

บทที่ 6

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System)

6.1 วิวัฒนาการและความหมายของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบที่มีการนำมาใช้งานมาแล้วโดยเริ่มแรกจะใช้ลักษณะเป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของระบบจัดการทั่วไป ที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ซึ่งเป็นระบบที่จัดหาสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ให้แก่ผู้บริหารระดับต้นในการบริหารดำเนินงานในแต่ละวัน และให้เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารระดับกลางในการควบคุมการดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหรืองบประมาณที่ได้กำหนดไว้ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจถือได้ว่าเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการแบบใหม่ที่ช่วยผู้บริหารระดับสูงในการตัดสินใจแก้ปัญหาแบบมีโครงสร้างและแบบกึ่งโครงสร้าง จึงมีบทบาทเสมือนเป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการตัดสินใจของผู้บริหารยังจำเป็นต้องใช้ปัจจัยอื่นๆ เข้ามาประกอบในการตัดสินใจด้วย นอกจากนี้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจยังสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้แก้ปัญหาในระดับกลุ่มอีกด้วย โดยสามารถนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบและใช้ลักษณะเชิงโต้ตอบเพื่อแสดงความคิดเห็นระหว่างบุคลากรในกลุ่ม อีกทั้งยังช่วยให้ผู้บริหารมาสารัดใช้ข้อมูลและแบบจำลองในการแก้ปัญหาเหล่านั้นให้มีลักษณะที่แน่นอนและเป็นโครงสร้างมากขึ้น

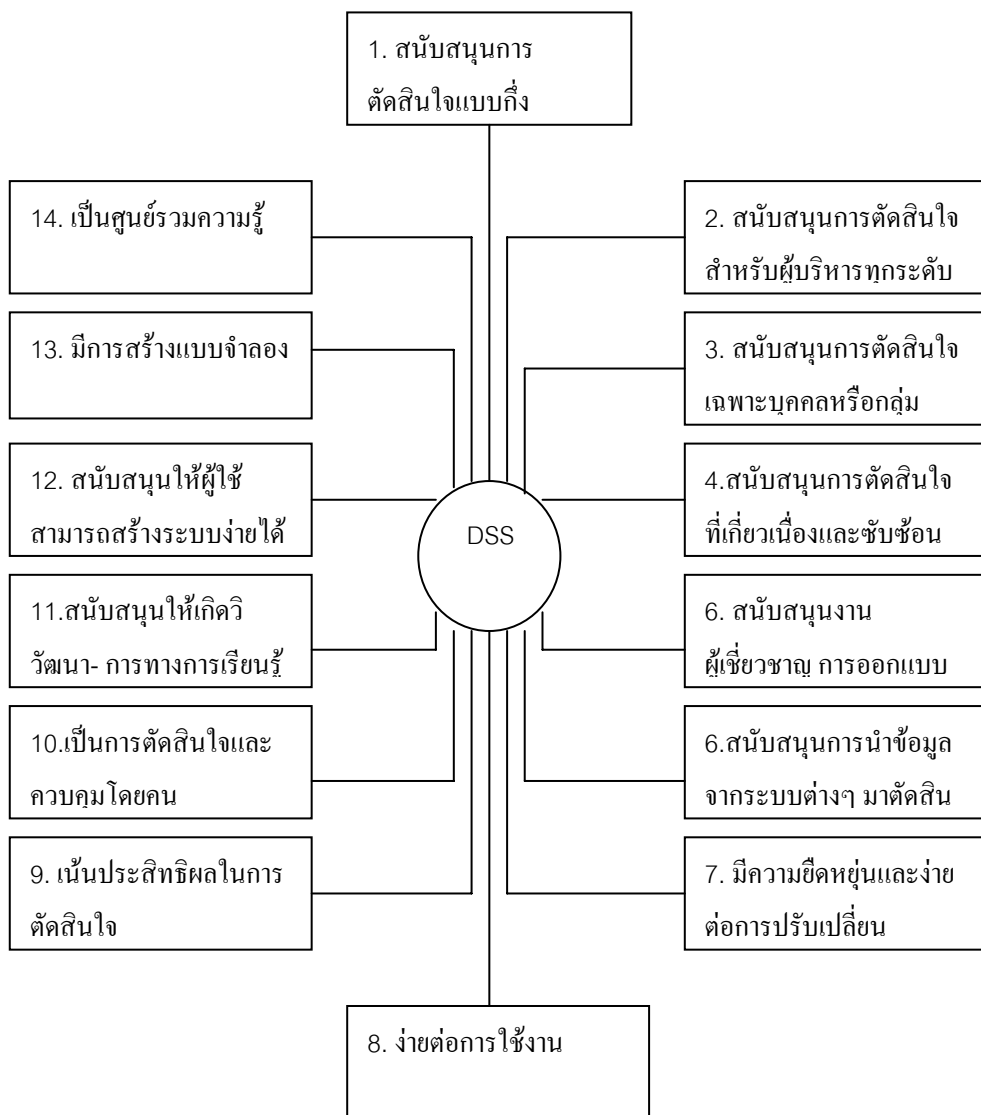
ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบสารสนเทศที่พัฒนาและวิวัฒนาการมาจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยผนวกรวมแบบจำลองที่เหมาะสมเข้ามาเพื่อเสริมสร้างความสามารถของผู้บริหารในการทดสอบแนวคิดของตนเองเพื่อเสริมสร้างความสามารถของผู้บริหารในการทดสอบแนวความคิดของตัวเองเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด สำหรับการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องใช้คนวิธีการและกระบวนการ (method & procedure) เทคนิค และเครื่องมือต่างๆ รวมถึงข้อมูลที่ใช้เพื่อการสนับสนุนการตัดสินใจ

หัวข้อ	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	ระบบประมวลผลรายการ
ประโยชน์	ใช้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ตามปัจจัยที่แตกต่างกันไป	ใช้กับการประมวลผลประจำ
ผู้ใช้	ผู้บริหารและที่ปรึกษา	พนักงานทั่วไป
เป้าหมาย	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ	เพื่อตอบสนองการดำเนินงานประจำวัน
ข้อมูลที่ใช้	ปัจจุบัน,อนาคต	อดีต
วัตถุประสงค์ของการใช้	มีความยืดหยุ่นสามารถปรับปรุงให้เข้ากับสถานการณ์และปัญหาได้	มีลักษณะที่คงที่ ไม่เปลี่ยนแปลง

ภาพที่ 6.1 การเปรียบเทียบระบบสนับสนุนการตัดสินใจกับระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System)

คุณลักษณะและความสามารถของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรต่างๆ อาจแบ่งได้เป็นปัญหาแบบมีโครงสร้าง ปัญหาแบบกึ่งโครงสร้าง และปัญหาแบบไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะเป็นระบบที่ใช้แก้ปัญหาที่มีโครงสร้างที่แน่นอน ส่วนระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นระบบที่มีลักษณะและความสามารถแตกต่างไปจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในหลายด้าน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถสนับสนุนการตัดสินใจแก้ปัญหาแบบกึ่งโครงสร้างที่มีวัตถุประสงค์ แต่ไม่มีขั้นตอนการแก้ปัญหาที่แน่นอนตายตัวเหมือนปัญหาที่มีโครงสร้างคุณลักษณะและความสามารถโดยทั่วไปของระบบสนับสนุนการตัดสินใจดังรูปที่ 6.2



ภาพ 6.2 ลักษณะของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

6.2 ประเภทของการตัดสินใจ เราอาจแบ่งลักษณะของการตัดสินใจออกมาเป็น 3 ประเภท คือ

1. การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง (Structure Decision) การตัดสินใจลักษณะนี้จะเป็นการตัดสินใจที่มีกฎเกณฑ์ตายตัว เช่นการคิดค่าปรับในการลงทะเบียนล่าช้า การคิดภาษามูลค่าเพิ่มสินค้าชนิดที่ต้องมี VAT กรณีการตัดสินใจลักษณะนี้ จะเป็นการตัดสินใจในระดับ TPS ซึ่งเรามักจะใช้เป็นกฎในการกำหนดในตัว Software ที่ปฏิบัติงานเพื่อเป็นการลดภาระงานของมนุษย์ เรามักจะเรียกการตัดสินใจในรูปแบบนี้ว่า Programmable Decision

2. การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi Structure) การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้างเป็นการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรจำนวนมาก ด้วยเหตุผลนี้ผู้บริหารระดับสูงซึ่งทำการตัดสินใจจึงต้องมีทักษะเป็นอย่างดีเมื่อประสบปัญหาสามารถมองหาช่องทางและตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยประสบการณ์ วิจารณ์ญาณ ไหวพริบ ปฏิญาณ และความชำนาญในการแก้ปัญหา ตัวอย่างการตัดสินใจประเภทนี้ เช่น การตัดสินใจขยายโครงการ การตกลงใจผลิตสินค้าชนิดใหม่ เป็นต้น ถึงแม้ว่า การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้างไม่สามารถเขียนเป็นขั้นตอนได้ แต่ปัจจุบันมีผู้พยายามจัดทำโปรแกรมช่วยสนับสนุนการตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้างขึ้นคือ โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญนั้นสามารถช่วยแก้ปัญหาแบบกึ่งโครงสร้างได้ ปัญหาของการตัดสินใจแบบนี้เป็นปัญหาที่มีโครงสร้างไม่แน่นอนหรือตายตัว มีความชัดเจนเพียงบางส่วนของปัญหา จึงต้องสร้างระบบที่นำการตัดสินใจของมนุษย์และแบบจำลองที่เกี่ยวข้องกับปัญหา รวมทั้งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เข้ามาทำงานร่วมกันสนับสนุนการตัดสินใจเพราะปัญหาแบบกึ่งโครงสร้างไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการตัดสินใจของมนุษย์เพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง แต่ต้องอาศัยทั้งสองอย่างควบคู่กันจึงจะหาคำตอบได้ เช่น การตัดสินใจทางด้านกำหนดวงเงินสินเชื่อลูกค้า จะต้องพิจารณาทั้งรายรับของลูกค้า ลักษณะและประเภทงานธุรกิจของลูกค้า ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้มาจากระบบประมวลผลข้อมูล ส่วนการตัดสินใจนั้นผู้ที่ให้วงเงินสินเชื่อจะต้องนำผลการวิเคราะห์แนวโน้มทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้แบบจำลองทางเศรษฐกิจในการพยากรณ์แนวโน้มและต้องพิจารณาทรัพย์สินที่ลูกค้านำมาใช้ค้ำประกันประกอบด้วยจึงจะสามารถตัดสินใจอนุมัติวงเงินกู้ได้ การตัดสินใจระดับนี้จะเป็นส่วนของ DSS (Decision Support System)

3. การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง (Non Structure Decision) ลักษณะการตัดสินใจประเภทนี้จะใช้สำหรับผู้บริหารระดับสูงในระดับกลยุทธ์ (Selecting Strategies) ตัวอย่างการ

กำหนดกลยุทธ์ด้านการขายในรูปแบบต่างๆ ในลักษณะเช่นนี้ สารสนเทศจะมีส่วนสนับสนุนบ้าง แต่นำหน้าจะไปตกกับศิลป์และประสบการณ์ของผู้บริหารเป็นส่วนใหญ่ ระบบนี้จะอยู่ในระดับ ESS (Executive Support System) ตัวอย่างเช่นการกำหนดทิศทางในการดำเนินงานอีก 10 ปีข้างหน้าของบริษัท โดยการดูจากค่าพยากรณ์ในอนาคต

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) จะมีคุณลักษณะดังนี้

1. เน้นการใช้ฐานข้อมูลที่มาจากปัจจัยภายนอก (External Database) และใช้ตัวแบบคณิตศาสตร์ (Model Base) เช่นข้อมูลเกี่ยวกับคู่ต่อสู้ทางการค้า นโยบายของรัฐ วัตถุประสงค์ สิ่งแวดล้อม กฎหมายการค้า ฯลฯ

2. สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารทุกระดับ (Support All Level) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถนำไปใช้โดยผู้บริหารทุกระดับตั้งแต่หัวหน้าสาขาน ผู้จัดการฝ่ายต่างๆ ผู้จัดการทั่วไป ผู้บริหารระดับสูง รวมถึงผู้บริหารที่เพิ่งได้รับการแต่งตั้งเข้ามาดำรงตำแหน่งและยังไม่ทราบแนวคิดการตัดสินใจขององค์กร ระบบสนับสนุนการตัดสินใจช่วยให้ผู้บริหารเหล่านั้นสามารถวางแผนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้สื่อสารข้อมูล โน้มน้าวให้กำลังใจผู้ปฏิบัติงาน และสามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรต่างๆ ของหน่วยงานได้อย่างดี ผู้บริหารระดับสูงมีหน้าที่วางแผนกำหนดนโยบายและกำหนดแนวทางเพื่อมุ่งไปสู่นโยบายและวัตถุประสงค์หลักของระบบงาน ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงจะต้องสามารถวางแผนกำหนดนโยบายระบุทางเลือกที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่แปรเปลี่ยนไปได้เหมาะสมซึ่งระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีความสามารถในการตอบคำถามว่า ถ้าสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะต่างๆ จะเกิดผลลัพธ์แบบใด ดังนั้นระบบสนับสนุนการตัดสินใจจึงสามารถสนับสนุนการวางแผนและการบริหารงานของผู้บริหารให้สามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. สนับสนุนการตัดสินใจเฉพาะบุคคลหรือกลุ่ม (Individual or Group) ในองค์กรไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน การตัดสินใจส่วนมากจะกระทำหลังจากมีการปรึกษาหารือหรือกันอย่างกว้างขวาง นอกจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะสามารถช่วยสนับสนุนผู้บริหารแก้ปัญหาเฉพาะบุคคลได้แล้วยังสามารถช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจแบบกลุ่มได้ด้วย

และสามารถทดสอบการตัดสินใจของกลุ่มผู้บริหารว่าเหมาะสมหรือไม่ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถสนับสนุนผู้บริหารซึ่งทำงานเป็นกลุ่มหรือทีมงานที่นำเสนอความคิดต่างๆ ร่วมกันในที่ประชุม โดยใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้ร่วมทีมงานเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่มคือ กรุปแวร์ (groupware) หรือที่เรียกว่า GDSS ซึ่งมีหน้าที่สนับสนุนทีมงานให้ทีมงานและผู้เกี่ยวข้องสามารถทำงาน ร่วมกันได้แม้ว่าไม่ได้อยู่ในสถานที่ปฏิบัติงานเดียวกัน หรืออาจจะทำงานต่างเวลากัน เพื่อเสนอ ความคิดและตัดสินใจร่วมกัน ระบบสนับสนุนการตัดสินใจกลุ่มเป็นระบบที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการประชุม ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมมีโอกาสเสนอข้อคิดเห็นในการ แก้ปัญหาตลอดจนใช้แบบจำลองช่วยในการวิเคราะห์และทดสอบความคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น...(what-if analysis) ซึ่งจะทำให้สามารถหาคำตอบร่วมกันได้และหากคำตอบที่ได้รับไม่ดีเท่าที่คิดก็ อาจจะยกเลิกแนวคิดนั้นทิ้งเลยโดยไม่ต้องนำมาพิจารณาใหม่ นอกจากนี้แล้ว GDSS ยังช่วยให้ ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถบันทึกความคิดเห็นได้อย่างละเอียด เป็นการลด การพิจารณา ถกเถียง ที่ ยืดเยื้อลงได้มาก โดยระบบจะรวบรวมเอาประเด็นต่างๆ ที่มีการนำเสนอและดำเนินการหา คำตอบที่เหมาะสมที่สอดคล้องกับกฎข้อบังคับต่าง ซึ่งช่วยให้ประหยัดเวลาในการพิจารณาและ ได้ข้อมูลที่เป็นเหตุเป็นผลมากขึ้น

4. **สนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวเนื่องและซับซ้อน (Complexity)** ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบหนึ่งๆ จะมีแบบจำลองของการตัดสินใจหลายแบบ ซึ่งแบบจำลองของการตัดสินใจจะเกี่ยวเนื่องกันในลักษณะที่แก้ปัญหาจากปัญหาง่ายๆ ไปยังปัญหาที่ซับซ้อนได้ ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ซับซ้อนมากจะมีแบบจำลองของการตัดสินใจที่ง่ายรวมอยู่ เช่น แบบจำลองทางการเงินเป็นแบบจำลองที่มีระดับความซับซ้อนมาก แต่ภายในแบบจำลองก็จะมี การแก้ไขปัญหาระดับที่ไม่ซับซ้อนอยู่ด้วย โดยจะมีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ไปเอาไว้ด้วย เช่น สามารถวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของการผลิตสินค้าในกรณีที่มีตัวแปรไม่มากนัก ไปจนถึงการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในกรณีที่มีตัวแปรมากมายเข้ามาเกี่ยวข้อง

6. **สนับสนุนงานผู้เชี่ยวชาญ (Support Expert)** การออกแบบและทางเลือก ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสนับสนุนการทำงานทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ ได้แก่ งานผู้เชี่ยวชาญ โดยสามารถสะสมความรู้ใหม่เข้าไปเก็บไว้ในฐานข้อมูลความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ สามารถออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจได้โดยการระบุทางเลือก การเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา การค้นหาข้อมูลในการแก้ปัญหา และการนำไปปฏิบัติได้จริง

6. **สนับสนุนกระบวนการตัดสินใจที่มีการนำข้อมูลจากระบบต่างๆ มาใช้ (Data Ware House)** โดยจะพิจารณาความสอดคล้องกันระหว่างวิธีการตัดสินใจแต่ละคนกับระบบงานย่อยต่างๆ ที่ทำงานภายใต้สถานะแวดล้อมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจเดียวกัน โดยระบบจะประมวลผลข้อมูลตามความต้องการของลักษณะงานมากกว่าประมวลผลตามสายงานของแต่ละแผนก โดยทั่วไปข้อมูลที่แผนกหนึ่งจัดเก็บรวบรวมไว้จะมรดแผนกอื่นๆ ต้องการนำไปใช้ด้วย หากไม่ต้องการให้เกิดการจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนก็ควรกำหนดให้มีการแบ่งปันข้อมูลกันใช้ นั่นคือการออกแบบระบบให้มองเห็นเป้าหมายของหน่วยงานโดยรวมมากกว่าเน้นที่เป้าหมายของแผนกใดแผนกหนึ่ง การจัดระบบเช่นนี้เป็นประโยชน์มากเพราะผู้บริหารในแผนกต่างๆ สามารถเข้าถึงระบบและข้อมูลร่วมกันได้โดยไม่ต้องเสียเวลาและทรัพยากรเพื่อจัดทำระบบของตนเองขึ้นมาใหม่

7. **ยืดหยุ่นและง่ายต่อการเปลี่ยนแปลง (Flexibility)** เมื่อผู้บริหารใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจไประยะหนึ่งก็จะมีข้อมูลเข้ามาสู่ฐานข้อมูลมากขึ้น แบบจำลองการตัดสินใจก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ ผู้ใช้สามารถปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบของหน้าที่พื้นฐานในระบบเสียใหม่ ซึ่งยังคงให้มีลักษณะการติดต่ออย่างรวดเร็วต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้เหมือนเดิม ระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีความสามารถในการวิเคราะห์แบบเร่งด่วนได้อย่างทันทีทันใด เมื่อข้อมูลเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ผู้ใช้ระบบไม่ต้องแก้ไขแบบจำลองทั้งหมดของระบบ ระบบจะมีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนแบบจำลองเองอย่างเหมาะสม อาจกล่าวได้ว่าระบบมักถูกออกแบบให้รองรับกับข้อมูลที่หลากหลายได้

8. **ง่ายต่อการใช้งาน (Ease of Uses)** ผู้ใช้ระบบสามารถใช้งานระบบได้ง่ายขึ้น โดยไม่ต้องแก้ไขแบบจำลองทั้งหมดของระบบ ในกรณีที่ปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกับปัญหาเดิมและได้มีการสร้างแบบจำลองของปัญหานั้นไว้แล้ว ผู้ใช้สามารถนำแบบจำลองนั้นมาทำการเปลี่ยนค่าตัวแปรต่างๆ เท่านั้น การออกแบบระบบได้รองรับความหลากหลายของความต้องการของผู้บริหารไว้แล้ว นอกจากนี้แล้วระบบยังมีการนำเอาภาพกราฟฟิกมาสร้างส่วนต่อประสานผู้ใช้ (graphic user interface : GUI) ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน และง่ายต่อการโต้ตอบกับระบบ ซึ่งช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบดีขึ้น จะเห็นว่าระบบคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันจำเป็นต้องใช้งานง่าย เนื่องจากผู้บริหารระดับต่างๆ ที่ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจหลายคนจะไม่คุ้นเคย

กับการใช้คอมพิวเตอร์ ถ้าหากระบบใช้งานยากผู้บริหารก็จะไม่ใช่ระบบนั้น และระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพควรมีลักษณะการโต้ตอบเป็นแบบออนไลน์ (online interactive)

9. เน้นประสิทธิภาพในการตัดสินใจ (Efficient DSS) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบที่พยายามจะปรับปรุงประสิทธิภาพของการตัดสินใจให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเน้นในเรื่องความถูกต้อง ทันการณ์และมีคุณภาพมากกว่าที่จะเน้นในเรื่องการประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรในระบบและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเสียเวลาของการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์หรืออาจกล่าวได้ว่า ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเน้นวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจโดยไม่คำนึงถึงต้นทุนที่เกิดขึ้น

10. เป็นการตัดสินใจและควบคุมโดยคน (Assist Manager) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ออกแบบมีหลายรูปแบบที่อำนวยความสะดวกให้ผู้บริหารสามารถควบคุมกรรมวิธีการตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างสมบูรณ์ทุกขั้นตอน โดยระบบจะถูกควบคุมด้วยคนตั้งแต่การกำหนดปัญหา การแก้ไขปัญหา การออกแบบการสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการตัดสินใจ เช่น ในระบบการควบคุมสินค้าคงคลัง แล้วจัดสร้างแบบจำลองการกำหนดสินค้าใหม่ขึ้น ซึ่งในแบบจำลองนี้ผู้ควบคุมสามารถใช้วิเคราะห์แบบ “ จะเกิดอะไรขึ้นถ้า... “ (what-if analysis) เป็นการตั้งข้อสมมติฐานบางอย่างเกี่ยวกับข้อมูลสินค้าผู้ควบคุมสินค้านำตัวแปรที่เกี่ยวข้องเข้ามาใช้ในแบบจำลองการกำหนดการสั่งซื้อสินค้าใหม่

11. สนับสนุนให้เกิดวิวัฒนาการทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เป็นระบบที่นำไปสู่การเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นเพราะมีแนวทางใหม่ในการตัดสินใจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา แนวทางใหม่ที่เกิดขึ้นนั้นจะถูกนำไปปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับการตัดสินใจ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

12. สนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถสร้างระบบง่ายๆ ได้ด้วยตัวเอง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ดีควรอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้สร้างระบบง่ายๆ ได้ด้วยตัวเอง เช่น สามารถสร้างระบบการคิดคำนวณต้นทุนสินค้าโดยจัดทำสมการค่าตัวแปรต่าง ที่มีผลต่อต้นทุนได้

13. มีการสร้างแบบจำลอง (Modeling) ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะมีการใช้ประโยชน์จากแบบจำลองที่อาจเป็นแบบจำลองมาตรฐานทั่วไป หรือแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาสำหรับงานประเภทใดประเภทหนึ่งโดยเฉพาะ แบบจำลองเหล่านี้จะมีความสามารถช่วยให้ผู้บริหารได้ทำการทดลองกลยุทธ์ต่างๆ ของตนเองภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกันได้ ทำให้เกิด

ความรู้ใหม่และการเรียนรู้ใหม่เป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์สถานการณ์และการตกลงใจ

14. เป็นศูนย์รวมความรู้ (Knowledge Center) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจบางระบบจะมีระบบฐานความรู้ (knowledge base) เป็นส่วนประกอบ ซึ่งระบบฐานความรู้เป็นข้อมูลที่รวบรวมไว้ใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อใช้เป็นงานในการตัดสินใจของระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีระบบฐานความรู้เป็นองค์ประกอบจะทำให้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจนั้น สามารถเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนให้กับผู้บริหารในการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

6.3 ประโยชน์ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

1. มีความสามารถในการสนับสนุนการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน สนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาที่มีโครงสร้างไม่แน่นอนหรือกึ่งโครงสร้าง และระบบสนับสนุนการตัดสินใจยังเป็นระบบที่มีการจัดการเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างแบบจำลองที่ซับซ้อน และมีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับตัวระบบเอง จึงทำให้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้

2. สามารถแสดงผลลัพธ์โต้ตอบต่อสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งผลลัพธ์นั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์หรือเงื่อนไขในการตัดสินใจ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างสมบูรณ์ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว หรือแม้แต่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งของสถานการณ์ที่มีความซ้ำซ้อนก็สามารถประเมินสถานการณ์นั้นได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยผู้ใช้สามารถใช้ระบบสร้างแบบจำลองหลายรูปแบบให้มีลักษณะที่สอดคล้องกับสถานการณ์นั้นๆ

3. ทำให้เกิดแนวความคิดและองค์ความรู้ใหม่ ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถสอบแนวความคิดใหม่ๆ ของตนเองผ่านแบบจำลอง เช่นการวิเคราะห์ปัญหาแบบ “จะเกิดอะไรขึ้นถ้า” (what-if) ซึ่งสนับสนุนให้ได้คำตอบหรือความคิดใหม่ๆ ช่วยให้สามารถฝึกฝนผู้จัดการและพนักงานที่ขาดประสบการณ์ในการตัดสินใจให้มีความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ เพิ่มเติมด้วย

4. อำนาจความสะดวกในการสื่อสาร ในการตัดสินใจแบบกลุ่มระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลทดลองสร้างแบบจำลองในการตัดสินใจ โดยใช้ผู้มีส่วนร่วมกับระบบในการกำหนดแบบจำลอง นอกจากนี้ what-if analysis ยังช่วยให้พนักงานมีส่วนร่วมในการกำหนดตัวแปรในการปฏิบัติงานให้มีระบบได้นำไปใช้เป็นข้อมูลในการทดลองสร้างแบบจำลองที่ใช้ในการทำงานกลุ่มหรือเมื่อมีการประชุมเกิดขึ้น ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างผู้บริหารกับผู้ปฏิบัติงานโดยผ่านระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม (group decision support system: GDSS)

6. ใช้ในการปรับปรุงและเพิ่มผลผลิตขององค์กร ระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีความสามารถในการเพิ่มการควบคุมการจัดการและปรับปรุงผลผลิตขององค์กร เนื่องจากผู้บริหารสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6. ประหยัดเวลาและต้นทุนในการดำเนินงาน การใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับงานที่ต้องดำเนินการเป็นประจำนั้น จะส่งผลให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายอย่างเห็นได้ชัด หรือลดต้นทุนที่อาจเกิดจากการตัดสินใจที่ผิดพลาดได้

7. สนับสนุนการตัดสินใจแบบมีวัตถุประสงค์ การตัดสินใจที่เป็นผลมาจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจนั้นเกิดจากการกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ที่แน่นอน ทำให้มีความแน่นอนและวัตถุประสงค์ที่เด่นชัดกว่าการตัดสินใจที่เป็นผลมาจากการใช้เพียงสัญชาตญาณหรือลางสังหรณ์เท่านั้น

8. เพิ่มประสิทธิภาพทางด้านการจัดการ ทำให้ผู้บริหารใช้เวลาในกระบวนการตัดสินใจน้อยลงเพราะระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะเป็นเครื่องมือกลั่นกรองการตัดสินใจที่มีเกณฑ์แน่นอน ทำให้ผู้บริหารสามารถใช้เวลาที่มืออยู่อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ในการวิเคราะห์วางแผน และการนำไปปฏิบัติจริงขององค์กร

9. ปรับปรุงความสามารถของนักวิเคราะห์ในการสร้างผลงานให้ได้มากขึ้น เช่น การใช้แบบจำลองทางการเงิน (financial model) เพื่อวิเคราะห์รายรับและรายจ่ายทางการเงิน ในแบบจำลองทางการเงินจะมีตัวแปรและข้อมูลทางการที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นองค์ประกอบในการวิเคราะห์ได้ทันที ถ้านักวิเคราะห์ทำการวิเคราะห์เองโดยไม่ใช้แบบจำลองทางการเงินระบบสนับสนุนการตัดสินใจ นักวิเคราะห์ต้องทำการรวบรวมข้อมูลที่

เกี่ยวข้องและสร้างแบบจำลองขึ้นมาเองเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นงานที่ค่อนข้างยากและต้องใช้เวลาาน

6.4 องค์ประกอบหลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีองค์ประกอบหลัก 4 ส่วน ซึ่งจัดเก็บรวมกันไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ โดยอาจมีการเพิ่มระบบย่อยและโปรแกรมบางส่วนเข้ามาช่วยสนับสนุนการทำงานขององค์ประกอบเหล่านี้ นอกจากนี้ก็กล่าวได้ว่า ผู้ใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เพราะผู้ซึ่งเป็นผู้เรียกระบบนี้ขึ้นมาใช้งานจะได้รับประโยชน์จากระบบนี้ ซึ่งเป็นผลมาจากการปฏิสัมพันธ์หรือโต้ตอบ (interact) ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆดังแสดงในภาพที่ 2.2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

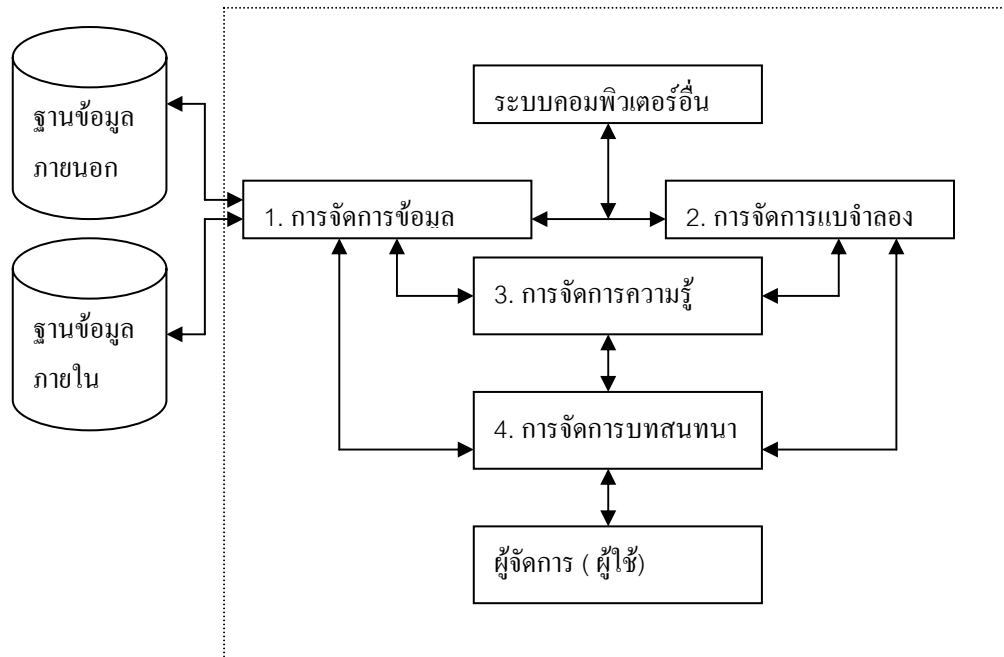
1. **การจัดการข้อมูล (Data Management)** เป็นการรวบรวมข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกองค์กรที่มีความสัมพันธ์กับองค์กรไว้ในฐานข้อมูล และอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล (database management system : DBMS) เป็นเครื่องมือในการจัดการและบำรุงรักษาข้อมูลเหล่านั้น รวมถึงการจัดทำพจนานุกรมข้อมูล และจัดให้มีระบบอำนวยความสะดวกในการสอบถามข้อมูลจากฐานข้อมูล

2. **การจัดแบบจำลอง (Model Management)** เป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ใช้ในการวิเคราะห์ระบบงานต่างๆ การจัดการแบบจำลองประกอบด้วยชุดโปรแกรมสำเร็จรูปที่ทำหน้าที่จัดการแบบจำลองในงานต่างๆ เช่น แบบจำลองสถิติ แบบจำลองวิทยาการจัดการ หรือแบบจำลองการวิเคราะห์เชิงปริมาณอื่นๆ นอกจากนี้แล้วการจัดการแบบจำลองยังมีความสามารถในการวิเคราะห์ระบบและจัดการแบบจำลองที่เหมาะสมกับผู้ใช้ด้วย

3. **การจัดการความรู้ (Knowledge Management)** เป็นระบบย่อยที่เพิ่มเติมขึ้นมาเพื่อสนับสนุนระบบย่อยอื่นๆ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือทำงานเป็นระบบย่อยอิสระก็ได้ ระบบการจัดการความรู้เป็นระบบที่เก็บรวบรวมความรู้หลากหลายประเภทที่มาจากแหล่งความรู้ต่างๆ ระบบจัดการความรู้จะเป็นส่วนประกอบที่ใช้ในการวินิจฉัยหรือการหาคำตอบให้กับการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

4. การจัดการบทสนทนา (Dialog Management) เป็นการจัดการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ โดยผู้ใช้สามารถสื่อสารและสั่งการผ่านระบบย่อยนี้เพื่อทำงานกับระบบย่อยนี้ เพื่อทำงานกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจได้

องค์ประกอบทั้ง 4 ส่วนเป็นโครงสร้างพื้นฐานซึ่งเป็นองค์ประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะต้องอาศัยการจัดการข้อมูล การจัดการแบบจำลองและการจัดการความรู้ในการทำงานสอดคล้องกัน โดยมีการจัดการบทสนทนาเป็นตัวเชื่อมประสานในการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับระบบ



ภาพที่ 6.3 องค์ประกอบหลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

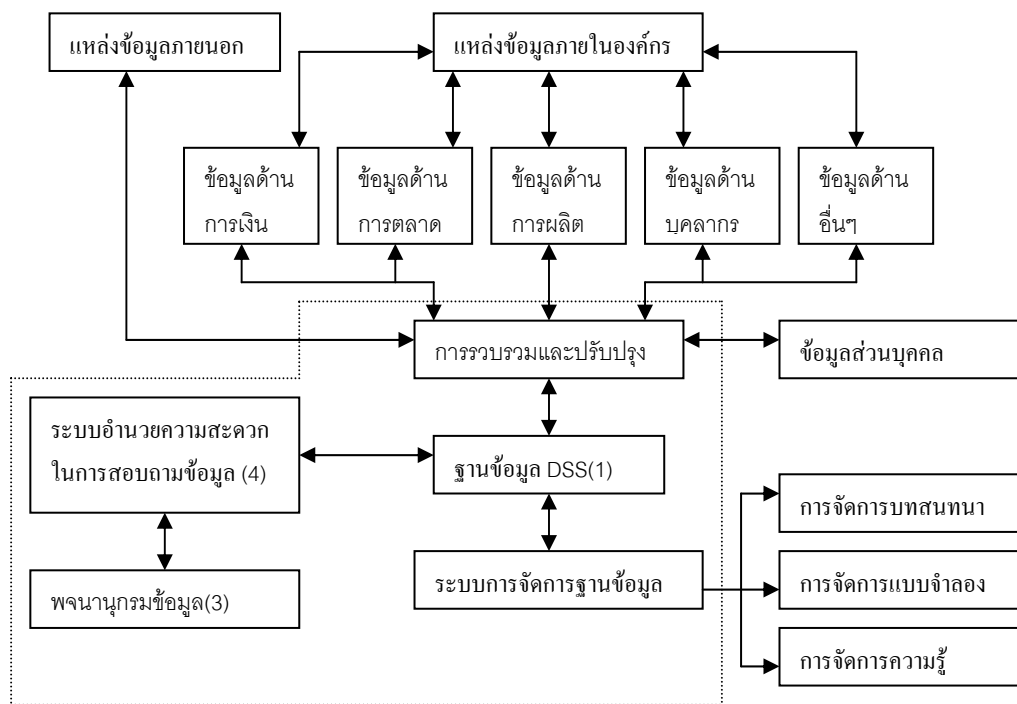
จากภาพที่ 6.3 จะเห็นว่าการจัดการข้อมูลในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ประกอบด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจซึ่งทำหน้าที่ในการสร้างข้อมูลจากฐานข้อมูลภายนอกองค์กรและฐานข้อมูลภายในองค์กร เช่น ข้อมูลนโยบายรัฐบาล ข้อมูลเศรษฐกิจโลก ข้อมูลการเงิน ข้อมูลการตลาด ข้อมูลการดำเนินการ ข้อมูลการประมวลผลรายการหรือข้อมูลบุคคล เป็นต้น จากนั้นจะมีการจัดการกับฐานข้อมูลโดยมีการปรับปรุงข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การสร้างรายงาน ส่วนประกอบการจัดการฐานข้อมูลจะทำงานร่วมกับการจัดการ

บทสนทนาและการจัดการแบบจำลอง การจัดแบบจำลองจะทำการสร้างแบบจำลองโดยอาศัยการจัดการความรู้ที่เกี่ยวกับข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจและทำการปรับปรุงแก้ไขแบบจำลอง การใช้แบบจำลองและการรักษาแบบจำลอง ส่วนการจัดการบทสนทนาจะช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ติดต่อบริบบผ่านรูปแบบหน้าจอทางคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนการโต้ตอบที่ง่ายต่อการใช้งาน

การจัดการข้อมูล (Database Management)

ในกระบวนการของขั้นตอนเพื่อการตัดสินใจนั้น การมีข้อมูลที่เพียงพอเป็นสิ่งที่สำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่ง ข้อมูลที่เพียงพอและถูกต้องจะช่วยให้ตัดสินใจได้ดีขึ้น การตัดสินใจภายในองค์กรใหญ่ๆ จะมีความยุ่งยากและซับซ้อน ผลของการตัดสินใจบางครั้งเกี่ยวข้องกับเงินจำนวนมากและมีผลกระทบต่อการค้าและธุรกิจขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคตข้อมูลที่ช่วยให้มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง ผลตอบแทนจากการมีข้อมูลที่เพียงพอและการรู้จักการจัดการข้อมูลที่ถูกต้องจึงมีค่าอย่างยิ่ง

การจัดการข้อมูลในระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นการใช้ความสามารถของเทคโนโลยีฐานข้อมูลและระบบการจัดการฐานข้อมูล ในการรวบรวมข้อมูลภายในองค์กร เพื่อจัดทำพจนานุกรมข้อมูลและจัดให้มีระบบอำนวยความสะดวกในการสอบถามข้อมูลเพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ องค์ประกอบของการจัดการข้อมูลดังแสดงในภาพที่ 6.3



ภาพที่ 6.3 สถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

จากองค์ประกอบที่อยู่ในภาพ 6.3 ส่วนที่อยู่ภายในกรอบเส้นประคือ ส่วนประกอบของระบบการจัดการข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยระบบย่อยต่างๆ

1. ฐานข้อมูลระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System Database)

ฐานข้อมูล คือ แหล่งรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันโดยถูกจัดการให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถนำมาตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรและสามารถนำมาใช้งานร่วมระหว่างหน่วยงานต่างได้

ข้อมูลฐานข้อมูลระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลภายในองค์กร แหล่งข้อมูลภายในองค์กร ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลของผู้บริหารและผู้ปฏิบัติการแต่ละแผนก ซึ่งผู้ใช้เหล่านี้อาจใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลที่ใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกันหรือใช้เป็นข้อมูลส่วนตัวก็ได้

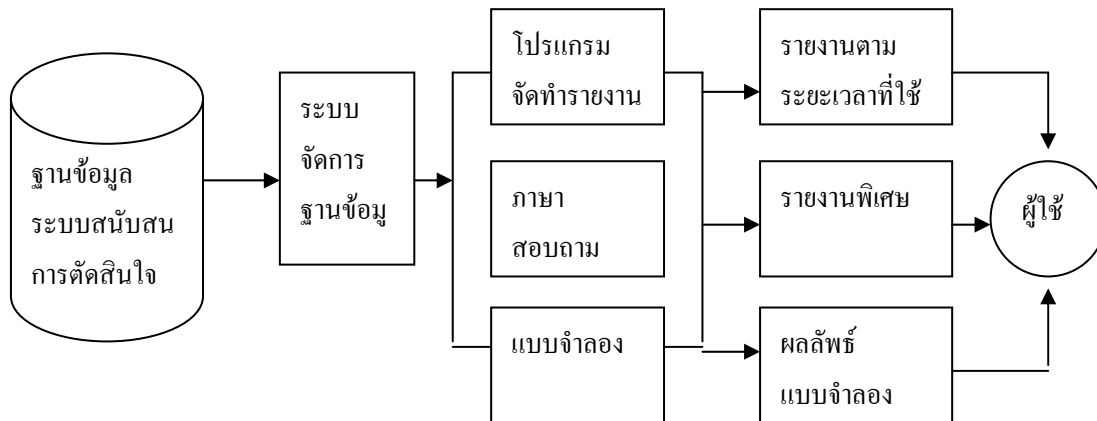
ระบบสนับสนุนการตัดสินใจใช้ข้อมูลภายในองค์กรที่ได้มาจากระบบประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลงของหน่วยงานต่างๆ และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เช่น ข้อมูลทางด้านบัญชี การเงิน การตลาด การ และ บุคลากร อาจรวมถึงข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลงที่ได้มาจากการปฏิบัติงานประจำวันภายในองค์กร เช่น ข้อมูลของระบบการจ่ายเงินเดือน ข้อมูลตารางการบำรุงรักษาเครื่องจักร ข้อมูลการพยากรณ์ยอดขายในอนาคต ข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศการจัดการภายในองค์กรจะใช้เป็นข้อมูลส่วนหนึ่งสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารทุกระดับในองค์กร ส่วนข้อมูลภายในองค์กรที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น ข้อมูลการวิจัยตลาด ข้อมูลจำนวนประชากร ข้อมูลการจ้างงานในแต่ละภูมิภาค กฎหมายและระเบียบทางราชการต่างๆ ตารางอัตราภาษี หรือข้อมูลเศรษฐกิจของชาติ ข้อมูลเหล่านี้อาจได้มาจากหน่วยงานของรัฐ สมาคมการค้า บริษัทสำรวจตลาด หรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่พยากรณ์ธุรกิจ นอกจากนี้แล้วข้อมูลภายในองค์กรเอง ข้อมูลภายนอกเหล่านี้จะถูกนำมาจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ข้อมูลซึ่งจัดเก็บในฐานข้อมูลภายในองค์กรเป็นข้อมูลที่มีความหลากหลาย สามารถแบ่งได้หลายรูปแบบและอาจมาจากฐานข้อมูลหลายแห่ง ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบการจัดการข้อมูลจะทำหน้าที่คัดเลือกฐานข้อมูลเหล่านั้นมาเป็นฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยเฉพาะ หรือฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจอาจอยู่ในที่เดียวกับฐานข้อมูลขององค์กรก็ได้ และในการจัดการฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถใช้ระบบโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ขององค์กรได้ด้วย การจัดทำฐานข้อมูลในระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่จัดทำขึ้นมาใหม่อีกชุดหนึ่งแยกจากฐานข้อมูลขององค์กรนั้นมีข้อดีตรงที่สามารถควบคุมลักษณะของข้อมูลที่จะจัดเก็บและทำการแก้ไขตัดแปลงข้อมูลได้ง่าย การเรียกใช้หรือการสืบค้นข้อมูลก็ทำได้สะดวกรวดเร็ว แต่มีข้อจำกัดคืออาจไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการใช้ฐานข้อมูลขององค์กร อีกทั้งยังเป็นการเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน ทำให้ข้อมูลมีโอกาสขัดแย้งได้ถ้าข้อมูลในฐานข้อมูลส่วนกลางขององค์กรกับข้อมูลระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีค่าไม่ตรงกัน ดังนั้นผู้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจจึงควรพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดในการแยกหรือรวมฐานข้อมูลส่วนกลางกับฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แล้วเลือกให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานและความต้องการของผู้บริหารที่จะนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจไปใช้

2. ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

ในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้น เมื่อสร้างฐานข้อมูลแล้วจำเป็นต้องอาศัยส่วนของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการบริหารข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้สำหรับตอบสนองต่อการนำไปใช้ในโปรแกรมประยุกต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการเรียกใช้หรือจัดการกับข้อมูลเหล่านั้นด้วย เนื่องจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจจำเป็นต้องอาศัยฐานข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลจำนวนมากไว้ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางผลการแก้ปัญหา ระบบการจัดการฐานข้อมูลจึงต้องมีความสามารถดังนี้

- ทำการคัดเลือกและสรรหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ สำหรับจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
- ทำการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว โดยการเพิ่ม ลบ แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล
- สร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งข้อมูลต่างกัน
- สืบค้นมาจากฐานข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว เพื่อใช้เป็นผลลัพธ์ของการสอบถามและใช้ในการจัดทำรายงาน
- มีระบบรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล เช่น การป้องกันการลอบใช้ข้อมูล และมีความสามารถในการกู้หรือฟื้นฟูสภาพข้อมูลในกรณีที่เกิดข้อขัดข้องขึ้นในระบบ
- อำนวยความสะดวกในการสอบถามข้อมูลที่ซับซ้อน ซึ่งถ้าไม่มีระบบการจัดการฐานข้อมูล การสืบค้นข้อมูลด้วยการสอบถามก็ทำได้ยาก
- ช่วยทำให้สามารถติดตามการใช้งานข้อมูลต่างๆ ภายในระบบได้ตลอดเวลา



ภาพที่ 6.4 หน้าที่การทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูล

จากภาพที่ 6.4 แสดงให้เห็นหน้าที่การทำงานของระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งผู้ช่วยให้ผู้ใช้ได้รับข่าวสารจากระบบสนับสนุนการตัดสินใจในรูปแบบของรายงานตามระยะเวลา รายงานพิเศษ หรือผลลัพธ์ของแบบจำลอง การได้ข่าวสารเหล่านี้ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแล และบริการข้อมูลโดยทำงานร่วมกับโปรแกรมที่ใช้ในการจัดทำรายงาน และภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการสอบถามข้อมูลและแบบจำลอง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถนำแบบจำลองมาทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดีเพื่อสนับสนุนการสอบถามข้อมูลในรูปแบบของการตัดสินใจที่มีตัวแปรต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

3. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล คือ บัญชีรายชื่อของข้อมูลทั้งหมดที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล รวมทั้งคำนิยามของข้อมูลเหล่านั้นด้วย หน้าที่หลักของพจนานุกรมข้อมูลคือให้รายละเอียดทุกอย่างของข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น ชื่อของรายการข้อมูล ชื่อของโปรแกรมที่ใช้รายละเอียดของข้อมูล ผู้มีสิทธิ์ใช้ข้อมูล และผู้รับผิดชอบในการดูแลรักษาข้อมูลนั้นๆ พจนานุกรมข้อมูลเหมาะที่จะนำมาใช้ในการตรวจและจำแนกข้อมูลต่างๆ ได้

4. ระบบอำนวยความสะดวกในการสอบถามข้อมูล (Query Facility System)

ระบบอำนวยความสะดวกในการสอบถามนี้เป็นเครื่องมือที่ทำให้เกิดความสะดวกในการสอบถาม และการเข้าถึงข้อมูลซึ่งจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล ระบบอำนวยความสะดวกในการสอบถามจะรับคำร้องขอของข้อมูลจากระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยระบบจะกำหนดวิธีป้อนคำร้อง การใส่รายละเอียดคำร้อง และทำการประมวลผลคำร้องขอข้อมูลแล้วส่งผลลัพธ์ที่ได้กลับไปยังผู้ขอร้อง ซึ่งประเด็นของการร้องขอนั้นอาจจะเป็นไปเพื่อการค้นข้อมูล การสอบถาม การปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย การสร้างรายงาน หรือการลบข้อมูลก็ได้ ระบบอำนวยความสะดวกในการสอบถามข้อมูลคือ การใช้โปรแกรมหรือภาษาสอบถามข้อมูล เช่น ภาษา SQL (structure query language) ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน โดยภาษา SQL มีหน้าที่สำคัญในการสืบค้น เรียกใช้ และการจัดการข้อมูล ตามคำร้องขอของผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

การนำแบบจำลองไปใช้งาน

แบบจำลอง (Model) หมายถึง สิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อจำลองสภาพความจริง ใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาหรือวิเคราะห์ในสิ่งที่ผู้บริหารสนใจก่อนที่จะนำผลการศึกษาวิเคราะห์ไปดำเนินการ หรือปฏิบัติ ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนและถ้าต้องการจะทราบข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นจริงๆ จะต้องเสียเวลามาก และในสถานการณ์ของปัญหาที่ต้องการศึกษา เช่น แบบจำลองจึงถูกสร้างขึ้นมาแทนสถานการณ์ขึ้นมาแทนสถานการณ์ของปัญหาที่ต้องการศึกษา เช่น แบบจำลองร่างกายมนุษย์เพื่อการศึกษาทางการแพทย์ แบบจำลองของเด็กเล่นที่ทำออกมาคล้ายของจริง ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจนั้นส่วนประกอบที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจคือ แบบจำลอง เนื่องจากการตัดสินใจเป็นเรื่องของการคาดการณ์หรือหวังผลในอนาคต โดยได้มาจากการตัดสินใจหรือการดำเนินการในปัจจุบัน ระบบการสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถทดลองสร้างสถานการณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการค้นหาคำตอบสำหรับแก้ปัญหาเฉพาะเรื่องได้ด้วยตนเอง แบบจำลองจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ถ้าตัวแปรที่เกี่ยวข้องกันมีเหตุการณ์เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นผลลัพธ์จะแปรเปลี่ยนไปอย่างไร (what-if) ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ระบบได้มีโอกาสเข้าใจถึง

ผลกระทบของตัวแปรต่างๆ เพื่อที่จะได้เลือกทางเลือกที่ดีที่สุด จะทำให้ผู้บริหารหรือนักวางแผนลดความเสี่ยงในธุรกิจลงได้

- **กระบวนการสร้างแบบจำลอง**

การสร้างแบบจำลองเป็นการสร้างหลักการหรือมโนทัศน์ (Conceptualization) เกี่ยวกับปัญหาแล้วจัดทำแบบจำลอง โดยกำหนดตัวแปรต่างๆ ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรที่เกี่ยวข้อง กำหนดสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านั้น และในการสร้างแบบจำลองจะตั้งข้อสมมติฐานต่างๆ เพื่อให้แบบจำลองสามารถแสดงข้อเท็จจริงได้ โดยไม่ซับซ้อนเกินไป แต่ขณะเดียวกันการตั้งสมมติฐานต่างๆ จะต้องควบคุมให้แบบจำลองสามารถแสดงข้อเท็จจริงได้ โดยให้มีการคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ขั้นตอนของการสร้างแบบจำลอง มีดังนี้

1. วิเคราะห์และกำหนดปัญหา
2. เก็บข้อมูล
3. หาคำตอบจากแบบจำลอง
4. วิเคราะห์คำตอบ
5. นำคำตอบไปปฏิบัติ

ในการสร้างแบบจำลองนั้น หากสามารถสร้างแบบจำลองได้ใกล้เคียงกับสถานการณ์

จริงมากเท่าไร การวิเคราะห์หรือกายภาพกรณ์ผลลัพธ์ของแต่ละทางเลือกก็จะมีประโยชน์มากเท่านั้น เพราะช่วยให้ผู้บริหารคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้ค่อนข้างชัดเจน เมื่อตัดสินใจปฏิบัติตามทางเลือกนั้นๆ ทำให้คลาดเคลื่อนน้อย

ประเภทของแบบจำลอง

แบบจำลองมีหลายประเภท แต่ละประเภทอยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกันไปและแบบจำลอง

นั้นมักจะเป็นที่เข้าใจเฉพาะของผู้ตัดสินใจในปัญหาเฉพาะเท่านั้น เช่น แบบจำลองพฤติกรรมของเด็ก แบบจำลองนโยบายการต่างประเทศ สำหรับแบบจำลองที่มีรูปแบบที่แน่นอนและ

จำลองมาจากของจริง เช่นแบบจำลองของเครื่องบินเล็ก แบบจำลองอาคารสถานที่ นอกจากนั้นแบบจำลองอาจจะอยู่ในรูปของกราฟ เช่น แบบจำลองแทนระบบการตลาดซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลกำไร ผลិតภัณฑ์ และส่วนแบ่งการตลาด แบบจำลองอาจอยู่ในรูปแบบสมการคณิตศาสตร์แสดงความสัมพันธ์ของระบบ โดยใช้สัญลักษณ์ทางทางคณิตศาสตร์ เช่นแบบจำลองปัญหาการลงทุน แบบจำลองการบัญชี แบบจำลองการควบคุมคุณภาพการผลิตสินค้า

แบบจำลองแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทคือ

- 1. แบบจำลองกายภาพ (Physical Model)**
- 2. แบบจำลองแผนภาพหรือกราฟิก (Graphical Model)**
- 3. แบบจำลองพรรณนา (Verbal or Descriptive Model)**
- 4. แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model)**

แบบจำลองที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจส่วนใหญ่มักจะเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่มีทั้งที่เป็นแบบง่าย ๆ มีตัวแปรไม่มากนัก จนกระทั่งถึงแบบจำลองที่ซับซ้อนและประกอบด้วยตัวแปรมากมาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหา อย่างไรก็ตามประเด็นสำคัญของการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์อยู่ที่การตั้งสมมติฐานและการกำหนดตัวแปรที่จะนำมาพิจารณา ตลอดจนการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านั้น ถ้าการสมมติฐานและการหาความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรที่นำมาพิจารณามีความถูกต้องและครบถ้วนดีแล้ว จะทำให้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถใช้แบบจำลองวิเคราะห์หาทางเลือกที่ดีที่สุดได้

6.6 . องค์ประกอบของระบบจัดการแบบจำลอง

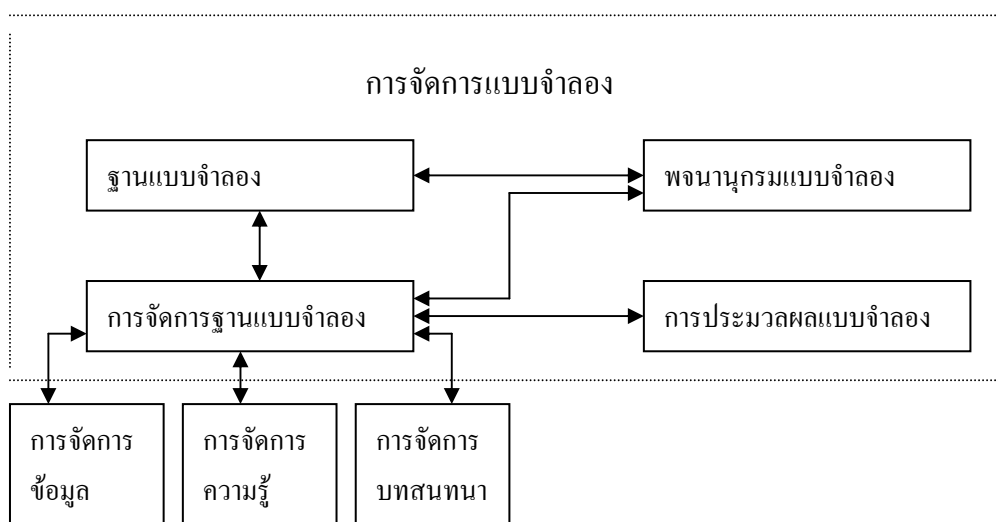
ระบบการจัดการแบบจำลองเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบสนับสนุนการตัดสินใจซึ่งประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้

- 1. ฐานแบบจำลอง (Model Base)**
- 2. ภาษาเพื่อสร้างแบบจำลอง (Modeling Language)**
- 3. ระบบจัดการฐานแบบจำลอง (Model Base Management System :MBMS)**

4. พจนานุกรมแบบจำลอง (Modeling Directory)
 5. การประมวลผลแบบจำลอง (Model Execution Integration and Command)
- ระบบย่อยเหล่านี้จะมีการติดต่อประสานงานกับองค์ประกอบอื่นของระบบสนับสนุน

การตัดสินใจ (DSS)

ภาพที่ 6.5 แสดงถึงสถาปัตยกรรมของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ



ฐานแบบจำลอง

เป็นแหล่งที่เก็บแบบจำลองประเภทต่างๆ ประกอบด้วย แบบจำลองด้านการแบบจำลองเชิงปริมาณ ค่าสถิติ ต่างๆ ที่ใช้ในแบบจำลอง สูตรหรือสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ของแบบจำลอง ซึ่งใช้เป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ความสามารถหลักของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คือ การสร้างแบบจำลองที่มีความสามารถในการจำลองการดำเนินการ การเปลี่ยนแปลง และการตรวจสอบของสิ่งที่จำลองขึ้นซึ่งทำให้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีความแตกต่างไปจากระบบการประมวลผลรายการ

เปลี่ยนแปลงหรือระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการแบบดั้งเดิม แบบจำลองแบบต่าง ๆ ภายในฐานแบบจำลองสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ แบบจำลองกลยุทธ์ (strategic model) แบบจำลองกลวิธี (tactical model) แบบจำลองปฏิบัติการ (operational model) และบล็อกในการสร้างแบบจำลองพื้นฐาน (model building blocks)

- **แบบจำลองกลยุทธ์** เป็นแบบจำลองที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อสนับสนุนหน้าที่ความรับผิดชอบของการวางในระดับแผนกลยุทธ์ของผู้บริหารระดับสูง โปรแกรมที่ใช้สร้างแบบจำลองกลยุทธ์ที่มีศักยภาพจะรวมวัตถุประสงค์ แผนงานนโยบาย การปฏิบัติตามกลยุทธ์ในการพัฒนาการขององค์กรไว้ด้วย ตัวอย่างของแบบจำลองกลยุทธ์ ได้แก่ แบบจำลองการวางแผนเพื่อร่วมกิจการ แบบจำลองการสอบถามการดำเนินงานของกิจกรรม แบบจำลองการเลือกตั้งของกิจการ แบบจำลองการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแบบจำลองการจัดทำงบประมาณที่จัดทำขึ้นเป็นพิเศษ แบบจำลองกลยุทธ์เป็นแบบจำลองเฉพาะและมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นหลายตัว เป็นแบบจำลองประเภทแบบจำลองพรรณนาหรือแบบจำลองสถานการณ์ (simulation) มากกว่าจะเป็นแบบจำลองเพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด (optimization) แบบจำลองกลยุทธ์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อองค์กรได้หลายลักษณะ ใช้เป็นแนวทางด้านการจัดการในการคาดการณ์อนาคต และกำหนดทิศทางขององค์กรต้องการ
- **แบบจำลองกลวิธี** เป็นแบบจำลองที่นำไปใช้ในการจัดการงานบริหารระดับกลาง เพื่อช่วยในการกำหนดแนวทางที่ดีที่สุด เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นรูปธรรมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามแผนกลยุทธ์ และควบคุมทรัพยากรขององค์กร เช่น แบบจำลองแผนความต้องการแรงงาน แบบจำลองแผนส่งเสริมการขาย แบบจำลองการออกแบบโรงงาน และแบบจำลองงบประมาณทุนปรกติ แบบจำลองวิธีจะจัดทำขึ้นเพื่อใช้กับระบบย่อยขององค์กร เช่นระบบบัญชี ระบบการตลาด ระบบการผลิต ระบบข้อมูลข่าวสาร แบบจำลองกลวิธี อาจเป็นแบบจำลองสถานการณ์และแบบจำลองที่ใช้ทดลองเพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

- **แบบจำลองปฏิบัติการ** เป็นแบบจำลองที่ถูกใช้เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานในแต่ละวันขององค์กร เช่น แบบจำลองการตรวจสอบเงินกู้ธนาคาร แบบจำลองตารางการผลิต แบบจำลองการควบคุมสินค้าคงคลัง แบบจำลองแผนการบำรุงรักษา แบบจำลองตารางการควบคุมคุณภาพ

แบบจำลองปฏิบัติการจะสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารระดับต้นเป็นหลัก โดยทั่วไปแบบจำลองปฏิบัติการเป็นแบบจำลองที่ใช้กับข้อมูลภายในหน่วยงานหลักโดยแบบจำลองปฏิบัติการมีข้อจำกัดด้านเวลาจะใช้เวลาในการปฏิบัติงานจากหนึ่งวันถึงสองสามเดือนแบบจำลองปฏิบัติการเป็นแบบจำลองที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีทดลองเพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

องค์ประกอบการชี้แบบจำลอง

- **บล็อกที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง** หมายถึง แบบจำลองย่อยพื้นฐานของงานที่ทำเป็นประจำซึ่งจะใช้สนับสนุนแบบกลยุทธ์ แบบจำลองกลวิธี และแบบจำลองปฏิบัติการ โดยแบบจำลองย่อยเหล่านี้จะถูกใช้เป็นโปรแกรมย่อยของแบบจำลองย่อยพื้นฐาน เช่น โปรแกรมย่อยสำหรับหาค่าพารามิเตอร์ โปรแกรมย่อยการสร้างตัวเลขสุ่มโปรแกรมย่อยการสร้างเส้นโค้ง โปรแกรมย่อยการสร้างเส้นโค้ง โปรแกรมย่อยการคำนวณที่แสดงค่า หรือโปรแกรมย่อยการวิเคราะห์และทดสอบค่าทางสถิติ เป็นต้น แบบจำลองย่อยพื้นฐานเหล่านี้จะเป็นแบบจำลองย่อยที่สามารถนำไปใช้ได้หลายอย่างในแบบจำลองทั่วไป หรือสามารถเรียกใช้ด้วยโปรแกรมแบบจำลองเอง เช่น แบบจำลองทั่วไป หรือสามารถเรียกใช้ด้วยโปรแกรมแบบจำลองเอง เช่น แบบจำลองย่อยที่แสดงค่าความสามารถในการซื้อเป็นส่วนหนึ่งของแบบจำลองซื้อขายแบบจำลองย่อยใช้เพื่อค้นหาค่าของ ตัวแปรและพารามิเตอร์ในแบบจำลอง หรือแบบจำลองย่อยการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อสร้างเส้นกราฟใหม่เป็นส่วนหนึ่งของแบบจำลองการพยากรณ์ จึงกล่าวได้ว่าแบบจำลองย่อยพื้นฐานนี้เป็น องค์ประกอบหนึ่งในการสร้างแบบจำลอง

แบบจำลองต่าง ๆ ในฐานแบบจำลองสามารถจำแนกตามขอบเขตตามขอบเขตหนึ่งของการปฏิบัติงานได้ ได้แก่ แบบจำลองการเงิน แบบจำลองการควบคุมการผลิต และแบบจำลองสถิติ เป็นต้น แบบจำลองในระบบสนับสนุนการตัดสินใจระบบหนึ่ง ๆ อาจมีได้ตั้งแต่ หนึ่ง สอง หรือสามแบบจำลอง จนถึงหลายร้อยแบบจำลอง ที่จัดเก็บรวมกันได้ในฐานแบบจำลองของระบบ เช่น บริษัทของส่งขนาดใหญ่อาจรวมแบบจำลองต่าง ๆ ไว้ในฐานแบบจำลองถึง 175 แบบจำลอง

- **ภาษาเพื่อการสร้างแบบจำลอง**

เป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างแบบจำลอง แบบจำลองอาจถูกเขียนด้วยภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระดับสูง รุ่นที่ 3 และภาษารุ่นที่ 4 ภาษาระดับสูงที่รู้จักกันดีและใช้กันมานานในการสร้างแบบจำลอง ได้แก่ภาษาโคบอล ภาษาฟอร์แทรน ภาษาเบสิก ภาษาปาสคาล และภาษาซี ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองที่ดีต้องเป็นภาษาที่มีส่วนประกอบครบถ้วน นั่นคือในภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างแบบจำลองจะต้องสามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดการฐานข้อมูลหรือจัดการแบบจำลองทำได้ยากและซับซ้อนจึงไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้ภาษาระดับสูงมาพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ถ้าจะใช้ก็เพียงเขียนโปรแกรมคำนวณค่าสถิติหรือโปรแกรมประมวลผลแบบจำลองง่าย ๆ เท่านั้น

ภาษาหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนแบบจำลองจะเป็นภาษาที่เขียนด้วยภาษารุ่นที่ 4 (fourth generation language : 4GL) หรือภาษาแบบจำลองเฉพาะหรือเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาใช้จัดการสร้างแบบจำลอง เช่น โปรแกรมสำเร็จรูปกระจายทำการ (electronic financial planning system : IFPS) โปรแกรมช่วยวิเคราะห์ทางสถิติ (statistical analysis tools) โปรแกรมสร้างและวิเคราะห์โดยการจำลองสถานการณ์ (simulation)

- **ระบบจัดการฐานแบบจำลอง**

ระบบจัดการฐานแบบจำลอง มีหน้าที่ในการสร้างแบบจำลองเพื่อการใช้งานย่อย ๆ ที่ทำเป็นประจำ โดยมีการนำงานที่ทำเป็นประจำมาสร้างใหม่ ๆ ขึ้น มีการปรับปรุงแบบจำลองและเปลี่ยนแปลงแบบจำลองที่มีอยู่รวมทั้งจัดการข้อมูลที่ใช้กับแบบจำลอง ระบบการจัดการฐานแบบจำลอง มีความสามารถในการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโดยระบบจัดการฐานแบบจำลองมีหน้าที่ดังนี้ คือ

1. สร้างแบบจำลองได้ง่ายและรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการสร้างแบบจำลองขึ้นใหม่ การเปลี่ยนแปลงแบบจำลองเดิมที่มีอยู่ หรือการนำแบบจำลองพื้นฐานมาใช้งาน
2. อนุญาตให้ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจใช้งานแบบจำลองในลักษณะที่สามารถดำเนินการทดลองและ วิเคราะห์ปัญหาในรูปแบบ “ จะเกิดอะไรขึ้นถ้า...” (what-if analysis) การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (sensitivity analysis) การวิเคราะห์หาค่าเป้าหมาย (goal seeking analysis) และการวิเคราะห์หาจุดที่เหมาะสมที่สุด (optimization analysis) ได้
3. การจัดการและจัดเก็บแบบจำลองชนิดต่างๆ จำนวนมากและหลากหลายไว้ในระบบ เพื่อสามารถนำมาใช้งานได้ เช่น การจัดการแบบจำลองผลตอบแทนจากการลงทุน แบบจำลอง หาค่าสมรรถนะของตัวเลข แบบจำลองของชุดข้อมูลที่นำมาคำนวณ แบบจำลองการวิเคราะห์การ เคลื่อนไหวเฉลี่ย และแบบจำลองสร้างเส้นใยโพลีโนเมียล (Polynomial) เพื่อวิเคราะห์แนวโน้ม เป็นต้น
4. สามารถเข้าถึงและนำแบบจำลองย่อยพื้นฐานทำงานร่วมกันได้
6. จัดทำพจนานุกรมแบบจำลอง และแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับแบบจำลองให้ผู้ใช้ใน ระดับต่างๆ ได้
6. ติดตามและบันทึกการใช้แบบจำลอง ข้อมูล รวมทั้งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นในระบบ สนับสนุนการตัดสินใจได้
7. สร้างความสัมพันธ์ระหว่างแบบจำลองกับตัวเชื่อมที่เหมาะสมกับฐานข้อมูลเพื่อใช้ เชื่อมโยงข้อมูลเข้ามาใช้ในแบบจำลองได้อย่างเหมาะสม
8. จัดการและบำรุงรักษาแบบจำลองเช่นเดียวกับระบบการจัดการฐานข้อมูล ได้แก่ การเก็บ การเข้าถึงการดำเนินการแก้ไข การเชื่อมโยง การจัดทำพจนานุกรม และ การสอบถามฐานข้อมูลแบบจำลอง

- **พจนานุกรมแบบจำลอง**

บทบาทของพจนานุกรมแบบจำลอง (model base directory) คล้ายคลึงกับพจนานุกรม ฐานข้อมูล คือ เป็นบัญชีที่เก็บรวบรวมรายชื่อของแบบจำลองทั้งหมดในฐานแบบจำลอง พจนานุกรมแบบจำลองประกอบด้วย นิยามแบบจำลองและวิธีการใช้ พจนานุกรมแบบจำลองมี หน้าหลักคือให้รายละเอียด เกี่ยวกับความสามารถของแบบจำลองที่อยู่ในฐานแบบจำลอง ทั้งหมด

สิ่งที่น่าสนใจสำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คือ “แบบจำลองขึ้นไหนดจะถูกนำมาใช้สำหรับแก้ปัญหาในสถานการณ์ใดจึงจะเหมาะสม” ระบบการจัดการฐานแบบจำลองเพียงระบบเดียวไม่สามารถทำการคัดเลือกแบบจำลองเหล่านั้นได้ระบบจัดการฐานแบบจำลองต้องอาศัยระบบผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยใจการจัดการด้วยจึงจะทำให้ระบบการจัดการฐานแบบจำลอง สามารถทราบได้ว่าแบบจำลองแบบไหนดจะถูกนำมาใช้ในโอกาสใด ซึ่งระบบผู้เชี่ยวชาญนี้ เป็นระบบหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

- **การประมวลผลแบบจำลอง**

การประมวลผลแบบจำลอง ประกอบด้วย การใช้งานแบบจำลอง (model execution) การบูรณาการ (Integrated System) หรือการนำเอาแบบจำลองย่อยมาทำงานร่วมกันและการสั่งการแบบจำลองโดยทั่วไปแล้วการดำเนินการเหล่านี้ถูกควบคุมโดยการจัดการแบบจำลอง การนำแบบจำลองมาเชื่อมโยงกันหรือเรียกว่าบูรณาการแบบจำลอง (model integration) เป็นการรวมระบบการปฏิบัติงานแบบจำลองหลายๆ แบบเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการทำงานในการแก้ปัญหา เช่น การส่งผลลัพธ์ของแบบจำลองหนึ่งไปเป็นข้อมูลนำเข้าของแบบจำลองอื่นๆ

การประมวลผลแบบจำลองเป็นการรับคำสั่งและแปลผลคำสั่งเหล่านั้น ไปประมวลผลในแบบจำลองแต่ละแบบคดยเริ่มรับคำสั่งจากงานส่วนที่เป็นการจัดการบทสนทนา และส่งต่อไปยังระบบการจัดการแบบจำลอง ระบบการจัดการแบบจำลองจะส่งคำสั่งพร้อมกำหนดแบบจำลองที่ประมวลผลให้หน่วยประมวลผลแบบจำลอง เมื่อหน่วยประมวลผลแบบจำลองรับคำสั่งแล้วจะนำคำสั่งไปค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบสนับสนุนการตัดสินใจหรือจาก บานข้อมูลอื่นๆ เพื่อส่งเข้าไปประมวลผลในแบบจำลองที่กำหนดและการประมวลผลนี้จะต้องผ่านระบบการจัดการฐานข้อมูลด้วย

การจัดการความรู้ (Knowledge Management)

ปัญหาแบบไม่มีโครงสร้าง และแบบกึ่งโครงสร้างมีความซับซ้อน ซึ่งต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสำหรับการแก้ปัญหา เมื่อนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจมาแก้ปัญหาดังกล่าว

ก็จำเป็นจะต้องมีระบบผู้เชี่ยวชาญเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
ต้องแก้ปัญหาที่ซับซ้อนจะมีระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นส่วนประกอบโดยในระบบผู้เชี่ยวชาญจะมีส่วน
หนึ่งของการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ที่สามารถช่วยแก้ปัญหาและจะเป็นผู้
จัดหาความรู้เพิ่มให้กับระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ซับซ้อนได้

การจัดการความรู้ เป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบผู้เชี่ยวชาญ โดยจะทำงานร่วมกับการจัดการข้อมูลและการจัดการแบบจำลองทำให้ได้คำตอบที่ใช้ในการตัดสินใจ ซอฟต์แวร์ การจัดการความรู้ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวินิจฉัยหรือหาคำตอบให้กับการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่จัดทำขึ้นเลียนแบบวิธีการคิดของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ โดยทั่วไประบบผู้เชี่ยวชาญซึ่งใช้ระบบการจัดการความรู้จะทำงานได้เฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง ไม่ครอบคลุมทุกด้านเท่ากับความสามารถของมนุษย์ แนวคิดพื้นฐานของระบบการจัดการความรู้ก็คือจะต้องเก็บความรู้และประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ไว้ในส่วนที่เป็น ฐานความรู้ (Knowledge base) ของระบบ และต้องมีส่วนที่สนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับระบบได้ในรูปแบบที่ง่ายและสามารถสื่อสารได้ด้วยภาษามนุษย์ การสื่อสารนี้มีทั้งส่วนที่เป็นคำถามและคำตอบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบซักถามได้ ซึ่งอาจจะเป็นระบบประมวลผลภาษาธรรมชาติ (natural language processing system) เป็นระบบที่สามารถจดจำและประมวลผลประโยคง่าย ๆ ที่มนุษย์เขียนขึ้นได้ ในการจัดการความรู้จะต้องมีวิธีการสำหรับหาเหตุผลโดยการนำคำตอบเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาซึ่งผู้ใช้แจ้งแก่ระบบ ไปเปรียบเทียบกับความรู้ที่เกี่ยวข้องในฐานความรู้เพื่อหาข้อสรุปหรือคำแนะนำให้แก่ผู้ใช้

การจัดการบทสนทนา (Dialog management)

การจัดการบทสนทนา (Dialog management) เป็นระบบที่ประกอบด้วย ระบบการสร้างบทสนทนา (dialog generation and management system : DGMS) หรือเรียกอีกอย่างว่า ระบบการจัดการส่วนต่อประสานผู้ใช้ (user interface management system : UIMS) ส่วนต่อประสานผู้ใช้เป็นส่วนประกอบที่ทำหน้าที่เป็นสื่อกลาง ในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ประกอบด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการติดต่อกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คำว่า ส่วนต่อประสานผู้ใช้ มีความหมายครอบคลุม ลักษณะของการติดต่อสื่อสารทุกรูปแบบระหว่างผู้ใช้กับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งเพียงแต่ซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่รวมถึงส่วนประกอบอื่นที่ใช้

ทำงานง่ายด้วย เช่น รูปแบบของการใช้งาน ผู้เชี่ยวชาญในระบบสนับสนุนการตัดสินใจได้ให้ความเห็นว่า ส่วนต่อประสานผู้ใช้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ที่สุดที่ทำให้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้วยคอมพิวเตอร์เป็นที่นิยม หรืออาจกล่าวได้ว่าส่วนต่อประสานงานผู้ใช้งานง่ายเป็นเหตุผลหลักที่ทำให้ผู้ใช้ยอมใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ปัญหาและสนับสนุนการตัดสินใจในองค์กร

หน้าที่ของระบบจัดการบทสนทนา ระบบจัดการบทสนทนาประกอบด้วยโปรแกรมย่อยต่าง ๆ มีหน้าที่ดังนี้

- ช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบทสนทนาหลาย ๆ รูปแบบ
- ทำให้การติดตามจัดเก็บ และการวิเคราะห์การใช้บทสนทนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงระบบการจัดการบทสนทนา
- ดูแลผู้ใช้ให้มีเครื่องมือนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ หลายๆ อย่าง
- แสดงข้อมูลได้หลายรูปแบบ โดยผ่านทางอุปกรณ์หลายชนิดได้
- ขยายขีดความสามารถให้ผู้ใช้รวมทั้งให้ความช่วยเหลือวินิจฉัยและคำแนะนำ
- อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการติดต่อกับฐานข้อมูลและแบบฐานจำลอง
- สร้างโครงสร้างข้อมูลที่สามารถอธิบายผลลัพธ์ได้
- เก็บข้อมูลนำเข้า และส่งข้อมูลผลลัพธ์แสดงออกมา
- สร้างภาพกราฟิกสี ภาพกราฟิก 3 มิติ และสร้างภาพข้อมูล (data plotting)
- มีหน้าต่างที่แสดงงานหลายๆ อย่างได้ม่นเวลาเดียวกัน
- สนับสนุนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับผู้พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
- ช่วยให้ผู้ผู้ใช้ฝึกฝนโดยใช้ตัวอย่างและแนะนำการใช้เกี่ยวกับกรรมวิธีการนำข้อมูลในแบบจำลอง
- ทำให้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถรองรับปัญหาที่แตกต่างกันได้และใช้เทคโนโลยีต่างๆ ได้

กระบวนการทำงานของบทสนทนา (Dialogue) สำหรับในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ นั้นผู้ใช้มี ปฏิสัมพันธ์ระบบกับระบบคอมพิวเตอร์ โดยผ่านการประมวลผลภาษาแสดงการกระทำ (action language) หรือผ่านตัวประมวลผลภาษาธรรมชาติ (natural language processor) แล้วส่งต่อไปยังระบบสนทนา

ระบบการจัดการบทสนทนา เป็นระบบที่ทำหน้าที่ประสานการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับ โปรแกรมเพื่อนำเข้าข้อมูลและแสดงผลข้อมูล ระบบจัดการบทสนทนาจะทำหน้าที่ควบคุมการไหลของข้อมูลเข้าและการส่งออกข้อมูลเข้าและการส่งออกข้อมูลผ่านระบบย่อยต่าง ๆ ของการจัดการบทสนทนา ระบบจัดการสนทนามีหน้าที่ในการแปลงข้อมูลเข้าให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์เข้าใจและสามารถอ่านโดยระบบจัดการฐานข้อมูลได้ และสามารถแปลผลลัพธ์จาก ระบบจัดการฐานข้อมูลและระบบจัดการความรู้เข้าไปสู่รูปแบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้

6.3 การจำแนกระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับองค์กรได้หลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับความจำเป็นในการใช้งานขององค์กร สามารถใช้เป็นแนวทางให้ผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงาน ใช้เป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจดำเนินงานลักษณะของระบบสนับสนุนการตัดสินใจนั้น Sprage และ Carlson ได้จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะคือระบบสนับสนุนการตัดสินใจส่วนตัว เป็นระบบที่ผู้สร้างอาจเป็นคน ๆ เดียวกัน เป็นระบบง่าย ๆ มีผู้ใช้จำนวนน้อยระบบสนับสนุนการตัดสินใจในลักษณะที่สองคือ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบกลุ่ม เป็นระบบการจัดการตัดสินใจที่ใช้งานเกี่ยวข้องกันภายในหน่วยงานหรือระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรเป็นระบบที่มีผู้ใช้เป็นกลุ่มบุคคลจำนวนหนึ่ง และระบบสนับสนุนการตัดสินใจในลักษณะที่สาม คือ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจระดับองค์กร เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก

ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจทั้ง 3 ลักษณะที่กล่าวมาข้างต้นนั้นถูกสร้างขึ้นมามีแนวทางหลัก 2 แนวทาง คือ

แนวทางที่ 1 : แนวทางที่จำแนกตามการดำเนินการกับข้อมูลและแบบจำลอง

แนวทางที่ 2 : แนวทางที่จำแนกตามสถานการณ์การตัดสินใจ

1. แนวทางที่จำแนกตามการดำเนินการกับข้อมูลและแบบจำลอง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่สร้างจากแนวทางการดำเนินการกับข้อมูลแบบจำลองจำแนกได้ ดังนี้

1.1) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล (file drawer system) เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มุ่งเน้นการเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และทำการประมวลผลออกมาในแบบฟอร์มที่ผู้ใช้เข้าใจง่ายโดยแสดงผลลัพธ์ออกทางจอภาพ หรือ เครื่องพิมพ์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลจะมีส่วนต่อประสานผู้ใช้เป็นภาษาในการสอบถามข้อมูล (query language interface) แบบง่าย ๆ เช่น ภาษาเอสคิวแอล (structure query language : SQL) ภาษาคิวบีอี (query language example : QBE) และภาษาคิวแอล (query language : QUEL) เป็นต้น ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ใช้ระดับปฏิบัติการที่ไม่อยู่ในสายงานบริหาร

1.2) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ทำการเรียกข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์และข้อมูลแสดงผลเฉพาะด้าน ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ยอดขายในแต่ละเดือนที่ผ่านมา ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้ คือ นักวิเคราะห์ข้อมูล ที่ปรึกษา และบุคลากรในสายงานบริหาร

1.3) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์สารสนเทศ (analysis information system) เป็นระบบซึ่งทำการวิเคราะห์สารสนเทศแบบเฉพาะกิจ โดยนำข้อมูลจากหลายๆ แหล่งข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ให้ได้แบบจำลองที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ต่อไป ตัวอย่างเช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์การขายเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ต้องวิเคราะห์สารสนเทศต่าง ๆ ทางด้านการขายโดยใช้แบบจำลองการขายมาเป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์หาคู่ทุนได้

1.4) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเกี่ยวกับแบบจำลองทางการบัญชี (accounting models) เป็นระบบที่ทำการรับข้อมูลทางการบัญชี เพื่อนำมาคำนวณและคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยยึดหลักการพื้นฐานทางการบัญชี ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้จะใช้ในการวางแผนและจัดทำงบประมาณทางการบัญชีขององค์กร ตัวอย่างระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแบบจำลองทางการบัญชี ได้แก่ ระบบสนับสนุนการวางแผนทางการเงินที่ใช้แบบจำลองทางการเงิน ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้ คือ นักวิเคราะห์การเงินและที่ปรึกษาทางการบัญชี

1.5) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแบบจำลองที่ใช้เป็นตัวแทน (**representational models**) เป็นระบบที่ทำการรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกาตัดสินใจที่คาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง แล้วนำไปประมวลผลออกเป็นคำตอบ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้จะใช้ในการวางแผนและจัดทำงบประมาณ ตัวอย่างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแบบจำลองที่ใช้เป็นตัวแทน ได้แก่ แบบจำลองการพยากรณ์งบประมาณ แบบจำลองพยากรณ์การขาย ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้คือ นักวิเคราะห์เพื่อการวางแผน และที่ปรึกษาขององค์กร

1.6) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแบบจำลองที่เหมาะสม (**optimization models**) เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ทำการรับข้อมูลที่เป็นกฎเกณฑ์หรือข้อจำกัด และวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของงาน แล้วคำนวณหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมที่สุดต่อปัญหา เพื่อนำแนวทางการแก้ปัญหานั้นไปใช้ในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการจัดทรัพยากรในองค์กร ตัวอย่างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแบบจำลองที่เหมาะสม ได้แก่ การกำหนดกำไรสูงสุดเท่าที่บริษัทคาดว่าจะสามารถทำได้ ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้คือ นักวิเคราะห์และที่ปรึกษาขององค์กร

1.7) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับแบบจำลองคำแนะนำ (**suggestion models**) เป็นระบบที่รับข้อมูลเข้ามาเป็นคำบรรยายที่มีลักษณะเป็นโครงสร้าง ซึ่งคำบรรยายเหล่านั้นจะอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ที่ผู้บริหารระดับสูงเคยทำการตัดสินใจไว้แล้วโดยระบบจะทำการประมวลผลข้อมูลที่เป็นคำบรรยายเหล่านั้น และอาศัยข้อกำหนดหรือข้อตกลงในกรณีที่เกิดปัญหามาเป็น แนวทางในการตัดสินใจ แล้วแสดงผลเป็นคำแนะนำเพื่อใช้ในการตัดสินใจ ผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้คือ ผู้ใช้ระดับปฏิบัติการที่ไม่อยู่ในสายงานบริหาร

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่สร้างจากแนวทางสามชนิดแรก เป็นการดำเนินการกับข้อมูล โดยเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ทำการค้นข้อมูลขึ้นมาทำการวิเคราะห์ ส่วนระบบสนับสนุนการตัดสินใจสี่ชนิดหลังเป็นการดำเนินการแบบจำลองที่เหมาะสมกับสภาพการบริหารงานขององค์กร และความสามารถตัดสินใจของสถานการณ์ช่วยทำให้เห็นแบบจำลองของการตัดสินใจที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น

2. แนวทางที่จำแนกตามสถานการณ์การตัดสินใจ

นอกจากแนวทางการจำแนกระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการกับข้อมูลและแบบจำลองระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์การตัดสินใจ ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้

1.1 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ใช้กับงานประจำขององค์กร (Institutionalized DSS)

เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการทำงานที่มีการปฏิบัติเป็นประจำ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ ระบบการจัดการบัญชี (portfolio management system : PMS) ซึ่งมีใช้ในธนาคารขนาดใหญ่หลายแห่ง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงมาเป็นระยะเวลาหลายปีโดยพัฒนาจะเริ่มจากการนำระบบไปปฏิบัติงานแล้วพบความบกพร่องของระบบ เมื่อทราบข้อบกพร่องของระบบก็จะนำมาแก้ไข และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลและแบบจำลองให้เหมาะสมอยู่เสมอ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้จะเกี่ยวกับปัญหาการปฏิบัติงาน และควบคุมการบริการเป็นหลัก

1.2 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเฉพาะกิจ (ad hoc DSS)

เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่เกี่ยวกับปัญหาใดปัญหาหนึ่งซึ่งไม่ใช่ปัญหาปกติ หรือไม่ใช่ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำ เช่นระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการค้าร่วม ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเฉพาะกิจพิจารณาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อโครงการเช่นปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสถานการณ์ทางการเมือง เป็นต้น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้ จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์แอนกประสงค์ที่มีความรวดเร็วซึ่งใช้ในการค้นคืนข้อมูลข่าวสาร วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำแบบจำลอง และสามารถนำมาปรับใช้งานได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากนัก แนวคิดของระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้จึงได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการแก้ปัญหาเฉพาะกิจที่มีความเร่งด่วน และระบบสนับสนุนการตัดสินใจชนิดนี้จะเกี่ยวข้องกับประเด็นที่จะใช้พิจารณาในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ขององค์กรในอนาคต

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจส่วนใหญ่ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา นั้น เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจขององค์กรที่ใช้เฉพาะกิจที่ไม่ค่อยมีการนำกลับมาใช้ซ้ำ แต่เนื่องจากในอดีตยังขาดเครื่องมือในการพัฒนาหรือหาเครื่องมือในการพัฒนาได้ยากจึงทำให้มีค่าใช้จ่ายในการ

พัฒนาสูง ปัจจุบันเครื่องมือระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบเอนกสงค์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น มีต้นทุนลดลง และการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในปัจจุบันสามารถพัฒนาภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้แล้ว ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจเฉพาะกิจตามความต้องการได้โดยมีค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงนัก

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาคิดค้นมาสำหรับผู้ใช้แต่ละคนหรือต่อองค์กรนั้น จะใช้แก้ปัญหาที่ไม่ได้เกิดขึ้นเป็นประจำในองค์กร หรือปัญหาที่ไม่เป็นโครงสร้าง แต่องค์กรธุรกิจประเภทเดียวกันจะประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกัน เช่น โรงพยาบาล ธนาคาร หรือ มหาวิทยาลัย เป็นต้น จึงมีการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเฉพาะองค์กรสำหรับงานประเภทเดียวกันให้เป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำเร็จรูปที่ใช้ในองค์กรที่มีลักษณะเหมือนกัน ให้เป็นรากฐานของระบบสนับสนุนการตัดสินใจขององค์กรอื่น ๆ ต่อไป ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำเร็จรูปในปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสามารถใช้ประโยชน์ได้มากและมีค่าใช้จ่ายน้อยลง

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในองค์กรทั่วไป

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระยะเริ่มแรกที่เกิดขึ้นเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ถูกสร้างขึ้นบนระบบคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นระบบที่มีขีดความสามารถในการประมวลผลสูง ต่อเมื่อการพัฒนาของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้ก้าวหน้าขึ้นและพัฒนาให้มีความสามารถในการประมวลผลสูงขึ้น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจึงได้ถูกพัฒนาขึ้นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซึ่งเป็นซอฟต์แวร์พื้นฐานของเทคโนโลยีสเปรดชีต

Spread Sheet Software ที่ใช้เป็นตัวสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจ มีการพัฒนาแบบบูรณาการที่มีขีดความสามารถในการสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจเฉพาะกิจง่ายและรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลนั้นตัวสร้างระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่นิยม คือ โปรแกรมกระดานทำกร อาทิ โปรแกรมโลตัส 1-2-3 (Lotus 1-2-3) โปรแกรมเอ็กเซล (Excel) ซึ่งเป็นตัวสร้างระบบงานที่มีความสามารถหลายอย่างตั้งแต่การสร้างแบบจำลอง การสร้างรายงาน การแสดงผลเชิงกราฟิก และการวิเคราะห์ข้อมูล

ดังที่เคยกล่าวมาแล้วว่าระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่สมบูรณ์จะเป็นระบบที่มีองค์ประกอบหลักอยู่สี่ส่วน คือการจัดการข้อมูล การจัดการแบบจำลอง การจัดการความรู้ และการจัดการบทสนทนา ซึ่งในความเป็นจริง ระบบที่มีองค์ประกอบทั้งสี่ส่วนนี้จะพบได้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่มีอยู่ในองค์กรใหญ่ ๆ ที่มีระบบงานที่ซับซ้อน หรือเป็นระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่ใช้ในงานมาตรฐาน เช่น ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนทางการเงินหรือ ไอเอฟพีเอส (The interactive financial planning system : IFPS) โดยในระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะมีเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกขององค์ประกอบหลักทั้งสี่ส่วน ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการข้อมูล ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการแบบจำลอง ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการความรู้ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการความรู้ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการบทสนทนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเหล่านี้ส่วนใหญ่จะถูกพัฒนาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ แต่ในความเป็นจริงแล้วปัจจุบันมีธุรกิจหรือองค์กรขนาดใหญ่จำนวนไม่มากนักที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มาใช้ในการปฏิบัติงานขององค์กร เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มีราคาและค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง ประกอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้พัฒนาขีดความสามารถมากขึ้น จึงทำให้องค์กรหรือธุรกิจขนาดกลางลงไปจนถึงขนาดเล็ก นิยมใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในการดำเนินงานขององค์กรมากกว่าเลือกใช้คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่

โดยปกติเรามักจะใช้เครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างระบบ DSS ชนิดที่เป็น Single User และมักจะใช้คอมพิวเตอร์ระดับที่ใหญ่กว่านี้ในการจัดการเรื่องของ GDSS สำหรับกรณีของ Multi User เพราะจะต้องดูแลระบบหลายส่วนด้วยกัน รวมทั้งเรื่องของการจัดการเรื่องเครือข่ายด้วย

แบบฝึกหัดที่ 5

1. โมเดลคืออะไร เกี่ยวข้องอย่างไร กับระบบ
2. กระบวนการสร้างโมเดลมีขั้นตอนอย่างไร
3. โมเดลเชิงคณิตศาสตร์ แตกต่างจาก การจำลองระบบอย่างไร
4. ข้อดีและข้อเสียของการใช้โมเดลมีอะไรบ้าง
5. งานลักษณะใดในเชิงธุรกิจที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาด้วยโมเดล

