

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะนอกจากจะใช้ในการวางแผน การควบคุมการทำงานและประกอบ การตัดสินใจอย่างถูกต้องแล้วยังนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางแนวความคิดและสร้างทางเลือก ใหม่ ๆ อีกด้วย ดังนั้นหน่วยงานจึงจำเป็นต้องสร้าง จัด และพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ ซึ่ง ข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความเที่ยงตรงตามเรื่องที่ต้องการใช้เรียกใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและทันเวลา จากความสำคัญที่กล่าวมานี้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญ และความจำเป็นในการ จัดระบบสารสนเทศใน โรงเรียนจึงได้ทำการวิจัยนี้ขึ้นมา โดยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ทราบถึงความก้าวหน้าของการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศ ในโรงเรียนทั้งหลักการ และทฤษฎีตลอดจนรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 ความสำคัญของระบบสารสนเทศ
- 2.2 หลักการและแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศและระบบสารสนเทศ
- 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับสารสนเทศ
- 2.4 การพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2.5 การจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา
 - 2.5.1 ความหมายและขอบข่ายของระบบสารสนเทศในโรงเรียน
 - 2.5.2 แนวทางการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน
 - 2.5.3 ทรัพยากรในการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 กรอบความคิดในการวิจัย

2.1 ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

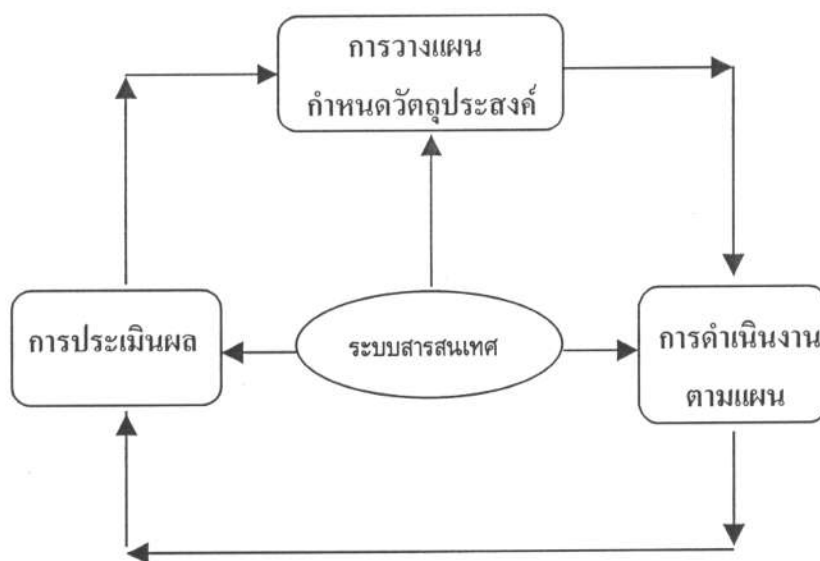
ในปัจจุบันการบริหารงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพภายใต้ทรัพยากรที่จำกัดผู้บริหารต้องคำนึงถึงว่าทำอะไรจึงจะวางแผนควบคุมการปฏิบัติงานและวินิจฉัยสั่งการ ได้ถูกต้องเหมาะสมซึ่งจะเป็นผลทำให้หน่วยงานมีความเจริญก้าวหน้าและร่วมปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้นปฏิบัติงานด้วยความสุขและพอใจ ดังนั้นจึงมีการนำเอาความคิดเชิงระบบมาใช้ในการบริหารงานมากขึ้น ความคิดเชิงระบบในการบริหาร หมายถึง ความคิดเห็นในลักษณะการมองหน่วยงานในฐานะเป็นระบบโดยต้องคำนึงว่ามีทางเลือกหลายทางสำหรับการแก้ปัญหา และนำเอาวิธีทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในแก้ปัญหา ดังนั้นจึงชี้ให้เห็นว่าสารสนเทศเป็นกุญแจไปสู่ความสำเร็จของการบริหารงาน และผู้บริหารก็คือผู้จักเลือกใช้สารสนเทศที่หมุนเวียนอยู่ในหน่วยงานนั้น ๆ ให้เกิดประโยชน์ (กรมสามัญศึกษา, 2538) นอกจากนี้ข้อมูลและสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการแก้ปัญหา และการตัดสินใจผู้บริหารทุกระดับจำเป็นต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังที่นักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศต่อการบริหารไว้ดังนี้

พจน์ สะเพียรชัย (2528) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศที่มีต่อการวางแผน ว่าในการวางแผนการศึกษา การรวบรวมสถิติต่าง ๆ มีจุดมุ่งหมายที่จะจัดหาข้อสนเทศให้แก่ ผู้ตัดสินใจ หรือวางแผนนโยบายการศึกษา และนักวางแผนการศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้มีการตัดสินใจที่ดี และเป็นไปอย่างถูกต้อง ซึ่งก่อนจะรวบรวมสถิติได้นั้นจำเป็นต้องแจกแจงให้ได้ว่าข้อสนเทศ (Information) ใดที่จำเป็นต่อการวางแผนจากนั้นจึงกระทำการรวบรวมข้อสนเทศนั้น ๆ ตลอดจนข้อมูลสถิติ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537) กล่าวถึงความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศว่าข้อมูลและสารสนเทศเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการกำหนดนโยบายการวางแผน การควบคุม กำกับ การตัดสินใจและบริหารงาน สอดคล้องกับ ณรงค์ บุญมี (2528) ที่กล่าวว่า การบริหารงานในปัจจุบันและอนาคตนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องมีการตัดสินใจ เพื่อใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ดังนั้นข้อมูลจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจแต่ละครั้ง ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจของผู้บริหารนั้น เพื่อการวางแผน การปฏิบัติการ และการควบคุมเพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

มยุรี รัตนมุง (2537) ได้กล่าวถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศว่ามีความสำคัญต่อการตัดสินใจในการบริหารงาน การกำหนดนโยบายและการวางแผน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ยิ่งในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการใหม่ๆ จะมีผลทำให้เกิดความต้องการข้อมูลหรือสารสนเทศ ที่มีคุณภาพ ทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการ

ค้นคว้าวิจัย การบริหารงาน การตัดสินใจในการพัฒนาตนเอง และหน่วยงานองค์กร สังคม และประชาชาติ และทำนองเดียวกัน กรมวิชาการ (2539) กล่าวว่าปัจจุบันจัดได้ว่าเป็นสังคมยุคข้อมูลข่าวสารหรือยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ความรู้ข้อมูลสารสนเทศตลอดจนความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทต่อมนุษย์ ดังนั้น ระบบสารสนเทศจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากจะใช้ในการวางแผน การดำเนินงานและประกอบการตัดสินใจแล้ว ยังนำไปสู่การพัฒนาแนวความคิด และสร้างทางเลือกใหม่ ๆ การมีระบบสารสนเทศที่ดีจะทำให้สามารถเป็นผู้นำในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยความสำคัญของระบบสารสนเทศแสดงได้ตามแผนภูมิ ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 แสดงความสำคัญของสารสนเทศ

สำหรับ Hussain (1973) ได้กล่าวว่า ในกิจกรรมการบริหารตั้งแต่การวางแผน การจัดการ การสั่งการ การปฏิบัติงานและการควบคุมล้วนมีความต้องการสารสนเทศทั้งสิ้น และอามูร จันทวนิช และเจษฎ์ อนุธรรมงคล (2529) ได้สรุปไว้ว่าสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการวางแผน และการบริหารอย่างยิ่ง กระบวนการตัดสินใจเพื่อการบริหารงานมีสารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญในทุกขั้นตอน

จากความคิดเห็นของนักวิชาการที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า ข้อมูลสารสนเทศมีความสำคัญและจำเป็นมากต่อการบริหารทั้งที่เป็นการบริหารทั่วไป และการบริหารการศึกษา

เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งช่วยประกอบในการกำหนดนโยบายการวางแผน การควบคุมและการตัดสินใจในการบริหาร และที่สำคัญข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพ คือ ทันสมัย ถูกต้องและสมบูรณ์ จึงจะทำให้การบริหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 หลักการและแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศและระบบสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) เป็นคำที่มีความเกี่ยวข้องกัน แต่มีความแตกต่างกันในเชิงความหมายและความคิด เพื่อความเข้าใจตรงกันได้นักวิชาการให้ความหมายของคำว่า “ข้อมูล” และ “สารสนเทศ” ดังนี้

คำว่า “ข้อมูล” (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทั้งที่เป็นตัวเลข ตัวหนังสือ และสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นตัวแทนแสดงความหมายต่าง ๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล (จำลอง อติกุล, 2531 ; กรมวิชาการ, 2539) ซึ่งสอดคล้องกับ Burch and others (1983) ได้ให้ความหมายของข้อมูลว่า คือภาษา (Language) คณิตศาสตร์ (Mathematical) และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นสิ่งแทนคน (People) สิ่งของ (Objects) เหตุการณ์ (Events) และแนวความคิด (Concepts) บุญเรือง เนียมหอม และยุวัฒน์ คล้ายมงคล (2537) ให้ความหมายไว้ว่า ข้อมูลหมายถึง ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ที่เป็นมาหรือ เป็นอยู่ตามความจริงเกี่ยวข้องกับสิ่งของ ความคิด สถานภาพ สถานการณ์ และปัจจัยอื่น ๆ ข้อมูลอาจใช้ในรูปแบบของตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ เสียง หรือสัญลักษณ์ ที่มีความหมายเฉพาะตัวเอง

เมื่อพิจารณาจากความหมายข้างต้น พอสรุปได้ว่า ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทั้งที่เป็นตัวเลข ตัวหนังสือ และสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นตัวแทน คน สิ่งของ เหตุการณ์ และความคิดที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์ จึงทำให้ไม่มีความหมายสมบูรณ์พอที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้

คำว่า “สารสนเทศ” (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงโดยการนำข้อมูลตั้งแต่ 2 ตัว ขึ้นไปที่มีความเกี่ยวข้องกันมาจัดกระทำหรือประมวล (Processing) เพื่อให้มีความหมาย หรือมีคุณค่าเพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์การใช้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2537)

ชุมพล ศฤงคารศิริ (2537) ได้ให้ความหมายว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลแล้วและถูกจัดให้อยู่ในรูปที่มีความหมาย เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้รับ สอดคล้องกับ อารุง จันทวานิช และคณะ (2530) กล่าวถึงสารสนเทศ ว่า คือข้อมูลที่ได้ผ่านการ

กระทำให้มีคามหมาย หรือมีคุณค่าในการตัดสินใจ ถ้าจะเปรียบข้อมูลเหมือนวัตถุดิบของโรงงาน สารสนเทศก็คือสินค้าหรือผลผลิตจากวัตถุดิบนั่นเอง

กรมสามัญศึกษา (2538) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สารสนเทศ หรือข้อสนเทศ คือข้อมูล ซึ่งได้ถูกกระทำให้มีคามสัมพันธ์ หรือมีความหมายนำไปใช้ประโยชน์ได้ เป็นข้อมูลที่สามารถ ใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้

เมื่อพิจารณาการให้ความหมาย ของคำว่า สารสนเทศ ข้างต้น จึงพอสรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวล หรือจัดกระทำด้วยวิธีการต่าง ๆ สามารถทำให้ผู้รับสารสนเทศ เข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการตัดสินใจ

2.2.2 ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System)

ระบบสารสนเทศ (Information System) เป็นคำที่เกี่ยวข้องกับคำอื่น ๆ ในลักษณะที่ สัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ระหว่างคำว่า “ข้อมูล” กับคำว่า “สารสนเทศ” เพื่อความเข้าใจตรงกัน จาก ความสัมพันธ์ของสองคำดังกล่าวข้างต้น กรมสามัญศึกษา (2538) ให้ความหมายว่า ระบบการ จัดแปลงวัตถุดิบให้เป็นสารสนเทศ เพื่อสนองความต้องการของหน่วยงาน ทั้งทางด้านกฎหมาย ธุรกิจ บริหารและประชาสัมพันธ์ ทำนองเดียวกัน พยุงศักดิ์ สนเทศ (2529) กล่าวว่าไว้ว่า ระบบ สารสนเทศมาจากภาษาอังกฤษว่า “Information System” หมายถึง ระบบการเก็บ และการจัด กระทำข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่อย่างมีระเบียบแบบแผน เพื่อสามารถนำไปใช้ประกอบการ พิจารณาวินิจฉัยสั่งการของผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องได้อย่างมั่นใจ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งข้อมูล ดังกล่าวจะครอบคลุมถึงขอบข่ายของงานในองค์กรนั้น ๆ รับผิดชอบดำเนินการอยู่ และข้อมูลที่ เกี่ยวข้อง และระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data) และจัดกระทำ ให้เป็นสารสนเทศ (Information) เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงาน และประกอบการวินิจฉัย สั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร (อ่ำรุ่ง จันทวานิช และเจษฎ์ อนุธรรมมงคล, 2529)

สำหรับ กรมวิชาการ (2539) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่ จัดตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม จัดเก็บ และใช้สารสนเทศสนองความต้องการของหน่วยงาน ทั้งนี้โดย มีภารกิจของการจัดอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ มยุรี รัตนมุง (2537) ให้ความหมายว่า ระบบ สารสนเทศ หมายถึง ข่าวสารข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกองค์กรที่ผ่านการกลั่นกรองตรวจสอบ ผ่านการวิเคราะห์และได้จัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหาร การวางแผน การปฏิบัติการ และควบคุมที่ถูกต้องตาม หลักการ และเหตุผลของผู้บริหาร

จากความหมายของระบบสารสนเทศ จึงสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบ การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data) และจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศ (Information) จัดเก็บอย่างมี

ระบบเพื่อสะดวกต่อการนำเสนอและนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน ประกอบการวินิจฉัยสั่งการ ตามความต้องการของผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.2.3 แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูลที่นำมาใช้ประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศ มาจากสองแหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์กร และแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร (จิราภรณ์ รักษาแก้ว, 2539) และข้อมูลที่ได้มาจากสองแหล่งดังกล่าวข้างต้นแยกออกเป็นสองประเภท คือ แหล่งต้นตอของข้อมูลเรียกว่าแหล่งปฐมภูมิ (Primary source) เช่นการไปเก็บรวบรวมจำนวนเด็กที่มีอายุย่างเข้าเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับในปีการศึกษาที่จะถึง จากแต่ละครัวเรือน ในเขตบริการของโรงเรียน ส่วนแหล่งข้อมูลที่ผู้อื่นรวบรวมไว้แล้วเรียกว่าแหล่งทุติยภูมิ (Secondary source) เช่น การไปเก็บข้อมูลจำนวนครัวเรือนในเขตบริการของโรงเรียน จากอำเภอที่ได้รวบรวมไว้แล้วว่าทั้งหมดหมู่บ้านหรือทั้งตำบลมีกี่ครัวเรือน เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2537)

ถ้าพิจารณาแหล่งข้อมูลสำหรับการจัดทำสารสนเทศเพื่อการวางแผนและการบริหารการศึกษา แหล่งข้อมูลสำคัญมี 2 แหล่งคือ แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษา (อรุณ จันทวานิช และคณะ, 2530)

1) แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา (Internal source) จะให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของระบบการศึกษาอันประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยในระบบ ได้แก่ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตของระบบการศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษา

(1) ปัจจัย เป็นทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นเพื่อเข้าสู่ระบบและก่อให้เกิดการทำงาน หรือกระบวนการ เช่น ปัจจัยอาจประกอบด้วย ครู นักเรียน อุปกรณ์การเรียน งบประมาณทางการศึกษา เป็นต้น

(2) กระบวนการ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปรสภาพปัจจัยให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ หรือเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหาร กระบวนการเรียนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบการควบคุม ติดตาม และประเมิน เป็นต้น

(3) ผลผลิต คือสิ่งที่ต้องการได้จากระบบซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จ คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ประสิทธิภาพการสอน การมีงานทำ เป็นต้น

จากแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปเป็นรายการข้อมูลทางการศึกษาที่สำคัญ ได้ 5 ประการ คือ

- ก. นักเรียนหรือนักศึกษา
- ข. ครู และบุคลากรทางการศึกษา
- ค. งบประมาณ

ง. สิ่งอำนวยความสะดวก

จ. แผนการเรียนหรือโปรแกรมการศึกษา

2) แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา (External source) หมายถึง แหล่งข้อมูลภายนอก ระบบการศึกษา ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษาและมีผลกระทบต่อ ปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบ อันได้แก่สภาพแวดล้อมทางด้านนิเวศน์วิทยา ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เป็นต้น ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังกล่าวได้แก่

(1) ข้อมูลด้านประชากร หมายถึงข้อมูลทางด้านประชากรทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาด้านต่าง ๆ ข้อมูลพื้นฐานขั้นต้นประกอบด้วยข้อมูลแสดงความต้องการทางการศึกษาซึ่งจำเป็นต้องเตรียมการหรือวางแผนเพื่อสนองความต้องการไว้ล่วงหน้า ข้อมูลประชากรนี้อาจใช้ในรูปแบบของกลุ่มประชากรจำแนกตามอายุ เพศ อัตรา และแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงของประชากร ซึ่งแสดงลักษณะเฉพาะของพื้นที่นั้น ๆ

(2) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญใช้ประกอบการวางแผนเช่นเดียวกัน ข้อมูลด้านเศรษฐกิจที่ใช้ภาพรวมระดับประเทศ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) งบประมาณทางการศึกษาและงบประมาณทั้งหมดของประเทศ สำหรับในระดับจังหวัดอาจใช้ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของจังหวัด หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในจังหวัด (GPP)

(3) ข้อมูลด้านสังคมและสภาพแวดล้อมทางนิเวศน์วิทยา ข้อมูลนี้เริ่มตั้งแต่ สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของเขตจังหวัด ซึ่งมักแสดงออกมาเป็นแผนที่แสดงที่ตั้งและพื้นที่ ส่วนต่าง ๆ ของจังหวัด เขตบริการการศึกษา สถานที่ตั้งของโรงเรียน เขตการปกครอง ลักษณะอาชีพของคน ในท้องถิ่น การกระจายอาชีพ สภาพของทรัพยากรที่ผูกพันกับอาชีพ รวมทั้งปัญหาทางภาษา ศาสนา ความเชื่อ และค่านิยมต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษา เป็นต้น

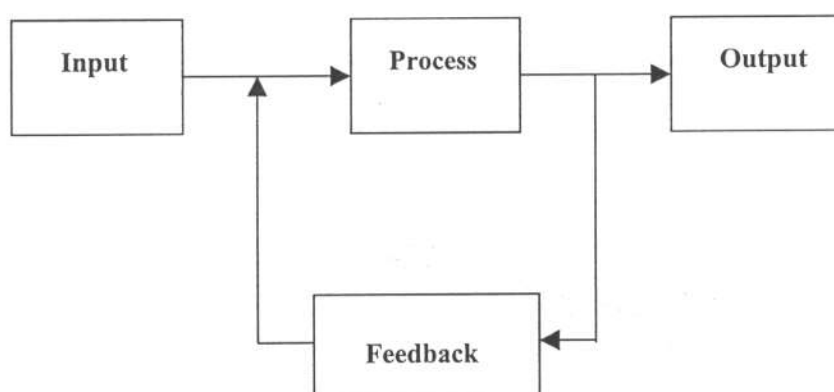
(4) ข้อมูลความต้องการกำลังคนและการมีงานทำข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวางแผนการศึกษาในแต่ละจังหวัด การเก็บข้อมูลในขั้นแรกอาจทำได้ด้วยความยากลำบาก แต่มีประโยชน์คุ้มค่าต่อการลงทุนและแสวงหาเพื่อใช้ประกอบการวางแผนและบริหารการศึกษา ในส่วนจังหวัดความต้องการกำลังคนอาจจำแนกตามหมวดหมู่ระดับอาชีพ ได้แก่ ระดับอาชีพชั้นสูง (Professional) ระดับบริหารหรือการจัดการ (Management) ระดับวิชาชีพทางเทคนิค (Technician) ระดับแรงงานฝีมือ (Skilled) ระดับแรงงานกึ่งฝีมือ (Semi skilled) และระดับกรรมกร (Labor) ส่วนข้อมูลการมีงานทำก็เช่นกัน หากผู้รับผิดชอบในระดับจังหวัดได้ประสานงานกับแรงงานจังหวัดและสถิติจังหวัดแล้วก็จะจะได้ข้อมูลบางอย่างที่เป็นประโยชน์ตามสมควร

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองนี้มีวิธีการได้มาแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ข้อมูลแบบเป็นทางการได้แก่ ข้อมูลที่ได้มาโดยวิธีการที่มีแบบแผนและเป็นทางการ ซึ่งอาจอยู่ในแบบฟอร์มที่ออกแบบใช้ในองค์กร เช่น ตัวบทกฎหมาย พระราชบัญญัติกฎระเบียบ นโยบาย บัญชีการเงิน แผนงาน/โครงการ งบประมาณองค์การ เอกสารต่าง ๆ รวมทั้งสภาพปัญหา เป็นต้น ส่วนข้อมูลแบบไม่เป็นทางการ คือ ข้อมูลที่ได้มาอย่างไม่มีแบบแผนแน่นอน เช่น ได้จากความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ และประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งข้อมูลประเภทนี้จะไม่มีแบบฟอร์มที่แน่นอน และไม่สามารถนำไปประมวลผลได้

สรุปได้ว่า แหล่งที่มาของข้อมูลทั่วไป แบ่งเป็นสองแหล่งคือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ สำหรับแหล่งข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงานหรือองค์การแบ่งออกเป็นสองแหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในองค์กร และแหล่งข้อมูลภายนอกองค์กร

2.2.4 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

ระบบ (System) ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน คือ ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Process) ส่วนผลลัพธ์ (Output) และส่วนป้อนกลับ (Feedback) (พิชิต สุขเจริญพงษ์, 2539) ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 แสดงองค์ประกอบของระบบ

จากแผนภูมิอธิบายได้ดังนี้

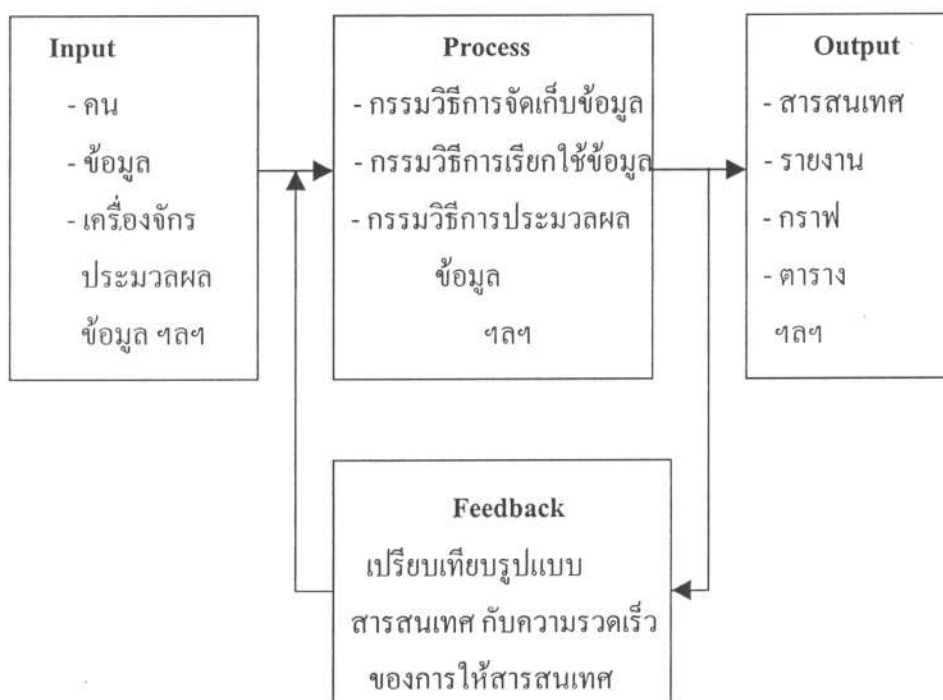
ส่วนนำเข้า (Input) เป็นส่วนทรัพยากรหรือสิ่งที่จำเป็นเพื่อนำเข้าสู่ระบบ และก่อให้เกิดการทำงานหรือกระบวนการทำงานหรือกระบวนการ ทรัพยากรนี้อาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ แล้วแต่ชนิดของระบบ

ส่วนกระบวนการ (Process) เป็นส่วนซึ่งทำหน้าที่แปรสภาพ หรือประมวลผลโดยอาศัย Input ของระบบแปรสภาพให้เป็น Output

ส่วนผลลัพธ์ (Output) เป็นส่วนผลลัพธ์หรือสิ่งที่ต้องการจากระบบซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ

ส่วนตัวป้อนกลับ (Feedback) เป็นส่วนซึ่งใช้ในการควบคุมการทำงานของกระบวนการทำงานของระบบบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ส่วนป้อนกลับตัวนี้ จะนำเอา Output หรือผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้

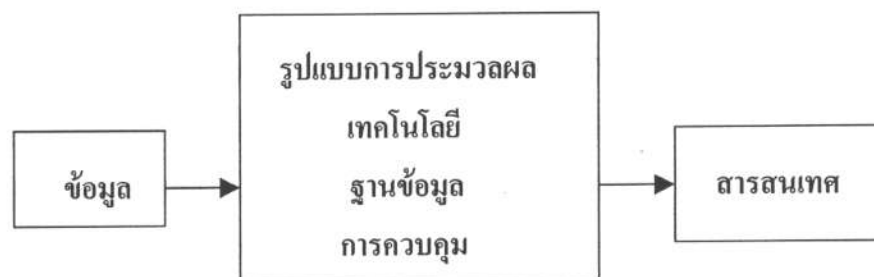
ส่วนองค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร สามารถแสดงให้เห็นได้ดังแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 3 แสดงองค์ประกอบที่สำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญ คือ ส่วนป้อนเข้า (Input) ส่วนกระบวนการ (Process) ส่วนผลลัพธ์ (Output) และส่วนป้อนกลับ (Feedback) ซึ่งในระบบจะมีองค์ประกอบในแต่ละส่วนตามลักษณะและวัตถุประสงค์ ตามที่ต้องการ

กรมสามัญศึกษา (2538) กล่าวว่าองค์ประกอบของระบบสารสนเทศมี 6 ส่วน ดังแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 แสดงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

แต่ละส่วนของแผนภูมิ อธิบายได้ดังนี้

- 1) ข้อมูลป้อนเข้า (Input) ประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ เสียงและภาพ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ข้อมูลดิบ หรือข้อมูล
- 2) รูปแบบการประมวลผล (Models) เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล แต่ละรายการเพื่อให้จัดกระทำข้อมูลเหล่านั้นตามที่กำหนดต่อไป
- 3) ผลผลิตของระบบ (Output) ผลผลิตของระบบสารสนเทศมีผลต่อส่วนประกอบอื่น ๆ ทั้งหมด หากผลของส่วนนี้ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ย่อมส่งผลให้ส่วนอื่น ๆ ผิดพลาดไปด้วย ผลผลิตระบบนี้จะมีคุณภาพไม่ดีไปกว่าข้อมูลป้อนเข้าและรูปแบบการประมวลผลที่ใช้ในการจัดกระทำข้อมูล
- 4) เทคโนโลยี (Technology) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูล ดำเนินการตามรูปแบบการประมวลผล และทำให้เกิดผลผลิตของระบบออกมาในสื่อที่ต้องการ องค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยี มี 3 อย่าง คือ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และโทรคมนาคม
- 5) ฐานข้อมูล (Data base) เป็นวิธีการที่จะเก็บข้อมูลได้เป็นระบบให้สะดวกต่อการเรียกใช้สามารถแก้ไขได้ง่ายและให้ผู้ใช้จำนวนมากสามารถป้องกันไม่ให้ผู้มีสิทธิใช้เข้าถึงข้อมูลเดียวกันได้
- 6) การควบคุม (Controls) เป็นส่วนประกอบที่กำหนดไว้เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความปลอดภัย ไม่ถูกทำลายทั้งที่เจตนาและไม่เจตนา

2.2.5 กระบวนการจัดระบบสารสนเทศ

กระบวนการจัดระบบสารสนเทศได้มีนักวิชาการด้านสารสนเทศให้ข้อเสนอแนะและแนวทางในการจัดระบบสารสนเทศ ดังนี้ อารุง จันทวานิช และคณะ (2530) กล่าวว่า ในการผลิตสารสนเทศนั้นไม่ว่าจะใช้เครื่องมืออะไรประกอบการผลิต กระบวนการผลิตสารสนเทศจะ

มีขั้นตอนหรือวิธีการในทางปฏิบัติอยู่ 9 วิธี และในการผลิตนั้นอาจใช้ทุกวิธีหรืออาจทำง่าย ๆ โดยวิธีใดวิธีหนึ่งซึ่งเป็นเพียงการเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลที่มีอยู่เดิมเท่านั้น ก็ได้ ดังนี้คือ

1) การรวบรวม (Capturing) เป็นการดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อการประมวลผล การรวบรวมข้อมูล อาจทำได้หลายอย่างตามวิธีการดังต่อไปนี้

- (1) การสังเกต
- (2) การสัมภาษณ์
- (3) การใช้แบบสอบถาม
- (4) การใช้แบบสำรวจ
- (5) การทดสอบ หรือการวัด

ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงการได้มาซึ่งข้อมูลที่ตรงตามความต้องการที่กำหนดไว้ และมีความเชื่อถือได้ การที่จะรวบรวมข้อมูลได้เที่ยงตรงและเชื่อถือได้นั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบบางประการ ดังนี้

ก. เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลดี ชัดเจน เข้าใจง่าย

ข. กระบวนการเก็บข้อมูลดี กล่าวคือ ผู้เก็บข้อมูลสามารถให้คำแนะนำผู้กรอกแบบรวบรวมข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ตรงกัน

ค. ผู้รวบรวมข้อมูลต้องปฏิบัติตัวเป็นนักวิจัยที่ดี กล่าวคือ มีความซื่อตรงและยึดมั่นว่าจะต้องรวบรวมข้อมูลให้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด

2) การตรวจสอบ (Verification) เป็นการค้นหารายการข้อมูลที่ยังมีความผิดพลาด (Error) ลักษณะคล้ายกับการทำความสะอาดวัตถุดิบก่อนนำเข้าสู่ระบบการผลิต ความผิดพลาดที่มีเกิดขึ้นเสมอ เช่น

- (1) ความผิดพลาดจากการเขียนเลขผิด (Transcription error)
- (2) ความผิดพลาดจากการเขียนเลขสลับตำแหน่ง. (Transposition error)
- (3) ความผิดพลาดในลักษณะผสมกันของสองข้อแรกหรือในลักษณะอื่น (Random error)

นอกจากนี้ความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลต้องมีการตรวจสอบด้วยเช่นกัน โดยทั่วไปกระทำใน 3 ลักษณะ เช่น

ก. การตรวจสอบความเป็นไปได้ หรือความสมเหตุสมผลของข้อมูล (Possible หรือ Easonable check) การตรวจสอบพิจารณาช่วงความเป็นไปได้ของข้อมูล ซึ่งข้อมูลแต่ละรายการจะมีช่วงความเป็นไปได้แตกต่างกันไปตามธรรมชาติของข้อมูลนั้น เช่น จำนวนนักเรียนใน

ห้องเรียนไม่ควรเกิน 60 คน อาคารเรียนในโรงเรียน ไม่ควรเกิน 20 อาคาร จำนวนครูไม่ควรเกิน 300 คน

ข. การตรวจสอบความแนบแน่น (Consistency check) เป็นการตรวจสอบข้อมูลประเภทเดียวกัน แต่มีการจำแนกหลายอย่าง รายการที่จำแนกแตกต่างกันจะต้องมีความแนบแน่นและสอดคล้องกัน กล่าวคือ ยอดรวมของแต่ละรายการต้องตรงกัน เช่น ข้อมูลนักเรียน จำแนกตามเพศ จำแนกตามชั้นเรียน หรือจำแนกตามอายุ ทุกรายการจะต้องมียอดรวมเท่ากัน

ค. การตรวจสอบความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relation check) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเป็นเกณฑ์ เช่น จำนวนนักเรียนรายชั้น จำแนกตามอายุ ลักษณะของข้อมูลนักเรียนในชั้น ต้น ๆ ควรมีอายุน้อย และมีอายุเพิ่มมากขึ้นตามลำดับในชั้นที่สูงขึ้น เป็นต้น

3) การจำแนก (Classification) เป็นการกำหนดหรือแบ่งประเภทข้อมูลเป็นหมวดหมู่หรือเป็นกลุ่มตามคุณสมบัติของข้อมูลในลักษณะที่เหมาะสม การจำแนกข้อมูลให้เกิดลักษณะที่น้อยกว่าเดิม เข้าใจง่าย ใช้เวลาค้นหาน้อย ควรนำรหัสข้อมูลมาใช้

4) การจัดเรียงลำดับ (Arranging/sorting) เป็นการวางโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล (Data file) ซึ่งมักประกอบด้วยระเบียบข้อมูล (Record) หรือรายการข้อมูลในแบบฟอร์ม หรือตารางที่ได้กำหนดไว้ตามโครงสร้างของการจำแนกข้อมูลนั้น

5) การสรุป (Summarizing) เป็นการดำเนินการสรุปเพื่อให้ข้อมูลมีความหมายขั้นพื้นฐานโดยการรวมยอดของข้อมูลแต่ละรายการในระดับต่าง ๆ เป็นแฟ้มสรุประดับกลุ่มโรงเรียน ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ทั้งนี้เพื่อเตรียมการคำนวณหาค่าดัชนีหรือสารสนเทศในขั้นต่อไป

6) การคำนวณ (Calculation) เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ โดยอาศัยกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาจัดกระทำกับข้อมูลในรูปความสัมพันธ์ เช่น อัตราส่วน สัดส่วน และเลขดัชนี เป็นต้น

7) การจัดเก็บ (Storing) เป็นการจัดเก็บทั้งที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน และสารสนเทศไว้ในสื่อต่าง ๆ ทั้งที่เป็นระบบการจัดกระทำด้วยมือ ซึ่งจัดเก็บโดยใช้ระบบแฟ้มหรือเอกสาร และระบบการจัดกระทำด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจัดเก็บโดยสื่อการจัดเก็บหลายชนิด เช่น บัตรเจาะรู แผ่นแม่เหล็ก เทปแม่เหล็ก เทปกระดาษและจานแม่เหล็ก เพื่อให้ง่ายต่อการจัดเก็บและให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ และทันความต้องการของผู้ใช้ สามารถจำแนกแฟ้มข้อมูลออกเป็น 7 ประเภท คือ

(1) แฟ้มข้อมูลหลัก (Master files) เป็นแฟ้มข้อมูลที่บรรจุข้อมูลหลัก ข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา ซึ่งอาจจะแบ่งเป็นหลายแฟ้มตามการจัดจำแนกประเภทข้อมูล อาทิ แฟ้มข้อมูลนักเรียน แฟ้มข้อมูลครู แฟ้มข้อมูลบุคลากร แฟ้มข้อมูลงบประมาณ แฟ้มข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวก แฟ้มข้อมูลแผนการเรียน

(2) เพิ่มข้อมูลย่อย (Transaction files) เป็นเพิ่มข้อมูลที่รวบรวมข้อมูลใหม่ล่าสุดสำหรับการปรับข้อมูลในเพิ่มข้อมูลหลักให้เป็นปัจจุบัน เพิ่มข้อมูลประเภทนี้รวบรวมได้จากเอกสารการลงทะเบียน การโยกย้ายของบุคลากร ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง

(3) เพิ่มดัชนี (Index files) เป็นเพิ่มเก็บเลขดัชนีซึ่งใช้สำหรับชี้ที่อยู่ของระเบียบข้อมูลว่าอยู่ส่วนใดของเพิ่มข้อมูลหลัก

(4) เพิ่มตารางอ้างอิง (Table files) เป็นเพิ่มรวบรวมข้อมูลที่ใช้อ้างอิงได้แน่นอน ตัวอย่างเช่น ตารางบัญชีรักษาเงินเดือน คาบเวลาการเรียนการสอน โปรแกรมการศึกษาหลักสูตรของแต่ละระดับ ฯลฯ เพิ่มประเภทนี้มีประโยชน์ในด้านการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

(5) เพิ่มข้อมูลสรุป (Summarized or report files) เป็นเพิ่มรวบรวมข้อมูลสรุปต่าง ๆ ที่สกัดได้หรือรวมยอดจากเพิ่มข้อมูลหลัก ซึ่งทำให้มีความหมายมากขึ้น รวมทั้งสารสนเทศที่คำนวณได้ใน รูปดัชนีทางการศึกษาต่าง ๆ เพิ่มข้อมูลประเภทนี้ใช้ประโยชน์สำหรับการเตรียมเสนอรายงานต่อไป

(6) เพิ่มข้อมูลเก่า (Archival or history files) เป็นเพิ่มข้อมูลย้อนหลังจากปีปัจจุบันไป 5 - 10 ปี แล้วแต่ความจำเป็น เพิ่มข้อมูลประเภทนี้ใช้ประโยชน์เป็นพื้นฐานในการจัดทำรายงานการศึกษาเปรียบเทียบ การเขียนกราฟ คู่มือแนวโน้มรวมทั้งการคำนวณ การคาดประมาณ

(7) เพิ่มข้อมูลสำรอง (Back up files) เป็นเพิ่มข้อมูลในระบบการจัดเพื่อพิจารณาในด้านการบำรุงรักษาเพิ่มข้อมูล (Maintenance) และความปลอดภัย (Security) จำเป็นต้องมีระบบการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการชำรุดหรือสูญหายของข้อมูลในเพิ่มข้อมูลที่สำคัญ

8) การเรียกใช้ (Retrieving) เป็นกระบวนการค้นหา และดึงข้อมูลที่ต้องการออกจากสื่อที่ใช้เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน หรือเพื่อให้บริการและตอบคำถามแก่ผู้ใช้

9) การเผยแพร่ (Disseminating) เป็นการเผยแพร่สารสนเทศให้กับผู้ใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในแบบเอกสารรายงาน หรือการแสดงบนจอภาพโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

อุทัย บุญประเสริฐ (2526) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศทางการบริหารมีขอบข่ายกว้างขวางครอบคลุมงานในการจัดเก็บ การรวบรวมรักษา การประมวลผลข้อมูลและการรายงานประมวลผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ และการดำเนินการสร้างสารสนเทศ เป็นการดำเนินการตามแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่ได้กำหนดขึ้น การดำเนินการมี 4 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บและการเรียกใช้ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล กรมสามัญศึกษา (2533)

กระบวนการจัดระบบสารสนเทศ มีความแตกต่างกันตามตัวป้อนและผลผลิตแต่กระบวนการในการจัดระบบสารสนเทศเบื้องต้นนั้น พอสรุปได้ว่า กระบวนการจัดระบบสารสนเทศมีขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บและการเรียกใช้ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ

2.2.6 ประเภทของระบบสารสนเทศ

อรุณ จันทวานิช และเจษฎ์ อนรรฆมงคล (2529) ได้จำแนกประเภทของระบบสารสนเทศตามเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการเรียกใช้ข้อมูลได้เป็น 4 ประเภท คือ

1) Pencil and paper systems งานสารสนเทศประเภทนี้อาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระบบเอกสาร มีการใช้ตู้เก็บเอกสารจำนวนมาก ข้อมูลอาจจะบันทึกไว้เป็นบัตรหรือแบบฟอร์ม การประมวลผลก็จัดทำด้วยมือ ซึ่งต้องใช้เวลาและบุคลากรจำนวนมาก

2) Batch computer systems งานสารสนเทศประเภทนี้เก็บสะสมข้อมูลไว้ในสื่อนำเข้า (Input medium) บางประการ อาทิ บัตรประมวลผล และประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

3) Interactive systems งานสารสนเทศประเภทนี้ อาศัยการใช้เครื่องรับส่งข้อมูลระยะไกล (Interactive terminal) เป็นสื่อกลางการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง ข้อมูลทั้งหลายจะเก็บไว้ในฐานข้อมูล ระบบนี้จะสามารถได้รับสารสนเทศที่รวดเร็วทันการเพราะผู้ใช้จะสามารถติดต่อ และโต้ตอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทันที

4) Reactive systems งานสารสนเทศประเภทนี้ อาศัยระบบการทำงานคล้าย Interactive systems คือสามารถติดต่อโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง แต่มีคุณสมบัติพิเศษที่เสริมขึ้นมาบ้างบางประการกล่าวคือ เป็นลักษณะงานที่ไวต่อความต้องการขององค์กรหรือหน่วยงานสามารถระบุ สภาพการณ์ที่เป็นปัญหาและแนวทางการตัดสินใจแก่ปัญหาซึ่งเป็นจุดเด่นในภาวะที่จำเป็นต้องการที่ต้องปฏิบัติหรือตัดสินใจทันที นอกจากนี้ จำลอง อติกุล (2531) ก็ให้ความเห็นทำนองเดียวกันว่า การจำแนกประเภทของระบบสารสนเทศตามวิธีการประมวลผลข้อมูลสามารถจำแนกได้ 4 ประเภทคือ

1) วิธีทำด้วยมือ วิธีนี้เป็นการบันทึกด้วยมือลงในกระดาษ การจำแนกด้วยมือ โดยวิธี Posting การจัดประเภทนี้ก็ทำด้วยมือ โดยใช้วิธี Hand post หรือวิธีใช้บัตรการคำนวณอาจใช้วิธีนับนิ้ว หรือใช้สมองคิด การย่อทำด้วยมือ การเก็บรักษาใส่แฟ้มกระดาษ การเรียกใช้ข้อมูลอาจเรียกเก็บจากตู้รักษา การทำสำเนาอาจทำด้วยมือ หรือใช้กระดาษคาร์บอน การสื่อสารอาจใช้แรงงานหรือข้อความที่นำไปใช้ด้วยมือ

2) วิธีทำด้วยมือ โดยได้รับการช่วยเหลือจากเครื่องกล วิธีนี้การบันทึกอาจใช้เขียนด้วยมือ หรือใช้เครื่องพิมพ์ดีด การจำแนกอาจใช้ วิธีบัญชีหรือเครื่องกล การจัดประเภทอาจใช้เครื่องกล จัดการคำนวณก็ใช้เครื่องกลคำนวณ การย่อทำโดยใช้เครื่องกลทางบัญชี การเก็บรักษาและการ เรียกใช้อีกอาจใช้ Microfilm การทำสำเนาอาจใช้เครื่องถ่ายเอกสาร การสื่อสารอาจใช้เอกสารที่ ผลิตโดยเครื่องกลและมีผู้นำส่ง

3) วิธีกึ่งเครื่องกลกึ่งไฟฟ้า วิธีนี้คิดริเริ่มขึ้นหลังจากมีการคิดค้นบัตรเจาะการบันทึกทำโดย บัตรเจาะด้วยเครื่องกล การจำแนกทำโดยกำหนดช่องในตัวบัตร การจัดประเภททำโดยคัดแยกบัตร การคำนวณทำโดยเครื่องมือคำนวณ การเก็บรักษาอาจใส่ถาดหรือกล่องบัตร การเรียกกลับมาใช้ อาจใช้กล่องหรือถาดบัตรการทำสำเนาอาจทำโดยการเจาะซ้ำ และการสื่อสารโดยเอกสารตีพิมพ์

4) ใช้เครื่องไฟฟ้า การบันทึกโดยเครื่องมือ การเตรียมข้อมูลเช่น Key-to-tab Key-to-dise Key-to-core หรือ เครื่องอ่านสัญลักษณ์การจำแนกโดยคอมพิวเตอร์ การจัดประเภท อาจ เป็น on line หรือ off line การคำนวณและการสรุปทำโดยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมที่ เขียนไว้ล่วงหน้าหรือคำสั่งเฉพาะซึ่งอาจเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ การเรียกใช้อาจเป็นแบบสอบถาม on line การทำสำเนาทำโดยคอมพิวเตอร์ การสื่อสารทำโดยส่งต่อข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์ ผลที่ พิมพ์ออกมาจากคอมพิวเตอร์เป็นภาพที่แสดงออกจากคอมพิวเตอร์ และสมชาย ทยานยง (2529) ได้จำแนกประเภทของระบบสารสนเทศตามวิธีการดำเนินการออกเป็น 3 ระบบพร้อมชี้ให้เห็น จุดเด่น และจุดด้อยของระบบสารสนเทศ พอสรุปได้ ดังนี้

1) ระบบทำด้วยมือ (Manual system) เป็นระบบที่เก็บโดยการใช้อเอกสารในรูปแบบ ต่าง ๆ ระบบนี้มีข้อดีคือ ค่าใช้จ่ายน้อย ส่วนข้อเสียคือ การเรียกใช้ไม่สะดวกและไม่ทันการ หาก การจัดระบบแฟ้มเอกสารไม่เหมาะสมเท่าที่ควร

2) ระบบกึ่งอัตโนมัติ (Semi-automation) ระบบนี้ใช้มือทำส่วนหนึ่งและใช้เครื่องกล ส่วนหนึ่ง กล่าวคือ ส่วนที่เป็นเอกสารต่าง ๆ ทำด้วยมือ และส่วนที่สร้างระบบสารสนเทศใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยระบบนี้มีข้อดีคือค่าใช้จ่ายไม่สูง การฝึกอบรมบุคลากรไม่มากนัก แต่มีข้อเสียคือ ถ้ารูปแบบฟอร์มไม่เหมาะสมการดำเนินการจะล่าช้าหากข้อมูลจากแบบฟอร์ม ผิดพลาด ระบบนี้จะทำได้ดีก็ต่อเมื่อส่วนที่ทำด้วยมือทำได้สมบูรณ์แบบ ได้แก่ การกรอกข้อมูลครบ ถูกต้อง มีระบบควบคุม ตรวจสอบอย่างดี ซึ่งอาจทำได้ 2 วิธีคือ

(1) ใช้ระบบเตรียมข้อมูลโดยการเจาะบัตรเตรียมเข้างานแม่เหล็ก และเทปแม่เหล็ก

(2) ใช้ระบบอ่าน Make sense

3) ระบบอัตโนมัติ (Full-automation) เป็นระบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ดำเนินงาน ระบบนี้ต้องมีการออกแบบให้เข้ากับลักษณะงาน เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สร้างจะมีลักษณะและขนาดของเครื่องแตกต่างกัน

ดังนั้น สรุปได้ว่า ประเภทของระบบสารสนเทศ จำแนกตามวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการเรียกใช้ข้อมูล หรือวิธีการดำเนินการผลิตอย่างกว้าง ๆ ได้ 3 ประเภท คือ ระบบผลิตด้วยมือ ระบบกึ่งอัตโนมัติ และระบบอัตโนมัติ

2.2.7 คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

ข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นในการบริหารงาน โดยเฉพาะถ้าข้อมูลนั้นมีการจัดระบบที่ดีมีความชัดเจนและสะดวกในการเรียกใช้ก็สามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจที่ถูกต้องช่วยในการวางแผนงานที่ดี ช่วยให้การดำเนินงานและประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ สารสนเทศจึงต้องมีคุณภาพ มีลักษณะหรือคุณสมบัติที่ดี ซึ่งคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีนั้นได้มีผู้กล่าวไว้ดังนี้

สารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติสำคัญ 3 ประการ (อาร์ง จันทวานิช และคณะ, 2530)

- 1) ทันต่อเวลาและเป็นปัจจุบัน (Timely)
- 2) ตรงต่อความต้องการ (Relevance)
- 3) ถูกต้อง (Accurate)

Hussain (1973) ได้เสนอว่าคุณสมบัติสารสนเทศที่ดีควรมี 4 ประการ คือ

- 1) ความทันต่อเวลา (Timeliness)
- 2) ความถูกต้อง (Accuracy)
- 3) ความตรงต่อความต้องการ (Relevance)
- 4) ความสมบูรณ์เพียงพอ (Completeness) และข้อที่แตกต่างกันคือ ความสมบูรณ์เพียงพอ

(Completeness)

สำหรับ กรมสามัญศึกษา (2538) ได้กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีสำหรับใช้ประกอบการวางแผน ว่าควรมีคุณสมบัติสำคัญ 3 ประการ คือ

- 1) ความเที่ยงตรง หมายถึง ปราศจากความเอนเอียง สารสนเทศที่ดีต้องบอกลักษณะความเป็นจริงที่เกิดขึ้น ไม่ชี้นำไปทางหนึ่งทางใด
- 2) ตรงตามเรื่องที่ต้องการใช้ หมายถึง มีเนื้อหาตรงกับเรื่องที่ต้องการใช้ของผู้ใช้แต่ละคน
- 3) ทันต่อเวลา หมายถึง สามารถเอาสารสนเทศที่ต้องการไปใช้ได้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การจัดเตรียมสารสนเทศให้ทันต่อเวลาที่ต้องการใช้อาจมีได้ 2 ลักษณะ คือ

การจัดสารสนเทศล่วงหน้าตามกำหนดเวลาที่เหตุการณ์จะเกิดในอนาคตและจัดทำสารสนเทศอย่างรวดเร็วเพื่อนำไปใช้ในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นแล้ว

กรมวิชาการ (2539) ได้กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี ควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 8 ประการ คือ

- 1) ทันต่อเหตุการณ์ (Timeliness)
- 2) ถูกต้อง แม่นยำ (Accuracy)
- 3) มีการตรวจสอบ (Verifiability)
- 4) สมบูรณ์ ครอบคลุม (Comprehensiveness)
- 5) ยืดหยุ่น (Flexibility)
- 6) ตรงกับความต้องการที่จะนำไปใช้ (Relevance)
- 7) มีความชัดเจน (Clarity)
- 8) เรียกใช้ง่ายรวดเร็ว (Accessibility)

จากคุณสมบัติ 8 ข้อ ดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับ Burch and others (1983)

ได้เสนอว่าคุณสมบัติสารสนเทศที่ดี มี 10 ประการ คือ

- 1) มีความทันต่อเวลา (Timely) หมายถึง การได้รับข้อมูลภายในเวลาที่ผู้รับข้อมูลต้องการ
- 2) มีความกระชับ (Precision) เป็นสารสนเทศที่ได้ใจความที่สมบูรณ์ในตัวเอง
- 3) มีความแม่นยำ (Accuracy) หมายถึง มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับต่ำหรือการปลอดจากข้อผิดพลาดในข้อมูล
- 4) ได้จากสภาพปกติ (Quantifiable) เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการไม่ใช่ได้จากข่าวลือ
- 5) สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ ในเรื่องเดียวกันจากผู้ให้สารสนเทศหลาย ๆ คน
- 6) ความสะดวก รวดเร็ว (Accessible) หมายถึง ความสะดวก และรวดเร็วในการเรียกใช้
- 7) ความไม่ลำเอียง (Freedom from bias) ไม่เป็นสารสนเทศที่มีจุดประสงค์ที่จะปกปิดข้อเท็จจริงบางอย่าง ซึ่งทำให้ผู้ใช้เข้าใจผิดไปจากความเป็นจริง
- 8) มีความสมบูรณ์ ครอบคลุม (Comprehensive) หมายถึง มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่การตัดสินใจของผู้ใช้
- 9) มีความเหมาะสม (Appropriateness) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลเพียงพอ เหมาะสม เพียงใด

10) มีความชัดเจน (Clarity) หมายถึง สารสนเทศมีความกระจ่างชัดเจน ไม่มีความหมยกำกวม ไม่จำเป็นต้องตีความ สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย และที่แตกต่างคือ ไม่ลำเอียง (Freedom from bias) ไม่มีความ ตั้งใจเปลี่ยนหรือปรับปรุงสารสนเทศให้มีอิทธิพลต่อผู้รับข้อมูล และได้จากสภาพปกติ (Quantifiable) เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการ ไม่ใช่ได้มาจากข่าวลือ

กล่าวโดยสรุป สารสนเทศที่คืบหน้าขึ้นอยู่กับลักษณะงานเฉพาะอย่าง แต่หลักการสำคัญก็ยังคงคล้ายคลึงกัน จึงสามารถสรุปได้ว่า สารสนเทศที่ดีมีคุณค่าต่อผู้ใช้นั้นต้องมีการจัดระบบการวิเคราะห์ความต้องการ ความจำเป็น โดยยึดขอบข่ายงานของผู้ใช้เป็นหลัก และจะต้องคำนึงถึงความทันเวลา แม่นยำ ถูกต้อง ความครอบคลุม และตรงกับความต้องการที่จะนำไปใช้

2.2.8 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการจัดการในแง่ที่ว่าจัดการจะสามารถบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ ปัจจัยสำคัญคือระบบสารสนเทศ แต่ผู้บริหารต้องรู้จักใช้ระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ระบบสารสนเทศที่มีอยู่จะต้องมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอ ซึ่งระบบสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการจัดการดังนี้ (บุญชนะ อัดถากร, 2528)

1. ช่วยในการกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมกับองค์การ
2. ช่วยผู้บริหารในการวางแผนและตัดสินใจ
3. ช่วยให้สามารถจัดและปรับปรุงโครงสร้างขององค์การให้สะดวก และเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน
4. ช่วยในการบริหารงานบุคคล
5. ช่วยในการอำนวยความสะดวกและสั่งการ
6. ช่วยในการควบคุมงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด

ถกถ นิรันดร์ศิริโรจน์ (2526) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดระบบสารสนเทศที่ดีไว้หลายประการ สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้บริหารมีความรู้ถูกต้อง ทันสมัย ตรงตามความต้องการและเรียกใช้ข้อมูลหรือสารสนเทศได้สะดวก
2. ช่วยให้ผู้บริหารได้ทำการตัดสินใจ วางแผนปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งระดับสูงกว่าและต่ำกว่าเพื่อให้ระบบสารสนเทศเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีรายการข้อมูล มีแบบเสนอรายงานและวันสำรวจเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถนำมาเปรียบเทียบได้จากระดับ ขจัดความซ้ำซ้อนในการเก็บรวบรวมข้อมูลและตรงตามความต้องการทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้



4. ใช้ประโยชน์สำหรับการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์หน่วยงานเช่นการจัดทำเอกสารแนะนำสถานศึกษา รายงานผลงานในรอบปี ตลอดจนบริการข้อมูลสำหรับการวิจัยต่าง ๆ เช่น การวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาของหน่วยงาน การวิจัยเพื่อหาวิธีการสอนที่แปลกใหม่ เป็นต้น

นอกจากนี้ กรมสามัญศึกษา (2538) ยังมีความเห็นว่าสารสนเทศที่มีประโยชน์ ดังนี้

1. ให้ความรู้
2. เกิดความคิดและความเข้าใจ
3. ทำให้เห็นสภาพปัญหาหรือสภาพการเปลี่ยนแปลงว่าก้าวหน้าหรือดกดำ
4. ทำให้ประเมินค่าได้
5. เกิดความน่าสนใจและตื่นตัว
6. ช่วยในการตัดสินใจได้และสามารถทำนายอนาคตได้
7. เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์
8. ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

สรุปได้ว่า ระบบข้อมูลและสารสนเทศ มีประโยชน์ในการบริหารเป็นอย่างยิ่ง ก็จะช่วยผู้บริหารในการกำหนดนโยบาย ตัดสินใจ วางแผน ควบคุมการปฏิบัติงาน ประเมินผล รายงานผล ได้ถูกต้อง และสามารถทำนายอนาคตได้

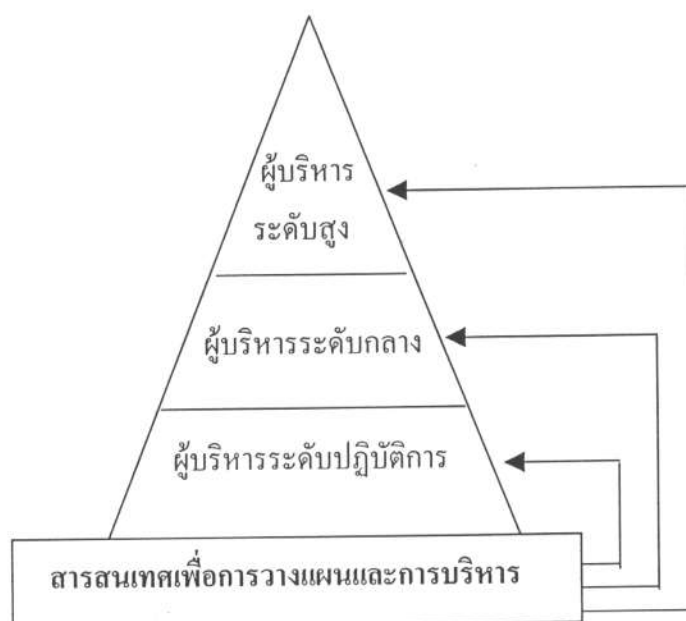
2.2.9 ระดับของการใช้สารสนเทศ

อรุณ จันทวนิชและคณะ (2530) ได้จำแนกระดับสารสนเทศที่ใช้ในองค์การหน่วยงานต่าง ๆ ตามระดับของการบริหาร หรือระดับของการตัดสินใจ 3 ระดับ ดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูงและนักวางแผน หมายถึง ผู้นำองค์การหรือหน่วยงานหรือผู้มีส่วนร่วมในการวางแผนการพัฒนา ผู้บริหารระดับนี้ใช้สารสนเทศในกระบวนการกำหนดวัตถุประสงค์ขององค์การ การวางแผนระยะยาวเพื่อจัดสรรทรัพยากร การกำหนดนโยบาย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดหาลาดจนการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เหล่านั้น

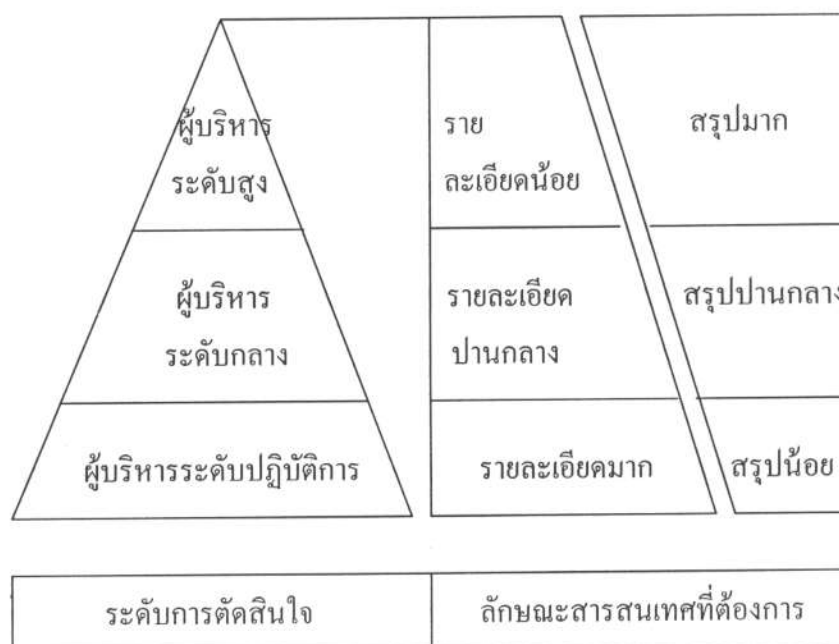
2. ผู้บริหารระดับกลาง หมายถึง ผู้บริหารที่มีความรับผิดชอบในการจัดการให้ การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนในช่วงระยะเวลาปีต่อปีและใช้สารสนเทศในการควบคุม ทรัพยากรและการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพตามแผน

3. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ หมายถึง ผู้ที่มีความรับผิดชอบในด้านการควบคุมปฏิบัติงานในช่วงระยะเวลาเดือนต่อเดือนและใช้สารสนเทศเพื่อการควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ซึ่งรูปแบบของระดับสารสนเทศเพื่อการวางแผนในองค์การอาจแสดงได้ ดังแผนภูมิที่ 5



แผนภูมิที่ 5 แสดงรูปแบบของระดับสารสนเทศเพื่อการวางแผนในองค์กร

นอกจากนี้ในการวางแผนและการบริหารงานในระดับต่าง ๆ ระดับสารสนเทศที่ใช้จะต้องผ่านกระบวนการกลั่นกรอง ซึ่งหมายถึง การเลือกหรือสกัดสารสนเทศที่จำเป็นต่อการตัดสินใจ เพราะบุคคลที่อยู่ในระดับการตัดสินใจต่างกัน ย่อมต้องการสารสนเทศในระดับที่ต่างกันด้วย ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจและความต้องการสารสนเทศแสดงดังแผนภูมิที่ 6



แผนภูมิที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการตัดสินใจและความต้องการสารสนเทศ

จากแผนภูมิที่ 6 สรุปการใช้สารสนเทศของผู้บริหาร ได้ว่า

- 1) ผู้บริหารระดับสูงหรือนักวางแผน จะใช้สารสนเทศในกระบวนการกำหนดนโยบาย วัตถุประสงค์ขององค์กร การวางแผนระยะยาว เพื่อจัดสรรทรัพยากรสารสนเทศจะมีลักษณะสรุปมาก รายละเอียดน้อย
 - 2) ผู้บริหารระดับกลาง จะใช้สารสนเทศในการอำนวยความสะดวกการจัดการให้ปฏิบัติงานเป็นไปตามแผน รวมทั้งใช้ในการควบคุมทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ สารสนเทศที่ใช้จะมีลักษณะสรุปพอสมควร และมีรายละเอียดมากขึ้น
 - 3) ผู้บริหารระดับปฏิบัติการใช้สารสนเทศในการควบคุมการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามเป้าหมายสารสนเทศที่จะใช้มีลักษณะมีรายละเอียดมาก และสรุปน้อย
- ดังนั้น การสร้างสารสนเทศจึงต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ของผู้ใช้ และรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการเป็นหลักในหน่วยงานเดียวกันย่อมมีผู้ใช้สารสนเทศหลายระดับ หรือหลายวัตถุประสงค์ ดังนั้นระดับสารสนเทศของหน่วยงานจึงมักต้องสร้างขึ้นในลักษณะที่สามารถใช้กับทุกฝ่ายที่ต้องการสารสนเทศได้โดยทั่วไป

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับสารสนเทศ

2.3.1 หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารต่อสารสนเทศ

สารสนเทศเปรียบเสมือนเส้นเลือดของระบบบริหารเป็นทรัพยากรที่มีค่าต่อการวางแผน การควบคุม และการตัดสินใจ ผู้บริหารจึงต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อสารสนเทศที่มีอยู่ในองค์การในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (จิราภรณ์ รักษาแก้ว, 2539)

1) วางแนวทางพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ ผู้บริหารจะต้องพิจารณาว่าระบบที่มีอยู่ ในปัจจุบันเป็นอย่างไร ควรให้มีการปรับปรุงแก้ไขได้หรือไม่ โดยวางแนวทางในการพัฒนาด้วยการตั้งคำถามขึ้น และพยายามตอบคำถามเหล่านั้น จึงจะทำให้ทราบว่าควรพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นหรือไม่ ดังนี้

(1) สารสนเทศอะไรที่มีใช้อยู่แล้วในขณะนี้ เช่น แบบฟอร์มต่าง ๆ รายงานแต่ละประเภท เป็นต้น

(2) สารสนเทศอะไรที่สามารถจัดทำขึ้นได้ในขณะนี้ ได้แก่ สารสนเทศที่มีอยู่ในรูปแบบฟอร์ม รายงาน หรือตารางเวลาการทำงาน ซึ่งยังไม่ได้จัดทำขึ้นทั้ง ๆ ที่สามารถจัดทำขึ้นได้จากข้อมูลที่มีอยู่แล้ว

(3) สารสนเทศอะไรที่ควรจะมีใช้ในขณะนี้ หมายถึง ต้องมีการจัดทำสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการใช้งานของผู้บริหารแต่ละคน โดยที่ผู้บริหารทั้งหมดอาจจะต้องมาประชุมเพื่อกำหนดรูปแบบของสารสนเทศที่ต้องการร่วมกัน

(4) ทำไมสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นและจะเกิดอะไรกับองค์การ ถ้าหากว่าต้องยกเลิกสารสนเทศที่มีอยู่ไปหรือไม่สามารถจัดทำสารสนเทศใหม่ที่ต้องการได้คำถามนี้ช่วยในการที่จะพิจารณากำหนดสารสนเทศที่ต้องการใช้ ว่าเป็นสารสนเทศจริงตามความต้องการหรือไม่

(5) สารสนเทศที่มีใช้ในปัจจุบัน ใช้เวลาใด หมายถึง ใช้อย่างไร เป็นรายวัน รายสัปดาห์ หรือรายเดือน

(6) ถ้าหากมีความต้องการใช้สารสนเทศเร็วขึ้นกว่าที่เป็นอยู่เดิมจะสามารถจัดทำได้หรือไม่ และจะเร็วขึ้นกว่าเดิมได้เท่าไร

(7) แหล่งข้อมูลใดที่นำมาใช้ประมวล เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ เช่น ข้อมูลจากต่างประเทศ จากหน่วยงานของรัฐบาล เป็นต้น

(8) หน่วยงานใดภายในองค์การ ที่ควรจะได้รับผิดชอบในการผลิตสารสนเทศ เป็นการพิจารณาถึงแหล่งผลิตสารสนเทศขององค์การว่าจะเป็นการผลิตรวมที่ส่วนกลางหรือควรกระจายกันผลิตตามหน่วยงานย่อย ๆ ในองค์การ

(9) รูปแบบสารสนเทศที่จะจัดทำขึ้นควรเป็นอย่างไรเป็นการพิจารณาถึงรูปแบบของสารสนเทศที่จัดทำขึ้นว่าควรเป็นแบบเป็นรายละเอียดหรือรายงานที่แสดงเฉพาะประเด็นที่สำคัญ ๆ

2) ความคุ้มค่าของสารสนเทศและความประหยัดในการผลิต หรือจัดหาสารสนเทศ ความคุ้มค่าของการผลิตหรือจัดหาสารสนเทศสำหรับผู้บริหารทุกระดับควรเป็นสารสนเทศที่สามารถผลิตหรือจัดหาได้ในเวลาเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีรายละเอียดถูกต้องเป็นที่ยอมรับได้และมีค่าใช้จ่ายการได้มาของสารสนเทศเป็นไปอย่างประหยัดสามารถนำไปสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการแก้ไข และควบคุมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในองค์การได้อย่างเหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์

3) ความผิดพลาดและความจงใจที่จะทำให้สารสนเทศคลาดเคลื่อนสารสนเทศที่ดี ไม่อยู่ที่ปริมาณของสารสนเทศ แต่ขึ้นอยู่กับความถูกต้องหรือคุณสมบัติที่ดีอื่น ๆ มากกว่าและการที่มีปริมาณมากแต่ไม่ถูกต้อง ย่อมเป็นผลทำให้การตัดสินใจผิดพลาดได้

4) ความเสี่ยงของการมีสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์ การที่จะผลิตสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหารให้ครบถ้วนนั้นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ยากหรือถ้าจะจัดทำได้ก็ต้องมีค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งอาจจะไม่คุ้มคากับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อเป็นเช่นนั้นแล้วในบางครั้งผู้บริหารอาจจะต้องตัดสินใจโดยปราศจากสารสนเทศหรือตัดสินใจโดยมีสารสนเทศที่ไม่สมบูรณ์ ผู้บริหารจึงอยู่ในฐานะที่ต้องประเมินความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการตัดสินใจโดยปราศจากสารสนเทศหรือตัดสินใจโดยมีสารสนเทศไม่สมบูรณ์ ซึ่งในขั้นนี้ผู้บริหารจะต้องนำประสบการณ์และสัญชาตญาณของตนเองออกมาใช้

สรุปได้ว่า ผู้บริหารมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่อสารสนเทศในองค์การเกี่ยวกับการวางแผนแนวทางพัฒนาเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่สมบูรณ์ตามความต้องการดูแลให้เกิดความคุ้มค่าให้มีการผลิตและการใช้สารสนเทศอย่างประหยัด รวมทั้งดูแลมิให้เกิดความผิดพลาดของสารสนเทศ

2.3.2 ลักษณะของสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร

สารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญซึ่งผู้บริหารจะนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนควบคุม และตัดสินใจ ทั้งในระดับกลยุทธ์และระดับกลวิธีในการปฏิบัติ โดยทั่วไปลักษณะของสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร มีดังนี้ (จิราภรณ์ รักษาแก้ว, 2539)

- 1) สามารถสนองต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์การได้
- 2) ถูกต้องตรงตามหน้าที่และความรับผิดชอบที่ผู้บริหารนั้น ๆ มีอยู่
- 3) มีระดับและความละเอียดเหมาะสมกับระดับของผู้บริหาร