรนำมาพิจารณาในการเลือกใช้ด้วย

## 4. การช่วยเหลือของผู้ขายในการวางระบบ

การเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เป็นเรื่องที่ยุ่งยากมาก สำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เลย ดังนั้น ผู้ขายจึงมีบทบาทสำคัญในการแนะนำอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้ ดังนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้ขายสามารถให้คำแนะนำในการนำมาใช้ได้เป็นอย่างดีจึงควรนำมาพิจารณาด้วย

## 5. การบำรุงรักษา

เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันนาน ๆ แต่ในบางครั้งอาจเกิดการชำรุดเสียหายได้ การซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ยุ่งยากและราคาแพง ต้องให้บริษัทผู้ขายมาดูแลรักษาให้ ดังนั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ที่บริษัทผู้ขายมีมาตรการเกี่ยวกับการบำรุงรักษาซ่อมแซมเป็นอย่างดี จึงเป็นเครื่องที่ควรนำมาพิจารณาเลือกใช้

## 6. การทดสอบ

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้นั้นประกอบด้วยอุปกรณ์หลาย ๆ ชนิดมาประกอบกันเข้า ดังนั้น เราจึงควรแน่ใจว่าระบบนั้นจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องจริง คือมีการทดสอบระบบคอมพิวเตอร์นั่นเอง

## 7. ความมั่นคงของบริษัทผู้ผลิต

ปัจจุบันนี้มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มากมายหลายชนิด เราควรเลือกใช้เครื่องของบริษัทที่มีความมั่นคง เพราะเมื่อเกิดปัญหาบางอย่างเกี่ยวกับการซ่อมแซมจะได้สามารถแก้ไขได้ คือมีบริษัทที่ดูแลรับผิดชอบได้มันเอง

## 8. ระบบ SOFTWARE ที่ผู้ขายบริการ

การใช้คอมพิวเตอร์นั้นเป็นที่ทราบกันดีว่าจะมีแต่ตัวเครื่องอย่างเดียวไม่ได้ นั่นคือเราต้องมีราคาโปรแกรมที่มาสนับสนุนการทำงานของตัวเครื่องด้วย โปรแกรมเหล่านี้บางอย่างเราไม่สามารถซื้อหามาใช้ได้เองเพราะราคาแพงมาก โดยปกติบริษัทผู้ขายจะเป็นผู้จัดหามาให้ ซึ่งทำให้เราสามารถนำเอาจุดนี้มาพิจารณาเลือกใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ด้วย

## 9.3 วิธีการเลือกใช้ระบบคอมพิวเตอร์

เมื่อเรามีหัวข้อพิจารณาเลือกใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้เราได้หลักการเบื้องต้นในการเลือกใช้แล้ว เราจะมาเลือกระบบคอมพิวเตอร์ที่จะใช้จริง ๆ โดยมีวิธีการเลือกดังต่อไปนี้

### 1. เลือกแบบเจาะจง

คือเลือกระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับระบบงานที่เราใช้จริง ๆ เช่น การเลือกใช้ระบบ ATM กับงานธนาคาร การเลือกใช้ระบบ BARCODE กับระบบงานของบริษัท MAKRO เป็นต้น

### 2. ติดต่อตัวแทนของผู้ขาย

เมื่อเราพิจารณาได้แล้วว่าเราจะใช้ระบบคอมพิวเตอร์รุ่นใด ชนิดใด เราก็อาจทำการติดต่อกับผู้แทนของผู้ขายเพื่อขอซื้อหรือเลือกระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าว

### 3. การประมูล

ถ้าเราพบว่ามียุทธศาสตร์คอมพิวเตอร์หลายชนิดที่เหมาะสมกับระบบงานของเรา ทำให้เราไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าชนิดใดจะดีที่สุด หรือเหมาะสมที่สุดเมื่อพิจารณาจากราคาของคอมพิวเตอร์ชนิดนั้น ๆ เราอาจจะให้มีการประมูลเสนอราคาเพื่อให้ได้ชนิดที่มีราคาถูกที่สุดได้ วิธีนี้เป็นวิธีที่ทางราชการได้ใช้เป็นหลักการในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์

#### 4. การทดสอบแบบ BENCH-MARK

คือการใช้โปรแกรมบางอย่างทดสอบคอมพิวเตอร์หลาย ๆ ชนิดที่เราพิจารณาว่าเหมาะสมที่จะใช้ ถ้าเครื่องใดใช้งานได้ดีที่สุด หรือ RUN โปรแกรมได้เร็วได้นาน ได้ถูกต้องเราก็จะเลือกใช้คอมพิวเตอร์ชนิดนั้น

#### 5. การจ้างบริษัทที่ปรึกษา

การพิจารณาเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ เป็น เรื่องที่ต้องพิจารณาในหลาย ๆ ด้าน ปัจจุบันมีบริษัทที่ปรึกษาหลายบริษัทที่รับปรึกษางานระบบคอมพิวเตอร์ให้กับองค์กรต่าง ๆ ซึ่งรวมไปถึงการเลือกใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมให้ด้วย

#### 6. การสอบถามจากผู้เคยใช้

ก่อนใช้คอมพิวเตอร์มาใช้ เราควรถามผู้ที่เคยใช้มาก่อนถึงคุณภาพของเครื่อง ความช่วยเหลือของบริษัทผู้ขายในเรื่องการบำรุงรักษา การให้ความสนับสนุนเรื่อง SOFTWARE รวมทั้งการอบรมบุคลากร ทำให้เราตัดสินใจได้ว่าควรใช้เครื่องชนิดใด

### 9.4 วิธีการจัดหาคอมพิวเตอร์

ปัจจุบันวิธีการจัดหาคอมพิวเตอร์ที่นิยมกันนั้นมี 3 วิธีคือ

#### 1. การเช่า

คือการเช่าใช้เครื่องจากบริษัทผู้ขาย ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมาก ผลดีของการเช่าใช้ ก็คือ

1. ไม่ต้องจ่ายเงินก้อนใหญ่ในครั้งแรก
2. ลดความเสี่ยงต่อการล้าสมัยของเครื่อง
3. ค่าบำรุงรักษามักรวมอยู่ในค่าเช่า
4. อาจบอกเลิกสัญญาได้ในระยะสั้น
5. มีความคล่องตัวในการเปลี่ยนไปใช้ระบบอื่น
6. อาจได้ส่วนลดหากต้องการซื้อเครื่องที่เช่าใช้อยู่

ผลเสียของการเช่า ก็คือ

1. ราคาแพงที่สุด หากเช่าเป็นระยะเวลาสั้น
2. ค่าเช่าอาจเพิ่มขึ้นหากใช้เกินกำหนด

## 2. การเช่าซื้อ

วิธีนี้ผู้ใช้จะเช่าเครื่องเป็นระยะเวลาหนึ่งเมื่อหมดสัญญาเช่า ผู้ใช้จะได้เครื่องคอมพิวเตอร์มาเป็นกรรมสิทธิ์ของตน

ผลดีของการเช่าซื้อคือ

1. ไม่ต้องจ่ายเงินเป็นจำนวนมากในครั้งแรก
2. ถูกกว่าการเช่า
3. ค่าเช่าซื้อมักลดตามระยะเวลาใช้งาน
4. ค่าบำรุงรักษามักรวมอยู่ด้วยในค่าเช่าซื้อ
5. ไม่เสียค่าเช่าเพิ่มถ้าใช้เกินเวลาที่กำหนด เพราะเครื่องจะตกเป็นของผู้ใช้

ผลเสียของการเช่าซื้อ คือ

1. ต้องผูกพันต่อสัญญาช่วงเวลาหนึ่งถ้าเลิกสัญญาก่อนกำหนดอาจเสียค่าปรับ
2. ราคาแพงกว่าการซื้อโดยตรง

## 3. การซื้อโดยตรง

คือ การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรงนั่นเอง

ผลดีของการซื้อโดยตรง คือ

1. ราคาจะถูกที่สุด และใช้ได้ยาวนานที่สุด
2. สามารถใช้เครื่องได้เต็มที่
3. อาจใช้ลดภาษีได้

ผลเสียของการซื้อโดยตรง คือ

1. ผู้ใช้ต้องจ่ายค่าบำรุงรักษาเอง
2. เครื่องที่ซื้อจะกลายเป็นรุ่นที่ล้าสมัยได้

## 9.5 ผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อสังคม

เนื่องจากคอมพิวเตอร์ถูกขยายวงในการใช้งานออกไปอย่างกว้างขวางทำให้เกิดผลกระทบต่องานในแง่ต่าง ๆ คือ

### 1. ความเป็นอยู่ภายในบ้าน

ความเป็นอยู่ภายในบ้านจะเริ่มเปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีด้วยคอมพิวเตอร์ด้วย เนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องใช้ภายในบ้านจะมีความสามารถในการอำนวยความสะดวกมากขึ้น เพราะมีการใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็นโทรทัศน์ วีดีโอเทป ในอนาคตอันใกล้คอมพิวเตอร์อาจจะมีบทบาทภายในบ้านมากขึ้นอีก เช่น การควบคุม การเปิดปิดประตูโดยคอมพิวเตอร์และการป้องกันขโมยโดยใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้แม้ว่าจะดูแปลกใหม่ในปัจจุบัน แต่จะกลายเป็นชีวิตประจำวันของคนในยุคต่อไปภายในบ้านจะเปลี่ยนจากลักษณะเก่ามาเป็นบ้านที่มีความอัตโนมัติมากขึ้น

### 2. การศึกษา

เมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์แพร่หลายมากขึ้น การศึกษาวิชาการด้วยคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ไม่ปฏิเสธไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระดับใดก็ตามจะต้องมีการศึกษาวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ หลักสูตรจะต้องถูกเปลี่ยนแปลงไปให้เหมาะสมรวมทั้งการจัดการ จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการศึกษา

### 3. การประกอบอาชีพ

เมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นการประกอบอาชีพจะต้องเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์อย่างแน่นอน ระบบบัญชีใช้คอมพิวเตอร์ทำแทนการใช้คนทำ การผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมก็ใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้น มนุษย์จะต้องเปลี่ยนแปลงตัวเองจากผู้ผลิต หรือผู้ปฏิบัติงานมาเป็นผู้ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ปฏิบัติงานแทน

บัณฑิตที่จบไปทำงานก็ต้องมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับสาขาที่ตนศึกษา การทำงานในที่ทำงานก็จะเป็นลักษณะงานแบบอัตโนมัติมากขึ้น โดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทำงานตลอด ไม่ว่าจะเป็นการส่งบันทึกข้อความ การเขียนบันทึก การประชุม โดยเราจะเลิก

ใช้กระดาษในการสื่อสารอีกต่อไป แต่จะติดต่อกันผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำงานลักษณะนี้เรียกว่า OFFICE AUTOMATION นั่นเอง

#### 4. ลักษณะความเป็นมนุษย์

เมื่อมนุษย์ใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น อาจจะทำให้ลักษณะความเป็นอยู่ของมนุษย์ในสังคมปัจจุบันนี้ ไม่สามารถทำนายได้ว่าจะเป็นอย่างไหนในอนาคตขึ้นอยู่กับเวลาที่จะบอกได้ว่าคอมพิวเตอร์จะมีบทบาทเพิ่มขึ้นกับมนุษย์มากเท่าใดและจะเปลี่ยนสังคมมนุษย์ไปในรูปใด

### 9.6 ทิศทางของคอมพิวเตอร์ในอนาคต

เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เราจึงควรให้ความสนใจกับแนวโน้มในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ว่าเป็นเช่นไร ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

#### 1. ด้านฮาร์ดแวร์

- 1.1 คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ ๆ จะมีราคาถูกลง ขนาดเล็กลง และความสามารถสูงขึ้น เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ทำให้สามารถสร้างวงจรรวม INTEGRATED CIRCUIT (IC) ที่มีราคาถูกลง ขนาดเล็ก แต่ความสามารถสูง ซึ่ง IC เหล่านี้จะถูกนำมาประกอบกันเป็นคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่
- 1.2 อุปกรณ์นำข้อมูลเข้าและออก จะถูกพัฒนาให้มีขนาดเล็กลง หรืออาจจะใช้เทคนิคใหม่สร้างขึ้น เช่น LASER DISK, LASER PRINTER เป็นต้น
- 1.3 อุปกรณ์การติดต่อสื่อสาร จะราคาถูกลงเนื่องจากการพัฒนา และใช้งานกันมากขึ้น ทำให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อสื่อสารกันเพิ่มขึ้นด้วย

#### 2. ด้านซอฟต์แวร์

- 2.1 จะมีการพัฒนาภาษาโปรแกรมในลักษณะที่เป็น FOURTH GENERATION LANGUAGE คือ เป็นภาษาที่สร้างขึ้นกับงานเฉพาะอย่าง และง่ายต่อการใช้งาน
- 2.2 จะมีการพัฒนาซอฟต์แวร์จำพวกที่ควบคุมระบบฐานข้อมูลและควบคุมย้ายงาน การสื่อสารให้มีมาตรฐานเพิ่มขึ้น



2.3 มีการสร้างโปรแกรมสำเร็จรูป (PACKAGE) ขึ้นมาใช้งานมากขึ้น

### 3. ด้านการใช้งาน

3.1 จะมีการใช้งานคอมพิวเตอร์ตามหน่วยงานต่าง ๆ เพิ่มขึ้นเนื่องจากคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลง

3.2 มีการใช้งานลักษณะที่เรียกว่า การประมวลข้อมูลแบบแจกแจง หรือ DISTRIBUTED DATA PROCESSING คือ การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่เข้ากับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กตามหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย ระบบการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้เกิดการกระจายการประมวลผลข้อมูลนั่นเอง

---