

ข่าวพาณิชย์

ก. 851

ปีที่ ๓๓ ฉบับที่ ๘๗๐๔ วันพุธที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๒๖

# คอมพิวเตอร์ถึงเวลาแล้ว ที่รัฐควรส่งเสริม

- ฝ่ายวิชาการ หอการค้าไทย -





ปัจจุบันคำว่า "คอมพิวเตอร์ (Computer)" เป็นคำที่คนทั่วไปนิยมพูดกันมาก แต่จะมีสักกี่คนที่เข้าใจคำนี้จริงและลึกซึ้ง เรื่องนี้สามารถกล่าวได้ว่ามีจำนวนไม่มากนัก หากเอ่ยถึงคำดังกล่าวนี้ คนส่วนใหญ่จะนึกถึงภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับหุ่นยนต์ ที่ล้าตัวมีไฟกระพริบได้ เคลื่อนไหวได้ หรือบางครั้งก็นึกไปถึงห้องซึ่งประกอบไปด้วยตู้ที่มี ม้วนเทป หมุนอย่างรวดเร็วและเครื่องไฟฟ้าซึ่งมีแผง ดวงไฟมากมายหลายสีสนั กระพริบเปิดปิดไปมาเท่านั้น

**คอมพิวเตอร์ : ลักษณะทั่วไป**

ลักษณะกว้าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สามารถกล่าวให้ครอบคลุมได้ดังนี้

**๑. ส่วนประกอบ**

สิ่งซึ่งเรียกว่า "คอมพิวเตอร์" หมายถึง อุปกรณ์ หรือเครื่องจักร ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูล เพื่อช่วยงานบริหารให้บรรลุวัตถุประสงค์ ประกอบด้วยส่วนใหญ่อ ๔ ส่วน ทำหน้าที่แตกต่างกันดังนี้คือ

๑.๑ ส่วนรับข้อมูล (Input Unit) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รับข้อมูลจากภายนอกที่ บ้อนเข้าไปเพื่อนำไปประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ

๑.๒ ส่วนประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลที่ส่งมาจากส่วนรับข้อมูล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่คาดไว้ ส่วนนี้ยังแบ่งย่อยออกไปเป็น

๑.๒.๑ หน่วยความจำหลัก (Main Storage or Main Memory) ทำหน้าที่เก็บข้อมูลและคำสั่งที่ใช้ในการประมวลผล

๑.๒.๒. หน่วยคำนวณและ ตรรกวิทยา (Arithmetic and Logical Unit or Central Processor) ทำหน้าที่คำนวณ(บวก, ลบ, คูณหาร) เปรียบเทียบ และจัดการข้อมูล

๑.๒.๓ หน่วยควบคุม (Control Unit) ทำหน้าที่แปลความหมายคำสั่ง และปฏิบัติตามคำสั่งนั้น นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของส่วนอื่นๆให้ทำงานตามหน้าที่อย่างถูกต้อง

ผลในขณะที่โดยขณะหนึ่ง แต่สามารถเรียกใช้ได้ทันทีที่ต้องการ

ทุกๆส่วนที่กล่าวมาในเบื้องต้นนี้ จะประกอบกันเป็น "เครื่องคอมพิวเตอร์" แต่หากมีเพียงส่วนประกอบดังกล่าว เครื่องนี้จะไม่สามารถทำการประมวลผลได้ต้องมีอีกส่วนหนึ่งซึ่งสำคัญมาก และส่วนนั้นก็คือคำสั่ง หรือโปรแกรม (Program)

โปรแกรมนั้น (Program) หมายถึง ชุดของคำสั่งซึ่งทำหน้าที่สั่งและควบคุมเครื่องให้ปฏิบัติงานตามต้องการ และโปรแกรมนั้นหากกล่าวลอย ๆ โดยทั่วไป หมายถึง Applisation Program ซึ่งก็คือ Program ที่ผู้ใช้เครื่องเขียนขึ้นเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานใด ๆ โดยเฉพาะ

**2. ประโยชน์และความสามารถ**

คอมพิวเตอร์มีมากมายหลายชนิด บางชนิดบริษัทผู้สร้างขึ้นเพื่อใช้กับงานเฉพาะอย่าง เช่น ใช้ในวงการแพทย์ ฯลฯ แต่คอมพิวเตอร์ความหมายทั่วไป หมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำงานได้กว้าง ๆ โดยไม่เจาะจงหน้าที่

ความสามารถของคอมพิวเตอร์นั้น หลักสำคัญคือ สามารถประมวลผลข้อมูลปริมาณมาก ๆ ได้อย่างรวดเร็ว กล่าวคือใช้เวลาในการประมวลผลน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการประมวลผลด้วยมือ หรือเครื่องจักรอื่น ในปริมาณงานที่เท่ากัน นอกจากนี้โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดก็มีน้อยมาก แต่ทั้งนี้ต้องเข้าใจว่าคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องนั้นมีขีดความสามารถไม่เท่ากัน

ประโยชน์ ของ คอมพิวเตอร์ มี มากมาย มหาศาลในเกือบทุกด้าน ทั้งธุรกิจ อุตสาหกรรม การแพทย์ ศิลป การศึกษา ฯลฯ ดังเช่นที่บางท่านอาจจะเคยทราบมา แต่จะสามารถ ใช้ประโยชน์ จากคอมพิวเตอร์ได้เต็มขีดความสามารถหรือไม่ นั้น ก็ขึ้นอยู่กับระดับความรู้ ความชำนาญ ทักษะของผู้ใช้ว่ามีความ สามารถ สั่งให้ คอมพิวเตอร์ ทำงาน เต็มประสิทธิภาพ ภายใต้อิทธิพลของขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ได้หรือไม่?

**3. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือก ใช้คอมพิวเตอร์**



— ขนาดของข้อมูล (Volume) มีมากจนเกินขีดความสามารถ ของ การประมวลผล โดยวิธีการอื่น เช่น งานประมวลผลสำมะโนประชากรของประเทศ งานทะเบียน เป็นต้น

— ลักษณะงานซ้ำๆ กัน (Repetitive) งานที่มีลักษณะซ้ำๆ กัน คอมพิวเตอร์จะสามารถทำได้เร็วกว่า เช่น งานคุมบัญชีสินค้าคงคลัง (Inventory) งานจ่ายเงินเดือน (Payroll) เป็นต้น

— งานที่ต้องการผลลัพธ์ ในเวลาที่รวดเร็ว (Speed) ในกรณีของธุรกิจซึ่งต้องแข่งขันอยู่ตลอดเวลา นั้น การมีข้อมูลเพื่อช่วยการตัดสินใจอย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ มีความจำเป็นและสำคัญยิ่ง

— งานที่ต้องใช้การ คำนวณ ยุ่งยากซับซ้อนหรืองานที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรจำนวนมาก เช่นงานวิจัยทางเศรษฐกิจ ธุรกิจ หรือแม้แต่ของวิทยาศาสตร์

— ค่าใช้จ่าย (Cost) ค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยที่สำคัญมากตัวหนึ่ง เนื่องจากการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์นั้น ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมากในระยะแรก เมื่อเทียบกับการประมวลผลโดยวิธีอื่น แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป จะเสียค่าใช้จ่ายต่ำกว่า ภายใต้งบประมาณงานไม่เปลี่ยนแปลง

**ข้อเท็จจริงบางประการในปัจจุบัน :  
คอมพิวเตอร์**

ประเทศ ในโลก เติบโต เป็นผู้นำ การใช้ และการผลิตคอมพิวเตอร์ คือ สหรัฐ และญี่ปุ่น ซึ่งได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในกิจการด้านต่าง ๆ ทั้งการบริหาร ธุรกิจ การพัฒนาประเทศ และแม้แต่โครงการสำคัญที่ต้องการการตัดสินใจที่รวดเร็ว และแม่นยำ เช่น โครงการอวกาศของสหรัฐ ฯ นอกจากนี้ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปก็กำลังตื่นตัวกับวิวัฒนาการในด้านนี้ ได้พยายามพัฒนาและนำคอมพิวเตอร์มาใช้มากขึ้น แม้แต่ประเทศกำลังพัฒนา ที่เป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เช่น สิงคโปร์ ไต้หวัน ต่างก็ได้ให้ความสำคัญต่อการผลิตและการใช้คอมพิวเตอร์ ถึงกับมีนโยบาย และมาตรการส่งเสริมเป็นการเฉพาะ เพื่อให้หน่วยงานและประชาชนทั่วไป มีความรู้ความสามารถในด้าน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้สามารถบริหารแข่งขัน กับประเทศเจริญแล้ว

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้พัฒนา ก้าวหน้าไปมาก จากเครื่องที่ใหญ่โตเปลืองเนื้อที่ในการติดตั้ง เปลืองพลังงาน และยุ่งยากต่อการใช้งาน ได้กลายมาเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์

ขนาดเล็ก สั้นเปลืองพลังงานน้อยกว่าสามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกต่อการใช้ และที่สำคัญคือมีขีดความสามารถสูงกว่า เครื่องเหล่านี้เรียกว่ามินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) และไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) เทคโนโลยีที่ใช้คือเปลี่ยนจากการใช้หลอดสุญญากาศในเครื่อง เป็นแผงวงจรรีเลย์ไอซีที่เรียกว่า IC (Integrated Circuit) และยิ่งพัฒนาขึ้น จนปัจจุบันเทคโนโลยีที่ใช้เรียกว่า LSI (Large Scale Integrated Circuit) เป็นการลด ขนาดของเครื่อง แต่เพิ่ม ขีดความสามารถ และประสิทธิภาพ

**ประเทศไทยกับคอมพิวเตอร์ : ความจำเป็นและความเหมาะสม**

คอมพิวเตอร์เข้าสู่ประเทศไทยเป็นเวลา รวม ๑๐ ปีมาแล้ว แต่เริ่มมีการตื่นตัวในช่วง ๕ ปีมานี้เท่านั้น ในปัจจุบันจะพบว่าธุรกิจอุตสาหกรรมหลาย ๆ แห่ง เริ่มนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการบริหาร และปฏิบัติงาน เช่น ธุรกิจการเงินการธนาคาร การใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมบางประเภท

เมื่อกล่าวถึงความจำเป็น ต่อการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหาร สามารถกล่าวได้ว่า ปัจจุบันความจำเป็นเริ่มเกิดขึ้นแล้ว ธุรกิจต้องแข่งขัน การแข่งขันที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลประกอบ การตัดสินใจที่ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และทันต่อเหตุการณ์ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นหมายถึงการสูญเสียของกิจการอย่างมหาศาล โดยเฉพาะปัจจุบันกิจการอุตสาหกรรม และธุรกิจต่างๆ ของไทย นับวันจะต้องแข่งขันกับต่างประเทศมากขึ้นมิใช่แข่งขันภายในประเทศเท่านั้น ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยจึงมีส่วนช่วยต่อการแข่งขันอย่างมาก คอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นและต้องมีบทบาทอย่างมาก

หากกล่าวถึงเรื่องความเหมาะสมในกรณีประเทศไทย ผู้เขียนมีกมลารบว่าเหมาะสมหรือไม่ แต่สามารถกล่าวว่ามีปัญหาอีกมากมายที่สำคัญ คือ ปัญหาเกี่ยวกับระบบงาน และบุคลากร ซึ่งจะกล่าวต่อไป จากปัญหาดังกล่าวสามารถก่อให้เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานได้ ผลของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอาจก่อให้เกิดความเสียหายมากกว่ากรณีธุรกิจมิได้ใช้คอมพิวเตอร์เสียอีก จึงเป็นเรื่องที่ต้องระวัง และต้องอาศัยความรอบคอบเป็นอย่างมาก



## ปัญหาที่เป็นจริง : กรณีประเทศไทย

ดังกล่าวเบื้องต้น การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการบริหารยังมีปัญหาอีกมาก ในที่นี้จะกล่าวเพียงปัญหาที่สำคัญ ๓ ประการคือ

### ๑. ปัญหาเกี่ยวกับระบบงาน

การแบ่งหรือการจัดระบบงานของรัฐกิจและอุตสาหกรรมของไทยนั้น ยังขาดระบบที่แน่นอนและมีประสิทธิภาพเพียงพอมิได้มีการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบที่แน่นอนและมีขอบเขตจำกัด จึงกลายเป็นการทำงานที่สับสน จนบางครั้ง กลายเป็นการทำงานซ้ำซ้อน ยกตัวอย่างเช่น ระบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยราชการ ข้อมูลในเรื่องเดียวกันแต่รวบรวมโดยหลายหน่วยงาน ดังนั้นหากจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ก็จะสิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็นและไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ได้เต็มขีดความสามารถ ผลลัพธ์ที่ได้อาจขาดความน่าเชื่อถือหรือขาดประสิทธิภาพ

### ๒. ปัญหาบุคลากร

บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีไม่มากนัก จึงเป็นอุปสรรคต่อการวางแผน วางระบบงานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังเป็นปัญหาหรืออุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาและความก้าวหน้าของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ ซึ่งในกรณีนี้หากขาดการวางแผน หรือการจัดวางระบบงานที่ดีและถูกต้องแล้ว การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กลายเป็นตัวบ่อนทำลายความมั่นคงของรัฐกิจ เนื่องจากระบบงานเดิมกับระบบงานใหม่นั้น มีความแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง

### ปัญหาความเชื่อที่ผิด

ปัญหานี้เป็นเรื่องของจิตใจ โดยคนส่วนใหญ่จะ เชื่อกันว่า คอมพิวเตอร์ จะก่อให้เกิดปัญหาการว่างงานเพิ่มมากขึ้น ดังที่เคยปรากฏมาแล้วในต่างประเทศ ซึ่งไม่เป็นความจริงนัก เพราะต้องมีการฝึกอบรมคนให้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ได้ ซึ่งเป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงหน้าที่รับผิดชอบเท่านั้นดังนั้นปัญหาจึงควรจะมีการทำความเข้าใจกับพนักงานให้คิดหากธุรกิจใดจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ มีเช่นนั้นการต่อต้านที่เกิดขึ้นคงมิใช่เรื่องเล็กน้อยต่อการแก้ไข

### การส่งเสริมและสนับสนุน

ในประการนี้หากมองใน ๒ ด้าน คือรัฐบาล และเอกชน สามารถแยกประเด็นได้คือ

#### —เอกชน

ในระยะหลังนี้ จะพบว่า สถาบันหรือวง

เรียนของเอกชนได้เปิดอบรมวิชาการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มากมาย ทั้งภาคการเขียนแปคทีและอบรมเป็นการพิเศษ ซึ่งเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า ในภาค เอกชนได้เล็ง เห็น ความสำคัญของวิชาการด้านนี้สูงมาก ซึ่งความเป็นจริงในปัจจุบันก็เป็นเช่นนั้น ตลาดแรงงานของบุคคลที่มีความรู้ด้านนี้ กล่าวได้ว่าค่อนข้างกว้าง เมื่อเปรียบเทียบกับวิชาชีพสาขาอื่น โดยเฉพาะสาขาทางด้านสังคมศาสตร์

### รัฐบาล

หากจะกล่าวว่า รัฐบาลไม่เล็งเห็นความสำคัญของคอมพิวเตอร์ ก็คงจะไม่ได้ ในเมื่อหน่วยงานที่สำคัญของรัฐบาล อาทิ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง กระทรวงมหาดไทย มีเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบริหารมาเป็นเวลานานแล้ว และโดยเฉพาะกระทรวงพาณิชย์ถึงกับจัด โครงการฝึก อบรมวิชาการทางด้านนี้ แก่หน่วยงาน ของรัฐฯ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อกระทรวงพาณิชย์เอง แต่จะกล่าวว่ารัฐฯ ให้การส่งเสริมก็ไม่ได้เช่นกัน เพราะไม่มีมาตรการหรือนโยบายที่แน่นอนต่อการส่งเสริม

### ข้อเสนอของเอกชน

ภาคเอกชนโดยสมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เล็งเห็นความสำคัญดังกล่าว จึงได้เสนอ เรื่องผ่าน คณะ กรรมการร่วมภาครัฐบาลและเอกชน เพื่อแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ(กรอ.) ให้รัฐส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ในประเทศไทย มีนโยบายและมาตรการโดยสรุปดังนี้

#### —นโยบาย

๑. ส่งเสริมให้มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน และการผลิต
๒. ส่งเสริมให้มีการ ลงทุน ในอุตสาหกรรมผลิต หรือประกอบคอมพิวเตอร์
๓. ส่งเสริม ให้มีการ ศึกษาในวิชาดังกล่าวในระดับมัธยมจนถึงมหาวิทยาลัย

#### — มาตรการ

๑. ให้กระทรวงศึกษาฯ และทบวงมหาวิทยาลัย กำหนดหลักสูตรการสอนคอมพิวเตอร์ในสถาบันการศึกษา

๒. ให้กระทรวงการคลัง สนับสนุนให้สถาบันศึกษามีคอมพิวเตอร์ ใช้งานโดยไม่เสียภาษี



๓. ให้กระทรวงการคลังปรับปรุง อัตราภาษีอากรสำหรับการนำเข้าคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ในอัตราที่เท่าเทียมกับประเทศอื่น ๆ ในเอเชีย

๔. ให้คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิต และประกอบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยการปรับปรุงอัตราภาษีอากรสำหรับวัตถุดิบ ที่ต้องนำเข้า

**สิ่งที่ควรจะคำนึง(หากรัฐฯจะส่งเสริม)**

สิ่งที่รัฐบาลควรจะคำนึงถึง หากจะส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ ในประเทศไทย มีดังนี้คือเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ ได้อย่างเต็มที่

๒. การอนุญาตให้มีการนำเข้าคอมพิวเตอร์ในแนวทางส่งเสริม ต้องไม่ก่อให้เกิดกรณีการใช้คอมพิวเตอร์จนฟุ่มเฟือย เกินกว่าเหตุ และที่สำคัญต้องไม่ส่งเสริมจนก่อให้เกิดการผูกขาดทางธุรกิจขึ้น

๓. การส่งเสริมการลงทุนต้องมีมาตรการแน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของคณะรัฐบาล เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเป็นแรงจูงใจให้แก่ ผู้ลงทุนให้มีการพัฒนากิจการของตนให้ก้าวหน้าต่อไปแต่ต้องไม่ส่งเสริมจนกระทั่งอุตสาหกรรมดังกล่าวกลายเป็นเด็กทารกที่ไม่รู้จักโต ดังปรากฏในอุตสาหกรรมบางประเภท