

นโยบายและการจัดการระบบสารสนเทศ (Information Systems Policy and Management)



โดย.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพล พรหมมาพันธุ์

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา

คณะสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ลงตีพิมพ์ใน สาร NECTEC ฉบับเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ.2547

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในองค์กรธุรกิจ และชีวิตประจำวันมากขึ้น ดังนั้น บุคคลผู้ทำงานอยู่ในด้านเกี่ยวกับองค์กรธุรกิจและคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องมีพื้นฐานและความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะต้องรู้ว่า ทำอย่างไรจะนำเอาระบบสารสนเทศไปช่วยสนับสนุนการปฏิบัติการในองค์กรได้สำเร็จ นอกจากนี้ ยังต้องรู้ว่า หลักการและหน้าที่ในทางธุรกิจนั้นเกี่ยวข้องกับการนำเอาระบบสารสนเทศไปช่วยในการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างไร เพื่อให้ตรงกับเป้าหมายของการนำเอาระบบสารสนเทศไปช่วยจัดการธุรกิจและองค์กร ดังนั้นสาเหตุที่องค์กรธุรกิจนำเอาระบบสารสนเทศเข้าไปช่วยในการบริหารงานกันมากขึ้นนั้นโดยมีวัตถุประสงค์คือ (1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน, (2) เพื่อเพิ่มผลผลิต, (3) เพื่อเพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า, (4) เพื่อผลิตสินค้าใหม่และขยายผลิตภัณฑ์, (5) เพื่อที่จะสามารถสร้างทางเลือกในการแข่งขันได้, (6) เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจ และ (7) เพื่อดึงดูดลูกค้าเอาไว้และป้องกันคู่แข่ง (ประสงค์ ปรานีตี พลกรัง. 2541 : 20-21)

องค์ประกอบสำคัญของนโยบายในการจัดการสารสนเทศ

ในการจัดการระบบสารสนเทศนั้น ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน เช่น นโยบายหรือการวางแผนกลยุทธ์ที่ดี บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถความซื่อสัตย์สุจริต เทคโนโลยีอันทันสมัย ตลอดจนมีงบประมาณอย่างเพียงพอด้วย และที่สำคัญต้องถึงพร้อมด้วยองค์ประกอบของการจัดการที่ดี คือ (1) มีการวางแผน, (2) มีการจัดการองค์กร, (3) การจัดบุคคลเข้าทำงาน, (4) การสั่งการ, และ (5) การควบคุม (ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2541 : 25) นอกจากนี้ ยังมีประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้องพอประมวลรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ คือ

1. ความสำคัญของระบบสารสนเทศ (Importance of the Information System)

ระบบสารสนเทศนั้นมีบทบาทและความสำคัญอย่างมากต่อองค์กรธุรกิจ บางคนอาจมีคำถามว่า ทำไมเราจึงต้องศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ นั้นเป็นคำถาม เช่นเดียวกับที่ทุกคนเคยถามว่า ทำไมต้องเรียนเกี่ยวกับบัญชี, การเงิน, การจัดการเกี่ยวกับการดำเนินงาน, การตลาด, การ

จัดการทรัพยากรมนุษย์ หรือหน้าที่หลักอื่นๆ ในทางธุรกิจ เนื่องจากว่า ระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีนั้น ได้ กลายมาเป็นส่วนสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ผลักดันให้การทำธุรกิจประสบความสำเร็จ ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการ ผู้ชำนาญการ หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านธุรกิจ จึงมีความจำเป็นที่จะต้อง เรียนรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ เพราะจะนำไปสู่ความเข้าใจในหน้าที่การทำงานอย่างอื่น ๆ ในองค์กรหรือในการ ประกอบธุรกิจ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ปัจจุบันกิจกรรมต่างๆ ของบริษัทมีการใช้คอมพิวเตอร์ครอบคลุมไปในหลายด้าน รวมทั้งกระบวนการผลิต, การบริการ, หน่วยงานของรัฐบาล, การศึกษา, การค้าปลีก และนำเอาไปใช้งานตาม หน้าที่ต่างๆ ของระบบเศรษฐกิจ และการนำเอาสารสนเทศไปใช้ในธุรกิจนั้นต้องรู้คัดสรรสารสนเทศที่ดี ซึ่งต้อง มีลักษณะดังนี้ คือ (1) มีความถูกต้อง, (2) ทันต่อการใช้งาน, (3) มีความสมบูรณ์, (4) มีความกะทัดรัด และ (5) ตรงกับความต้องการ (บุญชนะ อัครถาวร. 2538 : 59-60)

2. ความรับผิดชอบของผู้บริหาร (Responsibilities of the Manager)

โดยปกติแล้วผู้บริหารหรือผู้จัดการสามารถมีหน้าที่ได้หลาย คือ เป็นทั้งผู้ควบคุมระบบการปฏิบัติงาน ในแต่ละวัน และเป็นผู้นำเอาระบบสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนระยะยาว ตามเป้าหมายและ วัตถุประสงค์ของธุรกิจ ในขณะที่เดียวกันก็มีความรับผิดชอบในการบริหารงานให้ประสบความสำเร็จด้วย ดังนั้น ผู้บริหารต้องมีพื้นฐานความรู้และความเข้าใจในแต่ละหน้าที่หลักของตน ดังต่อไปนี้ :

- **การปฏิบัติการ (Operations)** หมายถึงการจัดตารางการทำงาน, การอนุญาตให้พนักงาน สามารถใช้ทรัพยากรได้ในแต่ละชนิดของงาน, เป็นผู้ช่วยและให้คำปรึกษากับพนักงาน นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ใน การติดตามการทำงานและกำหนดการทำงานในระดับต่างๆ ขององค์กรธุรกิจ
- **การบำรุงรักษา (Maintenance)** หมายถึงการบำรุงรักษาทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ซึ่ง มีความสำคัญมาก ทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังรวมถึงการสำรวจและการ บริหารในเรื่องของการบำรุงรักษา และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ และการจัดตารางด้าน การบำรุงรักษาต่างๆ
- **การจัดการข้อมูล (Data Management)** ในทางธุรกิจนั้นมีข้อมูลที่แตกต่างกันออกไปตามชนิด ของประเภทธุรกิจ และจำนวนของผู้ใช้เองก็มีความหลากหลายในการเข้าถึงข้อมูลทางธุรกิจ ดังนั้น การจัดการ เรื่องฐานข้อมูลและเงื่อนไขต่างๆ ให้ดีจึงเป็นเรื่องจำเป็น เพราะจะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ส่วน เรื่องของความปลอดภัยก็ต้องมีการจัดการในเรื่องความปลอดภัยของระบบให้ดียิ่ง
- **ระบบความปลอดภัยและความซื่อสัตย์ (System Security and Integrity)** ในเรื่องนี้เป็นเรื่องที่ ยาก แต่ก็มีความสำคัญมาก เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดความเสียหายได้ ความปลอดภัยและความ ซื่อสัตย์นี้จะเกี่ยวข้องกับข้อมูลและโปรแกรมการสำรองข้อมูล, การกู้คืนข้อมูล, การเพิ่มและการแก้ไขข้อมูล, และ การควบคุมการเข้าถึงเครื่องจักรกลคอมพิวเตอร์, ควบคุมการเข้าถึงโปรแกรมและข้อมูล ดังนั้น ต้องได้พนักงานที่ มีความซื่อสัตย์สุจริต
- **กลยุทธ์การวางแผน (Strategic Planning)** หมายถึงการวางแผนทั้งระยะสั้นและระยะยาว การวางแผนในการใช้งบประมาณ เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงการวางแผนการด้านพัฒนาและ การนำเอางบประมาณไปใช้ด้วย

- **การจัดหาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์** (Acquisition of Computer Hardware and Software) ในกรณีนี้ผู้จัดหาต้องสนใจและต้องทราบความต้องการของผู้บริหารและพนักงานว่า อยากรู้ได้อะไร และมีเทคโนโลยีอะไรบ้างที่ยังคงมีอยู่ไม่ต้องการเพิ่ม ในส่วนของซอฟต์แวร์ประยุกต์ อาจมีการออกแบบให้สามารถพัฒนาได้เอง โดยพนักงานขององค์กรเป็นผู้พัฒนา และที่สำคัญต้องให้ความช่วยเหลือแก่พวกเขา เหล่านั้นด้วย

3. **เรื่องของกลยุทธ์ (Strategic Issues)**

ในเรื่องของกลยุทธ์จะเกี่ยวข้องกับเรื่องของการจัดการและการวางแผนต่างๆ ขององค์กร ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญและสำคัญมาก เพราะถ้าหากขาดแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์แล้ว ยากที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จได้ สำหรับเรื่องของกลยุทธ์ยังมีความสัมพันธ์กับเรื่องต่อไปนี้เป็น

- **กลยุทธ์การจัดการ (Strategic Management)** คือกระบวนการของการกำหนดแนวทางขององค์กรเอาไว้ในอนาคต และแนวทางในการพัฒนาต่างๆ ที่จะทำให้องค์กรก้าวไปถึงจุดนั้นๆ กลยุทธ์การจัดการหรือการวางแผนนี้ เปรียบเสมือนโครงร่างของการสร้างบ้าน ต้องออกแบบและวางแผนไว้ว่า จะสร้างบ้านในลักษณะอย่างไร แบบไหน เมื่อมีแบบที่แน่นอนแล้วจึงสามารถดำเนินการสร้างบ้านได้ตามเป้าหมาย กลยุทธ์การจัดการนี้มีหลายระดับตามระดับของแต่ละองค์กร เช่น ประธานอำนวยการ และหัวหน้าสำนักงานระดับสูง (Board of Director and Chief Executive Officer) และมีแยกย่อยออกไปอีก เรียกกันว่า ระดับธุรกิจ (Business Level) เช่น ผู้อำนวยการธุรกิจคนที่ 1, ผู้อำนวยการธุรกิจคนที่ 2 และผู้อำนวยการธุรกิจคนที่ 3 ในส่วนของผู้อำนวยการธุรกิจคนที่ 1 แยกย่อยออกไปอีก เรียกว่า ระดับงานตามหน้าที่ (Functional Level) เช่น ผู้จัดการฝ่ายผลิต, ผู้จัดการฝ่ายการตลาด, และผู้จัดการฝ่ายจัดจำหน่าย เป็นต้น

- **กระบวนการวางแผน (The Planning Process)**

กระบวนการในการวางแผน ต้องคำนึงถึงหลายอย่างในแนวทางที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจากในองค์กรหนึ่ง มีความแตกต่างกันในด้านการทำงาน นอกจากนี้ ยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีทั้งสิ่งแวดล้อมภายในองค์กร และสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร สิ่งแวดล้อมภายในองค์กร คือ วิสัยทัศน์หลักขององค์กร (Mission Statement), เป้าหมายกลยุทธ์ (Strategic Goals), โครงสร้างขององค์กร (Organization Structure), นโยบายและมาตรฐานขององค์กร (Policies and Standard) เป็นต้น ส่วนสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร คือ ร้านค้าจัดจำหน่าย (Suppliers), ลูกค้า (Customers), และคู่แข่ง (Competitors) เป็นต้น

- **การวางแผนระบบสารสนเทศ (Information System Planning)**

การวางแผนเกี่ยวกับระบบสารสนเทศขององค์กร เป็นเรื่องของการวางแผนในระยะยาว โดยเฉพาะมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของคอมพิวเตอร์โดยตรง เช่น กระบวนการผลิต หากนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ย่อมทำให้การทำงานเร็วขึ้น ได้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ ในส่วนของคอมพิวเตอร์ต้องวางแผนว่า ซอฟต์แวร์ ต้องมีความสามารถในการประมวลผลได้เท่าไร, จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์สถานีงานที่จะนำมาเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์กี่ตัว เป็นต้น

4. **การจัดการเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล (Management of Data Communication)**

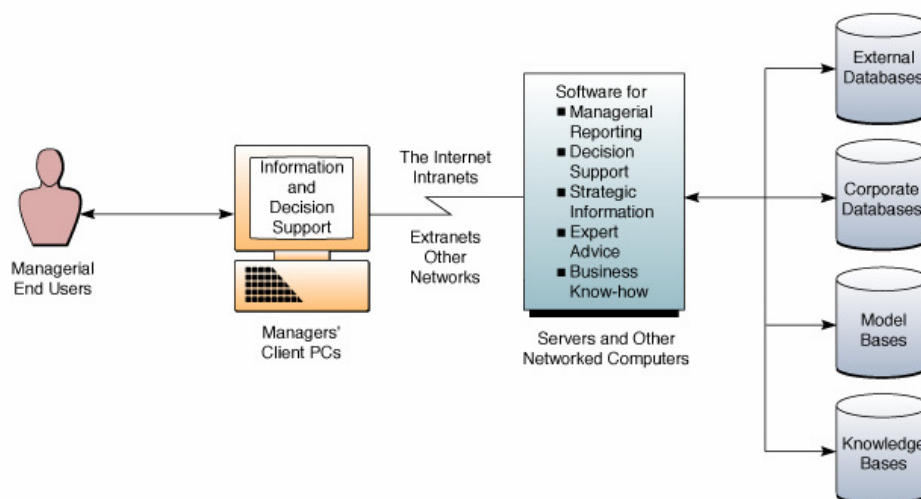
การจัดการในที่นี้ หมายถึงการจัดการระบบเครือข่าย รวมไปถึงความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ และการ

ใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ ความพึงพอใจของผู้ใช้ จำแนกเป็นการปฏิบัติงานได้ผล, ระบบสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสม, การเผยแพร่สารสนเทศ เป็นต้น ส่วนการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ จำแนกเป็นการวางแผนระบบอย่างเหมาะสม, การออกแบบตัวแบบทำได้ดี และการออกแบบการเครือข่ายได้ออกแบบไว้พร้อม นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการวิเคราะห์เกี่ยวกับระบบเสียง และทฤษฎีการออกแบบที่ถูกต้องด้วย

ในส่วนของ การสื่อสารข้อมูลก็จะเกี่ยวข้องกับ การวางแผนการสื่อสารข้อมูล, การวิเคราะห์การสื่อสารข้อมูล, การออกแบบระบบการสื่อสาร, การพัฒนาการสื่อสาร และการประเมินผลการสื่อสาร, การประยุกต์ใช้การสื่อสาร และสำนักงานอัตโนมัติ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

▪ **การเพิ่มมูลค่าด้วยระบบเครือข่าย (Value Added Networks : VAN) ระบบเครือข่ายนี้**

ช่วยให้บริษัทมีกำไร และการทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น เช่น ระบบเครือข่ายอนุญาตให้พ่อค้าเข้ามาซื้อสินค้าต่างๆ ของบริษัท AT & T หรือการขายบริการในลักษณะต่างๆ ในระบบ VAN นี้ รวมไปถึงการใช้ Arpanet ซึ่งเป็นการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยของกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกา หากเป็นองค์กรอาจมีการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างแผนก (Internetworking of Computing) เป็นการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กเชื่อมโยงเข้ากับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์จะเชื่อมโยงกันในลักษณะเครือข่าย หรือมีการเชื่อมต่อกันระหว่างแผนก โดยการใช้อินทราเน็ต (Intranet) หรืออินเทอร์เน็ต (Internet) หรือเครือข่ายการสื่อสารประเภทอื่นๆ แล้วแต่ความเหมาะสม



รูปภาพที่ 1 แสดงถึงการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks) ซึ่งมีองค์ประกอบและกิจกรรมการประมวลผลของระบบสารสนเทศ เมื่อมีผู้ใช้ร้องขอข้อมูลเข้ามา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือตัวให้บริการ (Server) จะจัดการสารสนเทศ

ต่างๆ ให้ไม่ว่าจะเป็นรายงานสารสนเทศ, การสนับสนุนการตัดสินใจ, สารสนเทศที่เป็นกลยุทธ์, และระบบผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้งานได้อย่างทันสถานการณ์ (James A. O'Brien. 1999 : 60)

- **เครือข่ายบริเวณเฉพาะพื้นที่ (Local Area Networks : LAN)** เป็นเครือข่ายที่ใช้ในระยะใกล้ภายในอาคารเดียวกัน หรืออาคารใกล้เคียงกัน โดยการเชื่อมต่อเทอร์มินอล, คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล, แม้าข่าย และอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ตัวให้บริการ และเครื่องพิมพ์ เป็นต้น

- **การวางแผนการสื่อสารข้อมูล (Data Communication Planning)** ฝ่ายการสื่อสารโทรคมนาคมต้องมีกรรวบรวมบุคคลผู้ทำหน้าที่ในการบำรุงรักษา และทำหน้าที่ในการจัดการทรัพยากรการสื่อสารขององค์กร ซึ่งมีผู้บริหารสูงสุดในฝ่ายนี้ คือ ผู้จัดการฝ่ายการสื่อสารโทรคมนาคม (Manager of Telecommunications) และมีแยกย่อยออกไปอีก คือ ฝ่ายออกแบบและวางแผน (Design and Planning), ฝ่ายวิศวกรรมฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ (Hardware and Software Engineering), ฝ่ายอัตราเปรียบเทียบและเส้นทางเดิน (Rates and Routing), ฝ่ายจัดการอำนวยความสะดวก (Facilities Management) เป็นต้น

- **การวิเคราะห์การสื่อสารข้อมูล (Data Communication Analysis)** การวิเคราะห์ที่ในที่นี้ได้แก่การวิเคราะห์เกี่ยวกับงบประมาณ ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เช่น วิเคราะห์งบประมาณการจัดซื้อ, การติดตั้ง, และวิเคราะห์ระบบปฏิบัติการที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์เรื่องเส้นทางจราจรของระบบเครือข่าย, วิเคราะห์ประเภทระบบเครือข่าย, วิเคราะห์ช่วงเวลาในการประมวลผลรายการ

- **การออกแบบระบบการสื่อสาร (Communication System Design)** ได้แก่ ออกแบบความต้องการของฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, วงจรการสื่อสาร, ความต้องการส่วนบุคคล, ความต้องการคู่มือการทำงานด้านบัญชี, ออกแบบระบบทั้งหมด รวมทั้งการติดตั้ง, การบำรุงรักษา, การปฏิบัติการ นอกจากนี้ ยังออกแบบเกี่ยวกับเกณฑ์การเปรียบเทียบ, ความปลอดภัย และระบบการจัดทำเอกสาร

- **การพัฒนาการสื่อสาร และประเมินผล (Communication Implementation and Evaluation)** หมายถึง การพัฒนาระบบการสื่อสารใหม่ๆ ขึ้นมาใช้ เนื่องจากระบบการสื่อสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันค่อนข้างแพง ดังนั้น หากองค์กรมีวิศวกรระบบที่มีความสามารถในการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ หรือพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ขึ้นมาใช้ในการสื่อสารทำให้ประหยัดงบประมาณได้มาก เมื่อนำระบบใหม่มาใช้ต้องมี การประเมินผลด้วยว่า ประสิทธิภาพการทำงานเป็นอย่างไร

- **การประยุกต์ใช้การสื่อสาร (Communication Applications)** ส่วนใหญ่เป็นเกี่ยวข้องกับเรื่อง การประมวลผลข้อมูล การประยุกต์ใช้การสื่อสารนี้มีประโยชน์มาก เช่น ผู้บริหารสามารถควบคุมการประมวลผลข้อมูลตามสาขาย่อยที่อยู่ต่างจังหวัดได้โดยง่าย ซึ่งการควบคุมต่างๆ จะขึ้นอยู่กับส่วนกลาง และยังเป็น การช่วยลดความเสี่ยงต่อข้อผิดพลาดต่างๆ ได้อีกด้วย

- **สำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation)** สำนักงานอัตโนมัติเป็นการรวมเอาเทคโนโลยี และการจัดการมาไว้เป็นแหล่งเดียวกัน เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตให้ได้มากขึ้น และเพื่อให้การทำงานในสำนักงานเป็นลักษณะมืออาชีพมากขึ้น สำนักงานอัตโนมัตินั้น มีความหมายรวมไปถึงระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นทางการและ ไม่เป็นทางการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสื่อสารระบบสารสนเทศจากบุคคลทั้งที่อยู่ภายในองค์กรและภายนอกองค์กร (Raymond McLeod. 2001 : 285) หน้าที่โดยทั่วไปของสำนักงานอัตโนมัติ เช่น การประมวลผลค่า, จดหมาย

อิเล็กทรอนิกส์, การจัดเก็บเอกสารและเรียกใช้เอกสารขึ้นมาใช้อย่างอัตโนมัติ, การจัดทำงานสิ่งพิมพ์ และหน้าที่ของการช่วยเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

5. การจัดการเกี่ยวกับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (Managing End-User Computing)

การพัฒนาาระบบนับว่าสำคัญมาก ซึ่งก็จะเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ใน 4 ลักษณะ คือ การออกแบบ, การเขียนโปรแกรม, การติดตั้งระบบ และการใช้ระบบ ความหมายของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในที่นี้ ผู้ใช้จะถูกจัดการโดยการใช้เทอร์มินอล, คอมพิวเตอร์สถานีงาน นั้นหมายความว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์นั้น สามารถได้รับการใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ดี, สามารถพัฒนาตัวแบบได้, และสามารถประมวลผลสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สำหรับในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์นี้ มีรายละเอียดดังนี้คือ

▪ คุณลักษณะของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (Characterization of users)

ในองค์กรสมัยใหม่ ส่วนใหญ่จะไม่มีผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์คนเดียว คือมีการทำงานร่วมกันหลายคนนั่นเอง คุณลักษณะของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในที่นี้ จำแนกออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

① ไม่ได้เป็นผู้ใช้โดยตรง (Indirect End-Users) คือ เป็นผู้ใช้สารสนเทศทั่วไป แต่ไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกับระบบโดยตรง

② ผู้ใช้ที่ไม่ได้เป็นนักเขียนโปรแกรม (Nonprogramming End-Users) คือ มีความเกี่ยวข้องกับระบบ โดยป้อนข้อมูลเข้ามา และได้รับผลลัพธ์จากการผลิตงานของระบบ

③ ผู้เชี่ยวชาญระบบสารสนเทศ (Information System Professionals) คือ เป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ระบบ, ออกแบบระบบ และเขียนโปรแกรม

④ เป็นผู้ใช้คอมพิวเตอร์โดยตรง (Direct End-Users) คือ เป็นหลายอย่างรวมกัน คือเป็นนักเขียนโปรแกรมด้วย, วิเคราะห์ข้อมูลบนระบบคอมพิวเตอร์ด้วย, และออกแบบในการพัฒนาโปรแกรมด้วย

▪ เรื่องเกี่ยวกับพื้นฐาน (Fundamental Issues)

ในเรื่องนี้ หมายถึงความรู้พื้นฐานที่ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมี เพราะจะทำให้เกิดความสะดวกและเหมาะสมในการทำงาน โดยผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์นั้น จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานต่อไปนี้ คือ

① การสนับสนุนการบริการ (Support Services) คือ เป็นผู้ช่วยผู้บริหารระบบสารสนเทศอีกที่หนึ่ง เช่นต้องรู้ว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นใครบ้าง, พวกเขาเหล่านั้นอยู่ที่ไหน, พวกเขากำลังทำอะไร, และพวกเขาต้องการอะไร เป็นต้น ต้องหาคำตอบเหล่านี้ให้ได้ เพื่อให้คำตอบให้กับผู้บริหาร

② เทคโนโลยี (Technology) คือ ต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์, และอุปกรณ์การสื่อสารโดยทั่วไปว่า เครื่องมือชนิดใดที่จะอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ได้ดีที่สุด

③ ข้อมูล (Data) คือ ต้องรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล, ข้อมูลที่เป็นมาตรฐาน, การเข้าถึงข้อมูล, การแบ่งปันการใช้ข้อมูล, ฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับงานแต่ละชนิด, และการรู้จักวินิจฉัยวิเคราะห์เกี่ยวกับความปลอดภัย

④ การประเมินผล และการวางแผน (Evaluation and Planning) คือ รู้เรื่องการประเมินผล ผู้ใช้งานในองค์กร ส่วนการวางแผน เป็นการวางแผนสนับสนุน ผลิตภัณฑ์และการบริการให้เจริญก้าวหน้าขึ้นไป

▪ **ศูนย์กลางสารสนเทศ (Information Centers)**

คือ เป็นศูนย์กลางในการจัดการให้บริการสนับสนุนผู้ใช้ในลักษณะต่างๆ เช่น ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรือตอบคำถามที่มีผู้ถามเข้ามา โดยสามารถแจกรายละเอียดของการเป็นศูนย์กลางสารสนเทศได้ดังนี้ คือ

① ทำหน้าที่จัดการด้านการเป็นศูนย์กลาง (Management of the IC) คือ ทำหน้าที่รวมทั้งการวางแผน, การควบคุม, เรื่องงบประมาณ, การประเมินผล และการเป็นพนักงาน ตำแหน่งงานนี้ จะรายงานผลต่อผู้บริหารสารสนเทศโดยตรง

② ทำหน้าที่ในการฝึกอบรมคน (Training Personnel) คือ อาจเป็นการฝึกอบรมให้กับผู้ใช้คนต่อคน เช่น อบรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์, ชุดของซอฟต์แวร์, คู่มือปฏิบัติการ และอบรมการใช้เทคโนโลยี

③ ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา (Consultants) คือ ต้องทำงานร่วมกับผู้ใช้ว่า ผู้ใช้ต้องการพัฒนาระบบอย่างไร ใช้สูตรและค่าอย่างไร นอกจากนี้ยังช่วยผู้ใช้ในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับชนิดของงาน, ช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วทันที่

④ ทำหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิค (Technical Support) คือ ทำหน้าที่ในการบำรุงรักษา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในศูนย์กลางสารสนเทศ และรับผิดชอบในการซ่อมอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์ที่เสีย ให้สามารถนำกลับมาใช้งานได้ และช่วยจัดการดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของการสื่อสารโทรคมนาคมให้สามารถใช้งานได้ตามที่พึงประสงค์

⑤ ทำหน้าที่ประเมินผลผลิตภัณฑ์ (Product Evaluation) คือ ทำหน้าที่ประเมินผลได้ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่ และเก่า เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ต้องประเมินผลว่าการทำงานเป็นอย่างไร ประสิทธิภาพดีเพียงไหน ส่วนผลิตภัณฑ์เก่าต้องประเมินว่า สามารถใช้งานต่อไปได้อีกนานเท่าใด ถ้าหมดอายุแล้ว หรือคาดว่าจะใช้งานไม่ได้แล้ว ต้องปลดระวางทันที

▪ **สิ่งแวดล้อมพิเศษสำหรับผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (Special end-user environment)**

สิ่งแวดล้อมพิเศษในที่นี้ หมายถึง นอกจากจะให้การสนับสนุนผู้ใช้แล้ว ยังต้องทำหน้าที่ในการเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS) และเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจกลุ่ม (Group Decision Support Systems : GDSS) ด้วย นั่นก็คือ ต้องมีสิทธิ์ในการตัดสินใจให้ผู้บริหารสามารถใช้คลังข้อมูล 3 อย่าง คือ ฐานข้อมูล (Database), ฐานตัวแบบ (Model Base) และ ฐานความรู้ (Knowledge Base)

6. การจัดหาฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ และการบริการ (Hardware, Software Acquisition and Service)

การจัดหาทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และ การบริการระบบสารสนเทศจากภายนอกนั้น คือ กิจกรรมหลักของการพัฒนา ทรัพยากรเหล่านี้สามารถจัดหาได้จากหลายๆ ที่ เช่น จากโรงงานอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Industry) ตัวอย่าง เช่น 10 รายการหลักที่มีการจัดหาในปี 1997 คือ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์,

คอมพิวเตอร์ขนาดกลาง, ไมโครคอมพิวเตอร์, ซอฟต์แวร์, การบริการ และการสื่อสารข้อมูล เป็นต้น ดังมีรายละเอียดจะกล่าวได้ดังนี้ :

① ร้านค้าฮาร์ดแวร์และ ซอฟต์แวร์ (Hardware and Software Suppliers) ส่วนใหญ่จะต้องวางแผนการจัดซื้อ เพื่อให้ได้ของผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแท้ (Original Equipment Manufacturing : OEMs) ซึ่งก็มีหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ปลั๊กไฟ สายไฟ หรืออุปกรณ์ต่อรอบข้างของเครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ถ้าซื้อจากบริษัทที่เชื่อถือได้ อย่างเช่น IBM หรือบริษัทอื่นๆ ก็ตาม เวลาซื้อก็ต้องดูบริษัทด้วย และถ้าซื้อตอนลดราคาก็จะถูกลงมาก

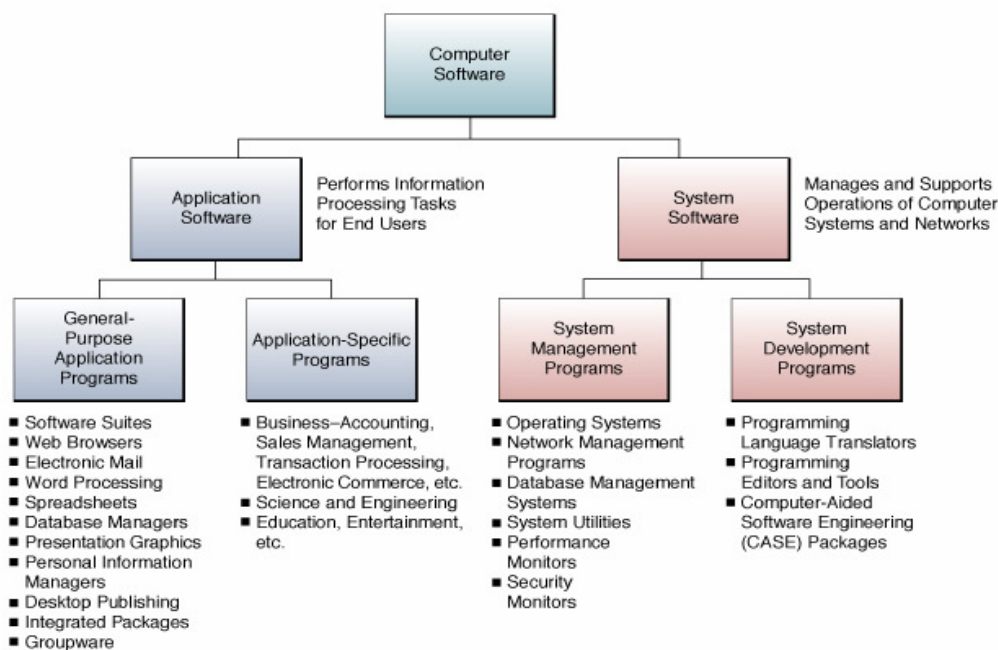
② การบริการระบบสารสนเทศของร้านค้า (Suppliers of IS Services) ควรจะมีบริการที่ดีให้ เช่น การให้เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์, บริการออกแบบ, สัญญาการเขียนโปรแกรม, ให้คำปรึกษา, ให้การศึกษาฝึกอบรม, บำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

▪ **การประเมินผลฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, และการบริการ (Evaluating Hardware, Software, and Services)**

ในที่นี้ บริษัทหรือองค์กรที่จัดซื้อฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ต้องมีกระบวนการในการประเมินผลฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการบริการที่ตนรับบริการอยู่ ถ้าเป็นองค์กรขนาดใหญ่ หรือหน่วยงานของรัฐบาล มักต้องการเอกสารที่เรียกว่า ใบเสนอเพื่อประเมินผล (Request for Proposal : RFP) ซึ่งพวกเขาจะต้องส่งเอกสารนี้ ไปยังพ่อค้า ซึ่งโดยปกติแล้วพ่อค้าต้องเตรียมการเอกสารเหล่านี้ไว้พร้อมอยู่แล้ว เพื่อลงบันทึกเป็นหลักฐานในการจัดซื้อ คราวนี้มาดูรายละเอียดแต่ละอย่างอีกครั้งหนึ่ง ดังนี้

① ปัจจัยในการประเมินผลฮาร์ดแวร์ (Hardware Evaluation Factors) เมื่อมีการประเมินผลฮาร์ดแวร์นั้น จะต้องมีการสืบสวนถึงรูปลักษณะของฮาร์ดแวร์ และคุณลักษณะขององค์ประกอบในการทำงานซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้ นอกจากนี้ ยังต้องมีการประเมินผล เครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้างต่างๆ ที่ใช้ในการเชื่อมต่อ ยังควรคำนึงถึงการทำงาน, งบประมาณ, ของแท้, ความเหมาะสม, ความเข้ากันได้, ตัวแบบสามารถขยายได้, ถูกต้องตามกายศาสตร์, เชื่อมต่อได้ง่าย, ขอบเขตกว้าง, ซอฟต์แวร์ทำงานดี, และดูทั้งหมด เป็นต้น

② ปัจจัยในการประเมินผลซอฟต์แวร์ (Software Evaluation Factors) ซอฟต์แวร์นั้น มี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1) ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software), และ (2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ในการประเมินผลซอฟต์แวร์นั้น ควรคำนึงถึงความสะดวกใช้, ความสมบูรณ์, ความปลอดภัย, การเชื่อมโยง, ภาษา, เอกสาร, เข้ากันได้กับฮาร์ดแวร์, ปัจจัยอื่นๆ, และภาพรวมทั้งหมดของซอฟต์แวร์ด้วย นอกจากนี้ อาจต้องคำนึงถึงปัญหาเรื่องปี ค.ศ. 2000 หรือ Y2K (Year 2000 Problem) หรือ Millennium bug ซึ่งมีประมาณการค่าใช้จ่ายปัญหานี้ทั่วโลกรวมกัน 4-6 แสนล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งปัญหานี้ก็คือคืนวันที่ 31 ธ.ค. 1999 แทนที่จะเป็นวันที่ 1 ม.ค.2000 แต่คอมพิวเตอร์จะแปลความหมายผิดทำให้วันที่กลายเป็น 1 ม.ค.1900 แทน (Kenneth C.Laudon. 2002 : 162)



รูปภาพที่ 2 แสดงถึงประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ที่มีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายในธุรกิจ และ องค์กรทั่วไป คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) (James A. O'Brien. 1999 : 178)

③ การประเมินผลการบริการระบบสารสนเทศ (Evaluating IS Service) ในการประเมินผลการบริการระบบสารสนเทศ ควรคำนึงถึงการทำงาน, การพัฒนาระบบ, การบำรุงรักษา, การเปลี่ยนแปลง, การฝึกอบรม, การทำสำรองข้อมูล, การเข้าถึง, ตำแหน่งธุรกิจ, เลือกฮาร์ดแวร์เหมาะสม, เลือกซอฟต์แวร์เหมาะสม, และดูทั้งหมด

7. ความปลอดภัยและความสมบูรณ์ (Security and Integrity)

ความปลอดภัยในการบำรุงรักษาระบบและความสมบูรณ์นี้ เป็นเรื่องที่ยากต่อการดำเนินการมาก และเป็นเรื่องที่ต้องทำด้วย ในส่วนของความปลอดภัยนั้น ต้องมีการควบคุมทรัพยากรให้ดี คือให้มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ตัวอย่างเคยเกิดขึ้นกับบริษัทก็คือ พนักงานใหม่เข้ามาทำงาน และยังไม่ค่อยรู้จักไของระบบ ทำให้ข้อมูลเกิดความเสียหาย เช่น ทำกาแพนกรดใส่เครื่องซีพียู หรือความเสียหายที่อาจเกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตก น้ำท่วม ไฟไหม้ เป็นต้น นอกเหนือจากนี้ ยังมีส่วนที่ต้องกล่าวถึงอีก คือ

① การประเมินเกี่ยวกับความเสี่ยง (Risk Assessment) หรืออาจจะเรียกกันว่า การสำรวจเปิดเผยแสดงระบบ (Investigating the exposures of the system) เช่น ในกรณีของคลังข้อมูล อาจเสี่ยงต่อความเสียหายได้เนื่องจากระยะเวลาที่เร่งรัดในการทำงานสั้นเกินไป

② ประเภทของการเปิดเผยแสดง (Types of Exposures) มีหลายอย่าง คือ การประเมินการทำลาย, การเปลี่ยนแปลงข้อมูล, ซอฟต์แวร์ที่มีข้อผิดพลาด, ความไม่สะดวกในการใช้คอมพิวเตอร์ และทรัพยากรขององค์กร

③ การควบคุมทั่วไป (General Controls) การควบคุมทั่วไปนี้ เกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัยและความซื่อสัตย์โดยตรง ซึ่งเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้ คือ (1). การแยกควบคุมหน้าที่การประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Processing : EDP), (2). การควบคุมทางกายภาพ (Physical Controls), (3). ข้อมูล และความสมบูรณ์ของโปรแกรม (Data and Program Integrity), (4). การควบคุมการเข้าถึง (Access Controls), และการควบคุมอื่นๆ คือ การควบคุมการประยุกต์ใช้ (Application Controls) ซึ่งได้แก่ การป้อนข้อมูลเข้าเกิดความผิดพลาด, การทดสอบการทำงานของโปรแกรมต้องให้เป็นไปด้วยความเหมาะสม เป็นต้น

บทสรุป

นโยบายในด้านการจัดการระบบสารสนเทศนั้น มีหลายอย่างที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด คือ มีการวางแผนที่ดี, มีการจัดการเกี่ยวกับองค์กร, การจัดบุคคลเข้าทำงาน, การสั่งการ, และการควบคุม นอกจากนี้ที่สำคัญอย่างยิ่งต้องมีนโยบายการจัดการเกี่ยวกับองค์ประกอบทั้ง 7 อย่าง คือ (1) ต้องรู้ความสำคัญของระบบสารสนเทศ และต้องมีการจัดการระบบสารสนเทศที่ดีด้วย, (2) เกี่ยวกับความรับผิดชอบของผู้บริหาร, (3) เกี่ยวกับกลยุทธ์, (4) เกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล, (5) เกี่ยวกับการจัดการผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์, (6) การจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์, และ (7) เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยและความสมบูรณ์ของระบบงาน ในระบบธุรกิจและการบริหารงานขององค์กรในปัจจุบัน มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีการนำเอาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks) เข้ามาช่วย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับธุรกิจหรือองค์กร เพราะระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้รวดเร็วมากขึ้น ทำให้ธุรกิจมีกำไรเพิ่มขึ้น ดังนั้น ปัจจุบันจึงมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ต้องขึ้นอยู่กับนโยบายในการจัดการระบบสารสนเทศที่ดีขององค์กรด้วย.



บรรณานุกรม

ชุมพล ศฤงคารศิริ, รศ., ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป.สัมพันธ์พาณิชย์,
2540.

ธีรารุท ปัทมวิบูลย์, และคณะ, ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์, กรุงเทพฯ : บริษัทโปรวิชั่น จำกัด,
2545.

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ประสงค์ ปราณิตพลกรัง, ผศ. ดร., และคณะ, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, กรุงเทพฯ : บริษัท ธีระฟิล์ม
และไซเท็กซ์ จำกัด, 2541.

พิชิต สุขเจริญพงษ์, ผศ. ดร., และคณะ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539.

ราชบัณฑิตยสถาน, ศัพท์คอมพิวเตอร์, กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน, 2538.

วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์, รศ., คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม, กรุงเทพฯ : หจก. ไทย
เจริญการพิมพ์, 2542.

สรวิรัตน์ ห่อไพศาล, ผศ.ดร., คอมพิวเตอร์และวิทยาการสารสนเทศเบื้องต้น, กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2543.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, รศ. และคณะ, การบริหารสำนักงานแบบใหม่, กรุงเทพฯ : บริษัท ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์
จำกัด, 2541.

ศรีไพร คักดีรุ่งพงศากุล, เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ, กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด
(มหาชน), 2544.

Alex J. Champandard, Artificial Intelligence Introduction, <http://ai-depot.com>, (February 10, 2004).

- Avraham Leff and Calton Pu, *A Classification of Transaction Processing Systems*,
<http://csdl.computer.org/comp/mags/co/1991/06/r6063abs.htm>,
(February 10, 2004)
- Carroll W. Frenzed, *Management of Information Technology*, Fourth Edition, Thomson Course
Technology, 2004.
- College of Education, *Desktop Video Conferencing*,
<http://tiger.coe.missouri.edu~cjlw/video/overview.htm>, (February 10, 2004)
- David Kroenke, *Management Information Systems*, Third Edition, McGraw-Hill, Inc., 1994.
- Ephraim Schwartz, *Social networking targets the enterprise*,
http://www.infoworld.com/article/03/12/15/49Nnsocial_1.html, (February, 2004)
- Gary B. Shelly, *Discovering Computers*, Thomson Course Technology, 2003.
- Gerald V. Post, *Management Information Systems*, Irwin McGraw-Hill, Inc., 2000.
- Glyph Media Group, *Teachers & Writers Collaborative*, <http://www.twc.org/>, (February 10, 2004)
- James A. O'Brien, *Management Information Systems*, Fourth Edition, McGraw-Hill, Inc., 1999.
- James A. O'Brien, *Management Information Systems*, Sixth Edition, McGraw-Hill, Inc., 2004.
- Jennifer Kahn. Wired, *Introduction to Expert Systems*,
<http://www.aaai.org/AITopics/html/expert.html>, (February 10, 2004).
- James R. Mensching, *Managing an Information System*, Prentice Hall, 1991.
- Kenneth C. Laudon, *Management Information Systems*, Pearson Education Indochina Ltd., 2002.
- Kenneth E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, Third Edition, Prentice Hall, 1994.

Nikolai Mansurov, *CASE- Modern tool support for Industrial Software Development*,

<http://www.ispras.ru/groups/case/case.html>. (February 10, 2004)

Ralph M. Stair, *Fundamentals of Information Systems*, Second Edition, Thomson Course Technology, 2003.

Raymond McLeod, Jr., *Management Information Systems*, Prentice-Hall International, Inc., 2001.

Robert Schultheis, *Management Information Systems*, Fourth Edition, Irwin McGraw-Hill, 1998.

Senior Systems Analyst, *Corporate : Careers*,

<http://www.dakotaimaging.com/corp/carees.html>, (March, 2003).

Tim Horgan, *Definition of an Intranet*,

<http://www.coi.com/webmaster/strategy/tsld006.htm>, (February 10, 2004).

Vladimir Zwass, *Advances in Management Information Systems*,

<http://jmis.bentley.edu/amis/index.html> (February 10, 2004).

Yogesh Malhotra, *Integrating Knowledge Management Technologies in Organizational*

Business Processes : Getting Real Time Enterprises to Deliver real

Business Performance. <http://www.yogeshmalhotra.com>.(February 8, 2004).

