

ผลกระทบของระบบสารสนเทศต่อองค์กร

ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์

24 กุมภาพันธ์ 2547

ปัจจุบันบริษัทและหน่วยงานต่าง ๆ ได้นำระบบสารสนเทศ (Information System) มาใช้กันแพร่หลายมากขึ้น คำว่าระบบสารสนเทศนั้นเป็นคำที่กว้างและโดยทั่วไปก็หมายรวมถึงระบบบัญชีคอมพิวเตอร์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหาร ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และระบบวิเคราะห์ธุรกิจด้วย การใช้ระบบสารสนเทศเหล่านี้ได้ทำให้เกิดผลกระทบต่อบริษัทและหน่วยงานในหลายลักษณะด้วยกัน ผลกระทบที่เห็นกันได้ค่อนข้างชัดเจนอาจสรุปเป็นหัวข้อหลัก ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. **ผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน** ผลกระทบในลักษณะนี้ที่เกิดจากการปรับปรุงกระบวนการทำงานของบริษัทและหน่วยงาน กล่าวคือก่อนหน้าที่บริษัทและหน่วยงานจะเริ่มใช้ระบบสารสนเทศ ระบบและกระบวนการทำงานทั้งหลายในบริษัทและหน่วยงานล้วนแต่เป็นระบบใช้มือ และ ใช้แรงงานค่อนข้างมาก ที่เห็นชัดก็คืองานสารบรรณซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดทำ จัดเก็บและจัดส่งเอกสาร เครื่องมือที่ก้าวหน้าที่สุดก็คือเครื่องพิมพ์ดีดธรรมดา หรือเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า และ เครื่องถ่ายเอกสาร การจัดพิมพ์เอกสารนั้นถ้าหากผิดพลาดก็แก้ไขยุ่งยากมาก เพราะอาจจะเกิดผลกระทบไปยังตอนอื่น ๆ ในเอกสารได้ การจัดเก็บเอกสารก็นำเอกสารต่าง ๆ มาเก็บลงไว้ในปกแฟ้มเดียวกันแล้วนำไปไว้ในตู้เอกสาร ส่วนการค้นหาก็ต้องหยิบแฟ้มมาค้นดูรายละเอียดในเอกสาร ซึ่งงานทั้งหมดต้องเสียเวลานานมาก ครั้นเมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้แล้ว บริษัทและหน่วยงานก็พัฒนาระบบสารสนเทศสำนักงานขึ้นใช้เพื่อให้การทำงานเหล่านั้นกลายเป็นงานระบบอัตโนมัติมากขึ้น อาทิ งานพิมพ์เอกสารด้วยเครื่องพิมพ์ดีดก็กลายเป็นงานพิมพ์เอกสารด้วยระบบประมวลคำซึ่งแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำผิดง่ายขึ้นมาก การจัดเก็บข้อมูลซึ่งเดิมทีใช้แต่แฟ้มเอกสารและค้นหายาก ก็เปลี่ยนเป็นการใช้แฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และใช้ฐานข้อมูลซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลจำนวนมาก ๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง การใช้ระบบสารสนเทศในการปรับปรุงการทำงานให้กลายเป็นระบบอัตโนมัติและทำงานได้รวดเร็วขึ้นนั้นจะสังเกตได้จากการใช้คำว่า automation มาประกอบ เช่นตามตัวอย่างข้างต้นนั้นการทำงานในลักษณะนี้นิยมเรียกว่า สำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) ซึ่งก็คือการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้การปฏิบัติงานในสำนักงานมีความสะดวกรวดเร็วขึ้น ในทำนองเดียวกัน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในงานโรงงานก็เกิดเป็นระบบที่เรียกว่า โรงงานอัตโนมัติ (Factory

Automation) งานในด้านอื่น ๆ ที่ได้รับประโยชน์ในทำนองเดียวกันนี้มีอีกมาก อาทิ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการธนาคารได้เปลี่ยนรูปแบบของการบริการไปโดยสิ้นเชิง หรือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการออกบัตรโดยสารเครื่องบินก็ทำให้การให้บริการการบินทั่วโลกดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว รวดเร็ว ไม่ติดขัด

- 2. ผลกระทบในด้านคุณภาพของการทำงาน** การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทและหน่วยงานให้เร็วขึ้นนั้น ยังมีผลที่ตามมาอีกประการหนึ่ง คือทำให้กระบวนการทำงานและผลงานมีคุณภาพดีขึ้น ตัวอย่างที่เห็นได้ง่ายก็คือการพิมพ์เอกสารรายงานซึ่งแต่เดิมใช้เครื่องพิมพ์ดีดและผลงานพิมพ์ไม่ค่อยสวยงาม ก็จะเปลี่ยนมาได้ผลงานที่สวยงามน่าประทับใจ หรือโรงงานอาจจะใช้โปรแกรมช่วยออกแบบและผลิต (CAD/CAM) ในการจัดทำผลิตภัณฑ์ ซึ่งการประยุกต์นี้จะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีกว่าโรงงานแบบเดิม นอกจากนี้แล้วการใช้ไอทียังทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้อีกมาก อาทิ การนำระบบกราฟิกมาใช้งานภาพยนต์โทรทัศน์ได้ทำให้เกิดแนวคิดในการทำภาพเคลื่อนไหวแบบการ์ตูนคอมพิวเตอร์ออกมาขายให้บริการแก่คนดูจนกลายเป็นที่ชื่นชอบกันกว้างขวาง สำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจนั้นก็มีส่วนทำให้เกิดผลกระทบในด้านคุณภาพของการทำงานได้ เช่นเมื่อผู้บริหารฝ่ายโรงงานได้นำระบบสนับสนุนการตัดสินใจมาใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรที่เหมาะสมได้แล้วก็อาจส่งผลให้การผลิตมีคุณภาพดีขึ้นได้ เครื่องจักรที่ซื้อมาใช้นั้น หากเป็นเครื่องจักรที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมที่เรียกว่าเครื่องจักรควบคุมเชิงตัวเลข (Numerical Control Machine เรียกย่อ ๆ ว่า เครื่องจักร NC) ก็จะยังสามารถผลิตสินค้าได้อย่างมีคุณภาพมากขึ้น เพราะเครื่องจักรชนิดนี้ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความละเอียดและแม่นยำสูงมากกว่าเครื่องจักรที่ใช้คนทำงาน
- 3. ผลกระทบต่อบุคลากร** ปัจจุบันนี้คนไทยรู้จักเรื่องของคอมพิวเตอร์มากขึ้น รู้จักคำว่า ไอทีและไอซีที่มากขึ้น บางคนใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์ข้อความด้วยโปรแกรมประมวลคำได้ ส่งอีเมลล์ได้ ค้นเว็บได้ แต่เนื้อหาที่ควรรู้จักจริง ๆ เพื่อให้สามารถใช้อคอมพิวเตอร์ให้เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานได้นั้นกลับไม่ค่อยจะทราบกันมากนัก ผลก็คือการใช้คอมพิวเตอร์จะมีประสิทธิภาพได้จริงหรือไม่จึงขึ้นอยู่กับบุคลากรของหน่วยงานว่าจะสามารถเรียนรู้วิธีใช้คอมพิวเตอร์ในระดับที่ควรรู้ได้มากน้อยเพียงใด หากบุคลากรไม่สามารถเรียนรู้หรือปรับตัวให้ใช้คอมพิวเตอร์ได้ การใช้คอมพิวเตอร์ก็ไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร ดังนั้นหน่วยงานหลายแห่งจึงจำเป็นต้องฝึกอบรมบุคลากรให้เรียนรู้คอมพิวเตอร์ และอาจจะต้องทดสอบด้วยว่าจะทำงานที่กำหนดได้หรือไม่ หากทำงานไม่ได้ก็ต้องเปลี่ยนตัวบุคคลนั้น และโดยที่หน่วยงานและบริษัทยุคใหม่

ทั้งหลายจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นอย่างแน่นอน ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานทุกระดับจึงจำเป็นต้องขวนขวายเรียนรู้เรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ไว้แต่เนิ่น ๆ ด้วย

4. **ผลกระทบในด้านการตัดสินใจของผู้บริหาร** การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้มีส่วนทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารดีขึ้นได้ทั้งนี้เพราะการบริหารงานบริษัทหรือหน่วยงานให้กำหนดนั้นเป็นงานที่จะต้องอาศัยความสามารถในการตัดสินใจของผู้บริหารค่อนข้างมาก การตัดสินใจนั้นจะกระทำได้อย่างรวดเร็วและมีคุณภาพหรือไม่ก็ขึ้นอยู่กับว่าผู้บริหารมีข้อมูลและสารสนเทศที่ดีพอหรือไม่ ระบบสารสนเทศที่จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสมย่อมอาจช่วยให้ผู้บริหารได้รับสารสนเทศที่จำเป็นทันเวลาที่จะต้องตัดสินใจ และจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งถ้าเป็นระบบสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจ หรือ Decision Support System อย่างไรก็ตามหน่วยงานจะได้รับประโยชน์ในการทำงานนี้ได้จริงก็ต่อเมื่อผู้บริหารมีความรู้และความสามารถที่จะนำข้อมูลและสารสนเทศที่ได้รับนั้นไปตัดสินใจได้จริง หากผู้บริหารไม่มีความรู้ในส่วนนี้ ถึงแม้การใช้คอมพิวเตอร์จะช่วยให้ได้รับข้อมูลและสารสนเทศที่ดีและทันต่อเหตุการณ์มากเท่าใดก็ไม่เกิดประโยชน์
5. **ผลกระทบต่อการค้าทางธุรกิจ** การทำธุรกิจหรือทำงานในด้านต่าง ๆ นั้นต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างคู่ค้าตลอดเวลา อาทิผู้ขายสินค้าจะต้องรอการสั่งซื้อสินค้าจากผู้ซื้อ ผู้ซื้อเองก็ต้องรอรับทราบผลการสั่งซื้อว่าผู้ซื้อจะส่งสินค้าให้หรือไม่ จะส่งให้เมื่อใด ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายจะต้องส่งเอกสารธุรกิจถึงกัน จะต้องเจรจาสอบถามข้อมูลจากกันและกัน จะต้องต่อช่องทางธุรกิจกัน ฯลฯ ปัจจุบันระบบสารสนเทศได้มีบทบาทอย่างกว้างขวางในการทำให้การสื่อสารธุรกิจดำเนินไปอย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น ตัวอย่างเช่นการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange หรือ EDI) และการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอันเป็นพื้นฐานของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) การทำธุรกิจซื้อขายสินค้าและบริการตลอดจนการโอนเงินค่าสินค้าและบริการนั้นเวลานี้ได้ใช้ระบบธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นมีหลายแบบ เช่นแบบ B2B หรือ Business to Business อันเป็นการซื้อขายสินค้าและบริการระหว่างบริษัทธุรกิจด้วยกันเอง แบบ B2C หรือ Business to Consumer อันเป็นการซื้อขายระหว่างบริษัทกับลูกค้ารายย่อย และแบบ B2G หรือ Business to Government อันเป็นการขายสินค้าและบริการของบริษัทต่อหน่วยงานภาครัฐ การทำธุรกรรมทั้งสามแบบนี้นับวันจะเพิ่มมากขึ้นตลอดเวลา จากการสำรวจพบว่าในปี 2545 มีการทำธุรกรรมประเภท B2B ในประเทศไทยคิดเป็นเงินกว่า 7 หมื่นล้านบาท

6. ผลกระทบในด้านการทำธุรกิจ ปัจจุบันได้มีผู้ผนวกความสามารถของระบบสารสนเทศ ระบบฐานข้อมูล และระบบอินเทอร์เน็ตเข้าด้วยกัน เพื่อให้บริการด้านการค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่าการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามที่ได้กล่าวไปแล้ว การค้าในแบบนี้ทำให้ผู้ขายสามารถเสนอสินค้าและบริการไปทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ขายไม่จำเป็นต้องมีร้านค้า ไม่ต้องมีชั้นสำหรับวางสินค้า ไม่ต้องมีพนักงานสำหรับคอยให้บริการลูกค้า แต่จำเป็นต้องมีระบบไอทีที่เหมาะสมในการนำเสนอสินค้าและบริการต่อลูกค้า การติดต่อสื่อสารกับลูกค้า การเชื่อมโยงไปยังธนาคาร ตลอดจนการจัดส่งสินค้าไปให้ลูกค้า การขายสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจึงทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ในระบบการค้า ทั้งในรูปแบบของการคิดเงินภาษี การสร้างความเชื่อมั่นระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย การออกใบรับรองบริษัทผู้ขายสินค้าซึ่งหน่วยงานภาครัฐจะต้องเป็นผู้ดำเนินการ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลที่ส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ต แม้แต่ธนาคารเองก็ต้องเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยอย่างมากในฐานะเป็นตัวกลางในการชำระเงินของลูกค้า กล่าวโดยรวมก็คือ การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ทำให้งานของบริษัทต่าง ๆ ต้องเปลี่ยนไป จากกระบวนการทำงานหรือกระบวนการขายสินค้าแบบเดิม ก็จะต้องคิดกระบวนการขายรูปแบบใหม่ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กับระบบเดิมอย่างสนิทด้วย ยกตัวอย่างเช่น หากบริษัทใดต้องการจัดทำเว็บไซต์เพื่อขายสินค้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตก็ต้องไปจดทะเบียนเพิ่มเติมกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าด้วย

กล่าวโดยสรุป การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงานและบริษัทต่าง ๆ นั้นจะทำให้เกิดผลกระทบอย่างมากต่อหน่วยงาน ผู้บริหารจำเป็นต้องศึกษาผลกระทบเหล่านี้ให้เข้าใจ และเตรียมการที่จะรับมือกับผลกระทบให้ดีที่สุด หากนำไอทีมาใช้โดยถือเสมือนเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งเหมือนรถยนต์หรือเครื่องคิดเลขแล้ว นอกจากหน่วยงานจะไม่ได้รับประโยชน์จากไอทีอย่างคุ้มค่าแล้ว ยังอาจทำให้หน่วยงานต้องประสบปัญหาจนเกิดความระส่ำระสายไปทั้งหน่วยงานได้ด้วย