

บทที่ 2

การตัดสินใจและระบบสารสนเทศ (Decision Making and Information Systems)

เนื้อหาภายในบท

2.1 บทนำ

2.2 ทฤษฎีการตัดสินใจ

วัตถุประสงค์และกลยุทธ์

กระบวนการตัดสินใจ

การตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและไร้โครงสร้าง

รูปแบบการตัดสินใจ

2.3 แบบจำลองการตัดสินใจ

Rational Model

ความมีเหตุผลในขอบเขตความพึงพอใจ

Incremental Model

2.4 สภาพแวดล้อมการตัดสินใจขององค์การ

ข้อบังคับขององค์การ

การเปลี่ยนแปลงองค์การ

2.5 แบบจำลองระบบทั่วไปขององค์การ

ความหมายของระบบ

ระบบย่อย

2.6 ระบบกายภาพ ระบบการจัดการและระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศแบบมีรูปแบบและไม่มีรูปแบบ

บทบาทของระบบสารสนเทศ

2.7 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

กระบวนการพัฒนาระบบแบบโครงสร้าง

การอธิบายระบบสารสนเทศ

2.8 การจัดการและการควบคุมสารสนเทศ

คำถามท้ายบท

วัตถุประสงค์ประจำบท

1. สามารถอธิบายขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ
2. สามารถอธิบายแนวคิดของทฤษฎีการตัดสินใจ
3. จงอธิบายแบบจำลองการตัดสินใจ
4. สามารถอธิบายบุคลิกของผู้ทำการตัดสินใจ
5. สามารถอธิบายความหมายของ SOP และความสัมพันธ์กับข้อบังคับองค์การ
6. สามารถอธิบายลักษณะการตัดสินใจของผู้บริหารแต่ละระดับ
7. สามารถอธิบายความหมายของระบบและส่วนประกอบ
8. สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างระบบสารสนเทศแบบมีรูปแบบและไร้รูปแบบ
9. สามารถอธิบายการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและไร้โครงสร้าง

2.1 บทนำ (Introduction)

องค์การในปัจจุบันมีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการผลิตสินค้าและบริการได้ กล่าวถึงส่วนประกอบของระบบสารสนเทศประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากรและ กระบวนการ ส่วนประกอบเหล่านี้ทำงานร่วมกันเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการบริหารขององค์การ

กิจกรรมของการบริหารจัดการที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ การตัดสินใจ (decision making) ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างทางเลือกวิธีการแก้ปัญหา การเลือกทางเลือกและการนำทาง เลือกที่ได้รับคัดเลือกแล้วไปทำให้เกิดผล ดังนั้นนักออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจนี้ต้องพิจารณาลักษณะของกิจกรรมดังกล่าวซึ่งได้แก่ แบบจำลองการตัดสินใจ ลักษณะของผู้ทำการตัดสินใจ โครงสร้างขององค์การ การจัดระดับและโครงสร้างการตัดสินใจ การพัฒนาระบบสารสนเทศแต่ละชนิดจึงมีความแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของประเภทการตัดสินใจ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการทำการตัดสินใจและโครงสร้างขององค์การ ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในการออกแบบระบบสารสนเทศ และยังได้กล่าวถึงความรู้เบื้องต้นในกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้และออกแบบระบบสารสนเทศซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อการประมวลผลรายการ การทำการตัดสินใจ การรายงานและการเพิ่มมูลค่าสารสนเทศที่องค์การต้องการ

2.2 ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Making Theory)

การตัดสินใจเป็นกิจกรรมที่มีความซับซ้อน มีทฤษฎีมากมายที่พยายามอธิบายว่าบุคลากรและองค์การทำการตัดสินใจอย่างไร ทฤษฎีการตัดสินใจบางทฤษฎีเป็นแบบการพรรณนาลักษณะบางทฤษฎีก็เป็นแบบจำลองลักษณะนิสัยและอื่น ๆ ที่ปรากฏในทฤษฎี องค์การได้มีการนำเอาระบบสารสนเทศไปใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในทุก ๆ ระดับของการบริหารจัดการ ทฤษฎีเหล่านี้มีความสำคัญต่อระบบสารสนเทศด้านการออกแบบและการทำให้เกิดผล ซึ่งทั้งหมดนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และกลยุทธ์ขององค์การ

วัตถุประสงค์และกลยุทธ์ (Objectives and Strategies)

การกำหนดกลยุทธ์เป็นการกำหนดเพื่อให้วัตถุประสงค์ขององค์การบรรลุความสำเร็จ และองค์การสามารถจัดสรรทรัพยากรให้กับแต่ละกลยุทธ์ได้ องค์การมักจะมีวัตถุประสงค์เพียงสิ่งเดียว เช่น ต้องการส่วนแบ่งทางการตลาดสูงสุดหรือมีหลายวัตถุประสงค์ เช่น ต้องการส่วนแบ่งทางการตลาดสูงสุดในขณะที่ยังรักษาผลกำไร ได้อย่างเหมาะสม

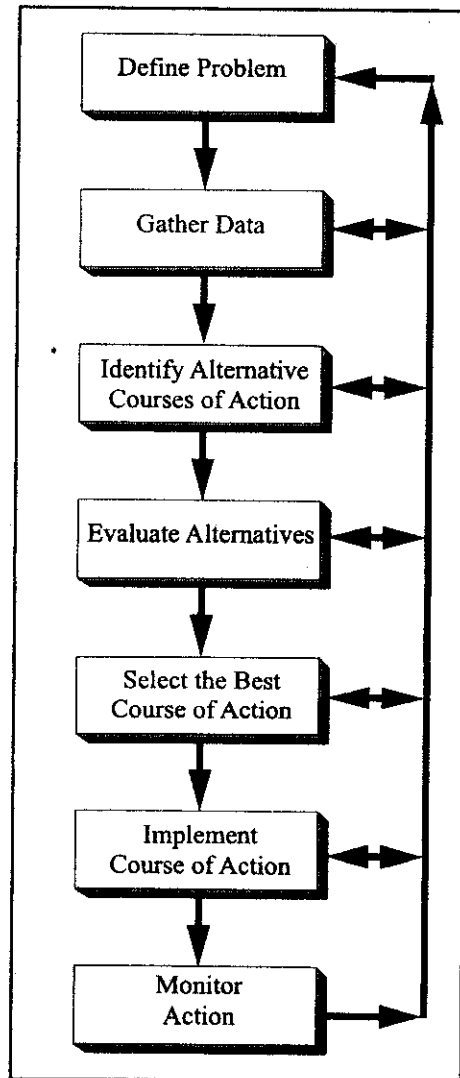
องค์กรสามารถเลือกกลยุทธ์จากหลาย ๆ กลยุทธ์เพื่อให้องค์การประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ กลยุทธ์ที่มีความแตกต่างกันนำไปสู่การจัดโครงสร้างองค์การที่แตกต่างกันและความต้องการระบบสารสนเทศที่แตกต่างกัน องค์กรทำการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น วัตถุประสงค์เหล่านี้สนับสนุนการเลือกทางเลือกต่าง ๆ ในกระบวนการตัดสินใจ

กระบวนการตัดสินใจ (Decision Making Process)

H.A. Simon กล่าวว่ากระบวนการตัดสินใจ (Decision Making Process) ประกอบด้วยขั้นตอนหลายขั้นตอนแสดงดังรูป 2-1 ขั้นตอนแรกของกระบวนการตัดสินใจคือ การกำหนดปัญหา ผู้ทำการตัดสินใจต้องมีความระมัดระวังในการกำหนดปัญหา (problem) หากกำหนดปัญหาผิดพลาดนำไปสู่การกำหนดเกณฑ์การแข่งขันที่ผิด ทำให้องค์การพลาดโอกาสทางการแข่งขัน ผู้จัดการต้องการระบบสารสนเทศเพื่อเฝ้าติดตามกิจกรรมภายในองค์กรและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ สภาพแวดล้อมยังเป็นข้อบังคับที่จำกัดกระบวนการเช่นเดียวกันกับกลยุทธ์และวัตถุประสงค์ขององค์กร ข้อบังคับที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการตัดสินใจขั้นสุดท้ายนั้นสามารถแก้ไขปัญหาได้และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ขององค์กร

เมื่อกำหนดปัญหาแล้วขั้นตอนต่อไปคือ การเก็บรวบรวมข้อมูล (data) จากปัญหาหรือจากโอกาสทางการแข่งขัน กิจกรรมนี้เป็นหน้าที่ของระบบสารสนเทศ ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดทางเลือก (alternatives) เป็นการกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหให้กับแต่ละทางเลือกหรือกำหนดวิธีการปฏิบัติทางการแข่งขัน ทำการประเมินค่าแต่ละทางเลือกตามบรรทัดฐานขององค์กร บรรทัดฐานขององค์กรได้กำหนดไว้แล้วในวัตถุประสงค์ขององค์กร บางครั้งการประเมินค่าไม่ใช่เรื่องง่าย หากการใช้ข้อบังคับขององค์กรและนโยบายนั้นขัดแย้งกับวัตถุประสงค์ขององค์กร แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องทำการเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุดแล้วทำทางเลือกนั้นให้เกิดผล ขั้นตอนสุดท้ายคือการเฝ้าติดตามผลลัพธ์ของแนวทางที่ได้ทำให้เกิดผลขึ้นมาแล้วเพื่อดูผลสะท้อนกลับ (feedback) แล้วพิจารณาการเลือกบรรทัดฐาน ทางเลือกและการตัดสินใจมีการนำอาระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อติดตามกิจกรรมเหล่านี้

ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเหล่านี้ ผู้ทำการตัดสินใจต้องการสารสนเทศหลากหลายชนิด การเก็บรวบรวมสารสนเทศไม่ใช่เรื่องง่ายเลย แบบจำลองการทำการตัดสินใจแสดงดังรูป 2-1



รูป 2-1 กระบวนการตัดสินใจ (Decision Making Process)

การตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและไร้โครงสร้าง

(Structured and Unstructured Decisions)

การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง (Structured Decisions) เป็นการตัดสินใจตามกฎเกณฑ์ระเบียบแบบแผน มีการกำหนดไว้ล่วงหน้า (programmed) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำ เกิดขึ้นบ่อยครั้ง จึงมีการระบุวิธีการแก้ปัญหาที่เป็นแบบแผนไว้ล่วงหน้า การแก้ปัญหาแบบนี้จึงสามารถแก้ปัญหาโดยใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ได้

การตัดสินใจแบบไร้โครงสร้าง (Unstructured Decisions) เป็นการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีความซับซ้อน มีรูปแบบไม่ชัดเจน มีความยากในการตัดสินใจ ปัญหาที่เกิดขึ้นไม่มีกฎเกณฑ์หรือกระบวนการในการแก้ไขที่สามารถกำหนดไว้เป็นกฎเกณฑ์ที่แน่นอนไว้ล่วงหน้าได้ (nonprogrammed) ผู้ตัดสินใจต้องใช้สติปัญญา ประสบการณ์ และความรู้ของผู้ตัดสินใจในการทำการตัดสินใจ การตัดสินใจแบบนี้มักเกิดกับผู้บริหารระดับสูง

บางครั้งมีการตัดสินใจที่อยู่ระหว่างการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและไร้โครงสร้างนั่นคือการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง (Semistructured Decisions) เป็นการตัดสินใจภายใต้การเปลี่ยนแปลงหรือเงื่อนไขที่ไม่แน่นอน เป็นการตัดสินใจแบบผสมระหว่างแบบมีโครงสร้าง และแบบไม่มีโครงสร้าง คือบางส่วนสามารถตัดสินใจแบบโครงสร้างได้ แต่บางส่วนไม่สามารถทำได้ โดยปัญหาแบบกึ่งโครงสร้างนี้จะใช้วิธีแก้ปัญหามาตรฐาน และการพิจารณาโดยมนุษย์รวมเข้าไว้ด้วยกัน คือมีลักษณะเป็นกึ่งโครงสร้าง แต่มีความซับซ้อนมากขึ้น ขั้นตอนจึงไม่ชัดเจนว่าจะมีขั้นตอนอย่างไร ปัญหาบางส่วนเขียนเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้ แต่ปัญหาบางส่วนไม่สามารถเขียนออกมาในรูปของแบบจำลองได้

การตัดสินใจทั้งสามประเภทข้างต้นนั้นผู้ทำการตัดสินใจต้องการสารสนเทศที่มีความถูกต้องถูกเวลาเพื่อการตัดสินใจที่ดี การตัดสินใจและกิจกรรมการบริหารจัดการแสดงดังตาราง 2-1

| Managerial Activity Levels | Types of Decisions | | |
|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|
| | Unstructured | Semistructured | Structured |
| Strategic | Policies and Objectives | Takeovers and Mergers | Acquisition of Resources |
| Tactical | Organization of Division | Product Mix | Product Mix to Maximize Profit |
| Operational | Personnel Hiring and Firing | Assignment of Personnel | Production Schedule and Sequence of Tasks |

ตาราง 2-1 ตัวอย่างของการตัดสินใจและกิจกรรมการบริหารจัดการ

รูปแบบการตัดสินใจ (Decision Making Styles)

ผู้บริหารแต่ละคนนั้นมีบุคลิกลักษณะที่แตกต่างกัน บางครั้งได้รับข้อมูลเดียวกันอาจได้ข้อสรุปที่แตกต่างกัน การนำเสนอสารสนเทศให้กับผู้บริหารแต่ละคนนั้นจึงต้องสอดคล้องกับบุคลิก

ลักษณะของผู้ทำการตัดสินใจ ผู้บริหารมีรูปแบบและหลักการในการเก็บรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและค้นหาแนวทางการแก้ไขที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด ผู้ตัดสินใจเป็นผู้ที่มีสัญชาตญาณสูง ทำการเลือกแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศในขอบเขตกว้าง โดยใช้ความรู้สึก สัญชาตญาณ การคาดคะเนและประสบการณ์ในการค้นหาหนทางการแก้ไขปัญหา

ผู้ตัดสินใจเมื่อทำการตัดสินใจ จำแนกได้หลายประเภท ได้แก่ ผู้ตัดสินใจแบบหลีกเลี่ยงปัญหา (problem avoiders) ผู้ค้นหาปัญหา (problem seekers) และผู้แก้ปัญหา (problem solvers)

ผู้ตัดสินใจใช้สารสนเทศตามความพึงพอใจในการตัดสินใจ บางคนใช้สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเฉพาะ โดยสารสนเทศนั้นอยู่ในรูปแบบรายงานตามความต้องการของผู้ตัดสินใจหรือบางคนต้องการสารสนเทศที่มีทุก ๆ สิ่งที่ทำให้เกิดปัญหา บุคลิกลักษณะของผู้ทำการตัดสินใจแต่ละคนนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) และระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (EIS) เป็นระบบที่พัฒนาเพื่อให้เหมาะสมและสนองตอบได้ตามความต้องการใช้งานของผู้บริหารมิฉะนั้นแล้วผู้บริหารจะไม่ใช้สารสนเทศนั้น

2.3 แบบจำลองการตัดสินใจ (Decision Making Models)

แบบจำลองการตัดสินใจนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ แสดงดังรูป 2-1 แบบจำลองเป็นการใช้คณิตศาสตร์และพฤติกรรมทางธรรมชาติ มีแบบจำลองหลายประเภทใช้เหตุการณ์กรณีแวดล้อม แบบจำลองที่จะกล่าวต่อไปนี้ใช้ในการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและแบบไร้โครงสร้าง

Rational Model

เป็นแบบจำลองที่ใช้ตั้งสมมุติฐานของเป้าหมาย ประเมินค่าเป้าหมาย การให้น้ำหนักหรือจัดลำดับกระบวนการ ใช้ในกรณีที่มีหลายวัตถุประสงค์และกำหนดขอบเขตกิจกรรมของทางเลือกกระบวนการตัดสินใจโดยทั่วไปแล้วมีความซับซ้อนมาก แบบจำลองต้องจัดการสิ่งเหล่านี้ได้ ในการพิจารณาหลายเป้าหมายแสดงเป็นสถานะทฤษฎีการพรรณนา กระบวนการค้นหาเป็นแบบลำดับ การเลือกมาตรฐานเป็นเรื่องยากที่จะกำหนดให้กับหลาย ๆ กรณี เหตุการณ์ที่เป็นแบบมีโครงสร้างจะใช้แบบจำลองนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบบจำลองนี้ต้องการสารสนเทศเฉพาะจากระบบสารสนเทศ

ความมีเหตุผลในขอบเขตความพึงพอใจ (Satisficing Bounded Rationality)

ในกระบวนการแบบตามลำดับนั้นทางเลือกทั้งหมดที่เกิดขึ้น ไม่ได้ถูกพิจารณาทุกทางเลือก และมีเพียงเป้าหมายเดียวเท่านั้นถูกนำมาพิจารณาในเวลานั้น การจัดการแก้ปัญหาเพียงหนึ่งปัญหานั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่พึงพอใจและเป้าหมายหรือโอกาสทางการแข่งขัน ขอบเขตของกระบวนการค้นหาและความพึงพอใจ หนทางที่เหมาะสมที่สุดและการเลือกมาตรฐาน สิ่งเหล่านี้นำไปสู่ขอบเขตความมีเหตุผล (bounded rationality) และความพึงพอใจ (satisficing) ที่อ้างถึงในแบบจำลอง ระบบสารสนเทศจะต้องติดตามรอยกระบวนการเหล่านี้ ดังนั้นการจัดการจึงต้องการสารสนเทศที่เหมาะสมกับเวลาในกระบวนการตัดสินใจ

Incremental Model

ผู้ตัดสินใจใช้ Incremental Model ในการตัดสินใจและการเลือกทางเลือก กระบวนการนี้ นำไปสู่การประเมินค่าลำดับการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมในองค์กร ตัวอย่างเช่น การปรับคุณภาพและราคาเพื่อเพิ่มการขาย องค์กรใช้เพิ่มกระบวนการตัดสินใจการปรับราคาและดูว่ามันทำงานอย่างไร องค์กรอาจปรับราคาเป็นราคาอื่น ๆ อีกจนกระทั่งปัญหานั้นได้รับการแก้ไข ระบบสารสนเทศต้องรวบรวมและประมวลผลข้อมูลทางการจัดการเพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นในกระบวนการตัดสินใจ

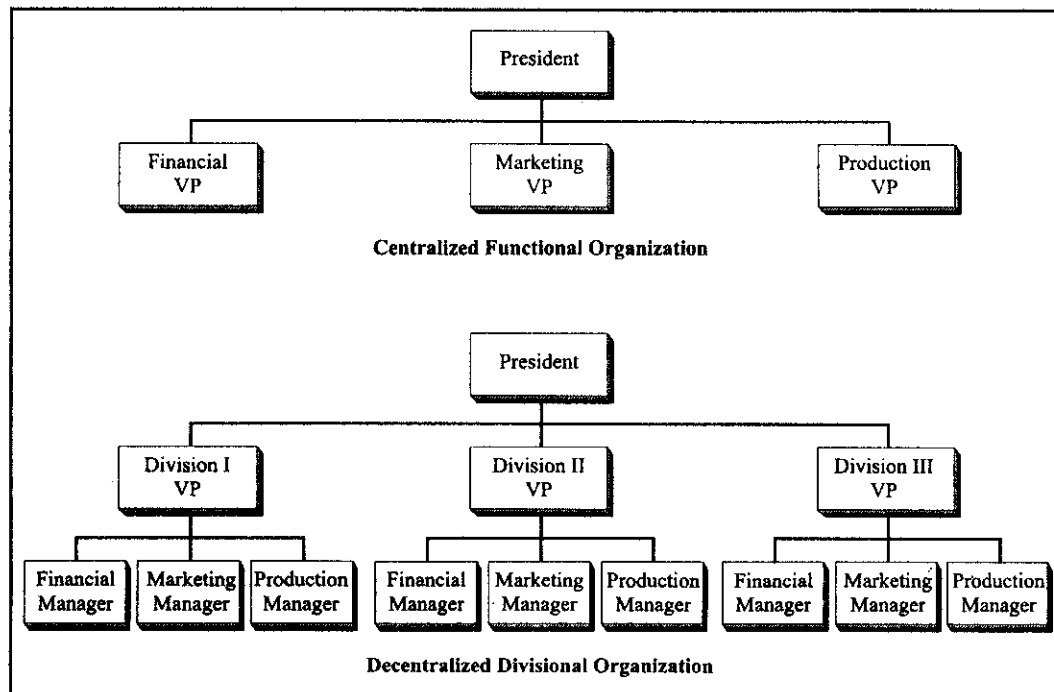
แบบจำลองเหล่านี้ใช้กระบวนการค้นหาเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา ผู้ตัดสินใจใช้กระบวนการค้นหาเมื่อปัญหานั้นมีขนาดเล็กพอที่จะพิจารณาทุกปัจจัยและทุกทางเลือก การให้น้ำหนักมักจะช่วยให้พบทางเลือกที่ดีที่สุดเมื่อจำนวนของปัจจัยและทางเลือกมีขนาดเล็ก บางแบบจำลองแบบมีโครงสร้างอาจถูกจำแนกด้วยการแทนที่หากปัจจัยหรือทางเลือกมีขนาดใหญ่ ผู้ตัดสินใจใช้กระบวนการค้นหาแบบไม่แทนที่ในกระบวนการนี้ ปัจจัยเหล่านี้ต้องไม่ถูกจัดความสำคัญหรือต้องลดทางเลือก

2.4 สภาพแวดล้อมการตัดสินใจขององค์กร

(Organizational Decisional Making Environments)

การตัดสินใจโดยองค์กรนั้นสิ่งที่ต้องพิจารณาคือ โครงสร้างองค์กร (organization structure) โครงสร้างองค์กรแบ่งออกเป็นหลายประเภท โครงสร้างองค์กรแบบรวมศูนย์ (centralized organization structure) การควบคุมและอำนาจหน้าที่การตัดสินใจทั้งหมดเป็นสิทธิ

ของบุคคลเพียงไม่กี่คนในสำนักงานหลัก โครงสร้างองค์การแบบกระจาย (decentralized organization structure) เป็นการกระจายหน้าที่ การควบคุมและความรับผิดชอบในการตัดสินใจไปยังผู้จัดการแผนก โครงสร้างองค์การทั้งสองแบบมีลักษณะตรงข้ามกันแสดงดังรูป 2-2 องค์การแบบเมตริกซ์ (matrix organization) เป็นการจัดองค์การโดยจัดพนักงานตามหน้าที่ปฏิบัติและตามโครงการ ตัวอย่าง วิศวกรมีอยู่ในแผนกต่าง ๆ ตามหน้าที่ของพนักงาน เช่น วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรโยธา หรือวิศวกรคอมพิวเตอร์ ซึ่งแต่ละคนก็มีผู้จัดการประจำแผนกตนเอง วิศวกรเหล่านี้ทำงานร่วมกันโดยจัดให้ร่วมงานในโครงการเดียวกัน ตาราง 2-2 แสดงตัวอย่างขององค์การแบบเมตริกซ์



รูป 2-2 ตัวอย่างโครงสร้างองค์การแบบรวมศูนย์ (centralized organization structure) และโครงสร้างองค์การแบบกระจาย(decentralized organization structure)

| Project | Function | | |
|-----------|------------------|----------------------|-----------------------|
| | Engineering | Computer Programming | Staff Support |
| Project A | LeBeau and Jones | Johnson | Fernandez and Edwards |
| Project B | | Johnson and Strong | Edwards |
| Project C | LeBeau | | Edwards |
| Project D | Jones | Strong and Chen | Edwards and Fernandez |

ตาราง 2-2 ตัวอย่างขององค์การแบบเมตริกซ์

ข้อบ่งคับขององค์การ (Organizational Constraints)

สิ่งที่กล่าวมาแล้วในหัวข้อที่ผ่านมาคือ กระบวนการตัดสินใจ แบบจำลองการตัดสินใจ รูปแบบการตัดสินใจ และโครงสร้างองค์การ สิ่งที่ต้องพิจารณาในหัวข้อต่อไปนี้เป็นข้อบ่งคับขององค์การ (organizational constraints) ข้อบ่งคับมีผลต่อความเร็วในการตัดสินใจและขอบเขตการตัดสินใจที่บุคคลและองค์การค้นหาวิธีการแก้ปัญหา ในสำนักงานขนาดใหญ่มีกฎระเบียบข้อบ่งคับที่เรียกว่า กระบวนการปฏิบัติแบบมาตรฐาน (Standard Operating Procedures : SOP) เป็นการกำหนดว่าการตัดสินใจทำอย่างไร นโยบายอะไรบ้างที่ต้องปฏิบัติตามและผู้ตัดสินใจสามารถใช้ทรัพยากรอะไรได้บ้าง มักเป็นเรื่องของการอนุมัติกิจกรรมในระดับต่าง ๆ ขององค์การ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องของการจัดทรัพยากรตามความต้องการเพื่อสร้างโอกาสหรือแก้ปัญหา องค์การอาจสูญเสียโอกาสหรือปัญหาอาจขยายวงกว้างขึ้นหากใช้ระยะเวลาในการพิจารณา เพื่อลดปัญหาที่เกิดขึ้นนี้จัดการโดยให้ผู้จัดการระดับรองลงมาที่มีสิทธิอำนาจการตัดสินใจในการแก้ปัญหาด้วย

SOP มักจะไม่มีเปลี่ยนแปลงง่ายนัก เป็นเรื่องยากหากองค์การเกิดการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขสภาพแวดล้อมและโอกาสทางการแข่งขัน SOP เป็นส่วนหนึ่งของการประมวลข้อมูลและระบบสารสนเทศขององค์การ

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับหน่วยงานราชการ บทบาทการตัดสินใจนั้นจะใช้การบริหารจัดการตามกฎระเบียบและนโยบายที่กำหนดไว้แล้วในองค์การ ส่วนข้อบ่งคับทางทรัพยากรและจุดมุ่งหมายหรือมาตรฐานยังคงมีอยู่ การตัดสินใจหากทำโดยปราศจากการศึกษาทางเลือกต่าง ๆ อย่างระมัดระวังรวมทั้งการไม่ศึกษากฎระเบียบที่กำหนดไว้หรือมีข้อมูลผิดทางการเมืองที่ซับซ้อน ผู้ตัดสินใจใน

องค์การประเภทนี้ก็จะไม่เกิดความกระอักกระอ่วนว่าเขาต้องการสารสนเทศอะไรบ้างหรือนาน ๆ ครั้ง จึงมีการใช้ระบบสารสนเทศ

การเปลี่ยนแปลงองค์การ (Organizational Changes)

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศนั้นสามารถทำให้เกิดผลกระทบกับโครงสร้างขององค์การ และยังทำให้ภาระงานของพนักงานและสายอาชีพของบางบุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงด้วย เช่น พนักงานที่ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลด้วยมือ หากมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานเป็นการป้อนข้อมูลเข้าไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ปลาย (terminal) แทนพนักงานอาจเกิดความรู้สึกตื่นกลัวในการใช้คอมพิวเตอร์หากไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้

เมื่อองค์การเกิดการเปลี่ยนแปลง ผลจากการได้รับระบบสารสนเทศในรูปแบบใหม่มีผลกระทบต่อบทบาทของผู้จัดการที่เป็นผู้บริหารระดับกลาง เช่น แต่เดิมนั้นเคยมีงานประจำด้านการตรวจสอบการสั่งซื้อและทำการตัดสินใจกับผู้ขาย เมื่อมีการนำเอาระบบการสั่งซื้ออัตโนมัติมาใช้เป็นรูปแบบกฎการตัดสินใจสั่งซื้อแบบ JIT (Just-in-Time) ในการบริหารระบบสินค้าคงเหลือและมีการสื่อสารกับผู้ขายโดยตรงผ่านทางระบบเครือข่าย ผู้จัดการจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทใหม่เป็นผู้เจรจาต่อรองกับผู้ขายในเรื่องของคุณภาพสินค้า การตกลงต่อรอง การจัดส่งสินค้าและรายงานการปฏิบัติงานต่อผู้บริหารในระดับสูงขึ้นไป ในกรณีนี้ลักษณะงานของผู้จัดการเกิดการเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากโดยบทบาทที่เพิ่มขึ้นมาคือมีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบด้านการตัดสินใจเพิ่มมากขึ้น

จากทั้งสองตัวอย่างข้างต้นที่แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างในสังคมงาน อาจทำให้เกิดการต่อต้านในระบบใหม่จากพนักงาน องค์การสามารถลดการขัดแย้งต่อต้านจากพนักงานลงได้โดยใช้การสื่อสารทำความเข้าใจกับพนักงานให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นว่าจะส่งผลดีต่อองค์การอย่างไร และจัดการฝึกอบรมการใช้ระบบใหม่ให้กับพนักงาน เพื่อเพิ่มความเข้าใจและความมั่นใจในการปฏิบัติงานว่าสามารถปฏิบัติงานได้ ทำการตัดสินใจได้

2.5 แบบจำลองระบบทั่วไปขององค์การ (General System Model of an Organization)

ความหมายของระบบ (System Definition)

ระบบ (system) เป็นกลุ่มขององค์ประกอบหรือส่วนประกอบที่รวบรวมขึ้น และทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ โดยส่วนประกอบและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ ในระบบ เป็นตัวกำหนดความสามารถในการทำงานของระบบเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่

ได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ระบบถูกจำกัดด้วยขอบเขต (boundary) ซึ่งเป็นตัวแยกระบบออกจากสิ่งแวดล้อม

รูป 2-3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลรับเข้า การประมวลผล แหล่งเก็บข้อมูล ผลลัพธ์ ผลสะท้อนกลับ สภาพแวดล้อมและขอบเขตของระบบสารสนเทศ ส่วนประกอบที่กล่าวถึงได้แก่

1. ข้อมูลรับเข้า (input) ได้แก่ ข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้
 - การสร้างข้อมูลเบื้องต้น (origination of data) ข้อมูลเป็นวัตถุดิบที่นำมาใช้ประมวลผล มีรูปแบบและลักษณะที่ต่างกัน ข้อมูลดิบอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือรูปแบบอื่นๆ ซึ่งอาจได้มาจากเอกสารที่พิมพ์แล้ว การเขียนด้วยลายมือ หรือรูปแบบอื่น
 - การบันทึก (recording) การบันทึกเก็บในหน่วยความจำหรือในสื่อที่ใช้เก็บข้อมูลชนิดใดชนิดหนึ่ง
 - การทำบรรณาธิกร (editing) เป็นการตรวจแก้ ปรับเปลี่ยนข้อมูล เช่น ต่อเติม ตัดทอน เรียงใหม่ เป็นต้น
 - การลงรหัส (coding) เป็นการนำเอาข้อมูลที่เลือกไว้มาเปลี่ยนเป็นข้อมูลที่คอมพิวเตอร์สามารถรับเข้าแล้วนำไปประมวลผล
 - การแยกประเภท (classifying) เป็นการจัดกลุ่มข้อมูลที่มีความหมายคล้ายกันหรือเหมือนกันไว้กลุ่มเดียว แล้วนำข้อมูลที่แยกประเภทไปเรียงลำดับต่อไป
 - การตรวจสอบความถูกต้อง (data verification) เป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้บันทึกไว้ให้เป็นข้อมูลที่ถูกต้อง พร้อมทั้งจะประมวลผล
2. การประมวลผล (processing) เป็นการประมวลผลข้อมูล เปลี่ยนรูปแบบข้อมูลรับเข้าให้เป็นผลลัพธ์หรือข้อมูลนำออกที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้
 - การเรียงลำดับข้อมูล (data sorting) เป็นการจัดลำดับข้อมูลโดยยึดกฎเกณฑ์ที่แน่นอน เช่น ใช้ลำดับตัวอักษรเป็นตัวกำหนด ใช้ความมากน้อยของตัวเลขเป็นตัวกำหนด เป็นต้น
 - การเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูล (comparing and analysis) เป็นการทำการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อมูลที่สำคัญเพื่อใช้ในการประมวลผล

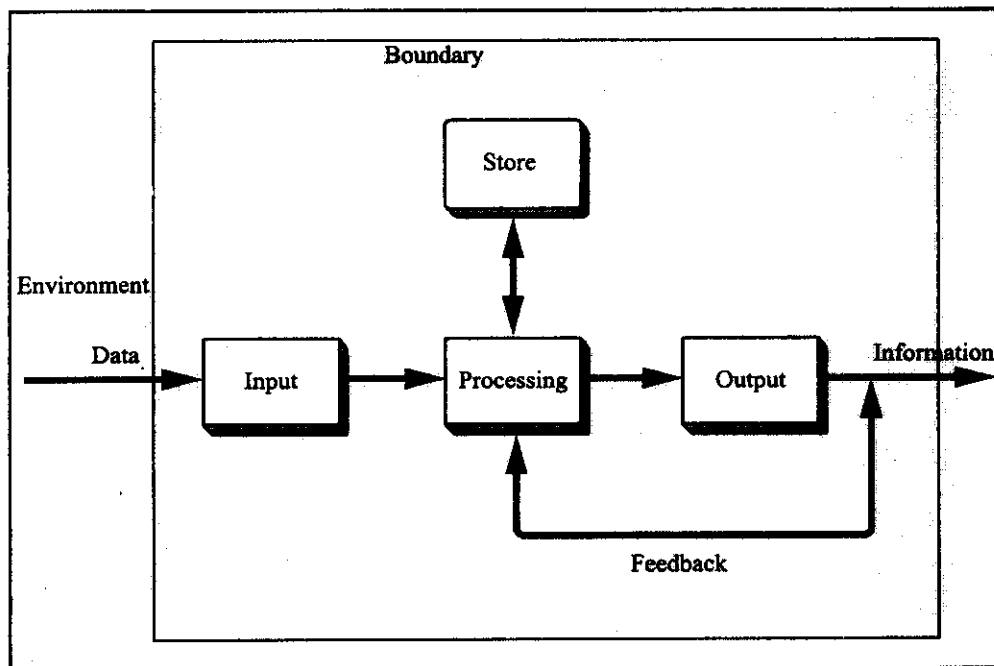
- การคำนวณและประมวลผล (data processing) เป็นการนำข้อมูลมาจัดการตามกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คือ การบวก ลบ คูณ หาร หรือทำตามเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อให้ข้อมูลเปลี่ยนไปอยู่ตามรูปแบบที่ต้องการ
 - การสรุปผล (Summarizing) เป็นการสรุปผลที่ได้จากการประมวลผล เช่น การสรุปย่อรวมข้อมูล การสรุปจากการเรียงลำดับข้อมูล เป็นต้น การสรุปผลอาจอยู่ในรูปตารางหรือสื่ออื่นๆ ที่เหมาะสม เพื่อการแสดงผลต่อไป
3. ผลลัพธ์หรือข้อมูลนำออก (output) เป็นสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล เป็นการนำผลลัพธ์มาแสดงผลในรูปแบบต่างๆตามที่ต้องการ แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้
- การจัดทำรายงาน (reporting) เป็นการกำหนดว่าจะให้ผลลัพธ์แสดงผลในทางใด เช่นทางจอภาพ กระดาษพิมพ์ สื่อเก็บข้อมูล เป็นต้น
 - การสื่อสารข้อมูล (data communication) เป็นขั้นตอนในการส่งข้อมูลหรือข่าวสารจากผู้ใช้คนหนึ่งไปยังผู้ใช้อีกคนหนึ่ง ตามวิธีการสื่อสารข้อมูล
 - การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล (data updating) เป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ได้บันทึกแล้ว อาจเกิดจากการแก้ไขข้อผิดพลาด การมีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น การปรับเปลี่ยนข้อมูลให้ทันสมัย เป็นต้น
 - การเก็บข้อมูล (data storage) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาจัดเก็บเพื่อรักษาหรือใช้งานในคราวต่อไป
4. หน่วยเก็บข้อมูล (storage) เป็นแหล่งที่เก็บข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลและเก็บผลลัพธ์ มักหมายถึงหน่วยเก็บที่เมื่อปิดไฟที่ตัวเครื่องแล้วข้อมูลยังคงอยู่เพื่อให้เรียกใช้ภายหลังได้ เช่น จานบันทึก แถบบันทึก เป็นต้น
5. ผลสะท้อนกลับ (feedback) เป็นรูปแบบของผลลัพธ์ที่ส่งกลับไปเป็นข้อมูลรับเข้าของระบบหรือส่งไปที่การประมวลผล ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน ผลสะท้อนกลับนี้เป็นการติดตามเฝ้าดูระบบเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบนั้นบรรลุตามเป้าหมาย
6. สภาพแวดล้อม (environment) เป็นข้อบังคับกิจกรรมของระบบ จัดหาข้อมูลรับเข้าให้กับระบบในรูปแบบของทรัพยากรและสารสนเทศ และการเฝ้าติดตามผลลัพธ์จากระบบในรูปแบบของผลผลิตการบริการและสารสนเทศ ปัจจัยและข้อบังคับเหล่านี้

เสนอต่อสภาพแวดล้อมทางธุรกิจในรูปแบบของลูกค้า ผู้ขาย ผู้ถือหุ้นและเจ้าของกิจการ พนักงาน โครงสร้างองค์กร กฎระเบียบทางราชการ คู่แข่ง เป็นต้น

7. ขอบเขต (boundary) ระบบถูกแบ่งแยกออกจากสภาพแวดล้อมโดยการกำหนดขอบเขต

ระบบย่อย (Subsystems)

เป็นส่วนประกอบของงานที่ได้แบ่งเป็นส่วนย่อยออกมาจากระบบใหญ่ ระบบย่อยของระบบสารสนเทศได้แก่ ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศและระบบสารสนเทศก็เป็นระบบย่อยหนึ่งของระบบองค์กรขนาดใหญ่ ตัวอย่างเช่น ธุรกิจมีการแบ่งหน้าที่ปฏิบัติออกเป็นระบบย่อย เช่น การเงิน การตลาดและการผลิต เป็นต้น แต่ละส่วนย่อยเหล่านี้มีการจัดการโดยใช้ระบบย่อยสารสนเทศในรูปแบบของข้อมูลรับเข้า การประมวลผลและผลลัพธ์เพื่อความมั่นใจว่าระบบสามารถสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร แต่ละระบบมีผลกระทบต่อหน่วยองค์กรอื่น ๆ ในระบบใหญ่



รูป 2-3 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ

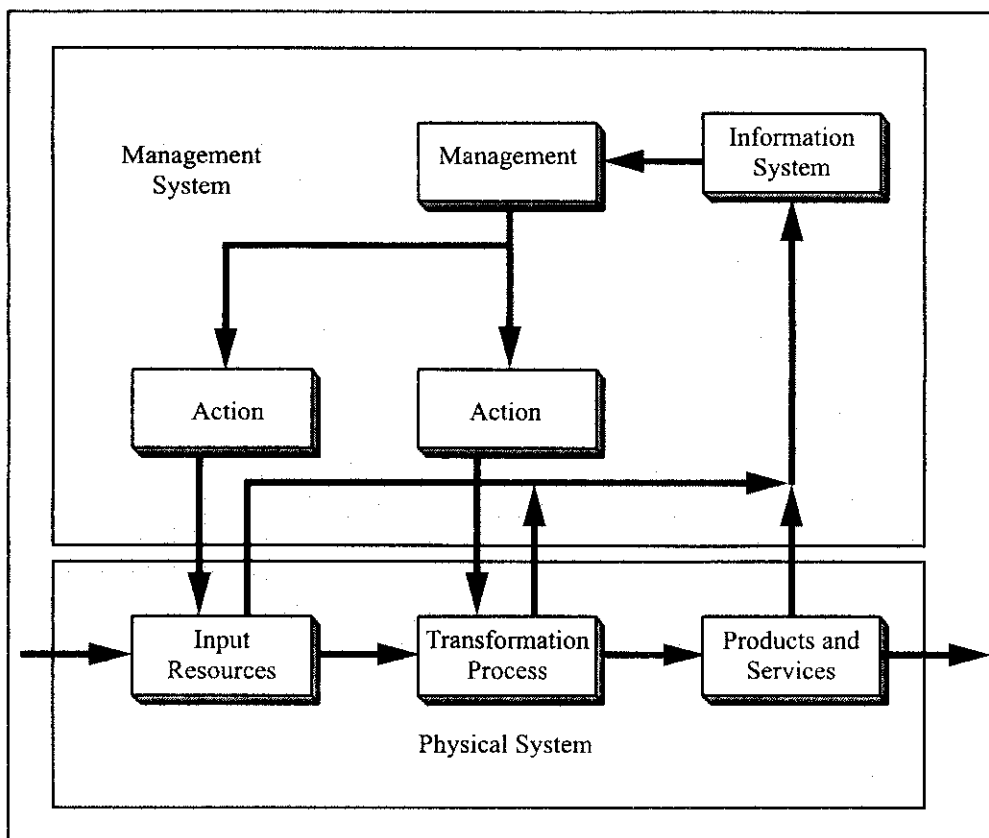
2.6 ระบบกายภาพ ระบบการจัดการและระบบสารสนเทศ

(Physical, Management, and Information Systems)

องค์การประกอบด้วยระบบกายภาพ ระบบการจัดการและระบบสารสนเทศ

ระบบกายภาพ (physical system) เป็นการเปลี่ยนทรัพยากรนำเข้า เช่น บุคลากร เงินทุน วัตถุดิบหรือส่วนประกอบอุปกรณ์และสารสนเทศให้เป็นสินค้าและบริการ

ระบบการจัดการ (management system) ใช้ติดตามเฝ้าดูและควบคุมระบบกายภาพ ทำการตัดสินใจอย่างระมัดระวังในเรื่องของข้อมูลนำเข้า กระบวนการประมวลผลและผลลัพธ์ ขั้นตอนทั้งสามนี้ทำให้เราได้รับสารสนเทศ ซึ่งหน้าที่ของแต่ละขั้นตอนนี้จัดอยู่ในระบบสารสนเทศ (information system) ระบบย่อยขององค์การทั้งสามนี้แสดงความสัมพันธ์กัน แสดงดังรูปที่ 2-4



รูป 2-4 ระบบกายภาพ ระบบการจัดการและระบบสารสนเทศ

จากรูปข้อมูลภายนอกองค์กรและข้อมูลภายในองค์กรของระบบการผลิตและกระจายสินค้า ของบริษัทแห่งหนึ่งเป็นข้อมูลรับเข้าสู่ระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่ถูกจัดเก็บหรือเป็นผลลัพธ์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการ ระบบสารสนเทศใช้เฝ้าติดตามกระบวนการผลิตและผลสะท้อนกลับและรายงานผลการผลิตที่เบี่ยงเบนไปจากแผนที่กำหนด ผลสะท้อนกลับนี้มีความสำคัญยิ่งต่อบริษัทในการสนองตอบการเปลี่ยนแปลงทางการตลาดโดยการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ตารางการผลิตและช่องทางการจัดจำหน่าย

ระบบสารสนเทศแบบมีรูปแบบและไม่มีรูปแบบ

(Formal and Informal Information Systems)

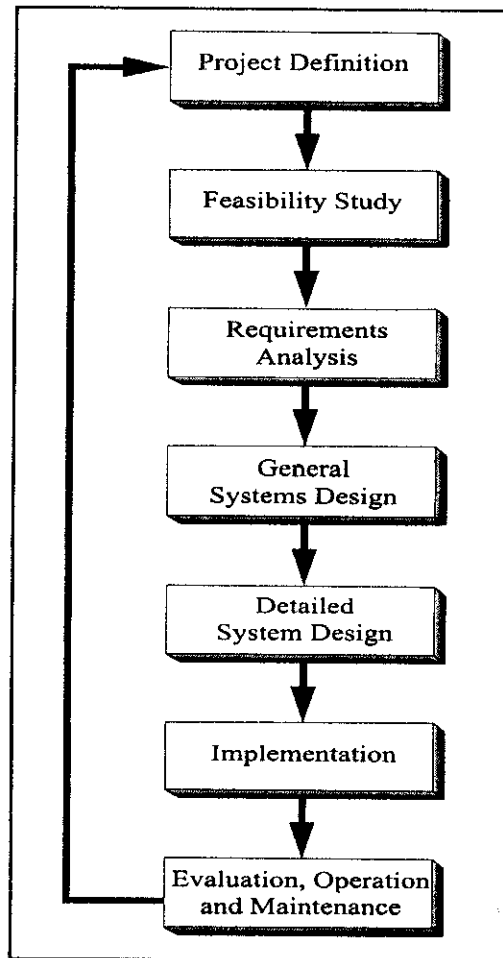
ระบบสารสนเทศแบบมีรูปแบบ (formal information systems) เป็นการแทนกลุ่มของหน้าที่ความรับผิดชอบและกระบวนการของข้อมูลรับเข้า การประมวลผล ข้อมูลนำออกและการใช้สารสนเทศให้เป็นประโยชน์ ระบบนี้เป็นระบบที่มีความสำคัญที่หนังสือเล่มนี้กล่าวถึง แต่อย่างไรก็ตามองค์กรส่วนใหญ่มักจะมีระบบสารสนเทศแบบไร้รูปแบบ (informal information system) ซึ่งระบบนี้มีข้อดีอย่างมากว่าแบบแรก ทุกองค์การมีการใช้ระบบสารสนเทศแบบส่งผ่านสารสนเทศไปทั่วภายในองค์กรแบบไร้รูปแบบ ความรู้ด้านระบบสารสนเทศแบบไร้รูปแบบเป็นสิ่งสำคัญในการเข้าใจองค์กรและในด้านอำนาจหน้าที่ สิทธิหน้าที่และการสื่อสาร

บทบาทของระบบสารสนเทศ (Information System Role)

ระบบสารสนเทศถูกนำไปใช้ในการจัดการในกิจกรรมต่างๆ โดยสารสนเทศนั้นต้องทันเวลาในการใช้ มีความถูกต้องแม่นยำ ชัดเจนและเป็นสารสนเทศที่อยู่ในเรื่องที่สนใจ สามารถจัดการกิจกรรมทางกายภาพขององค์กรได้ดีเท่ากับการทำการตัดสินใจเชิงกลวิธีและกลยุทธ์ จากรูป 2-4 มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานะแวดล้อม และมีการนำทรัพยากรไปใช้ในกระบวนการเปลี่ยนรูป (transformation process) ทางกายภาพ กระบวนการเปลี่ยนรูปนี้ สร้างผลิตภัณฑ์และบริการส่งไปยังลูกค้าและมีข้อมูลสะท้อนกลับมายังระบบสารสนเทศ ระบบสารสนเทศนี้ จัดการและเผยแพร่ข้อมูลให้กับผู้จัดการผู้ที่ต้องทำการตัดสินใจ ซึ่งการตัดสินใจนี้ มีผลกระทบต่อกิจกรรมขององค์กร ข้อมูลการนำเข้าและกระบวนการเปลี่ยนแปลงระบบสารสนเทศถูกนำไปใช้เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตและบริการ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการตลาดแข่งขัน

จุดประสงค์หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคือช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ได้โดยช่วยให้ ผู้บริหารสามารถเห็นการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อที่จะควบคุม จัดการและวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการช่วยนำเสนอสารสนเทศต่อผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยจัดการผลสะท้อนกลับที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานรายวันได้

ส่วนประกอบทุกส่วนของระบบสารสนเทศ (ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร และ กระบวนการ) ใช้สนับสนุนการจัดการและระบบกายภาพ ระบบคอมพิวเตอร์ไม่ใช่ระบบสารสนเทศ แต่จะเป็นระบบย่อยที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งของระบบ ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศทำงานร่วมกัน เพื่อประสิทธิผล และประสิทธิภาพในการจัดส่งสารสนเทศ



รูป 2-5 วัฏจักรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle)

2.7 การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Developing Information Systems)

องค์กรในทุกวันนี้เป็นองค์กรที่ไม่หยุดนิ่ง มีการปรับเปลี่ยนไปตามสภาวะแวดล้อม วัตถุประสงค์และกลยุทธ์ องค์กรจึงต้องการสารสนเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการ จึงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสารสนเทศตามความต้องการขององค์กรที่เปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาระบบเป็นกระบวนการที่ต้องมีการวางแผนการพัฒนาและการเฝ้าติดตามผลลัพธ์ การพัฒนานี้ มีการวิเคราะห์ ออกแบบระบบใหม่หรือปรับปรุงระบบเก่าตามความต้องการและการทำให้เกิดผลเมื่อระบบใหม่ได้ปฏิบัติงานไปแล้ว ก็มีการติดตามผลจนกระทั่งมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอีกครั้ง เป็นวัฏจักร แสดงดังรูป 2-5 วิธีที่ใช้ในการพัฒนาระบบเรียกว่าการวิเคราะห์และออกแบบแบบมีโครงสร้าง (structured analysis and design) ซึ่งรายละเอียดจะอธิบายในบทต่อไป

กระบวนการพัฒนาระบบแบบโครงสร้าง

(The Structured Systems Development Process)

รูป 2-5 แสดงวัฏจักรกระบวนการพัฒนาระบบแบบโครงสร้าง ที่เรียกว่า วัฏจักรการพัฒนา ระบบ (system development life cycle) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีคือ การวิเคราะห์และออกแบบแบบมีโครงสร้าง (structured analysis and design) ซึ่งมีขั้นตอนต่อไปนี้

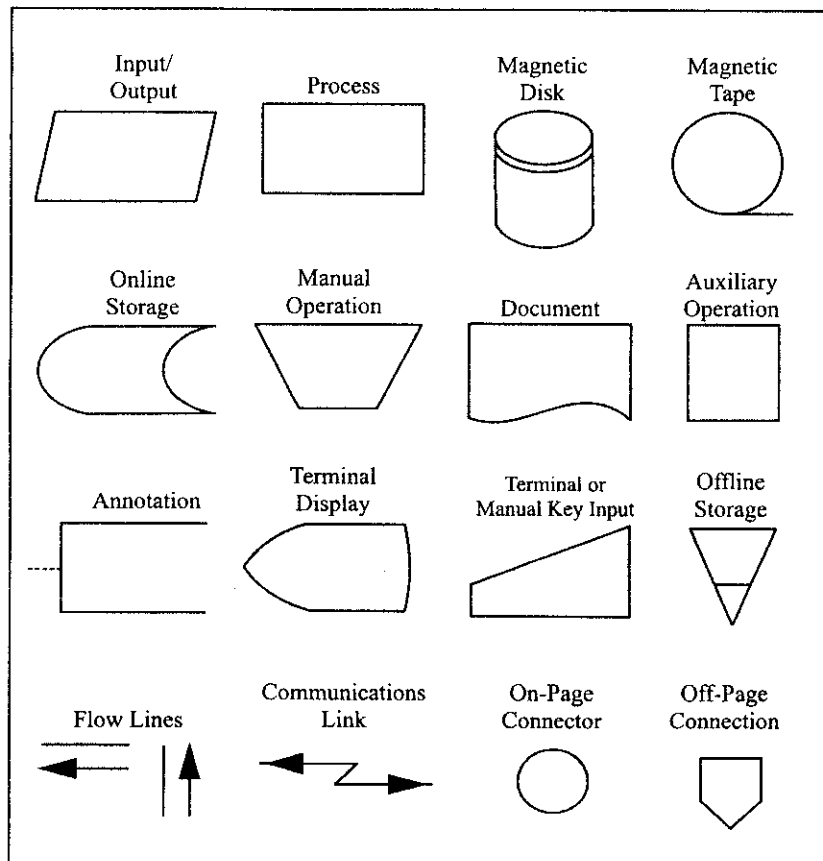
1. project definition เป็นการกำหนดความต้องการ หรือกำหนดโอกาสทางการตลาด
2. feasibility study เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านวิธีการแก้ไขปัญหา
3. requirement analysis เป็นการวิเคราะห์ความต้องการแบบลงรายละเอียด เป็นการระบุว่า มีสิ่งใดบ้างที่ต้องแก้ไข
4. general system design เป็นการอธิบายความเป็นไปได้ของทางเลือกต่างๆที่ใช้แก้ปัญหา
5. detailed system design เมื่อทำการเลือกทางเลือกที่เหมาะสมแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการออกแบบระบบแบบละเอียด เป็นการกำหนดลักษณะซอฟต์แวร์ที่จะพัฒนา หรือกำหนดลักษณะซอฟต์แวร์ที่จะสั่งซื้อ
6. implementation เป็นการทำให้เกิดผลโดยการพัฒนาซอฟต์แวร์ การติดตั้งสารสนเทศ และจัดอบรมผู้ใช้งานในระบบงานใหม่ (บางกรณีเป็นการเขียนซอฟต์แวร์ บางกรณีเลือกซื้อซอฟต์แวร์จากผู้ขาย)

7. evaluation operation and maintenance เป็นการประเมินค่าการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ หากเกิดความล้มเหลวไม่เป็นไปตามความต้องการ วิศวกรนี้จะกลับไปสู่จุดเริ่มต้นอีกครั้ง

การพัฒนากระบวนด้วยวิธีอื่น เช่นการทำตัวแบบ และผู้ใช้นั้นปลายพัฒนาระบบเอง ซึ่งรายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทต่อๆไป

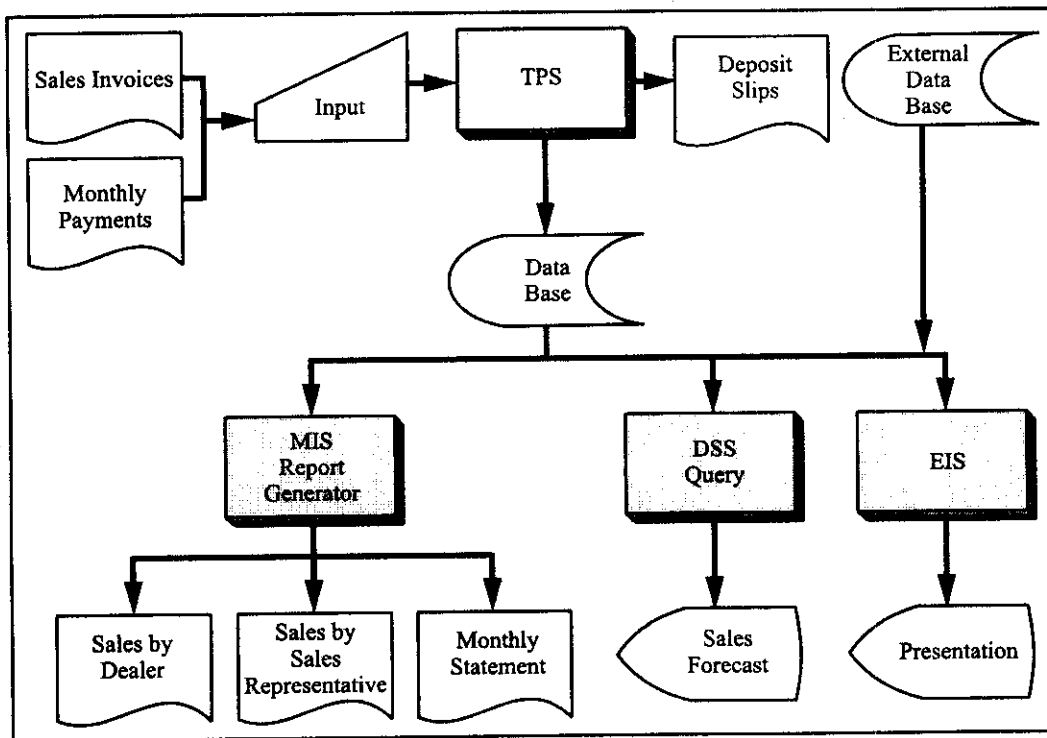
การอธิบายระบบสารสนเทศ (Describing an Information Systems)

นักวิเคราะห์ระบบเป็นผู้ที่อธิบายระบบสารสนเทศและติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้และนักออกแบบระบบ วิธีการอธิบายนี้ทำได้โดยใช้ผังระบบ และผังภาพกระแสข้อมูล



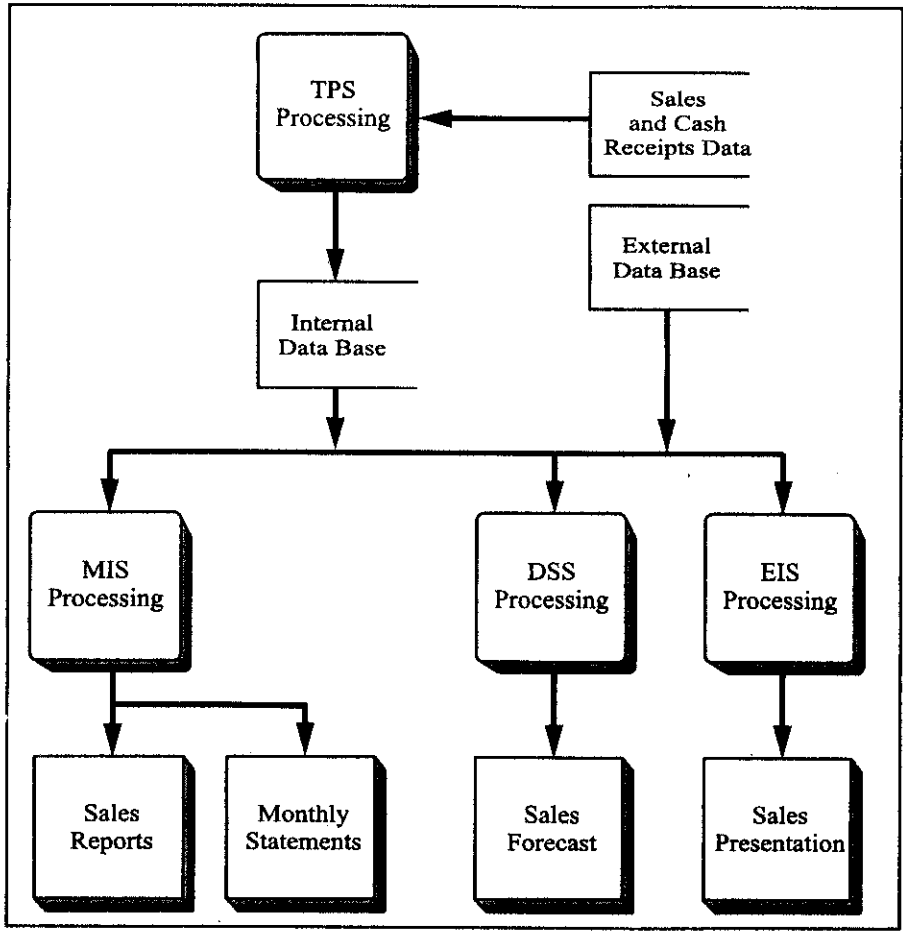
รูป 2-6 สัญลักษณ์ของผังระบบ

ผังระบบ (System flowchart) เป็นวิธีอธิบายด้วยรูปภาพสัญลักษณ์ แสดงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆในระบบสารสนเทศ สัญลักษณ์ต่างๆแสดงดังรูป 2-6 ในการออกแบบใช้สัญลักษณ์เหล่านี้ จัดเตรียมเอกสารข้อมูลรับเข้า และอธิบายข้อมูลนำออก เช่น การออกไปสั่งซื้อหรือการสั่งซื้อสินค้า เป็นต้น ตัวอย่างการใช้ผังระบบแสดงดังรูป 2-7 เป็นตัวอย่างการสั่งซื้อในองค์การแห่งหนึ่ง ที่มีการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลเป็นแบบออนไลน์ มีการผลิตรายงานเพื่อใช้ในการจัดการ โดยออกรายงานให้กับตัวแทนจำหน่าย และตัวแทนขาย ข้อมูลที่ได้มาจากการประมวลผลรายงานการขาย นำไปใช้ในการออกแบบรายงาน ระบบประมวลผลรายการ (TPS) นำข้อมูลเข้าสู่ระบบทำการประมวลผลและจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศลงในฐานข้อมูล ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) ใช้ผลลัพธ์ที่ได้จาก TPS (ผลลัพธ์นี้คือฐานข้อมูล) นำมาสร้างรายงานประเภทต่างๆ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) และระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (EIS) ใช้ฐานข้อมูลองค์กร และฐานข้อมูลภายนอกองค์กร เพื่อช่วยในการบริหารจัดการการตัดสินใจ



รูป 2-7 ตัวอย่างการใช้ผังระบบ (System Flowchart)

ผังภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) แสดงการประมวลผลกระแสของข้อมูล และสารสนเทศ การเก็บข้อมูลและสารสนเทศในระบบสารสนเทศ วิธีการนี้จึงเป็นวิธีที่ใช้ทั่วไปใน ขั้นตอนการออกแบบ เพื่อกำหนดทางเลือกให้กับระบบใหม่ สัญลักษณ์ที่ใช้ในผังกระแสข้อมูล แสดงดังรูป 2-8



รูป 2-8 ตัวอย่างการใช้ผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)

2.8 การจัดการและการควบคุมสารสนเทศ

(Management and Control of Information Systems)

ระบบสารสนเทศต้องการการจัดการที่ดี และการควบคุมที่มีประสิทธิผล เพื่อสนับสนุนความต้องการทางการจัดการแบบกลยุทธ์ (strategic plan) เป็นการใช้สารสนเทศช่วยในการจัดการด้านการจัดส่ง ผลิตและการบริการในองค์กร เป็นการคาดการณ์การใช้และควบคุมทรัพยากรสารสนเทศ และการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศให้มีความเหมาะสมกับแผน

บางองค์กรมีตำแหน่งผู้จัดการระบบสารสนเทศเป็นผู้ประสานการทำงานกิจกรรมสารสนเทศทุกกิจกรรม และทำนโยบายให้เกิดผล ให้สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้จริง เป็นผู้ที่รายงานการทำงานโดยตรงต่อประธานบริษัท หรือผู้บริหารอาวุโส บางครั้งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการ และควบคุมการใช้สารสนเทศในองค์กร บุคคลผู้นี้มีหน้าที่ที่มีความสำคัญสูงสุดในองค์กร เป็นผู้พิจารณากลยุทธ์ด้านสารสนเทศขององค์กร

คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ
2. จงอธิบายทฤษฎีการตัดสินใจว่ามีแนวคิดด้านใดบ้างและให้นักศึกษานำทฤษฎีดังกล่าวมาบรรยายว่าเมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วจะอย่างไรต่อไป
3. จงอธิบายแบบจำลองการตัดสินใจพร้อมยกตัวอย่าง
4. จงอธิบาย cognitive style คืออะไร เกี่ยวกับการตัดสินใจอย่างไร
5. จงอธิบายนักศึกษามีบุคลิกที่ตรงกับผู้ทำการตัดสินใจลักษณะ (style) แบบใด
6. จงอธิบายโครงสร้างขององค์การเกี่ยวข้องกับตัดสินใจอย่างไร และองค์การแบบเมตริกซ์คืออะไร
7. จงอธิบาย SOP คืออะไร เกี่ยวข้องกับข้อบังคับขององค์การอย่างไร
8. จงอธิบายผู้บริหารระดับล่างสุดทำการตัดสินใจโดยปราศจากความเห็นชอบของผู้บริหารที่อยู่ระดับสูงกว่าได้หรือไม่ อย่างไร
9. จงอธิบายระบบหมายถึงอะไร มีส่วนประกอบอะไรบ้าง พร้อมยกตัวอย่าง
10. จงบอกชื่อระบบในองค์การที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันมา 3 ชื่อ
11. จงอธิบายเมื่อเกิดผลย้อนกลับในการปฏิบัติการของระบบขององค์การแล้วต้องมีบทบาทอย่างไร
12. จงอธิบายความแตกต่างระหว่างระบบสารสนเทศแบบมีรูปแบบและไร้รูปแบบ
13. จงบอกชื่อกระบวนการออกแบบ การสร้างขึ้นมาใหม่และการทำให้เกิดผลในระบบสารสนเทศใหม่
14. จงบอกชื่อเฟสที่ปรากฏในกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
15. จงอธิบายการตัดสินใจแบบมีโครงสร้างและไร้โครงสร้าง ต้องการสารสนเทศที่เหมือนหรือต่างกันอย่างไร