



ประวัติการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในประเทศไทย

ก่อนการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในประเทศไทย ได้มีการนำเครื่องเจาะบัตรมาใช้โดยรัฐบาลไทย เมื่อปี 2491 เป็นเครื่อง ไอ.ซี.เอ็ม รุ่น 011 เพื่อใช้ในงานสำรวจประชากร และให้รายละเอียดในด้านการศึกษา หน่วยงานต่อมาที่ส่งเครื่อง ไอ.ซี.เอ็ม มาใช้คือ กรมศุลกากรและบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จนกระทั่งปี 2506 ไอ.ซี.เอ็ม ได้นำคอมพิวเตอร์ระบบ 1620 เข้ามาติดตั้งให้คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในงานด้านการศึกษา และในปลายปีเดียวกัน ได้นำคอมพิวเตอร์ระบบ 1401 เข้ามาติดตั้งให้สำนักงานสถิติแห่งชาติ เพิ่มเติมสำหรับงานสำรวจประชากรและรวบรวมสถิติ<sup>1</sup> และการใช้คอมพิวเตอร์ก็ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นทีละน้อยเป็น 60 เครื่องในปี 2517 เพิ่มขึ้นเป็น 120 เครื่องในปี 2521 เป็น 500 เครื่องในปี 2524 กระทั่งถึงประมาณ 2,500 เครื่องในปี 2525<sup>2</sup> และจากการคาดการณ์โดยประมาณคาดว่าคอมพิวเตอร์ที่ใช้ยังไม่ต่ำกว่าว่าหนึ่งหมื่นเครื่อง<sup>3</sup>

หลังปี พ.ศ. 2520 เริ่มมีความตื่นตัวในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคเอกชน ได้มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในงานต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งองค์การธุรกิจได้เริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานตั้งแต่ พ.ศ. 2512 แต่ส่วนใหญ่เป็นบริษัทขนาดใหญ่ เช่น บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด บริษัท เอลซีแอนด์ทีนदारประเทศไทย จำกัด และการบินไทย เป็นต้น แต่หลังปี 2520 บริษัทในระดับกลางและระดับเล็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทสถาบัน

<sup>1</sup> คณะทำงานพิเศษ "ใครเป็นใครในยุทธศาสตร์คอมพิวเตอร์" การเงินธนาคาร 2 (กันยายน 2526) : 18-20.

<sup>2</sup> กองบรรณาธิการ "บริษัทที่ปรึกษา : พี่เลี้ยงหรือบ่วงขม" คอมพิวเตอร์วิว 1 (เมษายน 2526) : 27-32.

<sup>3</sup> กองบรรณาธิการ "บทวิเคราะห์ไมโครคอมพิวเตอร์ทั้งในปัจจุบันและอนาคตอย่างละเอียด" ไมโครคอมพิวเตอร์ 1 (มีนาคม 2527) : 42-55.

การเงิน และบริษัทผู้ผลิตสินค้าอุตสาหกรรม ได้มีการนำ เครื่องมินิคอมพิวเตอร์มาใช้งานอย่างกว้างขวาง เครื่องที่ได้รับความนิยมได้แก่ ไอ.บี.เอ็ม ระบบ 34 และ ไอ.บี.เอ็ม 32

### ความหมายของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์มีความหมายอยู่มากและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เนื่องจากมีการพัฒนาด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างของความหมายของคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถประมวลผลข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งประกอบด้วยลักษณะสำคัญ คือ ทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทำงานโดยอัตโนมัติ หลังจากที่ได้ให้คำสั่งในรูปแบบของโปรแกรม และให้ข้อมูลแล้ว ทำงานด้วยความเร็วสูง มีความสามารถในการจดจำข้อมูล และคำสั่งต่าง ๆ ได้ และมีความถูกต้อง<sup>1</sup> แต่ยังมีสถาบันต่าง ๆ ให้ความหมายไว้ เช่น คณะกรรมการพิจารณานโยบายและบริหารคอมพิวเตอร์ของรัฐ ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องประมวลผลข้อมูลที่มีหน่วยความจำ ซึ่งสามารถเก็บได้ทั้งข้อมูลและคำสั่ง การประมวลผล และมีราคาตั้งแต่สองแสนขึ้นไป ส่วนในพจนานุกรมก็ได้มีให้ความหมายไว้คือ คอมพิวเตอร์<sup>2</sup> หมายถึง อุปกรณ์ที่มีความสามารถรับข้อมูล และนำไปประมวลผลตามคำสั่งที่เตรียมไว้ล่วงหน้า รวมถึงการแสดงผลของข้อมูลนั้น

โดยทั่วไปการแบ่งแบบของคอมพิวเตอร์มักจะแบ่งออกเป็น 3 แบบใหญ่ ๆ คือ เครื่องแบบเมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์ หลักเกณฑ์ในการกำหนดว่าคอมพิวเตอร์เครื่องใดเป็นคอมพิวเตอร์แบบใด มีหลายวิธี ตัวอย่างของหลักเกณฑ์ในการแบ่งได้แก่ จำนวนอุปกรณ์เข้าและออกข้อมูล เครื่องแบบเมนเฟรมจะมีความสามารถต่อได้สูงถึงร้อยอุปกรณ์ มินิคอมพิวเตอร์จะสามารถต่อได้น้อยกว่าแต่จะมากกว่าสิบหรือยี่สิบอุปกรณ์ขึ้นไป ส่วน

1

ศิริพร สำรทองและคณะ "ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์" โครงการอบรมพิเศษทางคอมพิวเตอร์ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526 (ฮัดสำเนา) หน้า 2-3.

2

Charles J. Sippl and Roger J. Sippl Computer Dictionary, third edition, Haward W. Sams & Co., Ltd. 1981.

ไมโครคอมพิวเตอร์จะต่อได้เพียงเล็กน้อย หรือการใช้จำนวนบิตเป็นเกณฑ์แบ่ง โดยมีคอมพิวเตอร์มีจำนวนบิตตั้งแต่ 16 ถึง 32 บิต ถ้าสูงกว่านี้เป็นเครื่องแบบเมนเฟรม ถ้าต่ำกว่าจะเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ หรือการใช้เกณฑ์อื่น ๆ เช่น จำนวนหน่วยความจำหลัก ความเร็วในการทำงาน เป็นต้น แต่หลักเกณฑ์เหล่านี้ปัจจุบันไม่สามารถนำมาใช้ในการแบ่งได้อย่างชัดเจนดังในอดีตที่ผ่านมา เนื่องจากการพัฒนาวิทยาการด้านคอมพิวเตอร์รวดเร็วมาก จนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันมีความสามารถสูง และคุณสมบัติต่าง ๆ เหนือกว่ามินิคอมพิวเตอร์รุ่นเก่า ทั้งความสามารถในการต่ออุปกรณ์เข้าและออกข้อมูล จำนวนบิต ความจำหลัก และความเร็วในการทำงาน อีกทั้งการแบ่งตามเกณฑ์ข้างต้นจะต้องเข้าใจถึงเทคนิคทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อย่างดี ดังนั้นยังมีหลักเกณฑ์ในการแบ่งอย่างง่าย ๆ อีกวิธี คือ การใช้ราคาหรือมูลค่าเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง โดยประมาณเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโครงสร้างพื้นฐาน คือ ส่วนป้อนข้อมูล 1 ชุด ส่วนแสดงข้อมูล 1 ชุด ส่วนเก็บข้อมูลสำรอง 1 ชุด หน่วยประมวลผลกลาง และหน่วยความจำหลัก 1 ชุด มีราคาตั้งแต่ 5 ล้านบาทถึง 10 ล้านบาท จะแบ่งเป็นมินิคอมพิวเตอร์ ถ้าราคาหรือมูลค่ามากกว่านี้จะเป็นเครื่องแบบเมนเฟรม และถ้าต่ำกว่านี้จะเป็นไมโครคอมพิวเตอร์

#### มินิคอมพิวเตอร์เป็นสินค้าอุตสาหกรรม

สินค้าอุตสาหกรรม หมายความว่า สินค้าที่ผู้ซื้อซื้อไปเพื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปออกมาอีกต่อหนึ่ง หรือผู้ซื้อไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการซื้อสินค้านั้นไปบริโภคขั้นสุดท้าย หรือไปเป็นสินค้าผู้บริโภค แต่จะนำไปใช้ในโรงงานเพื่อช่วยหรือเป็นองค์ประกอบในการผลิตสินค้าผู้บริโภค หรือบริการอีกต่อหนึ่ง

เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจ<sup>1</sup> เป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่มีลักษณะเป็นสินค้าประเภททุนใหญ่ รวมทั้งสิ่งก่อสร้างที่ทำการ สินค้าเหล่านี้เป็นสินค้าที่มีราคาสูงและใช้ได้มานานหลายปี ในการตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทนี้มักจะมีการติดต่อตกลงกันเป็นเวลานาน อาจใช้เวลาหลายเดือนหรือนานเป็นปี และผู้บริหารระดับสูงมักจะมีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจซื้อขายสินค้าประเภทนี้ด้วย สิ่งสำคัญในการขายสินค้าประเภทนี้ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านเทคนิคเป็นอย่างดี สามารถออกแบบสินค้าให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ และบริการทั้งก่อนและหลังการขายจะสำคัญยิ่งกว่าราคาในการที่จะชนะใจลูกค้า สินค้าประเภทนี้จึงต้องมีการขายโดยตรง คือ มีการติดต่อกันโดยตรงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

<sup>1</sup> ปรีชา วอนขอพร และคณะ "หลักการตลาด" พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา, 2525 หน้า 115-116.

### ตลาดของมิดคอมพิว เตอร์

คอมพิวเตอร์ทั้ง 3 แบบคือ เมนเฟรม มินิฯ และไมโครฯ ถึงแม้จะใช้ราคาในการแบ่งก็ตาม แต่ลักษณะในการทำงานหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ก็ยังมีความแตกต่างกัน เช่น เมนเฟรมมักจะใช้ในลักษณะแบบ แบทโพรเซสซิ่ง ส่วนมินิฯ จะทำงานแบบ Real-Time Update and Enquiry ซึ่งหมายถึงการแก้ไขปรับปรุงข้อมูลทันทีที่มีการเปลี่ยนแปลง และสามารถเรียกข้อมูลเหล่านั้นมาตรวจสอบไปในทุก ๆ โอกาส และจะเป็นข้อมูลที่ทันสมัยตลอดเวลา หรือความสามารถในการติดต่อกับคอมพิวเตอร์ชุดอื่น หรือการต่อเทอร์มินัล เมนเฟรม มีความสามารถสูงกว่ามินิฯ และมินิฯ สูงกว่าไมโครฯ เหล่านี้เป็นจุดที่ผู้จะนำคอมพิวเตอร์ไปใช้งาน พิจารณาในการเลือกหรือตั้งงบประมาณสำหรับคอมพิวเตอร์

ตลาดของคอมพิวเตอร์อาจแบ่งเป็น 2 ตลาดใหญ่ ๆ คือ ตลาดที่มีลูกค้าเป็นหน่วยงานของรัฐ คือ ราชการ และรัฐวิสาหกิจ และตลาดที่มีลูกค้าเป็นหน่วยงานธุรกิจเอกชน เช่น ธุรกิจผู้ผลิตหรือสถาบันการเงิน ซึ่งทั้งสองตลาดมีความต้องการและลักษณะการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์ต่างกัน

หน่วยงานของรัฐมักมีความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ และจำนวนมาก ทำให้คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กไม่สามารถทำได้ คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ จึงเป็นเครื่องเมนเฟรม ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ เหล่านี้พยายามต่อเครื่องเมนเฟรมเข้าด้วยกัน เพื่อแบ่งข้อมูลกันใช้ หรือต่อกันเป็น Network เครื่องเมนเฟรมมักจะอยู่ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของแต่ละกระทรวง หรือหน่วยงานใหญ่ ๆ และในกรณีหน่วยงานย่อยหรือเล็กลงมาต้องการใช้คอมพิวเตอร์ ก็จะต่อเทอร์มินัลออกมา หรือใช้ไมโครฯ เป็นเทอร์มินัล ละไม่ใช้มินิฯ เนื่องจากการตั้งงบประมาณในการจัดซื้อมินิฯ ค่อนข้างสูงและหางประมาณยาก ทำให้ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานของรัฐจึง เป็นแบบรวมศูนย์ และนิยมใช้ไมโครฯ เป็นเทอร์มินัล ดังนั้นการใช้มินิฯ จึงค่อนข้างน้อยหรือจำกัด เพียงนำไปใช้งานเฉพาะบางอย่าง เช่น งานประเภท CAD/CAM ใช้ในการช่วยออกแบบชิ้นส่วนในงานวิศวกรรมหรืองานทางทหาร และเนื่องจากการจัดซื้อของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจมีขั้นตอนและระเบียบวิธีในการจัดหาที่แน่ชัด ซึ่งต่างจากองค์การธุรกิจอย่างมากทำให้การวิจัยนี้ไม่พิจารณา รวมถึงองค์การของรัฐเหล่านี้

หน่วยงานธุรกิจเอกชนมีความต้องการและจำเป็นในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานต่าง  
กันตามประเภทและขนาดของธุรกิจ เช่น สถาบันการเงิน โดยเฉพาะธนาคารพาณิชย์ จำเป็น  
อย่างยิ่งต้องนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน เนื่องจากเหตุผลทางการแข่งขัน และการให้บริการแก่  
ลูกค้า การนำคอมพิวเตอร์แบบเมนเฟรมมาใช้สามารถทำได้เพียงบางองค์การเท่านั้น หรือ  
เพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับองค์การธุรกิจที่มีอยู่ทั้งหมดในเขตกรุงเทพมหานคร นับแต่องค์การ  
เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ และการหาบุคลากรที่หายาก ทำให้ธุรกิจต้องใช้คอมพิวเตอร์  
ที่มีขนาดเล็กลงมา คือ มินิ หรือไมโครฯ แต่ไมโครฯ จะมีปัญหากับผู้ใช้งานเมื่อมีข้อมูลมากขึ้น  
ถึงระดับหนึ่ง เครื่องไมโครฯ จะไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกันได้ และเป็นการ  
ยุ่งยากและจำเป็นที่ต้องหาเครื่องใหม่ที่ใหญ่กว่า ดังนั้น มินิฯ จึงเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่ง  
เหมาะสมกับตลาดประเภทนี้มากกว่าเครื่องแบบอื่น

มินิฯ ในปัจจุบันหลายตรयीหือได้ออกแบบให้ง่ายต่อผู้ใช้หรือ User friendly  
จนไม่จำเป็นที่องค์การธุรกิจต้องหาบุคลากรใหม่หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์มาควบคุม  
การปฏิบัติงาน เพียงแต่มีพนักงานเดิมบางส่วนไปฝึกอบรมการใช้งาน ส่วนการวางระบบที่ยุ่งยาก  
ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดจำหน่าย ซึ่งประเด็นนี้เป็นข้อได้เปรียบของมินิฯ เหนือเมนเฟรม  
ส่วนไมโครฯ เป็นเครื่องที่ผลิตมาเพื่องานส่วนบุคคลย่อมจะมีลักษณะการใช้ที่ง่ายกว่า แต่ผู้จัดจำหน่าย  
ส่วนใหญ่ไม่มีความสามารถในการช่วยวางระบบงานให้แก่ลูกค้า จึงต้องไปหาผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ  
มาช่วย ฉะนั้นค่าใช้จ่ายของบุคลากรจะสูงกว่าค่าใช้จ่ายของคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

ลักษณะและความต้องการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ขององค์การธุรกิจ จะมีความแตกต่างกัน  
กันตามกลุ่มของธุรกิจ ดังนี้คือ

1. ธุรกิจผู้ผลิต และผู้ค้า มักจะนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานด้านบัญชี และสินค้า  
คงคลัง การใช้จึงเป็นลักษณะของหน่วยงานหลายหน่วยใช้พร้อม ๆ กัน เช่น ฝ่ายบัญชี ฝ่ายขาย  
ฝ่ายจัดซื้อ บนข้อมูลเดียวกัน ซึ่งไม่สามารถแยกเครื่องแต่ละหน่วยงาน
2. สถาบันการเงิน ธนาคารและบริษัทเงินทุน ใช้เก็บข้อมูลบัญชีเงินฝากชนิดต่าง ๆ  
รวมไปจนถึงงานคำนวณเป็นผล หรือบริษัทประกันภัยใช้ออกใบเล็ริจเรียกเก็บเงินกรมธรรม์ และ  
คำนวณค่าตอบแทนของตัวแทนที่ขายประกันภัย ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีจำนวนมหาศาล จำเป็นต้องใช้  
เครื่องระดับมินิ หรือเมนเฟรม

3. ธุรกิจโรงแรม ใช้ในงาน Front office และ Back office ซึ่งเป็นงานเฉพาะ และค่อนข้างใหญ่ ไม่เหมาะกับคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กเกินไป

4. ธุรกิจโรงพยาบาล ใช้บันทึกประวัติคนไข้ภายในทุกคน ออกใบเสร็จเรียกเก็บเงินเรื่อยไปจนถึงการคำนวณรายรับรายจ่าย ซึ่งต้องทำงานคันทามาก ไม่เหมาะกับเครื่องขนาดไมโคร



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย