

## บทที่ 2

### แนวคิดและการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในการวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศของบริษัท นิมซีเส็งขนส่ง 1988 จำกัด ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องมาทำการศึกษาค้นคว้า และได้ทำการประมวลความรู้โดยครอบคลุมเรื่องดังต่อไปนี้

#### 2.1 กลยุทธ์ธุรกิจ

#### 2.2 ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.3 การประยุกต์ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.4 การวางแผนระบบสารสนเทศ

### 2.1 กลยุทธ์ธุรกิจ<sup>6</sup>

กลยุทธ์ ยุทธวิธี หรือยุทธศาสตร์ แปลมาจากภาษาอังกฤษ Strategy ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า Strategia หมายถึง Generalship หรือศาสตร์และศิลป์ในการบังคับบัญชากองทัพ ปกติกลยุทธ์เป็นคำศัพท์ที่ใช้ทางทหารในเรื่องเกี่ยวกับการสงคราม และแนวทางในการเอาชนะศัตรู ซึ่งได้รับความสนใจจากนักการทหารในทุกประเทศจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากในอดีตการปกครองและการทหารจะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยผู้ปกครองมักจะเป็นผู้นำทางทหาร หรือผู้นำทางการทหารมักจะเข้ามามีบทบาทและอำนาจทางการเมือง กลยุทธ์จึงได้รับความสนใจจากนักการเมืองและนักปกครองที่พยายามศึกษาและนำหลักการมาประยุกต์ในการสร้างฐานอำนาจ การขึ้นสู่อำนาจ การรักษาอำนาจ และการปกครองคนหมู่มากให้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข เนื่องจากกลยุทธ์ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวางในหลายแนวทาง เช่น กลยุทธ์การตลาด กลยุทธ์การสงคราม กลยุทธ์การครองเรือน กลยุทธ์การพัฒนาประเทศ และกลยุทธ์การเกษตร เป็นต้น กลยุทธ์ตามความหมายของผู้เชี่ยวชาญ คือ Mr.Obmae วิศวกรนิเวศลิษฐ์ชาวญี่ปุ่นที่ปรึกษาทางธุรกิจ McKinsey หมายถึง การหาแนวทางให้องค์กรสามารถเอาชนะคู่แข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรที่มีอยู่

<sup>6</sup> เสกสรร สายสีตล. 2545. “เทคโนโลยีสารสนเทศและกลยุทธ์ธุรกิจ.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://web.riudon.ac.th/~seksun/coursemi.htm> (14 มิถุนายน 2545).

การเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันที่รุนแรงของภาคธุรกิจในปัจจุบัน ส่งผลให้องค์กรธุรกิจสมัยใหม่มีการดำเนินการทางกลยุทธ์ตลอดช่วงชีวิตขององค์กร แรงผลักดันที่สำคัญ ได้แก่

1. แรงผลักดันจากลูกค้า (Customer Driven) การเปิดเสรีทางการค้าในอุตสาหกรรมและบริการหลายประเทศ ทำให้คู่แข่งสามารถเข้ามาในตลาดเป็นจำนวนมากและลูกค้ามีทางเลือกในการตัดสินใจเลือกซื้อมากขึ้นส่งผลให้ธุรกิจต้องให้ความสำคัญกับลูกค้า ธุรกิจต้องพยายามหาความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม โดยอาศัยการศึกษาและถาวรวิจัยตลาดเพื่อที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า

2. การแข่งขันระดับโลก (Global Competition) การเติบโตที่รวดเร็วและพัฒนาการที่ต่อเนื่องของระบบเศรษฐกิจในแต่ละประเทศส่งผลให้หลายธุรกิจขยายตัวจนมีขอบเขตข้ามพรมแดนของรัฐหรือที่เรียกว่า บริษัทข้ามชาติ (Multinational Corporation :MNC) ทำให้ธุรกิจที่อยู่รอดในอนาคตจะต้องพัฒนาความเข้มแข็งและความสามารถในการปรับตัวให้รวดเร็วและถูกต้องเพื่อที่จะแข่งขันบนเวทีโลกได้อย่างสมบูรณ์

3. การกำหนดขนาดที่เหมาะสม (Rightsizing) การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ผู้บริหารองค์กรต้องทำการปรับรูปแบบโครงสร้างองค์กรให้เหมาะสม โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Shared Resources) เพื่อลดความฟุ่มเฟือยในการใช้ทรัพยากรทางธุรกิจและสามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

4. คุณภาพ (Quality) ในปัจจุบันทั้งธุรกิจและผู้บริโภคต่างตื่นตัวต่อแนวความคิดด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และการให้บริการ เนื่องจากลูกค้าไม่เพียงแต่ต้องการผลิตภัณฑ์หรือบริการเท่านั้นแต่ต้องการผลิตภัณฑ์หรือบริการที่มีคุณภาพเหมาะสมกับเงินที่เสียไป หลายองค์กรได้พยายามพัฒนาคุณภาพและบริการของตน โดยนำหลักการจัดการด้านการดำเนินงานสมัยใหม่ (Modern Operations Management) มาประยุกต์ใช้ในการสร้างคุณภาพของงาน เช่น การจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management :TQM) การผลิตแบบไม่มีข้อผิดพลาด (Zero Defect) หรือคุณภาพจากแหล่งกำเนิด (Quality at Source) เป็นต้น

5. เทคโนโลยี (Technology) ธุรกิจนำเทคโนโลยีโดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานไม่เพียงเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพรวมขององค์กร เช่น การลดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการดำเนินงานให้สั้นลงเท่านั้น แต่เทคโนโลยีได้กลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญเชิงกลยุทธ์ ซึ่งช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันแก่ธุรกิจ นอกจากนี้การเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีของธุรกิจยังช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในความรู้สึกรักของผู้บริโภค

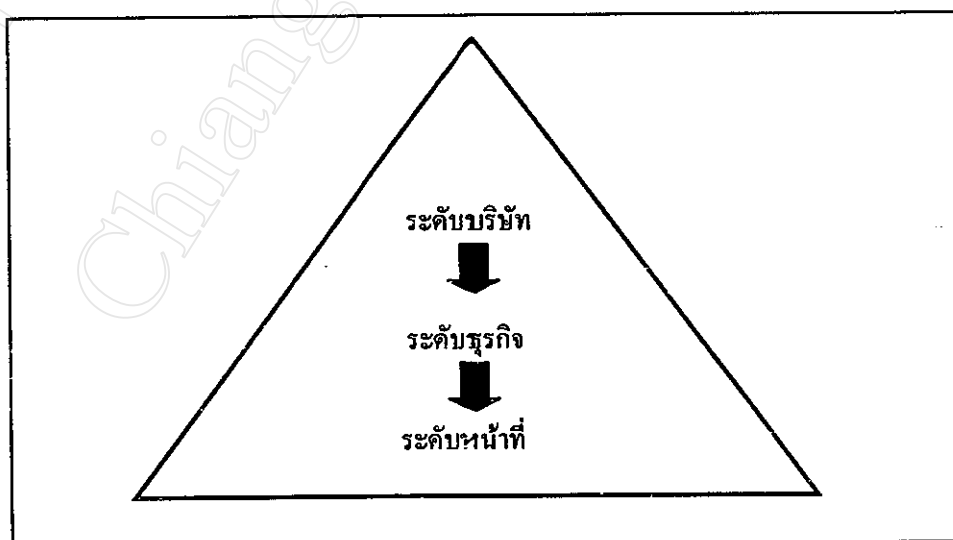
### 2.1.1 ประเภทกลยุทธ์

การจำแนกกลยุทธ์ตามระดับและขอบเขตการดำเนินงานขององค์กรออกเป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

1. กลยุทธ์ระดับบริษัทหรือองค์กร (Corporate Strategy) จะถูกกำหนดโดยผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ปกติกลยุทธ์ในระดับองค์กรจะมีขอบเขตรอบคลุมระยะเวลายาวและทั่วทั้งองค์กร โดยที่กลยุทธ์ระดับองค์กรจะเป็นเครื่องกำหนดว่าองค์กรสมควรจะดำเนินธุรกิจอะไร และจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างไรให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อการดำเนินงาน และการดำรงอยู่ในอนาคต

2. กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) จะมีขอบเขตที่จำกัดกว่ากลยุทธ์ระดับองค์กร โดยกลยุทธ์ระดับธุรกิจจะให้ความสำคัญกับการแข่งขันของธุรกิจในแต่ละอุตสาหกรรม กลยุทธ์ระดับนี้มักถูกกำหนดโดยผู้บริหารหน่วยธุรกิจ (Business Unit Head : BU Head) เพื่อให้หน่วยธุรกิจ (Business Unit : BU) ของคนสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกับการกิจ (Mission) และวัตถุประสงค์ (Objective) ขององค์กร

3. กลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy) จะถูกกำหนดโดยหัวหน้าหน่วยงานตามหน้าที่ทางธุรกิจ เช่น การเงิน การตลาด การดำเนินการ และทรัพยากรบุคคล เพื่อสนับสนุนและสอดคล้องกับกลยุทธ์ระดับที่สูงกว่า โดยที่กลยุทธ์ระดับนี้จะมีลักษณะที่เฉพาะเจาะจงตามหน้าที่ทางธุรกิจ โดยรวบรวมข้อมูลจากภายในหน่วยงานและจากสภาพแวดล้อมเพื่อให้การดำเนินงานเฉพาะหน้าที่ประสบความสำเร็จภายใต้ช่วงระยะเวลาที่แน่นอน



รูป 2.1 ระดับของกลยุทธ์

### 2.1.2 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์

กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์จะประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมาย (Goal Formulation) นักกลยุทธ์ต้องกำหนดเป้าหมายขององค์กร ออกมาเป็นรูปธรรมซึ่งมักจะอยู่ในรูปของ ภารกิจ (Mission) หรือ วัตถุประสงค์ (Objective) เป้าหมายเป็นเครื่องสะท้อนความต้องการในอนาคตขององค์กร โดยนักกลยุทธ์ต้องพิจารณาว่า ต้องการให้องค์กรเป็นเช่นไรในอนาคต

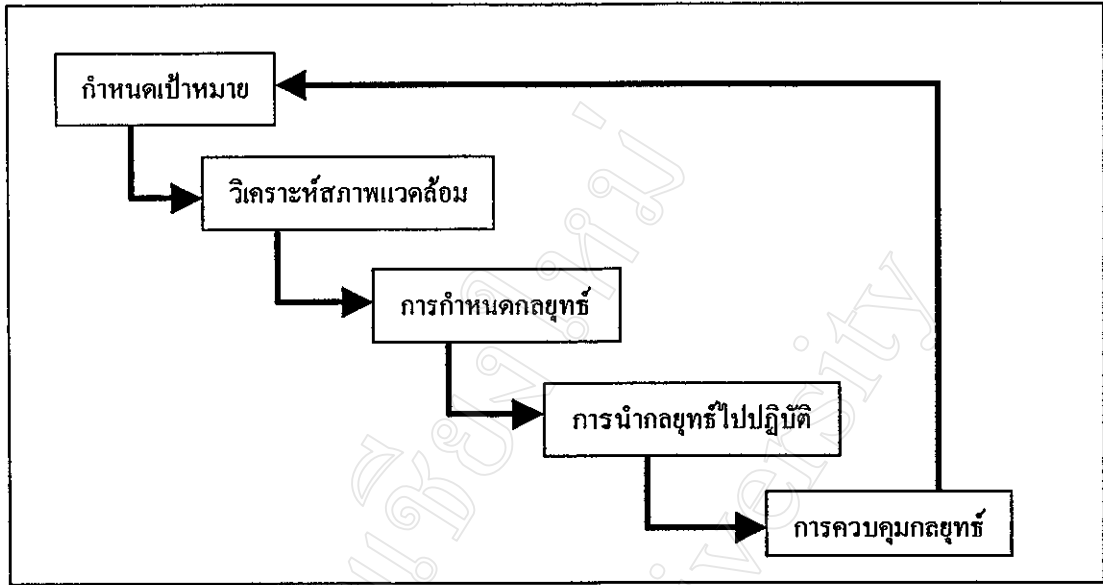
2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Environmental Analysis) นอกจากการกำหนดเป้าหมายที่ต้องการแล้ว นักกลยุทธ์จะต้องศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ โดยพิจารณาทั้งในด้านดีและด้านไม่ดีเพื่อทำการเปรียบเทียบศักยภาพและความพร้อมขององค์กร ปกตินักกลยุทธ์จะแยกการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมออกเป็น 2 ส่วน คือสภาพแวดล้อมภายในองค์กรและสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมช่วยให้นักกลยุทธ์รับทราบภาพลักษณ์ขององค์กรทั้งในด้านความสามารถและเปรียบเทียบกับสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมว่า “การวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis) และการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันขององค์กร โดยใช้การวิเคราะห์แรงกดดันทั้ง 5 (Five Force Model Analysis)”

3. การกำหนดและการวางแผนกลยุทธ์ (Strategy Formulation and Planning) หมายถึงการนำข้อมูลที่ได้จากการกำหนดเป้าหมายและการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมมากำหนดกลยุทธ์โดยกำหนดประเด็นสำคัญเชิงกลยุทธ์ (Strategic Issue) แผนการวิธีปฏิบัติและประเมินรายละเอียดของแผนการนี้ เพื่อให้องค์กรสามารถนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Strategy Implementation) หมายถึง การนำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ซึ่งต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงการจัดสรรทรัพยากร ค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในคัมค่าเงินลงทุน ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของกลยุทธ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเฉพาะต้องมั่นใจว่าผู้นำกลยุทธ์ไปปฏิบัติมีความเข้าใจในเป้าหมายขององค์กรและเป้าหมายของกลยุทธ์เป็นอย่างดี

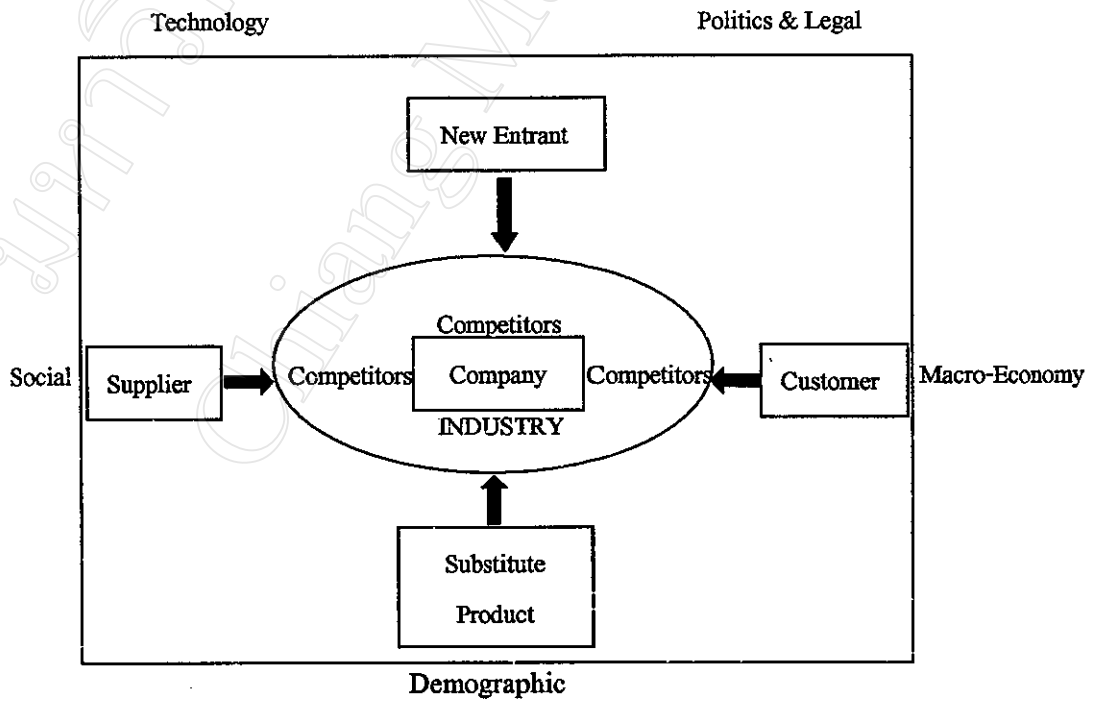
5. การควบคุมกลยุทธ์ (Strategy Control) หมายถึง การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินว่าการดำเนินงานเป็นไปตามแนวทางที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งมีลักษณะเป็นวงจรย้อนกลับ (Feedback Loop) ที่นำข้อมูลจากการดำเนินงานขององค์กรมาพิจารณาคือเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ เพื่อจะได้วางแนวทางในการปรับปรุงให้เหมาะสม โดยความเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลมาจากหลายสาเหตุ เช่น แผนกลยุทธ์อาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง หรืออาจเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงของปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจขึ้นในระหว่างการดำเนินงาน เป็นต้น



รูป 2.2 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์

2.1.3 Five-forces Model Analysis

Five-forces Model นั้นถูกพัฒนาขึ้น โดย Michael E. Porter ซึ่งเป็นการศึกษาสภาพการ แข่งขันของธุรกิจโดยการพิจารณาแรงดันทั้ง 5 ด้านดังรูป 2.3



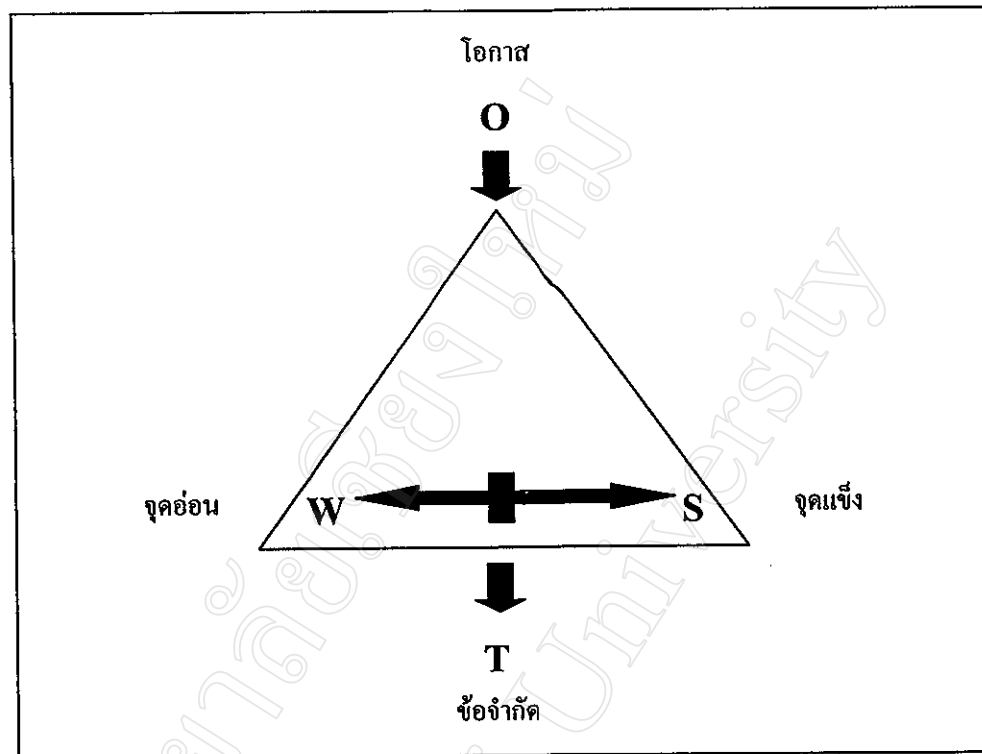
รูป 2.3 Five-forces Model

1. Customer Forces ได้แก่ แรงดันจากการที่ลูกค้ามีอำนาจต่อรองกับองค์กร ลูกค้าสามารถกดดันให้ราคาสินค้าต่ำลง แต่ได้สินค้าที่มีคุณภาพสูง และได้รับการที่ดีกว่า
  2. Substitute Forces ได้แก่ แรงดันจากการที่มีสินค้าหรือบริการอื่นๆ ให้ลูกค้าเลือกใช้แทนสินค้าหรือบริการที่องค์กรเสนอต่อลูกค้า
  3. Supplier Forces ได้แก่ แรงดันจากการที่ผู้ผลิตเป็นเพียงผู้เดียวที่ผลิตวัตถุดิบดังกล่าว หรือเป็นเพียงไม่กี่รายที่ธุรกิจทำการซื้อวัตถุดิบด้วย
  4. New Competitive Forces ได้แก่ แรงดันจากการมีคู่แข่งรายใหม่เข้ามาจำหน่ายสินค้าและบริการนั้นๆ
  5. Current Competition Forces ได้แก่ แรงดันจากการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมนั้นจากคู่แข่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการผลิตสินค้าหรือบริการที่มีต้นทุนต่ำ การลดราคา สินค้าหรือบริการ การเพิ่มคุณภาพของสินค้าหรือบริการ หรือการสร้างสินค้าหรือบริการใหม่ๆ
- เมื่อทราบว่าแรงดันด้านใดที่มีมากที่สุดและสำคัญที่สุดต่อองค์กร ก็ดำเนินการพิจารณานำเอาระบบสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในด้านนั้นเพื่อก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน

#### 2.1.4 SWOT Analysis

เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อให้ทราบภาพลักษณ์ขององค์กรทั้งในด้านความสามารถและการเปรียบเทียบกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ ทั้งในด้านดีและไม่ดี เพื่อทำการเปรียบเทียบศักยภาพและความพร้อมขององค์กร แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environmental) ซึ่งจะต้องทำการวิเคราะห์ทั้งจุดแข็ง (Strength) และจุดอ่อน (Weakness) ขององค์กร เพื่อตรวจสอบความพร้อมขององค์กร ในด้านทรัพยากร ระบบภายใน การดำเนินงานด้านกลยุทธ์
2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร (External Environmental) ซึ่งจะต้องทำการวิเคราะห์ถึงสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงานขององค์กร ซึ่งต้องพิจารณาถึงโอกาส (Opportunity) และข้อจำกัด (Threat) ในการดำเนินงานขององค์กร โดยพิจารณาจากลูกค้า คู่แข่ง ผู้ผลิต ภาวะเศรษฐกิจ



รูป 2.4 การวิเคราะห์ SWOT

## 2.2 ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.2.1 ความหมายและลักษณะทั่วไปของระบบสารสนเทศ

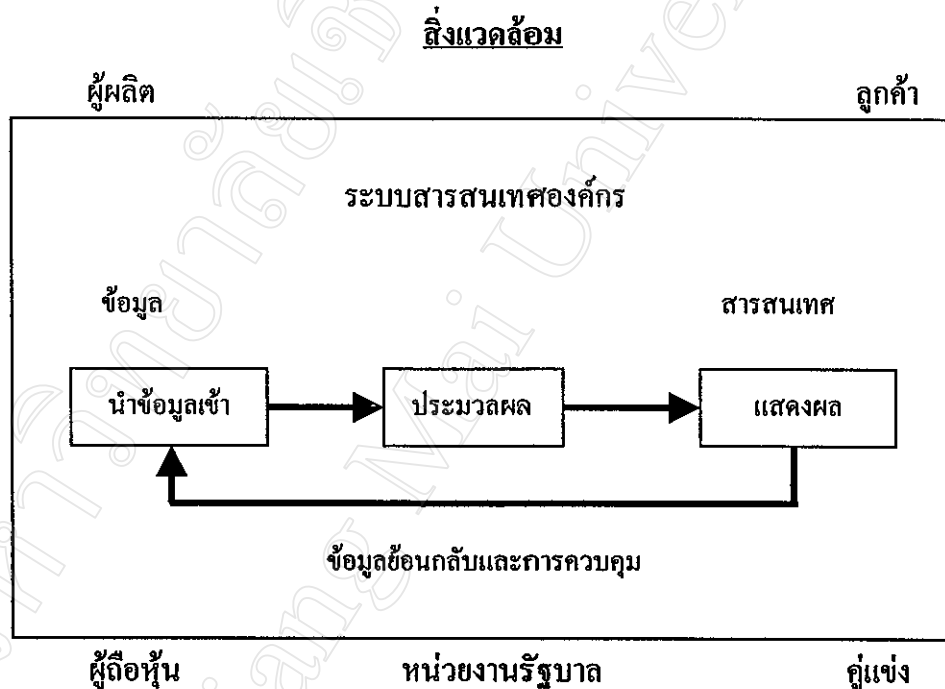
ระบบสารสนเทศ (Information System)<sup>7</sup> หมายถึง กลุ่มของส่วนประกอบที่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำการเก็บรวบรวม การประมวลผล การเก็บรักษา และการกระจายสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน การควบคุม การวิเคราะห์ และการตรวจสอบในองค์กร

ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยสารสนเทศเกี่ยวกับคน สถานที่ และสิ่งต่างๆที่มีความสำคัญภายในองค์กรหรือภายในสภาพแวดล้อมรอบๆของระบบ กิจกรรมพื้นฐานของระบบสารสนเทศได้แก่

- 2.2.1.1 การนำเข้า (Input) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ในองค์กร หรือจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

<sup>7</sup> Keneth C. Laudon and Jane P. Laudon, *Management Information System*, (6<sup>th</sup> ed., New Jersey: Prentice Hall, Inc., 2000), p.7.

- 2.2.1.2 กระบวนการประมวลผล (Processing) เป็นการแปลงข้อมูลที่ได้จากการนำข้อมูลเข้าทำให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายมากขึ้น
- 2.2.1.3 ผลลัพธ์ (Output) เป็นการแสดงสารสนเทศที่ได้จากกระบวนการประมวลผลให้กับผู้ใช้
- 2.2.1.4 ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และการควบคุม (Control) เป็นการส่งผลที่ได้รับกลับไปยังองค์กรเพื่อใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานและปรับปรุงการนำข้อมูลเข้า กระบวนการประมวลผล



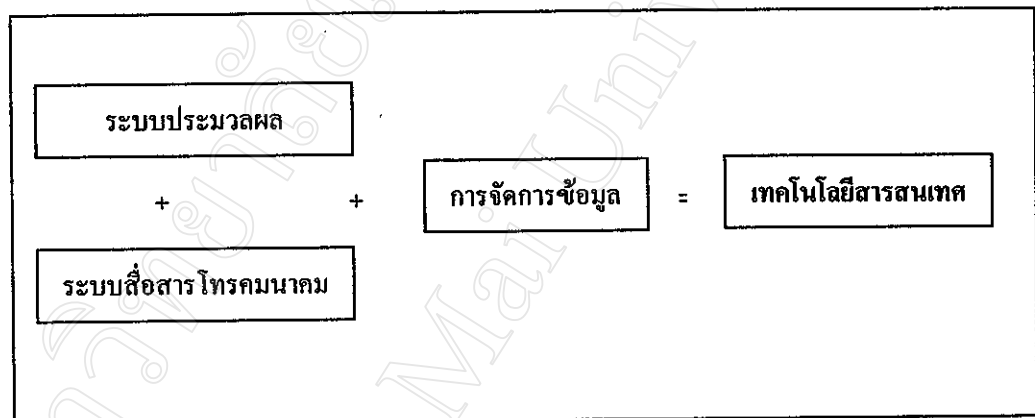
เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)<sup>9</sup> หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบขึ้นด้วยระบบจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่มีการวางแผนจัดการ และใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศต้องมียุคประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ

<sup>8</sup> Keneth C. Laudon and Jane P. Laudon, *Management Information System: Organization and Technology in the Network Enterprise*. (6<sup>th</sup> ed., New Jersey: Prentice Hall, Inc., 2000), p.7.

<sup>9</sup> วัชรพันธ์ เขจรนันท์ และ ไพบุลย์ เกียรติโกมล, *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*, พิมพ์ครั้งที่ 1, โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 3.



1. ระบบประมวลผล เป็นระบบการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การจัดการข้อมูล เป็นศิลปะในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ



รูป 2.6 เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.2.2 โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาปัตยกรรมสารสนเทศ (Information Architecture) เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีรูปแบบเฉพาะที่ทำให้องค์กรบรรลุถึงเป้าหมายของแต่ละหน้าที่ที่ได้วางไว้ สถาปัตยกรรมสารสนเทศเป็นการออกแบบระบบ โปรแกรมประยุกต์ที่สามารถรองรับความต้องการเฉพาะในแต่ละหน้าที่ในแต่ละระดับในองค์กรและความต้องการที่แตกต่างกันในแต่ละองค์กร

โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Infrastructure)<sup>10</sup> ประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูลและเทคโนโลยีการเก็บข้อมูล ระบบเครือข่าย และทรัพยากรบุคคลที่ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของอุปกรณ์ต่างๆ บุคลากรในแต่

<sup>10</sup> Keneth C. Laudon and Jane P. Laudon, *Management Information System*, (6<sup>th</sup> ed., New Jersey: Prentice Hall, Inc., 2000), p.28.

ระดับขององค์กรจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการ โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ เนื่องจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 2.2.2.1 การตัดสินใจเกี่ยวกับการลงทุนในส่วนประกอบต่างๆ ของโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2.2.2 การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดสรรทรัพยากรขององค์กรให้กับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การเก็บรักษาข้อมูล ระบบเครือข่าย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.2.2.3 การตัดสินใจเกี่ยวกับกระบวนการการผสมผสานความรู้จากระบบสารสนเทศให้เข้ากับการทำงานของแต่ละหน้าที่ในองค์กร
- 2.2.2.4 การตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลต่างๆ ขององค์กร โดยจะอยู่ในรูปของการรวมศูนย์หรือการกระจายศูนย์ข้อมูล
- 2.2.2.5 การตัดสินใจเกี่ยวกับบทบาทของระบบสารสนเทศที่มีต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร

### 2.2.3 ระบบสารสนเทศที่ประยุกต์ใช้ในองค์กร<sup>11</sup>

การวางแผนของธุรกิจในอนาคตนั้นจำเป็นต้องมีการวางแผนทางด้านระบบสารสนเทศควบคู่ไปด้วยการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ กฏระเบียบ หรือวิธีการดำเนินงานของธุรกิจจะกระทบระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร ระบบสารสนเทศที่ประยุกต์ใช้ในองค์กรประกอบไปด้วย 4 ระบบหลัก ได้แก่

- 2.2.3.1 ระบบสารสนเทศสำหรับระดับปฏิบัติการ (Operational-Level System) ได้แก่ ระบบการประมวลผลรายการ (Transaction Processing Systems :TPS) เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ติดตามกิจกรรมและรายการพื้นฐานต่างๆ ขององค์กร วัตถุประสงค์หลักของระบบสารสนเทศสำหรับปฏิบัติเพื่อสามารถตอบคำถามต่างๆ ของงานประจำวันและสามารถติดตามการเคลื่อนไหวของรายการต่างๆ ภายในองค์กร

<sup>11</sup> Keneth C. Laudon and Jane P. Laudon, *Management Information System*, (6<sup>th</sup> ed., New Jersey: Prentice Hall, Inc., 2000), p.40.

- 2.2.3.2 ระบบสารสนเทศสำหรับระดับความรู้ (Knowledge-Level Systems) ได้แก่ ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation Systems :OAS) และระบบความรู้ในงาน (Knowledge Work Systems :KWS) เป็นระบบสารสนเทศที่สนับสนุนพนักงานที่ต้องใช้ความรู้และข้อมูลต่างๆ ในองค์กรวัตถุประสงค์หลักของระบบสารสนเทศสำหรับระดับความรู้เพื่อช่วยให้องค์กรค้นพบการจัดการ และผสมผสานความรู้ใหม่ๆ เข้าสู่ธุรกิจและช่วยควบคุมการเคลื่อนที่ของงานเอกสารภายในองค์กร
- 2.2.3.3 ระบบสารสนเทศสำหรับระดับการบริหาร (Management-Level Systems) ได้แก่ ระบบการสนับสนุนสำหรับการตัดสินใจ (Decision Support Systems :DSS) เป็นระบบสารสนเทศที่สนับสนุนการตรวจสอบการควบคุม การตัดสินใจ และกิจกรรมทางการบริหารต่างๆ ของผู้บริหารระดับกลาง วัตถุประสงค์หลักของระบบสารสนเทศสำหรับระดับการบริหารเพื่อใช้สารสนเทศในการสนับสนุนการตัดสินใจในงานที่ไม่ใช่งานประจำ ซึ่งเป็นการตัดสินใจที่มีรูปแบบการตัดสินใจและมีข้อมูลสารสนเทศที่ไม่ชัดเจน
- 2.2.3.4 ระบบสารสนเทศสำหรับระดับที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ขององค์กร (Strategic-Level Systems) ได้แก่ ระบบสนับสนุนสำหรับผู้บริหาร (Executive Support Systems :ESS) เป็นระบบสารสนเทศที่สนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ในการวางแผนระยะยาวของผู้บริหารระดับสูงขององค์กร วัตถุประสงค์หลักของระบบสารสนเทศสำหรับระดับที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ขององค์กรเพื่อจัดการเกี่ยวกับความสามารถขององค์กรที่มีอยู่ให้สามารถรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

ในแต่ละองค์กรมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ความต้องการใช้ระบบสารสนเทศในแต่ละหน้าที่ทางธุรกิจไม่เหมือนกัน บางองค์กรต้องการเพียงระบบสารสนเทศในการประมวลผลข้อมูล (Transaction Processing Systems :TPS) ในขณะที่บางองค์กรอาจต้องการถึงระบบสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision-Support Systems :DSS) ดังนั้นองค์กรจะต้องวิเคราะห์ความต้องการระบบสารสนเทศโดยรวมขององค์กรก่อนที่จะตัดสินใจเลือกระบบใดมาใช้ เพื่อประโยชน์ที่คุ้มค่าในการลงทุนด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### 2.2.4 ระบบคอมพิวเตอร์

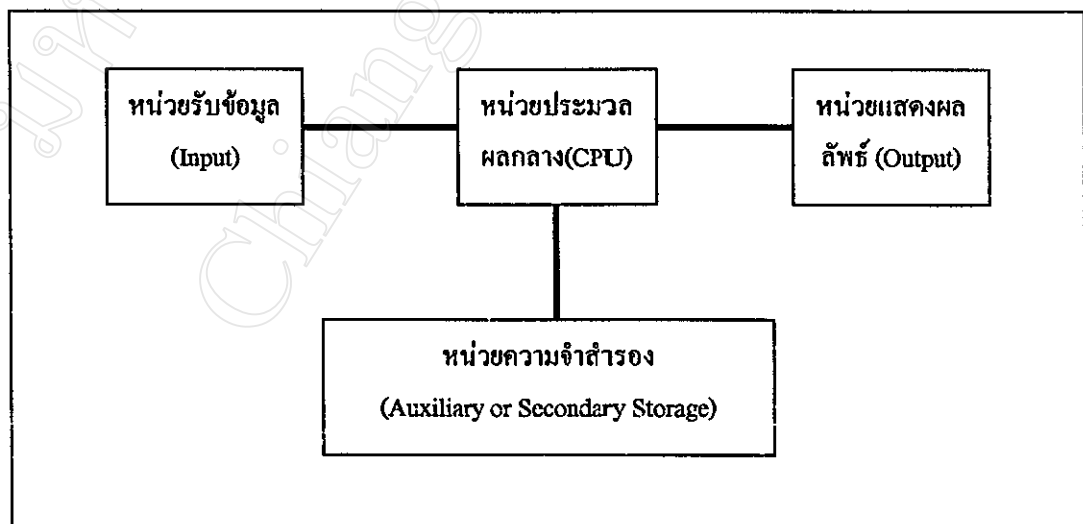
ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ กันจะถูกนำมารวมไว้อย่างเป็นระบบ องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.2.4.1 หน่วยรับข้อมูล (Input Units) ทำหน้าที่ในการอ่านข้อมูล (Input Data) และนำเข้าไปเก็บไว้ยังหน่วยประมวลผลกลาง

2.2.4.2 หน่วยแสดงผลลัพธ์หรือรายงาน (Output Units) ทำหน้าที่ในการเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล และทำให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย

2.2.4.3 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit :CPU) ทำหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย หน่วยความจำหลัก (Primary Storage) ทำหน้าที่ในการประมวลผลคำสั่งงานหรือชุดคำสั่ง หน่วยควบคุม (Control Unit) ทำหน้าที่ในการจัดเวลาการประมวลผลโปรแกรมหรือชุดคำสั่งของแต่ละงาน หน่วยคำนวณหรือเปรียบเทียบ (Arithmetic Logic Unit) ทำหน้าที่เปรียบเทียบค่าของข้อมูล

2.2.4.4 หน่วยความจำสำรอง (Auxiliary or Secondary Storage Unit) ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำเพิ่มเติมใช้บันทึกข้อมูลและชุดคำสั่ง



รูป 2.7 การรวมตัวของอุปกรณ์ต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์สามารถจัดแบ่งตามขนาดและความเร็วในการประมวลผลได้ 3 ประเภทดังนี้

1. เมนเฟรม (Mainframe) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีหน่วยความจำที่มีความจุสูงและมีประสิทธิภาพในการประมวลผลในระดับสูง ใช้กับธุรกิจขนาดใหญ่ ที่มีการจัดการกับข้อมูลที่มีปริมาณมากและกระบวนการประมวลผลที่ซับซ้อน
2. มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer) เป็นคอมพิวเตอร์ขนาดกลางนิยมใช้ในมหาวิทยาลัย โรงงาน และห้องทดลองและวิจัยทางวิทยาศาสตร์
3. ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer) หรือคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer :PC) นิยมใช้ในงานธุรกิจขนาดเล็กและงานส่วนบุคคล

### 2.2.5 ระบบเครือข่าย

ระบบเครือข่าย (Computer Network) คือการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไป เชื่อมโยงโดยเครือข่ายการสื่อสารเพื่อประมวลผลการทำงาน คอมพิวเตอร์ที่อยู่บนเครือข่ายสามารถใช้ทรัพยากรต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในเครือข่ายเดียวกันตามที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า รูปแบบเครือข่ายที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายคือ ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและลูกข่าย (Client/Server Computer)

เครือข่ายแบบแม่ข่ายและลูกข่าย เป็นเครือข่ายแบบกระจายการประมวลผล (Distributed Processing) องค์ประกอบของระบบเครือข่ายแบบแม่ข่ายและลูกข่าย ได้แก่

- 2.2.5.1 แม่ข่าย (Server) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการตามที่เครื่องลูกข่ายร้องขอมา แม่ข่ายยังทำหน้าที่เก็บรักษาข้อมูลต่างๆ ประมวลผลข้อมูลและตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ที่อยู่บนระบบเครือข่าย
- 2.2.5.2 ลูกข่าย (Client) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้ใช้เป็นจุดในการเรียกใช้หน้าที่งานป้อนข้อมูลนำเข้า หรือรับข้อมูลกลับเพื่อการวิเคราะห์ต่อไป เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้เป็นลูกข่ายคือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

เครือข่ายคอมพิวเตอร์อีกแบบที่ได้รับความนิยมคือ เครือข่ายแบบเพียร์ทูเพียร์ (Peer-to-Peer Network) เครือข่ายแบบนี้จะกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่อยู่บนเครือข่ายมีอำนาจเท่ากันในการที่จะเข้าถึงเครื่องคอมพิวเตอร์และ การแบ่งปันทรัพยากรต่างๆ ของระบบ เช่น เครื่องพิมพ์ เครือข่ายแบบนี้เหมาะสำหรับหน่วยงานที่มีขนาดเล็ก

## 2.2.6 ซอฟต์แวร์

2.2.6.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) คือ โปรแกรมที่เขียนขึ้นมากเพื่อใช้ในการควบคุมการทำงานของเครื่อง ซึ่งทำหน้าที่ในการติดต่อระหว่างฮาร์ดแวร์และผู้ใช้ โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะเป็นตัวกลางในการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์นำข้อมูลเข้าและแสดงผล (Input/Output Device) นอกจากนั้นยังควบคุมในเรื่องการส่งผ่านข้อมูล การแจ้งเตือนความผิดปกติของเครื่อง (Syntax Error) สามารถแบ่งซอฟต์แวร์ระบบออกเป็น

- ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ทำหน้าที่จัดตารางงานให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ การจองทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ การแสดงเหตุการณ์บนจอภาพ
- โปรแกรมแปลภาษาคอมพิวเตอร์ (Language Translator) ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมแปลที่ละบรรทัด (Interpreter) และโปรแกรมแปลที่ละโปรแกรม (Compiler)
- โปรแกรมอรรถประโยชน์ (Utility Program) ได้แก่ โปรแกรมช่วยในการปฏิบัติการประจำ (Routine Operations) เช่น การเรียงข้อมูล การเรียงรายการ การพิมพ์และโปรแกรมการจัดการข้อมูล (Manage Data) เช่น การสร้างเพิ่ม การรวมเพิ่ม

2.2.6.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คือ โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานเฉพาะอย่างได้ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทำงานภายใต้ซอฟต์แวร์ระบบ ประกอบด้วย

- โปรแกรมภาษาทางคอมพิวเตอร์ (Computer Programming Language) ได้แก่ ภาษาทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้เขียนโปรแกรม เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจว่าต้องทำงานอย่างไร เช่น ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language) ภาษาเบสิก (BASIC) ภาษาซี (C)
- โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการทำงานทั่วไป เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing Software) โปรแกรมด้านกราฟฟิก (Graphic Software)
- โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ในธุรกิจ ซึ่งอาจจะเขียนขึ้นจากภาษาใดภาษาหนึ่งข้างต้น เช่น โปรแกรมระบบบัญชี (Accounting System) โปรแกรมระบบควบคุมการผลิต (Production Control System)

### 2.2.7 การจัดการฐานข้อมูล

ข้อมูลเป็นสิ่งที่สำคัญในการบริหารองค์กรซึ่งมีการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น ความได้เปรียบขององค์กรขึ้นอยู่กับว่ามีข้อมูลที่เพียงพอ ถูกต้อง และทันต่อเหตุการณ์ในการช่วยตัดสินใจของผู้บริหาร การจัดการข้อมูลในปัจจุบันนิยมทำในรูปของฐานข้อมูลที่สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันทั้งองค์กรและเป็นฐานของการสร้างหรือพัฒนาระบบสารสนเทศระบบอื่นในองค์กร

ฐานข้อมูล (Database) คือชุดของข้อมูลที่เก็บข้อมูลหลายๆ แฟ้มข้อมูล และมีวิธีการเก็บบันทึกข้อมูลอย่างมีระเบียบแบบแผน โดยการรวมศูนย์ของข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System :DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการดูแลการสร้างและเรียกใช้ฐานข้อมูล ช่วยในการเก็บบันทึกข้อมูล การ ค้นหาข้อมูลต่างๆ ได้สะดวก และป้องกันตัวข้อมูลให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ รวมทั้งเป็นซอฟต์แวร์สื่อกลางระหว่างโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ กับฐานข้อมูล ส่วนประกอบของระบบการจัดการฐานข้อมูล<sup>12</sup> ที่สำคัญ 3 ส่วนดังนี้

2.2.7.1 ภาษานิยามข้อมูล (Data Definition Language :DDL) เป็นภาษาสำหรับนิยามข้อมูล โดยจะบอกว่า DBMS แต่ละส่วนประกอบด้วยส่วนย่อยของข้อมูล (Data Element) อะไรบ้าง ในฐานข้อมูลภาษานิยามข้อมูลจะประกอบด้วย คำสั่งที่ใช้ในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลว่ามีเขตข้อมูลใดบ้าง แต่ละเขตข้อมูลจะเก็บข้อมูลประเภทใดก่อนที่ข้อมูลของส่วนย่อยของข้อมูลจะถูกแปลงให้เป็นแบบฟอร์มที่ต้องการของ โปรแกรมประยุกต์

2.2.7.2 ภาษาจัดการข้อมูล (Data Manipulation Language :DML) เป็นภาษาเฉพาะที่เกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งใช้โดยผู้ใช้ (End Users) และโปรแกรมเมอร์ในการดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลในฐานข้อมูล(manipulate data in the database) เช่น การจัดเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล ภาษานี้นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง (Structure Query Language) ซึ่งใช้กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์(Relational Database) แต่สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ระบบการจัดการฐานข้อมูล(DBMS) มักจะสร้างด้วยภาษาโคบอล ภาษาฟอร์แทนและภาษาอื่นในยุคที่สาม นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือต่างๆที่ใช้ในภาษาจัดการข้อมูล

<sup>12</sup> Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon, *Management Information System: New Approaches to Organization and Technology*. (5<sup>th</sup> ed., London, Prentice Hall, 1998), pp.271-275.

ได้แก่ การสร้างรายงานต่างๆ การขูดข้อมูล และการสอบถามข้อมูล ด้วยตัวอย่าง

2.2.7.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary :DD) เป็นเสมือนพจนานุกรมของระบบการจัดการฐานข้อมูล คือ เป็นแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บคำจำกัดความของส่วนย่อยของข้อมูลต่างๆ และลักษณะของข้อมูลที่เก็บในระบบการจัดการฐานข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาฐานข้อมูล เช่น การเพิ่มหรือลบส่วนย่อยของข้อมูล หรือการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบการจัดการฐานข้อมูล โดยพจนานุกรมจะมีการกำหนดชื่อของสิ่งต่างๆ (Entity) ชื่อของเขตข้อมูล (Field) ชื่อของโปรแกรมที่ใช้ รายละเอียดของข้อมูล ผู้มีสิทธิ์ใช้และผู้ที่ได้รับผิชอบ

### 2.3 การประยุกต์ระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศกับกลยุทธ์ธุรกิจ<sup>13</sup>

เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การดำเนินงานของธุรกิจมีความซับซ้อนขึ้นองค์กรต้องจัดวางแผนทางปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งทำให้การจัดการเชิงกลยุทธ์กลายเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ ดังที่ King กล่าวว่า ระบบการวางแผนเชิงกลยุทธ์ คือ ระบบการจัดการที่การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ถูกกระทำอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยสารสนเทศภายในขอบเขตขององค์กรและจากสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสารสนเทศได้กลายเป็นทรัพยากรที่สำคัญในการดำเนินงาน อย่างไรก็ตามการลงทุนด้านสารสนเทศที่สูง มิได้หมายความว่าองค์กรจะสามารถสร้างความได้เปรียบคู่แข่งขั้นเสมอไปหลายกรณีที่มีการนำสารสนเทศมาใช้งานในองค์กรประสบความสำเร็จล้มเหลว เพราะบางองค์กรมีข้อมูลมากแต่มีสารสนเทศน้อย ซึ่ง Scott Morton กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างแรงผลักดันที่มีต่อองค์กร 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1. เทคโนโลยี (Technology) เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อรูปแบบการทำงานขององค์กร เช่น ลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ลดขั้นตอนในการทำงาน กำหนดโครงสร้างและกฎเกณฑ์ใหม่ ร่นเวลาและระยะทางในการติดต่อ เป็นต้น
2. บทบาทของบุคคล (Individuals and Roles) พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร ทำให้บุคคลมีเครื่องมือและกระบวนการปฏิบัติงานใหม่ ซึ่งส่งผลให้บุคคลต้องผ่าน

<sup>13</sup> ฉัตรพันธ์ เจริญนันท์ และ ไพฑูรย์ เกียรติโกมล, “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ”, (กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542), หน้า 246.



การฝึกอบรมและศึกษาใหม่ เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรยังมีผลต่อความใกล้ชิดระหว่างบุคคล ตลอดจนการรับรู้ การเรียนรู้ และความรู้สึกรักของบุคคล

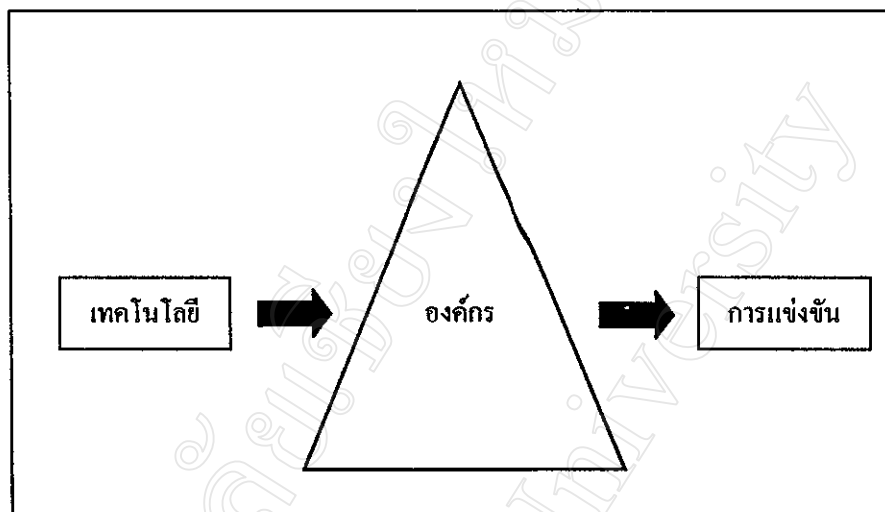
3. โครงสร้าง (Structure) หลายองค์กรต้องการปรับโครงสร้างใหม่ให้สอดคล้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ งาน เช่น การรื้อปรับระบบ (Reengineering) การจัดองค์กรแบบเครือข่าย (Network Organization) การลดขนาดองค์กร (Downsizing) หรือการจัดขนาดให้เหมาะสม (Rightsizing) เป็นต้น เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการตอบสนองต่อโอกาสและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นขององค์กร

4. กระบวนการจัดการ (Management Process) สังคมปัจจุบันในช่วงของการเคลื่อนย้ายอำนาจ (Power Shift) จากการดำเนินงานที่อาศัยความได้เปรียบด้านแรงงาน (Labor Intensive) หรือปัจจัยพื้นฐานทางธุรกิจมาเป็นการดำเนินงานที่อาศัยความได้เปรียบเชิงความรู้ (Knowledge Intensive) ซึ่งต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ (Knowledge Worker) โดยบุคลากรกลุ่มนี้จะมีลักษณะที่แตกต่างจากแรงงานทั่วไป เช่น การศึกษาสูง ทัศนคติค่านิยมและทัศนคติสมัยใหม่ เป็นต้น ดังนั้นผู้บริหารต้องปรับรูปแบบการจัดการเพื่อให้เหมาะสมและจูงใจบุคคลเหล่านี้ให้ทำงานอย่างเต็มความสามารถ

5. กลยุทธ์ (Strategy) ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศกลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญเชิงกลยุทธ์ในหลายองค์กร เนื่องจากศักยภาพและความคล่องตัวในการใช้งานจึงถูกนำมาประยุกต์ เพื่อสร้างและธำรงรักษาความได้เปรียบในการแข่งขันให้แก่องค์กร ระบบสารสนเทศทำให้การจัดการเชิงกลยุทธ์มีประสิทธิภาพ และในทางกลับกันองค์กรต้องมีกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่เข้มแข็ง โดยที่การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์เชิงกลยุทธ์เกิดจากแรงผลักดัน 2 ประการดังต่อไปนี้

- 5.1. การผลักดันของเทคโนโลยี (Technology Push) เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้อุปกรณ์ด้านสารสนเทศมีความสามารถสูงขึ้น ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่ำลง นอกจากนี้การเชื่อมต่อบริษัทสารสนเทศเข้าเป็นเครือข่ายทำให้การใช้ทรัพยากรร่วมกันการบริหารตามความเหมาะสม ซึ่งลดค่าใช้จ่ายในการทำงานที่ซ้ำซ้อนจะส่งผลให้องค์กรสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.2. การดึงของการตลาด (Marketing Pull) เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ในองค์กรทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม เนื่องจากการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงส่งผลให้องค์กรต้องหาเครื่องมือที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันหรือ

พยายามสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งกัน โดยการพัฒนานวัตกรรม (Innovation) ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ



รูป 2.8 เทคโนโลยีสารสนเทศในฐานะทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ขององค์กร

### 2.3.1 ระดับของการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

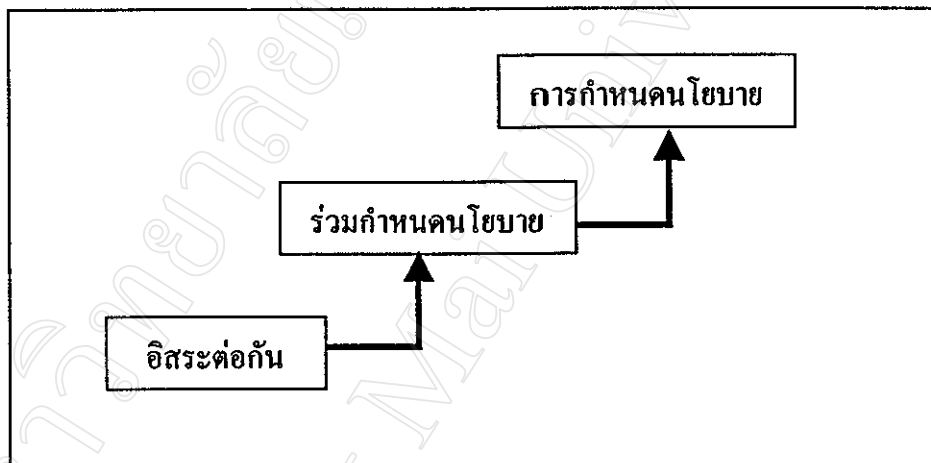
ปัจจุบันระบบสารสนเทศทางธุรกิจได้รับความสนใจนำไปใช้งานอย่างแพร่หลายในหน่วยงานทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาล ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมของธุรกิจมากกว่าการเก็บรวบรวมข้อมูลการประมวลผลข้อมูล การส่งผ่านข้อมูล และการควบคุมการปฏิบัติงานเท่านั้น หลายองค์กรได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินการทางธุรกิจที่ซับซ้อน และเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงสุด เพื่อรักษาโอกาสทางธุรกิจและส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน โดยมุ่งหวังให้ธุรกิจสามารถดำรงอยู่และเติบโตอย่างต่อเนื่องท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมปกติองค์กรจะยังไม่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ในเชิงกลยุทธ์ในขั้นตอนเริ่มต้นของการนำระบบสารสนเทศมาใช้งาน แต่จะมีกระบวนการที่ค่อยเป็นค่อยไปในการเรียนรู้ถึงศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมักจะแปรผันตามความสามารถด้านสารสนเทศขององค์กร (Organizational Information Capability) ซึ่งจะมีความแตกต่างกันตามพัฒนาการของแต่ละองค์กร โดยเราสามารถจำแนกการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่มาประยุกต์กับกลยุทธ์ขององค์กรออกเป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. อิสระต่อกัน (Independent) จะเป็นระดับเริ่มต้นของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร โดยระบบสารสนเทศจะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการกำหนดกลยุทธ์ขององค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาใช้สนองวัตถุประสงค์เบื้องต้นคือ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนิน

งานแต่ละด้านขององค์กร เช่น หน่วยปฏิบัติงาน การเงิน การตลาด และทรัพยากรบุคคล ซึ่งเป็นระบบส่วนใหญ่จะประมวลงานประจำวัน เช่น รายงานลูกค้า รายงานประจำวัน เป็นต้น

2. ร่วมกำหนดนโยบาย (Policy Formulation) ระบบสารสนเทศถูกพัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยการนำข้อมูลที่ผ่านมาประมวลผลมาใช้ประกอบกับการกำหนดและวางนโยบายขององค์กร

3. การกำหนดนโยบายร่วมกัน (Policy Excursion) การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับนี้จะเป็นขั้นสูงสุดของความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศกับองค์กร โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดกลยุทธ์องค์กร และการนำนโยบายไปปฏิบัติเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีความสัมพันธ์ในเชิงบูรณาการกับกลยุทธ์ขององค์กร



รูป 2.9 ระดับของการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศกับกลยุทธ์ขององค์กร

### 2.3.2 บทบาทของผู้บริหารที่มีต่อกลยุทธ์ด้านสารสนเทศขององค์กร

ขั้นตอนที่ผู้บริหารสมควรปฏิบัติ เพื่อให้องค์กรสามารถประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานขั้นสูง ดังต่อไปนี้

1. การผลิตและการดำเนินงาน ผู้บริหารต้องหาแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการ เช่น วิศวกรรมคู่ขนาน (Concurrent Engineering) โดยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ (Computer Aided Design :CAD) ในการออกแบบพัฒนาและตรวจสอบผลิตภัณฑ์ในเวลาเดียวกันเพื่อให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการมีคุณภาพมีความทันสมัยและสอดคล้องความต้องการของลูกค้า ตลอดจนสนับสนุนการจัดโครงสร้างองค์กรให้สามารถใช้ทรัพยากรร่วมกันและสอดคล้องกัน

2. การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจปัจจุบัน ผู้บริหารต้องส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการต่อเชื่อมระหว่างหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้การสื่อสารข้อมูลมีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และทั่วถึงกันซึ่งจะทำให้บุคคลเกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความรู้สึที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกจากนี้ผู้บริหารต้องส่งเสริมการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ในการทำงาน เนื่องจากบุคคลมีแนวโน้มที่จะต่อต้านสิ่งที่ไม่เข้าใจ ไม่รู้จักหรือไม่คุ้นเคย

3. กระบวนการ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน จะส่งผลให้หลายองค์กรต้องปรับปรุงกระบวนการการทำงานโดยลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและไม่จำเป็นออก เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถธำรงรักษาความได้เปรียบในการแข่งขันให้อยู่เหนือคู่แข่งปัจจุบัน การปรับขั้นตอน โครงสร้าง หรือกระบวนการทำงานอาจมีวิธีการที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น การพัฒนาการทำงานการปรับระบบหรือการปรับปรุงองค์กร เป็นต้น

4. การวางแผน ความสำเร็จของการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจเกิดจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Infrastructure) ที่สอดคล้องกับสถานการณ์และกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งการดำเนินงานในระดับนี้ต้องอาศัยการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง โดยผู้บริหารต้องสนับสนุนให้องค์กรนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการวางแผน โดยเฉพาะในระดับกลยุทธ์ขององค์กร เพื่อให้การดำเนินงานสอดคล้องประสานกันทั้งองค์กร การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในการสร้างความกลมกลืนระหว่าง เทคโนโลยีสารสนเทศองค์กรและกลยุทธ์

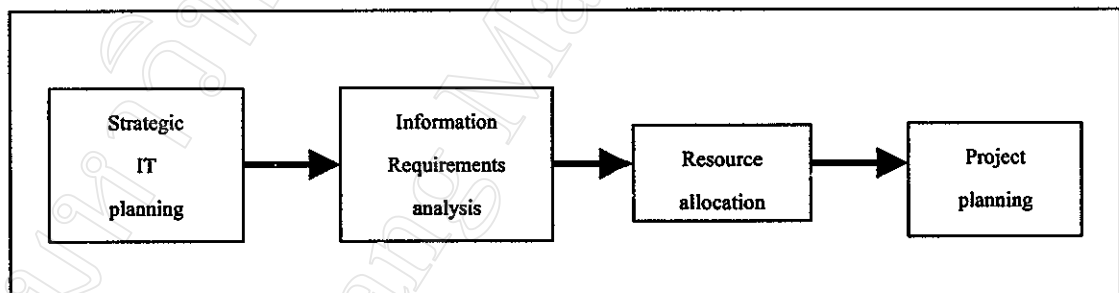
#### 2.4 การวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ

การวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ (Strategic Information System Planning) คือ กระบวนการที่นำเอาเป้าหมาย กลยุทธ์ จุดประสงค์ กระบวนการ และความต้องการสารสนเทศขององค์กรเป็นพื้นฐานในการบ่งชี้และเลือกระบบสารสนเทศที่จะนำมาพัฒนาและเวลาที่จะทำการพัฒนา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือแผนของระบบสารสนเทศ ที่จะเป็นแผนแม่บทของการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กรต่อไป<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Stephen Haag, et al., *Management Information System for the Information Age*. (Boston, Massachusetts, IR WIN & McGraw-Hill, 1998), p.304.

กระบวนการวางแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ<sup>15</sup> แบ่งได้ 4 ขั้นตอนคือ

- (1) การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ (Strategic IT Planning) คือ การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนองค์กรและการวางแผนระบบสารสนเทศ
- (2) การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ (Information Requirements Analysis) คือ การวิเคราะห์ความต้องการข้อมูลสารสนเทศขององค์กรทั้งในปัจจุบันและอนาคต การกำหนดระบบสารสนเทศที่จะทำการพัฒนาการออกแบบโครงสร้างของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ต้องการ
- (3) การวางแผนการจัดสรรทรัพยากร (Resource Allocation Planning) คือ การจัดสรรทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศและทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร รวมทั้งงบประมาณในการลงทุนทางด้านระบบสารสนเทศ
- (4) การวางแผนโครงการ (Project Planning) คือ การวางแผนตารางเวลาการพัฒนาระบบและทรัพยากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อให้การพัฒนาระบบเป็นไปตามกำหนดการและอยู่ในระยะเวลาที่ได้ประมาณการไว้



รูป 2.10 กระบวนการวางแผนระบบสารสนเทศ

#### 2.4.1 การวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงกลยุทธ์

ได้แก่ การกำหนดพันธกิจระบบสารสนเทศ (IS Mission) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การวิเคราะห์กิจการและปัจจัยแห่งความสำเร็จของกิจการ เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของทั้ง

<sup>15</sup> Turban, E., McLean, E. & Wetherbe, J. "Information Technology for Management: Making Connections for Strategic Advantage". 2<sup>nd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999.

กิจการว่ามีกิจกรรมสารสนเทศใดเกิดขึ้นบ้าง ซึ่งในขั้นตอนนี้มีเทคนิคที่ช่วยในการวางแผน ดังนี้คือ

#### 2.4.1.1 การวิเคราะห์กิจการและปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ในการพัฒนาแผนระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ องค์กรต้องเข้าใจถึงความต้องการสารสนเทศที่สำคัญในระยะสั้นและระยะยาว วิธีการหลักที่ใช้ในการหาความต้องการสารสนเทศที่สำคัญขององค์กรในภาพรวมได้แก่ การวิเคราะห์กิจการและการวิเคราะห์ปัจจัยของความสำเร็

การวิเคราะห์กิจการ (Enterprise Analysis) เป็นกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศขององค์กรอย่างกว้างๆ โดยการพิจารณาทั้งองค์กรในด้านของหน่วยงาน (Units) หน้าที่งาน (Functions) กระบวนการ (Processes) และส่วนย่อยของข้อมูล (Data Elements) เพื่อช่วยให้สามารถระบุคุณสมบัติที่แท้จริงของข้อมูลขององค์กร วิธีนี้มีหลักการคือการเก็บข้อมูลจากกลุ่ม ตัวอย่างของผู้บริหารและผู้จัดการเกี่ยวกับวิธีการให้ได้มาและวิธีการใช้สารสนเทศ สภาพแวดล้อมของพวกเขา ลักษณะของวัตถุประสงค์ วิธีการตัดสินใจและข้อมูลที่พวกเขาต้องการเพื่อใช้ในการตัดสินใจ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มารวมเป็นหน่วยย่อย หน้าที่งานและกระบวนการและตารางของข้อมูลที่ต้องการสำหรับหน่วยย่อย หน้าที่งานและกระบวนการนั้นๆ โดยจะระบุในตารางด้วยว่าข้อมูลเหล่านั้นได้มาอย่างไร และใครเป็นผู้ใช้บ้าง วิธีนี้มีข้อดีคือ ทำให้ได้ภาพที่ชัดเจนของข้อมูลที่ต้องการโดยรวม ทั้งในด้านของผู้ใช้ และผู้ให้หรือผู้สร้างข้อมูล รวมไปถึงการใช้และช่องว่างของข้อมูลและระบบ ข้อเสียคือทำให้มีการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากมหาศาลซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูงและยากต่อการวิเคราะห์ วิธีนี้เน้นเฉพาะผู้บริหารระดับสูงและระดับกลางเท่านั้นทำให้อาจมีความเอนเอียงของข้อมูลได้ และยังเน้นความต้องการสารสนเทศในปัจจุบันมากกว่าความต้องการสารสนเทศใหม่ๆ เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานเพราะเป็นการวิเคราะห์หน่วยงาน หน้าที่งานและกระบวนการทำงานในปัจจุบัน

การวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors :CSF) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้คือ เป้าหมายขององค์กรที่หากองค์กรสามารถทำได้ตามเป้าหมายนี้แล้วจะนำไปสู่ความสำเร็จได้ โดยสิ่งที่มีความสัมพันธ์หรือก่อให้เกิดปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ สภาพแวดล้อม อุคสาหกรรมที่ธุรกิจนั้นดำรงอยู่ ผู้จัดการและตัวธุรกิจเอง การศึกษาเพื่อบ่งชี้ถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จนี้ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการสัมภาษณ์ส่วนบุคคลกับผู้บริหารระดับสูงขององค์กรในการให้ผู้บริหารบอกถึงเป้าหมายขององค์กร จากนั้นจะนำเป้าหมายเหล่านี้มาพิจารณาเพื่อแยกแยะออกมาเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จโดยรวมขององค์กร เมื่อได้ปัจจัยแห่งความสำเร็จขององค์กรแล้วก็สามารถบ่งชี้ได้ว่าองค์กรต้องการสารสนเทศใดบ้าง

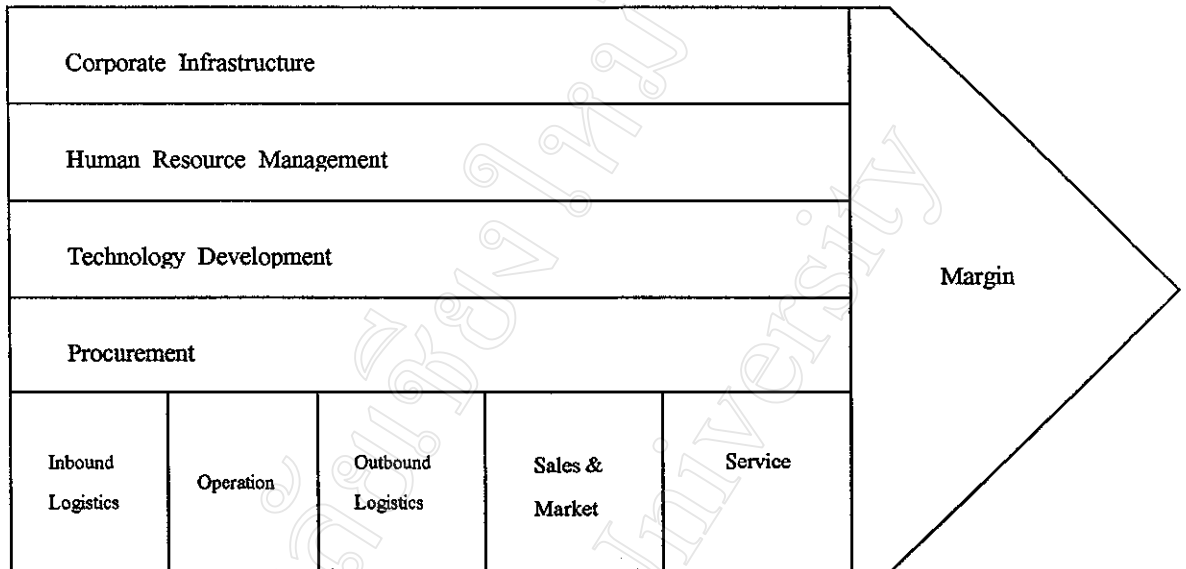
และระบบสารสนเทศแบบใดจึงจะสามารถให้สารสนเทศนั้นแก่ผู้บริหารได้ ข้อดีของวิธีการนี้คือ มุ่งเน้นปัจจัยแห่งความสำเร็จแบบย่อยๆ ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่าย วิธีนี้สามารถชี้ให้เห็น เค้นชัดถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จที่แตกต่างกันของแต่ละอุตสาหกรรมหรือแม้แต่ธุรกิจเดียวกันแต่อยู่ ต่างห้องที่ ทำให้สามารถพัฒนาระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกับความต้องการที่แตกต่างกันได้ นอกจากนี้การสัมภาษณ์ผู้บริหารแต่ละคนทำให้ผู้บริหารสามารถมองภาพองค์กรตนเองภายใต้ สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปและพิจารณาได้ว่าเขาต้องการสารสนเทศใดบ้างที่จะมาสนับสนุน การตัดสินใจภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น ทำให้การเลือกระบบสารสนเทศที่จะนำ มาสนับสนุนการทำงานของผู้บริหารตรงกับความต้องการ ข้อเสียคือวิธีนี้มุ่งความสนใจไปที่ ผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น ทำให้อาจมีความเอนเอียงของข้อมูลที่ได้รับ และเป้าหมายของผู้บริหาร อาจไม่ใช่เป้าหมายขององค์กรก็ได้ ทำให้เกิดความสับสนในการให้ข้อมูลของผู้บริหาร กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลไม่มีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการ นำเป้าหมายของผู้บริหารแต่ละคนมาประกอบเป็นเป้าหมายขององค์กรทำได้ยากต้องใช้ความสามารถของผู้วิเคราะห์ข้อมูลที่สูงมาก และการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสภาพแวดล้อมทำให้ การบ่งชี้ถึงความต้องการสารสนเทศขององค์กรทำได้ยาก การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสภาพ แวดล้อมยังทำให้ระบบสารสนเทศต้องมีการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำให้การใช้ปัจจัยแห่ง ความสำเร็จในการพัฒนาระบบไม่ประสบความสำเร็จ

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารสนเทศ แนวคิดการวิเคราะห์องค์กรและแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการ ทางธุรกิจจะนำมาใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์องค์กร วิธีการทำงาน กระบวนการเกิดและ เคลื่อนที่ของข้อมูลจากหน้าที่หนึ่งไปยังอีกหน้าที่หนึ่ง วิธีการประมวลผลเพื่อให้ได้มาซึ่ง สารสนเทศที่ต้องการเพื่อนำไปใช้ในการทำงานแต่ละระดับขององค์กร

#### 2.4.1.2 การวิเคราะห์สายโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)

Value Chain หรือสายโซ่คุณค่า ได้แก่ การมองภาพขององค์กรในลักษณะของสายโซ่ของ กระบวนการ ซึ่งแต่ละกระบวนการทางธุรกิจนั้นเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการเพื่อ ประโยชน์ของลูกค้า หากพิจารณาทางธุรกิจขององค์กรในลักษณะของสายโซ่ที่เพิ่มคุณค่าแล้ว จะ ทำให้สามารถบ่งชี้ได้ว่ากระบวนการใดของการทำธุรกิจขององค์กรที่เป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้า เมื่อสามารถชี้ชัดได้ก็จะสามารถพิจารณาได้ว่าจะนำระบบสารสนเทศหรือเทคโนโลยีสารสนเทศใด มาใช้สนับสนุนกระบวนการนั้นๆ นอกจากนี้การพิจารณาถึงกระบวนการที่ลดคุณค่าของลูกค้าก็มีความ สำคัญเช่นเดียวกัน เพราะหากกระบวนการใดที่ลดคุณค่าของสินค้าหรือบริการขององค์กรแล้ว

ก็จะมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้า ซึ่งควรที่จะนำระบบสารสนเทศมาปรับปรุงการให้คุณค่าดังกล่าวให้เพิ่มขึ้นด้วย



รูป 2.11 Value Chain Model

Value Chain สามารถแบ่งตามกิจกรรมที่กระทำได้ 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

เริ่มต้นจาก  
 กลุ่มที่ 1 กิจกรรมหลัก (Primary Activities) จะเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะต่อเนื่องกันโดย

1. Inbound Logistics เป็นการรับ การจัดเก็บ และการเคลื่อนย้ายสิ่งนำเข้ามาต่างๆ เช่นวัตถุดิบ ชิ้นส่วน พลังงาน ฯลฯ ที่ใช้ในกระบวนการการผลิต
2. Operation เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงสิ่งนำเข้ามาต่างๆ ให้ได้ผลผลิตออกมา
3. Outbound Logistics เป็นการรวบรวม จัดเก็บ และการกระจายผลผลิตไปสู่ผู้ซื้อ
4. Sales and Marketing เป็นการชักจูงลูกค้าให้ซื้อผลผลิตและการสนับสนุนให้การซื้อนั้นเกิดขึ้นได้
5. Service เป็นการให้บริการเพื่อส่งเสริมหรือรักษาคุณค่าของผลผลิต

กลุ่มที่ 2 กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) จะมีลักษณะดูขนานกันไปกับกิจกรรมหลักโดยกิจกรรมสนับสนุนบางชนิดก็จะสนับสนุนกิจกรรมหลักเฉพาะอย่าง กิจกรรมสนับสนุนบางชนิดก็จะสนับสนุนกิจกรรมหลักโดยทั่วไป สามารถจัดกลุ่มกิจกรรมสนับสนุนออกได้เป็น

1. Procurement เป็นการจัดหา หรือจัดซื้อสิ่งนำเข้ามาต่างๆ ที่ต้องใช้ในกิจกรรมหลักต่างๆ ถึงแม้ว่าการจัดหาส่วนใหญ่จะสนับสนุนกิจกรรม Inbound



Logistics แต่เราก็ทำการจัดหาสิ่งนำเข้าอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรงด้วย เช่น การจัดหาบริการการกระจายขนส่งผลผลิต การจัดหาสื่อในการทำตลาด การจัดหาอุปกรณ์ของศูนย์บริการลูกค้า เป็นต้น

2. Technology Development เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยี และ Know-how ในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการทางธุรกิจ
3. Human Resource Management เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเสาะหา ว่าจ้าง ฝึกอบรมและพัฒนา และการจ่ายค่าตอบแทนที่เหมาะสมสำหรับพนักงานเพื่อให้ได้คนที่เหมาะสม และมีความสามารถในการทำงานตามที่องค์กรต้องการ
4. Firm Infrastructure เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนทั่วไปในองค์กร เช่น กิจกรรมที่ทำโดยหน่วยงานด้านการวางแผน การเงิน การบัญชี กฎหมาย รัฐกิจสัมพันธ์ การบริหารงานทั่วไป และการตรวจสอบภายใน

กิจกรรมต่างๆ ทั้งกิจกรรมหลักและกิจกรรมสนับสนุนยังอาจถูกแบ่งออกตามบทบาทในการสร้างคุณค่า (Value Creation) หรือความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) คือ

1. Direct เป็นกิจกรรมซึ่งมีบทบาทหรือส่งผลโดยตรงต่อการสร้างคุณค่า เช่น การประกอบผลิตภัณฑ์ การขาย การโฆษณา การออกแบบผลิตภัณฑ์ การว่าจ้าง เป็นต้น
2. Indirect เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้กิจกรรมแบบ direct สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง เช่น การซ่อมบำรุง การวางแผน การผลิต การบริหารงานพนักงานขาย การเก็บประวัติลูกค้า ฯลฯ
3. Quality Assurance เป็นกิจกรรมที่ทำเพื่อประกันคุณภาพของกิจกรรมอื่นๆ เช่น การตรวจสอบ การทดสอบ การทบทวน การปรับปรุง การแก้ไข ฯลฯ กิจกรรมด้านการประกันคุณภาพนี้จะแทรกอยู่ในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการทำงานขององค์กร

กิจกรรมต่างๆ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างคุณค่าให้สูงกว่าค่าใช้จ่ายในการสร้างคุณค่านั้น ถ้าเรา รวมค่าใช้จ่ายของคุณค่ากิจกรรม (Value Activities) ต่างๆ เข้าด้วยกัน ส่วนต่างระหว่างคุณค่าโดยรวม (Total Value) ที่ลูกค้ายินดีจะจ่ายกับต้นทุนรวม (Total Cost) นี้ก็คือ กำไร (Margin) นั่นเอง

#### 2.4.2 การวิเคราะห์ความต้องการสารสนเทศ

ได้แก่ การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Analysis) เพื่อให้ทราบถึงหน้าที่ต่างๆของแต่ละหน่วยงาน กระบวนการต่างๆที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทำให้สามารถทราบถึงความต้องการสารสนเทศของระบบต่างได้ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีเทคนิคที่ช่วยในการวางแผน ดังนี้คือ

##### 2.4.2.1 การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจ

กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) คือ วิธีการที่องค์กรจัดการและประสานกิจกรรมของหน้าที่งาน สารสนเทศและองค์ความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อผลิตสินค้าและบริการที่มีคุณค่า ความพยายามที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ทำให้องค์กรให้ความสนใจในการพัฒนากระบวนการทางธุรกิจให้มีประสิทธิภาพ กระบวนการทางธุรกิจเป็นการเข้าไปมาระหว่างหน้าที่งานต่างๆ เช่น งานด้านการขาย งานด้านการตลาด งานด้านการผลิต การวิจัยค้นคว้าและการพัฒนา การจัดกลุ่มพนักงานที่มีความชำนาญในแต่ละหน้าที่งานที่แตกต่างกันเพื่อปฏิบัติงานชิ้นหนึ่งให้สำเร็จลุล่วงได้ โดยมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นในการพัฒนาระบบของกระบวนการทางธุรกิจให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์และวางแผนอย่างระมัดระวัง

วางแผนระบบธุรกิจ (Business System Planning)<sup>16</sup> ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการศึกษาโครงสร้างขององค์กร หน้าที่และภารกิจของหน่วยงานย่อย ศึกษาข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการพิจารณาเชื่อมโยงหน้าที่และภารกิจกับข้อมูลและสารสนเทศ กำหนดระบบสารสนเทศ กำหนดฐานข้อมูล และจัดทำสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศรวมของทั้งหน่วยงานดังตารางที่ 2.1

<sup>16</sup> Kenneth C.Laudon and Jane P.Laudon, *Management Information Systems* (New Jersey:Prentice-Hill,Inc,2000) ,p.336.

ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการกับกลุ่มข้อมูล (Process/Data Class Matrix)

C=Creator of Data DATA CLASSES		Account estimates	Agency plan	Budget	Program responsibility	Admin. Responsibility	Labor agreement	Data schedule	Procedures	Automated systems	Subcontract needs	Public agreements	Intergovernment	Checks	Estimate	Exchange control	Administrative accounts	Program responsibilities	Multi reports	Organization/Policies	Employee identification	Recruitment/Personnel	Completion/Progress	Training resources	Security	Equipment utilization	Space utilization	Supply utilization	Workload schedule	Work measurement	
U=User of Data																															
PROCESSES																															
Planning	Develop agency plans	C	C	C	U	U									U																
	Administer agency budget	C	C	C	U	U					U	U	U			U	U	U			U	U				U	U	U		U	
	Formulate program policies	U	U		C					U						U					U			U							
	Formulate admin. Policies		U		U	C				U						U					U										
	Formulate data Policies		U	U		U	C			U	U																U	U	U	U	
	Design work processes		U		U	U				C	C			U	U								U								
General Management	Manage public affairs		U		U	U			U		C	C	C																		
	Manage intergovernmental affairs		U	U		U	U			U		C	C	C																U	
	Exchange data				U					U	U	U	U	C	U	U														U	
	Maintain admin accounts			U		U				U	U						C					U					U	U	U		
	Maintain programmatic accounts			U		U					U	U					C														
	Conduct audits			U	U		U										U	U	C			U								U	
	Establish organizations				U	U		U														C	U						U	U	
	Manage human resources			U		U		U														C	C	C	C	C					
	Provide security			U		U		U																			C	C	C	C	U
	Manage equipment				U	U		U	U																		C	C	C	C	
	Manage facilities			U		U		U																			U	U	C	C	
	Manage supplies			U		U		U																			C	U	U	C	
	Manage workloads		U		U	U		U									U											U	U	U	C
Program Admin.	Issue social security numbers						U					U			U																
	Maintain earnings						U					U	U	U																	
	Collect census information				U	U		U							U																
	Determine eligibility/benefit						U																								
	Compute payments					U		U										U													
	Administer debt management					U		U										U													
Support	Generate notices						U								U																
	Respond to programmatic inquiries					U		U		U																					
	Provide quality assessment				U	U		U	U																						

“C” = Creators of data

“U” = Users of data

จากตารางแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับข้อมูลกับกระบวนการ ว่ามีข้อมูลใดบ้างที่ต้องการเพื่อที่จะนำไปสนับสนุนการปฏิบัติงานในแต่ละกระบวนการธุรกิจ โดยกำหนดให้ “C” แสดงถึงกระบวนการที่ทำหน้าที่ในการสร้างข้อมูล (Creators of data) และ “U” แสดงถึงกระบวนการที่ทำหน้าที่ในการใช้ข้อมูล (Users of data) นอกจากนี้ยังสามารถแสดงให้เห็นถึงกลุ่มข้อมูลที่สนับสนุนการปฏิบัติงานในแต่ละกระบวนการธุรกิจ ซึ่งสามารถระบุได้ว่ากลุ่มข้อมูลใดเกิดขึ้นในกระบวนการใด และใครเป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงานหรือเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลักกับ

กระบวนการนั้น เมื่อสามารถระบุการเชื่อมโยงของกระบวนการ ข้อมูล และหน่วยงานได้แล้วก็จะสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานได้

#### 2.4.3 การวางแผนการจัดสรรทรัพยากร

เป็นขั้นตอนในการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร และการวางแผนการได้มาซึ่งทรัพยากรที่องค์กรต้องการ เพื่อลดค่าใช้จ่าย เวลา บุคลากร ที่เกิดขึ้นในกระบวนการในการทำงาน แต่ละส่วนงานของการพัฒนาระบบ

#### 2.4.4 การวางแผนโครงการ<sup>17</sup>

แผนโครงการ คือ แผนซึ่งกำหนดรายละเอียดของการปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแผนงานที่กำหนดไว้ในโครงการหนึ่งๆ จะระบุรายละเอียดของกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติว่ามีอะไรบ้าง ปฏิบัติอย่างไร เมื่อไร ใครรับผิดชอบ ใช้งบประมาณเท่าไร ตลอดจนวิธีการประเมินผล

เป็นขั้นตอนที่เชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายที่กำหนดไว้กลาง ๆ ไปสู่แผนดำเนินงานที่ละเอียด โดยจะมีการจัดทำเป็นแผนงาน หรือ โครงการต่างๆ โดยมีจุดประสงค์ของการวางแผนโครงการดังต่อไปนี้

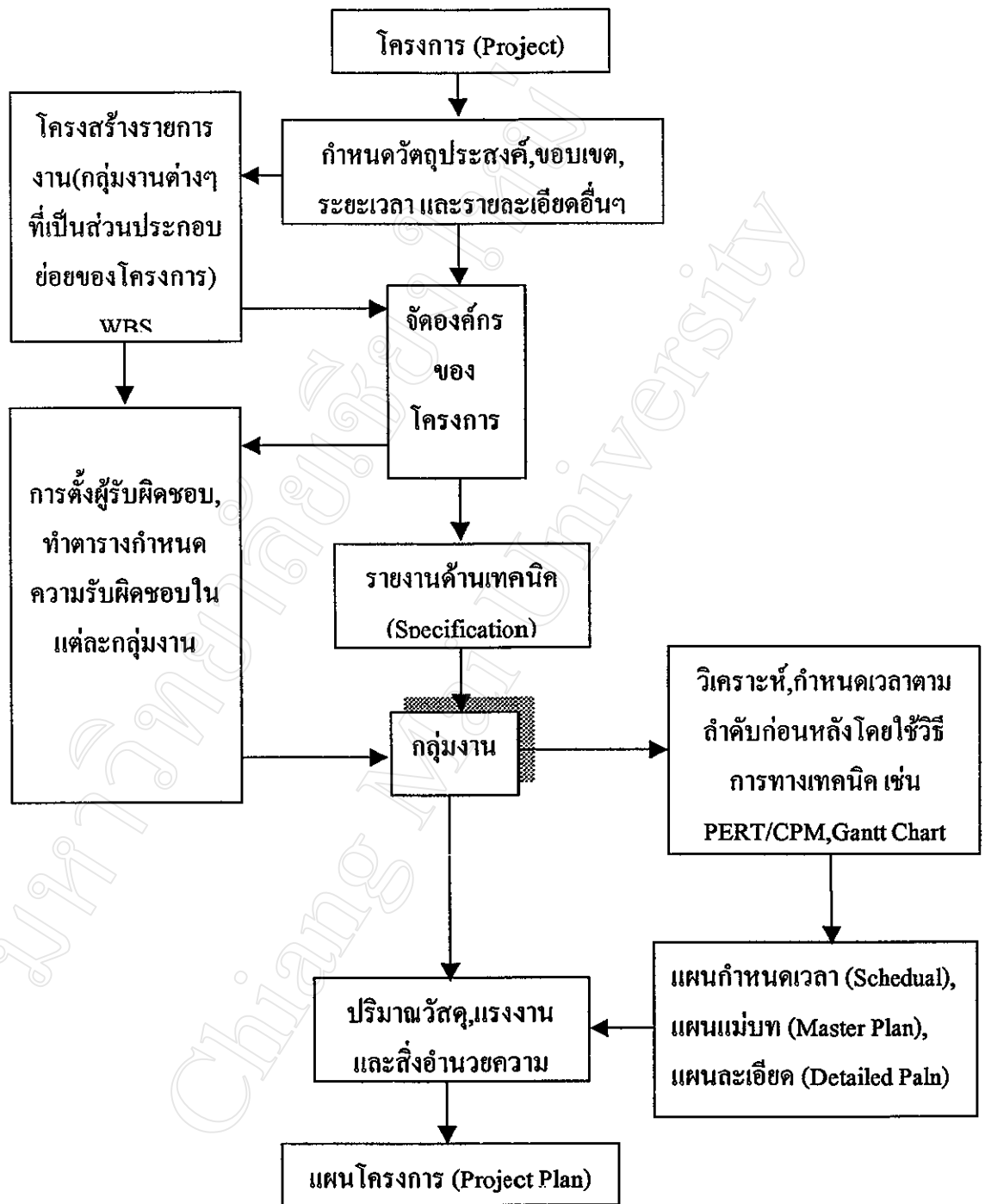
1. เพื่อกำหนดงานต่างๆที่ต้องทำ
2. เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานที่จะทำ
3. เพื่อให้สามารถมองเห็นปัญหาและอุปสรรคล่วงหน้าและสามารถหาทางแก้ไขไว้ก่อนได้
4. เพื่อให้ทราบว่ายังขาดข้อมูลอะไร ต้องหาข้อมูลอะไรมาเพิ่มเติมในขั้นตอนต่างๆ
5. เพื่อเตรียมเกณฑ์ในการพิจารณาตรวจสอบและประเมินการดำเนินงาน

จากการค้นคว้าวรรณกรรมที่มีอยู่ไม่พบว่า มีวรรณกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนระบบสารสนเทศขององค์กร โดยรวมส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการพัฒนาสารสนเทศขององค์กรและการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศเฉพาะด้าน เช่น การจัดเส้นทางเดินรถด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการกระจายสินค้า<sup>18</sup> และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับผู้ประกอบการขนส่งบรรทุก<sup>19</sup>

<sup>17</sup> สำเร็จ ชัยถาวรสุข. 2545. “การวางแผนโครงการ”. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://www.SiamHR.com:8080/hrproject/org.mgt/planning.jsp>, (5 กันยายน 2545).

<sup>18</sup> ธเนศ ศักดิ์นิมิตวราจารย์, “การจัดเส้นทางเดินรถด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อการกระจายสินค้า”, วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

<sup>19</sup> ปกรณ์พงศ์ โพธิ์พฤกษ์, “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับผู้ประกอบการขนส่งบรรทุก”, วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.



รูป 2.12 ขั้นตอนและวิธีการจัดทำแผนโครงการ