



บทที่ 1

แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

- การศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ในศตวรรษที่ 1970 เน้นในเรื่องการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสร้างข้อมูลสารสนเทศที่ให้ประโยชน์ต่อผู้บริหาร
- ต่อมา เน้นการนำเทคโนโลยีมาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรและพฤติกรรมของคนในองค์กร ขณะเดียวกันคนในองค์กรก็ต้องปรับตัวให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีด้วย

ความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

- **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ(Management Information System : MIS)**
หมายถึงระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร อย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงานขององค์กรให้เกิดประสิทธิภาพ และการตัดสินใจในด้านต่างๆ ของผู้บริหาร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และเครือข่าย เป็นเครื่องมือที่สำคัญร่วมกับผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ เพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จในการได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีประโยชน์ และทำให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

เนื้อหา ของการจัดการระบบสารสนเทศ

- ศาสตร์และศิลป์ในการจัดการและการตัดสินใจของผู้บริหารในระดับต่างๆ
- ศึกษาจิตวิทยาและพฤติกรรมของการแสดงออก ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดถึงความสำเร็จหรือล้มเหลวของระบบสารสนเทศ
- ศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของธุรกิจและการผลักดันทางด้านเทคโนโลยีเพื่อก่อให้เกิดโอกาสในการใช้ข้อมูลเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน
- ศึกษาวิธีการสร้างระบบสารสนเทศ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในทางธุรกิจ และวิวัฒนาการของระบบสารสนเทศ

ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

การเปลี่ยนแปลงการจัดโครงสร้างขององค์กรในรูปแบบ

- การรวมอำนาจ(centralized)
- แบบลำดับชั้น(hierarchical)
- วิธีการปฏิบัติงานที่แน่นอนตายตัว

มาเป็นรูปแบบ

- การกระจายอำนาจ(decentralized)
- รูปแบบองค์กรที่มีลำดับชั้นน้อยลง(flattened)
- วิธีการปฏิบัติงานที่มีความยืดหยุ่นต่อความต้องการของลูกค้ามากขึ้น

ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

- การเปลี่ยนแปลงที่มีการนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาพัฒนาระบบสารสนเทศมากขึ้น เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานและช่วยผู้บริหารระดับต่างๆ ในการวางแผนและการตัดสินใจเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบข้อมูลข่าวสารเป็นสิ่งสำคัญของการดำเนินธุรกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานทุกคนในองค์กร

- การดำเนินการขององค์กรที่ต้องแข่งขันกับองค์กรอื่น
- ความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลข่าวสารในการตัดสินใจ
- ใช้ในการดำเนินงานด้านต่างๆ และต้องทำงานแข่งกับเวลา

(ระบบข้อมูลข่าวสารจึงเป็นหัวใจของการดำเนินธุรกิจ)

สรุปความสำคัญของการนำระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการมาใช้ในองค์กร

1. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถจะเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
2. ช่วยผู้บริหารในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ
3. ช่วยผู้บริหารในการตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงาน
4. ใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน
5. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น
6. ช่วยลดค่าใช้จ่าย

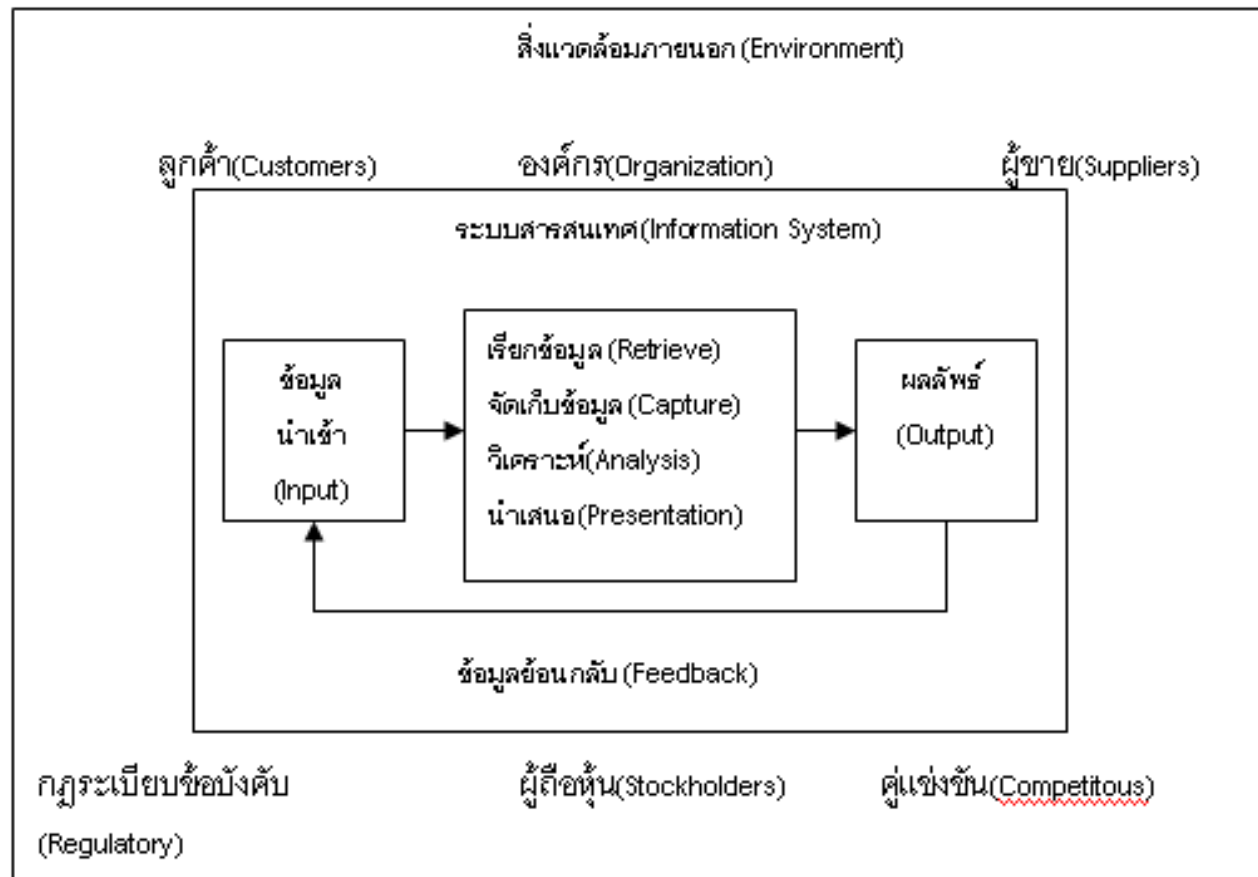
สรุปความสำคัญ ของการนำระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการมาใช้ในองค์กร

7. ช่วยเพิ่มรายได้ของธุรกิจ
8. สร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า
9. ช่วยในการรีออกแบบ(reengineering)

ข้อมูล สารสนเทศ และระบบสารสนเทศ

- **ข้อมูล(data or raw data)** หมายถึง ข้อเท็จจริง(fact) ต่างๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ
- **สารสนเทศ(information)** หมายถึง การนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้มาผ่านการประมวลผล(process) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความหมายและมีประโยชน์สำหรับผู้ใช้งาน
- **ระบบสารสนเทศ(information system)** หมายถึง ชุดองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยผ่านกระบวนการประมวลผลได้เป็นสารสนเทศรูปแบบต่างๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผน และการควบคุม และยังช่วยผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ



ภาพ แสดงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี

1. ความถูกต้อง(Validity)
2. ความเที่ยงตรง(Accurracy)
3. ความสมบูรณ์(Completeness)
4. ทันต่อความต้องการใช้(Timeliness)
5. การสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้(Relevance)
6. ตรวจสอบได้(Verifiability)
7. การใช้ได้ง่าย(User friendly)

พัฒนาการของระบบสารสนเทศ

อาจจำแนกพัฒนาการของระบบสารสนเทศในธุรกิจ ออกเป็น 4 ยุค คือ

1. ยุคประมวลผลข้อมูล(Data Processing System : DPS)

- เริ่มต้นตั้งแต่วาน ค.ศ. 1950
- เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บบันทึกข้อมูล จัดเรียงข้อมูล คำนวณ ผลลัพธ์ จัดทำเอกสารธุรกิจ และการจัดทำรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ : เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่(mainframe)
 - ภาษาคอมพิวเตอร์ : ภาษา COBOL(Common Business Oriented Language) และภาษา RPG(Report Program Generator)
 - การจัดการข้อมูล : การประมวลผลแฟ้มข้อมูล(file processing)

พัฒนาการของระบบสารสนเทศ

2. ยุกระบบสารสนเทศ และสารสนเทศเพื่อการจัดการ(Information System & Management Information System : IS & MIS)

- เริ่มต้นตั้งแต่วารว ค.ศ. 1970
- มีการปรับปรุงระบบประมวลผลข้อมูลให้ได้รายงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมากขึ้น เพื่อจัดทำเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารในระดับต่างๆ
- เกิดแนวคิดในการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสารสนเทศทั่วทั้งองค์กร
- เริ่มมีการนำฐานข้อมูล(database) มาใช้เป็นพื้นฐานสำหรับจัดเก็บข้อมูลและเรียกค้นข้อมูลมาจัดทำสารสนเทศ
- รูปแบบของสารสนเทศสามารถแสดงผลแบบกราฟิก และตาราง
- ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ : เป็นภาษารุ่นที่ 4(4GL หรือ 4th Generation Language) เช่น ภาษา SQL(Structured Query Language) เป็นภาษาสอบถามข้อมูลในฐานข้อมูล

พัฒนาการของระบบสารสนเทศ

3. ยุคสำนักงานอัตโนมัติ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ(Office Automation & Decision Support System : OA & DSS)

- เริ่มประมาณ ค.ศ. 1985
- มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานในสำนักงาน เช่น การพิมพ์บันทึก จดหมาย การส่งเอกสาร การนัดหมายของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการ การจัดทำบันทึกการประชุม และการประชุมทางไกล เป็นต้น

พัฒนาการของระบบสารสนเทศ

4. ยุคการประมวลผลความรู้(Knowledge System) ปัญญาประดิษฐ์ และระบบผู้เชี่ยวชาญ(Artificial Intelligence & Expert System : AI & ES)

- เริ่มประมาณ ค.ศ. 1990
 - เป็นยุคที่เน้นการประมวลผลความรู้มากกว่าข้อมูลและสารสนเทศ
- ภาษาที่ใช้เรียกว่า ภาษาธรรมชาติ(natural language)
- : ระบบผู้เชี่ยวชาญ
 - : การประมวลผลภาษาธรรมชาติ(Natural Language Processing)
 - : การประมวลเสียงพูด(Speech Processing) เป็นการทำให้คอมพิวเตอร์สามารถฟังเสียงพูดของมนุษย์และโต้ตอบกับมนุษย์ได้
 - : ระบบหุ่นยนต์(Robotic)

พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

- **เทคโนโลยีสารสนเทศ(Information Technology)** หมายถึง เทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดเก็บ สร้าง และสื่อสารสารสนเทศ โดยจะร่วมกันทำหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล คำนวณ ส่งและรับข้อมูล

พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ

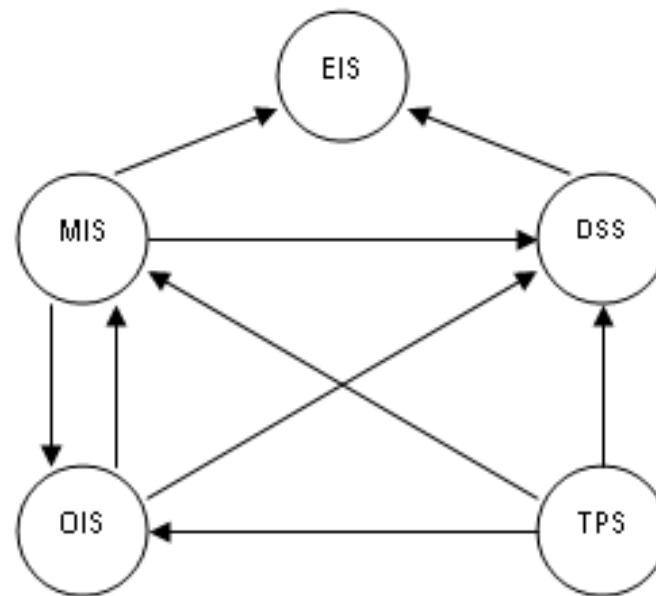
1. **ฮาร์ดแวร์(Hardware)** หมายถึง คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ
2. **ซอฟต์แวร์(Software)** หมายถึง ชุดคำสั่งที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจได้และทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบ(system software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่างๆ
3. **ฐานข้อมูล(Database)** หมายถึง การจัดการกับข้อมูล โดยการจัดระเบียบข้อมูล จัดเก็บข้อมูล บำรุงรักษา ปรับปรุงข้อมูล ค้นหาข้อมูล และรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

ปัจจุบัน เทคโนโลยีที่นำมาจัดการข้อมูลเป็นการจัดการแบบระบบฐานข้อมูล (database system)
4. **เครือข่าย(Network)** หมายถึง การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปเพื่อแบ่งปันกันใช้ทรัพยากรร่วมกัน

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมากของธุรกิจในแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยาก ซับซ้อน และการจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
3. ช่วยให้เราสามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
4. ช่วยให้เราสามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผลและเรียกใช้สารสนเทศ โดยเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ในสำนักงานเข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทางในการติดต่อสื่อสารข้อมูล

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ



ภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบย่อยของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการประมวลผลรายการ(Transaction Processing System : TPS)
2. ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน(Office Automation System or Office Information System : OAS or OIS)
3. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ(Management Information System : MIS)
4. ระบบสารสนเทศเพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ(Decision Support System : DSS)
5. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง(Executive Information System : EIS)

ผู้ใช้สารสนเทศในองค์กร

ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง(ESS)

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ(DSS)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ(MIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานสำนักงาน(OAS)

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานประจำวัน(TPS)

ผู้ใช้สารสนเทศในองค์กร

ผู้บริหารระดับสูง

ผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ผู้บริหารระดับกลาง

ผู้บริหารระดับต้น เจ้าหน้าที่ในสำนักงาน

บุคคลที่ทำงานเฉพาะด้าน และหัวหน้างาน

หัวหน้างาน พนักงาน(การผลิต การขาย การเงิน การบัญชี บุคคล ฯลฯ

คุณสมบัติที่ดีของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

1. ความสามารถในการจัดการข้อมูล(Data Manipulation)
2. ความปลอดภัยของข้อมูล(Data Security)
3. ความยืดหยุ่น(Flexibility)
4. ความพอใจของผู้ใช้(User Satisfaction)

ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

1. ระบบสารสนเทศด้านการบัญชี(Accounting Information System)
2. ระบบสารสนเทศด้านการเงิน(Financial Information System)
3. ระบบสารสนเทศด้านการตลาด(Marketing Information System)
4. ระบบสารสนเทศด้านการผลิตและการดำเนินงาน(Production and Operations Information System)
5. ระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรบุคคล(Human Resource Information System)

ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กรดิจิทัล

- **องค์กรดิจิทัล(digital firm)** คือ องค์กรที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในเกือบทุกส่วนขององค์กร โดยเฉพาะในส่วนขององค์กรที่มีการติดต่อกับลูกค้า ผู้ขายวัตถุดิบ และพนักงาน จะมีการบริหารจัดการด้วยระบบดิจิทัล รวมถึงการใช้เครือข่ายดิจิทัลในการติดต่อประสานงานภายในองค์กรอย่างทั่วถึงทุกฝ่าย และเชื่อมโยงกับองค์กรอื่นภายนอกเป็นจำนวนมาก

ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กรดิจิทัล

- กระบวนการทางธุรกิจ(business process) ขององค์กรดิจิทัลจะเป็นกระบวนการทำงานที่มีโครงสร้าง มีการประสานความร่วมมือ และมุ่งเน้นที่จะผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณค่า ตัวอย่างของกระบวนการธุรกิจแบบดิจิทัล ได้แก่ การรับคำสั่งซื้อผ่านทางอินเทอร์เน็ต การติดต่อประสานงานของฝ่ายต่างๆ ผ่านระบบเครือข่าย การสร้างระบบความสัมพันธ์กับลูกค้า การมีเครือข่ายผู้สนับสนุนการขาย เป็นต้น

ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กรดิจิทัล

ระบบสารสนเทศธุรกิจในองค์กรดิจิทัล อาจแบ่งออกเป็น 3 ระบบหลักๆ คือ

1. ระบบการวางแผนการใช้ทรัพยากรขององค์กร(enterprise resource planning : ERP) เป็นระบบที่เชื่อมโยงระบบงานของฝ่ายบัญชี การผลิต การตลาด และทรัพยากรมนุษย์เข้าด้วยกัน โดยข้อมูลต่างๆ จะถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกันด้วยขั้นตอนทางธุรกิจ เพื่อใช้ในการจัดการและวางแผนทรัพยากรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ และช่วยลดเวลาและขั้นตอนในการทำงาน

ระบบสารสนเทศสำหรับองค์กรดิจิทัล

2. ระบบบริหารความสัมพันธ์ลูกค้า(customer relationship management system : CRM) เป็นกิจกรรมทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการประสานกระบวนการทางธุรกิจ ที่องค์กรนำมาใช้กับลูกค้า ทั้งในกระบวนการขาย การตลาด และการให้บริการ

3. ระบบบริหารห่วงโซ่อุปทาน(supply chain management system : SCM) เป็นระบบอัตโนมัติในการติดต่อประสานงานธุรกิจกับผู้ขาย เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการวางแผน วัตถุดิบ การผลิต และการขนส่งสินค้าและบริการ

บทสรุป

การนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาใช้ในองค์กร ผู้บริหารบทบาทในการจัดการต่างๆ ของผู้บริหาร สารสนเทศจึงเป็นส่วนที่สำคัญมากในการที่ผู้บริหารจะดำเนินงานเหล่านี้ให้สำเร็จ เช่น สารสนเทศเกี่ยวกับการขาย การผลิต และการเงิน เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ควบคุมการปฏิบัติงานรายวันขององค์กร การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะต้องเป็นไปตามการจัดการองค์กรและกลยุทธ์ขององค์กรนั้นๆ