

## บทที่ 2

### กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการบริหารการศึกษาของวชิราวุธวิทยาลัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบความคิด ดังนี้

- 2.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Education)
- 2.6 นโยบาย และแผนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย
- 2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์
- 2.8 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนกลยุทธ์
- 2.9 ทฤษฎี PEST Analysis
- 2.10 แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่แห่งคุณค่า
- 2.11 ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ SWOT
- 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 2.1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที มาจากคำภาษาอังกฤษว่า "Information Technology / IT" ซึ่งได้มีผู้ให้คำนิยามของเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้หลายความหมาย ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2530, น.50) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า หมายถึง การจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารนิเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่

การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2537, น.11) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ช่วยในการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับ สรุปคำนวณ จัดเก็บ ค้นคืน จัดทำสำเนาและแพร่กระจายหรือสื่อสารข้อมูล ทำให้ข้อมูลกลายเป็นสารสนเทศที่ดีมีความถูกต้องตรงความต้องการและเกิดคุณค่าต่อผู้ใช้

UNESCO (อ้างถึงในฉลองชัย สุรวัฒนบุรณ, 2540) ให้คำนิยามเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้ "เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เป็นวิศวกรรมศาสตร์และการจัดการสำหรับใช้ในการนำเสนอและการจัดการสารสนเทศกับคอมพิวเตอร์ และการปฏิสัมพันธ์กับคน หรือปฏิสัมพันธ์กับเครื่องมืออุปกรณ์ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ"

ทวีศักดิ์ ก้อนนันทกุล (2541, น.123) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการติดต่อเชื่อมโยง การจัดหา จัดเก็บ จัดการและเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารหรือสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ ในรูปแบบของสื่อต่างๆ ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การสื่อสารโทรคมนาคม และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การนำข้อมูลข่าวสารมาใช้

จากนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ปี 2543 (IT2000) ได้ให้คำนิยามของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ กล่าวคือ "เทคโนโลยีหลายกลุ่มรวมกันเพื่อก่อให้เกิดการติดต่อเชื่อมโยงกัน หรือการจัดหา การวิเคราะห์ประมวล การจัดเก็บและการเผยแพร่ และการใช้สารสนเทศให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ทั้งเสียง ภาพ และตัวอักษรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์"

Abell and Oxbrow (2001, P.265) กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการผนวก รวมคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมโยงการสื่อสารความเร็วสูง เพื่อรับส่งข้อมูล ข้อความ เสียง ภาพ ประกอบด้วย สารสนเทศ (Information) คอมพิวเตอร์ (Computer) และโทรคมนาคม (Telecommunication)

Haag, Cummings and McCubbrey (2002, P.12) กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทุกประเภทที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน ซึ่งบุคลากรนำมาประยุกต์ในการทำงานกับข้อมูลและสารสนเทศ สนับสนุนกระบวนการประมวลผลและการจัดการสารสนเทศในองค์กร

จากที่มีผู้ให้คำนิยามไว้นั้น พอสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้สำหรับจัดหา วิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ จัดเก็บบันทึกข้อมูล และเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ทั้งเสียง ภาพ ตัวอักษร และตัวเลข ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์

### 2.1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

สามารถอธิบายความสำคัญของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญหลายด้าน ดังนี้ (จอห์น ไนซ์บิตต์ อ้างถึงใน ยืน ภู่วรวรรณ)

1. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรม มาเป็นสังคมสารสนเทศ
2. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลก ที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของโลกผูกพันกับทุกประเทศ ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสารสนเทศทำให้เกิดสังคมโลกาภิวัตน์
3. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้องค์กรมีลักษณะผูกพัน มีการบังคับบัญชาแบบแนวราบมากขึ้น หน่วยธุรกิจมีขนาดเล็กลง และเชื่อมโยงกันกับหน่วยธุรกิจอื่นเป็นเครือข่าย การดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันกันในด้านความเร็ว โดยอาศัยการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวสนับสนุน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว
4. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีแบบสุนทรียสัมผัส และสามารถตอบ สอนงตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง
5. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดสภาพทางการทำงาน แบบทุกสถานที่ และทุกเวลา
6. เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาวขึ้น อีกทั้งยังทำให้วิถีการตัดสินใจ หรือเลือกทางเลือกได้ละเอียดขึ้น

กล่าวโดยสรุปแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญในทุกวงการ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโลกด้านความเป็นอยู่ สังคม เศรษฐกิจ การศึกษา การแพทย์ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การเมือง ตลอดจนการวิจัยและการพัฒนาต่าง ๆ

### 2.1.3 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการปฏิบัติงานขององค์กร

1. เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่องค์กรจะต้องใช้ ณ เวลาที่เกิดข้อมูลนั้น ข้อมูลนี้เรียกว่า transaction
  2. เป็นเครื่องมือในการบันทึกข้อมูลที่จัดเก็บไว้เป็นหมวดหมู่ ที่เรียกว่า Database เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ และการค้นคืนข้อมูลออกมาใช้งาน รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลที่นิ่งแล้ว เป็นคลังข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Data warehouse
  3. เป็นเครื่องมือในการประมวลผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ระบบ MIS (ย่อมาจาก Management Information System), ระบบ EIS (ย่อมาจาก Executive Information System), ระบบ DSS (ย่อมาจาก Decision Support System) นอกจากนั้น ยังเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบออนไลน์ หรือที่เรียกว่า OLAP (Online Analysis Processing) ด้วย
  4. เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานกับเอกสารต่างๆ เพื่อลดการใช้ และการจัดเก็บกระดาษที่ไม่จำเป็นด้วยระบบ Document Management System, ระบบ Office Automation, ระบบประชุมทางไกล (Teleconference) รวมถึง ระบบกระแสนงาน หรือ Work Flow และระบบกลุ่มงาน (Work Group)
  5. เป็นเครื่องมือในการจัดเก็บ และจัดการความรู้ (Knowledge management system) เพื่อบันทึกทักษะและประสบการณ์ของผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานของหน่วยงานเอาไว้
  6. เป็นเครื่องมือในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ ด้วยระบบอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต และเวปไซด์เว็บ และการประยุกต์ระบบนี้นำไปสู่งานอื่นๆ อีกมาก เช่น การทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (E-business) การจัดฝึกอบรมและการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)
  7. เป็นเครื่องมือ และอุปกรณ์อัตโนมัติ เช่น ระบบ Computer Numerical Control (CNC), ระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ฯลฯ
- จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเห็นว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทต่อการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ขององค์กรอย่างมาก

### 2.1.4 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย เทคโนโลยีที่สำคัญ 2 สาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งมีการทำงานที่สัมพันธ์กันดังนี้

#### 2.1.4.1 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจดจำข้อมูลต่างๆ และปฏิบัติตามคำสั่งที่บอก เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ต่อเชื่อมกัน เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซึ่งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์นี้จะทำงานร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือที่เรียกว่า ซอฟต์แวร์ (Software) (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2546, น.4)

##### 1. ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

1.1) อุปกรณ์รับข้อมูล (Input) เช่น แผงแป้นอักขระ (Keyboard), เมาส์, เครื่องตรวจกวาดภาพ (Scanner), จอภาพสัมผัส (Touch Screen), ปากกาแสง (Light Pen), เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก (Magnetic Strip Reader) และเครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code Reader)

1.2) อุปกรณ์ส่งข้อมูล (Output) เช่น จอภาพ (Monitor), เครื่องพิมพ์ (Printer) และเทอร์มินัล

1.3) หน่วยประมวลผลกลาง ทำงานร่วมกับหน่วยความจำหลัก ในขณะที่คำนวณหรือประมวลผล โดยปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการดึงข้อมูลและคำสั่งที่เก็บไว้ในหน่วยความจำหลักมาประมวลผล

1.4) หน่วยความจำหลัก มีหน้าที่เก็บข้อมูลที่มาจากอุปกรณ์รับข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณ และผลลัพธ์ของการคำนวณก่อนที่จะส่งไปยังอุปกรณ์ส่งข้อมูล รวมทั้งการเก็บคำสั่งขณะกำลังประมวลผล

1.5) หน่วยความจำสำรอง ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล และโปรแกรมขณะยังไม่ได้ใช้งาน เพื่อการใช้ในอนาคต

2. ซอฟต์แวร์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นมากในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1) ซอฟต์แวร์ระบบ มีหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในระบบคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบสามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดใหญ่ คือ

- โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น UNIX, DOS และ Microsoft Windows

- โปรแกรมอรรถประโยชน์ ใช้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่างการประชุมผลข้อมูลหรือในระหว่างที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมเอดิเตอร์ (Editor)

- โปรแกรมแปลภาษา ใช้ในการแปลความหมายของคำสั่งที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจ และทำงานตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

2.2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่องานทั่วไป เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานทั่วไป ไม่เจาะจงประเภทของธุรกิจ ตัวอย่างเช่น Word Processing, Spreadsheet, Database Management เป็นต้น

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจเฉพาะ ตามแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์อื่น ๆ เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อความบันเทิงและอื่น ๆ นอกเหนือจากซอฟต์แวร์ประยุกต์ 2 ชนิดข้างต้น ตัวอย่างเช่น Hypertext, Personal Information Management และซอฟต์แวร์เกมต่าง ๆ เป็นต้น

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับการจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือก การจัดหา การวิเคราะห์เนื้อหา หรือการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการจัดการระบบสารสนเทศนั้นต้องอาศัยเทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, อุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลเข้า และแสดงผลข้อมูลออก

#### 2.1.4.2 เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

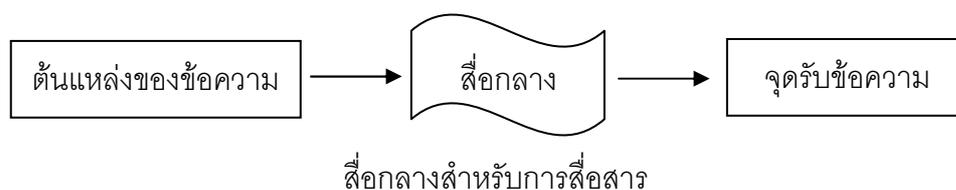
เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมใช้ในการติดต่อสื่อสารรับ / ส่งข้อมูล จากที่ไกล ๆ เป็นการส่งข้อมูลหรือสารสนเทศระหว่างคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องมือที่อยู่ห่างไกลกัน ซึ่งช่วยให้การเผยแพร่ข้อมูลหรือสารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครบถ้วน และทันการณ์ ซึ่งรูปแบบของข้อมูลที่รับ / ส่งอาจเป็นตัวเลข (Numeric Data) ตัวอักษร (Text) ภาพ (Image) และเสียง (Voice)

เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคมทั้งชนิดมีสายและไร้สาย เช่น ระบบโทรศัพท์, โมเด็ม, แฟกซ์, โทรเลข, วิทยุกระจายเสียง, วิทยุโทรทัศน์, เคเบิลใยแก้วนำแสง, คลื่นไมโครเวฟ และดาวเทียม เป็นต้น รวมถึงเทคโนโลยีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ช่วยให้ระบบการสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

กลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคม มีองค์ประกอบพื้นฐาน 3 ส่วน ได้แก่ ต้นแหล่งของข้อความ (Source/Sender), สื่อกลางสำหรับการรับ/ส่งข้อความ (Medium), และส่วนรับข้อความ (Sink/Decoder) ดังภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1

กลไกหลักของการสื่อสารโทรคมนาคม



#### 2.1.5 ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อองค์กร

ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อองค์กร สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

2.1.5.1 ประโยชน์โดยตรง ปกติองค์กรเริ่มนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เนื่องจากประโยชน์โดยตรงที่ได้รับจากระบบสารสนเทศนั้น เช่น ชุดคำสั่งด้านการบัญชีและการเงิน ชุดคำสั่งสำหรับการประมวลผลคำ (Word processing) หรือฐานข้อมูล (Database) เป็นต้น โดยการลงทุนในระบบสารสนเทศจะเป็นไปตามราคาของอุปกรณ์ ชุดคำสั่ง และค่าจ้างบุคลากรเฉพาะด้าน การนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในลักษณะนี้จะทำให้องค์กรเกิดการเรียนรู้และเข้าใจถึงประโยชน์ต่อเนื้อที่ได้จากเทคโนโลยี

2.1.5.2 ความยืดหยุ่น เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างความยืดหยุ่นในการดำเนินงานให้แก่องค์กร ส่งผลให้องค์กรสามารถพัฒนาและปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ และช่วยเสริมความยืดหยุ่นในการตัดสินใจแก่ผู้บริหารให้สามารถตัดสินใจอย่างรวดเร็ว และสอดคล้องกับลักษณะปัญหา เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถประมวลผล และจัดเรียงข้อมูลในหลายรูปแบบภายในระยะเวลาสั้น จึงให้ผู้บริหารมีความเข้าใจ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาอย่างชัดเจน

2.1.5.3 ความสามารถในการแข่งขัน เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์เพื่อให้องค์กรสามารถสนองความต้องการของลูกค้า และพัฒนาการดำเนินงาน ทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้เร็วกว่าคู่แข่ง ช่วยเสริมสร้างและดำรงรักษาความสามารถในการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง

2.1.5.4 รายได้ เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มรายได้แก่องค์กร ทั้งโดยตรงและทางอ้อม เช่น การรวบรวมและให้บริการด้านสารสนเทศที่เป็นประโยชน์แก่องค์กรอื่น การสร้างนวัตกรรมใหม่ ทั้งด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ที่มีความสะดวก รวดเร็ว ตรงความต้องการของลูกค้า หรือการลดระยะเวลาในการดำเนินงาน เป็นต้น

2.1.5.5 ค่าใช้จ่าย การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานช่วยลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในองค์กร โดยจะช่วยส่งเสริมการใช้แรงงานอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการใช้ทรัพยากรซ้ำซ้อน ซึ่งช่วยให้เกิดการประหยัดขึ้นแก่องค์กร

2.1.5.6 คุณภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้ระบบผลิต หรือการให้บริการสามารถดำเนินงานไปตามต้องการ ตลอดจน ผลิตภัณฑ์และบริการมีมาตรฐานตามที่กำหนด

2.1.5.7 โอกาส ในปัจจุบัน ความได้เปรียบด้านสารสนเทศได้สร้างความแตกต่างระหว่างองค์กร องค์กรที่มีศักยภาพด้านสารสนเทศสูงย่อมสามารถนำความรู้มาประยุกต์ในการสร้างโอกาสในการดำเนินงาน ทั้งทางตรง เช่น การนำสารสนเทศมาประยุกต์เชิงกลยุทธ์ และทางอ้อม เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการพัฒนานวัตกรรมทางธุรกิจ

## 2.1.6 ปัจจัยที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

จากงานวิจัยของ Whittaker (1999, P.23) พบว่า ปัจจัยของความล้มเหลวหรือความผิดพลาดที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร มีสาเหตุหลัก 3 ประการ ได้แก่

2.1.6.1 การขาดการวางแผนที่ดีพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนจัดการความเสี่ยงไม่ดีพอ ยิ่งองค์กรมีขนาดใหญ่มากขึ้นเท่าใด การจัดการความเสี่ยงย่อมจะมีความสำคัญมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านนี้เพิ่มสูงขึ้น

2.1.6.2 การนำเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมมาใช้ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์กร จำเป็นต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับลักษณะของธุรกิจ หรืองานที่องค์กรดำเนินอยู่ หากเลือกใช้เทคโนโลยีที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรแล้ว จะทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา และเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณโดยใช่เหตุ

2.1.6.3 การขาดการจัดการหรือสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานในองค์กร หากขาดความสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงแล้วก็ถือว่าล้มเหลวตั้งแต่ยังไม่ได้เริ่มต้น การได้รับความมั่นใจจากผู้บริหารระดับสูงเป็นก้าวที่สำคัญและจำเป็นที่จะทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กรประสบความสำเร็จ

สำหรับสาเหตุของความล้มเหลวอื่นๆ ที่พบจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เช่น ใช้เวลาในการดำเนินการมากเกินไป (Schedule overruns), นำเทคโนโลยีที่ล้าสมัย หรือยังไม่ผ่านการพิสูจน์มาใช้ (New or unproven technology), ประเมินแผนความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไม่ถูกต้อง, ผู้จัดจำหน่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Vendor) ที่องค์กรซื้อเข้ามาใช้งานไม่มีประสิทธิภาพและขาดความรับผิดชอบ และระยะเวลาของการพัฒนาหรือนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จนเสร็จสมบูรณ์ใช้เวลาน้อยกว่า 1 ปี

นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ไม่ประสบความสำเร็จในด้านผู้ใช้งาน อาจสรุปได้ดังนี้

1. ความกลัวการเปลี่ยนแปลง คนกลัวที่จะเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้ง กลัวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามาลดบทบาทและความสำคัญในหน้าที่การงานที่ตนรับผิดชอบให้ลดน้อยลง จนทำให้ต่อต้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การไม่ติดตามข่าวสารความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก หากไม่ติดตามอย่างสม่ำเสมอแล้วจะทำให้กลายเป็นคนล้าหลังและตกขอบ จนเกิดสภาวะชะงักงันในการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศกระจายไม่ทั่วถึง ทำให้ขาดความเสมอภาคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเกิดการใช้กระจุกตัวเพียงบางพื้นที่ ทำให้เป็นอุปสรรคในการใช้งานด้านต่างๆ ตามมา เช่น ระบบโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ฯลฯ

### 2.1.7 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศมีประเด็นที่จะต้องพิจารณาหลายเรื่อง ได้แก่

#### 2.1.7.1 การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศด้านใดบ้างที่จะเป็นประโยชน์ต่อ

หน่วยงาน เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นสามารถนำไปประยุกต์ได้หลายด้าน และมีเทคโนโลยีให้เลือกใช้ได้มากมาย ผู้บริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้นๆ ต้องเข้าใจว่าจะนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อะไรได้ ใช้แล้วจะได้ประโยชน์อะไรบ้าง จะเกิดผลกระทบต่อองค์กรอย่างไรบ้าง

2.1.7.2 การวางแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์กรต่างๆ จำเป็นจะต้องมีแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อใช้เป็นแผนที่สำหรั้นำทางไปสู่การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้นั้น หากไม่ได้วางแผนและควบคุมให้ดี หรือเลือกใช้เทคโนโลยีผิด จะเกิดความเสียหายได้มาก สิ้นเปลืองเงินลงทุน เสียเวลา และทำให้การทำงานปั่นป่วน การวางแผนกลยุทธ์ จะช่วยให้เห็นภาพรวมของการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมของทั้งหน่วยงานได้ชัดเจน ขึ้น เกิดความเข้าใจว่าจะต้องพัฒนางานหรือเทคโนโลยีใด เมื่อใด และต้องใช้ทรัพยากรมากเท่าใด

2.1.7.3 การกำหนดมาตรฐาน เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีอยู่หลายเรื่อง มาตรฐานทางด้านตัวเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องเป็นแบบที่ทำให้เครื่องและอุปกรณ์ทั้งหลายทำงานร่วมกันได้ มาตรฐานทางด้านซอฟต์แวร์เป็นตัวกำหนดว่า ทั้งองค์กรจะต้องใช้ซอฟต์แวร์แบบไหนบ้าง จะใช้ภาษาคอมพิวเตอร์อะไร จะใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล มาตรฐานข้อมูลและรหัสข้อมูลแบบไหน หรือใช้โปรแกรมสำเร็จอะไร การใช้ซอฟต์แวร์เป็นมาตรฐานเดียวกัน จะทำให้หน่วยงานทำงานได้สะดวกขึ้น ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรมากนัก

2.1.7.4 การลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องพิจารณาว่า องค์กรควรลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมากสักเท่าใด คำถามนี้ยังหาคำตอบไม่ได้ชัดเจน และทำให้ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศมีปัญหากับผู้บริหารองค์กร เพราะผู้บริหารองค์กรไม่เข้าใจว่าเหตุใดจึงต้องลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปมากนัก หรือเหตุใดลงทุนไปแล้วไม่ได้ผลตอบแทนเท่าที่ควร

2.1.7.5 การจัดองค์กร เมื่อมีแผนงานและงบประมาณสำหรับดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว จำเป็นจะต้องพยายามสร้างองค์กรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานให้เข้มแข็งมากขึ้น โดยคำนึงถึง

- หน่วยงานที่จะดูแลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- บุคลากรที่เหมาะสม
- ผลตอบแทนต่อบุคลากร

2.1.7.6 การบริหารงานพัฒนาระบบ การพัฒนาระบบเป็นงานที่ต้องวางแผนอย่างดี ต้องมีหัวหน้าโครงการที่มีความรู้ทางด้านเทคนิคและทางด้านการสื่อสารทั้งวาจาและเป็นเอกสาร

2.1.7.7 การจัดการผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พยายามทำให้ผู้ใช้มีความรู้สึกที่ดีต่อแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ ขณะเดียวกันก็สามารถทำงานให้ตัวเองได้ภายในกฎเกณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องการไม่ทำตามมาตรฐานที่กำหนด

2.1.7.8 การจัดการข้อมูล ปัญหาคือการแบ่งปันการใช้ข้อมูล การที่แผนกต่างๆ ต้องพยายามจัดเก็บข้อมูลมาใช้เอง ทำให้ต้องทำงานซ้ำซ้อนและเกิดความเปลืองโดยใช่เหตุ เพราะ ฉะนั้นต้องหาทางประสานงานให้ผู้ใช้ทุกหน่วยงานแบ่งปันข้อมูลกัน

2.1.7.9 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบ การนำเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมมาใช้นั้น เปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกทำงานร่วมกับเราได้ บุคคลภายนอกบางคน อาจจะมีผลประโยชน์แอบแฝง ต้องการโจรกรรมข้อมูลของหน่วยงานไปใช้ หรือทำลายข้อมูลที่บันทึกเก็บไว้ รวมถึง ระบบสารสนเทศและอุปกรณ์ของเราอาจจะประสบอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องหาวิธีป้องกันอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลไม่ให้ถูกบุคคลภายนอก หรืออุบัติเหตุในด้านต่างๆ ทำลายได้

2.1.7.10 ความสัมพันธ์กับผู้บริหาร ต้องพยายามสร้างผลงานที่ผู้บริหารเห็นแล้วประทับใจ เพื่อชี้ว่าการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้นั้นคุ้มค่าเงินลงทุนและทำให้การทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพ

2.1.7.11 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อมีการนำเทคโนโลยีมาใช้แล้ว จะต้องพยายามปรับปรุง และพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ให้เหมาะสมกับงานในปัจจุบัน และรองรับงานใหม่ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อองค์กรในการช่วยสร้างโอกาสและความสามารถทางการแข่งขันให้แก่องค์กร, ช่วยเพิ่มรายได้, ช่วยลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพของการดำเนินงาน แต่ในอีกหลายองค์กรที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ

มาใช้แล้วกลับเกิดผลตรงกันข้าม ทั้งนี้ ปัจจัยที่ทำให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร ไม่ประสบความสำเร็จนั้นเกิดจาก การขาดการวางแผนที่ดีพอ, การนำเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมมาใช้งาน, ความกลัวการเปลี่ยนแปลง และการไม่ติดตามข่าวสารความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้ใช้งาน รวมถึงการขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง ดังนั้น องค์กรต่างๆ จำเป็นจะต้องมีการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีแผนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จในด้านต่างๆ

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

### 2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ชม ภูมิภาค (2542, น.62) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานด้านการศึกษา ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูล และประมวลผลฐานข้อมูล การพัฒนาระบบสารสนเทศช่วยการเรียนการสอน การวางแผน และการบริหาร การศึกษา การวางแผนหลักสูตร การแนะแนวและบริการ การทดสอบวัดผล การพัฒนาบุคลากร

พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ และคณะ (2543, น.2) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายโทรคมนาคมที่เชื่อมต่อกันสำหรับใช้ในการส่งและรับข้อมูลและมัลติมีเดียเกี่ยวกับความรู้ โดยผ่านกระบวนการประมวลหรือจัดทำให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายและความสะดวกมาใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้คนไทยสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

### 2.2.2 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้งานทางด้านการศึกษา

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2543, น.6) กล่าวไว้ว่า มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้งานต่างๆ ในโรงเรียนมากมาย แต่ที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป ได้แก่

1. การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Assisted Instruction: CAI)  
การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยนั้น อาจแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- ประเภทสอนทบทวน (Tutorial)
- ประเภทสอนเรียงตามลำดับ (Linear)
- ประเภทสอนแบบแยกทาง (Branching)
- ประเภทปรับเปลี่ยนได้ (Adaptive)
- ประเภทมีปัญญา (Intelligent)
- ประเภทฝึกฝน (Drill and practice)
- ประเภทจำลองแบบ (Simulation)
- ประเภทเกม (Game)

นอกจากนี้ ยังมีการสอนแบบอื่นๆ อีกหลายแบบ เช่น การสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต การนำวิดีโอทัศน์ของครูผู้สอนมาจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์พร้อมคำนำเสนอ แล้วให้นักเรียนสามารถเรียกบทเรียนนี้มาศึกษาด้วยตนเองได้

2. การใช้ในการบริหาร การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนจะมีความกว้างขวางซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษาของโรงเรียนนั้น และขึ้นอยู่กับกิจกรรมการบริหารอื่นๆ ที่ผู้บริหารของโรงเรียนนั้นจะกำหนดขึ้นด้วย ซึ่งพอจะกำหนดได้ว่า การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียน ประกอบด้วย

- 2.1) ระบบลงทะเบียนนักเรียน
- 2.2) งานบันทึกคะแนนสอบ
- 2.3) งานการเงินและบัญชี
- 2.4) ระบบพัสดุและอุปกรณ์
- 2.5) ระบบยานพาหนะ
- 2.6) ระบบบุคลากร
- 2.7) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS)
- 2.8) ระบบอื่นๆ ผู้บริหารสถาบันการศึกษาอาจพิจารณาจัดทำระบบอื่นๆ

ขึ้นมาใช้ได้อีก

3. การใช้งานในห้องปฏิบัติการ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงานในห้องปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยในปัจจุบันอุปกรณ์ต่างๆ กลายเป็นแบบดิจิทัลหมดแล้ว ดังนั้นการจัดหาอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ จึงควรพิจารณามองหาอุปกรณ์ที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม จะทำให้นักเรียนได้มีประสบการณ์กับอุปกรณ์ที่ทันสมัยมากขึ้น

4. การประยุกต์ใช้ทางด้านห้องสมุด ปัจจุบันงานห้องสมุดได้วิวัฒนาการออกไปอย่างกว้างขวาง นอกจากเก็บสมุดหนังสือแล้ว ยังเก็บสื่อในรูปแบบอื่นๆ เช่น เทปเสียง เทปวีดิทัศน์ โปรแกรม ฯลฯ โรงเรียนหลายแห่งได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานห้องสมุดทั่วไป อาจแบ่งออกเป็นระบบต่างๆ คือ การจัดซื้อหนังสือ การทำบัตรรายการไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสืบค้นหาหนังสือต้องการ การยืมคืนหนังสือ สิ่งพิมพ์ และวัสดุต่างๆ

5. การประยุกต์ใช้งานสำนักงานและสารบรรณ การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานสำนักงานนั้น เรียกกันทั่วไปว่า ระบบสำนักงานอัตโนมัติ หรือ Office Automation ทางราชบัณฑิตยสถานได้บัญญัติคำนี้ว่า การอัตโนมัติในสำนักงาน และระบบสำหรับการใช้ในการทำงานด้านเอกสารในสำนักงานนั้น เรียกว่า ระบบจัดการเอกสาร (Document management system) ประกอบด้วยกระบวนการหลัก ดังต่อไปนี้

5.1) กระบวนการรับเอกสาร ลงทะเบียนรับ แล้วนำไปสแกนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมป้อนข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารเข้าไป

5.2) กระบวนการส่งภาพลักษณะเอกสารไปยังผู้รับ กรณีที่ผู้บริหารต้องการเห็นต้นฉบับจริง และกำหนดให้ส่งต้นฉบับกระดาษมาให้ด้วยนั้น การมีระบบจัดการเอกสาร ทำให้ผู้บริหารได้เห็นรายละเอียดของหนังสือก่อน

5.3) กระบวนการตอบเอกสาร เมื่อเอกสารถึงจุดสุดท้ายแล้ว อาจจะมีหนังสือโต้ตอบออกมา ต่อจากนั้นก็พิมพ์ แล้วส่งให้ผู้บริหารเซ็นนามในหนังสือ เมื่อเซ็นแล้ว หนังสือจะส่งไปให้ผู้รับ และฉบับสำเนาจะสแกนเก็บไว้ พร้อมรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง เพื่อสะดวกแก่การค้นหาในภายหลัง

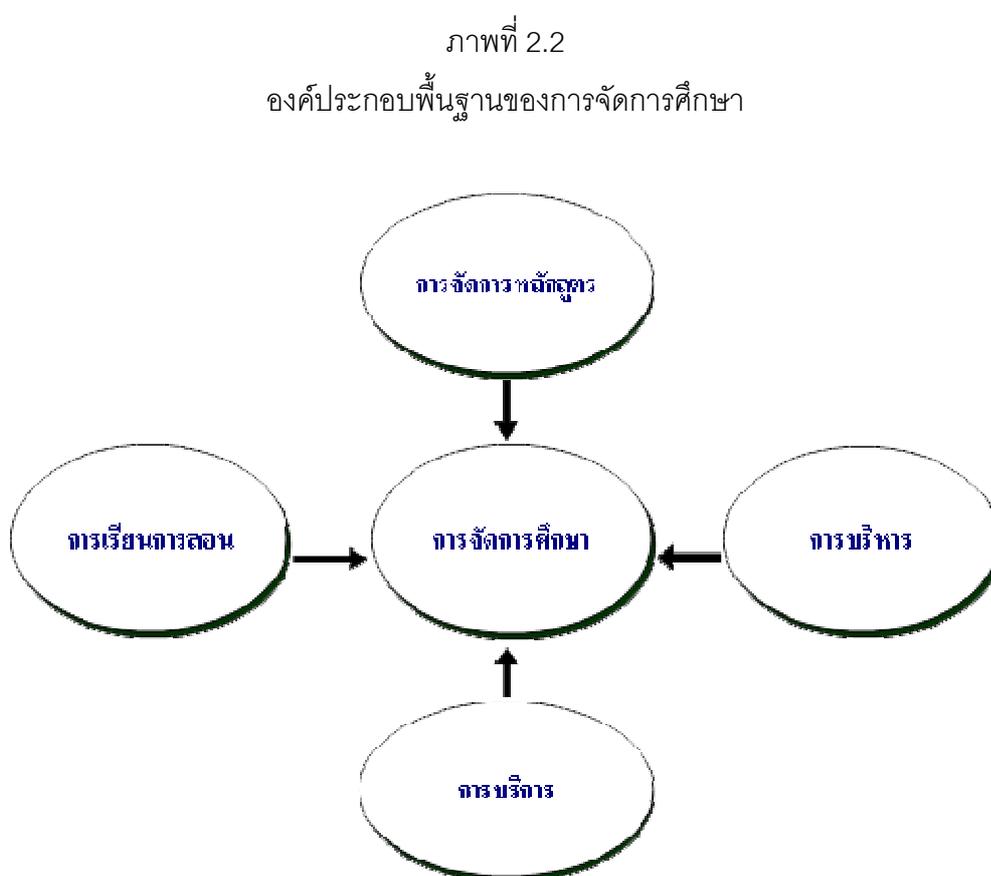
5.4) กระบวนการตรวจสอบ โดยตรวจสอบว่าเอกสารหรือภาพลักษณะของเอกสารได้เดิน ทางไปถึงจุดใดแล้ว

ระบบจัดการเอกสาร เป็นส่วนหนึ่งของระบบสำนักงานอัตโนมัติ ซึ่งระบบสำนักงานอัตโนมัตินั้น อย่างน้อยควรมีงานประยุกต์ ดังต่อไปนี้

- งานประมวลคำ
- งานจัดเก็บเอกสารด้วยระบบแฟ้มอิเล็กทรอนิกส์/ ระบบจัดการเอกสาร
- งานนัดหมายผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน งานนัดหมายประชุม
- งานสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร
- งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

6. ใช้ในงานการศึกษาทางไกล การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการสอนทางไกลนั้นมีหลายวิธี เช่น การสอนวิธีแพรวภาพผ่านดาวเทียม การสอนทางไกลผ่านระบบเครื่องมือประชุมทางไกล (Teleconference) การสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

สุรชัย ประเสริฐสรวย (2546) กล่าวไว้ว่า การจัดข้อมูลหรือการมีระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพของสถานศึกษานั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะความต้องการ และการเลือกสรรใช้ข้อมูลที่เป็นจำเป็นและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้นั้น ควรจะครอบคลุมองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการศึกษา ดังภาพที่ 2.2



จากภาพข้างต้น สามารถขยายความของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทางการศึกษา ตามองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการศึกษา ได้ดังนี้

1. การจัดหลักสูตร ได้แก่ ตัวหลักสูตร แผนการสอน คู่มือ การพัฒนา หลักสูตร การสำรวจความต้องการของชุมชน และการใช้ตำราเรียนของครูและนักเรียนโดยมุ่งเน้นถึงความยืดหยุ่น และความเหมาะสมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และท้องถิ่น โดยสอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษา

2. กระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ ลักษณะของวิธีการสอน ตารางสอน การมีส่วนร่วมของนักเรียน การใช้ตำราเรียน สื่อการสอน การประเมินผลการเรียนการสอน การรายงานผลการเรียน การสอนซ่อมเสริม โดยมีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีการสอนสอดคล้องกับหลักสูตรขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นยังคำนึงถึงการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและสื่อมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอีกด้วย

3. การบริหาร ได้แก่ บริหารงานโรงเรียนด้านต่างๆ เช่น งานธุรการ ได้แก่ การบริหารบุคลากร งบประมาณ การวางแผนงาน งานวิชาการ ได้แก่ หลักสูตร การเรียน การสอน งานปกครอง ได้แก่ นักเรียน ซึ่งจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี ข้อมูลบางอย่างต้องเป็นความลับ และข้อมูลบางอย่างสามารถแสดงได้ เช่น จำนวนครู นักเรียน ระบบงานธุรการ แผนงานประจำปี ฯลฯ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ

4. การบริการ การให้บริการด้านต่างๆ ได้แก่ อาคารเรียน อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในโรงเรียน เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา เป็นต้น

น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี (2547, น.10-15) กล่าวว่า โดยหลักการแล้วการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในด้านการศึกษา อาจแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

#### 1. ใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารการศึกษา

การบริหารการศึกษาจำเป็นต้องทราบข้อมูลต่างๆ โดยสามารถแบ่งข้อมูลออกเป็น 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

- ข้อมูลด้านการศึกษา เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประวัติส่วนตัว และประวัติการศึกษาของนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลดังกล่าวครบถ้วน ส่วนใหญ่เขาจะนิยมใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานลงทะเบียน

- ข้อมูลด้านแผนการเรียน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เปิดสอนว่า แต่ละวิชา มีรหัสชื่อวิชา หน่วยกิต เวลาเรียนและสอนที่ไหน และวิธีสอนเป็นบรรยายหรือปฏิบัติ เป็นต้น

- ข้อมูลด้านบุคลากร เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประวัติส่วนตัว และประวัติการศึกษาของครูผู้สอน และบุคลากรในสถานศึกษา

- ข้อมูลด้านการเงิน เป็นข้อมูลที่สถานศึกษานั้นได้รับเงินจากอะไรบ้าง ได้ใช้เงินเหล่านั้นแต่ละเดือนเท่าไร ใช้ชื่ออะไรบ้าง และยังมีเหลือเงินอยู่เป็นจำนวนเท่าใด เป็นต้น

- ข้อมูลด้านอาคารสถานที่และอุปกรณ์ เป็นข้อมูลเกี่ยวกับอาคารต่างๆ ประเภทหรือลักษณะของห้อง ขนาดและความจุของห้อง จำนวนโต๊ะ เก้าอี้ และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆที่มีอยู่ในแต่ละห้อง เป็นต้น

## 2. ใช้เป็นเครื่องมือในการสอน

การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการสอน มีผู้เกรงกลัวกันเป็นอันมากว่าจะทำให้ครูตกงาน แต่ตามความเป็นจริงแล้วคอมพิวเตอร์อาจช่วยครูทำงานบางอย่างได้ดีกว่าครู แต่ก็มีงานหลายอย่างที่คอมพิวเตอร์ทำไม่ได้ ยิ่งคงจำเป็นที่จะต้องให้ครูทำอยู่อย่างแน่นอน โดยงานที่คอมพิวเตอร์ช่วยทำได้ดีกว่าครูนั่นจะเป็นงานจำเจ ซึ่งครูเองคงไม่สนใจหรือต้องการที่จะทำอยู่ตลอดไปนัก ฉะนั้นคอมพิวเตอร์จะช่วยให้ครูใช้ความรู้ความสามารถพิเศษให้เป็นประโยชน์แก่ระบบการศึกษาได้มากขึ้น

นอกจากนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารการศึกษา และการสอนแล้ว ยังสามารถประยุกต์ใช้ในการทำห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) ช่วยให้ผู้ที่ต้องการค้นหาหนังสือ ไม่ต้องเดินทางไปห้องสมุด สามารถเรียกค้นจากที่ใด เมื่อไรก็ได้ เพราะห้องสมุดเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง ห้องสมุดดิจิทัลจึงเป็นขุมความรู้ของผู้ใช้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ปัจจุบัน เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อด้านการศึกษามากขึ้น โดยจะเห็นได้ว่า มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในงานทางการศึกษาด้านต่างๆ ได้มากมาย แต่ทั้งนี้ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานทางการศึกษาคงจะครอบคลุมองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการศึกษาทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ การบริหาร, การจัดหลักสูตร, กระบวนการเรียนการสอน และการบริการ รวมถึงจะต้องพิจารณาความจำเป็น และความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้กับองค์กร เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

### 2.3.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

จิตตินันท์ เดชะคุปต์ (2537, น.21) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ คือ การจัดการข้อมูลอย่างมีระเบียบแบบแผน ซึ่งมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ คือ การกำหนดข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และข้อมูลย้อนกลับ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2544, น.3) ระบบสารสนเทศ (Information System) คือ ระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กรไว้เพื่อจัดทำเป็นสารสนเทศ สำหรับอำนวยความสะดวกในการดำเนินการขององค์กร หรือเพื่อช่วยการบริหารงานของผู้บริหาร

สุวรรณ รักเหี้ย (2546, น.15) ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่มีการนำสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เพื่อการนำเสนอ การทำรายงาน การตัดสินใจ และการวางแผน เป็นต้น ซึ่งทำให้การทำงานภายในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้นในทุกระดับชั้น การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานในองค์กร เริ่มต้นระบบจะเข้ามาช่วยงานในระดับปฏิบัติการให้สามารถทำงานได้ ช่วยผู้ใช้งานให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ลดเวลา ลดต้นทุน และนั่นเป็นจุดเริ่มต้นของข้อมูลที่เกิดขึ้นในองค์กร โดยจะเป็นระบบพื้นฐานต่างๆ เช่น ระบบบัญชี ระบบสินค้าคงคลัง และระบบขนส่ง เป็นต้น

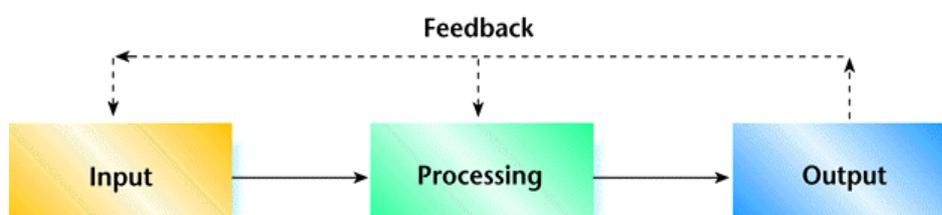
จากนิยามข้างต้นสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ คือ ระบบที่จัดการข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ โดยจัดการอย่างมีระเบียบแบบแผน และสามารถนำมาใช้งานได้สอดคล้องตามความต้องการ ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินการขององค์กร

### 2.3.2 ขั้นตอนการประมวลผลของระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนการประมวลผลของระบบสารสนเทศนั้นมี 3 ส่วน คือ ส่วนนำเข้า (Input) การประมวลผล (Process) และส่วนแสดงผล (Output) การทำงานจะเริ่มตั้งแต่การเปลี่ยนข้อมูลดิบที่เข้ามาทางด้านส่วนนำเข้า (Input) โดยผ่านการประมวลผลหรือการกลั่นกรอง (Process) ให้เป็นสารสนเทศที่ออกมาทางส่วนแสดงผล Output ผลลัพธ์ที่ได้จาก Output จะย้อนกลับไปยัง Input เพื่อให้มีการประเมินผลการทำงานต่อไป ดังภาพที่ 2.3

ภาพที่ 2.3

ขั้นตอนการประมวลผลของระบบสารสนเทศ



- ส่วนนำเข้า (Inputs) ได้แก่ การรวบรวมและการจัดเตรียมข้อมูลดิบ ส่วนที่นำเข้านี้มีได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับส่วนแสดงผลที่ต้องการ ส่วนที่นำเข้าอาจเป็นกระบวนการที่ทำด้วยตัวเอง หรือเป็นแบบอัตโนมัติก็ได้
- การประมวลผล (Processing) เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของส่วนแสดงผลที่มีประโยชน์ โดยการประมวลผลนั้นสามารถทำได้ด้วยตนเอง หรือสามารถใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย
- ส่วนแสดงผล (Outputs) เกี่ยวข้องกับการผลิตสารสนเทศที่มีประโยชน์ มักจะอยู่ในรูปของเอกสารหรือรายงาน โดยส่วนแสดงผลของระบบหนึ่งอาจใช้เป็นส่วนที่นำเข้าเพื่อควบคุมระบบหรืออุปกรณ์อื่นๆ ก็ได้
- ผลสะท้อนกลับ (Feedback) คือ ส่วนแสดงผลที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อส่วนนำเข้า หรือส่วนประมวลผล

### 2.3.3 ทรัพยากรของระบบสารสนเทศ

ในระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ด้วยกันหลายส่วน แบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ (กุลฉัตร ฉัตรกุล ณ อยุธยา, 2546)

2.3.3.1 ทรัพยากรฮาร์ดแวร์ (Hardware Resources) ได้แก่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และส่วนจำเป็นอื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ กล้องดิจิทัล หน่วยความจำสำรองต่างๆ เครื่องอ่านข้อมูล และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โมเด็ม สายนำสัญญาณ ฯลฯ

2.3.3.2 ทรัพยากรซอฟต์แวร์ (Software Resources) ได้แก่ โปรแกรมคอมพิวเตอร์และคู่มือการใช้งาน (Manual) วิธีการบำรุงรักษาและการปรับปรุงเพิ่มเติม (Maintaining)

2.3.3.3 ทรัพยากรข้อมูล (Data Resources) ได้แก่ ฐานข้อมูล แบบจำลองการตัดสินใจ (สูตร สมการฟังก์ชัน) ฐานความรู้ ข้อเท็จจริง หลักการ ทฤษฎีต่างๆ ฯลฯ

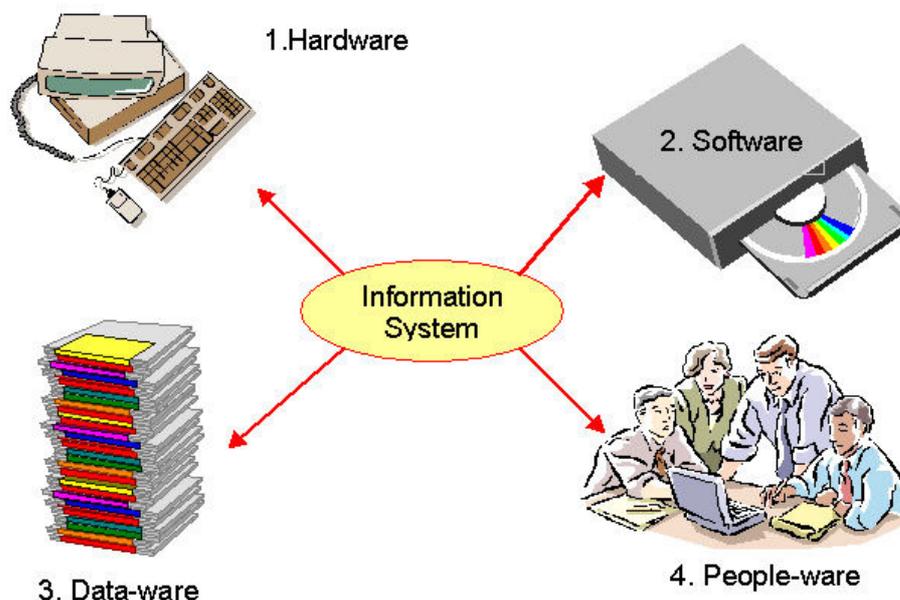
2.3.3.4 ทรัพยากรบุคคล (People Resource) ได้แก่ บุคลากรต่างๆ ในระบบสารสนเทศ แบ่งออกได้อีก 5 ระดับ คือ

- โปรแกรมเมอร์ (Programmer) เป็นบุคลากรที่ทำหน้าที่ผลิต และพัฒนาซอฟต์แวร์ให้กับองค์กร
- ผู้วิเคราะห์ระบบ (System Analysis: SA) เป็นผู้วิเคราะห์ระบบงานในองค์กรเพื่อประสานงานกับโปรแกรมเมอร์ในการผลิตซอฟต์แวร์

- ผู้บริหารโครงการ (Project Manager) เป็นหัวหน้าส่วนในการควบคุมการบริหารโครงการต่างๆ ที่ได้รับมอบหมายในสำนักงานสารสนเทศขององค์กร
- ผู้บริหารระบบสารสนเทศ (Information System Administrators) คือบุคคลที่มีอำนาจสูงสุดในการดูแลและปกครองสำนักงานสารสนเทศขององค์กร เป็นผู้บริหารที่มีโปรแกรมเมอร์ บริหารระบบทรัพยากรต่างๆ บริหารการโทรคมนาคม ในปัจจุบันมีระบุให้เป็นตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ (Chief Officers: CIO)
- ผู้ใช้ทั่วไป (End Users) หมายถึง บุคลากรภายนอกฝ่ายสารสนเทศที่สร้างขึ้นมา ซึ่งเป็นผู้ใช้งานระบบสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ใช้ระบบที่เป็นพนักงานขององค์กร และกลุ่มเป็นผู้ใช้ภายนอกองค์กร เช่น ลูกค้า เป็นต้น

ภาพที่ 2.4

ทรัพยากรของระบบสารสนเทศ



#### 2.3.4 ลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดี

ระบบสารสนเทศที่ดี ควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ตระหนักถึงการเก็บเรียกใช้ข้อมูลในแฟ้มข้อมูลและความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึงความแน่นอนของข้อมูล
3. ควรจะยืดหยุ่นได้เพื่อการปรับเปลี่ยนให้ตรงกับการปฏิบัติงาน
4. เป็นที่พอใจของผู้ใช้ เมื่อระบบถูกใช้งานในองค์กรหนึ่งๆ จะมีความก้าวหน้าหรือประสบความสำเร็จได้มากน้อยแค่ไหนนั้น ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง ดังนั้นเมื่อใดที่มีข้อมูลเพียงพอในระยะเวลาของการตัดสินใจ ผลที่ได้จะเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้

### 2.3.5 หน้าที่ของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ มีหน้าที่ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ (เอกชัย เจริญนิติย์ และ นพฤทธิ คงรุ่งโชค, 2544, น.25-26)

2.3.5.1 การจัดเก็บ การบันทึก และประมวลผลข้อมูล (Data Collection, Data Entry & Data Processing) การประมวลผลรายการซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของหน่วยงานหรือองค์กร

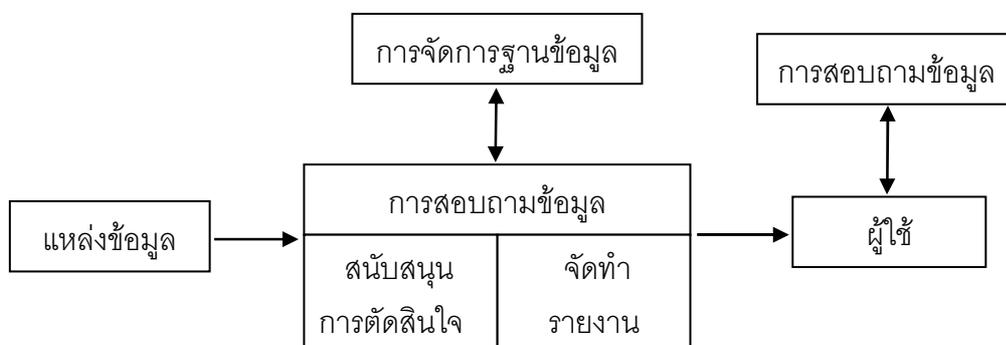
2.3.5.2 การจัดการฐานข้อมูล (Database Management) หมายถึง ข้อมูลที่เก็บในระบบสารสนเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยปกติจะเก็บไว้บนฐานข้อมูล ซึ่งมีโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Database Management System หรือ DBMS) เป็นโปรแกรมอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล การแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลการค้นหาข้อมูลมาใช้งาน และเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้หลายๆ แผนกใช้ข้อมูลร่วมกันในฐานข้อมูลได้

2.3.5.3 การจัดทำรายงาน (Reporting) จะมีกลุ่มโปรแกรมที่จัดทำรายงานต่างๆ เพื่อเสนอต่อผู้บริหาร และผู้ใช้งานระบบ

2.3.5.4 การสอบถามข้อมูล (Inquiry) นอกเหนือจากการใช้รายงานในรูปแบบต่างๆ ต่อผู้บริหารแล้ว ระบบสารสนเทศยังเอื้อประโยชน์อีกลักษณะหนึ่ง คือ ให้ผู้ใช้สามารถสอบถามข้อมูลทางจอภาพได้

2.3.5.5 การช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจ (Decision Support) หน้าที่ของระบบสารสนเทศ จัดเป็นส่วนสำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะโปรแกรมที่สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้บริหาร ช่วยให้ผู้บริหารมีแนวทางในการตัดสินใจในหลายรูปแบบเมื่อผู้บริหารได้เลือกแนวทางในการตัดสินใจในรูปแบบใดแล้วย่อมเป็นแนวทางที่ให้ผลที่ดีที่สุด

ภาพที่ 2.5  
หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศ



### 2.3.6 ประเภทของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศสามารถแยกตามหน้าที่ที่แตกต่างกัน ได้ดังนี้ (พิชัย เหลืองอรุณ, 2548)

2.3.6.1 ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automatic System หรือ OAS) เป็นงานที่ต้องทำอยู่เป็นประจำ หรืองานทั่วไปที่พบได้ในทุกองค์กร เช่น การพิมพ์เอกสารรายงาน หรือการจัดตารางเวลา ซึ่งงานลักษณะนี้ทำโดยระบบคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ ผู้ใช้สารสนเทศประเภทนี้สามารถนำโปรแกรมประยุกต์เข้ามาช่วยงานแบบประจำได้ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) โปรแกรมที่ใช้ติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร ระบบนี้มักถูกใช้งานโดยบุคคลทุกระดับในองค์กร

2.3.6.2 ระบบประมวลผลรายการประจำวัน (Transaction Processing System หรือ TPS) บางครั้งเรียกว่า ระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing System) เป็นระบบที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการข้อมูลพื้นฐาน โดยเน้นที่การประมวลผลรายการประจำวันและการเก็บรักษาข้อมูล การทำงานมักเกิดขึ้นในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น โดยแต่ละหน่วยงานจะประมวลผลแยกจากกัน ข้อมูลจะถูกป้อน จัดเก็บอยู่ในระบบ และถูกแก้ไขระหว่างการประมวลผลรายการประจำวัน จากนั้นผลลัพธ์จะถูกแสดงตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น ใบสั่งซื้อ

2.3.6.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System หรือ MIS) เป็นระบบซึ่งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศทั้งหมดในองค์กร และภายนอกองค์กร จุดประสงค์ของระบบนี้จะเน้นให้ผู้บริหารมองเห็นแนวโน้ม และภาพรวมขององค์กรในปัจจุบัน

รวมทั้งสามารถควบคุมและตรวจสอบผลงานของระดับปฏิบัติการ ขอบเขตของรายการที่ได้จากระบบขึ้นอยู่กับลักษณะของสารสนเทศ และวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.3.6.4 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System หรือ DSS) เป็นระบบที่นำสารสนเทศที่มีอยู่ หรือจากระบบสารสนเทศอื่นๆ มาเปรียบเทียบ คำนวณ วิเคราะห์ โดยนำเสนอในรูปของกราฟิก แผนงาน หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการใช้สารสนเทศสำหรับผู้ทำการตัดสินใจ นอกเหนือไปจากงานหรือสถานการณ์ภายในที่ควบคุมได้ ระบบนี้จะได้รับการออกแบบเพื่อให้สนับสนุนการตัดสินใจหลาย ๆ ด้านพร้อมกัน

2.3.6.5 ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System หรือ EIS) เป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนสารสนเทศและการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยเฉพาะ โดยใช้หลักการและวิธีการเดียวกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ แต่พัฒนาขึ้นมาเพื่อรองรับงานในองค์กรขนาดใหญ่ที่มีระบบการตัดสินใจที่ซับซ้อนต้องการความแม่นยำและรวดเร็ว

2.3.6.6 ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System หรือ ES) เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยผู้บริหารแก้ปัญหาหรือสนับสนุนการตัดสินใจ ใช้หลักการทำงานด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้มากกว่าการจัดการสารสนเทศ ระบบนี้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเลียนแบบขั้นตอนและวิธีการในการคิด วิเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดๆ ระบบนี้จะเลือกเฉพาะสาขาที่ขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ

### 2.3.7 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

สามารถสรุปประโยชน์ของระบบสารสนเทศ ได้ดังต่อไปนี้

2.3.7.1 เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในองค์กรมีงานประจำต้องทำทุกวัน และปริมาณงานก็เพิ่มขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มพนักงานหรือเพิ่มงานให้กับพนักงาน จึงต้องใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเข้ามาช่วยงานในลักษณะประจำ ทำให้การทำงานเร็วขึ้น แม่นยำ และพนักงานได้เรียนรู้งานใหม่ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

2.3.7.2 เพิ่มผลผลิต องค์กรสามารถใช้ระบบสารสนเทศมาช่วยในกระบวนการผลิต ในโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน

2.3.7.3 เพิ่มคุณภาพในการบริการลูกค้า องค์กรที่มีธุรกิจลักษณะงานบริการสามารถใช้ระบบสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อของลูกค้า

2.3.7.4 ผลิตสินค้าใหม่และขยายผลิตภัณฑ์ ข้อมูลสารสนเทศสามารถที่จะพยากรณ์ความต้องการสินค้าของผู้บริโภคได้ แม้กระทั่งรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ลูกค้าต้องการ ทำให้ผู้ผลิตสามารถที่จะออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้

2.3.7.5 สามารถที่จะสร้างทางเลือกในการแข่งขันได้ ผู้บริหารที่นำสารสนเทศมาสร้างกลยุทธ์ในการแข่งขันได้ โดยการสร้างแบบจำลองในเรื่องความแตกต่างของผลิตภัณฑ์การผลิตในราคาที่ต่ำหรือตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

## 2.3.8 ข้อบกพร่องของระบบสารสนเทศในการดำเนินงานขององค์กร

สามารถสรุปปัญหาหรือข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศ ได้ดังต่อไปนี้

2.3.8.1 ความต้องการ ระบบปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ ทำให้ผู้ใช้ระบบไม่มีความพึงพอใจและไม่อยากที่จะใช้งาน เช่น ผู้ใช้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการหรือระบบไม่สามารถทำงานตามที่ต้องการ เป็นต้น

2.3.8.2 กลยุทธ์ ระบบปัจจุบันไม่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานระดับกลยุทธ์ของธุรกิจ และไม่สามารถที่จะถูกพัฒนาให้มีขีดความสามารถในการสนับสนุนการดำเนินงานขั้นสูงของธุรกิจ เนื่องจากมิได้เตรียมการสำหรับสถานการณ์ในอนาคต

2.3.8.3 เทคโนโลยี ระบบปัจจุบันมีองค์ประกอบของเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้อยู่อาจล้าสมัย มีต้นทุนสูง เสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง และมีประสิทธิภาพที่ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน

2.3.8.4 ความซับซ้อน ระบบปัจจุบันมีขั้นตอนในการใช้งานยุ่งยาก และซับซ้อน ก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเรียนรู้ การใช้งาน การควบคุมกลไกในการดำเนินงาน การตรวจสอบข้อผิดพลาด รวมไปถึงการบำรุงรักษาข้อมูล ชุดคำสั่ง และอุปกรณ์

2.3.8.5 ความผิดพลาด ระบบปัจจุบันดำเนินงานผิดพลาดบ่อยครั้ง ก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์กร โดยเฉพาะระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหารที่ต้องการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของปัญหา

2.3.8.6 มาตรฐาน ระบบเอกสารในระบบปัจจุบันมีมาตรฐานต่ำ ก่อให้เกิดความยากลำบากในการปรับปรุงระบบงานและผลลัพธ์ บางครั้งความต้องการหรือข้อบกพร่องเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ไม่สามารถแก้ไขได้ทันที เพราะขาดเอกสารอ้างอิงสำหรับระบบ ซึ่งจะเป็นอันตรายมาก

### 2.3.9 ปัจจัยในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การที่จะสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศให้สำเร็จตามตารางเวลา อยู่ในกรอบของงบประมาณ และผู้ที่มีความพึงพอใจนั้น ต้องพิจารณาปัจจัย ดังต่อไปนี้

2.3.9.1 ผู้ใช้ระบบ สมควรต้องมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการพัฒนาระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บุคคลที่มีบทบาทสำคัญและมีอำนาจในกลุ่มผู้ใช้ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ

2.3.9.2 การวางแผน ระบบงานที่มีประสิทธิภาพจะเกิดจากการวางแผนการพัฒนาระบบอย่างรอบคอบและเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน

2.3.9.3 การทดสอบ ทีมงานพัฒนาระบบต้องออกแบบกระบวนการดำเนินงานของระบบที่กำลังศึกษา แล้วจึงกำหนดคุณลักษณะของชุดคำสั่งให้สามารถปฏิบัติงานได้เหมาะสมกับระบบงาน แล้วทำการออกแบบและทดสอบชุดคำสั่งให้สอดคล้องกับแนวทางการออกแบบระบบ

2.3.9.4 การจัดเก็บเอกสาร การพัฒนาระบบต้องมีระบบจัดเก็บเอกสารที่สมบูรณ์ชัดเจนถูกต้อง ง่ายต่อการค้นหา และอ้างอิง

2.3.9.5 การเตรียมความพร้อม มีการวางแผนสร้างความเข้าใจและมีกรอบผู้ใช้ระบบ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและสร้างความมั่นใจว่าผู้ใช้ระบบจะมีความพอใจ และสามารถปฏิบัติงานกับระบบงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.9.6 การตรวจสอบและประเมินผล โดยดำเนินการเป็นระยะๆ ภายหลังจากการติดตั้งระบบ เพื่อพิจารณาว่าระบบสารสนเทศใหม่มีความสมบูรณ์ ข้อจำกัด หรือข้อบกพร่องหรือไม่ ต้องปรับปรุงอย่างไรให้เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

2.3.9.7 การบำรุงรักษา ระบบสารสนเทศที่ดีต้องออกแบบให้กระบวนการบำรุงรักษาสะดวก ง่าย และประหยัด เพราะกระบวนการบำรุงรักษาที่ง่ายจะทำให้ระบบได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ระบบไม่บกพร่อง และสามารถถูกใช้งานอย่างเต็มที่ตลอดอายุการใช้งาน

2.3.9.8 อนาคต ต้องศึกษาทิศทางและแนวโน้มของเทคโนโลยีและระบบงานในอนาคต เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง ควรออกแบบระบบให้มีความยืดหยุ่น สามารถที่จะพัฒนาได้ในอนาคต เนื่องจากระบบงานในปัจจุบันย่อมต้องล้าสมัย และการพัฒนาระบบแต่ละครั้งมีค่าใช้จ่ายสูง

### 2.3.10 วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ

วิธีที่จะนำระบบสารสนเทศมาใช้ จัดทำได้ 4 วิธี ดังนี้ (ครรชิต มาลัยวงศ์, 2539)

1. จัดทำขึ้นเองโดยเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ช่วยกันวิเคราะห์ระบบงานเดิมแล้วจัดทำโปรแกรมขึ้น ซึ่งจะต้องใช้บุคลากรที่มีความสามารถและประสบการณ์สูง
2. จ้างบริษัทที่ปรึกษาจัดทำระบบให้ คือ จะต้องเริ่มงานตั้งแต่ศูนย์เหมือนกัน
3. ซื้อระบบสำเร็จมาใช้ เป็นวิธีที่สะดวกสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้ที่ชำนาญการทางคอมพิวเตอร์ และต้องการได้ระบบมาใช้โดยเร็ว หรือระบบมีความซับซ้อนและยุ่งยากมากกว่าที่จะพัฒนาเอง หรือจ้างผู้อื่นพัฒนา
4. ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทำการพัฒนาขึ้นเอง คือ ซึ่งอาจจะไม่ได้รับการฝึกฝนเป็นนักคอมพิวเตอร์มืออาชีพ แต่สนใจต้องการผลิตซอฟต์แวร์และระบบใช้เอง การจัดทำระบบมักจะเป็นระบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2544) กล่าวว่า วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับความนิยม คือ วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) วงจรพัฒนาระบบงานสารสนเทศที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้กันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จะประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาและตรวจสอบระบบงานเบื้องต้น (System Preliminary Investigation)
2. ขั้นตอนการศึกษาระบบงานปัจจุบัน (System Analysis)
3. ขั้นตอนการกำหนดความต้องการที่ผู้ใช้มีต่อระบบงานใหม่ (System Requirement Determination)
4. ขั้นตอนการออกแบบระบบงานใหม่ (System Design)
5. ขั้นตอนการพัฒนาแบบใหม่ (System Development)
6. ขั้นตอนการติดตั้งระบบงานใหม่ไปใช้งาน (System Implementation)
7. ขั้นตอนการประเมินและบำรุงรักษาระบบ (System Evaluation and Maintenances)

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศมีส่วนช่วยให้การดำเนินงานขององค์กร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นทุกคนในองค์กรควรเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งาน ระบบสารสนเทศ และร่วมมือกันในการพัฒนาระบบ ทั้งนี้ การมีขั้นตอนการพัฒนาระบบที่ดี และมีทีมงานพัฒนาระบบที่เข้าใจในกระบวนการพัฒนาระบบเป็นอย่างดี จะส่งผลให้การพัฒนาระบบ เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ และสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา

### 2.4.1 ความสำคัญของการบริหารการศึกษา

งานบริหารการศึกษาเกี่ยวข้องกับคุณภาพของการศึกษาเป็นอย่างมาก และเป็นงาน ที่ผู้บริหารการศึกษาจะต้องรับผิดชอบ คุณภาพของการศึกษาจึงขึ้นอยู่กับผู้บริหารการศึกษาเป็น สำคัญ ผู้บริหารจะต้องรู้บทบาทและหน้าที่ของตนในการบริหารสถาบันว่า ควรจะทำอะไรบ้างใน การที่จะสามารถบริหารการศึกษาให้เกิดคุณภาพและบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ จะได้คำตอบ ว่า เขาจะต้องมีทักษะ 3 ประการ คือ ทักษะทางความคิดรวบยอด (Conceptual Skill) ทักษะ ทางด้านมนุษยสัมพันธ์ (Human Relations Skill) และทักษะทางด้านเทคนิค (Technical Skill) โดยเฉพาะจะต้องรู้งานการบริหารการศึกษาย่างดีด้วย (ไพฑูริย์ เจริญพันธุ์วงศ์, 2529, น.103)

การบริหารการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 เป็นช่วงของ การปฏิรูประบบการศึกษา ทำให้ระบบการบริหารงานแบบเดิมที่เป็นมูลเหตุของความล่าช้าในการ ดำเนินงาน (Bureaucratic red-tape) น่าจะหมดไป ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้พยายามรวมงานที่คล้ายกันมาไว้ที่หน่วยงานเดียวให้มากที่สุด ทั้งลดค่าใช้จ่ายในการ ปฏิบัติงาน และยังสามารถสร้างข้าราชการมืออาชีพเพิ่มได้อีกด้วย กล่าวคือ ทำให้มีงบประมาณที่ จะนำไปพัฒนางานด้านอื่น ๆ เช่น นำไปใช้ในการจัดการหนังสือ พัฒนาสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ที่สำคัญสามารถนำไปพัฒนาครูได้ ลดขนาดขององค์กรในส่วนกลางได้ งานก็จะมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้น โดยสามารถกระทำได้เบ็ดเสร็จในระดับจังหวัดหรือระดับเขตพื้นที่ งานใดที่ เอกชนจะช่วยแบ่งเบาได้ต้องเชิญชวนให้เอกชนเข้ามาร่วมรับผิดชอบ งานใดที่ท้องถิ่นทำได้ให้ท้องถิ่น ดำเนินการ ส่วนกลางต้องทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้คนอื่นปฏิบัติไม่ใช่ปฏิบัติเสียเอง แต่ส่วนกลางเข้าไปควบคุมกำกับติดตามเรื่องมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา กำหนดนโยบาย ทิศทางและจุดเน้นในการจัดการศึกษาเป็นระยะๆ (ดิเรก พรสีมา, 2543, น.108-110)

## 2.4.2 ประเภทของงานบริหารการศึกษา

นักวิชาการบริหารการศึกษาให้ทัศนะเกี่ยวกับงานการบริหารการศึกษา ดังนี้

Robert S. Fick (1957, P.211-225) แบ่งงานบริหารการศึกษา ออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) การบริหารงานเกี่ยวข้องกับชุมชน
- 2) งานปรับปรุงโอกาสทางการศึกษา
- 3) งานบริหารบุคลากรทุกประเภท
- 4) งานบริหาร ธุรการ การเงิน และบริการ

ส่วน Ronald F. Campbell และคณะ (1958, P.85) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับงานบริหารการศึกษาเช่นเดียวกับ Robert S. Fick เสนอไว้ แต่แยกรายละเอียดมากกว่า และได้แบ่งงานบริหารการศึกษา ออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้

- 1) การสร้างสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน
- 2) งานพัฒนาหลักสูตร
- 3) งานกิจการนักศึกษา
- 4) งานบุคลากร
- 5) งานจัดการเครื่องอำนวยความสะดวก หรืออุปกรณ์ทางการศึกษา
- 6) งานการเงิน และการจัดการด้านธุรการ
- 7) การจัดโครงสร้างองค์กร

Ben Harries (1963, P.170) กล่าวถึงหน้าที่ของสถาบันโดยวิเคราะห์หน้าที่ และกิจกรรมประเภทใหญ่ๆ คือ กิจกรรมเกี่ยวกับผู้เรียน และกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยกล่าวว่าสถาบันหรือผู้บริหาร ควรมีหน้าที่ 5 ประการ ดังนี้

- 1) ด้านนิเทศการศึกษา
- 2) ด้านการสอน
- 3) ด้านบริการพิเศษ กับบริการแนะแนว กิจกรรมเสริมหลักสูตร พัฒนาสุขภาพอนามัย
- 4) ด้านธุรการหรือการจัดการ ได้แก่ งานด้านธุรการ การเงิน อาคารสถานที่ เป็นงานส่งเสริมและสนับสนุนการสอน และการเรียนของนักศึกษา

5) ด้านบริหารทั่วไป เป็นงานที่ผู้บริหารต้องใช้ความสามารถประสานสัมพันธ์งาน ทั้ง 4 ด้านเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมาย

ไพฑูริย์ เจริญพันธุ์วงศ์ (2529, น.104) ได้สรุปงานบริหารการศึกษาของสถาบันการศึกษา ออกเป็นงานใหญ่ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

- 1) งานบริหารวิชาการ
- 2) งานบริหารบุคคล
- 3) งานบริหารกิจการนักเรียน
- 4) งานบริหารการเงิน ธุรการ อาคารสถานที่ และบริการ
- 5) งานบริหารความสัมพันธ์กับชุมชน

#### 2.4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพในการบริหารการศึกษา

ปรัชญา เวสารัชช์ (2545, น.73-74) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยในการบริหารการศึกษาให้มีคุณภาพ ไว้ดังนี้

2.4.3.1 คุณภาพของสถานศึกษา คุณภาพของสถานศึกษาทุกระดับ มีผลต่อคุณภาพของนักเรียนนักศึกษาอย่างสำคัญ สถานศึกษาต้องมีบทบาทในการเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต การประกอบกิจการ และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพ บรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยี หลักสูตร ปริมาณและคุณภาพของครูอาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งระบบ และกระบวนการเรียนการสอนของแต่ละสถานศึกษาด้วย

2.4.3.2 คุณภาพของครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ทราบว่าใดที่การเรียนการสอนยังต้องพึ่งครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา และไม่อาจถูกแทนที่โดยสื่อและอุปกรณ์ การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ คุณภาพของอาจารย์และบุคลากรสนับสนุนอื่นๆ จึงยังส่ง ผลต่อคุณภาพในการศึกษาของผู้เรียน คุณภาพของผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนนี้ รวมไปถึงผู้บริหารจัดการ บุคคลเหล่านี้ต้องมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่ตนรับผิดชอบ ต้องติดตาม และพัฒนาเนื้อหาสาระของตนให้เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ต้องมีความสามารถในการสื่อและส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องมีทัศนคติ

ที่เหมาะสมกับอาชีพ มีจิตวิญญาณที่เสียสละเพื่อประโยชน์ของผู้เรียน และต้องมีความชำนาญ เฉพาะในปริมาณที่เหมาะสม

2.4.3.3 การผลิตและพัฒนาครู วิชาชีพครูเป็นวิชาชีพชั้นสูงที่ต้องได้รับการฝึกฝนอบรมเป็นพิเศษ ทั้งในเรื่องของเนื้อหาสาระความรู้ที่ใช้ในการสอน ความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ความสามารถในการเกื้อหนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ความมุ่งมั่นในการเป็นครูที่ดีมีคุณภาพ จิตวิญญาณของความเป็นครู ทศนคติที่เสียสละ และสร้างประโยชน์ต่อศิษย์

2.4.3.4 คุณภาพของนักเรียนและการสนับสนุนของผู้ปกครอง คุณภาพของนักเรียนเป็นปัจจัยนำเข้าของสถานศึกษานั้นนับว่ามีความสำคัญในการจัดการศึกษา นักเรียนที่มีคุณภาพกายและสุขภาพใจดี จะมีความพร้อมในการศึกษาเล่าเรียนสูง และการสนับสนุนเอาใจใส่จากผู้ปกครองเป็นอย่างดี ถือว่ามีส่วนช่วยให้การจัดการศึกษาประสบความสำเร็จ

2.4.3.5 การสนับสนุนจากภาครัฐ หน้าที่หลักประการหนึ่งของรัฐ คือ การพัฒนาคุณภาพประชากร การจัดการศึกษาจึงเป็นภาระสำคัญที่ทุกประเทศต้องรับผิดชอบ การสนับสนุนของรัฐมีหลายทาง ได้แก่ การสนับสนุนด้านงบประมาณ ด้านการจัดให้มีและสนับสนุนสถานศึกษา การจัดทุนให้ผู้ยากไร้ การส่งเสริมโอกาสในการศึกษา การกำหนดมาตรฐาน การกำกับดูแลการจัดการศึกษา เป็นต้น

2.4.3.6 เทคโนโลยีการศึกษา การจัดการศึกษายุคใหม่ต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาอย่างกว้างขวางในหลายด้าน เป็นต้นว่า เทคโนโลยีการนำเสนอสาระเนื้อหา เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งแตกต่างจากสมัยก่อนที่มีพัฒนาการด้านเทคโนโลยีจำกัด การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะช่วยเปิดโอกาสการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเข้าถึงบุคคลกลุ่มต่างๆ ได้สะดวกขึ้น

2.4.3.7 สังคมและสภาพแวดล้อม เป็นเรื่องเชิงนามธรรม แต่สภาพสังคม สภาพแวดล้อม ค่านิยมทางสังคม กระบวนการเรียนรู้ในสังคม วัฒนธรรมในการเรียนรู้ ค่านิยมทางการศึกษา เหล่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมคุณค่าทางการศึกษา

จากที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อคุณภาพในการบริหารการศึกษา ดังนั้น การวางแผนในการพัฒนา และปรับปรุงในเรื่องดังกล่าวจึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ ซึ่งทุกฝ่าย ทั้งรัฐบาล ผู้บริหารสถานศึกษา บุคลากรในสถานศึกษา นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ต้องร่วมมือกันในการพัฒนาคุณภาพของการบริหารการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

## 2.4.4 การบริหารการศึกษาของวชิราวุธวิทยาลัย

### 2.4.4.1 ประวัติความเป็นมา

วชิราวุธวิทยาลัย ได้ถือกำเนิดมาจากโรงเรียนมหาดเล็กหลวง เป็นสถาบันการศึกษา ซึ่งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ ให้จัดตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2453 แทนการสร้างอารามหลวงประจำรัชกาล ด้วยพระองค์ทรงเล็งเห็นว่า การศึกษาเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และสร้างความเจริญรุ่งเรืองให้แก่ประเทศชาติ จึงต้องพัฒนาการศึกษาของชาติให้ก้าวหน้าทัดเทียมประเทศอื่น และเท่าทันความเป็นไปของโลก โดยทรงมีพระราชประสงค์ที่จะอบรมบ่มนิสัย และจัดการศึกษาเยาวชน ตามแบบฉบับของโรงเรียนประจำ แบบพับบลิคสคูล (Public School) ของประเทศอังกฤษ

ต่อมา ในปีพุทธศักราช 2469 รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้มีพระบรมราชโองการให้รวมโรงเรียนมหาดเล็กหลวงกรุงเทพ โรงเรียนราชวิทยาลัย และโรงเรียนมหาดเล็กหลวงเชียงใหม่เข้าด้วยกัน โดยโปรดเกล้าฯ ให้ใช้โรงเรียนมหาดเล็กหลวงกรุงเทพเป็นสถานที่จัดการศึกษา และพระราชทานนามใหม่ว่า “โรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย” เพื่อเป็นพระบรมราชานุสรณ์แห่งพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว

วชิราวุธวิทยาลัย เป็นโรงเรียนประจำ รับนักเรียนชาย ตั้งอยู่เลขที่ 197 ถนนราชวิถี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ปัจจุบันเปิดทำการสอนสายสามัญศึกษา ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีบุคลากรปฏิบัติงานด้านการสอน และบุคลากรสนับสนุนงานบริหารในส่วนสำนักงาน จำนวน 174 คน และมีนักเรียน จำนวน 845 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 กรกฎาคม 2549)

### 2.4.4.2 โครงสร้างการบริหาร

โครงสร้างการบริหารในวชิราวุธวิทยาลัย ประกอบด้วย คณะกรรมการอำนวยการ และคณะกรรมการบริหารโรงเรียน

คณะกรรมการอำนวยการ มีอำนาจหน้าที่ในการจัดวางระเบียบ และข้อบังคับของโรงเรียน จัดหาวิธีการที่จะทำให้การศึกษา และกิจการของโรงเรียนเจริญขึ้นตามพระบรมราชาบายในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ถวายคำแนะนำเพื่อทรงพิจารณาโปรด

เกล้าฯ แต่งตั้งผู้บังคับการวชิราวุธวิทยาลัย แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโรงเรียน แต่งตั้ง และ ถอดถอนผู้ช่วย ผู้บังคับการ ผู้กำกับคณะ และจัดทำงานประมาณของโรงเรียน

คณะกรรมการบริหาร มีหน้าที่กลั่นกรองเรื่องที่อยู่ในขอบเขตหน้าที่ของ คณะกรรมการอำนวยการ หรือหน้าที่อื่นใดที่คณะกรรมการอำนวยการจะมอบหมายให้พิจารณา มี บทบาทในฐานะผู้ดูแลกำกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ

การบริหารงานของโรงเรียน เป็นอำนาจหน้าที่ของผู้บังคับการ และมีผู้ช่วย ผู้บังคับการทำหน้าที่ควบคุมดูแลในการบริหารงานต่างๆ ที่ผู้บังคับการมอบหมายให้ โดยแบ่งการ บริหารออกเป็น คือ ฝ่ายกำกับคณะ ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายบริหาร โดยมีหน้าที่ ดังนี้

1. ฝ่ายกำกับคณะ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการจัดการคณะ วชิราวุธ วิทยาลัย มีคณะจำนวน 11 คณะ คือ คณะผู้บังคับการ คณะดุสิต คณะจิตรลดา คณะพญาไท คณะจงรัก คณะภักดี คณะศักดิ์ศรี คณะมงคล คณะสนามจันทร์ คณะนันทอุทยาน และ คณะสราญรมย์

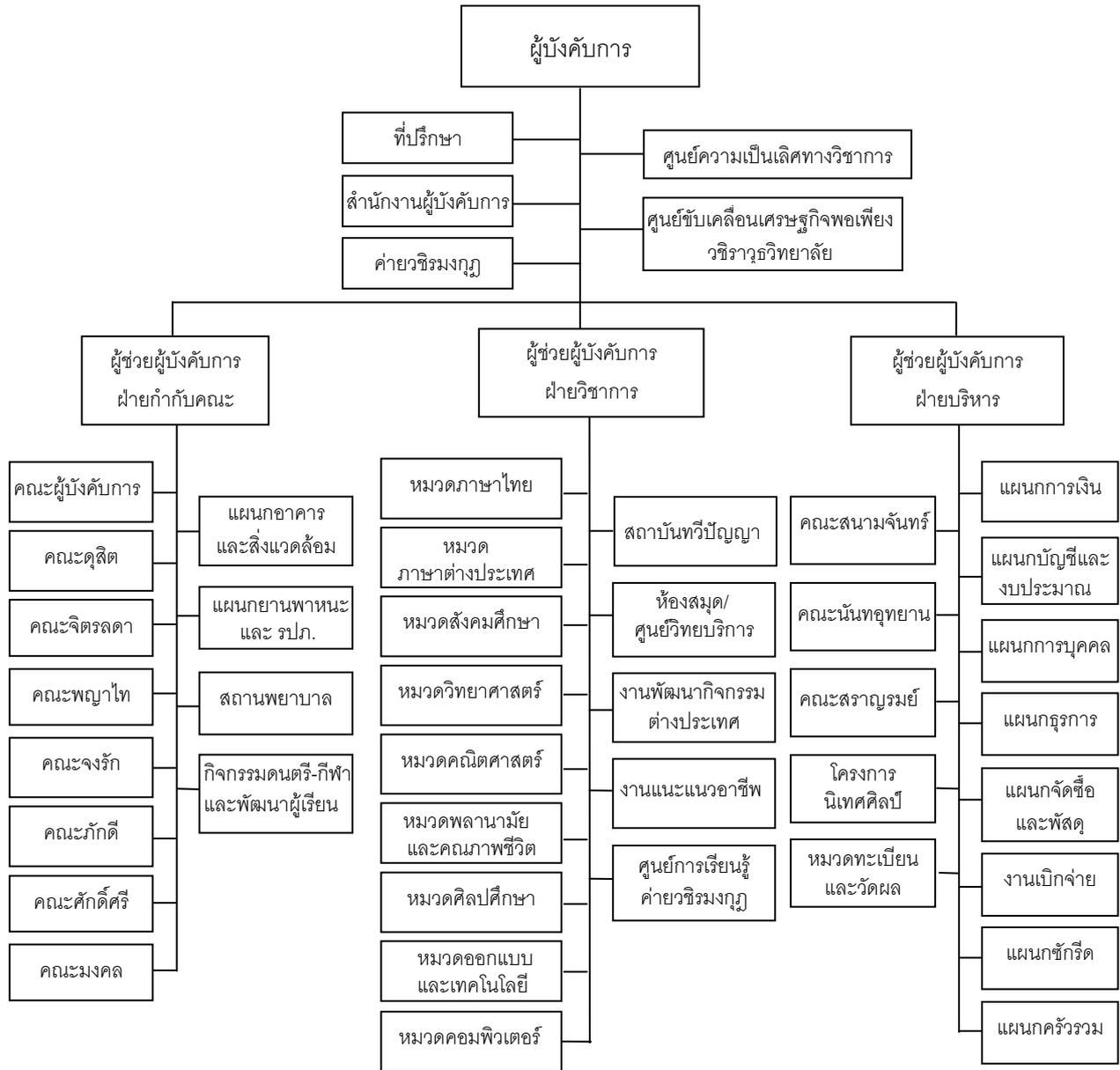
2. ฝ่ายวิชาการ ทำหน้าที่ในการบริหารงานวิชาการ พัฒนา และ ส่งเสริมการเรียนรู้ โดยมีกรรมการดำเนินงาน ประกอบด้วย คณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการ กิจกรรม และคณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้

3. ฝ่ายบริหาร ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการบริหารงานการศึกษา ในด้าน การบุคคล งานการเงิน งานบัญชีและงบประมาณ งานจัดซื้อและพัสดุ งานเบิกจ่าย งานธุรการ งานซักรีด งานอาคารและสิ่งแวดล้อม และงานยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย รวมถึง ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกับฝ่ายอื่นๆ

นอกจากนี้ มีการแบ่งกลุ่มงานสถานพยาบาล ทำหน้าที่ในการดูแลสุขภาพ อนามัย การรักษาพยาบาลเบื้องต้น มีคณะกรรมการโภชนาการและการจัดการครุฑรวม ทำหน้าที่ จัดการครุฑรวมให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีคณะกรรมการประเมินผลคุณภาพการศึกษา ภายใน และคณะอนุกรรมการการประเมินการจัดการคณะ ทำหน้าที่ในการประเมินคุณภาพ การศึกษาภายใน ให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของวชิราวุธวิทยาลัย และมาตรฐาน การศึกษาที่ใช้ประเมินภายนอก

โครงสร้างการบริหารงานของวชิราวุธวิทยาลัย แบ่งการบริหารออกเป็น หน่วยงานต่างๆ ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.6

ภาพที่ 2.6  
โครงสร้างการบริหารงานของวชิราวุธวิทยาลัย



ที่มา : ข้อมูล ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2549 จากแผนกการบุคคล วชิราวุธวิทยาลัย

ปัจจุบัน วชิราวุธวิทยาลัย มีผู้ช่วยผู้บังคับการ 2 ท่าน ทำหน้าที่ควบคุมดูแลทั้งในด้านการจัดการคณะ และการบริหารงานการศึกษา ดังนี้

1. ผู้ช่วยผู้บังคับการฝ่ายกำกับคณะ ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการจัดการคณะเด็กโต จำนวน 8 คณะ ได้แก่ คณะผู้บังคับการ คณะดุสิต คณะจิตรลดา คณะพญาไท คณะจรัลภักดิ์ คณะภักดี คณะศักดิ์ศรี และคณะมงคล และควบคุมดูแลการบริหารงานการศึกษาในงานอาคารและสิ่งแวดล้อม งานยานพาหนะและรักษาความปลอดภัย และงานสถานพยาบาล รวมทั้งดูแลกิจกรรมดนตรี กีฬา และพัฒนาผู้เรียน

2. ผู้ช่วยผู้บังคับการฝ่ายบริหาร ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการจัดการคณะเด็กเล็ก จำนวน 3 คณะ ได้แก่ คณะสนามจันทร์ คณะนนทอุทยาน และคณะสราญรมย์ และควบคุมดูแลการบริหารงานการศึกษาในงานทะเบียนและวัดผล งานการบุคคล งานการเงิน งานบัญชีและงบประมาณ งานจัดซื้อและพัสดุ งานเบิกจ่าย งานธุรการ และงานซักกรีด รวมทั้ง ดูแลโครงการนิเทศศิลป์ และจัดการครัวรวม

สำหรับฝ่ายวิชาการนั้น ผู้บังคับการจะเป็นผู้ดูแลในการบริหารงานวิชาการ และมอบหมายให้ผู้ช่วยผู้บังคับการทั้ง 2 ท่าน ช่วยดูแลร่วมด้วย

#### 2.4.4.3 การดำเนินงานของวชิราวุธวิทยาลัย

##### วิสัยทัศน์

วชิราวุธวิทยาลัยเป็นโรงเรียนที่สอนเด็กให้รักการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาอุปนิสัย ความคิดสร้างสรรค์ ความถนัดและวิชาการอย่างรอบด้าน และมีคุณภาพตามวัฒนธรรมไทยและมาตรฐานทางทักษะและความรู้ระดับสากล ทั้งนี้โดยการส่งเสริมให้นักเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเพลิน

##### เป้าหมายของโรงเรียน

##### เป้าหมายทางยุทธศาสตร์

วชิราวุธวิทยาลัยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลง และขยายตัวขององค์ความรู้ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา จึงกำหนดให้ “ทักษะนำสาระ” โดยเน้นการพัฒนาทักษะชีวิต ซึ่งเป็นทักษะที่จะต้องอยู่ในกรอบหลักการอันเป็นคุณธรรม มิใช่เพียงค่านิยม

##### เป้าหมาย

พระบรมราโชบายในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว คือ “แม่บท” ในการจัดการศึกษาของวชิราวุธวิทยาลัย ได้กำหนดยุทธศาสตร์โดยมีเป้าหมายการพัฒนาอุปนิสัยของผู้เรียนเป็นฐานหลัก ได้แก่

1. การพัฒนาบุคลิกภาพและนิสัยความเคยชินอันเป็นผลเนื่องมาจากการปมพะาะ กล่อมเกลาคูปนิสัย
2. ความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร และทักษะที่จำเป็นสำหรับชีวิต ซึ่งจะต้องปลูกฝังไว้ เพื่อประโยชน์ระยะยาวตลอดชีวิต
3. การให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของความเป็นอิสระ ควบคู่ไปกับการพึ่งพิงกันกับผู้อื่น

### ปรัชญาการจัดการศึกษา

พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสร้างโรงเรียนมหาดเล็กหลวงขึ้น ซึ่งปัจจุบัน คือ วิชาวุฒิชัย โดยที่พระราชประสงค์ที่จะทรงทำนุบำรุงการศึกษาของชาติ บ้านเมืองให้ทัดเทียมประเทศตะวันตก และพระองค์ทรงเป็นเจ้าของโรงเรียน ทรงบริหารโรงเรียนในรายละเอียดด้วยพระองค์เอง ซึ่งกาลต่อมา พระราชดำริเรื่องแนวทางในการจัดการศึกษาและพระราชดำรัสที่พระราชทานแก่คณะกรรมการจัดการ ผู้บังคับการ ครู และผู้เรียน เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงปรัชญาการศึกษาของวิชาวุฒิชัย ดังความตอนหนึ่งจากพระราชหัตถเลขาถึงเจ้าพระยาพระเสด็จสุเรนทราธิบดี (ม.ร.ว.เปีย มาลากุล) ดังนี้

“สิ่งที่ข้าพเจ้าต้องการในโรงเรียนมหาดเล็กหลวงนั้น มิใช่ว่าเพียงจะสร้างเด็กเรียนตัวอย่างให้มีมาตรฐานอันเดียวกันหมด คือ ให้เป็นผู้เรียนมัธยมอันรุ่งโรจน์ มีคะแนนนับเป็นพันๆ เช่นนั้นหามิได้ ข้าพเจ้าต้องการจะสร้างคนหนุ่มอันมีความสามารถ คนหนุ่มซึ่งกำลังใจและกายใสสะอาด และเป็นผู้ซึ่งเต็มใจคอยกระทำการอันหนัก อันอนาคตจะพืงนำมาให้ไม่ว่าชนิดใด”

“ข้าพเจ้าต้องการให้การศึกษามีความหมายว่า แปลงผู้เรียนให้เป็นคนหนุ่มอันผ่องใส และเป็นพลเมืองดี และมีให้น้ำหนักของหลักสูตรและแบบเรียนบดขยี้บุคลิกลักษณะของเขา”

ปรัชญาการศึกษาของวิชาวุฒิชัย เป็นการแปลความจากพระบรมราโชบาย ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่ยึดถือมาแต่อดีต และถือเป็นหลักการในการจัดการศึกษาของวิชาวุฒิชัยด้วย ดังนี้

1. การศึกษา คือ การเตรียมความพร้อมสำหรับผู้เรียนที่จะต้องรับภารกิจการแทนผู้ใหญ่ในอนาคต
2. การพัฒนาอุปนิสัยและการสร้างความสุขในการเรียนรู้ เป็นหลักในการจัดการศึกษา

3. วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดี คือ การให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล ตามความถนัด และความสามารถของผู้เรียน

ภารกิจ ภารกิจของวชิราวุธวิทยาลัย มีดังนี้

1. ส่งเสริมแนะนำให้ได้รู้จักปกครองตนเองด้วยการมีวินัย รู้จักแบ่งเวลา และรู้จักปกครองกันเองโดยไม่เบียดเบียนกัน ทั้งนี้ โดยมุ่งพัฒนาความเข้มแข็งทางอุปนิสัยที่มีความซื่อตรง คงมั่น เข้าใจที่จะแยกแยะผลประโยชน์ส่วนรวมกับผลประโยชน์ส่วนตัวได้

2. ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยสร้างสภาพการณ์และกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม ห้องเรียน ความเชื่อ-ทัศนคติด้านบวกของครูที่มีต่อเด็ก ลีลาการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน การมีหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้มีทางเลือกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะชีวิต ทักษะและความคล่องแคล่วด้านภาษา และคอมพิวเตอร์ สร้างบรรยากาศ-กระบวนการเรียนรู้ที่ผลิตผลเป็นมิตร และมีการประเมิน-วัดผลที่พิจารณาทักษะ ความสามารถอย่างรอบด้าน โดยเน้นการพัฒนาอุปนิสัยและบุคลิกภาพด้วย

3. เพิ่มความสำคัญแก่การเรียนรู้และกิจกรรมทางวิชาการให้มากขึ้น เพื่อให้เกิดดุลยภาพกับ วิถีชีวิตทางศิลปะ วัฒนธรรม สังคม กีฬา ดนตรี

4. พัฒนาครูให้มีคุณภาพในการเป็นแบบอย่าง และช่วยในการชี้แนะนักเรียนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการมุ่งให้ครูสามารถให้คำแนะนำปรึกษาแก่นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ตลอดจน ให้คำแนะนำในการพัฒนาความถนัด การเลือกโปรแกรมการเรียน-กิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด ความรู้ ความสามารถของแต่ละบุคคล

5. สร้างความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิด และพัฒนาความร่วมมือระหว่างนักเรียน ผู้กำกับคณะ ครู พนักงาน ผู้ปกครอง นักเรียนเก่า ตลอดจนบุคคลและ/หรือองค์กร ทั้งภายในและต่างประเทศ ในอันที่จะเพิ่มขีดความสามารถ และคุณภาพในการให้บริการทางการศึกษาของโรงเรียน

6. พัฒนาระบบการบริหารจัดการ ให้มีความโปร่งใส มีคุณภาพมาตรฐานสากล มีประสิทธิภาพ-ประสิทธิผล มีความรับผิดชอบในการให้บริการทางการศึกษา สร้างและรักษาความเป็นชุมชนที่ส่งเสริมให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม มีการอยู่ร่วมกันด้วยความหวังดี เมตตา เอื้ออาทรต่อกัน ร่วมมือร่วมใจกันปรับปรุงคุณภาพของบริการทางการศึกษาอย่างเข้มแข็งต่อเนื่อง โดยมีการประเมินผลทุกๆ ด้าน และในทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Education)

### 2.5.1 ความหมายของการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์

ภาสกร เรืองรอง (2544) ได้ให้ความหมายของคำว่า e-Education (การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์) ในแง่ต่างๆ ดังนี้

ในแง่การสื่อสาร การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ คือ การส่งข้อมูลสื่อการศึกษาและบริการ เช่น Course ware, ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และการชำระลงทะเบียนเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สายโทรศัพท์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ในแง่ของระบบและกระบวนการ การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ คือ เทคโนโลยีที่ช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (Education System) เป็นการทำงานตามขั้นตอน (Workflow) เป็นไปอย่างอัตโนมัติจนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย

ในแง่การให้บริการ การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ คือ เครื่องมือที่ช่วยสถาบันการศึกษาองค์กรจัดการศึกษา ตลอดจน ผู้ศึกษาหรือผู้เรียนลดค่าใช้จ่ายจากการใช้บริการผ่านเครือข่าย ช่วยให้ข้อมูลและการบริการที่รวดเร็วทันสมัย

ภาพที่ 2.7

กระบวนการจัดระบบการศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์



Education System on Internet

สมชาย นำประเสริฐชัย (2545) ให้แนวคิดไว้ว่า ระบบการศึกษาไทยยังไม่ต้องถึงขั้นที่ต้องเปลี่ยนไปเป็นสถาบันการศึกษาแบบไร้ตัวตน หรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทุกๆ เรื่อง เพียงแค่สถาบันการศึกษาสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ก็นับว่าเป็นความสำเร็จอย่างยิ่ง ดังนั้นความหมายของคำว่า e-Education จึงเป็นการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการศึกษาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2547) ได้ให้ความหมายของ “การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ การศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Education หรือ Electronic Education)” หมายถึง ระบบการศึกษาซึ่งองค์ประกอบหลักผ่านการวางแผน เตรียมการ ดำเนินการ ประเมินและติดตาม ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งตามสาย และไร้สาย

จากที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ หรือการศึกษาผ่านเครือข่าย อิเล็กทรอนิกส์ (e-Education) เป็นการดำเนินการศึกษาโดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ ใช้ในการสนับสนุนงานการบริหารการศึกษา การบริการ และการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพดี ยิ่งขึ้น สามารถตอบสนองของความต้องการศึกษาที่ไร้พรมแดน ไร้เงื่อนไขของเวลา และสถานที่

## 2.5.2 ขอบข่ายการศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

ขอบข่ายการศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ ครอบคลุม 3 ขอบข่าย คือ

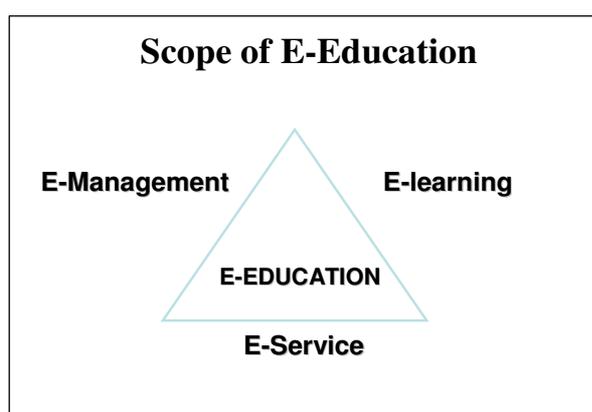
2.5.2.1 การบริหารจัดการผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

2.5.2.2 การบริการผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

2.5.2.3 การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

ภาพที่ 2.8

ขอบข่ายของการศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์



2.5.2.1 การบริหารจัดการผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ การบริหารจัดการการศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Educational Management) เป็นการบริหารจัดการผ่านระบบ

อิเล็กทรอนิกส์ โดยยึดแบบจำลองการบริหารแบบใดแบบหนึ่ง เช่น E-POSDCARE MODEL ซึ่งปรับเปลี่ยนจากแบบจำลอง POSDCoRB กล่าวคือ

Planning - Planning via Internet - การวางแผนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

Organizing - Virtual Organizations - องค์การเสมือนจริง

Staffing - Recruiting via Internet - การสมัครงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

Directing - Controlling/Directing via e-mail, fax, phones, paging -

การควบคุม/สั่งการทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์, โทรสาร, โทรศัพท์, วิทยุติดตามตัว

Coordinating - Networking of coordinators - เครือข่ายการประสานงาน

Allocation of Resources - E-banking, money transfer

Reporting - Sending reports via e-mails - การส่งรายงานทางไปรษณีย์

อิเล็กทรอนิกส์

Evaluation - Evaluation and monitoring via Internet - การประเมินผล

และตรวจสอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

ตัวอย่าง ธุรกรรมผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ E-Educational Management

ได้แก่ การนำไปใช้ใน Cyber Office ได้แก่

- การประชุมทางไกลเวลาจริง (On-line Real Time Teleconferencing)

- การตอบโต้ทางไปรษณีย์ผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mailing and corresponding)

- การตรวจสอบและติดตามโครงการผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

(Project monitoring and follow-up)

- การจัดซื้อจัดจ้างผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Procurement and

inventory)

- การจัดการงบประมาณผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Budget

management)

- การประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข่าวสาร หนังสือผ่านเครือข่าย

อิเล็กทรอนิกส์ (E-Public Relations: Newsletters, Bulletins, E-books)

- การมอบหมายงาน และรายงานผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

(E-Assignment and Reporting)

2.5.2.2 การบริการผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ การบริการผ่านเครือข่าย

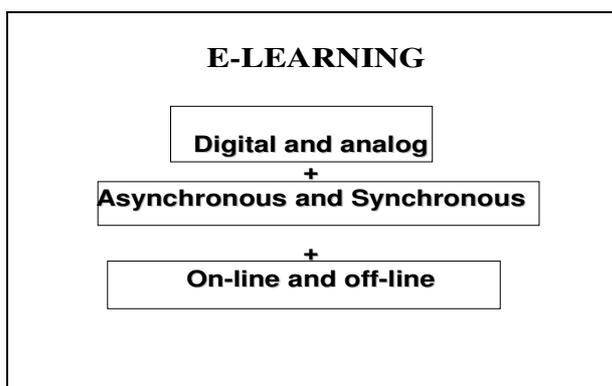
อิเล็กทรอนิกส์ (E-Services) เป็นการให้บริการผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่

- การลงทะเบียนผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Registration)
- การบริการสารสนเทศและงานเอกสารหรือบรรณสารผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (Information and Documentation) เช่น บริการห้องสมุด (Library Services) ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-Library)
- การให้คำปรึกษาแนะแนวผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (Counseling and Guidance)
- บริการจัดหา และบรรจุงานผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (Work Placement Service On-line)
- บริการงานปฏิบัติการผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Laboratories, Virtual Labs)

2.5.2.3 การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) เป็นการเรียนผ่านคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม เพื่อสนับสนุนปฏิริยาสองทาง ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และกับผู้เรียนด้วยตนเอง ด้วยการผสมผสานการเรียนผ่านจอภาพและการสอนผ่านเครือข่าย โดยระบบถ่ายทอดการสอนในระบบดิจิทัล หรือระบบแอนาลอก ต่างเวลาหรือพร้อมกัน และตามสายหรือไร้สาย

ภาพที่ 2.9

การผสมผสานเทคโนโลยี การนำเสนอในการศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์



### 2.5.3 บทบาทของการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ต่อการศึกษา

1. ลดช่องว่างการแข่งขันระหว่างองค์กร หรือสถาบันการศึกษา

2. ทำให้องค์กรสถาบันการศึกษาขนาดใหญ่ต้องปรับตัวทั้งในด้านการบริหาร การจัดการองค์กร รวมไปถึงวิธีการดำเนินงาน
3. ก่อให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจการศึกษามากขึ้น
4. สร้างช่องทางการขยายการศึกษามากขึ้น
5. เกิดการทำงานภายใต้คอนเซปต์ 24 ชั่วโมง ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมทางการศึกษาตลอดเวลา 24 ชั่วโมง
6. สร้างรูปแบบของความร่วมมือทางการศึกษา หรือเครือข่ายการศึกษาที่หลากหลายมากขึ้น
7. ช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งภายในองค์กร และภายนอกองค์กร
8. ทำให้เกิดแรงผลักดันในการจัดการศึกษารูปแบบใหม่มากขึ้น

#### 2.5.4 ประโยชน์ของการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์

ประโยชน์ของการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแบ่งตามประเภทของผู้ได้ประโยชน์ได้ 2 ประเภท (ภาสกร เรืองรอง, 2544) ดังนี้

##### 2.5.4.1 ประโยชน์ต่อผู้เรียน

- 1) ได้รับความสะดวกในการศึกษาหาความรู้ และใช้บริการการศึกษา เพราะสามารถศึกษาอยู่ที่บ้าน หรือที่ใดๆ ทั่วโลกที่มีอินเทอร์เน็ต
- 2) สามารถรับข้อมูลการศึกษาที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจหลากหลายแง่มุม เช่น รายละเอียดของหลักสูตร ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน รวมถึงยังสามารถให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษานั้นๆ ได้โดยตรงอีกด้วย
- 3) สามารถคัดเลือกและเปรียบเทียบคุณภาพราคา และยังสามารถประหยัดเวลา เนื่องจากไม่ต้องเดินทาง

##### 2.5.4.2 ประโยชน์ต่อผู้จัดการศึกษา

- 1) ขยายตลาดการศึกษา และการบริการออกไปอย่างกว้างขวาง เพราะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครอบคลุมกลุ่มผู้เรียนทั่วโลก
- 2) สามารถใช้เป็นช่องทางติดต่อกลุ่มเป้าหมายผู้สนใจเรียนในสาขานั้นๆ ได้โดยตรง และมีประสิทธิภาพมากขึ้น (เช่น ในลักษณะของ Direct Electronic Mailing)

3) เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลอันมหาศาล ที่สามารถช่วยทำการวิจัยการตลาดและการพัฒนาสินค้าได้อย่างประหยัด

4) ช่วยให้การบริหาร การตรวจสอบ การทำธุรกรรมทางการรับชำระเงิน ลงทะเบียนเรียน รวดเร็วมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5) สามารถทำธุรกิจทางการศึกษาระหว่างสถาบันได้สะดวก รวดเร็วขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ หรือการศึกษาผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Education) ได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษามากขึ้น ช่วยสนับสนุนให้การบริหารจัดการศึกษาในด้านต่างๆ ของสถานศึกษามีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และมีมาตรฐาน รวมทั้งทำให้เกิดการทำงาน และให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกที่ใดๆ ทั่วโลกที่สามารถเข้าอินเทอร์เน็ต

## 2.6 นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของไทย

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในด้านการศึกษานั้น ควรศึกษาและทำความเข้าใจนโยบาย และแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศด้วย เพื่อใช้เป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินงาน ทั้งนี้ ในงานวิจัยฉบับนี้ จะขอกล่าวถึงนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.6.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545)

2.6.2 กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ.2544-2553 ของประเทศไทย

2.6.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2547 – 2549)

### 2.6.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545) เป็นกฎหมายปฏิรูปการศึกษา มุ่งพัฒนาคนไทยทุกคนให้มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในทุกด้านอย่างสมดุล เป็นคนดี เป็นคนเก่งและมีความสุข เพื่อจะได้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติให้มั่งคั่ง มั่นคงอย่างยั่งยืนต่อไป

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับนี้ ประกอบด้วย 9 หมวด และบทเฉพาะกาลรวม 78 มาตรา มีสาระในแต่ละหมวด โดยสรุป ดังนี้

**หมวด 1 ความมุ่งหมายและหลักการ** กล่าวถึง หลักการสำคัญของแนวทางการปฏิรูปการศึกษา และความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา ที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาความรู้ และคุณธรรม มีวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ยึดหลักการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยให้สังคมมีส่วนร่วมและมีการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

**หมวด 2 สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา** กล่าวถึง สิทธิของประชาชนทุกคน ทั้งบุคคลปกติ และผู้ที่มีความต้องการพิเศษที่จะได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี ซึ่งรัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย รัฐให้การส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคคล ครอบครัว ชุมชน สถาบัน และองค์กรอื่นๆ มีสิทธิในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

**หมวด 3 ระบบการศึกษา** กล่าวถึง การจัดระบบการศึกษา 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยการศึกษาในระบบนั้น แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาระดับอุดมศึกษา การกำหนดให้มีการศึกษาภาคบังคับ จำนวน 9 ปี

**หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา** กล่าวถึง แนวการจัดการศึกษา ที่จะต้องยึดหลัก “ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้” โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด มีการบูรณาการความรู้ และการพัฒนาในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับตนเองและสังคม ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ ภาษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม การพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ การจัดการและการแก้ปัญหา การปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรม ให้มีการส่งเสริมการวิจัย เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ส่งเสริมการดำเนินงาน และจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

**หมวด 5 การบริหารและการจัดการศึกษา** กล่าวถึง การบริหารจัดการศึกษา โดยยึดหลัก “ให้มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ” รวมหน่วยงานหลักทางการศึกษาในส่วนกลางมาอยู่ภายใต้กระทรวงเดียวกัน คือ กระทรวงการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีการบริหารในรูปขององค์กรคณะบุคคล และปรับบทบาทของหน่วยงานกลางให้ทำหน้าที่ในการเสนอนโยบาย แผน มาตรฐาน สนับสนุนทรัพยากร และประเมินผล มีการกระจายอำนาจการบริหารจัดการศึกษาไปยังเขตพื้นที่และสถานศึกษา และส่งเสริมการจัดการศึกษาของเอกชนให้มีอิสระในการดำเนินการ ได้รับการสนับสนุนเงินอุดหนุน และสิทธิประโยชน์ตามความเหมาะสม

**หมวด 6 การประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา** กล่าวถึง ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา โดยสถานศึกษาทุกแห่งจะต้องมีการประกันคุณภาพภายใน เพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และเพื่อรองรับการประเมินคุณภาพภายนอก โดยสถานศึกษาจะต้องจัดทำรายงานการประกันคุณภาพภายในเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาธารณชนทุกปี พร้อมทั้งรับการประเมินภายนอกอย่างน้อย 1 ครั้ง ในทุก 5 ปี

**หมวด 7 ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา** กล่าวถึง การปฏิรูปครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน พัฒนาวิชาชีพครู และวิชาชีพผู้บริหารการศึกษาให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยจะต้องมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ มีเงินเดือนและค่าตอบแทนที่เหมาะสม รวมทั้งมีกองทุนพัฒนาและกองทุนส่งเสริมเชิดชูเกียรติครู และบุคลากรทางการศึกษาที่มีงานริเริ่มสร้างสรรค์และผลงานดีเด่น

**หมวด 8 ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา** กล่าวถึง การระดมทรัพยากร และการลงทุนด้านงบประมาณ การเงิน และทรัพย์สินจากทุกส่วนของสังคม เพื่อใช้จัดการศึกษา และให้รัฐจัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้กับการศึกษา ในฐานะที่มีความสำคัญสูงสุดต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ โดยจัดสรรเงินอุดหนุนรายบุคคลให้แก่ผู้เรียนการศึกษาภาคบังคับ และการศึกษาขั้นพื้นฐานของรัฐและเอกชนให้เท่าเทียมกัน จัดสรรเงินเพิ่มเติมให้แก่ผู้เรียนที่มีความต้องการเป็นพิเศษ จัดสรรงบดำเนินการ และงบลงทุนให้สถานศึกษาของรัฐตามนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และภารกิจของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงคุณภาพ และความเสมอภาคให้สถานศึกษามีอิสระในการบริหารงบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษา ควบคู่กับความโปร่งใสในการใช้เงิน โดยจะต้องมีระบบตรวจสอบ และประเมินผล

**หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา** กล่าวถึง บทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา การจัดการโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การพัฒนาบุคลากร การวิจัย การจัดตั้งกองทุนและหน่วยงานกลางเพื่อวางนโยบายและบริหารงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา

**บทเฉพาะกาล** กล่าวถึงการจัดตั้งสำนักงานปฏิรูปการศึกษา และคณะกรรมการบริหารสำนักงาน เพื่อทำงานเสนอรูปแบบ และพระราชบัญญัติระเบียบการบริหารกระทรวงการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม พระราชบัญญัติการบริหารบุคคล (ของครู) และเสนอแนะการปรับปรุงกฎหมาย และระเบียบต่างๆ ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติฉบับนี้

## 2.6.2 กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544 – 2553 ของประเทศไทย

กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544 – 2553 ของประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับบทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ให้เป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุด ใช้และสร้างภูมิปัญญาของคนไทยที่จะทำให้ประเทศมีความแข็งแกร่งยั่งยืน และสามารถแข่งขันในระบบเศรษฐกิจใหม่ของสังคมโลกาภิวัตน์ได้

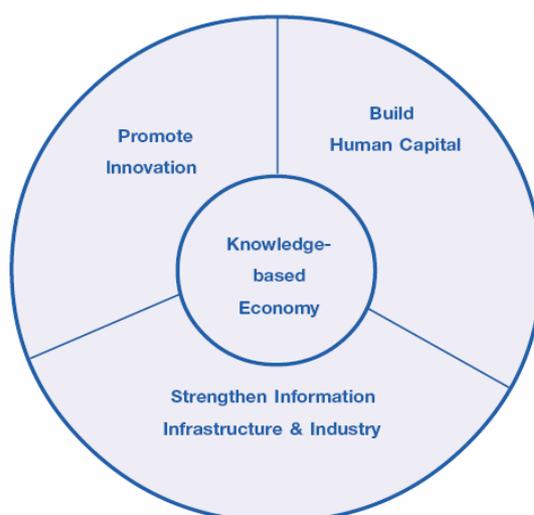
2.6.2.1 องค์ประกอบที่สำคัญ กรอบนโยบายนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการที่จะนำไปสู่เศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ คือ

- การลงทุนในการเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้เหมาะสม ทักษะ
- การส่งเสริมให้มีความนวัตกรรมในระบบเศรษฐกิจและสังคม
- การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ และส่งเสริมอุตสาหกรรม

เกี่ยวเนื่องอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

ภาพที่ 2.10

องค์ประกอบสำคัญของนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544 – 2553 ของประเทศไทย



2.6.2.2 กลยุทธ์การพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้กำหนดกลยุทธ์การพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็น 5 สาขา คือ

- การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ (e-Government)

- การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการพาณิชย์ (e-Commerce)
- การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม (e-Industry)
- การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education)
- การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคสังคม (e-Society)

ทั้งนี้ จะขอกล่าวเพิ่มเติมถึง กลยุทธ์การพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) เนื่องจากเป็นแผนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับเรื่องการศึกษา

#### 2.6.3.4 การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education)

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษามีความหมายครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สารสนเทศ (Information) และความรู้ (knowledge) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพมีคุณธรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงรับบริการการศึกษา และการเรียนรู้ และรองรับพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนของการลงทุน การผลิตเนื้อหาการศึกษาที่มีคุณภาพ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีความหลากหลายและพิจารณาสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

วิสัยทัศน์ ประชาชนคนไทยทุกคนสามารถเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยได้รับบริการที่ทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

#### นโยบาย

- สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่ได้ลงทุนไปแล้วให้มีการใช้งานที่เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยการสร้างระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ
- เร่งสร้างโอกาสในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ และสร้างความเท่าเทียมในการใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ
- สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด

#### เป้าหมาย

- ในปี พ.ศ.2553 โรงเรียนทุกโรงสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้อย่างทั่วถึงเท่าเทียม มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

- ในปี พ.ศ.2549 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ10 ของการเรียนการสอนในทุกระดับชั้นมีการใช้คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประกอบการเรียนการสอน และเพิ่มเป็นร้อยละ30 ในปี พ.ศ.2553

- มีการผลิตกำลังคนชั้นสูงเพิ่มขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผลิตนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และนักวิจัยเต็มเวลาในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศที่พอเพียงต่อความต้องการของประเทศ รวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีต้นน้ำ การพัฒนานวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรม และการผลิตบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง

- มีการสร้างนวัตกรรมการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการบูรณาการการศึกษา ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม มีการพัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการพัฒนาประยุกต์ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม

- ในปี พ.ศ.2553 ร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานของไทยต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะการทำงานที่จำเป็น โดยผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศ

#### ยุทธศาสตร์การพัฒนา

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารนโยบายและการบริหารจัดการ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาสาระทางการศึกษาและการสร้างความรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การสร้างความสะดวกในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์สาระการศึกษาเพื่อการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาต่างๆ

### 2.6.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ (พ.ศ. 2547 – 2549)

2.6.3.1 วิสัยทัศน์ ผู้เรียน สถานศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาทุกแห่ง มีโอกาสเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การบริหารจัดการการวิจัย การพัฒนาอาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยได้รับการอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ นำไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

2.6.3.2 พันธกิจ นำ ICT มาสนับสนุนการจัดการศึกษา ทั้งทางด้านการเรียนรู้ และการบริหารจัดการและการพัฒนาการศึกษาเป็นรากฐานของการพัฒนา ICT โดยเน้น

1. การพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้
2. การพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการ
3. การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้าน ICT
4. การกระจายโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการศึกษา

#### 2.6.3.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อประยุกต์ใช้ ICT ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการเรียนรู้
2. เพื่อประยุกต์ใช้ ICT ในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และการให้บริการทางการศึกษา
3. เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากร ICT ให้สอดคล้องกับการพัฒนา ICT ของประเทศ

4. เพื่อวิจัยและพัฒนา ICT ในการจัดการศึกษา และการพัฒนา

อุตสาหกรรม ICT

5. เพื่อให้มีการเลือกใช้และกระจายโครงสร้างพื้นฐาน ICT ที่เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ และบุคลากร สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ การบริหารจัดการ และการให้บริการทางการศึกษา

#### 2.6.3.4 เป้าหมาย

1. ผู้เรียนในสถานศึกษาทุกคน มีโอกาสเข้าถึง สามารถใช้ และมีทักษะ ICT เพื่อการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิต ตามมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนด

2. สถานศึกษาสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 80 ภายในปี 2547 และทุกแห่งภายในปี 2548 ระดับมัธยมศึกษาทุกแห่งในปี 2546) และห้องสมุดประชาชน อย่างน้อยอำเภอละ 1 แห่ง

3. สถานศึกษามีระบบเครือข่ายภายในที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

4. สถานศึกษาทุกแห่งจัดการเรียนการสอน และการใช้ ICT เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ รวมทั้ง มีเว็บไซต์เพื่อให้บริการทางการศึกษา

5. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานระดับมัธยมศึกษาทุกแห่ง ระดับประถมศึกษา อย่างน้อยตำบลละ 1 แห่ง

6. มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน และการให้บริการทางการศึกษา

7. มีศูนย์รวมสื่อ (Courseware center) ทุกเขตพื้นที่การศึกษา และมีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) ให้บริการเพื่อการเรียนรู้

8. หน่วยงานทางการศึกษาทุกแห่งใช้ ICT ในการบริหารจัดการมีเว็บไซต์เพื่อให้บริการข้อมูลสารสนเทศ และมีศูนย์ปฏิบัติการเพื่อรองรับ e-Government

9. ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษาทุกคน มีความรู้และมีทักษะการใช้ ICT ในการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ทักษะ ICT ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน

10. มีการวิจัยพัฒนาและการประยุกต์ใช้ ICT อย่างน้อยปีละ 100 เรื่อง

2.6.3.5 ยุทธศาสตร์ ได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินการ 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การใช้ ICT เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การใช้ ICT พัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการ

ทางการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้าน ICT

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การกระจายโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการศึกษา

จากสาระสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่า นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เป็นตัวกำหนดแนวทางในการดำเนินงาน เพื่อขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี ให้เกิดผลตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูปการศึกษาต่อไป

## 2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารเชิงกลยุทธ์

### 2.7.1 ความหมายและความสำคัญของการบริหารเชิงกลยุทธ์

ชัยยง ชามรัตน์ (2546) กล่าวไว้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) หมายถึง การบริหารจัดการที่เน้นถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการภายใน ซึ่งต้องเตรียมแผนการดำเนินการให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป หรือตอบโต้ภาวะการณ์แข่งขันได้อย่างรวดเร็วโดยมีการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2546, น.1-2) กล่าวไว้ว่า การบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) เป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การคิดก่อนทำหรือการวางแผนกลยุทธ์ การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ตลอดจนการควบคุม ติดตามและประเมินผล

การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นศาสตร์และศิลป์ในการดำเนินการใน 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกัน คือ การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) การนำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Strategic implementation) และการควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์ (Strategic control and evaluation)

### 2.7.2 กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์

กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ มีขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning)
2. การนำแผนกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Strategic implementation)
3. การควบคุมและประเมินผลกลยุทธ์ (Strategic control and evaluation)

ภาพที่ 2.11

กระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์



## 2.8 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวางแผนกลยุทธ์

### 2.8.1 ความหมายและความสำคัญของการวางแผนกลยุทธ์

แผนกลยุทธ์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญยิ่งอย่างหนึ่งในปัจจุบัน ที่แสดงถึงแนวทางการดำเนินงานที่แยบยลขององค์กร เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์หรือความสำเร็จที่คาดหวังไว้

เนตรพิณณา ยาวีราช (2546, น.152-154) กล่าวไว้ว่า การวางแผนเชิงกลยุทธ์ เป็นการวางแผนที่มีความสำคัญ เพราะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสำหรับอนาคตในระยะยาว ที่ต้องการและเกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งองค์กรโดยรวม การวางแผนกลยุทธ์ครอบคลุมเรื่องสภาพแวดล้อม ภายนอกขององค์กร เป้าหมายสำคัญ การวางแผนเชิงกลยุทธ์มีความสัมพันธ์กับระยะเวลา ในอนาคต ความอยู่รอด ค่านิยม และการเจริญเติบโตขององค์กร ผู้บริหารพิจารณาแต่ละหน่วยแต่ละแผนกทั้งหมดในภาพรวมในการวางแผนกลยุทธ์ที่จะต้องทำให้บรรลุเป้าหมายในอนาคต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2546, น.2-1) ได้กล่าวถึง การจัดทำแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) หมายถึง การกำหนดแนวทางดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ตามพันธกิจ (Mission) ขององค์กร โดยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะผู้ที่ได้ผลประโยชน์จากองค์กร (Stakeholders) นับเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจและการกำหนดนโยบายขององค์กร ซึ่งประกอบด้วย ผู้รับบริการ (Customer), บุคลากร (Employee), ชุมชนในท้องถิ่น (Community), ผู้ถือหุ้น (Stockholder), องค์กรประชาสังคม (Civil society) ฯลฯ

การวางแผนกลยุทธ์เป็นส่วนแรกของกระบวนการบริหารเชิงกลยุทธ์ โดยสาเหตุหลักที่ต้องมีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากทุกหน่วยงานมี “ข้อจำกัด” ในด้านต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน แต่หน่วยงานยังมีความจำเป็นต้องดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้

### 2.8.2 ระดับการวางแผนกลยุทธ์สารสนเทศ

ชัยยศ สันติวงษ์ (2546, น.110-114) ได้กล่าวถึง การวางแผนกลยุทธ์สารสนเทศ แบ่งเป็น 3 ระดับ เช่นเดียวกับการวางแผนกลยุทธ์ธุรกิจ คือ

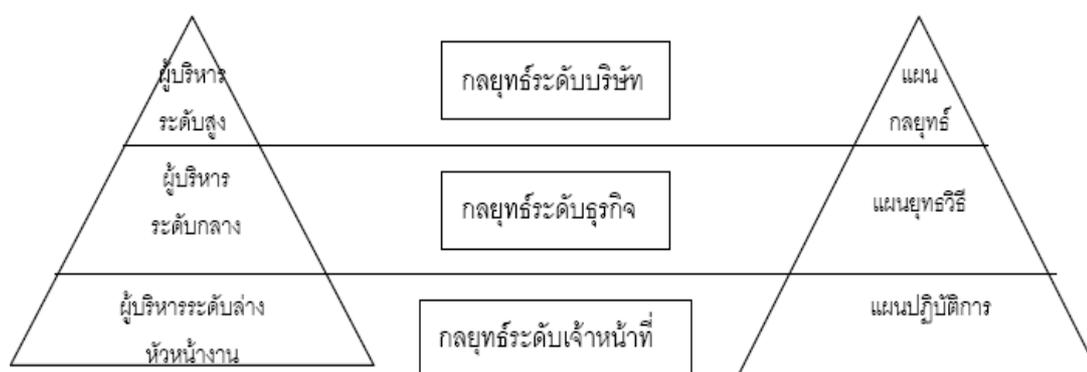
2.8.2.1 แผนระดับกลยุทธ์ (Strategic Plan) ได้แก่ การกำหนดพันธกิจ และเป้าหมายของการนำระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร ซึ่งจะแสดงทิศทางขององค์กรว่าจะมีการนำ Information System/Information Technology มาใช้มากน้อยอย่างไร เช่น มหาวิทยาลัยอาจกำหนดพันธกิจและเป้าหมายของการนำระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับปรุงการเรียนการสอน และสนับสนุนการทำวิจัยของอาจารย์ เป็นต้น

2.8.2.2 แผนระดับยุทธวิธี (Tactical Plan) หรือแผนแม่บท (Master Plan) ได้แก่ การนำพันธกิจและเป้าหมายมากำหนดเป็นโครงการย่อยๆ ที่จะดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เช่น มหาวิทยาลัย อาจกำหนดเป็นแผนแม่บท 2 ด้านใหญ่ คือ ด้านการพัฒนาระบบเครือข่ายทั้งภายในและที่จะเชื่อมต่อกับสถาบันอื่นๆ และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ เพื่อช่วยการเรียนการสอน และแตกย่อยแต่ละด้านเป็นโครงการต่างๆ อีกชั้นหนึ่ง เป็นต้น

2.8.2.3 แผนระดับปฏิบัติการ (Operational Plan) ได้แก่ การนำโครงการย่อยต่างๆ มากำหนดขั้นตอน วิธีการ อันจะนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ เช่น การศึกษาความเป็นไปได้ ละเอียดของแต่ละโครงการ การกำหนดงบประมาณ และแผนการดำเนินการเป็นกิจกรรมย่อยต่างๆ เป็นต้น

ภาพที่ 2.12

ความสัมพันธ์ระหว่างระดับทางการบริหารกับการวางแผนชนิดต่างๆ



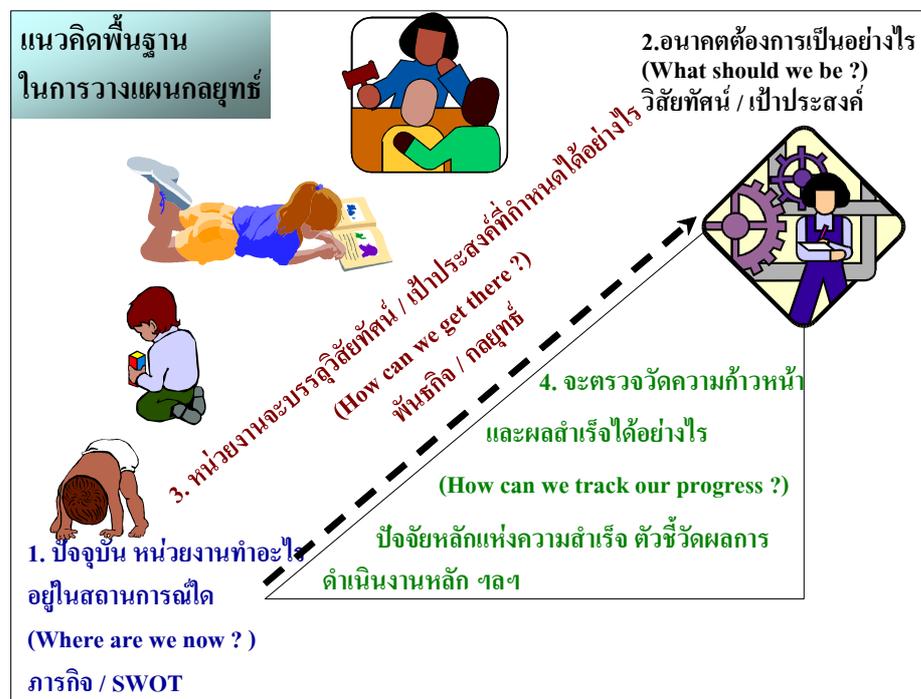
### 2.8.3 กระบวนการวางแผนกลยุทธ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2546, น.1-3) ได้กล่าวไว้ว่า แนวคิดพื้นฐานในการวางแผนเชิงกลยุทธ์นั้น หน่วยงานและบุคลากรจะต้องตอบคำถาม 4 ข้อต่อไปนี้ให้ได้ คือ

1. ปัจจุบันหน่วยงานอยู่ในสภาพใด
2. อนาคตหน่วยงานต้องการเป็นอย่างไร
3. จะทำอย่างไรให้บรรลุผลตามข้อ 2.
4. จะมีอะไรเป็นตัวบ่งบอกว่าได้บรรลุผลสำเร็จแล้ว

ภาพที่ 2.13

แนวคิดพื้นฐานในการวางแผนกลยุทธ์

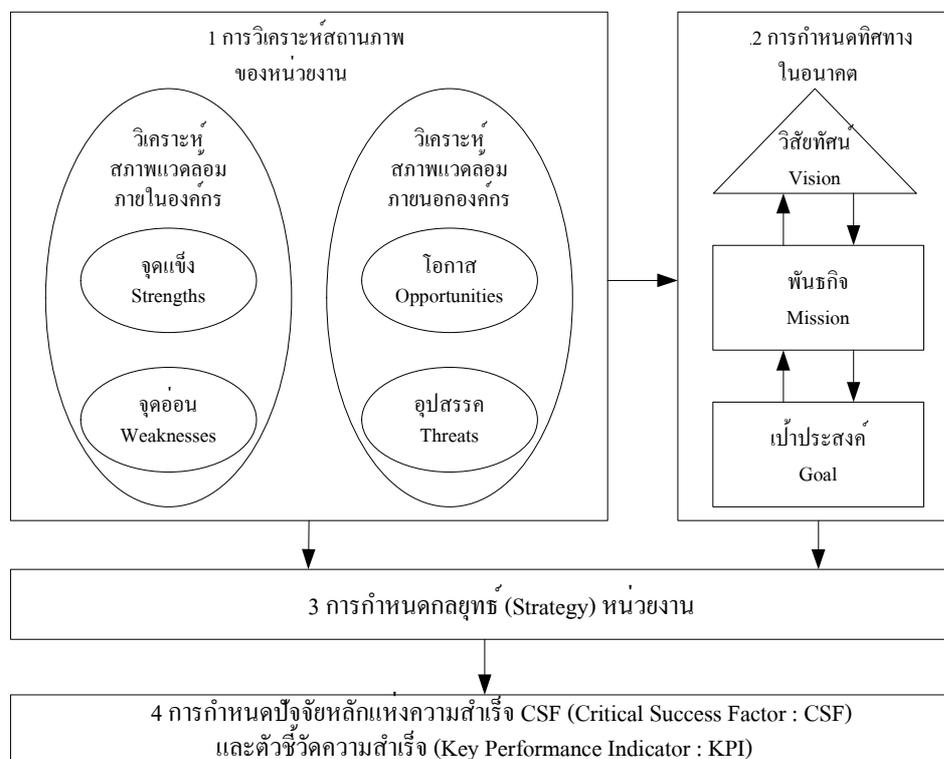


ที่มา : ความพร้อมของหน่วยงานภาครัฐในการบริหารจัดการระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ชาติ (Strategic Performance Based Budgeting: SPBB), 2546

ดังนั้นในกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ จึงประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 2.8.3.1 การวิเคราะห์สถานการณ์หน่วยงาน
- 2.8.3.2 การกำหนดทิศทางในอนาคต
- 2.8.3.3 การกำหนดกลยุทธ์ของหน่วยงาน
- 2.8.3.4 การกำหนดปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จและตัวชี้วัดความสำเร็จ

ภาพที่ 2.14  
กระบวนการวางแผนกลยุทธ์



2.8.3.1 การวิเคราะห์สถานการณ์หน่วยงาน การวิเคราะห์สถานการณ์หน่วยงานเป็นการศึกษาหาเหตุผลเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการดำเนินงานของหน่วยงาน โดยมีการใคร่ครวญวิเคราะห์โดยละเอียด ทั้งปัจจัยภายในและภายนอกหน่วยงาน (จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค: SWOT) เพื่อให้ทราบว่าปัจจุบันหน่วยงานอยู่ในสถานการณ์ใด

2.8.3.2 การกำหนดทิศทางในอนาคต ทิศทางหรือเป้าหมายในอนาคตขององค์กรจะเป็นสิ่งบ่งชี้ว่า องค์กรของเรามีสิ่งที่ต้องการเห็น ต้องการเป็นอย่างไร โดยสิ่งเหล่านั้นองค์กรจะต้องกำหนดไว้ในลักษณะของวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์

2.8.3.3 การกำหนดกลยุทธ์ของหน่วยงาน หลังจากหน่วยงานได้กำหนดวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว จำเป็นต้องหากกลยุทธ์ (Strategy) ในการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ การกำหนดกลยุทธ์เป็นผลจากการวิเคราะห์สถานการณ์หน่วยงาน ทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก มากำหนดเป็นแนวทางการดำเนินงานที่เชื่อมโยงสอดคล้องกันกับตำแหน่งในปัจจุบันของหน่วยงาน

#### 2.8.3.4 การกำหนดปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จและตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factor : CSF) คือ ปัจจัยหรือเงื่อนไขสำคัญต่างๆ ที่เอื้ออำนวยต่อความสำเร็จขององค์กร หรือความสำเร็จในการดำเนินงานในแต่ละด้านในระดับที่เล็กลงไป เช่น อะไรคือปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญที่ทำให้บรรลุเป้าประสงค์ขององค์กร (Organization level CSF)

- ตัวชี้วัดความสำเร็จ (Key Performance Indicator : KPI) การกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ เป็นการกำหนดว่า จะวัดความสำเร็จของแต่ละเป้าหมายอย่างไร โดยตัวชี้วัดจะทำหน้าที่บอกคำตอบของประเด็นที่ต้องการทราบในการวัดผลการดำเนินงาน ซึ่งลักษณะของตัวชี้วัดที่ดี คือ มีความสอดคล้องหรือตรงกับประเด็นที่ต้องการจะวัด ความเป็นรูปธรรมหรือมีความชัดเจน สามารถวัดหรือสังเกตได้ มีความไว และได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ผลการประเมิน

### 2.9 ทฤษฎี PEST Analysis

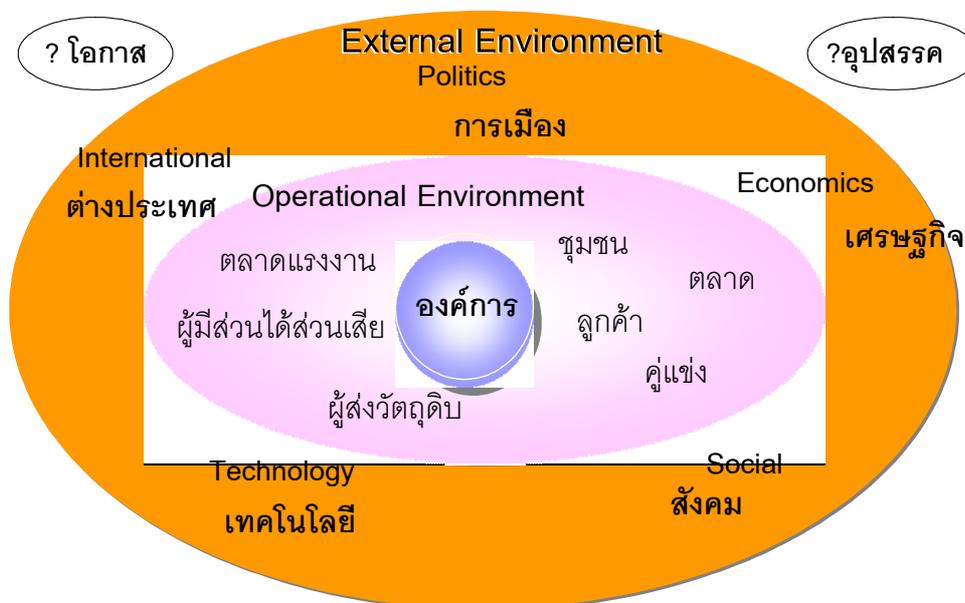
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2546, น.2-11 – 2-14) กล่าวไว้ว่า ก่อนที่องค์กรจะกำหนดกลยุทธ์ จะต้องตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร เพื่อประเมินโอกาส (Opportunities) และข้อจำกัดหรืออุปสรรค (Threats) โดยปัจจัยภายนอกที่เป็นเชิงบวก เรียกว่า “โอกาส” ในขณะที่ปัจจัยภายนอกที่เป็นเชิงลบ จะเรียกว่า “ข้อจำกัดหรืออุปสรรค”

การตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอก คือ การประเมิน แจกแจง และวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารจากสภาพแวดล้อมภายนอกให้แก่ผู้บริหารและบุคลากรภายในองค์กรได้รับทราบ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้น หลักนิยมทั่วไป คือ ใช้หลักที่เรียกกันว่า “PEST Analysis” หรือ “STEP Analysis” ซึ่งมีองค์ประกอบดังภาพที่ 2.15

ภาพที่ 2.15

องค์ประกอบการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก



### 2.9.1 การเมือง (Political Component = P)

เป็นการวิเคราะห์นโยบายและกฎเกณฑ์ต่างๆ ของภาครัฐ ที่น่าจะมีผลทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อการดำเนินงานขององค์กร เช่น นโยบายของรัฐบาล แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กฎหมาย และกฎระเบียบต่างๆ, ความมั่นคงของรัฐบาล, บทบาทของกลุ่มผลประโยชน์ และกลุ่มพลังทางการเมือง, ความขัดแย้งและความรุนแรงทางการเมือง, พฤติกรรมทางการเมือง, กลุ่มผู้มีอิทธิพล / เครือข่ายพันธมิตร ฯลฯ

### 2.9.2 เศรษฐกิจ (Economic Component = E)

เป็นการวิเคราะห์เศรษฐกิจระดับมหภาค / ระดับจุลภาค ซึ่งหมายถึงระบบเศรษฐกิจทั้งในและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ, ผลผลิตมวลรวมในประเทศ, การค้าระหว่างประเทศและดุลการชำระเงิน, อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ, อัตราการว่างงาน, ภาวะการจ้างงานและค่าแรง, การลงทุนภาคเอกชน, ภาษีอากรและการใช้จ่ายของรัฐบาล, การเงินการธนาคาร ฯลฯ

### 2.9.3 สังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural Component = S)

เป็นการวิเคราะห์สภาวะทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งหมายถึงโครงสร้างทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น ระดับการศึกษาและอัตราการรู้หนังสือของประชากร, ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อ ค่านิยมและวัฒนธรรม, แบบแผนการดำเนินชีวิตและพฤติกรรม, การประกอบอาชีพ, คุณภาพชีวิต, การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, การกระจายรายได้และความเป็นธรรมในสังคม, การคมนาคมและการติดต่อสื่อสาร ฯลฯ

### 2.9.4 เทคโนโลยี (Technological Component = T)

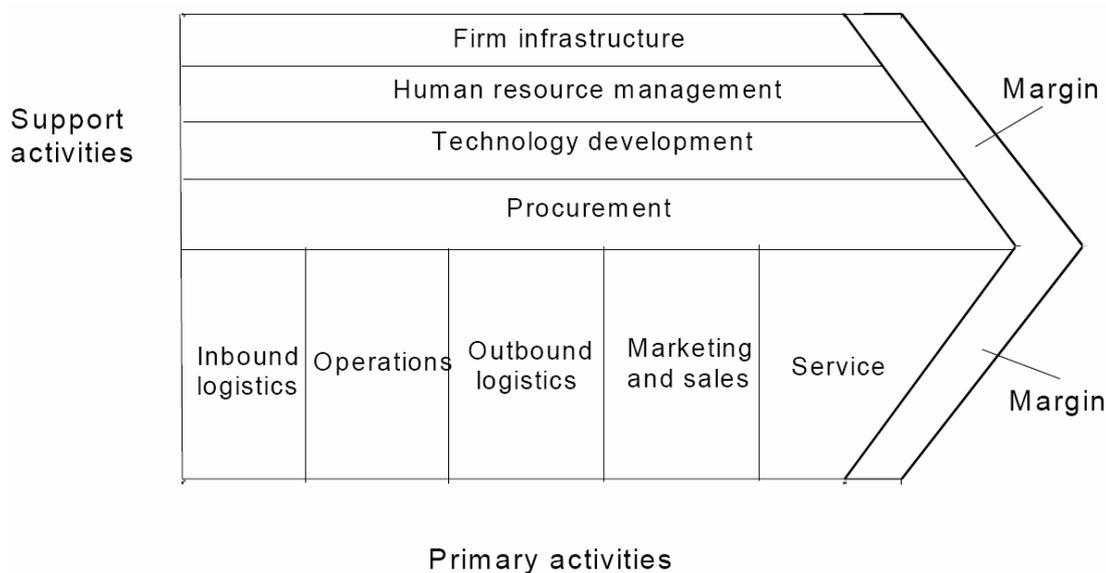
เป็นการวิเคราะห์สภาพการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ที่จะมีผลต่อการดำเนินงาน เช่น การผลิตคิดค้นเทคโนโลยี, ความรู้และวิทยาการแขนงต่างๆ การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสื่อสาร, การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างองค์กร, ความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนาในสาขาที่เกี่ยวข้อง รวมถึง การเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการให้บริการโดยใช้อุปกรณ์อัตโนมัติต่าง ๆ

## 2.10 แนวคิดเกี่ยวกับห่วงโซ่แห่งคุณค่า

ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain) ตามแนวคิดของ Michael E. Porter ที่ได้เสนอไว้ในปี ค.ศ. 1985 ในหนังสือเรื่อง Competitive Advantage เป็นแนวคิดที่ช่วยในการทำความเข้าใจถึงบทบาทของแต่ละหน่วยงานปฏิบัติการว่า จะมีส่วนช่วยเหลือให้องค์กรธุรกิจก่อกำเนิดคุณค่าให้แก่ลูกค้าอย่างไร โดยแต่ละกิจกรรมในห่วงโซ่แห่งคุณค่านั้นคือ Value Drivers หรือกิจกรรมที่สร้างคุณค่าให้กับธุรกิจ ดังนั้นการใช้ห่วงโซ่แห่งคุณค่าจึงสามารถใช้วิเคราะห์ต้นทุน เช่น เปรียบเทียบต้นทุนในแต่ละกิจกรรมในห่วงโซ่แห่งคุณค่าของเราเทียบกับคู่แข่ง หรือใช้วิเคราะห์มูลค่าเพิ่มจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ หรือใช้ตรวจสอบความสอดคล้องของกลยุทธ์ต่างๆ ในแต่ละกิจกรรมบนห่วงโซ่แห่งคุณค่า

การวิเคราะห์ห่วงโซ่แห่งคุณค่า ยังสามารถใช้เป็นหลักในการวิเคราะห์ความสามารถภายในขององค์กร เพื่อใช้พิจารณาว่า แต่ละกิจกรรมนั้นเป็นจุดแข็งหรือจุดอ่อน จะต้องปรับปรุงส่วนใดบ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานในหน้าที่ต่างๆ มีความสอดคล้องกัน (พสุ เดชะรินทร์, ม.ป.ป., น.20)

ภาพที่ 2.16  
ห่วงโซ่แห่งคุณค่า



แนวคิดนี้แบ่งกิจกรรมภายในองค์กร เป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมหลัก (Primary Activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) โดยกิจกรรมทุกประเภทมีส่วนในการช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการของบริษัท

กิจกรรมหลัก 5 กิจกรรมเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือสร้างสรรค์สินค้าหรือบริการ การตลาดและการขนส่งสินค้าหรือบริการไปยังผู้บริโภค ประกอบด้วย

Inbound Logistics กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการได้รับ การขนส่ง การจัดเก็บและการแจกจ่ายวัตถุดิบ

Operations กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนหรือแปรรูปวัตถุดิบให้ออกมาเป็นสินค้า เป็นขั้นตอนการผลิต

Outbound Logistics กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ รวบรวม จัดจำหน่ายสินค้าและบริการไปยังลูกค้า

Marketing and Sales กิจกรรมที่เกี่ยวกับการชักจูงให้ลูกค้าซื้อสินค้าและบริการ

Customer Services กิจกรรมที่ครอบคลุมถึงการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า รวมถึงการบริการหลังการขาย

ส่วนกิจกรรมสนับสนุน เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้กิจกรรมหลักสามารถดำเนินไปได้ ประกอบด้วย

Procurement กิจกรรมในการจัดซื้อ-จัดหา input เพื่อมาใช้ในกิจกรรมหลัก

Technology Development กิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยในการเพิ่มคุณค่าให้สินค้าและบริการหรือกระบวนการผลิต

Human Resource Management กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ตั้งแต่วิเคราะห์ความต้องการ สรรหา และคัดเลือก ประเมินผล พัฒนา ฝึกอบรม ระบบเงินเดือนค่าจ้าง และแรงงานสัมพันธ์

Firm Infrastructure โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ได้แก่ ระบบบัญชี ระบบการเงิน การบริหารจัดการขององค์กร

ซึ่งกิจกรรมหลักข้างต้นจะทำงานประสานงานกันได้ดี จนก่อให้เกิดคุณค่าได้นั้น จะต้องอาศัยกิจกรรมสนับสนุนทั้ง 4 กิจกรรม และนอกจากกิจกรรมสนับสนุนจะทำหน้าที่สนับสนุนกิจกรรมหลักแล้ว กิจกรรมสนับสนุนยังจะต้องทำหน้าที่สนับสนุนซึ่งกันและกันอีกด้วย และจะเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งในห่วงโซ่แห่งคุณค่าในส่วนของการพัฒนาเทคโนโลยี ที่จะนำมาใช้ในการวางแผน การดำเนินงาน การตัดสินใจ และการควบคุม โดยจะต้องทำหน้าที่สนับสนุนเชื่อมต่อกิจกรรมในทุกๆ องค์ประกอบของห่วงโซ่แห่งคุณค่า เป็นการสร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขันขององค์กรเป็นอย่างดี

## 2.11 ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ SWOT

SWOT Analysis เป็นหลักการวิเคราะห์ถึงตัวองค์กรของเราเองว่ามีสถานะเช่นใดตามหัวข้อนี้

### 2.11.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายใน (Internal Analysis)

การวิเคราะห์ประเมินศักยภาพในด้านต่างๆ เช่น โครงสร้างและวัฒนธรรมขององค์กร ทรัพยากรมนุษย์ เงินทุนและสภาพคล่อง คุณภาพของสินค้าและบริการ และความสามารถในการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น ซึ่งช่วยกำหนดจุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) ขององค์กร

S = Strengths หมายถึง จุดแข็งขององค์กร สิ่งที่องค์กรสามารถนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในการแข่งขันกับองค์กรอื่น

W = Weaknesses หมายถึง จุดอ่อนขององค์กร ผู้บริหารต้องทราบถึงส่วนที่เป็นจุดอ่อนขององค์กรเพื่อจะได้สามารถแก้ไขปรับปรุง และวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.11.2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (External Analysis)

เป็นการเก็บรวบรวม จัดหมวดหมู่ ประมวลผล ศึกษา และวิเคราะห์แรงผลักดันที่สภาพแวดล้อมภายนอกมีต่อการดำเนินงานในปัจจุบันและอนาคตขององค์กร รวมถึงปฏิริยาตอบโต้ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำหนดโอกาส (Opportunities) และอุปสรรค หรือภัยคุกคาม (Threats) ที่จะมีผลต่อองค์กร โดยผู้บริหารอาจจะต้องตระหนักว่า ถึงแม้ธุรกิจจะอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่ปัจจัยที่เป็นโอกาสสำหรับองค์กรหนึ่งอาจจะกลายเป็นภัยคุกคามที่ร้ายแรงกับอีกองค์กรหนึ่งก็ได้

O = Opportunities หมายถึง โอกาสที่มีอยู่ในธุรกิจขณะนั้นหรือในอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำธุรกิจอย่างยิ่ง ดังนั้นผู้บริหารต้องมีกระบวนการที่กว้างไกลจึงมองเห็นโอกาสที่มีอยู่ในสถานะที่ไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ

T = Threats หมายถึง อุปสรรค หรือข้อจำกัดในตลาดหรือในธุรกิจที่องค์กรกำลังจะทำซึ่งถ้าผู้บริหารรู้ว่าThreats สำหรับองค์กรของตนมีอะไรบางอย่างย่อมเป็นผลดีต่อการตัดสินใจในการดำเนินการ

### 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Klein, Conn, and Sorra (2001) ศึกษาถึงความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในองค์กร พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่ การมีงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ การสนับสนุนด้านการบริหารจัดการให้มีการใช้เทคโนโลยีในองค์กร โดยมีนโยบายให้มีการใช้และการสนับสนุนให้มีการใช้และเพิ่มพูนทักษะในการใช้เทคโนโลยีภายในองค์กร

Mooij, and Smeets (2001) ศึกษารูปแบบ และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยม 10 แห่ง ในประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ผู้บริหารของ

โรงเรียน ผู้นำในโรงเรียน ผู้ประสานงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครู นักเรียนที่ชอบเทคโนโลยีสารสนเทศ นักเรียนที่ไม่ชอบเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้ปกครอง พบว่า การบริหารภายในโรงเรียน และความร่วมมือกันในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูภายในโรงเรียน ซึ่งการบริหาร ได้แก่ การมีนโยบายในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน การเพิ่มความตระหนักของครูในการใช้เทคโนโลยี การส่งเสริมให้มีการประสานงานด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน

เสถียร เกิดอรุณสุขศรี (2547) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยสำคัญที่ทำให้การนำระบบสำนักงานไร้กระดาษ (Paperless Office) ไปใช้ให้ประสบความสำเร็จในองค์กรธุรกิจ โดยได้ทำการศึกษาทัศนคติของพนักงานในบริษัทที่ทำกรวิจัย จำนวน 33 คน จากการสัมภาษณ์สรุปผลวิจัยได้ว่า บุคคลเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้การนำระบบสำนักงานไร้กระดาษไปใช้ให้ประสบความสำเร็จในองค์กรธุรกิจ ปัจจัยที่สำคัญรองลงมา คือ องค์กร งบประมาณกับผลประโยชน์ที่ได้รับ เทคโนโลยี ระยะเวลา กฎหมาย และพระราชบัญญัติ การปรับปรุงการทำงานและความพร้อมของโครงสร้างสารสนเทศในองค์กร ตามลำดับ

และจากทัศนคติของผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และระดับพนักงาน ส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกัน คือ เห็นด้วยกับการนำระบบสำนักงานไร้กระดาษมาใช้ในสำนักงาน เพื่อช่วยให้พนักงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลที่ได้รับจากการนำระบบนี้ใช้ในทัศนคติของพนักงาน คือ ความรวดเร็ว และภาพลักษณ์ขององค์กร เรียงตามลำดับ

เสถียร เกิดอรุณสุขศรี ได้สรุปแนวทางในการประยุกต์ใช้งานเพื่อให้เกิดความสำเร็จ โดยเสนอเป็น 2 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

- เทคโนโลยีที่สามารถเลือกเพื่อมาประยุกต์ใช้งานได้ ประกอบไปด้วย การใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การใช้อินเทอร์เน็ต การใช้เทคโนโลยีทางด้านภาพ การใช้ระบบการหมุนเวียนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เป็นตัวอย่างที่เลือกมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับองค์กรของตนเอง

- ขั้นตอนในการประยุกต์ใช้งาน ประกอบด้วย การสร้างการยอมรับของพนักงานในองค์กรความพร้อมของบุคลากรในการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร การสร้างความพร้อมด้านโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร เป็นส่วนช่วยในการนำระบบสำนักงานไร้กระดาษมาใช้ให้ประสบความสำเร็จ

เสถียร เกิดอรุณสุขศรี ให้ข้อเสนอแนะว่า ในการประยุกต์ใช้ของแต่ละองค์กรนั้น อาจมีการให้นำหนักของปัจจัยสำคัญแต่ละปัจจัยให้เหมาะสมกับองค์กรของตน เพราะแต่ละองค์กรมีสภาพแวดล้อมแตกต่างกันไป ดังนั้นองค์กรแต่ละองค์กรควรพิจารณาความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น บุคลากร องค์กร เทคโนโลยี งบประมาณ ระยะเวลา และปัจจัยต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในการนำระบบสำนักงานไร้กระดาษไปใช้ประสบความสำเร็จ