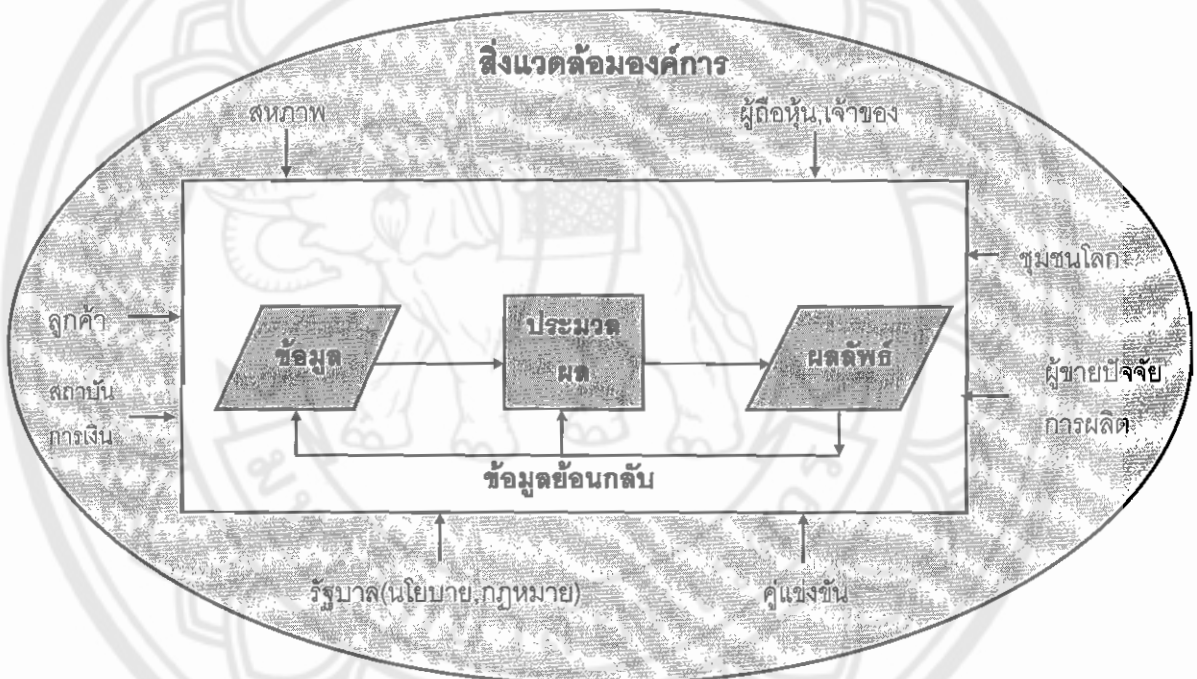


## บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ระบบสารสนเทศ (information System)

ระบบสารสนเทศ (information System) หมายถึง การรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ (ข้อมูล การประมวลผล การเชื่อมโยง เครือข่าย) เพื่อนำเข้า (Input) สู่อุปกรณ์ใดๆ แล้วนำมาผ่านกระบวนการบางอย่าง (Process) ที่อาจใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อเรียบเรียง เปลี่ยนแปลงและจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (output) ที่สามารถใช้สนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจได้



รูปที่ 2.1 แสดงกระบวนการจัดการระบบสารสนเทศ

(ที่มา : เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ, ผศ.ดร.ศรีไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล)

### 2.1.1 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของการประมวลผลข้อมูลให้เป็นระบบสารสนเทศ จะต้องประกอบด้วย 5 องค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

|   |   |
|---|---|
| <p><b>ฮาร์ดแวร์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยนำข้อมูลเข้า</li> <li>- หน่วยนำข้อมูลออก</li> <li>- หน่วยประมวลผลกลาง</li> <li>- หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง</li> <li>- อุปกรณ์การสื่อสาร</li> </ul> | <p><b>ซอฟต์แวร์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โปรแกรมประยุกต์</li> <li>- โปรแกรมระบบ</li> </ul>  |
| <p><b>บุคลากร</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งาน</li> <li>- ผู้ปฏิบัติงาน</li> <li>- ผู้ควบคุมระบบและผู้พัฒนาโปรแกรม</li> </ul>   | <p><b>ขั้นตอนการดำเนินงาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นตอนการใช้งานของผู้ใช้</li> <li>- ขั้นตอนการปฏิบัติการของผู้ปฏิบัติงาน</li> </ul> |

**ข้อมูล**

- เพิ่มข้อมูลหรือไฟล์
- ฐานข้อมูล

รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

2.1.1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เป็นองค์ประกอบแรกของระบบสารสนเทศ ซึ่งฮาร์ดแวร์นี้จะหมายถึงอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างสารสนเทศขึ้น ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจเป็นได้ตั้งแต่เครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ หรือแม้กระทั่งซูเปอร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ที่สุด นอกจากนี้สารสนเทศยังสามารถถูกเก็บอยู่ในระบบเครือข่าย ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงไมโครคอมพิวเตอร์หลายตัวเข้าด้วยกัน และเชื่อมกับเครื่องขนาดใหญ่ เช่น เมนเฟรมคอมพิวเตอร์อีกได้เช่นกัน

2.1.1.2 ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของกระบวนการสร้างสารสนเทศ ซึ่งซอฟต์แวร์จะหมายถึงโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นมา เพื่อให้สั่งงานคอมพิวเตอร์ให้ทำงาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)
- ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software)

ซอฟต์แวร์ทั้งสองนี้มีความสำคัญต่อการสร้างระบบสารสนเทศ โดยซอฟต์แวร์ประยุกต์โดยทั่วไปจะเป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อการทำงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ส่วนซอฟต์แวร์ระบบ โดยทั่วไปจะ ได้แก่ โปรแกรมที่มีหน้าที่ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น รวมทั้งควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต่ออยู่กับระบบคอมพิวเตอร์

2.1.1.3 ข้อมูล (Data) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ถูกจัดเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ และจะถูกเรียกใช้เพื่อการประมวลผลโดยโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ในระบบคอมพิวเตอร์อาจอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลเพียงแฟ้มเดียวหรือหลายแฟ้ม หรืออยู่ในรูปของฐานข้อมูลซึ่งจะเป็นการรวมแฟ้มข้อมูลตั้งแต่หนึ่งแฟ้มข้อมูลขึ้นไป ที่มีความสัมพันธ์กันเก็บไว้ในหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง เช่น จานแม่เหล็กหรือดิสก์ เพื่อให้บุคลากรจากหลายหน่วยงานสามารถใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลนี้ร่วมกันได้

2.1.1.4 บุคลากร (Personnel) ระบบสารสนเทศจะไม่สามารถปฏิบัติงานต่างๆ ได้เอง ถ้าไม่มีคนเป็นผู้จัดการ คนในที่นี้จะหมายถึงบุคลากรประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) ผู้ใช้งาน (End User) โดยทั่วไปจะเป็นผู้ที่นำสารสนเทศที่เกิดจากระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ ซึ่งผู้ใช้อาจเป็นบุคคลที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เท่าไรนักก็ได้ แต่จะรู้จักขั้นตอนการเรียกสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์

(2) ผู้ปฏิบัติงาน (User) โดยทั่วไปจะเป็นบุคลากรที่มีหน้าที่นำข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ และมีหน้าที่เรียกใช้งานโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ที่ถูกเขียนไว้แล้วเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ประมวลผลและสร้างสารสนเทศออกมาและคอยรับผลลัพธ์จากระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งได้แก่ สารสนเทศนั้นเพื่อส่งให้แก่ผู้ใช้งานต่อไป

(3) ผู้ควบคุมระบบพัฒนาโปรแกรม (Administrator) เป็นผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมระบบทางด้านฮาร์ดแวร์ เช่น ควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น ไม่มีปัญหา หรือคอยแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ สำหรับ

ผู้พัฒนาโปรแกรม คือ บุคลากรที่มีหน้าที่พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อสั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลและสร้างสารสนเทศในระบบงาน

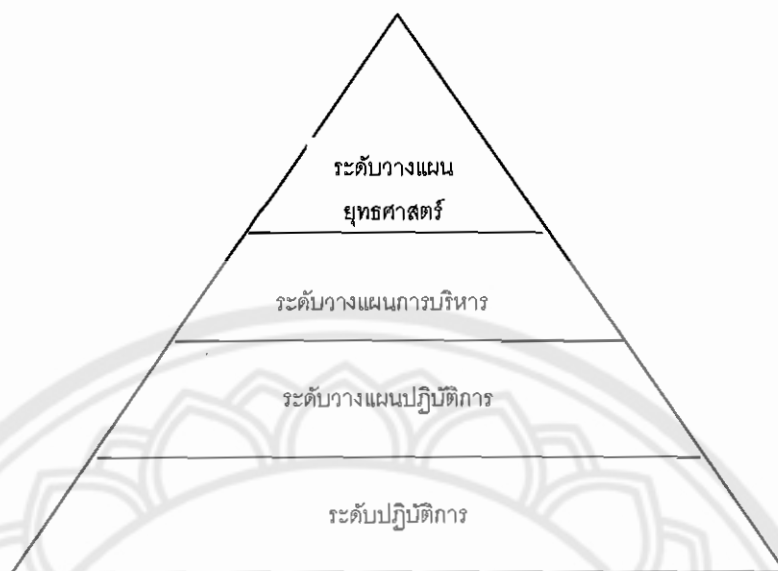
2.1.1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedures) ขั้นตอนการดำเนินงานจะเป็นสิ่งที่บอกผู้ใช้งานว่าจะใช้งานสารสนเทศจากระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร และจะบอกผู้ปฏิบัติงานว่าจะสั่งให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างไร ซึ่งผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานจะต้องได้รับการอบรมถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ จึงจะสามารถใช้งานในระบบคอมพิวเตอร์ได้

### 2.1.2 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในกรณีที่องค์กรมีงานที่ต้องทำเป็นประจำ จะนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานให้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น
2. สร้างโอกาสทางธุรกิจ หากองค์กรใดมีสารสนเทศที่ถูกต้อง ทันเหตุการณ์ จะส่งผลให้ผู้บริหารมีโอกาสรลงทุนเพิ่มมากขึ้น
3. เพิ่มผลผลิต ช่วยในกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
4. ผลิตสินค้าใหม่และขยายผลิตภัณฑ์ องค์กรนำสารสนเทศมาพยากรณ์ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคได้
5. เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า
6. สร้างทางเลือกในการแข่งขัน โดยผู้บริหารจะเลือกกลยุทธ์ในการแข่งขันว่าต้องการสร้างความแตกต่างในเรื่องใด เช่น ความแตกต่างในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

### 2.1.3 โครงสร้างของระบบสารสนเทศ

โครงสร้างการทำงานขององค์กรจำแนกได้ 4 ระดับ คือ ระดับวางแผนยุทธศาสตร์ (Strategic Planning) ระดับวางแผนกลยุทธ์ (Tactical Planning) ระดับวางแผนปฏิบัติการ (Operational Planning) และระดับผู้ปฏิบัติการ (Clerical) โดยสามระดับแรกนั้นจะจัดอยู่ในระดับบริหาร และระดับสุดท้ายจัดอยู่ในระดับปฏิบัติการ (Operation) ซึ่งในแต่ละระดับนั้นจะใช้ลักษณะและปริมาณของสารสนเทศที่แตกต่างกันไป ระบบสารสนเทศในองค์กรสามารถแทนได้ด้วยภาพปิรามิดดังนี้



**รูปที่ 2.3** โครงสร้างของระบบสารสนเทศ

โครงสร้างระบบสารสนเทศแบบปิรามิด มีฐานที่กว้างและบีบแคบขึ้นไปบรรจบกันในยอดบนสุด ซึ่งหมายความว่า สารสนเทศที่ใช้งานจะมีมากในระดับล่างและลดหลั่นไปตามลำดับจนถึงยอดบนสุด เช่นเดียวกับจำนวนบุคลากรในระดับนั้นๆ บุคลากรในแต่ละระดับจะเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศดังนี้

2.1.3.1 ระดับปฏิบัติการ บุคลากรระดับนี้จะเกี่ยวข้องอยู่กับงานที่ต้องกระทำซ้ำๆ กัน และจะเน้นไปที่การจัดรายการประจำวัน นั่นคือ บุคลากรในระดับนี้เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศในฐานะเป็นผู้จัดการหาข้อมูลเข้าสู่ระบบ

2.1.3.2 ระดับวางแผนปฏิบัติการ บุคลากรในระดับนี้จะเป็นผู้บริหารขั้นต้น ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานประจำวัน และการวางแผนบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาสั้นๆ เช่น แผนงานประจำวัน สัปดาห์หรือไตรมาส ข้อมูลที่ผู้บริหารระดับนี้ต้องการ ส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติการในช่วงเวลาหนึ่งๆ

2.1.3.3 ระดับวางแผนกลยุทธ์ บุคลากรในระดับนี้จะเป็นผู้บริหารระดับกลาง ซึ่งมีหน้าที่ในการวางแผนให้บรรลุเป้าหมายต่างๆ เพื่อให้องค์กรสามารถประสบความสำเร็จตามแผนงานระยะยาวที่กำหนดโดยผู้บริหารระดับสูง สารสนเทศที่ผู้บริหารระดับนี้ต้องการมักจะเป็นสารสนเทศตามคาบเวลาซึ่งมีระยะเวลานานกว่าผู้บริหารขั้นต้น และจะเป็นสารสนเทศที่รวบรวมข้อมูลทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร นอกจากนี้ผู้บริหารระดับนี้ยังต้องการระบบที่ให้รายงานการวิเคราะห์แบบ ถ้า-แล้ว (What-if) นั่นคือ สามารถทดสอบได้ว่าหากเกิดเหตุการณ์เช่นนี้แล้ว

ตัวเลขหรือสารสนเทศต่างๆ จะเปลี่ยนเป็นเซนได เพื่อให้สามารถจำลองสถานการณ์ต่างๆ ที่ต้องการได้

2.1.3.4 ระดับวางแผนยุทธศาสตร์ ผู้บริหารระดับนี้จะเป็นผู้บริหารระดับสูงสุด ซึ่งเน้นในเรื่องเป้าประสงค์ขององค์กร ระบบสารสนเทศที่ต้องการจะเน้นที่รายงานสรุป รายงานแบบ What-if และการวิเคราะห์แนวโน้มต่างๆ

## 2.1.4 ประเภทของระบบสารสนเทศ

### 2.1.4.1 ระบบประมวลผลข้อมูล (Transaction Processing Systems : TPS)

ระบบประมวลผลข้อมูลมักจะถูกใช้งานในระดับของผู้บริหารระดับปฏิบัติการเท่านั้น เนื่องจากระบบชนิดนี้จะยืดหยุ่นและไม่สามารถสนองความต้องการข้อมูลหรือสารสนเทศที่ไม่ได้จัดเก็บอยู่ในระบบได้ อย่างไรก็ตามก็ดีข้อมูลในระบบประมวลผลข้อมูลจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับนำไปประมวลผลในระบบระดับสูงอื่นๆ ซึ่งมีความยืดหยุ่นพอที่จะให้สารสนเทศเพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในสภาวะแวดล้อมที่มักมีการเปลี่ยนแปลงได้

### 2.1.4.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS)

คือระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะในอนาคต นอกจากนี้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจะต้องให้สารสนเทศภายในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุมและปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง

### 2.1.4.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System : DSS)

เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นจากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ อีกระดับหนึ่ง เนื่องจากถึงแม้ว่าผู้มีหน้าที่ในการตัดสินใจจะสามารถใช้ประสบการณ์หรือใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ของบริษัท สำหรับทำการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพในงานปกติ แต่บ่อยครั้งที่ผู้บริหารในระดับวางแผนบริหารและวางแผนยุทธศาสตร์ จะเผชิญกับการตัดสินใจ ซึ่งเป็นระบบที่สนับสนุนความต้องการเฉพาะของผู้บริหารแต่ละคนเหมาะสมกับผู้บริหารทุกระดับที่ทำหน้าที่ตัดสินใจ

ในหลายๆ สถานการณ์ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจมีหน้าที่ช่วยให้การตัดสินใจเป็นไปได้อย่างสะดวก โดยอาจจะช่วยผู้ตัดสินใจในการเลือกทางเลือก หรืออาจมีการจัดอันดับให้ทางเลือกต่างๆ ตามวิธีที่ผู้ตัดสินใจกำหนด นอกจากนี้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจจะเป็นระบบสารสนเทศแบบตอบโต้ได้ ซึ่งจะใช้ชุดเครื่องมือที่ประกอบขึ้นจากฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เพื่อช่วย

ให้ผู้ตัดสินใจให้สามารถใช้งานได้ง่ายที่สุด เช่น การแสดงกราฟิกแบบต่างๆ หรือการใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการใช้รูปแบบการวางแผนและทำนาย รวมทั้งการใช้ภาษาในการซักถามที่ใกล้เคียงกับภาษามนุษย์ หรือแม้แต่วระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเรียกใช้สารสนเทศที่ต้องการได้ โดยไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญ

#### 2.1.4.4 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Support Systems : ESS)

เป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนสารสนเทศและการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารระดับสูงโดยเฉพาะหรือสามารถกล่าวได้ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ก็คือส่วนหนึ่งของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ที่แยกออกมาเพื่อเน้นในการให้สารสนเทศที่สำคัญต่อการบริหารแก่ผู้บริหารระดับสูงสุด

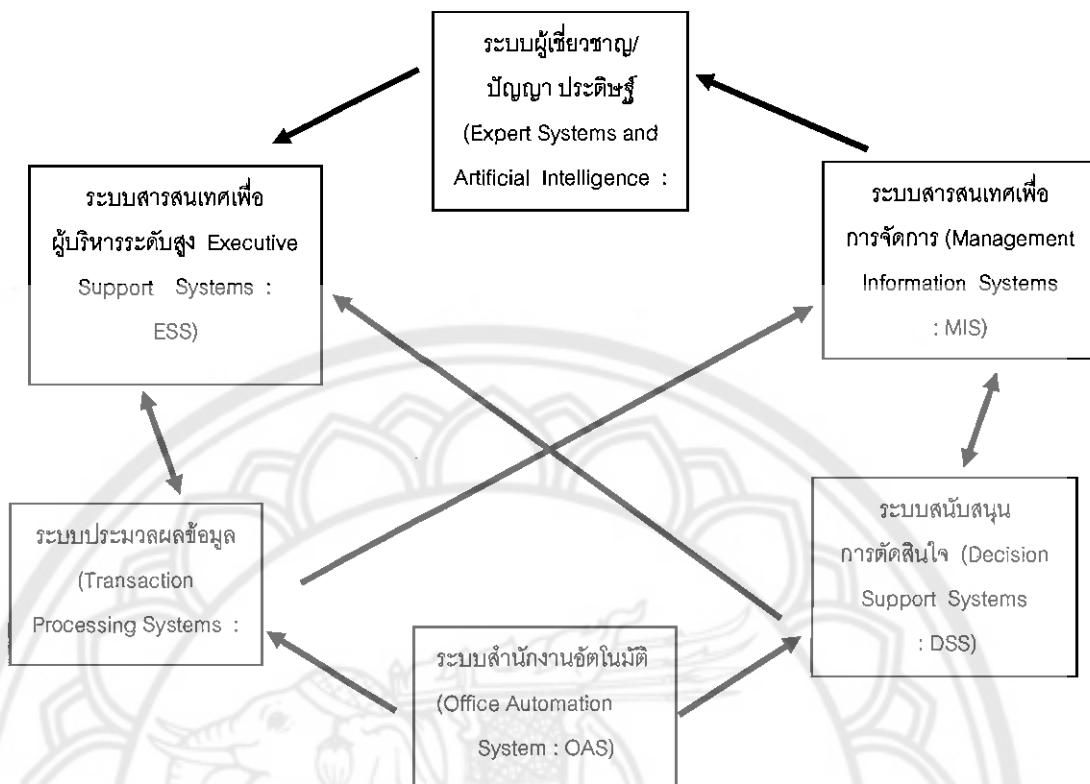
#### 2.1.4.5 ระบบผู้เชี่ยวชาญและปัญญาประดิษฐ์ (Expert Systems and Artificial Intelligence : ES & AI)

ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems : ES) มีส่วนที่คล้ายคลึงกับระบบอื่นๆ คือเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยผู้บริหาร แก้ไขปัญหา หรือทำการตัดสินใจได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ระบบผู้เชี่ยวชาญยังมีความแตกต่างจากระบบอื่นๆ อยู่มาก เนื่องจากระบบผู้เชี่ยวชาญจะเกี่ยวข้องกับจัดการความรู้มากกว่าสารสนเทศ และถูกออกแบบมาช่วยในการตัดสินใจโดยใช้วิธีเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่เป็นมนุษย์ โดยใช้หลักการทำงานด้วยระบบ ปัญญาประดิษฐ์

ระบบผู้เชี่ยวชาญจะทำการโต้ตอบกับมนุษย์ โดยมีการถามข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อความความกระจ่าง ให้ข้อแนะนำและช่วยเหลือในกระบวนการตัดสินใจ นั่นคือ การทำงานคล้ายกับเป็นมนุษย์ผู้เชี่ยวชาญในการแก้ไขปัญหาต่างๆ เนื่องจากระบบนี้ก็คือ การจำลองความรู้ของผู้เชี่ยวชาญจริงๆ มานั้นเอง โดยผู้เชี่ยวชาญในที่นี้อาจเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ อาทิ ด้านการบริหาร เศรษฐกิจ สุขภาพ และด้านโภชนาการ เป็นต้น

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) เป็นการทำให้คอมพิวเตอร์สามารถหาเหตุผลได้ เรียนรู้และทำงานได้เสมือนสมองมนุษย์ มีสติปัญญาการแก้ปัญหาและมีพฤติกรรมคล้ายมนุษย์ ซึ่งระบบปัญญาประดิษฐ์จะมีกระบวนการทำงานเช่นเดียวกันกับการประมวลผลของสมองมนุษย์

ปัญญาประดิษฐ์ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถสร้างหุ่นยนต์ให้ทำงานกับเครื่องจักรหรืองานที่เสี่ยงอันตรายแทนมนุษย์ได้ จำลองลักษณะการเคลื่อนไหว เช่น การหยิบของ การเคลื่อนที่และจัดระบบของสมองในการจำลองกระบวนการความคิดของมนุษย์ในขอบเขตเฉพาะอย่าง เช่น การวินิจฉัยโรค



รูปที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศ

## 2.2 อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (computer networks) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง กลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เชื่อมต่อสื่อสารด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปที่เชื่อมต่อกัน จะเรียกว่า internetwork หรือ internet หรือเรียกย่อๆ ว่า เน็ต (Net) จะหมายถึงกลุ่มของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันและอนุญาตให้มีการเข้าถึงสารสนเทศและบริการในรูปแบบของสาธารณะ (public access)

### 2.2.1 ความเป็นมาของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

- พ.ศ. 2530 ประเทศไทยได้มีการเชื่อมโยงเครือข่ายเตอร์เน็ตครั้งแรก โดยมีจุดประสงค์เพื่อเชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) เชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัยเมลเบิร์นในออสเตรเลีย แต่ไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร เนื่องจากการส่งข้อมูลล่าช้า



- พ.ศ. 2535 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (Nectect) ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมมือกันเช่าสายโทรศัพท์เพื่อต่อฟวงคอมพิวเตอร์แต่ละสถาบันเข้าด้วยกัน โดยเรียกเครือข่ายสมัยนั้นว่า "**เครือข่ายไทยสาร**"

- พ.ศ. 2537 เครือข่ายไทยสารเติบโตขึ้นเรื่อยๆ และมีหน่วยงานต่างๆของราชการเข้ามาเชื่อมต่อในเครือข่ายมากขึ้นเรื่อยๆ และต่อมาทางหน่วยงานเอกชนมีความต้องการใช้บริการมากขึ้น การสื่อสารแห่งประเทศไทย จึงได้ร่วมมือกับบริษัทเอกชนเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่บริษัทต่างๆ หรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ โดยเรียกบริษัทเอกชนที่ให้บริการทางอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ว่า ISP (Internet Service Provider)

ในความเป็นจริงไม่มีใครเป็นเจ้าของ internet และไม่มีใครมีสิทธิขาดแต่เพียงผู้เดียว ในการกำหนดมาตรฐานใหม่ต่างๆ ผู้ตัดสินว่าสิ่งไหนดี มาตรฐานไหนจะได้รับการยอมรับ คือผู้ใช้ ที่กระจายอยู่ทั่วทุกมุมโลก ที่ได้ทดลองใช้มาตรฐานเหล่านั้นและจะใช้ต่อไปหรือไม่เท่านั้น ส่วนมาตรฐานเดิมที่เป็นพื้นฐานของระบบ เช่น TCP/IP หรือ Domain name ก็จะต้องยึดตามนั้นต่อไป เพราะ Internet เป็นระบบกระจายฐานข้อมูล การจะเปลี่ยนแปลงระบบพื้นฐานจึงไม่ใช่เรื่องง่ายนัก

## 2.2.2 WWW (World Wide Web)

World Wide Web หรือที่เรียกกันย่อๆ ว่า WWW เป็นเครือข่ายที่ครอบคลุมไปทั่วโลก ซึ่งเป็นบริการที่ได้รับความนิยมมาก เครือข่ายใยแมงมุม (World Wide Web) เป็นบริการข้อมูลแบบมัลติมีเดีย (Multimedia) บนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีรูปแบบการแสดงผลแบบไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) โดยมีการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างข้อมูลชุดหนึ่งไปอีกชุดหนึ่ง ซึ่งอาจอยู่ในเว็บไซต์เดียวกันหรือต่างเว็บไซต์ก็ได้ การสร้างเอกสารแบบไฮเปอร์เท็กซ์จะใช้ภาษาที่เรียกว่า HTML (HyperText Markup Language) ในการสร้างเว็บเพจและจะต้องใช้โปรแกรมประเภท Web Browser ในการแปลภาษาเพื่อแสดงออกทางจอภาพ ดังนั้นเมื่อเข้าสู่เว็บไซต์ใดเว็บไซต์หนึ่งแล้ว ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อเพื่อค้นหาข้อมูลในเว็บไซต์อื่นๆ ได้โดยง่าย ข้อมูลใน World Wide Web มีทั้งที่เป็นข้อความ เป็นภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง

### 2.2.3 เว็บไซต์ (Website)

เว็บไซต์ (Web Site) คือแหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและสื่อประสมต่างๆ เช่นภาพ เสียง ข้อความ โดยเก็บรวบรวมเป็นหน้าๆ แต่ละหน้าเรียกว่า เว็บเพจ (Web Page) และหน้าแรกของเว็บเพจเรียกว่าโฮมเพจ (Home Page) อาจกล่าวได้ว่าเว็บไซต์ (Web Site) คือ เว็บเพจจำนวนอย่างน้อย 2 หน้า ที่มีลิงค์ (Link) ถึงกัน

### 2.2.4 เว็บเพจ (Web page)

เว็บเพจ คือ หน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนเว็บ ที่เจ้าของเว็บเพจต้องการจะใส่ลงไป ในหน้าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น เช่น ข้อมูลแนะนำตัวเอง ซึ่งอาจเป็นบุคคลหรือองค์กรที่ต้องการให้ผู้อื่นได้ทราบ หรือข้อมูลที่น่าสนใจ เป็นต้น โดยที่ข้อมูลที่แสดงเป็นได้ทั้งข้อความ เสียง ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวและข้อมูลที่นำเสนอสามารถเชื่อมโยงในรูปของไฮเปอร์เท็กซ์ คือ เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นที่จะให้ข้อมูลนั้นๆ ในระดับลึกลงไปได้อย่างเรื่อยๆ และเว็บเพจจะต้องมีที่อยู่อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเฉพาะของตน ซึ่งแหล่งที่อยู่นี้เรียกว่า URL (Uniform Resource Locator)

#### 2.2.4.1 องค์ประกอบของเว็บเพจ

การออกแบบเว็บไซต์หรือเว็บเพจ จะต้องเน้นความสนใจและความชอบของผู้ดูหรือผู้อ่านว่าต้องการดูหรืออ่านอะไร โดยทั่วไปแล้วผู้อ่านอยากจะทำอะไร (Page title) เนื้อหา (content) การค้นหาข้อมูล (Navigation : Links, website guide or map, search features) ตำแหน่งของเว็บไซต์ (URL address) Person responsible for this page สัญลักษณ์ขององค์กร (institutional logo) การปรับปรุงครั้งสุดท้าย (Last updated date) ข่าวสำหรับเว็บไซต์ Site news items. เป็นต้น เมื่อเปิดบราวเซอร์เพื่อเข้าดูเว็บ เว็บเพจแต่ละหน้าประกอบด้วยบราวเซอร์ (Browser) ไตเติลบาร์ (Title Bar) เมนูบาร์ (Menu Bar) Location Adress/URL and URL Number และ ส่วนอื่นๆ

**บราวเซอร์** เป็นโปรแกรมที่ใช้เข้าถึงเว็บไซต์ต่างๆ เช่น Netscape หรือ Internet Explorer (IE) รุ่นต่างๆ รุ่นใหม่ๆ จะดีกว่า

**ไตเติลบาร์** เป็นชื่อของเว็บไซต์ของหน้าแรก

**เมนูบาร์** เป็นเมนูคำสั่ง ซึ่งใช้งานเช่นเดียวกับปุ่มคำสั่งในการใช้งานใช้โปรแกรมบราวเซอร์หรือเป็นเส้นทางจัดการสั่งงาน

**Location** เป็นตำแหน่งที่อยู่ของแต่ละเว็บไซต์ตำแหน่งที่อยู่เรียก Address/URL เช่น <http://www.risurin.ac.th> หรือใช้ตัวเลขแทนได้ เช่น <http://140.290.49.101> เป็นต้น

**Frames** เว็บไซต์บางอันแบ่งหน้าออกเป็นส่วนๆ ที่นิยมจะมี 2 ส่วน ด้านซ้ายจะเป็นแถบสารบัญหรือแถบวิธีการเข้าหาข้อมูล (Navigational bar) ส่วนกรอบทางขวามือซึ่งมีขนาดกว้างกว่าจะเป็นข้อมูลของเว็บเพจ

**Site link index** เป็นจุดเชื่อมเข้าไปยังข้อมูลเหมือนแถบสารบัญแต่จะเป็นข้อความที่มีการเชื่อม Link ให้อยู่ตอนล่างของหน้าแรก

**Content** เนื้อหาสาระของเว็บเพจจะแสดงอยู่ทางด้านขวามือของหน้า (ถ้าเป็นการจัดหน้าด้วยเฟรม) ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ เช่น Title/Graphic เป็นการแนะนำเว็บไซต์ด้วยชื่อและกราฟิก Body copy เป็นรายละเอียดของข้อมูลในเว็บแต่ละหน้า Website documentation เป็นชุดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและปรับปรุงเว็บไซต์ เช่น เกี่ยวกับผู้เขียนหรือผู้สร้างและปรับปรุงเว็บไซต์เจ้าของหรือองค์กรที่เป็นเจ้าของเว็บไซต์

### 2.2.5 โฮมเพจ (Home page)

โดยทั่วไปแล้วในแต่ละเว็บไซต์จะมีโฮมเพจ หรือ หน้าต้อนรับ (welcome page) ซึ่งปรากฏเป็นหน้าแรกเมื่อเปิดเว็บไซต์นั้นขึ้นมา เปรียบเสมือนกับสารบัญและคำนำ ที่เจ้าของเว็บไซต์สร้างขึ้นเพื่อให้ประชาสัมพันธ์องค์กรของตนว่าให้บริการในสิ่งใดบ้าง นอกจากนี้ภายในโฮมเพจก็อาจมีเอกสาร ข้อความที่เชื่อมโยงต่อไปยังเว็บเพจอื่นได้อีก ซึ่งโฮมเพจสามารถเชื่อมโยงกับเว็บเพจและเว็บไซต์อื่นๆ อีกเป็นจำนวนมากได้

### 2.2.6 ประเภทของเว็บไซต์

ในอินเทอร์เน็ตมีเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นเพื่อจุดประสงค์ต่างๆ หลายประเภทซึ่งพอจะแยกเว็บไซต์ได้ 7 ประเภท ดังนี้

1. **เว็บไซต์ส่วนตัว (Personal website)** เป็นเว็บที่สร้างขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลส่วนตัว เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนตัว การศึกษา การงาน ความสนใจ เป็นต้น
2. **เว็บไซต์เพื่อธุรกิจการค้า (Promotional website)** เว็บไซต์นี้มีจุดประสงค์เพื่อการค้าขาย สินค้า การโฆษณาสินค้า การส่งเสริมการขาย ในเว็บไซต์จะมีข้อมูลของสินค้า ราคาและบริการต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันตลาดประเภทนี้กำลังใช้กันมากขึ้น
3. **เว็บไซต์ที่เสนอข่าวประจำวัน (Current website)** เป็นเว็บที่เสนอข้อมูลประเภทข่าว ซึ่งจะเปลี่ยนไปเป็นประจำวัน เช่น เว็บไซต์ของหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ เดลินิวส์ เป็นต้น

4. **เว็บไซต์ส่งเสริมการบริการเป็นสื่อกลางของข้อมูล (Share Information website)** เป็นเว็บที่มีจุดประสงค์ที่จะใช้เป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลตามกลุ่มสนใจ เช่น แบ่งตามอาชีพตามงานอดิเรก เป็นต้น
5. **เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นเพื่อชักชวนหรือโฆษณาชวนเชื่อ (Persuasive website)** เป็นเว็บที่เชิญชวนหรือชักนำให้เห็นคล้อยตามในเรื่องที่ผู้สร้างต้องการ
6. **เว็บไซต์เพื่อการสอน (Instructional website)** เป็นเว็บที่สร้างขึ้นเป็นการสอนโดยเฉพาะเป็นรายวิชา (Course) อาจแยกย่อยเป็นหัวเรื่องเรื่องย่อยๆ ก็ได้ สำหรับเว็บไซต์ประเภทนี้จะจำกัดผู้ใช้เฉพาะราย
7. **เว็บไซต์ที่จำกัดเฉพาะสมาชิก (Registrational website)** เป็นเว็บไซต์ที่บริการเฉพาะสมาชิกเท่านั้น ผู้ที่จะใช้ต้องลงทะเบียนตามราคาที่กำหนดโดยบัตรเครดิตหรือผ่านธนาคาร ผู้ให้บริการจึงจะให้หมายเลขสมาชิกและรหัสผ่าน แต่การขายสินค้าหรือบริการใดๆ ของเว็บไซต์เหล่านี้จะเชิญชวนผู้ที่สนใจโดยมีตัวอย่างสินค้าหรือบริการให้ศึกษาบางส่วนจนพอใจด้วย

### 2.2.7 หลักการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์



รูปที่ 2.5 แสดงขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์

## กำหนดเป้าหมายและวางแผน (Site Definition and Planning)

ในการพัฒนาเว็บไซต์เราควรกำหนดเป้าหมายและวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การทำงานในขั้นต่อไป ไปมีแนวทางที่ชัดเจน เรื่องหลักๆ ที่ควรทำในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

1. **กำหนดวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์** เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนว่าเว็บไซต์นี้ต้องการนำเสนอหรือต้องการให้เกิดผลอะไร เช่น เป็นเว็บไซต์สำหรับให้ข้อมูลหรือขายสินค้า ซึ่งวัตถุประสงค์นี้จะเป็นตัวกำหนดรายละเอียดอื่นๆ ที่จะตามมา เช่น โครงสร้างของเว็บไซต์ รวมทั้งลักษณะหน้าตาและสีสันทันของเว็บเพจ ในกรณีที่เป็นเว็บไซต์ของบริษัทหรือองค์กร วัตถุประสงค์นี้จะต้องวางให้สอดคล้องกับภารกิจขององค์กรด้วย
2. **กำหนดกลุ่มผู้ชมเป้าหมาย** เพื่อจะได้รู้ว่าผู้ชมหลักของเราคือใคร และออกแบบเว็บไซต์ให้ตอบสนองความต้องการหรือโดนใจผู้ชมกลุ่มนั้นให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการเลือกเนื้อหา โทนสี กราฟิก เทคโนโลยีที่นำมาสนับสนุน และอื่นๆ
3. **เตรียมแหล่งข้อมูล** เนื้อหาหรือข้อมูลคือสาระสำคัญของเว็บไซต์ เราต้องรู้ว่าข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้จะมาจากแหล่งใดบ้าง เช่น ถ้าเป็นเว็บของบริษัท ใครที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูล หรือถ้าเป็นเว็บข่าวสาร ข่าวนั้นจะมาจากแหล่งใดบ้าง มีลิขสิทธิ์หรือไม่
4. **เตรียมทักษะหรือบุคลากร** การสร้างเว็บไซต์ต้องอาศัยทักษะหลายๆ ด้าน เช่น ในการเตรียมเนื้อหา ออกแบบกราฟิก เขียนโปรแกรม และการดูแลเว็บเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ซึ่งถ้าเป็นเว็บไซต์เดี่ยว เราก็จะต้องศึกษาหาความรู้ในเรื่องนั้นๆ เพื่อเตรียมพร้อมเอาไว้
5. **เตรียมทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็น** เช่น โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ โปรแกรมสำหรับสร้างกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว มัลติมีเดีย โปรแกรมสร้างฐานข้อมูลที่ต้องใช้ การจดบริการฝากเว็บ (Web Hosting) และเลือกแผนบริการที่เหมาะสม

## วิเคราะห์ และจัดโครงสร้างข้อมูล (Analysis and Information Architecture)

ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำข้อมูลต่างๆ ที่รวบรวมได้จากขั้นแรก ไม่ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ คุณลักษณะและข้อจำกัดของกลุ่มผู้ชมเป้าหมาย รวมทั้งเนื้อหาหลักของเว็บไซต์ นำมาประเมิน วิเคราะห์ และจัดระบบ เพื่อให้ได้โครงสร้างข้อมูลและข้อกำหนด ซึ่งจะ

เป็นกรอบสำหรับการออกแบบและดำเนินการในขั้นต่อไป ผลที่ได้รับจากขั้นตอนนี้ควรประกอบไปด้วย

- แผนผังโครงสร้างของเว็บไซต์ (Site Structure), สารบัญญ (Table of Content), ลำดับการนำเสนอ (Storyboard) หรือผังงาน (Flowchart)
- ระบบนำทางหรือเนวิเกชัน (Navigation) ซึ่งผู้ชมจะใช้สำหรับเปิดเข้าไปยังส่วนต่างๆ ของเว็บไซต์ ตัวอย่างเช่น โครงสร้างและรูปแบบของเมนู
- องค์ประกอบที่จะนำมาใช้ในเว็บเพจมีอะไรบ้าง เช่น ภาพกราฟิก, เสียง, วิดีโอ, มัลติมีเดีย, แบบฟอร์ม ฯลฯ อะไรบ้างที่บราวเซอร์ของผู้ชมสนับสนุน และอะไรที่ต้องใช้โปรแกรมเสริม
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะหน้าตาและรูปแบบของเว็บเพจ
- ข้อกำหนดของโปรแกรมภาษาสคริปต์หรือเว็บแอปพลิเคชัน และฐานข้อมูลที่ใช้ในเว็บไซต์
- คุณสมบัติของเว็บเซิร์ฟเวอร์ รวมถึงข้อจำกัด และบริการเสริมต่างๆ ที่มีให้

#### **ออกแบบเว็บเพจ และเตรียมข้อมูล (Page design and Content Editing)**

เป็นขั้นตอนของการออกแบบเค้าโครง หน้าตา และลักษณะทางด้านกราฟิกของหน้าเว็บเพจเพื่อให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ความรู้สึกต่อเว็บเพจตามที่เราต้องการ ดังนั้นผู้ที่ทำหน้าที่นี้จึงควรมีความสามารถทางด้านศิลปะพอสมควร โปรแกรมที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในการออกแบบคือ Adobe Photoshop หรือ Macromedia Fireworks ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะประกอบด้วยไฟล์กราฟิกต่างๆ ที่ใช้บนเว็บเพจ เช่น โลโก้, ภาพพื้นหลัง, ปุ่มเมนู, ไอคอนที่เป็นหัวคอลัมน์ และแบนเนอร์โฆษณา

ในส่วนของเนื้อหา ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำเอาเนื้อหาที่เลือกไว้มาปรับแก้ และตรวจทานความถูกต้อง เพื่อให้พร้อมสำหรับจะนำไปใส่ในเว็บเพจแต่ละหน้าในขั้นตอนถัดไป

#### **ลงมือสร้างและทดสอบ (Construction and Testing)**

เป็นขั้นตอนที่เว็บเพจจะถูกสร้างขึ้นมาจริงทีละหน้าๆ โดยอาศัยเค้าโครงและองค์ประกอบกราฟิกตามทีออกแบบไว้ เนื้อหาต่างๆ จะถูกนำมาใส่และจัดรูปแบบ ลิงค์และระบบนำทางจะถูกสร้างองค์ประกอบเสริมต่างๆ ถูกวางเข้าที่ อย่างไรก็ตาม เมื่อลงมือสร้างเว็บเพจจริงเราอาจพบว่าสิ่งที่เราออกแบบไว้แล้วบางอย่างไม่เหมาะสม หรือควรได้รับการปรับแต่ง ก็สามารถ

ทำได้ โปรแกรมที่ใช้ในขั้นตอนนี้ก็คือโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ เช่น Macromedia Dreamweaver, Microsoft FrontPage และ Adobe GoLive

เว็บไซต์ที่สร้างขึ้นสมควรได้รับการทดสอบก่อนที่จะนำออกเผยแพร่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ความถูกต้องของเนื้อหา การทำงานของลิงค์ระบบนำทาง ตรวจสอบความผิดพลาดของโปรแกรม สคริปต์และฐานข้อมูล นอกจากนี้ก็ควรทดสอบโดยใช้สภาพแวดล้อมที่เหมือนกับกลุ่มผู้ชม เป้าหมาย เช่น เวอร์ชันของบราวเซอร์ ความละเอียดของจอภาพและความเร็วที่เชื่อมต่อกับ อินเทอร์เน็ต เพื่อดูว่าผู้ชมเป้าหมายสามารถชมเว็บไซต์ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพหรือไม่

### **เผยแพร่ และส่งเสริมให้เป็นที่รู้จัก (Publishing and Promotion)**

โดยทั่วไปการนำเว็บไซต์ขึ้นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต จะทำด้วยการอัปโหลดไฟล์ ทั้งหมด คือ HTML และไฟล์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ขึ้นไปเก็บบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เราเปิดบริการไว้ การ อัปโหลดเว็บไซต์ หรือบางครั้งเรียกว่า “พับบลิช” (Publish) อาจทำด้วยโปรแกรมสร้างเว็บไซต์เอง ซึ่งมีคุณสมบัตินี้อยู่ในตัว หรืออาจใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ประเภท FTP

### **ดูแล และพัฒนา (Maintenance and Innovation)**

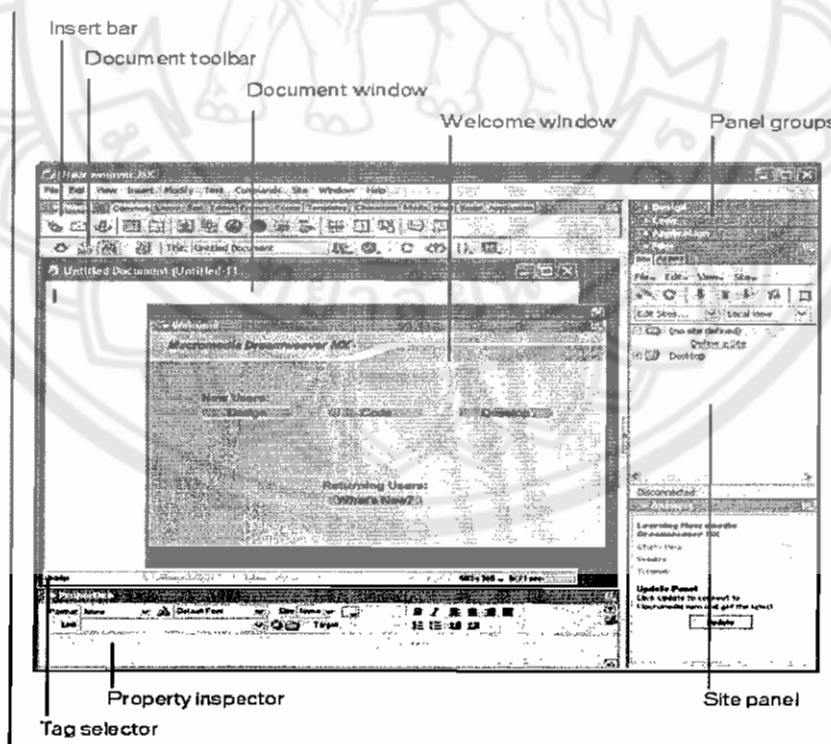
เว็บไซต์ที่เผยแพร่ออกไปแล้วเราไม่ควรทิ้งขว้าง แต่ควรดูแลโดยตลอด ซึ่งหน้าที่นี้ ครอบคลุมหลายเรื่อง ตั้งแต่การตรวจสอบเว็บเซิร์ฟเวอร์ว่าไม่หยุดทำงานบ่อยๆ ลิงค์ที่เชื่อมโยงไป ภายนอกยังคงใช้ได้ (เนื่องจากเว็บไซต์นั้นอาจถูกปิด) คอยตอบอีเมลล์หรือคำถามที่มีผู้ฝากไว้บน เว็บเพจ ถ้าเป็นเว็บข่าวสารก็ต้องปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยตลอดเวลา ถ้ามีการใช้ฐานข้อมูลก็ต้อง แบ็คอัพข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

## 2.3 เครื่องมือที่ช่วยในการเขียนเว็บเพจ

ในปัจจุบันนี้ได้มีเครื่องมือที่สามารถใช้เขียนและออกแบบเว็บเพจได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยที่เราไม่ต้องทำการเขียนโค้ด HTML เองทั้งหมดหรือเครื่องมือบางตัวผู้ใช้ไม่ต้องเขียนโค้ดเองเลย โปรแกรมจะทำการสร้างโค้ดขึ้นมาให้เองโดยอัตโนมัติ ในปัจจุบันโปรแกรมประเภทหลังนี้กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ใช้ไม่ต้องเขียนโค้ดเองและสามารถเห็นรูปร่างหน้าตาของเว็บเพจไปพร้อมๆ กับการออกแบบ เราเรียกโปรแกรมที่มีการทำงานแบบนี้ว่า WYSIWYG (What You See Is What You Get) โปรแกรมลักษณะนี้ที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายมีอยู่ด้วยกันหลายโปรแกรม ทางคณะผู้ดำเนินโครงการได้เลือกนำมาใช้เพียง 1 โปรแกรม

### 2.3.1 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทำเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดหนึ่งเนื่องมาจากการทำงานในลักษณะ WYSIWYG (What You See Is What You Get) ผู้ใช้เพียงแค่พิมพ์ข้อความลงไปนำรูปภาพมาวาง ทำการตกแต่งจัดเรียงและกำหนดคุณสมบัติของส่วนต่างๆ ของเอกสาร HTML โดยผู้ใช้ไม่ต้องเขียนโค้ดภาษา HTML เลย อีกทั้งยังมีเครื่องช่วยในการตรวจสอบการแสดงผลกับเว็บเบราว์เซอร์รุ่นต่างอีกด้วย



รูปที่ 2.6 Macromedia Dreamweaver

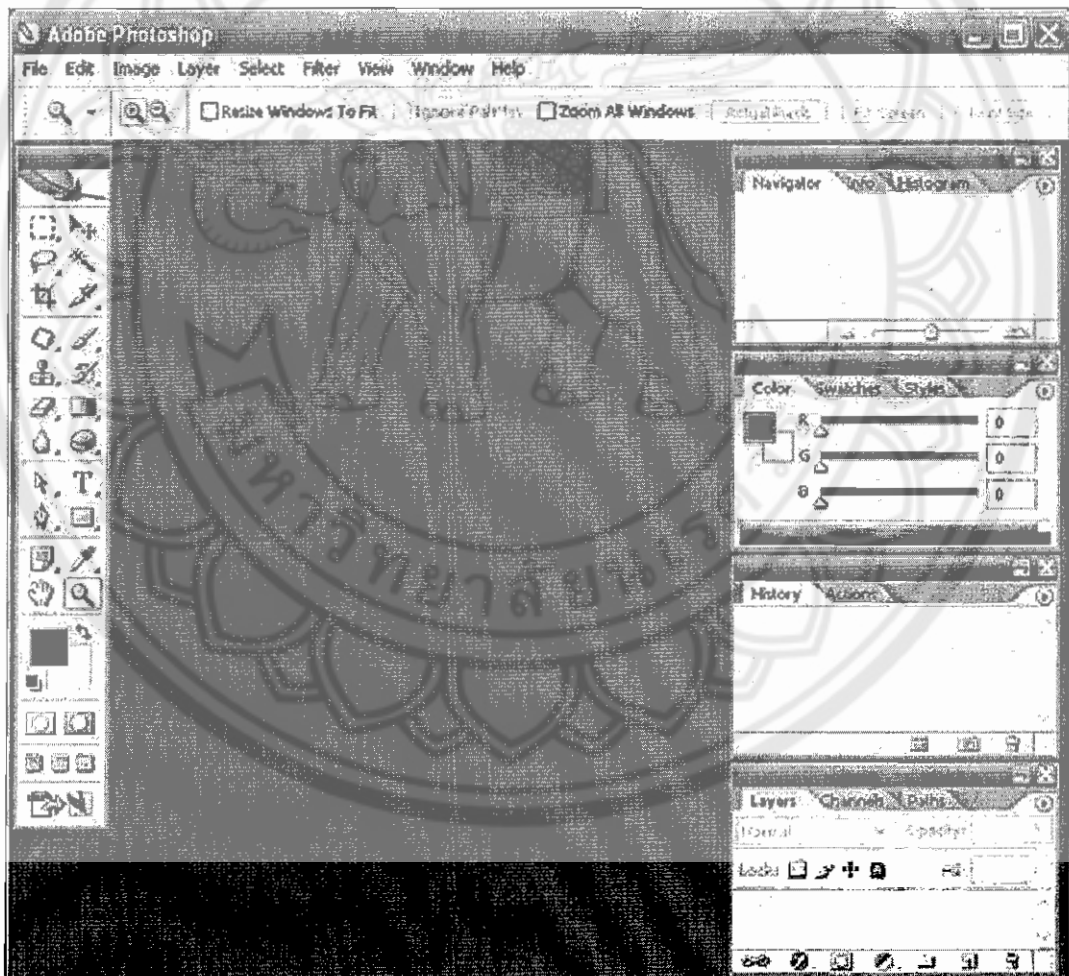


## 2.4 เครื่องมือที่ใช้ทำกราฟิก

การนำกราฟิกและภาพเคลื่อนไหวมาใช้ตกแต่งเว็บเพจเราใช้โปรแกรม Photoshop ในการตกแต่งภาพและใช้โปรแกรม Macromedia Flash ในการสร้างภาพเคลื่อนไหว ดังหัวข้อต่อไปนี

### 2.4.1 Photoshop

เป็นเครื่องมือที่ใช้ช่วยในการสร้างภาพที่มีประสิทธิภาพและช่วยตกแต่งให้ดูสวยงามและเหมาะสม โปรแกรมนี้ที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้ไม่ยาก สามารถนำมาสร้างภาพเพื่อใช้ในการตกแต่งเว็บเพจ การทำพื้นหลัง ปุ่มโต้ตอบ ภาพโต้ตอบ ฯลฯ



รูปที่ 2.7 Photoshop

## 2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ก่อนที่จะมีการตัดสินใจลงทุนในโครงการใดก็ตาม ผู้ลงทุนจะต้องพิจารณาว่าถ้าหากลงทุนไปแล้วผลประโยชน์ที่จะได้รับตอบแทนจะคุ้มค่าหรือไม่ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ลงทุนต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูงที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ถ้าเป็นไปได้อย่างน้อยที่สุดก็ต้องได้รับผลตอบแทนในอัตราที่ไม่ต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ย ถ้าหากนำเงินลงทุนนั้นไปให้กู้ หรือถ้าไม่ให้นำไปฝากธนาคารก็ย่อมได้รับดอกเบี้ยเช่นกัน

วิธีการที่ผู้ลงทุนจะใช้เพื่อศึกษาวิเคราะห์อันจะนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพนี้ ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ซึ่งหมายถึง การศึกษาเพื่อต้องการทราบผลที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามโครงการนั้น โดยพิจารณาจากการศึกษาด้านการตลาด วิศวกรรมและการเงินของโครงการเป็นหลัก ทั้งนี้เพื่อช่วยประกอบการตัดสินใจของผู้ที่คิดจะลงทุนในโครงการนั้นๆ ในการศึกษาดังกล่าวจะต้องบอกรายละเอียดและวิเคราะห์สิ่งที่จำเป็นที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตรวมทั้งทางเลือกอื่นๆ ของการผลิตด้วย นอกจากนี้จะต้องระบุกำลังการผลิตและสถานที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีในการผลิตแบบใด มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินการเพียงไร ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนการลงทุนให้มากที่สุด

### 2.5.1 การวิเคราะห์ด้านการตลาด

การศึกษาในด้านนี้จะเน้นหนักในเรื่องการตลาดว่าเป็นอย่างไร โดยจะชี้ให้เห็นถึงช่องทางเป็นไปได้ด้านการตลาด โดยพิจารณาจากปริมาณการผลิตสินค้าที่โครงการจะผลิตขึ้นเท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนแนวโน้มการขยายการผลิตในอนาคต ความต้องการในปัจจุบันของตลาดที่มีต่อสินค้านั้นว่ามากน้อยเพียงไรทั้งภายในและภายนอกประเทศ ปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อความต้องการสินค้านั้นและแนวโน้มการขยายความต้องการในอนาคต นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงสภาพการแข่งขันในการตลาดด้วยว่าเป็นอย่างไร สัดส่วนตลาดของผู้ผลิตแต่ละรายการเป็นอย่างไร

จุดมุ่งหมายของการศึกษาในแง่นี้เป็นไปเพื่อที่จะค้นคว้าหาคำตอบสำหรับคำถาม

3 ประการ คือ

- ตลาดของสินค้าที่เราจะลงทุนผลิตขึ้นนั้น ในขณะนี้ มีขนาดกว้างใหญ่เพียงไหน
- ตลาดดังกล่าวมีช่องทางที่จะขยายให้กว้างขวางต่อไปได้มากน้อยประการใด
- โครงการลงทุนของเราจะสามารถยึดครองตลาดได้มากน้อยแค่ไหน (Market Share)

## 2.5.2 การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม

การวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม หรือ การวิเคราะห์เทคนิคเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ บางกรณีลำดับการศึกษาเทคนิคอาจมาก่อนการศึกษาด้านตลาดก็ได้ ขึ้นอยู่กับการเสาะหาโครงการว่าถือตลาดเป็นเกณฑ์ หรือถือผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์ หากถือผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์ การวิเคราะห์เทคนิคจะกระทำเป็นลำดับแรกแต่หากถือตลาดเป็นเกณฑ์ การวิเคราะห์ตลาดก็จะกระทำเป็นอันดับแรก อย่างไรก็ตาม

การวิเคราะห์การเงินควรจะกระทำเป็นอันดับสุดท้าย เพราะต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตลาด และเทคนิคมาใช้ประกอบการประเมินและตัดสินใจลงทุน

การวิเคราะห์วิศวกรรมมีจุดมุ่งหมายเพื่อคาดคะเนต้นทุนและเงินลงทุนต่างๆ ดังต่อไปนี้

- เงินลงทุนถาวร คือ เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรเริ่มแรก ได้แก่ ที่ดิน อาคารโรงงาน เครื่องจักร เครื่องใช้สำนักงาน ตลอดจนค่าติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์
- ค่าใช้จ่ายในการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่าเสียห่วยการผลิต ซึ่งนำมาคาดคะเนความต้องการเงินทุนหมุนเวียน
- ค่าใช้จ่ายก่อนเปิดการดำเนินงาน เป็นค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากค่าใช้จ่ายการผลิตตามปกติ

การคาดคะเนต้นทุนทั้ง 3 ประเภทข้างต้น ต้องศึกษาหรือวิเคราะห์เทคนิคซึ่งมีทางเลือกหลายทาง ดังหัวข้อต่างๆ ต่อไปนี้

### 2.5.2.1 ระดับการวิเคราะห์เทคนิค

จุดเริ่มต้นในการศึกษาหรือวิเคราะห์เทคนิค คือ จะต้องกำหนดข้อมูลที่ต้องการเพื่อมีกรอบในการเริ่มวิเคราะห์เทคนิคได้ ข้อมูลดังกล่าวคือ

- ข้อมูลด้านการผลิต
- ข้อมูลด้านการตลาด
- ข้อมูลวัตถุดิบในการผลิต
- ข้อมูลอื่นๆ

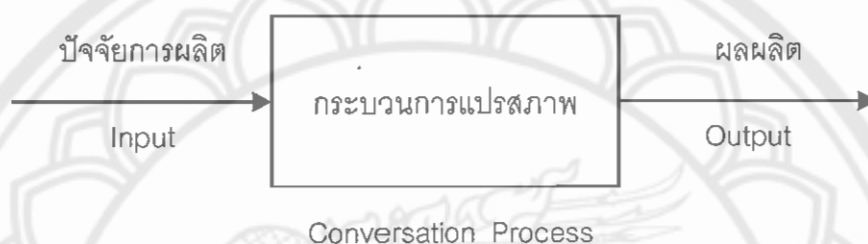
### 2.5.2.2 การวางแผนและการควบคุมการผลิต

การวางแผนและการควบคุมการผลิตเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการที่นำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับความต้องการทรัพยากร (คน เครื่องจักร วัตถุดิบ)

ในอนาคต สำหรับการดำเนินการผลิต การจัดแจงทรัพยากร และการจัดตารางการผลิต ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลผลิตเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ทั้งในเชิงคุณภาพและเวลา โดยมีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด

### 2.5.2.3 ระบบการผลิต

การผลิตเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการสร้างสรรค์สิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมาจากการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ การดำเนินการผลิตจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของการกระทำก่อน-หลัง กล่าวคือ จากวัตถุดิบที่มีอยู่จะถูกแปรสภาพให้เป็นผลผลิตที่อยู่ในรูปตามต้องการ เพื่อให้การผลิตบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดการให้อยู่ในรูปของระบบการผลิต ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน คือ ปัจจัยการผลิต กระบวนการแปรสภาพ และผลผลิต ที่อาจเป็นสินค้าและบริการ



**รูปที่ 2.8** แสดงระบบการผลิต

### 2.5.2.4 เป้าหมายของการวางแผนและควบคุมการผลิต

เป้าหมายหลักของการวางแผนและควบคุมการผลิต ก็เพื่อให้ธุรกิจหรือบริษัทสามารถผลิตสินค้าหรือบริการได้ตามกำหนด และเสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด

### 2.5.2.5 ขอบข่ายของการวางแผนและควบคุมการผลิต

- การวางแผนและควบคุมการผลิตในระยะยาว

การวางแผนในระยะยาว หมายถึง การวางแผนในช่วงเวลาที่นานกว่า 1 ปี โดยทั่วไปแล้วจะอยู่ระหว่าง 3-5 ปี จุดประสงค์ของการทำแผนก็เพื่อสำหรับการตัดสินใจในอนาคตเกี่ยวกับการตั้งโรงงาน การซื้อเครื่องจักร และการอบรมบุคลากร ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลา อันจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงบริษัทในแง่ของความสามารถในการผลิต

- การวางแผนและควบคุมการผลิตในระยะสั้น

การวางแผนและควบคุมระยะสั้น โดยทั่วไปจะครอบคลุมในช่วงเวลา 1 ปี หรือน้อยกว่า

### 2.5.2.6 ชนิดของการวางแผนการผลิต

ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตที่นำมาใช้กับธุรกิจหรือบริษัท มักจะขึ้นกับลักษณะของการผลิต ซึ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ การผลิตแบบทำตามสั่ง และการผลิตเพื่อสต็อก

- การผลิตแบบทำตามสั่ง

โดยปกติแล้ว จะเป็นการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ตามความต้องการของลูกค้า ปริมาณการสั่งทำแต่ละครั้งมักจะมีจำนวนไม่มากนัก

- การผลิตแบบต่อเนื่อง

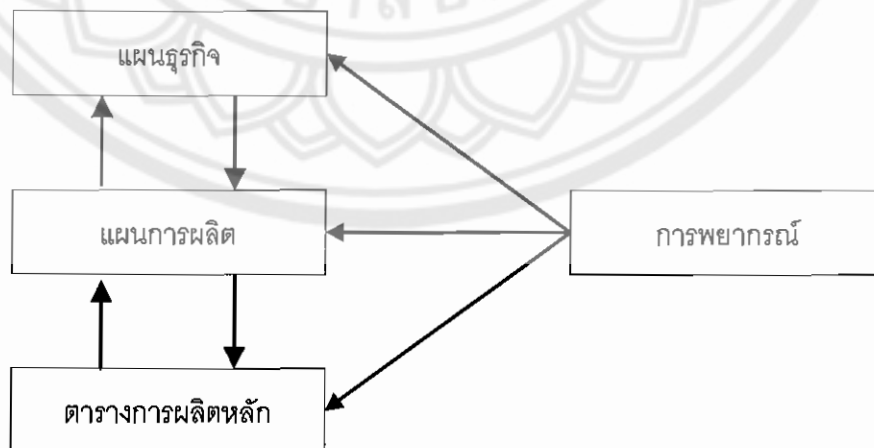
จะเป็นการผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมาตรฐาน มีจำนวนน้อยชนิด ปริมาณความต้องการมีลักษณะเป็นแนวโน้มที่แน่นอน

### 2.5.2.7 หน้าที่การวางแผนและควบคุมการผลิต

การวางแผนและควบคุมการผลิตเป็นเครื่องมือในการจัดการที่จะช่วยให้วิศวกรที่รับผิดชอบงานการผลิตสามารถทำงานให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในเวลาที่กำหนด และเสียค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด โดยทั่วไปแผนการวางแผนและควบคุมการผลิตจะประกอบด้วยหน่วยงาน 3 หน่วยงาน คือหน่วยงานวางแผนการผลิต หน่วยงานควบคุมการผลิต และหน่วยงานควบคุมวัสดุคงคลัง

### 2.5.2.8 การวางแผนและการจัดตารางการผลิตหลัก

การวางแผนการผลิต จะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งหมดขององค์กรตามระยะเวลาที่กำหนดขึ้น และจากค่าพยากรณ์และการสั่งซื้อจากลูกค้า จะถูกนำมาจัดทำเป็นแผนการใช้จ่ายแรงงานวัตถุดิบ และอุปกรณ์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด



รูปที่ 2.9 แสดงการวางแผนหลัก

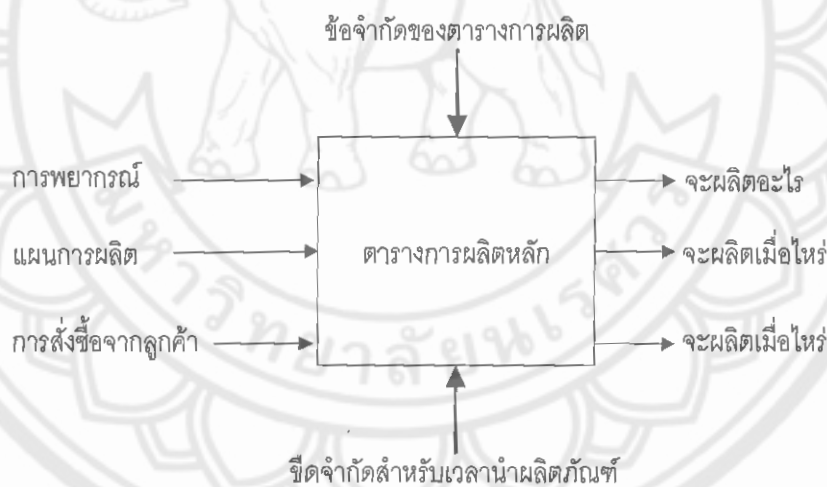


### 2.5.2.9 วิธีการวางแผนการผลิต

วิธีการวางแผนการผลิตจะเป็นวิธีการนำเอาค่าอุปสงค์ หรือความต้องการที่คาดหวังไว้ต่อช่วงเวลามาพัฒนาเป็นแผนการผลิต วิธีที่นิยมใช้กันทั้งแบบง่ายจนถึงระดับที่มีความยุ่งยาก การใช้วิธีวิเคราะห์เพียงอย่างเดียวอย่างเอาจริงเอาจังสำหรับการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงๆ มักจะไม่นิยมกระทำกัน ทั้งนี้เนื่องจากว่าตัวแปรที่เข้ามาเกี่ยวข้องนั้นมักจะขึ้นอยู่กับซึ่งกันและกัน และบางครั้งก็ยากต่อการคาดการณ์ ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการวางแผนการผลิตจึงเป็นคำตอบที่ให้เพียงค่าที่เหมาะสมเท่านั้น

### 2.5.2.10 การจัดตารางการผลิตหลัก

ตารางการผลิตหลัก จะแสดงถึงชนิดและจำนวนของผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่จะต้องจัดหาในแต่ละช่วงเวลาในอนาคต หรือเป็นการแปลความจากแผนการผลิตว่า จะต้องผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดใดบ้าง ผลิตเมื่อไร และจะเสร็จเมื่อไร นอกจากนี้ยังอาจจะบอกรายละเอียดของวัสดุที่ต้องการใช้ และข้อมูลเกี่ยวกับวางแผนกำลังการผลิต เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์กับทรัพยากรที่มี



รูปที่ 2.10 แสดงตารางการผลิตหลัก

### 2.5.2.11 การวางแผนและควบคุมกำลังการผลิต

การวางแผนกำลังการผลิต จะเกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบายในเรื่องของ กำลังคน เครื่องจักร และทรัพยากรทางกายภาพ ว่าจะต้องมีจำนวนเท่าไรจึงจะพอเพียงสำหรับการผลิต นอกจากนั้นยังไปถึงรายละเอียดต่างๆ ตลอดจนการวัด และการปรับระดับการผลิต เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการการกำหนดหน่วยที่ใช้วัด กับผลิตภัณฑ์นั้น อาจจะเป็นจำนวนชิ้น ต้น เมตร

ชั่วโมง ซึ่งจะต้องมีการวางแผนไว้ และสามารถเปลี่ยนให้อยู่ในหน่วยของค่าเทียบเท่ารวมกันได้เมื่อเทียบกับเวลา

### 2.5.3 การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์การเงินเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ ซึ่งจะต้องนำเอาข้อมูลจากการวิเคราะห์ตลาด และแผนการผลิต มาประกอบและเพื่อให้การประเมินโครงการเป็นไปอย่างถูกต้อง รอบคอบและแน่วแน่ใจนั้นอาจต้องมีวิเคราะห์ความไว และวิเคราะห์ความเสี่ยงประกอบด้วย

#### 2.5.3.1 ต้นทุนเงินลงทุนรวม

ต้นทุนเงินลงทุนรวม ประกอบด้วย เงินลงทุนถาวรและเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ

- เงินลงทุนถาวร ประกอบด้วยเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายก่อนเปิดดำเนินงาน
- เงินทุนหมุนเวียนสุทธิ คือ สินทรัพย์หมุนเวียนลบด้วยหนี้สินหมุนเวียน เป็นเงินทุนที่ใช้หมุนเวียนเพื่อการดำเนินโครงการเป็นไปตามตารางผลิตสินทรัพย์หมุนเวียน ประกอบด้วย

#### 2.5.3.2 ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตจะต้องมีการจำแนกออกเป็นต้นทุนการผลิตรวมซึ่งจะนำไปจัดทำงบประมาณเงินสด และจำแนกต้นทุนการผลิตรวมออกเป็น ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร เพื่อนำไปวิเคราะห์ความไวที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบของต้นทุนดังกล่าว วิธีการจำแนกออกเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร คือ หากพฤติกรรมของรายการต้นทุนใดที่ผันแปรไปตามปริมาณการผลิตก็จักว่าเป็นต้นทุนผันแปร หากพฤติกรรมของรายการต้นทุนใดที่ไม่ผันแปรไปตามปริมาณการผลิตก็จักว่าเป็นต้นทุนคงที่

#### 2.5.3.3 ต้นทุนต่อหน่วย

หากเป็นโครงการที่มีผลิตภัณฑ์ชนิดเดียว การคำนวณต้นทุนกระทำได้โดยเอาต้นทุนรวมหารด้วยจำนวนหน่วยที่ผลิตได้ ณ ระดับเต็มกำลังการผลิต แต่ถ้าโครงการมีหลายผลิตภัณฑ์ การคำนวณต้นทุนต่อหน่วยจะมีความยุ่งยากสลับซับซ้อนเนื่องจากวิธีการจัดสรรต้นทุนแต่ละรายการไปตามแต่ละชนิดของผลิตภัณฑ์

หลังจากที่คาดคะเนต้นทุนรวมของโครงการได้แล้วก็นำมาคาดคะเนความต้องการทางการเงิน โดยการจัดทำแผนการจัดหาเงินทุนจากแหล่งที่มาของเงินทุนต่างๆ อาจจะเป็นแหล่งภายใน คือ ส่วนทุนเจ้าของหรือจากแหล่งภายนอก คือ สถาบันการเงินต่างๆ และต้องจัดทำ

คาดการณ์กระแสเงินสดของโครงการไว้ด้วย ทั้งในรูปของปริมาณและเวลาเพื่อให้มีเงินสดในระดับที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังต้องคาดการณ์งบกำไรขาดทุนไว้ล่วงหน้าและงบดุลล่วงหน้าไว้ด้วย เพื่อนำไปประกอบการตัดสินใจในการประเมินโครงการ

#### 2.5.3.4 แหล่งของเงินทุน

การจัดหาเงินทุนสามารถกระทำได้ทั้ง 2 แนวทาง คือ จัดหามาจากแหล่งภายใน โดยส่วนเจ้าของ หรือจัดหามาจากแหล่งภายนอก คือ การก่อหนี้โดยการกู้ยืม หรือทั้งสองแหล่งมารวมกัน

- เงินทุนจากส่วนเจ้าของทุน คือ การทำหุ้น
- เงินทุนจากการจัดหาเงินทุนจากแหล่งภายนอก แหล่งเงินทุนหลัก ได้แก่ เงินกู้

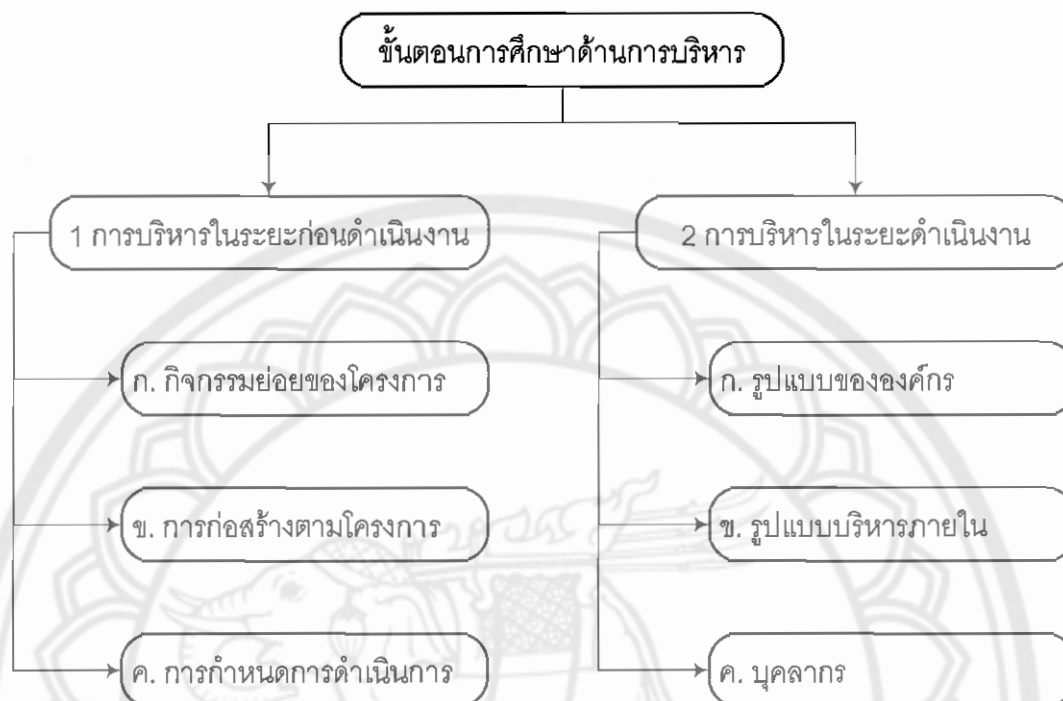
#### 2.5.3.5 สินทรัพย์

สินทรัพย์ของธุรกิจเป็นกลุ่มตามสภาพคล่อง คือ สินทรัพย์หมุนเวียนและสินทรัพย์ถาวร สินทรัพย์หมุนเวียนประกอบด้วย เงินสดและสินทรัพย์หมุนเวียนอื่นๆ ที่มีวงจรการดำเนินงานใน 1 ปี หรือน้อยกว่านั้น จึงกล่าวได้ว่าเป็นสินทรัพย์ที่มีความคล่องตัวที่แปรสภาพไปเป็นเงินสดได้ง่าย สินทรัพย์หมุนเวียนประกอบไปด้วยรายการต่อไปนี้

- เงินสด
- ลูกหนี้การค้า
- สินค้าคงคลัง
- ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า



## 2.5.4 การวิเคราะห์ด้านการบริหาร



รูปที่ 2.11 ขั้นตอนการศึกษาด้านการบริหาร

### 1. การบริหารในระยะก่อนดำเนินงาน

#### ก. กิจกรรมย่อยของโครงการจัดตั้งโรงงานเครื่องประดับ

- 1) การศึกษาด้านการตลาด
- 2) การศึกษาด้านการบริหาร
- 3) การศึกษาด้านวิศวกรรม
- 4) การศึกษาด้านภาษี
- 5) การศึกษาด้านการลงทุน

#### ข. การก่อสร้างตามโครงการจัดตั้งโรงงานเครื่องประดับ

ทำโดยการว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง มอบหมายงานให้ และควบคุมอย่าง

ใกล้ชิด

#### ค. การกำหนดการดำเนินการ

เราจะใช้ Gantt Chart ช่วยในการกำหนดการดำเนินงาน

## 2. การบริหารในระยะดำเนินงาน

### ก. รูปแบบขององค์กร

ต้องทำให้บรรลุจุดประสงค์ของโครงการจัดตั้งโรงงานเครื่องประดับดังต่อไปนี้

- 1) เพิ่มผลกำไร
- 2) สามารถควบคุมการบริหารงาน
- 3) คงไว้ซึ่งความสัมพันธ์ทางธุรกิจที่ดี
- 4) รักษาความลับของธุรกิจไว้ได้

### ข. รูปแบบบริหารภายใน

ศึกษาในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1) สายการทำงาน เช่น สายการทำงานของอุตสาหกรรมการผลิต จะมีดังนี้

- สายการผลิต
- สายการตลาด
- สายการเงินและการบริหาร

2) แผนภูมิการจัดการ จัดทำแผนภูมิการจัดการเพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในโครงการจัดตั้งโรงงานเครื่องประดับ

### ค. บุคลากร

สิ่งที่ต้องพิจารณามีดังนี้

- 1) จำนวนบุคลากรที่ต้องการ
- 2) แหล่งที่มาของบุคลากร
- 3) อัตราค่าจ้าง

## 2.5.5 การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์

เป็นการศึกษาถึงผลตอบแทนต่อสังคม และจากโครงการจัดตั้งโรงงานเครื่องประดับจะศึกษาผลตอบแทนทางสังคมในด้านต่างๆ ดังนี้

1. เป็นโครงการที่ผลิตสินค้าเครื่องประดับมาทดแทนการนำเข้าของผลิตภัณฑ์เครื่องประดับจากต่างประเทศ
2. เป็นการสงวนเงินตราต่างประเทศ ประหยัดเงินตราภายในประเทศ
3. เพิ่มการจ้างแรงงาน ลดอัตราการว่างงานของประชากร
4. เป็นการสร้างงานให้กับประชากรภายในจังหวัดพิษณุโลก
5. ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ

## 2.5.6 การวิเคราะห์ด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.12 ขั้นตอนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

## 2.5.7 การประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ

มีขอบเขตพื้นฐาน 3 ประการ

- 1) ประเมินว่าโครงการเป็นที่น่าพอใจ
- 2) ประเมินความสามารถในการดำเนินงาน
- 3) ประเมินความเป็นไปได้ทางการเงิน

### 2.5.7.1 เลือกลงเลือกโครงการ

โครงการแต่ละโครงการมีทางเลือกแตกต่างกันในแง่ต่างๆ ดังนี้

- 1) กระบวนการผลิต

- 2) ขนาดการผลิต
- 3) ทำเลสถานที่ตั้งโรงงาน
- 4) ระยะเวลาในการดำเนินงานตามโครงการอันเนื่องจากเงินทุนที่จัดหามา

#### 2.5.7.2 วิธีการประเมินโครงการ

- 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
- 2) อัตราผลตอบแทนที่ลดลง
- 3) ระยะเวลาคืนทุน
- 4) อัตราผลตอบแทนทางบัญชี

#### 2.5.7.3 อัตราส่วนทางการเงิน

อัตราส่วนทางการเงินเป็นอัตราส่วนแสดงความสัมพันธ์โดยการเปรียบเทียบระหว่างรายการหรือกลุ่มของรายการต่างๆ ในงบการเงิน คือ งบดุล และงบกำไร-ขาดทุน เพื่อถ่วงน้ำหนักการดำเนินงานของธุรกิจในเรื่องต้น การนำอัตราส่วนทางการเงินมาเป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์โครงการใหม่ซึ่งข้อมูลได้มาจากพื้นฐานการคาดคะเน จุดมุ่งหมายก็เพื่อเปรียบเทียบกับอัตราส่วนเดียวกันกับธุรกิจที่มีลักษณะคล้ายคลึงที่ดำเนินอยู่ก่อนแล้ว จะช่วยให้สามารถตัดสินใจได้ว่าโครงการที่เลือกมานั้นสามารถแข่งขันกับกิจการอื่นได้หรือไม่ มีข้อได้เปรียบเสียเปรียบอย่างไร

#### 2.5.7.4 การวิเคราะห์

- 1) วิเคราะห์ข้อผูกพันทางการเงินระยะสั้น พิจารณาได้จาก 2 อัตราส่วน คือ อัตราส่วนความไว และอัตราส่วนหมุนเวียน ถ้าทั้ง 2 อัตราส่วนของโครงการสูงกว่าค่าอัตราส่วนมาตรฐาน หมายถึง โครงการนี้มีความสามารถในการบรรลุข้อผูกพันในหนี้สินระยะสั้นสูงกว่ามาตรฐาน กล่าวคือโครงการนี้จะมีความสามารถชำระหนี้สินได้สูงกว่ามาตรฐานทั่วไป
- 2) วิเคราะห์สัดส่วนและความเสี่ยงจากการจัดหาเงินทุน พิจารณาได้จาก อัตราส่วนหนี้สินรวมต่อส่วนทุนเจ้าของ
- 3) วิเคราะห์กิจกรรมการดำเนินงาน โดยพิจารณาจากอัตราส่วนยอดขายต่อลูกหนี้ หรือการหมุนของลูกหนี้ และอัตราส่วนต้นทุนสินค้าขายต่อสินค้าคงคลัง หรือการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง
- 4) วิเคราะห์ประสิทธิภาพเงินลงทุนของเจ้าของ
- 5) การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทน