

บทที่ 14

ระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Information System)

14.1 บทนำ

14.2 ระบบธุรกิจ (A BUSINESS FIRM AS A SYSTEM)

14.3 ความต้องการสารสนเทศเพื่อการบริหาร

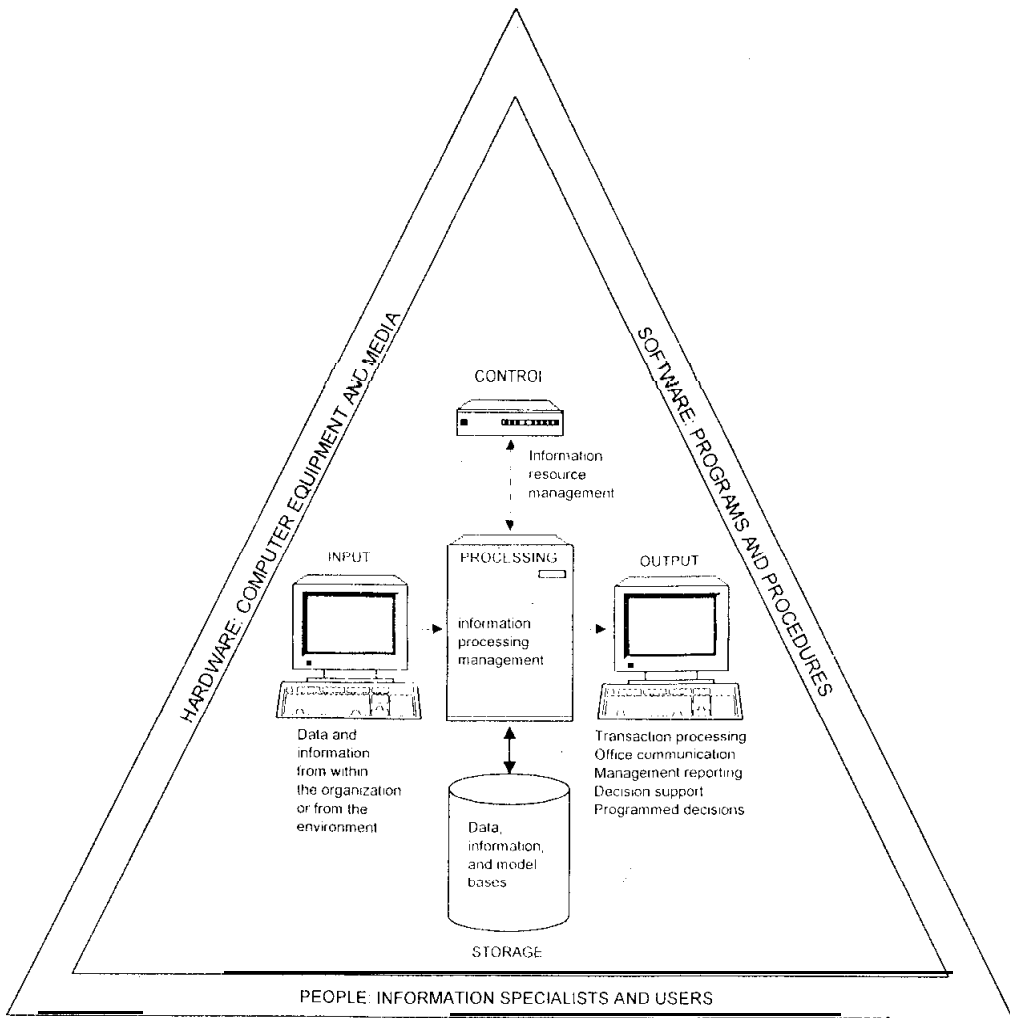
14.4 ประเภทของ COMPUTER-BASED INFORMATION SYSTEMS

14.5 ระบบงานคอมพิวเตอร์ในวงการธุรกิจ

สารสนเทศ (INFORMATION) มีบทบาทสำคัญ ต่อการดำเนินงานและความอยู่รอดของธุรกิจในปัจจุบัน แต่ละหน่วยงาน จึงมีระบบสารสนเทศต่างๆ โดยนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผลข้อมูล (DATA PROCESSING) จึงกล่าวได้ว่า คอมพิวเตอร์มีบทบาทอย่างมากต่อระบบสารสนเทศของธุรกิจในปัจจุบัน

14.1 บทนำ

สารสนเทศ หมายถึง ข่าวสารที่เกิดจากการนำข้อมูล (data) ซึ่งเป็นข้อเท็จจริง (FACTS) มาประมวลผล สารสนเทศที่ได้มักจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานนั้น ระบบสารสนเทศ (COMPUTER-BASED INFORMATION SYSTEM) คือ ระบบสารสนเทศที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บ รวบรวม เพื่อประมวลผลและจัดทำรายงานสารสนเทศได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งโดยทั่วไปมักหมายถึง กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ ระบบประมวลผลข้อมูล



รูป 14.1 A system model of computer-based information systems

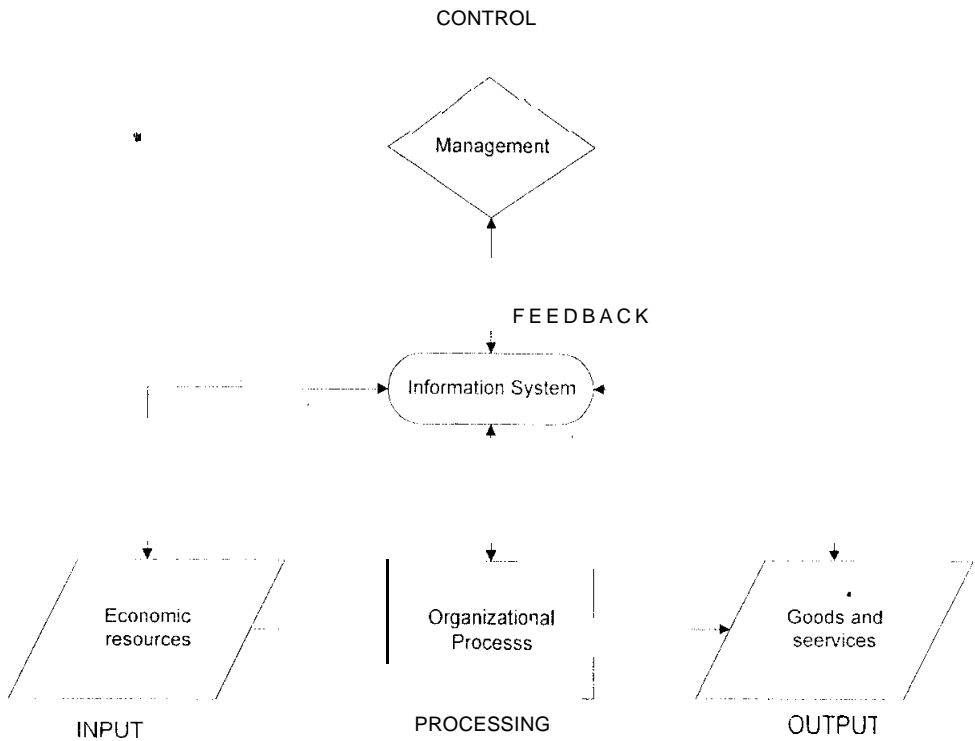
องค์ประกอบภายใน Computer-Based Information System ได้แก่

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input) ได้แก่ ข้อมูล (facts) หรือ สารสนเทศ ซึ่งได้จากหน่วยงานภายในหรือภายนอกองค์กร
- 2) การประมวลผล (Processing) ระบบการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งต้องใช้ HARDWARE (อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง), SOFTWARE (โปรแกรมหรือชุดคำสั่ง) และ Peopleware (บุคลากรทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง) เพื่อเปลี่ยนแปลงรูปของข้อมูลหรือสารสนเทศ ให้เป็นไปตามความต้องการของหน่วยงาน

- 3) ผลลัพธ์ (Output) ระบบสารสนเทศในระดับปฏิบัติการ (Operational Information System) ทำหน้าที่ประมวลผลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการได้แก่
- รายงานฐานะการเงิน (Financial Report) ถูกประมวลผลโดยใช้ระบบสารสนเทศทางบัญชี (Accounting Information System)
 - รายงานสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร (Managerial Decision Support Report) ถูกประมวลผลโดย ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System)
 - รายงานผลวินิจฉัยโรค ถูกประมวลผลโดย ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เป็นต้น
- 4) หน่วยเก็บข้อมูล (Storage) ทำหน้าที่เก็บข้อมูล, สารสนเทศ, โปรแกรมเพื่อใช้ในการประมวลผล
- 5) หน่วยควบคุมในระบบสารสนเทศ (Control) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานบริหารทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resource Management) เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงระบบสารสนเทศให้ มีประสิทธิภาพ ตรงกับความต้องการที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

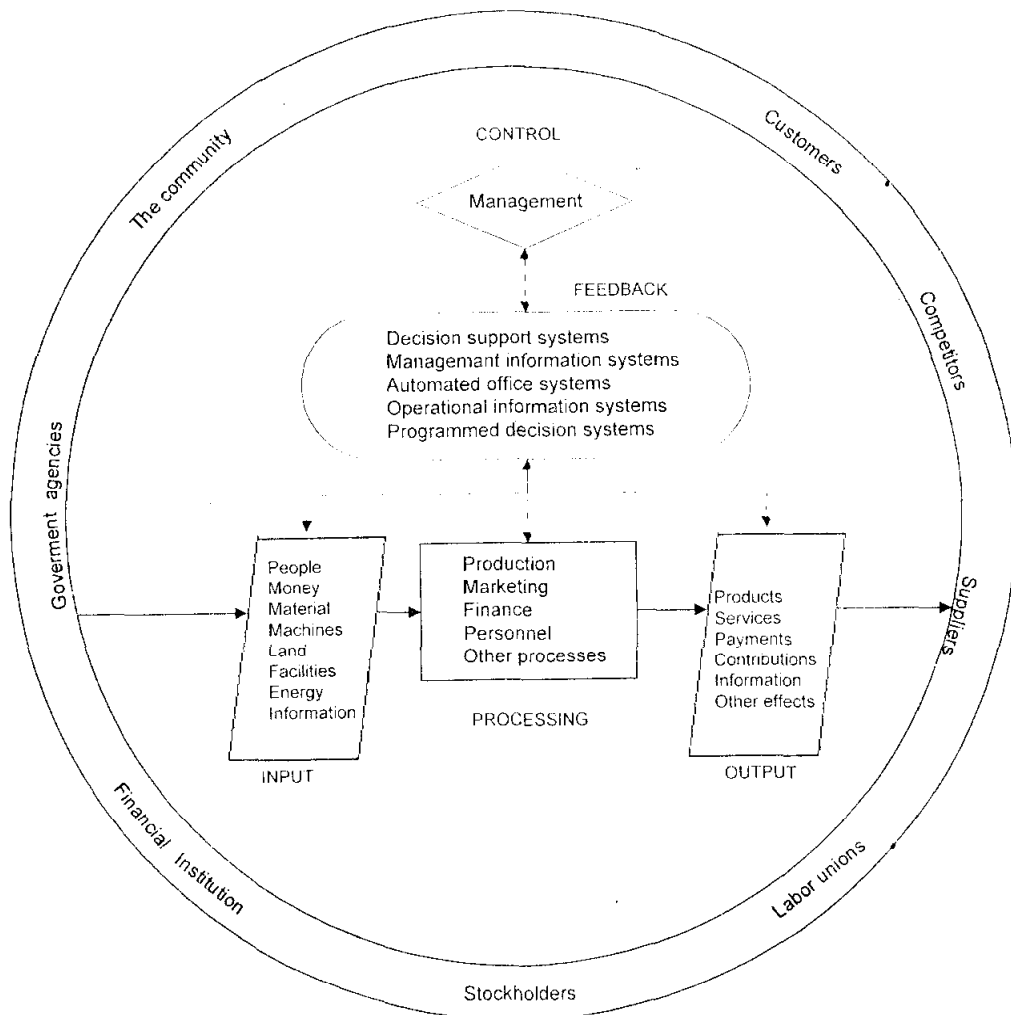
14.2 ระบบธุรกิจ

ในระบบธุรกิจ (Business System) แต่ละระบบ ประกอบด้วยสมาชิกหลายสมาชิก ซึ่งต่าง มีความสัมพันธ์กัน ทำงานอย่างประสานงานกัน มีจุดประสงค์ร่วมกัน เช่น ประกอบธุรกิจเพื่อหวังผลกำไรให้ได้ตามนโยบายของบริษัท ดังอย่างรูปแบบจำลอง (model) ของระบบธุรกิจระบบหนึ่ง (รูป 14.2) มีการประมวลผลโดยมีข้อมูลทางเศรษฐกิจ (Economic resources) เป็น Input เข้าสู่การประมวลผลตามขั้นตอนการทำงานของบริษัท เพื่อผลิตสินค้าและบริการ (OUTPUT) ระบบสารสนเทศจะเตรียมและสนับสนุนสารสนเทศต่างๆ ที่ผู้บริหาร (MANAGER) ต้องการ เพื่อให้ผู้บริหารใช้สารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ วางแผน สั่งการ ควบคุม และพัฒนาระบบธุรกิจของบริษัทต่อไป จึงมีผลสะท้อนกลับ (Feedback) มายังระบบสารสนเทศที่กำลังดำเนินงานอยู่ในปัจจุบัน



รูป 14.2 The Business firm as a system

ถ้าระบบธุรกิจที่กล่าวมาข้างต้น ถือว่าเป็นระบบย่อยระบบหนึ่งในสังคมรวม ซึ่งถือว่าเป็นสังคมที่เป็นระบบใหญ่ ๆ ระบบ ดังนั้นจึงประกอบด้วยหลายระบบย่อยมารวมกัน รูป 14.3 แสดงองค์ประกอบของระบบใหญ่ ซึ่งประกอบด้วย ระบบย่อยหลายระบบ มีองค์ประกอบคือ



รูป 14.3 The business firm as a system; Components and environment

- 1) ข้อมูลนำเข้า (Input) ได้แก่ทรัพยากรต่างๆ เช่น ข้อมูล, สารสนเทศ, วัตถุดิบ (materials), ทรัพยากรมนุษย์, เครื่องมือ, เงินทุน, พลังงาน เป็นต้น ซึ่งสามารถเป็นสิ่งที่นำเข้าเพื่อนำไปประมวลผลต่อไป
- 2) การประมวลผล (Processing) การประมวลผลในสังคมมีหลายชนิดขึ้นกับหน้าที่ขององค์กร (Functions of Business) ของระบบย่อยนั้นๆ เช่น ประมวลผลเพื่อวางแผน ควบคุม ดำเนินการผลิตสินค้า (PRODUCTION), วิเคราะห์การตลาด (MARKETING ANALYSIS), วิเคราะห์

การเงิน (FINANCIAL ANALYSIS), ออกรายงานแสดงประวัติบุคลากร (PERSONNEL) เป็นต้น

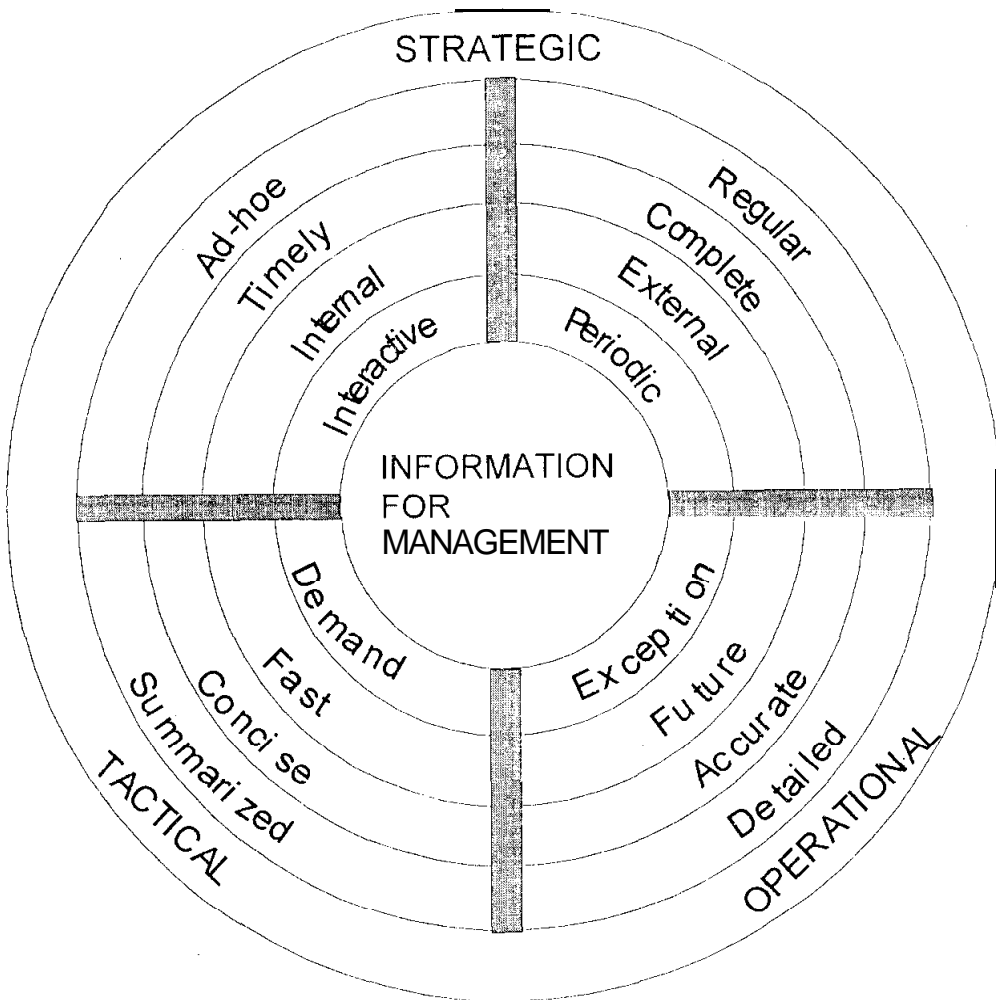
- 3) ผลลัพธ์ (Output) ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลได้แก่ รายงานต่างๆ, สินค้า, บริการ, สารสนเทศอื่นๆ เป็นต้น
- 4) ผลสะท้อนกลับ (Feedback) ระบบสารสนเทศระดับปฏิบัติการ (Operational Information System) จะรวบรวมสารสนเทศในระบบเป็นข้อมูลนำเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร (Management Information System), ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System), ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Automated Office System) และอื่นๆ เพื่อประมวลผล ได้สารสนเทศที่ผู้บริหารใช้ในการบริหารองค์กร เช่น การวางแผน, การสั่งการ, การควบคุม, การจัดองค์กร ซึ่งมีผลสะท้อนกลับมายังระบบสารสนเทศทั้งระบบ ตั้งแต่ ข้อมูลนำเข้า ขั้นตอนการประมวลผล รูปแบบผลลัพธ์ใหม่/สารสนเทศใหม่ที่ต้องการ
- 5) หน่วยควบคุม (Control) ควบคุมการบริหารของทุกๆ ระดับการบริหาร (Level of Managements) ผู้บริหารแต่ละระดับมีหน้าที่ (Functions of Managements) และความต้องการสารสนเทศที่ต่างกัน จึงทำให้การควบคุมในแต่ละระดับต่างกัน ซึ่งขึ้นกับ ผลสะท้อนกลับ (Feedback) ที่อยู่ในระบบสารสนเทศ (รูป 14.5 แสดงระดับของความต้องการสารสนเทศ)
- 6) สิ่งแวดล้อมรอบระบบ (Environment) สิ่งแวดล้อมมีผลต่อระบบสารสนเทศ เนื่องจากข้อมูลหรือสารสนเทศของระบบย่อยแต่ละระบบ อาจได้มาจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ระบบย่อยนั้นๆ (ได้แก่ระบบย่อยอื่น) ถ้าระบบย่อยใดมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล หรือสารสนเทศกับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ระบบย่อยนั้น เรียกระบบย่อยนั้นว่า OPEN SYSTEM

สำหรับ OPEN SYSTEM ระบบธุรกิจ สามารถใช้ระบบสารสนเทศเพื่อตรวจสอบ ควบคุมการดำเนินงานของธุรกิจให้ตรงตามเป้าหมาย หรือ อาจจะใช้ปรับปรุงการดำเนินงาน และเปลี่ยนแปลงงาน วัตถุประสงค์ เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมนอกระบบ สิ่งแวดล้อมนอกระบบ ได้แก่ นโยบายการเงิน ราคาส่ง, ภาวะการส่งออก, การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง และสังคม เช่น การลดค่าเงินบาท, การตั้งกำแพงภาษีของประเทศผู้นำเข้าสินค้าจากบริษัท ฯลฯ เหล่านี้เป็นสิ่งแวดล้อมนอกระบบ ที่มีผลต่อระบบธุรกิจย่อย ทำให้ระบบธุรกิจย่อย จำเป็นต้องปรับปรุงแผนงานการผลิต เป้าหมายของยอดขาย ราคาสินค้า กลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้ธุรกิจอยู่รอด ซึ่งมีผลต่อระบบสารสนเทศของธุรกิจนั้น

14.3 ความต้องการสารสนเทศเพื่อการบริหาร

สารสนเทศทุกประเภทที่มีส่วนช่วยหรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร เป็นสิ่ง

จำเป็นในระบบสารสนเทศ จึงต้องระบุได้ว่าสารสนเทศที่มีคุณสมบัติดังกล่าวคืออะไร มีลักษณะอย่างไร ใครเป็นผู้ใช้ ถูกใช้เมื่อไหร่ ที่ไหน ใช้อย่างไร แสดงดังรูป 14.4



รูป 14.4 Information requirements of management

คุณสมบัติสารสนเทศ ผู้บริหารไม่ต้องการสารสนเทศที่มีปริมาณ (เนื้อหา) มาก แต่ต้องมีคุณภาพ ได้แก่

- 1) ทันต่อเวลา (Timely)
- 2) ถูกต้องแม่นยำ (Accurate)

3) สมบูรณ์ครบถ้วน (Complete)

4) กระทัดรัด (Concise)

คุณสมบัติสารสนเทศ ยังต้องคำนึงถึง สารสนเทศอนาคต (Future Information, Forward-Looking Information) ได้แก่ สารสนเทศที่สามารถแสดงถึงแนวโน้ม หรือวิเคราะห์แนวโน้มและผลกระทบที่จะมีผลต่อระบบธุรกิจในอนาคตได้ นอกจากนี้การเสนอสารสนเทศ ควรเสนอให้เหมาะสมกับเวลา (Timing) และรูปแบบ (Form) ที่เหมาะสม แบ่งตามระยะเวลา ได้แก่

- 1) PERIODIC SCHEDULED REPORTS รายงานแสดง ณ ช่วงระยะเวลา (Period) เช่น รายงานประจำวัน, รายงานสรุปประจำปี ฯลฯ
- 2) EXCEPTION REPORTS รายงานแสดงเมื่อมีเงื่อนไขเกิดขึ้นตามที่กำหนด เช่น รายงานแสดงรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเกิน 24 หน่วยกิตในภาคปกติ
- 3) DEMAND REPORTS AND RESPONSES รายงานแสดงเมื่อผู้บริหารต้องการ ณ ทันที ทันใด โดยมากคำสั่งที่ออกรายงาน มักเขียนด้วยภาษาประเภท QUERY LANGUAGE หรือ REPORT GENERATORS ซึ่งใช้สะดวก ง่าย กระทัดรัด เขียนคำสั่งสั้น
- 4) IMPERATIVE RESPONSES รายงานหรือสารสนเทศ ที่ถูกเตรียมไว้แบบ INTERACTIVE SESSION ระหว่างผู้บริหารที่ต้องการรายงานกับระบบสารสนเทศที่ได้เตรียม PROGRAM ที่สามารถโต้ตอบและแสดงผลได้ทันที (INTERACTIVE PROGRAM) ซึ่งโปรแกรมมักจะถามว่า “WHAT IF?” แล้วให้ผู้บริหารป้อนเงื่อนไขหรือความต้องการ เพื่อแสดงรายงานหรือสารสนเทศตามเงื่อนไขนั้น ตัวอย่างรายงานประเภทนี้ ได้แก่ รายงานแสดงผลรวมกระดาษทำการ (ELECTRONIC SPREADSHEET)

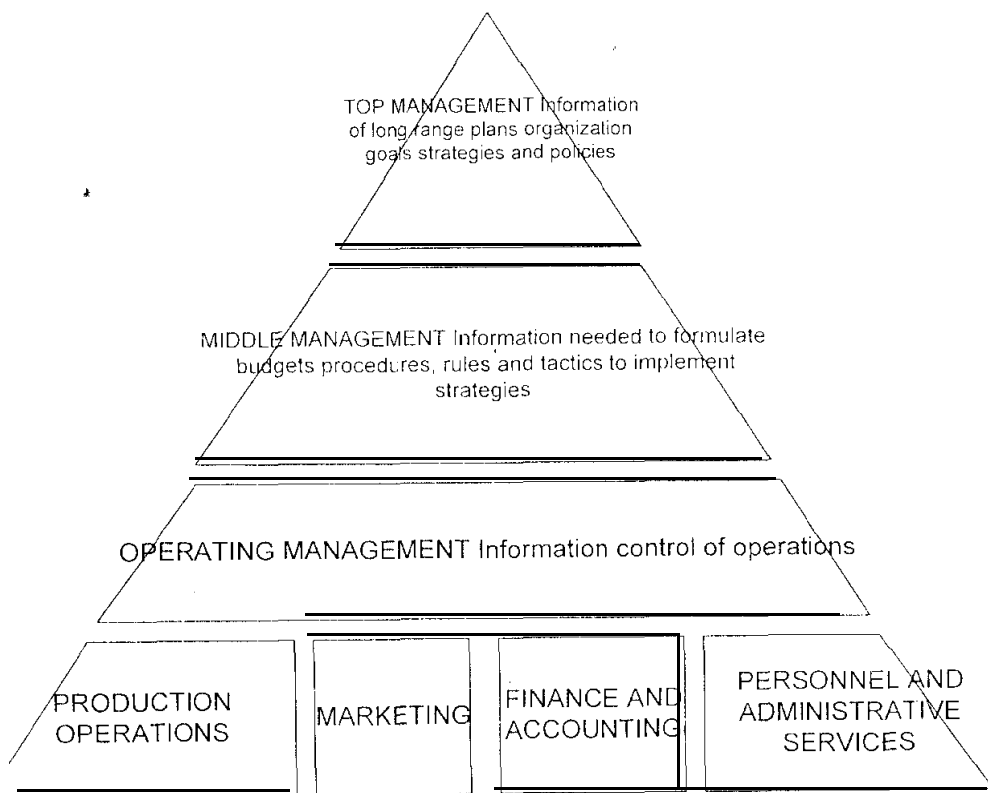
ระดับของการบริหาร (LEVEL OF MANAGEMENT)

ความต้องการสารสนเทศของผู้บริหาร ขึ้นกับ ระดับของการบริหารที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากการทำงานและความรับผิดชอบที่ต่างกัน โดยทั่วไป ระดับการบริหารมี 3 ระดับ

- 1) TOP MANAGEMENT เป็นระดับกำหนดนโยบาย, กลยุทธ์ (Strategies) และวางแผนระยะยาวขององค์กร จึงจำเป็นต้องใช้ รายงานสรุปมีเนื้อหากระทัดรัด ไม่ต้องการรายละเอียด รายงาน, สารสนเทศที่ใช้แสดงแนวโน้ม, พยากรณ์แนวโน้ม, การวิเคราะห์ ได้แก่ กราฟแสดงแนวโน้มยอดขายในไตรมาสถัดไป, ข้อมูล, สารสนเทศที่ใช้ มักมาจากนอกหน่วยงาน (EXTERNAL SOURCES)
- 2) MIDDLE MANAGEMENT เป็นการบริหารระดับกลาง กำหนดยุทธวิธี (TACTIC), หลัก

เกณฑ์การทำงาน, งบประมาณ เพื่อให้ใช้ในการบริหารงานตามนโยบายที่ได้รับมอบหมาย, รายงาน, สารสนเทศที่ใช้แสดงยอดสรุปรวมมีเนื้อหากระทัดรัด เช่น รายงานแสดงยอดขายประจำเดือน ข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในระดับกลาง มักมาจากทั้งในและนอกหน่วยงาน (INTERNAL RESOURCES and EXTERNAL RESOURCES)

- 3) OPERATING MANAGEMENT การบริหารระดับปฏิบัติการ เพื่อควบคุมการทำงานภายในแต่ละวัน (day-to-day operation) ตามยุทธวิธีที่กำหนด มีหน้าที่กำหนดเทคนิคการทำงาน รายงาน, สารสนเทศที่แสดงมักแสดงรายละเอียดของอดีตและปัจจุบัน เพื่อแสดงผลการปฏิบัติงานภายในแต่ละวัน เช่น รายงานแสดงยอดขายประจำวัน



รูป 14.5 Levels of Management information needs

14.4 ประเภทของ Computer-Based Information Systems

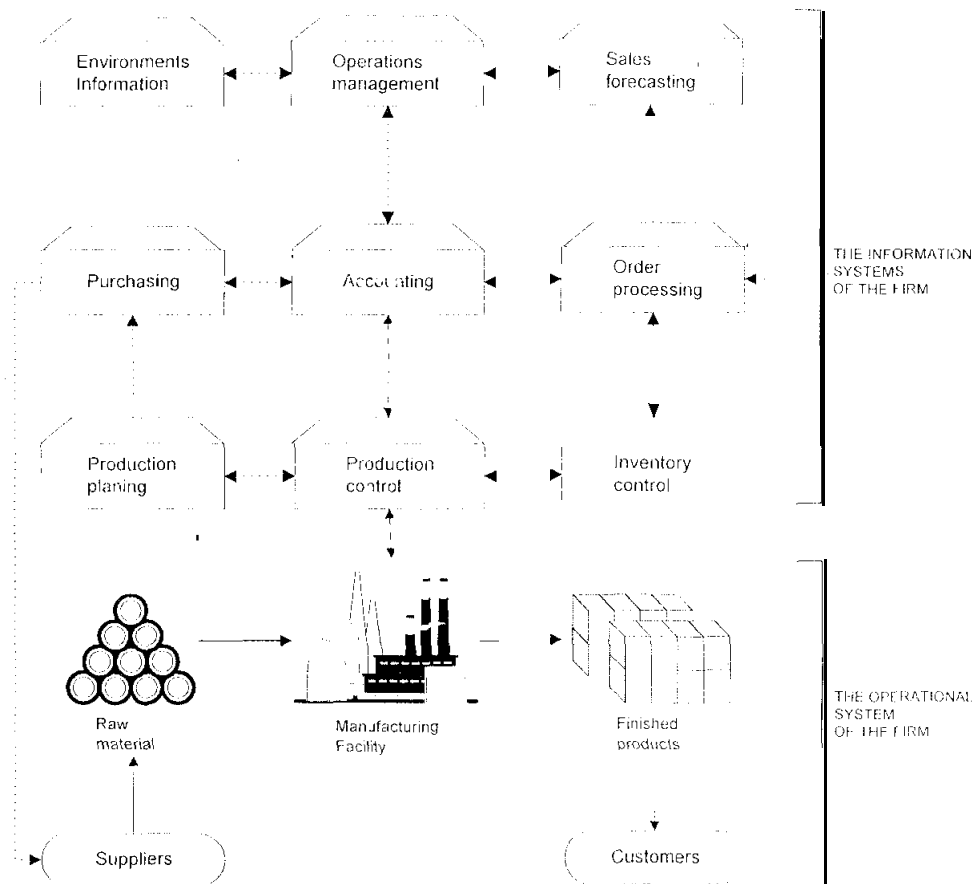
ระบบสารสนเทศที่นำ computer มาช่วยประมวลผล ได้แก่

14.4.1 ระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงาน (OPERATIONAL INFORMATION SYSTEM)

ระบบสารสนเทศที่นำ COMPUTER มาประมวลผลข้อมูลตามต้องการ รายการ (TRANSACTION) ที่เกิดขึ้นแต่ละรายการ จะถูกประมวลผล บางครั้งจึงเรียกระบบนี้ว่า TRANSACTION PROCESSING SYSTEM รูป 14.6 แสดงกลุ่มของระบบสารสนเทศ (INFORMATION SYSTEMS) ของธุรกิจหนึ่งซึ่งมีระบบการผลิตเป็น OPERATIONAL INFORMATION SYSTEM

14.4.2 ระบบโปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจ (PROGRAMMED DECISION SYSTEMS)

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ตามกฎเกณฑ์ (DECISION RULE) ที่กำหนดโดยโปรแกรมทำงานอย่างอัตโนมัติ เช่น โปรแกรมสนับสนุนการตัดสินใจของจาการ์สั่งสินค้าเป็นระบบสินค้าคงคลัง (INVENTORY REORDER PROGRAMMED DECISION SYSTEMS) เมื่อปริมาณสินค้าในคลัง ถึง จุดสั่งซื้อ (ECONOMIC REORDER POINT) และเป็นไปตามกฎเกณฑ์ การสั่ง (QUANTITY DECISION RULES) โปรแกรมจะแจ้ง ขอดปริมาณสั่งซื้อ และตรวจสอบการรับสินค้าให้ตรงกับปริมาณที่สั่งซื้อ



รูป 14.6 Selected information systems of a manufacturing firm

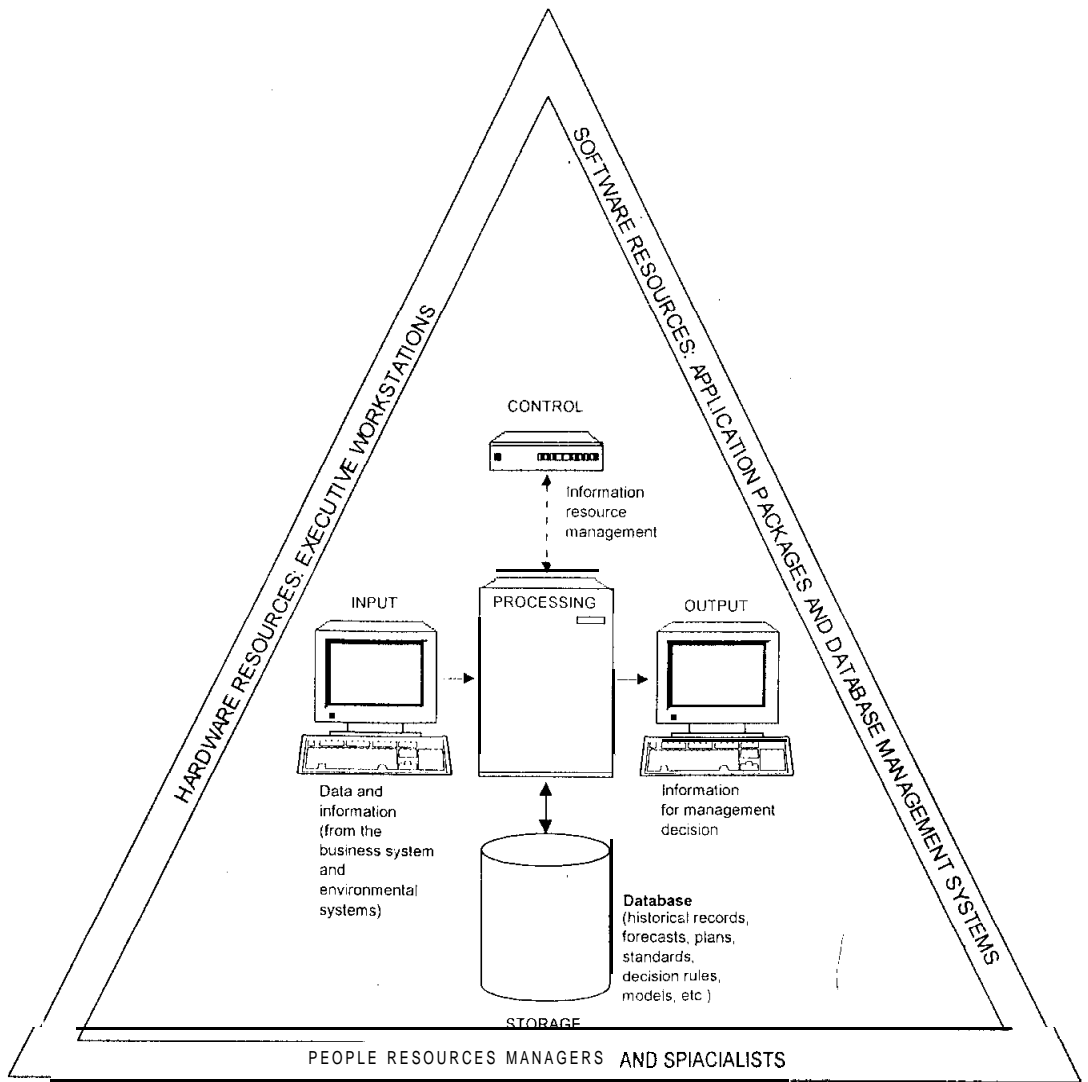
14.4.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS หรือ

MIS)

เริ่มต้นมีมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 ระบบสารสนเทศต่างๆ ถูกพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหของการประมวลผล จึงเกิดระบบสารสนเทศที่นำ COMPUTER มาช่วยในการประมวลผลของแต่ละระบบงานภายในองค์กร แต่ระบบสารสนเทศย่อยๆ ที่เป็นอิสระกัน ได้มีการพยายามรวม (INTEGRATE) ให้อยู่ในระบบสารสนเทศเดียวขององค์กร ซึ่งแต่ละระบบย่อยยังคงมีความสัมพันธ์ระหว่างระบบ (INTERRELATED) เพื่อ

- 1) ประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูลทั้งองค์กร

- 2) ใช้สารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหาร (SUPPORT OF MANAGEMENT DECISION MAKING) ไม่ใช่เพียงเพื่อประมวลผลข้อมูล สำหรับระบบสารสนเทศระบบใดระบบหนึ่งเท่านั้น
- 3) เพื่อให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งองค์กร ได้ทันต่อความต้องการสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากความซับซ้อนของการดำเนินธุรกิจปัจจุบัน การแข่งขันทางธุรกิจ ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อองค์กร
- 4) สะดวกต่อการควบคุมและรักษาความปลอดภัย



รูป 14.7 The management information system concept

แนวความคิดของ MIS แสดงดังรูป 14.7 ที่มีองค์ประกอบภายนอกที่สัมพันธ์กับ MIS ได้แก่

- HARDWARE เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ, ระบบสื่อสารข้อมูล
- SOFTWARE เช่น โปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมระบบงาน ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DATABASE MANAGEMENT SYSTEM หรือ DBMS)
- PEOPLEWARE เช่น นักวิเคราะห์หรือออกแบบระบบ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถได้รับสารสนเทศได้ตามต้องการ ทันต่อเวลาด้วย MIS ที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ PEOPLEWARE ยังได้แก่ PROGRAMMER, COMPUTER ENGINEER, DATA ENTRY เป็นต้น

องค์ประกอบภายใน MIS ได้แก่

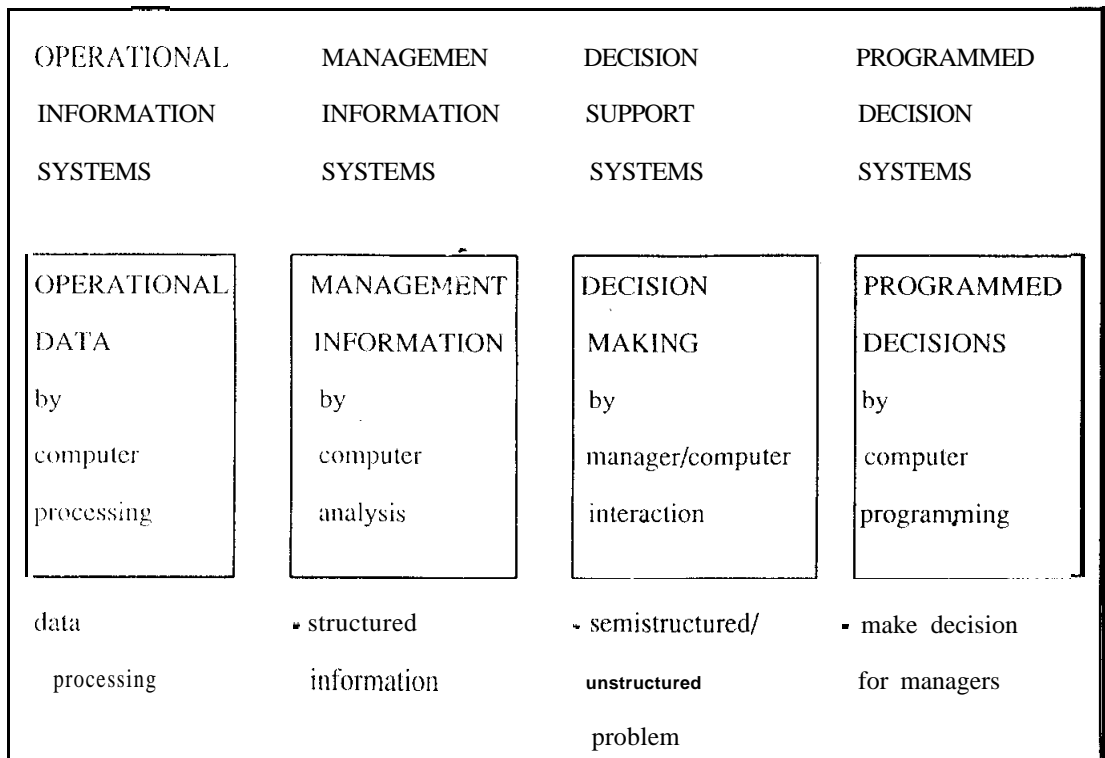
- 1) INPUT ข้อมูล หรือ สารสนเทศ ที่ถูกรวบรวมจาก ระบบสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติการ (OPERATIONAL INFORMATION SYSTEM) ภายในองค์กร หรือ ภายนอกองค์กร
- 2.) PROCESSING เปลี่ยนแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร
- 3) STORAGE เก็บรักษาข้อมูล โปรแกรม และสารสนเทศ ที่อยู่ในรูปของ DECISION RULES, รายงาน, แผนงาน, แบบจำลอง, แนวโน้มการดำเนินงาน, ... อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการประมวลผลของ MIS
- 4) OUTPUT สารสนเทศที่อยู่ในรูปต่างๆ เพื่อใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร ซึ่งอาจจะต้องการสารสนเทศนี้อย่างทันทีทันใด, ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือ เมื่อมีเงื่อนไขที่กำหนดเกิดขึ้น
- 5) CONTROL ควบคุมการบริหารสารสนเทศ (INFORMATION RESOURCE MANAGEMENT) เพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริหาร

14.4.4 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DECISION SUPPORT SYSTEMS หรือ DSS)

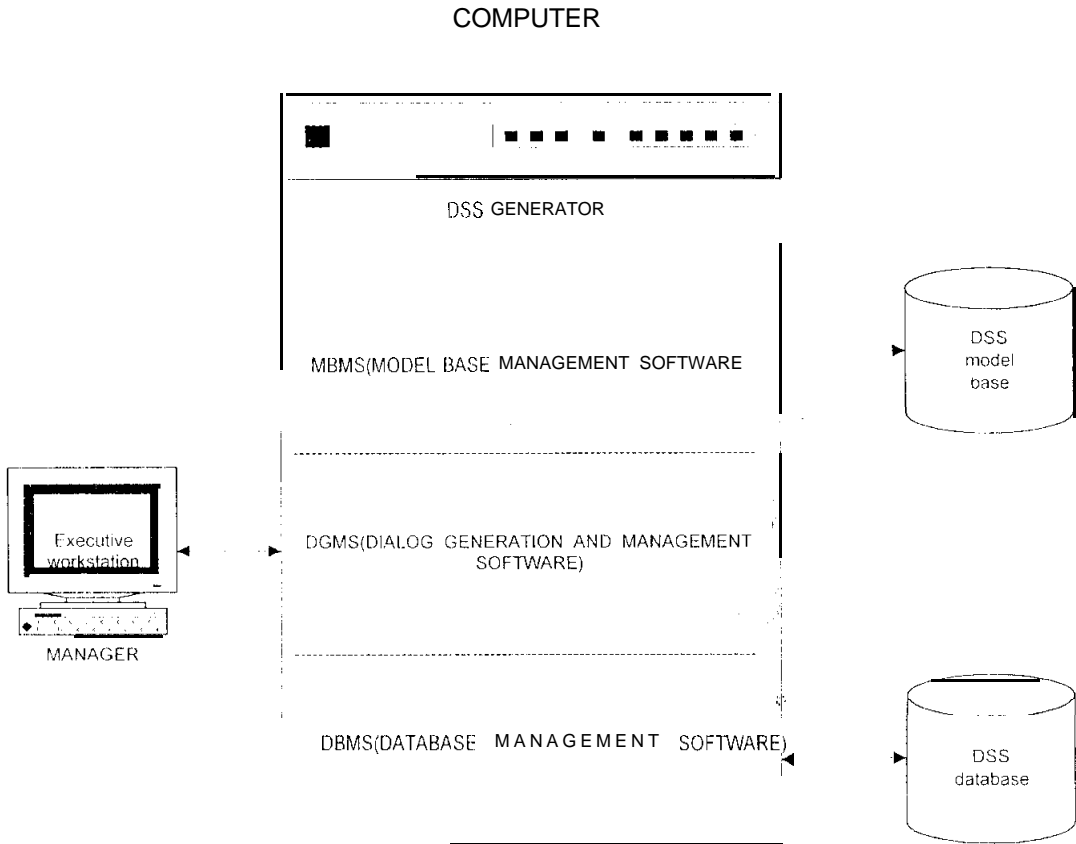
เป็นระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ ที่มีการโต้ตอบ (INTERACTIVE COMPUTER-BASED INFORMATION SYSTEM) ระหว่าง ผู้ใช้ - ระบบสารสนเทศ โดยใช้แบบจำลองการตัดสินใจ (DECISION MODELS) และฐานข้อมูล (MANAGEMENT DATABASE) เพื่อแก้ปัญหาที่ลักษณะกึ่งโครงสร้าง (SEMISTRUCTURED PROBLEMS) และไม่มีโครงสร้าง (UNSTRUCTURED PROBLEMS) ซึ่งมีปัญหาที่เกิดขึ้นในธุรกิจปัจจุบัน และในความเป็นจริงโดยทั่วไป ลักษณะทั่วไปของปัญหาเหล่านี้ มักไม่มีรูปแบบแน่นอน ไม่มีระยะเวลาการเกิดที่แน่

นอน มีความยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวตามสถานการณ์แวดล้อม ไม่มีสูตรใดสูตรหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหาได้หมด ดังนั้น การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ควรใช้ DECISION MODELS เฉพาะอย่างที่เหมาะสมกับปัญหานั้นๆ โดยเฉพาะ และผู้บริหารที่ใช้ DSS นั้นต้องเข้าใจกระบวนการนำผลลัพธ์, สารสนเทศ มาช่วยในการตัดสินใจ โดยสามารถนำผลลัพธ์นั้นมาปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับการแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งลักษณะการแก้ปัญหาของผู้บริหารแต่ละคนนั้น ต่างกัน

ลักษณะ DECISION SUPPORT SYSTEM ต่างกับ COMPUTER-BASED INFORMATION SYSTEM อื่นๆ ดังรูป 14.X



รูป 14.X DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) เปรียบเทียบกับ
COMPIJTER-BASED INFORMATION SYSTEM อื่น



รูป 14.9 The decision support concept

องค์ประกอบของ DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS) ดังรูป 14.9 ได้แก่

- 1) EXECUTIVE WORKSTATION ได้แก่ PERSONAL COMPUTER หรือ TERMINAL มีอุปกรณ์ประสาน (HARDWARE INTERFACE) เพื่อเชื่อมต่อระหว่าง WORKSTATION กับเครื่อง COMPUTER
- 2) DSS GENERATOR เป็น SOFTWARE สำหรับ DSS ประกอบด้วย แบบจำลองทาง SOFTWARE (SOFTWARE MODULES) สำหรับการจัดการฐานข้อมูล (DATABASE MANAGEMENT), การจัดการแบบจำลอง (MODEL MANAGEMENT) และ การจัดการการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับ DSS (DIALOG MANAGEMENT)

- 3) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (DATABASE MANAGEMENT SYSTEM) ทำหน้าที่
- ดูแลการเรียกใช้ (MANIPULATION) ข้อมูลในฐานข้อมูล โดยใช้ DATA MANIPULATION LANGUAGE
 - การสร้าง (CREATION) ฐานข้อมูล ตลอดจน การลบทิ้ง (DELETION), การปรับปรุงโครงสร้าง (MODIFICATION), การกำหนดข้อมูล (DEFINITION), การกำหนด การรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล, การดูแลรักษา (MAINTENANCE) ฯ โดยใช้ ภาษาสำหรับนิยามข้อมูล (DATA DEFINITION LANGUAGE หรือ DDL)
 - จัดการการใช้ข้อมูลตามคำสั่ง ซึ่งมักเขียนด้วย QUERY LANGUAGE
- 4) โปรแกรมจัดการฐานแบบจำลอง (MODEL BASE MANAGEMENT SOFTWARE หรือ MBMS) ทำหน้าที่จัดการการเกี่ยวกับการสร้าง (CREATION), การบำรุงรักษา (MAINTENANCE) และการเรียกใช้ (MANIPULATION) ฐานแบบจำลอง ซึ่งคำสั่งมักถูกเขียนโดยใช้ภาษาสำหรับการใช้แบบจำลอง (MODELLING PACKAGE LANGUAGES) หรือ ภาษาระดับสูง (HIGH LEVEL LANGUAGE)
- 5) โปรแกรมสร้างและจัดการการโต้ตอบแบบถามตอบ (DIALOG GENERATION AND MANAGEMENT SOFTWARE หรือ DGMS) ประกอบด้วย โปรแกรมการโต้ตอบ INPUT/OUTPUT PROGRAMS), โปรแกรมย่อย (SUBROUTINES) และ NONPROCEDURAL LANGUAGES ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้เขียนคำสั่งสั้นๆ โดยไม่ต้องระบุขั้นตอนการทำงานในคำสั่ง
- INPUT ของ DIALOG : ผู้ใช้สามารถป้อนคำสั่ง โดยผ่านทางอุปกรณ์รับข้อมูลเข้าได้มาก เช่น KEYBOARD, ELECTRONIC MOUSE, TOUCH SCREEN, VOICE SYSTEM, และอื่นๆ
- OUTPUT ของ DIALOG : สามารถเสนอได้หลายรูปแบบ ได้แก่ ตัวเลข, ข้อความ, รูปภาพ, รายงาน
- 6) ฐานข้อมูล (DATABASE) ข้อมูลและสารสนเทศถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล (DATABASE) ฐานข้อมูลที่ใช้ อาจจะเป็นฐานข้อมูลภายในระบบ/หน่วยงาน หรือ ฐานข้อมูลภายนอกระบบ/หน่วยงาน (EXTERNAL DATABASE) หรือฐานข้อมูลเฉพาะผู้บริหาร (MANAGER'S PERSONAL DATABASE)
- 7) ฐานแบบจำลอง (MODEL BASE) เป็นแหล่งรวมแบบจำลอง (MODELS) และเทคนิคการวิเคราะห์ต่างๆ ได้แก่ โปรแกรม, คำสั่ง, กฎการตัดสินใจ (DECISION RULES) ซึ่งแบบจำลองเหล่านี้ จะทำงานประสานงานกันได้ดีเป็นอย่างดีโดยมี MODEL BASE MANAGEMENT SOFTWARE เป็นตัวจัดการเพื่อให้เหมาะสมกับการแก้ปัญหาเฉพาะอย่าง