# บทที่ 2
# แนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการใช้ศึกษาการสร้างระบบช่วยในการตัดสินใจ(Decision Supporting System :DSS) เพื่อช่วยบริหารการผลิต

### 2.1.1 ความหมายของระบบ DSS

นิตยา เจรียงประเสริฐ(2543) กล่าวถึงระบบ DSS ว่าหมายถึง ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการตัดสินใจของฝ่ายบริหารขององค์กร ซึ่งรวมเอาข้อมูล และเครื่องมือวิเคราะห์ที่ประกอบด้วยตัวแบบเฉพาะทางอาจมีแบบเดียวหรือหลากหลายชนิด ประกอบกันขึ้นผ่านส่วนติดต่อผู้ใช้ เพื่อช่วยในการตัดสินใจแก้ปัญหากึ่งโครงสร้างหรือไม่มีโครงสร้างที่ปกติต้องใช้เวลานาน หรือสิ้นเปลืองทรัพยากรในการรวบรวมข้อมูลมาใช้ตัดสินใจ บางระบบอาจออกแบบเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สถานะการณ์สมมุติที่เป็นทางเลือกแบบต่างๆ (What-if Analysis) ในอันที่จะหาทางเลือกที่เหมาะสม รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ หรือประหยัดที่สุด ในการตัดสินใจ

**ขั้นตอนการตัดสินใจสามารถเรียงลำดับขั้นได้ดังนี้ (ดูรูป 2.3)**

**ขั้นตอนที่ 1 : ขั้นตอนการหาข้อมูล(Intelligence Phase) มีรายละเอียดคือ**

- ศึกษาและชี้ได้ว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร
- รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการช่วยแก้ปัญหา

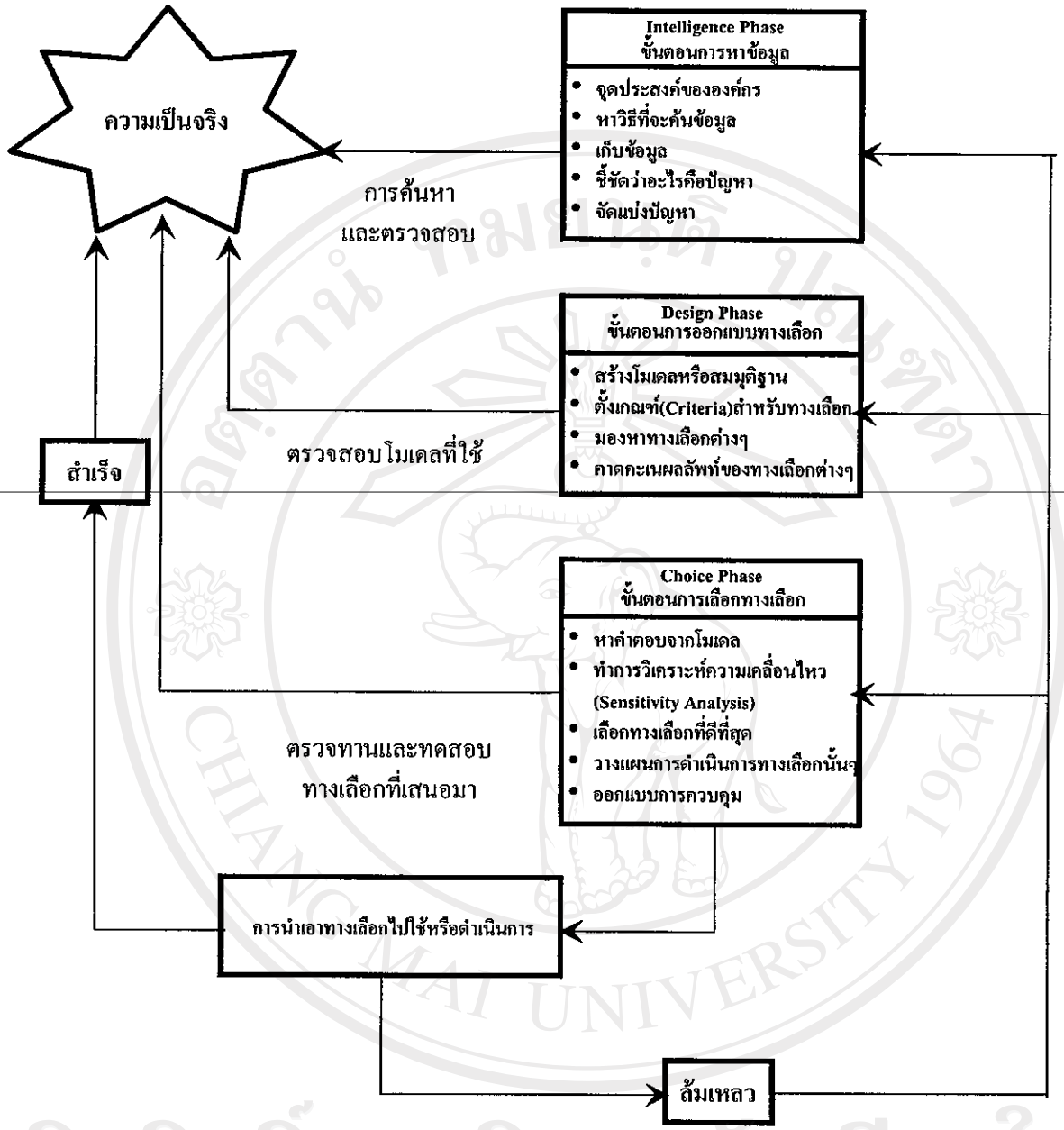
**ขั้นตอนที่ 2 : ขั้นตอนการออกแบบทางเลือก(Design Phase)**

- นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาประมวลผลร่วมกันด้วยตัวแบบจำลองการตัดสินใจ (Decision Making Models)
- สร้างทางเลือกจากการวิเคราะห์และประมวลผลข้างต้น

**ขั้นตอนที่ 3 : ขั้นตอนการเลือกทางเลือก(Choice Phase)**

- สำรวจทางเลือกและเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด
- นำทางเลือกไปแก้ปัญหา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



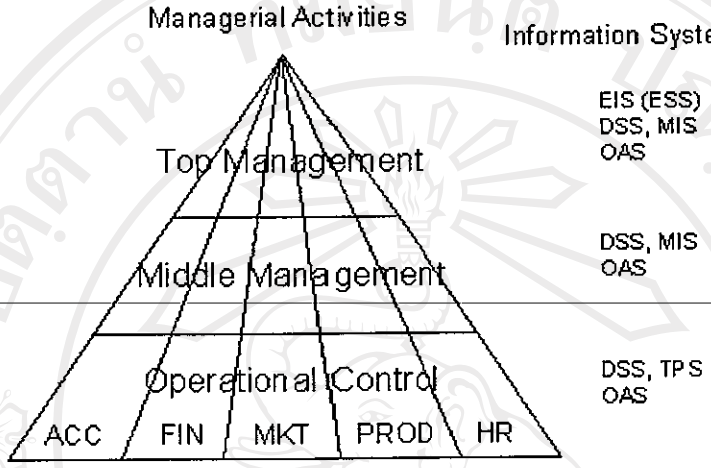

รูป 2.1 แสดงตัวแบบการตัดสินใจของไซม่อน (Simon Decision Making Model)

ที่มา : นิตยา เจรียงประเสริฐ.,ระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจ: ระบบสนับสนุนการบริหาร (ภาควิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),P.137

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

**2.1.2 ขอบเขตการใช้งานของระบบ DSS**

Laudon,K . C. & Laudon,J.P,(1998) กล่าวว่า ระบบ DSS สามารถพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองการบริหารงานได้ทุกระดับชั้น(ดูรูป 2.2) เพื่อตอบสนองประสิทธิภาพในการตัดสินใจ




รูป 2.2 ความต้องการระบบสารสนเทศในแต่ละระดับชั้นของการบริหารในองค์กร

**2.1.3 ประโยชน์ของระบบ DSS**

ระบบ DSS มีประโยชน์ดังต่อไปนี้

2.1.3.1 ช่วยหาคำตอบที่ซับซ้อน

2.1.3.2 เตือนภัยล่วงหน้าถึงสถานการณ์ที่ไม่คาดการณ์ล่วงหน้าทำให้ตอบสนองได้เร็วขึ้น

2.1.3.3 ใช้วิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกัน

2.1.3.4 เกิดมุมมองและการเรียนรู้ใหม่ ๆ

2.1.3.5 เพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมและการจัดการ

2.1.3.6 ประหยัดค่าใช้จ่าย

2.1.3.7 เกิดการตัดสินใจที่เห็นภาพชัดเจนขึ้น

2.1.3.8 ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของการตัดสินใจของผู้บริหาร

2.1.3.9 ปรับปรุงการตัดสินใจด้านการผลิต ทำให้ประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผลของการทำงานดีขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

**2.1.4 ชนิดของ DSS**

2.1.4.1 Model driven : เป็นระบบ DSS ที่ทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ตัวแบบเพื่อหาคำตอบ ประเภท "What-if" หรือ การวิเคราะห์โดยใช้ตัวแบบแบบต่าง ๆ

2.1.4.2 Data-Driven : เป็นระบบ DSS ที่สามารถสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์ตามรูปแบบที่ต้องการได้

ตัวอย่างของระบบ DSS

- ระบบการหาราคาขาย และช่องทางการแนะนำสินค้าของบริษัท Frito-Lay, Inc.
- ระบบตารางการบินของ สายการบิน United Airline
- ระบบ ค่าโดยสารและการกำหนดเที่ยวบิน ของสายการบิน American Airline

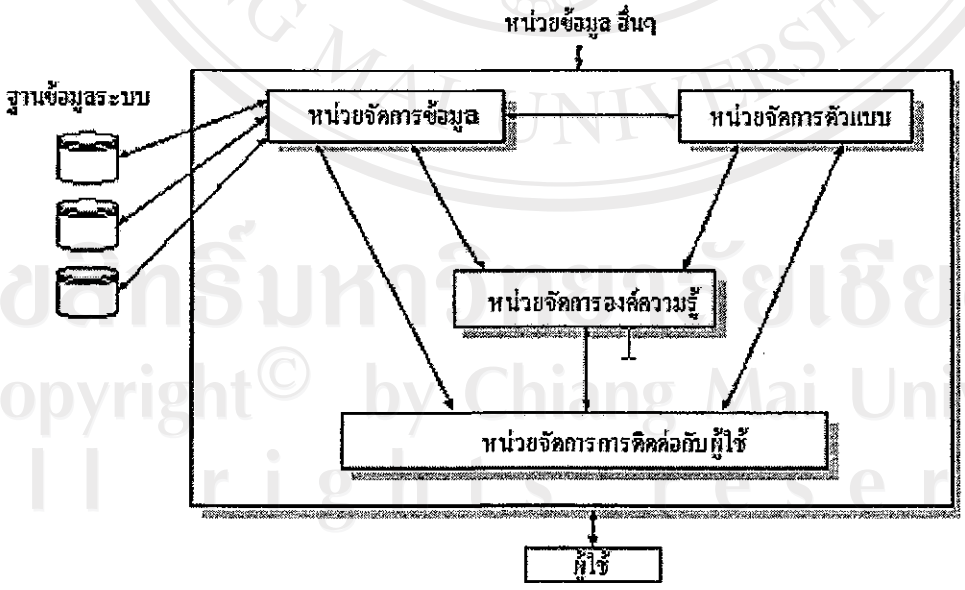
**2.1.5 ส่วนประกอบของระบบ DSS**

ระบบ DSS (ดูรูปที่ 2.3 และ 2.4) มีองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่

2.1.5.1 ฮาร์ดแวร์ที่ทำการติดตั้งของระบบ DSS

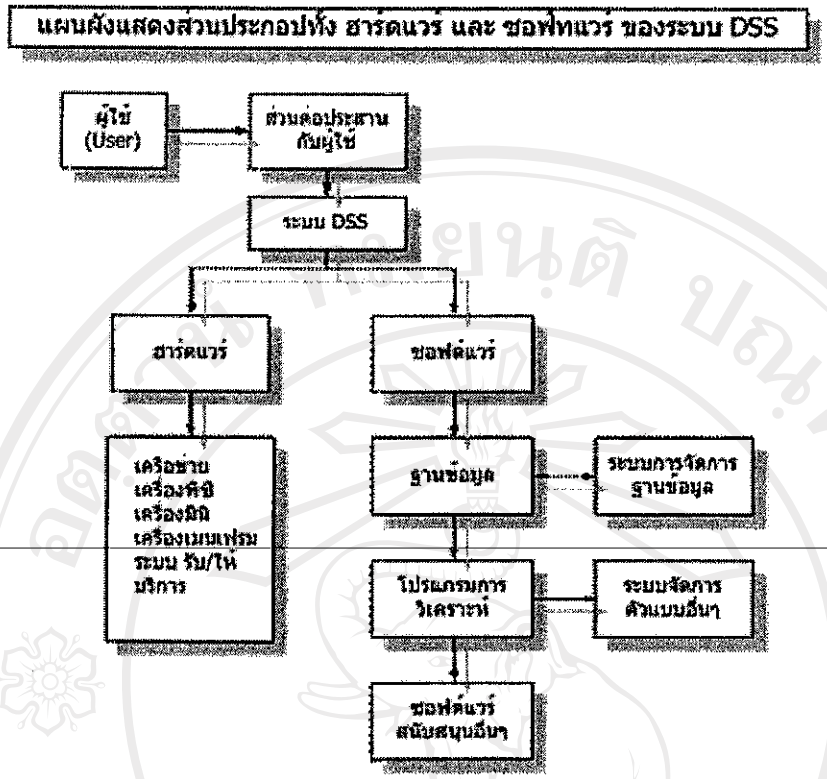
2.1.5.2 ซอฟแวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ และการสร้างต้นแบบของระบบ DSS (DSS Software System)

2.1.5.3 เครื่องมือสนับสนุนการทำงานของระบบ DSS (DSS Support Tool) เช่น Pull-Down Menu, Online help, GUI เป็นต้น




รูป 2.3 แสดงส่วนประกอบของระบบ DSS (นิตยา เจรียงประเสริฐ,2543)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved




รูป 2.4 องค์ประกอบของระบบ DSS ในส่วน ฮาร์ดแวร์-ซอฟต์แวร์ (นิตยา เจรียงประเสริฐ,2543)

**2.1.6 ตัวแบบของระบบ DSS (DSS Models)**

ตัวแบบ คือการจำลององค์ประกอบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการตัดสินใจในรูปแบบความสัมพันธ์ ที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น ตัวแบบที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบDSS ในการช่วยวิเคราะห์และเสนอทางเลือกมากมายให้กับผู้บริหาร ยกตัวอย่าง ได้แก่

- ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Models)
- ตัวแบบทางสถิติ (Statistical Models)
- ตัวแบบทางการเงินและการบัญชี (Financial and Accounting Models)
- ตัวแบบทางการผลิต (Production Models)

**2.1.7 หน้าที่ของระบบ DSS**

ระบบ DSS มีหน้าที่สำคัญ 5 ประการในการช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารได้แก่

**1. การสร้างตัวแบบจำลอง (Model Building)** เป็นการสร้างแบบจำลอง และใส่ผลลัพธ์ที่จำเป็นต่าง ๆ เข้าไป เพื่อช่วยในการตัดสินใจต่อปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอโดยผู้บริหารสามารถปรับเปลี่ยนปัจจัยต่าง ๆ เหล่านั้นได้ตามความต้องการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

**2. การวิเคราะห์แบบปรับเปลี่ยนปัจจัย(What-if Analysis)** เป็นการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยในตัวแบบ ว่าจะทำให้ค่าของผลลัพธ์เปลี่ยนไปอย่างไร การวิเคราะห์แบบนี้ทำให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ผลกระทบได้จากสถานการณ์ที่ต่างกัน

**3. การวิเคราะห์แบบกำหนดผลลัพธ์(Goal Seeking)** เป็นการกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการแล้วพยายามหาความเหมาะสมของปัจจัยต่าง ๆ ที่จะก่อให้เกิดผลลัพธ์ดังกล่าว ซึ่งวิธีการนี้จะตรงกันข้ามกับการวิเคราะห์แบบ What – if

**4. การวิเคราะห์แบบประเมินความเสี่ยง(Risk Analysis)** เป็นการวิเคราะห์ทางเลือกในการตัดสินใจโดยคำนึงถึงความเสียหายที่จะเกิดขึ้นหากทางเลือกนั้นไม่อาจเป็นไปได้

**5. การวิเคราะห์ด้วยกราฟ(Graphical Analysis)** คือการวิเคราะห์และแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายด้วยการใช้กราฟ แผนผัง รูปภาพหรือตาราง

## 2.2 แนวคิดวงจรการพัฒนาระบบ(System Development Life Cycle : SDLC)

วงจรการพัฒนาระบบ SDLC มี 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นการศึกษาและให้คำจำกัดความของระบบ (System Definition)
2. ขั้นการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
3. ขั้นการออกแบบและเขียนโปรแกรม (System Design and Programming)
4. ขั้นการทดสอบระบบและการนำระบบไปใช้ (System Testing and Implementation)
5. ขั้นการบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)

### 2.2.1 ขั้นตอนการศึกษาและให้คำจำกัดความของระบบ (System Definition)

เป็นกระบวนการในการบ่งบอกว่าอะไรคือปัญหาที่แท้จริง เพื่อให้แน่ใจว่าระบบใหม่ที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ตรงกับปัญหานั้น ขั้นตอนนี้มีมีแนวคิดเพื่อแก้ปัญหาหลัก 2 ข้อ คือ

- ทำไมเราถึงต้องการระบบใหม่และระบบใหม่นี้จะช่วยการทำงานของธุรกิจอย่างไร
- ระบบใหม่นี้จะช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร

### 2.2.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

ได้แก่กระบวนการวิเคราะห์ปัญหาอย่างละเอียด เพื่อผู้พัฒนาระบบจะได้มีความเข้าใจที่ดีขึ้นในด้านขอบเขต ความเป็นไปได้ ลักษณะ และสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลักคือ

1. **เข้าใจปัญหา** ได้แก่การเข้าใจถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของระบบเดิม ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ของขั้นนี้ คือ บทสรุปของระบบปัจจุบัน จุดอ่อนและจุดแข็งของระบบปัจจุบัน และจุดแข็งจุดอ่อนและประโยชน์ของระบบใหม่
2. **การศึกษาความเป็นไปได้**

   ความเป็นไปได้ 5 ด้านในการศึกษาคือ

   2.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility) ได้แก่การวิเคราะห์ว่าระบบใหม่นั้นสามารถพัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันได้หรือไม่

   2.2 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility) ได้แก่ การวิเคราะห์ทางด้านการเงินทั้งที่เป็นประโยชน์ที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ โดยวิเคราะห์ในแง่ของ Cost-Benefit ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบใหม่

   2.3 ความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติการ (Operational Feasibility) ได้แก่ การวิเคราะห์ว่าหากนำระบบใหม่มาใช้ในองค์การจะมีผลกระทบถึงการทำงานภายในองค์กรหรือไม่ และระบบใหม่นี้จะมีผลต่อแผนกลยุทธ์ที่วางไว้หรือไม่

   2.4 ความเป็นไปได้ทางด้านตารางเวลา (Schedule Feasibility) ได้แก่ การศึกษาตารางเวลาที่จะนำระบบมาใช้ว่าทันต่อความต้องการหรือไม่ ความเป็นไปได้ทางด้านกฎหมาย (Legal Feasibility) ได้แก่การศึกษาว่าการนำระบบใหม่มาใช้จะมีผลเรื่องลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และกฎเกณฑ์ของรัฐหรือไม่

   2.5 ความเป็นไปได้ทางด้านกลยุทธ์ (Strategic Feasibility) ได้แก่ การวิเคราะห์ว่าระบบใหม่นี้จะสามารถเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจได้หรือไม่ เช่น การเพิ่มการแข่งขันทางการตลาด การเพิ่มความสามารถในการผลิตของพนักงาน เป็นต้น
3. **การกำหนดสิ่งที่ต้องการจากระบบใหม่**

   ได้แก่ การตอบคำถามดังต่อไปนี้

   - ใครคือผู้ที่ต้องการระบบ และต้องการไปเพื่ออะไร
   - อะไรคือสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการจากระบบ
   - ใครคือผู้ได้รับผลลัพธ์ของระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

- ผู้ใช้ต้องการระบบใหม่เมื่อใด
- ผลลัพธ์จะถูกส่งให้ผู้ใช้อย่างไรและในรูปแบบใด
- ใครคือผู้ใช้ระบบที่แท้จริงและจะฝึกอบรมอย่างไรให้เป็นผู้ใช้ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ
- การบำรุงรักษาระบบใหม่นี้ต้องทำอย่างไรบ้าง

ขั้นตอนนี้ถือว่าสำคัญมากในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพราะหากสิ่งที่ต้องการไม่ชัดเจน หรือมีการเปลี่ยนแปลงภายหลัง การออกแบบระบบและการเขียนโปรแกรมก็จะต้องมีการแก้ไข ทำให้การพัฒนาระบบที่ได้ล่าช้า

**2.2.3 การออกแบบระบบและเขียนโปรแกรม (System Design and Programming)**

การออกแบบระบบคือ กระบวนการแปลงความต้องการระบบ (System Requirement) ให้เป็นสิ่งที่จะนำไปเขียนโปรแกรมได้ การออกแบบมี 2 ชนิด คือ การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design) และ การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

**2.2.3.1 การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)**

ได้แก่ การออกแบบในด้านของความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ขั้นตอนนี้จะเป็นการแบ่งระบบใหม่ออกเป็นระบบย่อย แล้วออกแบบความสัมพันธ์ของระบบย่อยเหล่านั้น รวมทั้งการออกแบบฐานข้อมูล และการจำแนกว่ามีข้อมูลอะไรบ้างที่จะถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลนั้น ๆ และมีข้อมูลใดบ้างที่ระบบต่างๆ ต้องการ ทั้งข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์ที่เป็นสารสนเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการนำเสนอ Logical Design ที่นิยมกันได้แก่ Data Flow Diagram

**2.2.3.2 การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)**

ได้แก่การออกแบบอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบสารสนเทศ รวมถึงโครงสร้างของเครือข่าย หน่วยความจำที่จะใช้กับข้อมูลและการป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล (Physical Security) ขั้นตอนของการออกแบบนี้จะเกี่ยวกับกิจกรรม 3 กิจกรรม กล่าวโดยสรุปดังนี้

- บอกถึงเทคโนโลยีที่ต้องการในการนำระบบไปใช้
- ทำให้มั่นใจว่าการออกแบบนั้นเชื่อถือได้
- ให้ข้อมูลในด้านของรายละเอียดของความต้องการเทคโนโลยี การเชื่อมต่อและความสัมพันธ์ของระบบย่อยต่าง ๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

**2.2.4 การทดสอบระบบและการนำระบบไปใช้ (System Testing and Implementation)**

**2.2.4.1 การทดสอบระบบ (System Testing)**

เป็นการทำให้ผู้ใช้มั่นใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น จะสามารถทำงานได้อย่างที่ต้องการหรือที่คาดหวังไว้ และไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดได้อีกในอนาคต

การทดสอบนั้นสามารถทำได้ 3 แบบ คือ Unit Testing, System Testing และ Acceptance Testing

1. Unit Testing ได้แก่ การทดสอบระบบย่อย ๆ แต่ละระบบไม่พร้อมกัน
2. System Testing ได้แก่ การทดสอบระบบทั้งระบบ เพื่อให้แน่ใจทั้งการทดสอบเวลาในการทำงานของระบบ (Performance Time) ความต้องการหน่วยความจำ (Memory Requirements) หน้าที่ในการสำรองข้อมูล (Backup) และการควบคุมความปลอดภัย (Security Control)
3. Acceptance Testing ได้แก่ การทดสอบร่วมกันระหว่างผู้พัฒนาและผู้ใช้ระบบภายใต้สภาพการทำงานที่แท้จริง เพื่อดูความพร้อมและความสามารถในการทำงานของระบบว่าเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้หรือไม่

**2.2.4.2 การนำระบบไปใช้ (System Implementation)**

การนำระบบไปใช้ มีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลว ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนอย่างรอบคอบ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงวิธีการนำระบบไปใช้ที่แตกต่างกันดังนี้

1. Parallel Conversion ได้แก่การนำระบบใหม่ไปใช้ขณะที่ยังใช้ระบบเก่าเหมือนเดิมจนกว่าระบบใหม่จะทำงานได้อย่างดีโดยไม่มีข้อผิดพลาด วิธีนี้ใช้ได้ดีกับระบบที่มีความสำคัญต่อองค์กรอย่างมาก ซึ่งหากเกิดข้อผิดพลาดของระบบจะมีผลเสียต่อองค์กรอย่างมากเช่นกัน
2. Direct Cut-Over ได้แก่การนำระบบใหม่เข้ามาแทนที่ระบบเดิม วิธีนี้เหมาะกับระบบงานที่มีขนาดเล็ก หรือไม่ใช่ระบบที่สำคัญมากกับธุรกิจที่มีผลต่อการดำเนินงานประจำวัน
3. Pilot Study ได้แก่การนำระบบใหม่มาใช้เพียงบางหน่วยงานเท่านั้น จนกว่าจะมองเห็นว่าระบบใช้งานได้ จึงจะนำไปใช้งานทั้งองค์กร
4. Phased Conversion ได้แก่ การนำระบบใหม่ไปแทนที่ระบบเก่าเพียงบางส่วน เช่น ใช้เฉพาะด้านการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นต้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

หลังจากนำระบบไปใช้ ต้องทำการทบทวนหรือประเมินว่าระบบนั้นสามารถช่วยงานตามที่ผู้ใช้ต้องการหรือไม่ จึงจะบอกได้ว่าระบบที่พัฒนามานั้นประสบความสำเร็จหรือไม่

**2.2.5 การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance)**

คือการให้ความมั่นใจว่าระบบนั้นจะทำงานตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในการใช้งานจริง เพราะหากมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ทั้งด้านเทคโนโลยีหรือความต้องการของผู้ใช้แล้ว ผู้บำรุงรักษาระบบต้องสามารถทำการแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้ได้

**2.3 ทบทวนวรรณกรรม**

**2.3.1 การใช้งาน DSS กับการทำงานจริง**

จากการค้นคว้าระบบ DSS เพื่อศึกษาลำดับขั้นตอนของการพัฒนาระบบ โดยนักศึกษาท่านอื่น ผู้ศึกษาได้ยกตัวอย่างการศึกษามาโดยสังเขปดังต่อไปนี้

กาญจนา ขัติทะจักร์(2545) รายงานว่า วัตถุประสงค์ของการค้นคว้าแบบอิสระเรื่อง "การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับการให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาของสำนักกิจการนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่" เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจการให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา สำนักกิจการนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่

การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับการให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษาของสำนักกิจการนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ พัฒนาขึ้นมาบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 98 โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์แอสเซส 97 เป็นฐานข้อมูล และใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์วิชวลเบสิก เวอร์ชั่น 6.0 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม

ผลการศึกษา พบว่าการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับการให้กู้ยืมเงินเพื่อการศึกษา ของสำนักกิจการนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ ทำให้ได้รับข้อมูลสารสนเทศที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจให้กู้ยืมเงินของผู้บริหาร และช่วยลดขั้นตอนการทำงานในปัจจุบัน อีกทั้งยังสะดวกต่อการค้นหาและปรับปรุงข้อมูลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

จันทร์เพ็ญ นิตบงกช (2345) รายงานว่า การจัดตารางการผลิตสินค้าโดยทั่วไปจัดเป็นกิจ กรรมของการจัดสรรงานที่ต้องกระทำให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด และสอดคล้องกับการใช้ทรัพยากรของโรงงานผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด แต่ในทางปฏิบัติ สภาวะแวดล้อมของโรงงานผลิตมักจะมีเงื่อนไขข้อจำกัด มากมาย รวมทั้งเหตุการณ์ไม่แน่นอนที่ไม่อาจคาดการณ์ได้เกิดขึ้นเสมอ ซึ่งเป็นผลให้พนักงาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ไม่สามารถปฏิบัติตามตารางการผลิตที่จัดสรรไว้ล่วงหน้าได้ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าตารางการผลิตจะสามารถทำขึ้นใหม่ได้อยู่เสมอ แต่การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นจะสร้างความสับสนให้พนักงานไม่น้อยทีเดียว ดังนั้น การนำเงื่อนไข ข้อจำกัดที่มีผลต่อการทำงานมาร่วมพิจารณาในการจัดตารางผลิตด้วยน่าจะช่วยให้ตารางการผลิตที่สร้างขึ้นล่วงหน้ามีความสอดคล้องกับสถานการณ์จริงมากขึ้น การค้นคว้าอิสระในหัวข้อเรื่อง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการปรับปรุงตารางการผลิตสินค้าของบริษัทฟิสบา(ประเทศไทย) จำกัด ได้นำเสนอการนำทฤษฎี Fuzzy Set เข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดระดับความสำคัญของรายการสั่งซื้อสินค้า เพื่อนำไปจัดตารางการผลิตให้สอดคล้องกับข้อจำกัด อันได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการผลิต ความยากง่าย และคุณภาพของสินค้าได้มากขึ้น ควบคู่ไปกับการนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ในการปรับปรุงตารางการผลิตให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ล่วงหน้า โดยการนำทฤษฎี Case-based Reasoning หรือวิธีการแก้ปัญหาโดยอาศัยความรู้เดิมของผู้มีประสบการณ์มาประยุกต์ใช้เพื่อหาคำตอบสำหรับปัญหาใหม่ จากเหตุการณ์และสถานการณ์ที่เคยเกิดขึ้น นอกจากนี้ระบบยังได้นำเทคโนโลยีของการจัดการฐานข้อมูลเข้ามาใช้ในการจัดการบริหารข้อมูลเงื่อนไขข้อจำกัดในการผลิต รวมทั้งการจัดเก็บ และเรียกใช้ฐาน ข้อมูล ความรู้เดิมของผู้มีประสบการณ์ที่มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มปริมาณสูงขึ้นด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved