

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลจังหวัดชัยนาท
ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. บริบทของเทศบาลจังหวัดชัยนาท
 - 1.1 สภาพทั่วไปของเทศบาลจังหวัดชัยนาท
 - 1.2 สภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาล
 - 1.3 ขอบข่ายของข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาล
 - 1.4 การจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาล
 - 1.5 การบริหารสถานศึกษาของเทศบาลจังหวัดชัยนาท
2. รูปแบบการจัดองค์การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ
3. หลักการและแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
 - 3.1 ความหมายของข้อมูลสารสนเทศ
 - 3.2 ความหมายของระบบสารสนเทศ ((Information System)
 - 3.3 ความหมายของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ
 - 3.4 ความจำเป็นและความต้องการข้อมูลสารสนเทศ
 - 3.5 คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี
 - 3.6 แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ
 - 3.7 ประโยชน์ของสารสนเทศ
 - 3.8 ทรัพยากรในการจัดระบบสารสนเทศ
 - 3.9 กระบวนการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร
 - 3.10 ฐานข้อมูล (Data Base)
7. การจัดสนทนากลุ่ม
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ
9. กรอบความคิดในการวิจัย

บริบทของเทศบาลจังหวัดชัยนาท

1. สภาพทั่วไปของเทศบาล

สภาพทั่วไปเทศบาลเมืองชัยนาทได้มีพระกฤษฎีกายกฐานะเป็นเทศบาลเมืองชัยนาท เมื่อปี พ.ศ. 2479 ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 53 หน้า 815 ลงวันที่ 29 พฤศจิกายน 2479 มีเนื้อที่ 1.25 ตารางกิโลเมตร ต่อมาเมื่อเทศบาลเมืองชัยนาท ได้เจริญก้าวหน้าทางด้านการค้าและเศรษฐกิจ มีประชาชนเข้ามาอยู่อาศัยประกอบการค้ามากขึ้น ในปี พ.ศ. 2511 จึงได้มีพระราชกฤษฎีกาเปลี่ยนแปลงเทศบาลอีกครั้ง ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 85 หน้า 4057 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2511 ขยายพื้นที่จากเดิม 1.25 ตารางกิโลเมตร เป็น 6.061 ตารางกิโลเมตร ถึงปัจจุบัน

เทศบาลเมืองชัยนาท ตั้งอยู่ในเขตภาคกลางตอนบน ตรงบริเวณฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยามีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลเขาท่าพระ ตำบลท่าชัย และอำเภอเมืองชัยนาท
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลท่าชัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองชัยนาท
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองชัยนาท
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับตำบลหาดท่าเสา อำเภอเมืองชัยนาท

โครงสร้างการบริหารงานเทศบาลเมืองชัยนาท

เทศบาลเมืองชัยนาท แบ่งการบริหารโดยมีนายกเทศมนตรี ที่ได้มาจากการเลือกตั้ง 1 คน และรองนายกเทศมนตรี 3 คน มีปลัดเทศบาลเป็นข้าราชการประจำ 1 คน คูเลศถานธนาอนุบาล และหน่วยงานตรวจสอบภายใน ได้แบ่งส่วนออกเป็น 7 ฝ่าย ได้แก่

1. สำนักปลัดเทศบาล
2. กองคลัง
3. กองช่าง
4. กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
5. กองการศึกษา
6. กองวิชาการและแผนงาน
7. กองสวัสดิการสังคม

เทศบาลเมืองชัยนาทมีสถานศึกษาในสังกัดเทศบาล จำนวน 3 โรงเรียน ดังนี้

1. โรงเรียนเทศบาลบ้านกล้วย จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา
2. โรงเรียนเทศบาลเขาท่าพระ จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

3. โรงเรียนเทศบาลวัดหัวยาง จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษา และระดับประถมศึกษา (สำนักงานเทศบาลเมืองชัยนาท. 2546 : 1-20)

สภาพทั่วไป เทศบาลตำบลวัดสิงห์ เป็นหน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบหนึ่ง ที่ได้จัดตั้งขึ้นตาม “พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งเทศบาลตำบลวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท พุทธศักราช 2480” ซึ่งตราไว้ ณ วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2480 โดยเป็นเทศบาลตำบลแห่งแรกของประเทศไทย ปัจจุบันอาคารสำนักงาน ตั้งอยู่เลขที่ 33 ถนนจวนวิไล อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท

สถานที่ตั้งของเทศบาลตำบลวัดสิงห์ ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลวัดสิงห์ อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2 ตารางกิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดชัยนาทไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร ห่างจากตัวจังหวัดชัยนาทไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร ตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3183 และห่างจากตัวจังหวัดอุทัยธานีประมาณ 15 กิโลเมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร มาทางทิศเหนือ ประมาณ 220 กิโลเมตรมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับตำบลหนองบัว อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท
ทิศตะวันออก	ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำท่าจีน
ทิศใต้	ติดกับตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท
ทิศตะวันตก	ติดกับตำบลหนองขุ่น อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท

โครงสร้างด้านการบริหารของเทศบาลตำบลวัดสิงห์

การจัดองค์การบริหารเทศบาลตำบลวัดสิงห์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

สภาเทศบาลตำบลวัดสิงห์ ประกอบด้วยสมาชิกสภาเทศบาล จำนวน 12 คน และคณะเทศมนตรีจำนวน 3 คน คือ นายกเทศมนตรี 1 คน และรองนายกเทศมนตรี 2 คน และอัตรากำลังบุคลากรในการปฏิบัติงานมีพนักงานเทศบาล (ไม่รวมพนักงานครู) จำนวน 28 คน ลูกจ้างประจำ 20 คน ลูกจ้างชั่วคราว 59 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 107 คน

สำหรับเทศบาลตำบลวัดสิงห์มีสถานศึกษาในสังกัดเทศบาลตำบลวัดสิงห์ มีสถานศึกษา 1 โรงเรียนคือ โรงเรียนเทศบาลวัดสิงห์สถิตย์

การจัดการศึกษา โรงเรียนเทศบาลวัดสิงห์สถิตย์เปิดทำการสอนนักเรียน ระดับอนุบาลศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา (สำนักงานเทศบาลตำบลวัดสิงห์. 2546 : 1-10)

2. สภาพปัจจุบันและปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศของสถานศึกษาสังกัดเทศบาล จังหวัดชัยนาท

สภาพปัจจุบันและอุปสรรคในการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศ ซึ่ง
ได้รวบรวมได้จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและบทความต่าง ๆ ดังนี้

สารสนเทศในโรงเรียนเทศบาลจังหวัดชัยนาทนั้นประสบกับปัญหาด้านบุคลากรที่ยังมี
ความรู้ความสามารถในใช้เทคโนโลยี ประมาณ 42.50% ประกอบกันกับการขาดแคลนงบประมาณ
เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่จะมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล
วิเคราะห์ การนำไปใช้ที่ถูกต้องประมาณ 29.60% และยังขาดแนวทางในการจัดระบบสารสนเทศ
ในโรงเรียนประมาณ 20.90% และอื่นๆอีก 7.00 %จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องดำเนินการแก้ไข
และพัฒนาต่อไป ((สำนักงานเทศบาลจังหวัดชัยนาท. 2546 : 2)

จากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและอุปสรรคของระบบสารสนเทศทางการศึกษาของ
ประเทศไทย โดย อารุง จันทวนิช ภาณุวัฒน์ รัตยาภรณ์ และเจดน์ อนรรฆมงคล(2529:7; อ้างถึงใน
สุทัศน์ กายาน 2543 : 39) ได้เสนอประเด็นปัญหาไว้ 3 ประการ คือ

1. ปัญหาอันเนื่องมาจากระบบสถิติจากการที่ประเทศไทยมีหน่วยงาน
ผลิตสถิติอยู่หลายประเภท ลักษณะของระบบงานสถิติจึงเป็นไปในลักษณะกระจาย ทำให้เกิด
ปัญหาถูกซ้ำตามมา คือ

- 1.1 ปัญหาการกระจายทรัพยากรทางสถิติ
- 1.2 ปัญหาการเพิ่มภาระของผู้ให้ข้อมูลจนมีปฏิกิริยาต่อต้านการ
สำรวจ
- 1.3 ปัญหาจากมาตรฐานสถิติ
- 1.4 ปัญหาการขาดความแน่นอนเชื่อถือได้ของข้อมูลสารสนเทศ

2. ปัญหาการประสานสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ ผู้ผลิตและผู้ให้ข้อมูล ทำให้
ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นและสำคัญ อย่างไม่มีการกระทำข้อมูลบางอย่างไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์
และข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิบางอย่างคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เพราะขาดการประสานและ
สื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง

3. ปัญหาการพัฒนาสารสนเทศ ซึ่งเกิดจากโครงสร้าง องค์
ประกอบ และเทคนิคเฉพาะของแต่ละองค์การ เช่น ขอบเขตการสร้างระบบ ความสามารถของ
ผู้ดำเนินการ การขาดอุปกรณ์ทันสมัยและงบประมาณ

ปัญหาดังกล่าวพอที่จะสรุปได้ว่า ในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศคือขาดความร่วมมือจากบุคคลในหน่วยงานต่างๆ ในการรวบรวมข้อมูล ข้อมูลที่ได้มานั้นมีความผิดพลาด บางครั้ง

เป็นข้อมูลที่เชื่อถือไม่ได้ฉะนั้นเพื่อให้การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียนได้บรรลุเป้าหมายเป็นไปตามเจตนารมณ์ ที่แท้จริง ผู้รับผิดชอบงานข้อมูลและสารสนเทศจำเป็นต้องมีขั้นตอนกระบวนการ ในการตรวจสอบ การนิเทศและการเสนอแนะ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้อันจะเป็นการสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาางานข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และประการสำคัญที่สุด คือ ผู้บริหารสามารถใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบบริหารในโรงเรียนได้อย่างแท้จริง

3. ขอบข่ายของข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาล

ขอบข่ายของข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียนเทศบาลได้ใช้หลักการเดียวกันกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537 : 92-96) สรุปว่า ขอบข่ายสารสนเทศในสถานศึกษา อาจแบ่งได้ตามขอบข่ายของระบบการบริหารงาน ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เป็นสภาพแวดล้อม(Context) ได้แก่ ประชากร เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา การเมือง การปกครอง ทรัพยากร ได้แก่ ครู นักเรียน วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอนต่างๆ อาคารสิ่งก่อสร้าง กระบวนการ กิจกรรมต่างๆ การเรียน การสอน การบริหาร การจัดการและผลผลิต ได้แก่ ผลที่เกิดจากการเกิดกระบวนการตามวัตถุประสงค์ ที่ได้กำหนดไว้

ขอบข่ายข้อมูลสารสนเทศจะต้องครอบคลุมภารกิจของโรงเรียนทั้ง 3 ระดับ คือระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา นอกจากระดับการศึกษาที่ทางโรงเรียนรับผิดชอบแล้ว ลักษณะงานของโรงเรียนจะเป็นอีกหลักการหนึ่ง ที่โรงเรียนจะใช้ในการกำหนดโรงเรียนจะต้องมีและใช้ให้เพียงพอ ซึ่งโดยทั่วไปโรงเรียนจะมีงานที่ต้องปฏิบัติอยู่ประมาณ 6 งาน ได้แก่ งานวิชาการ งานกิจการนักเรียน งานอาคารสถานที่ งานบุคลากร งานการเงินพัสดุ และงานความสัมพันธ์กับชุมชน โรงเรียนจะต้องมีข้อมูลให้เพียงพอและครอบคลุมงานของโรงเรียนทั้ง 6 งาน

ลักษณะของงานข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียนที่ดำเนินการ มีดังนี้

1. ข้อมูลโรงเรียนด้านวิชาการ

1.1 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แยกเป็นรายชั้น รายกลุ่มประสบการณ์รายวิชา

1.2 ระดับคุณภาพ ในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร (ซึ่งต้องจัดหาเพิ่มเติมให้ได้ในอนาคต)

1.3 ยอดจำนวนประชากรการศึกษา อายุ 7 – 14 ปี ในโรงเรียนทั้งหมด จำแนกตามชั้นเรียนและนักเรียนก่อนวัยเรียน

- 1.4 ขอบรวมแสดงผลสอบรายปีจำแนกตามระดับชั้น
- 1.5 สื่อการเรียนและการสอนประจำห้องเรียนสำหรับนักเรียนวัสดุหลักสูตร
- 1.6 จำนวนและประเภทสื่อในห้องสมุด
- 1.7 ลักษณะการสอนงานเลือก
- 1.8 ลักษณะและประเภทของการซ่อมเสริม
- 1.9 ลักษณะและประเภทของการนิเทศภายใน
- 1.10 โครงการประเภทต่างๆที่ส่งเสริมทางวิชาการ
- 1.11 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการข้อมูลนักเรียนที่ขาดแคลน เช่น เครื่องเขียน/แบบเรียน/เครื่องแบบ / อาหารกลางวัน /อาหารเสริม (นม) อื่นๆ

- 1.12 ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและประเภทด้านสุขภาพอนามัย
- 1.13 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการแนะแนว
- 1.14 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรและพัฒนาเยาวชน
- 1.15 ข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษา
- 1.16 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา
- 1.17 สถิติการมาเรียนของนักเรียน

2. ข้อมูลโรงเรียนด้านกิจการนักเรียน

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับเขตบริการ
- 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสำมะโนนักเรียน
- 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการนักเรียนที่ขาดแคลน
- 2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและประเภทบริการด้านสุขภาพอนามัย
- 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการแนะแนว
- 2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรและพัฒนาเยาวชน
- 2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษา
- 2.8 ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเสริมความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา
- 2.9 สถิติ การเรียนของนักเรียน
- 2.10 จำนวนและอัตราการเข้าชั้นของนักเรียน

3. ข้อมูลโรงเรียนด้านบุคลากร

- 3.1 ข้อมูลตามรายละเอียดใน ก.พ. 7 และเพิ่มประวัติราชการ
- 3.2 ข้อมูลตามรายละเอียดที่เกี่ยวข้องคุณลักษณะเชิงคุณภาพทางการศึกษา

วิชาเอก/ความถนัด/ระดับคุณวุฒิ/ระยะเวลาการเดินทางมาโรงเรียนของครู/การศึกษาและประสบการณ์พิเศษ/สถานภาพครอบครัว

4. ข้อมูลตามรายละเอียดด้านพื้นฐานของบุคลากรและการบริหารงานบุคคล

- 4.1 ที่อยู่ปัจจุบัน
- 4.2 ภูมิลำเนาเดิม
- 4.3 ระดับชั้น ระดับเงินเดือนขั้นสุดท้าย
- 4.4 อายุราชการ
- 4.5 ความดี ความชอบ
- 4.6 เครื่องราชอิสริยาภรณ์
- 4.7 เงินเพิ่มพิเศษ
- 4.8 ประวัติการถูกลงโทษ
- 4.9 การประชุม

5. ข้อมูลโรงเรียนด้านอาคารสถานที่

5.1 จำนวนอาคารเรียนจำแนกตามแบบ – ขนาด – อายุ วัสดุก่อสร้าง แหล่งเงินที่ใช้ในการก่อสร้าง และสภาพที่แสดงระดับคุณภาพด้านอาคาร

- 5.2 ครูภัณฑ์ทางโรงเรียน
- 5.3 จำนวนห้องเรียน
- 5.4 พื้นที่โรงเรียนและพื้นที่ใช้ประโยชน์
- 5.5 พื้นที่อาคารเรียน
- 5.6 สภาพพื้นที่
- 5.7 กรรมสิทธิ์ที่ดิน
- 5.8 พื้นที่ค่อนักเรียน
- 5.9 ลักษณะข้อมูลเกี่ยวกับสาธารณูปโภค
- 5.10 อาคารประเภทอื่นๆ
- 5.11 สิ่งก่อสร้างอื่นๆในบริเวณโรงเรียน
- 5.12 ระยะห่างระหว่างแหล่งเสื่อมโทรมประเภทต่างๆ กับโรงเรียน

6. ข้อมูลโรงเรียนด้านธุรการและการเงิน

6.1 ยอดเงินงบประมาณแผ่นดิน ตามหมวดเงินงบประมาณและตามแผนงานางเงินงบประมาณในปีที่ผ่านมา

- 6.2 เงินนอกงบประมาณ จำนวนและแหล่งเงิน

6.3 ทรัพย์สินของโรงเรียน

6.4 จำนวนหนังสือ เข้า-ออก-รับ-ส่ง

6.5 ระบบระเบียบและสถิติต่างๆที่จัดทำในโรงเรียน

6.6 งานบัญชีประเภทต่างๆ

6.7 แบบฟอร์มที่ใช้ จำแนกตามประเภท

6.8 เงินสวัสดิการ จำแนกตามประเภท /จำนวน

6.9 วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งบริจาคจำนวน /มูลค่า

6.10 จำนวนครูที่ได้รับการอบรมเรื่องงานสารบรรณทะเบียน สถิติพัสดุ ทรัพย์สินและ

การเงิน

6.11 ข้อมูลการอยู่เวรรักษาการณ์

6.12 จำนวนชั่วโมงที่หัวหน้าสถานศึกษาไปติดต่อราชการ

7. ข้อมูลด้านความสัมพันธ์กับชุมชน

7.1 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการที่โรงเรียนร่วมกับกรรมการศึกษา และบุคคลในชุมชน
จัดขึ้นหรือเพื่อประโยชน์ของโรงเรียน

7.2 โครงการที่โรงเรียน ส่งบุคลากร ไปร่วมให้การสนับสนุน ด้านทรัพยากร และสิ่ง
อำนวยความสะดวก บริการไปร่วมในชุมชน

7.3 โครงการที่โรงเรียนจัดให้ในชุมชน เช่น

7.3.1 การศึกษาเผยแพร่ความรู้ นิทรรศการแสดงผลงาน

7.3.2 ปาฐกถา

7.3.3 การจัดการศึกษานอกโรงเรียน

7.3.4 งานสำหรับชุมชน ซึ่งโรงเรียนเป็นเจ้าภาพจัดการ

7.3.5 การประชาสัมพันธ์โรงเรียน

7.3.6 งานอาสาสมัคร

7.4 โครงการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ของท้องถิ่น

โดยเฉพาะ

7.5 โครงการวันสำคัญต่างๆ

4. การจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาล

4.1. การจัดระบบสารสนเทศ

กรมสามัญศึกษา (2538 : 14) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศหมายถึงระบบแปลงข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศ เพื่อสนองความต้องการของหน่วยงานทั้งทางด้าน กฎหมาย ธุรกิจ บริหาร และประชาสัมพันธ์ จึงอาจกล่าวได้ว่าระบบสารสนเทศ หมายถึงระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการกิจที่เกี่ยวกับข้อมูลดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลทั้งภายในและภายนอกซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงาน
2. จัดทำเกี่ยวกับข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้งานได้
3. จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้
4. มีการปรับปรุงข้อมูลเสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องทันสมัยตลอดเวลา

การจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลควรคำนึงในสิ่งต่อไปนี้

1. การจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสารสนเทศ
- 2.การมีบุคลากรรับผิดชอบด้านสารสนเทศ
3. การจัดองค์กร
4. การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบและมอบหมายงาน

นโยบายของสำนักงานเทศบาล ปีงบประมาณ 2546 ได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ 7 ยุทธศาสตร์ ซึ่งได้กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ดังนี้ คือเร่งขยายเครือข่ายศูนย์วิทยบริการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบการศึกษาทางไกลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น(งานวิเคราะห์และแผนงาน,แผนพัฒนาเทศบาลจังหวัดชัยนาท . 2546 : 16) โดยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ

1. โรงเรียนทุกโรงเรียนมีระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา ตามแบบ EIS (Education Information System)
2. นักเรียนทุกคนที่จบชั้น ป.6 , ม.3 และ ม.6 สามารถใช้โปรแกรม Word Processing และตารางการคำนวณได้
3. นักเรียนทุกคนในโรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 1,100 คนขึ้นไปสามารถใช้ อินเทอร์เน็ต(Internet) ในการสืบค้นข้อมูลได้
4. นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 สามารถเขียนโปรแกรมได้
5. ครูไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้คอมพิวเตอร์ และไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ใช้ อินเทอร์เน็ตได้

6. ผู้บริหารสถานศึกษาทุกคนใช้คอมพิวเตอร์เป็นและไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ใช้อินเทอร์เน็ตได้

7. สถานศึกษาทุกสถานศึกษามี เว็บไซต์ของตนเองและใช้งานต่อเนื่อง
นอกจากนั้น เทศบาล ยังมีมาตรการส่งเสริมสนับสนุนดังนี้

1. สนับสนุนให้สถานศึกษาในสังกัดที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์และบุคลากรเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนและการบริหารงานให้สถานศึกษาที่ยังขาดแคลน

3. สนับสนุนส่งเสริมให้สถานศึกษา/หน่วยงานในสังกัดร่วมกันผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์และสร้างแหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย

4. สนับสนุนส่งเสริมสถานศึกษา/หน่วยสังกัดมีเว็บไซต์ของหน่วยงานและมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารความรู้อย่างสม่ำเสมอ

5. พัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการศึกษาทั้งระดับผู้บริหาร ครู-อาจารย์ บุคลากรในหน่วยงานให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับต่างๆ

6. สนับสนุนครูผู้สอนคอมพิวเตอร์เขียน โปรแกรมพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาและครูผู้สอนวิชาต่างๆ ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน

7. สนับสนุนให้สถานศึกษาจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และให้สถานศึกษาที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ได้จัดระบบ Off Line Internet ในสถานศึกษา

8. ขยายเป้าหมายศูนย์วิทยบริการ (Resource center) ในสถานศึกษา

9. ส่งเสริมให้โรงเรียนถ่ายทอดภาพจากระบบการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาที่ดีเด่น ได้มาตรฐานไปสู่สถานศึกษาอื่นๆ

4.2 การวางแผนในสถานศึกษา

สารสนเทศที่ดีไม่ขึ้นอยู่กับปริมาณของสารสนเทศที่มีอยู่แล้วแต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องตรงกับสภาพความต้องการของผู้ใช้เช่นการวางแผนในสถานศึกษาได้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ การวางแผนเพื่อแก้ปัญหาและการวางแผนเพื่อการศึกษาซึ่งในการนี้เครื่องมือที่สำคัญที่ช่วยเป็นตัวบ่งชี้ปัญหา สนับสนุน เหตุผลความจำเป็น ชี้ให้เห็นสภาพปัจจุบัน สภาพของปัญหาได้ชัดเจน ก็คือข้อมูลและสารสนเทศนั่นเอง ซึ่งปัญหาต่างๆของสถานศึกษาอาจเกิดขึ้นได้หลายระดับตามองค์กรของการบริหาร ตั้งแต่ระดับงาน/หมวดวิชา/ฝ่ายระดับสถานศึกษา แนวทางต่างๆที่สถานศึกษานำมาใช้แก้ปัญหาโดยสถานศึกษาจัดทำเป็น โครงการหรืองานต่างๆ ขึ้น

มาโดยใช้ข้อมูลและสารสนเทศที่เกิดขึ้นในระดับนั้นๆ มาเป็นตัวช่วยและสนับสนุนสภาพปัจจุบัน และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

จะเห็นได้ว่าข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในการวางแผนในเรื่องต่าง ๆ นั้น จะมาจาก แหล่งข้อมูลในสถานศึกษาและแหล่งข้อมูลภายนอกโรงเรียนมาประกอบกันซึ่งมีอยู่มากมายสถานศึกษาจำเป็นต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งานของตนเอง ซึ่งได้แก่ การใช้เพื่อการวางแผน การรายงานจังหวัด กรม ดังนั้นขอบเขตของข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำสารสนเทศของสถานศึกษาสรุปได้ดังนี้ (กรมสามัญศึกษา. 2538 : 18 –20)

1. ข้อมูลต่างๆที่สถานศึกษาต้องรายงานกรม จังหวัด เป็นประจำปี ซึ่งส่วนนี้สถานศึกษาจะทราบความต้องการรายงานใครและรายงานอะไร

2. ข้อมูลในส่วนที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนของโรงเรียนด้านต่างๆ
อาจมีดังนี้

2.1 นักเรียนแยกตามเพศ อายุ รายชั้น แผนการเรียน อาชีพของบิดา มารดา และที่อยู่อาศัย

2.2 ครู-อาจารย์แยกตามระดับ ตำแหน่ง วุฒิ วิชาเอก วิชาที่สอน

2.3 สถานศึกษาในเขตบริการ จำนวนสถานศึกษานักเรียน รวมทั้งความคิดเห็นของผู้ปกครองนักเรียนต่อการให้นักเรียนเข้าศึกษาต่อ

2.4 วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อาคารเรียน ขนาดของสถานศึกษา อาคารประกอบ งบประมาณ เงินบำรุงการศึกษา

2.5 อาชีพในท้องถิ่น วิทยากรท้องถิ่น สถานประกอบการท้องถิ่น

2.6 ข้อมูลด้านตลาดแรงงาน ทักษะและเทคโนโลยีที่ตลาดแรงงานใช้อยู่ คุณสมบัติที่ตลาดแรงงานต้องการ และระเบียบต่างๆที่สถาบันการศึกษาต่างๆ ใช้สำหรับนักเรียนเข้าเรียน

2.7 สภาพปัจจุบันของปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคมในท้องถิ่น

2.8 ปัญหาความต้องการของโรงเรียนตามกรอบนโยบายตามแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545 –2549)

2.9 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพของกระบวนการเรียนการสอน กระบวนการบริหารและกระบวนการนิเทศภายในสถานศึกษากระบวนการในการจัดกิจกรรมกระบวนการในการแนะแนว

2.10 ข้อมูลที่แสดงให้เห็นคุณลักษณะของนักเรียนตามหลักสูตรที่ต้องการ

2.11 ข้อมูลที่แสดงระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกแผนการเรียน ในทุกกลุ่มวิชา

2.12 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องผลการเรียนของนักเรียนที่จบการศึกษาไปแล้วและกำลังศึกษาในสถาบันการศึกษาต่างๆ

4.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การตัดสินใจพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรใดๆ อาจจะมาสาเหตุหลายประการ เช่น ระบบสารสนเทศที่มีอยู่ในองค์กรมีรูปแบบที่ไม่เหมาะสมไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรหรือเมื่อองค์กรขยายใหญ่ขึ้นหรือดำเนินไประยะหนึ่งระบบสารสนเทศที่มีอยู่ไม่เอื้ออำนวยต่อความต้องการที่เกิดขึ้น(ภาสกร เรืองรอง , 2544 : 9) สรุปสาเหตุที่ทำให้มีการพิจารณาเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศดังนี้

4.3.1 เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น คือในบางกรณีระบบสารสนเทศที่มีอยู่อาจมีปัญหาในด้านต่างๆ เนื่องจากการวางระบบไม่เหมาะสม หรือเมื่อสภาพการณ์เปลี่ยนแปลงไป เช่น ปริมาณข้อมูลเพิ่มมากขึ้น และ ไม่สัมพันธ์กับการเพิ่มอัตรากำลังคน ทำให้เกิดข้อผิดพลาดหรือล่าช้าในการจัดทำสารสนเทศ จึงต้องมีการพิจารณาปรับปรุงระบบสารสนเทศ

4.3.2 เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการใหม่ บางกรณีระบบสารสนเทศที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการใหม่ที่เกิดขึ้นได้ เช่นฝ่ายบริหารต้องการสารสนเทศบางอย่างเพื่อใช้ในการตัดสินใจ แต่ระบบที่มีอยู่ไม่เอื้ออำนวยให้ได้ จึงต้องพิจารณาปรับปรุงระบบสารสนเทศ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการใหม่ได้

4.3.3 เพื่อนำความคิดหรือเทคโนโลยีใหม่มาใช้ เมื่อมีความคิดหรือเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประมวลข้อมูลหรือความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่สามารถบันทึกข้อมูล โดยใช้หมึกแม่เหล็กซึ่งทำให้การประมวลผลข้อมูลรวดเร็วขึ้นจึงทำให้การพิจารณาปรับปรุงระบบสารสนเทศ โดยนำความคิดหรือเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้

4.3.4 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในบางกรณีระบบสารสนเทศที่มีอยู่ได้มาเป็นเวลานานก็อาจเกิดความคิดในการปรับปรุงระบบทั้งหมดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. ขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ แบ่งลักษณะการพัฒนออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การเริ่มพัฒนาระบบสารสนเทศใหม่ ซึ่งหมายถึง ขั้นตอนที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนับตั้งแต่ยังไม่มีระบบสารสนเทศ จนกระทั่งระบบสารสนเทศใช้ประโยชน์ได้และ 2. การพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีอยู่แล้วในองค์กรซึ่งอาจจะมีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอหรือเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเจริญเติบโตขององค์กรหรือความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอาจทำให้เกิดความต้องการใหม่จึงทำให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้น (ภาสกร เรืองรอง. 2544 : 1) ได้เสนอขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การศึกษาเบื้องต้น
2. การวิเคราะห์ระบบ
3. การออกแบบระบบ
4. การพัฒนาระบบ
5. การปฏิบัติงานตามระบบใหม่
6. การประเมินผลระบบ

ภาสกร เรืองรอง (2544 : 11) เสนอแนวคิดในการพัฒนาสารสนเทศที่เรียกว่า “ระบบวงจร” สรุปขั้นตอนพัฒนาระบบนี้ได้ ดังนี้

1. การศึกษาเบื้องต้น
2. การศึกษาความเป็นไปได้
3. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ
4. การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ
5. การออกแบบข้อกำหนดโปรแกรม
6. การเขียนโปรแกรมการทำงานของระบบสารสนเทศ
7. การทดสอบระบบสารสนเทศ
8. การจัดฝึกอบรมผู้ใช้ระบบ
9. การปรับใช้และการติดตั้งระบบสารสนเทศ
10. การปฏิบัติการในระบบสารสนเทศ

ภาสกร เรืองรอง (2544 : 12) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบและปัจจัยในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนี้

องค์ประกอบ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ให้เกิดคุณสมบัติ ประโยชน์ และ ความสำคัญตามที่คาดหวัง มีดังนี้ คือ ผู้บริหาร, ผู้ปฏิบัติงานสารสนเทศ, เทคโนโลยีที่นำมาใช้ และ การวางแผน

ปัจจัยในการช่วยพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จตามความ ประสงค์ มีดังนี้

1. ลักษณะขององค์การ (Organ ware)
2. ประชากรในองค์การ(People ware)
3. วัสดุ (Hard ware)
4. ครุภัณฑ์ (Soft ware)

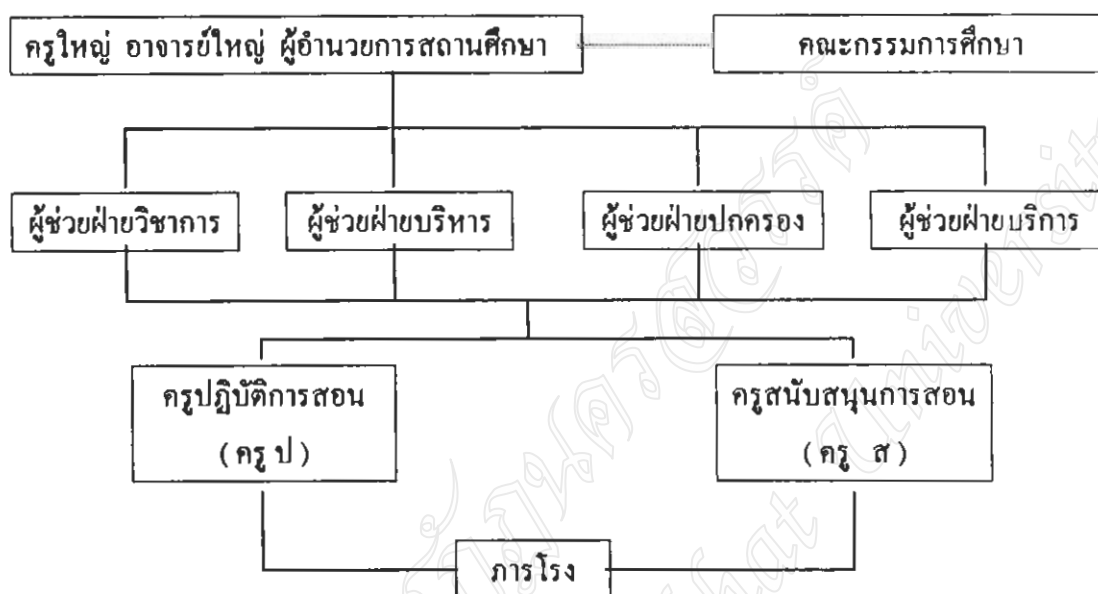
สรุปการพัฒนาระบบสารสนเทศ นอกจากจะมีองค์ประกอบและปัจจัยดังกล่าว แล้ว การมุ่งพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จในขณะดำเนินงานพัฒนาควรคำนึงถึง สิ่งต่อไปนี้ด้วยคือ คน / เงินทุน / วัสดุคิบ / การจัดการ ปริมาณ / คุณภาพ เวลา และต้นทุน

การบริหารสถานศึกษาของเทศบาลจังหวัดชัยนาท

เทศบาลจังหวัดชัยนาทเป็นเทศบาลหนึ่งที่มีการบริหารงานในการจัดการศึกษาโดยใช้ นโยบาย กฎระเบียบ แบบแผนต่างๆ ภาระหน้าที่ และความรับผิดชอบ เช่นเดียวกับเทศบาลอื่นๆ และเมืองพัทยา ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. มีหน้าที่จัดการประถมศึกษา
2. จัดให้เด็กที่มีอายุถึงเกณฑ์ในเขตเทศบาล ได้เข้าเรียนโดยทั่วถึง
3. เป็นผู้จัดตั้งและดำรงโรงเรียนเทศบาล
4. ควบคุมและบริหารโรงเรียน

ดังนั้นในแต่ละเทศบาลจึงมีหน้าที่จัดการศึกษาในเขตของเทศบาลโดยที่กระทรวง มหาดไทยและกระทรวงศึกษาธิการมิได้เข้าไปเกี่ยวข้องในรายละเอียดของการดำเนินการ นอกจากนี้ จะสนับสนุนส่งเสริมให้ท้องถิ่นดำเนินการไปโดยเรียบร้อยบรรลุถึงนโยบายของรัฐบาล สำหรับ การจัดการศึกษาของท้องถิ่นนั้นมีทั้งนอกระบบสถานศึกษาในระบบสถานศึกษาและจัดการศึกษา ตามความเหมาะสมกับท้องถิ่น สำนักการบริหารงานในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลและเมืองพัทยา มีโครงสร้างดังนี้



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างสถานศึกษาเทศบาลและเมืองพัทยา

ที่มา : สนิท เหลืองภิรมย์และคณะ, 2537 : 17

รูปแบบการจัดองค์กรการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

รูปแบบการจัดองค์กรการบริหารจัดการระบบสารสนเทศสามารถจำแนกได้เป็น

4 รูปแบบ คือ

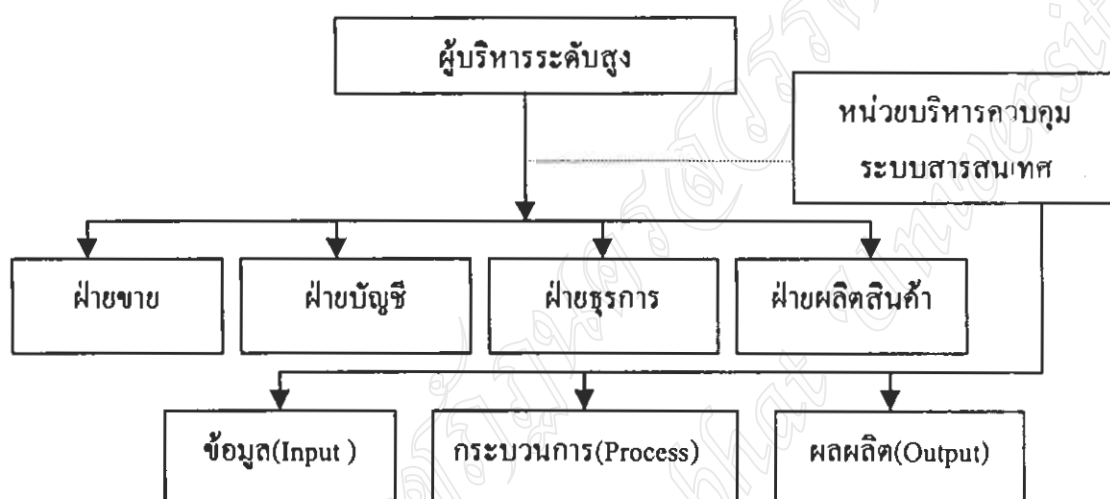
1. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบเดี่ยว”
2. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบรวมศูนย์”
3. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบกระจายศูนย์”
4. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบอิสระ”

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบเดี่ยว” มี 2 แบบ คือ

1.1 รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบเดี่ยว” แบบที่ 1 ของ วุฒิชัย จ้านงค์ (2530 : 93 อ้างถึงใน เนาวรัตน์ ครุณศรี . 2541 : 31) ได้เสนอรูปแบบการจัดองค์กรการบริหารระบบสารสนเทศ “รูปแบบเดี่ยว” โดยยึดความต้องการของผู้บริหารการจัดรูปแบบนี้ผู้บริหารระดับสูงจะทำหน้าที่ดำเนินงานควบคุมไปทุกหน่วยงาน หน่วยระบบสารสนเทศจะทำหน้าที่เพียงให้คำปรึกษา แนะนำ วิเคราะห์ระบบข้อมูลเพื่อเสนอให้ผู้บริหารทราบ แต่ไม่มีอำนาจหน้าที่ควบคุมหรือเรียกข้อมูลจากหน่วยงานอื่นได้ จนกว่าผู้บริหารจะต้องการทราบข้อมูลจากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแล้วให้หน่วยงานนั้นเป็นผู้นำเสนอข้อมูลให้หน่วยงานบริหารสารสนเทศนำไปวิเคราะห์

ประมวลผลและทำรายงานเสนอ ซึ่งหน่วยงานบริหารควบคุมระบบสารสนเทศมักจะเป็นหน่วยงานที่มีการบริหารในรูปของคณะกรรมการ ดังภาพที่ 2.2

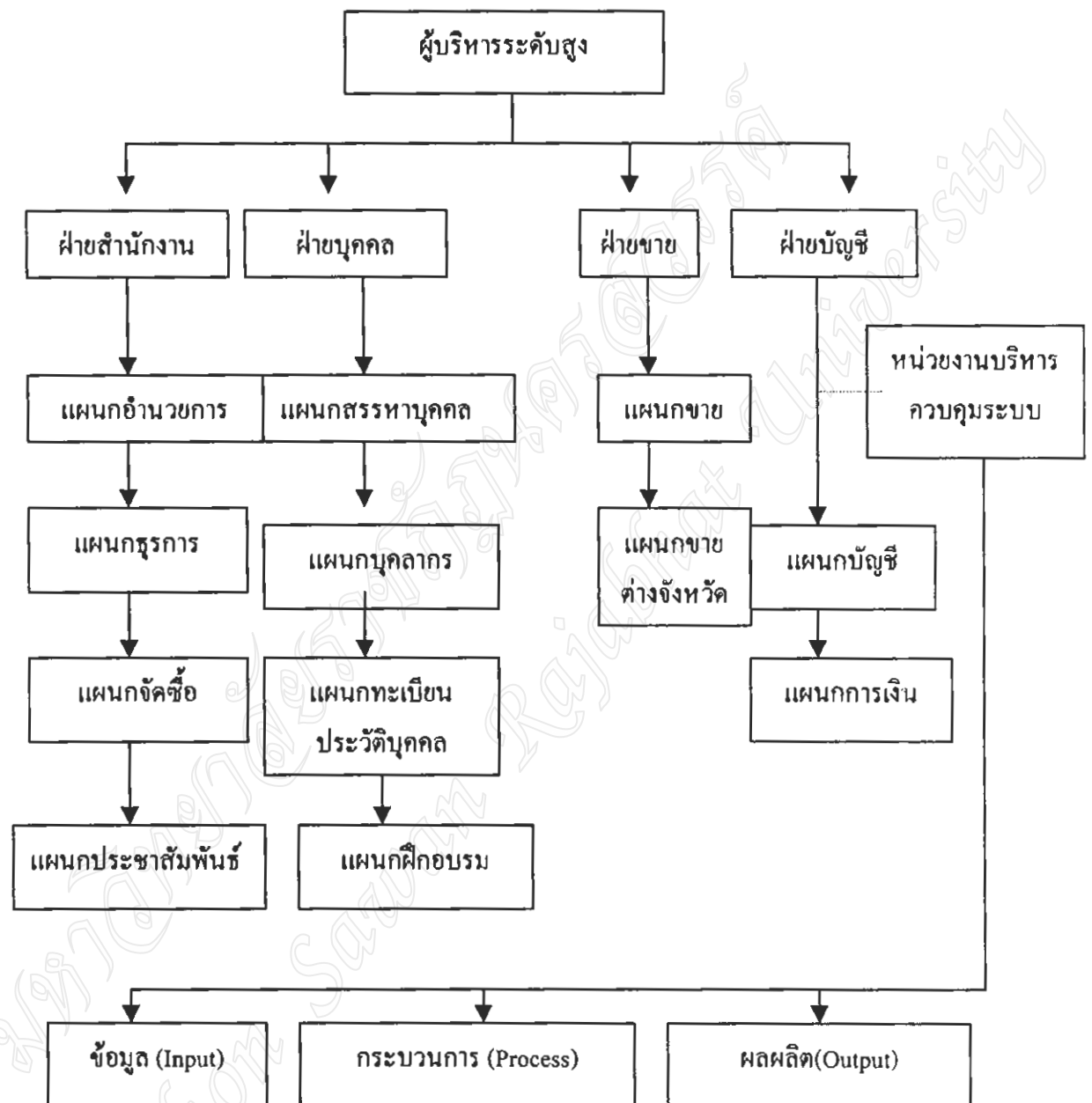


ภาพที่ 2.2 แผนภูมิรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบเดี่ยว” แบบที่ 1
ที่มา : วุฒิชัย จ้านงค์ (2530 : 93; อ้างถึงใน เนาวรัตน์ ธรรมศรี. 2541 : 31)

จากภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศในรูปแบบที่ 1 ของ วุฒิชัย จ้านงค์ เป็นหน่วยงานจัดตั้งขึ้นเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ วิเคราะห์ระบบ ตลอดจนการบริหารและควบคุมระบบข้อมูลและสารสนเทศให้กับผู้บริหารระดับสูง ซึ่งการบริหารจัดอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการ แต่อำนาจในการเรียกเก็บข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆขึ้นอยู่กับผู้บริหารว่าต้องการอยากทราบข้อมูลจากฝ่ายใด แล้วจึงให้ฝ่ายนั้นนำข้อมูลมาเสนอให้กับหน่วยงานบริหารควบคุมระบบสารสนเทศนำไปวิเคราะห์ ประมวลผลและจัดทำรายงานเสนอให้กับผู้บริหารระดับสูงให้ในการบริหารและการวางแผน การตัดสินใจต่อไป

1.2 รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ“แบบเดี่ยว”แบบที่ 2

กฤษฎา นุดพันธุ์ (2530 : 677) ได้เสนอรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศแบบเดี่ยวอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ยึดถือวัตถุประสงค์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่ควบคุมระบบสารสนเทศ ซึ่งต้องเป็นหน่วยงานที่ควบคุมกิจกรรมขององค์การและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 แผนภูมิรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบเดี่ยว” แบบที่ 2

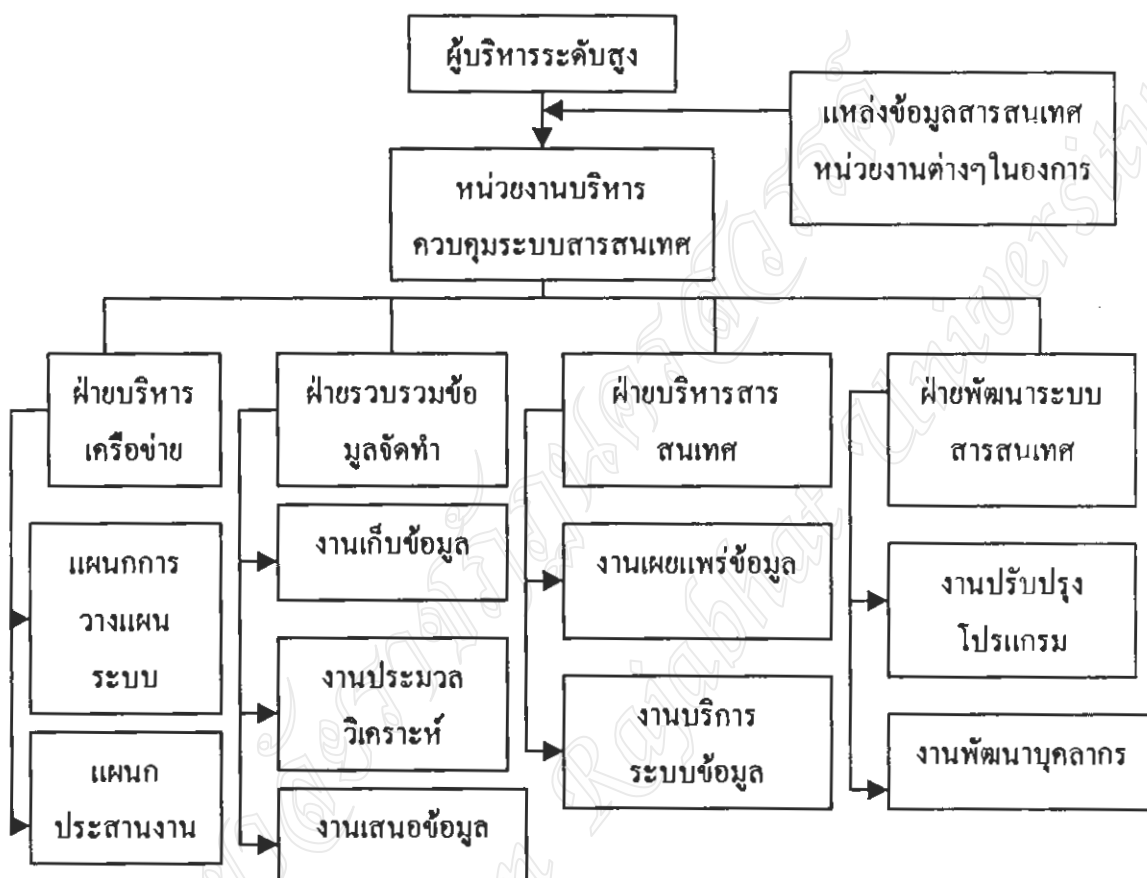
ที่มา : กฤษฎา นุตพันธุ์. 2530 : 677

จากภาพที่ 2.3 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบเดี่ยว”แบบที่ 2 เป็นการจัดระบบสารสนเทศที่มีความประสงค์ที่จะให้ขึ้นตรงต่อแผนกใดแผนกหนึ่งโดยให้อำนาจในการบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศขึ้นอยู่กับฝ่ายนั้น และสามารถเรียกเก็บหรือควบคุมข้อมูลสารสนเทศกับอีกฝ่ายหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องได้ ในภาพที่ 2.3 แสดงว่าหน่วยงานระบบสารสนเทศจัดให้ขึ้นตรงกับฝ่ายบัญชี ซึ่งผู้จัดการฝ่ายบัญชีจะมีอำนาจในการบริหารหรือควบคุมและ/หรือเรียกเก็บข้อมูลสารสนเทศจากฝ่ายขาย เพื่อนำข้อมูลจากฝ่ายขายมาทำการวิเคราะห์ ประมวลผลและนำเสนอให้ผู้บริหารระดับสูงใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและตัดสินใจต่อการดำเนินงานต่างๆ ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบรวมศูนย์” มี 2 รูปแบบ คือ

2.1 รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบรวมศูนย์” แบบที่ 1

กฤษฎา นุตพันธุ์ (2530 : 679) ได้เสนอรูปแบบสารสนเทศอีกรูปแบบหนึ่งคือ รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบรวมศูนย์” แบบหนึ่ง หน่วยงานบริหารควบคุมระบบสารสนเทศนี้จัดตั้งขึ้นโดยยึดถือวัตถุประสงค์ขององค์การเพื่อให้เป็นหน่วยงานที่รวบรวมข้อมูลเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูลต่างๆ เป็นแหล่งข้อมูลที่ป้อนให้เข้าระบบสารสนเทศ หน่วยงานบริหารระบบสารสนเทศมีอำนาจหน้าที่สามารถเรียกเก็บข้อมูลจากหน่วยงานอื่นๆ ได้ตามวัตถุประสงค์ขององค์การ เพื่อเสนอให้ผู้บริหารระดับสูงใช้ประกอบการวางแผนการตัดสินใจ หน่วยงานบริหารระบบสารสนเทศนี้สามารถขยายหน่วยงานของตน เพื่อช่วยให้หน่วยงานมีอำนาจในการบริหารได้อย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แผนภูมิรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ "แบบรวมศูนย์" แบบที่ 1

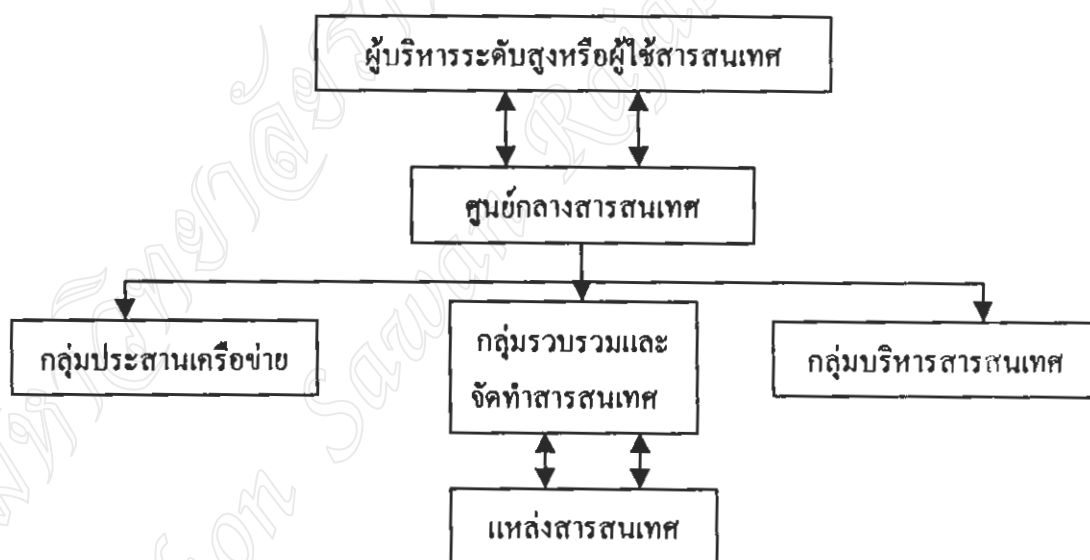
ที่มา : กฤษฎา นุตพันธุ์. 2530 : 679

จากภาพที่ 2.4 แสดงว่า หน่วยงานบริหารระบบสารสนเทศขึ้นตรงกับผู้บริหารระดับสูง และหน่วยงานบริหารระบบสารสนเทศจะเป็นหน่วยงานประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล ผลิตรายงาน ส่งรายงานข้อมูลให้กับผู้บริหารระดับสูงเพื่อใช้ในการวางแผนตัดสินใจ ทำให้หน่วยงานบริหารระบบสารสนเทศมีอำนาจในการบริหารระบบสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบรวมศูนย์” แบบที่ 2

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2529 : 612 อ้างถึงใน เนาวรัตน์ ครุณศรี. 2541 : 35) ได้เสนอรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศแบบรวมศูนย์ แบบที่ 2 ซึ่งเป็นแหล่งรวมศูนย์สารสนเทศที่เป็นคลังข้อมูล เพื่อช่วยกลั่นกรองข้อมูลให้เป็นหน่วยสารสนเทศที่มีคุณภาพ โดยจำแนกกลุ่มงานตามหน้าที่ได้ 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มประสานงานเครือข่าย ทำหน้าที่ประสานงานกับแหล่งข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง
2. กลุ่มรายงานและจัดกระทำข้อมูลสารสนเทศให้เป็นสารสนเทศที่มีคุณภาพ
3. กลุ่มบริหารสารสนเทศ ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างศูนย์สารสนเทศกับผู้ใช้สารสนเทศ ดังภาพที่ 2.5



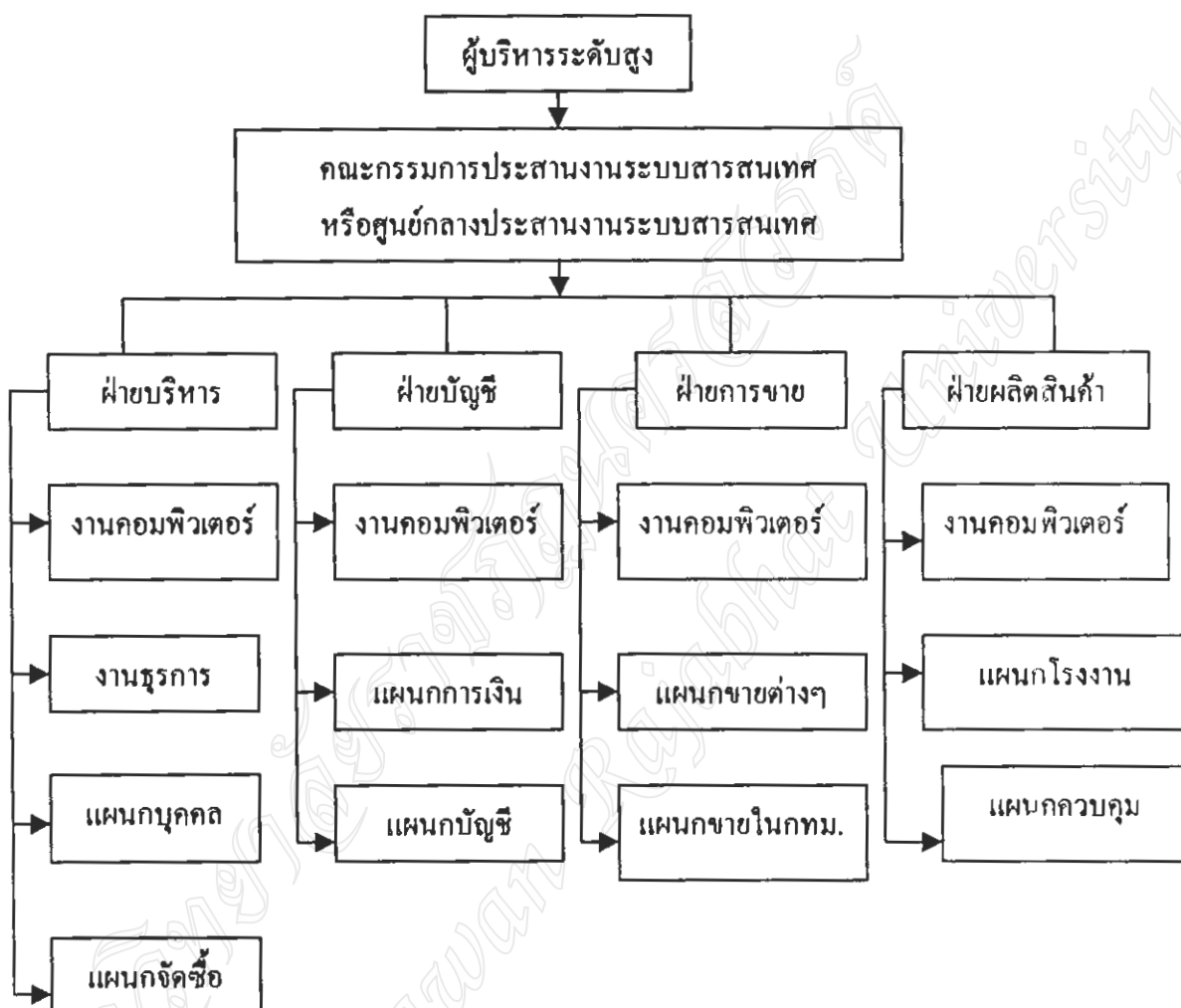
ภาพที่ 2.5 แผนภูมิรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบรวมศูนย์” แบบที่ 2

ที่มา : จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2529 : 612 ; อ้างถึงใน เนาวรัตน์ ครุณศรี. 2541 : 35)

จากภาพที่ 2.5 แสดงกระบวนการปฏิบัติงานที่ผู้บริหารระดับสูงหรือผู้ใช้สารสนเทศมีความต้องการให้ข้อมูลและสารสนเทศได้มีการจัดเป็นระบบทั้งหมด โดยได้จำแนกศูนย์กลางสารสนเทศเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มประสานเครือข่าย กลุ่มรวบรวมและจัดทำสารสนเทศกลุ่มบริหารสารสนเทศ ซึ่งทั้ง 3 กลุ่ม จะนำข้อมูลไปเก็บไว้ในคลังข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลแล้วนำเสนอข้อมูลย้อนกลับอีกครั้งหนึ่ง

3. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบกระจายศูนย์”

กฤษฎา นุตพันธุ์ (2530 : 678) ได้เสนอการจัดระบบสารสนเทศแบบกระจายศูนย์ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดหน่วยงานระบบสารสนเทศที่มีขีดจำกัดด้านบุคลากร เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณ รวมทั้งกลไกการประสานงานของเครือข่าย ที่มีลักษณะยังไม่พร้อมหรือไม่สมบูรณ์ที่จะสนับสนุนข้อมูลให้ได้ตามต้องการ รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศแบบกระจายศูนย์ จึงเป็นเพียงการสร้างฐานข้อมูลของการจัดระบบสารสนเทศให้มีความเข้มแข็งที่จะเป็นกลไกของการประสานงานเสียก่อน จากนั้นจึงใช้จุดเด่นของเครือข่ายสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศในโอกาสต่อไป ดังภาพที่ 2.6



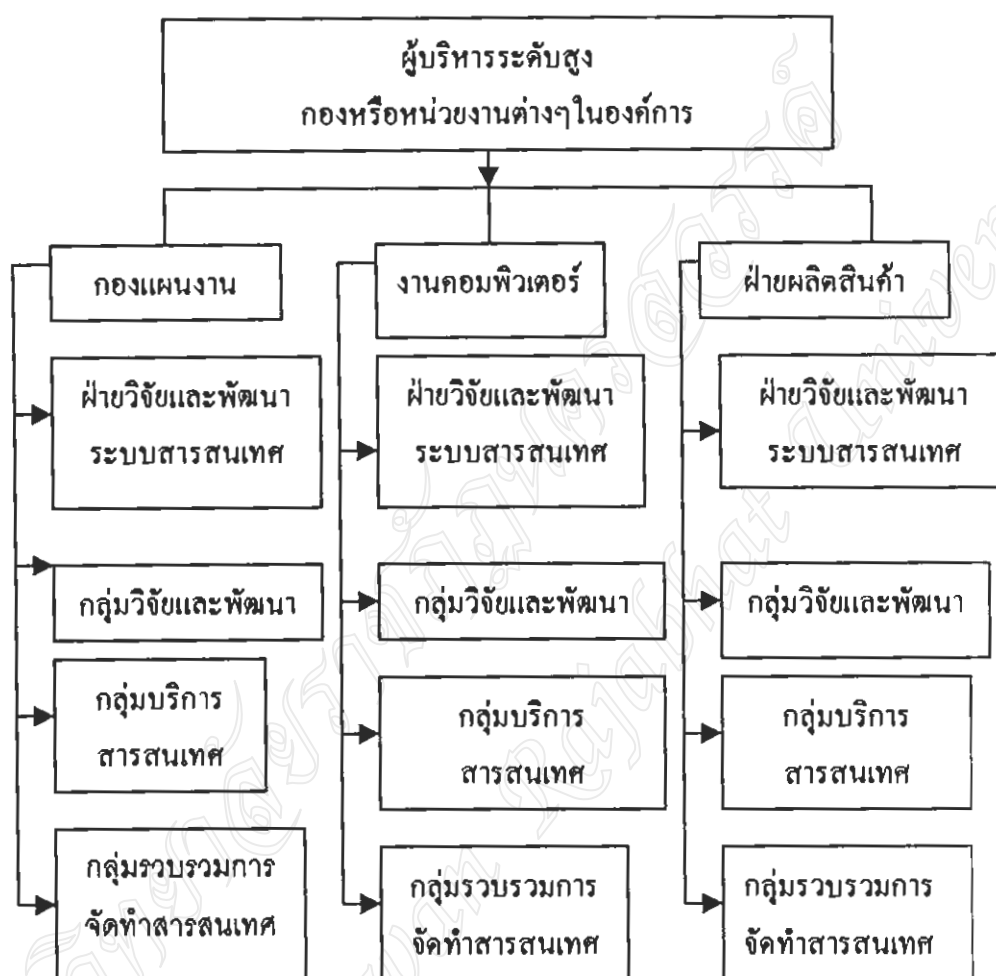
ภาพที่ 2.6 แผนภูมิรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบกระจายศูนย์”

ที่มา : กฤษฎา นุตพันธุ์. 2530 : 679

จากภาพที่ 2.6 แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานต่างๆ ได้จัดตั้งหน่วยงานระบบสารสนเทศของตน เพื่อที่จะทำให้หน่วยงานต่างๆ นั้นสามารถเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล เฉพาะฝ่ายของตน โดยมีคณะกรรมการประสานงานระบบสารสนเทศเป็นผู้ให้คำปรึกษาและเสนอแนะ แต่การกระจายของหน่วยงานระบบสารสนเทศแบบนี้ไม่สะดวกต่อการบริหารงานของผู้บริหารระดับสูง เพราะในแต่ละหน่วยงานจะจัดระบบสารสนเทศของตนทำให้เกิดการกระจายของข้อมูล เป็นผลทำให้ข้อมูลของผู้บริหารระดับสูงไม่คล่องตัว ไม่สะดวกต่อการบริหารงาน ดังนั้นการจัดรูปแบบสารสนเทศแบบกระจายศูนย์จึงเหมาะสมกับองค์การเล็กๆ ที่มีขีดความสามารถและทรัพยากรต่างๆ จำกัด

4. รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศแบบอิสระ

กฤษดา นุคพันธุ์ (2530 : 682) ได้เสนอรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศแบบที่ 4 คือ “แบบอิสระ” เป็นโครงสร้างที่มีความเป็นอิสระต่อการดำเนินงาน ซึ่งเป็นเพียงการจัดโครงสร้างแบบยืดหยุ่นที่สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ง่าย พร้อมทั้งจะขยายตัวได้ การจัดรูปแบบอิสระนี้ต้องจัดเป็นลักษณะกลุ่มหรือคณะ ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 แผนภูมิรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบอิสระ”

ที่มา : กฤษฎา นุตพันธุ์. 2530 : 679

จากภาพที่ 2.7 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศ “แบบอิสระ” ไม่ขึ้นตรงกับหน่วยงานใด แต่เป็นการจัดตั้งระบบสารสนเทศขึ้นในทุกหน่วยงาน ซึ่งในแต่ละหน่วยงานจะมีฝ่ายกระบวนการระบบสารสนเทศแต่ละฝ่าย การทำงานของฝ่ายจะจัดกระทำเป็นกลุ่มไม่มีลักษณะงานที่ชัดเจน การบริหารงานแบบอิสระนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้องค์การหรือผู้บริหารระดับสูงมีการขยายหน่วยงานสารสนเทศไปยังหน่วยงานต่างๆได้ตามความต้องการของผู้บริหาร

จากรูปแบบการจัดระบบสารสนเทศที่กล่าวมาทั้ง 4 แบบพอที่จะสรุปได้ว่าการวางรูปแบบในการจัดระบบสารสนเทศนั้นผู้บริหารระดับสูงหรือผู้ใช้สารสนเทศมีความต้องการให้ข้อมูลและสารสนเทศได้มีการจัดเป็นระบบทั้งหมด โดยได้จำแนกศูนย์กลางของสารสนเทศออกเป็น

ฝ่ายๆเพื่อสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องทันเวลา ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

หลักการและแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

1. ความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ

คำว่าข้อมูล(Data)และสารสนเทศ(Information) เป็นคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกันและมักใช้แทนกันสับสน โดยทั้งสองคำนี้แตกต่างกันในเชิงความหมายและความคิด มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายและคำจำกัดความของทั้งสองคำไว้ดังนี้

1.1 ความหมายของข้อมูล

ข้อมูลเป็นคำที่มีความเกี่ยวข้องกันในทางปฏิบัติแต่มีความแตกต่างในเชิงความหมายและความคิด เพื่อความตรงกันในความหมายของคำว่า ข้อมูลไว้ดังนี้

ดิลก บุญเรืองรอด (2535 : 213) ให้ความหมายของข้อมูลไว้ว่า เป็นตัวเลข ภาษา หรือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนคน สิ่งของและความคิดโดยมิได้มีการปรุงแต่ง

ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ (2537 : 9) ให้ความหมายของข้อมูลไว้ว่าเป็น ข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานอาจจะเป็นตัวเลขหรือข้อความก็ได้หรือข้อมูลดิบ แต่ละข้อมูลเหล่านี้ยังไม่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

กรมวิชาการ (2539 : 10) ได้ให้ความหมายของข้อมูลว่าเป็น ภาษาคณิตศาสตร์ และสัญลักษณ์ต่างๆซึ่งเป็นที่ยอมรับกันว่า เป็นสิ่งแทนคน สิ่งของและเหตุการณ์ และแนวความคิด

ไพโรจน์ คชชา (2540 : 9) ให้ความหมายของข้อมูลไว้ว่าเป็น เอกสาร ข่าวสาร ข้อเท็จจริงต่างๆที่มีอยู่ในรูปของตัวเลข สัญลักษณ์ต่างๆที่มีความหมายเฉพาะตัว ยังไม่มีการประมวลผลหรือวิเคราะห์ผลไม่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างเต็มที่

เนาวรัตน์ ครุณศรี (2541 : 5) ได้ให้ความหมายของข้อมูลไว้ว่าข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือตัวเลขที่ยังไม่ได้ประมวลผล วิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารได้

เบญจมาภรณ์ ทองสอแสง (2541 : 21) ได้ให้ความหมายของข้อมูลไว้ว่าข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลดิบ ซึ่งอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผล จึงไม่สามารถนำไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้ เช่น จำนวนนักเรียน ฯลฯ

สุวิต ศิวพันธ์ (2542 : 12) ได้ให้ความหมายของข้อมูลไว้ว่าข้อมูลหมายถึงข้อเท็จจริงต่างๆที่มีอยู่ในสังคมมนุษย์ อาจอยู่ในรูปตัวเลขสัญลักษณ์ ข่าวสารต่างๆ ที่ยังไม่ได้ผ่านการประมวลผลหรือมีลักษณะเป็นข้อมูลดิบ

จากความหมายที่หลายๆท่านได้กล่าวไว้พอสรุปได้ดังนี้ ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงต่างๆ อาจเป็นทั้งตัวเลข ตัวหนังสือและสัญลักษณ์ซึ่งเป็นตัวแทนแสดงความหมายต่างๆที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล จึงทำให้ไม่มีความหมายที่สมบูรณ์พอที่จะนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้

1.2 ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศเป็นคำที่มีความเกี่ยวข้องกันในทางปฏิบัติแต่มีความแตกต่างในเชิงความหมายและความคิด เพื่อความตรงกันในความหมายของคำว่า สารสนเทศไว้ดังนี้

ชโลมใจ ภิงคารวัฒน์และสุรพล หวังดี (2531 : 1) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศไว้ว่าเป็นข้อมูลที่จัดระบบแล้วหรือผ่านการวิเคราะห์ประมวลผลแล้วอยู่ในรูปแบบที่สามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจได้ทันทีตามวัตถุประสงค์

คิลก บุญเรืองรอด (2535 : 213) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศไว้ว่าเป็น ข้อมูลที่ผ่านขั้นตอนการจัดกระทำตามความต้องการของผู้ใช้ได้

ชัชวาล วงษ์ประเสริฐ (2537 : 9) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศไว้ว่าเป็น ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วนำไปใช้ในการตัดสินใจ

ไพโรจน์ คชชา (2540 : 9) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศไว้ว่าเป็น ข้อมูลต่างๆ ที่ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการกระทำการประมวลผลหรือวิเคราะห์ผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมายหรือมีคุณค่าเพิ่มขึ้นหรือมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง

เบญจมาภรณ์ ทองสอแสง (2541 : 13) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศไว้ว่าเป็น ข้อมูลที่ผ่านการประมวลและวิเคราะห์แล้วและสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น อัตราครูต่อนักเรียน จำนวนคาบต่อสัปดาห์

จากความหมายที่หลายๆท่านได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์หรือประมวลผลแล้ว สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้

2. ความหมายของระบบสารสนเทศ (Information System)

ความหมายของระบบสารสนเทศ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายระบบสารสนเทศไว้ดังนี้

อาร์จัน จันทวานิช และคณะ (2530 :45) ให้ความหมายของระบบสารสนเทศว่า เป็นการผลิตสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคล เครื่องมือ ความคิด และกิจกรรมต่างๆ ที่รวมระบบกันเพื่อรวบรวมข้อมูลและจัดกระทำได้เป็นสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติงานและประกอบการวินิจฉัยสั่งการตามความต้องการของผู้บริหาร

กรมวิชาการ (2539 : 11) ให้ความหมายว่าระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม จัดเก็บ และใช้สารสนเทศสนองความต้องการของหน่วยงาน ทั้งนี้โดยมีภารกิจของการจัดอย่างเป็นระบบ การรวบรวมข้อมูลทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน การกระทำวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ ระบบการจัดเก็บที่เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ ระบบการใช้ข้อมูลถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ ระบบการพัฒนาการปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศอยู่เสมอ เพื่อให้อยู่ในระบบที่ถูกต้อง ทันสมัย สอดคล้องต่อการใช้ประโยชน์ตลอดเวลา

ไพโรจน์ กุชชา (2540 :10) ให้ความหมายของระบบสารสนเทศว่า เป็นกระบวนการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นปัจจุบันทันเหตุการณ์

จากความหมายที่หลายๆท่านได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศหมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการประมวลผลเป็นสารสนเทศ รวมถึงการเก็บรักษาการใช้ และการนำเสนอ

3. ความหมายของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

ความหมายของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ฮิกกิน (Higgin 1979 : 25; อ้างถึงในนาวัน จันทรอัป. 2542 : 35) ได้กล่าวไว้ว่าการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ หมายถึงระบบซึ่งตอบสนองความต้องการให้ผู้บริหารในองค์การเพื่อทำการตัดสินใจวางแผนและควบคุมในขอบเขตอำนาจหน้าที่ภายใต้โครงสร้างองค์การ ภาวะสิ่งแวดล้อมความต้องการการควบคุมและการวางแผนความต้องการของผู้บริหารแต่ละคน และรูปแบบปรัชญาของผู้บริหาร

อนุมงคล ศิริเวทิน และสมบูรณ์ สัตยารักษ์วิทย์ (2528 : 5) การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ คือ ระบบการประมวลผลสารสนเทศ (Information processing) หมายถึงการนำข้อมูลมา

ประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศโดยออกแบบอย่างชัดเจนถึงแหล่ง ข้อมูล วิธีการและระยะเวลาที่จะนำข้อมูลมาดำเนินการตามกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพข้อมูลเป็นสารสนเทศเพื่อประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการบริหารขององค์กรได้อย่างทันการณ์ ระบบการประมวลผลสารสนเทศนี้จะต้องมีลักษณะสนับสนุนการบริหารงานได้ทุกระดับ

ไพโรจน์ กษชา (2540 :10) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการใช้คอมพิวเตอร์มาใช้จัดกระทำข้อมูลและสารสนเทศเพื่อใช้ในกระบวนการบริหารในแต่ละขั้นตอนให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

เบญจมาภรณ์ ทองสอแสง (2541 : 22) ได้กล่าวไว้ว่าการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ (Management Information System : MIS) หมายถึง ระบบซึ่งตอบสนองความต้องการให้ผู้บริหารในองค์กร เพื่อทำการตัดสินใจและวางแผนและควบคุมภายในขอบเขตอำนาจหน้าที่ภายใต้โครงสร้างขององค์กร

สุพจน์ บุญขึ้น (2544 : 5) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ (Management Information System) หรือ MIS คือการจัดดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ชัดเจน ถูกต้องและทันต่อเวลาสำหรับใช้ตัดสินใจในการบริหารงานโดย MIS จะต้องมีเครื่องสมองกล (Computer) เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงาน ฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่า MIS คือ ระบบที่รวมการทำงานของคนกับเครื่องสมองกลเข้าด้วยกัน เพื่อป้อนข้อมูลให้คนในหน่วยงานสามารถดำเนินงานด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

จากความคิดเห็นของนักวิชาการดังกล่าวสรุปได้ว่า การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ หมายถึงการดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูล การนำเสนอข้อมูล

4. ความจำเป็นและความต้องการข้อมูลสารสนเทศ

ในความจำเป็นและความต้องการข้อมูลสารสนเทศมีนักวิชาการกล่าวไว้คือ

เตียง ทองผา(2544 : 13 – 14)ได้กล่าวไว้ว่าในสภาพปัจจุบันมีการแข่งขันทางด้านการบริหารหรือการจัดการเชิงธุรกิจ การศึกษาที่เช่นเดียวกันจำเป็นต้องมีการจัดการหรือบริหารให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน ซึ่งในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้กำหนดให้หน่วยงาน สถานศึกษากำหนดมาตรฐานในการจัดการศึกษาเพื่อให้สถานศึกษามีมาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน ขณะเดียวกันความต้องการด้านข้อมูลสารสนเทศที่ดี มีคุณภาพ ก็มีเพิ่มขึ้นตามลำดับ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดความต้องการข้อมูลสารสนเทศเพิ่มขึ้นได้แก่

4.1 ความสลับซับซ้อนในการบริหารที่เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการบริหารงานเป็นงานที่มีความสลับซับซ้อน และยิ่งเพิ่มมากขึ้นในสภาพปัจจุบันเนื่องจาก

4.1.1 ขนาดขององค์กรที่ขยายขึ้นทั้งงบประมาณ และ ทรัพยากร

4.1.2 ความสลับซับซ้อนทางเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น เครื่องมือต่างๆได้แพร่หลายเข้าไปในทุกวงการเป็นต้นว่า คอมพิวเตอร์

4.1.3 กรอบเวลา (Time frame) น้อยลงและมีจำกัด

4.1.4 แรงผลักดันจากภายนอก เป็นต้นว่า ความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ทางสังคม และการเมืองการปกครอง

4.2 พัฒนาการของเทคนิคต่างๆที่เป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจเป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจ ปัจจุบันได้นำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลผลเพื่อการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และข้อมูลเพื่อการตัดสินใจมาใช้กันอย่างกว้างขวางโดยเฉพาะทางด้านธุรกิจ ในปัจจุบันการบริหารการศึกษา ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลของข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยมุ่งที่จะทำให้สารสนเทศมีความสัมพันธ์กับปัญหาเฉพาะอย่าง

5. คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี

คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีมีนักวิชาการกล่าวไว้คือ

อ่ำรุ่ง จันทวานิช ภาณุวัฒน์ รัตนภาส และเจษฎ์ อนุธรรมมงคล (2534 : 29) กล่าวถึงสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัตินี้

1. ทันต่อเวลา สารสนเทศที่ดีต้องทันต่อการใช้ประโยชน์ ต้องไม่ช้าจนต้องไม่สามารถบอกถึงสถานการณ์หรือแนวโน้มในการเกิดเหตุการณ์ได้ แต่ไม่ได้หมายถึงว่าจะต้องรายงานทุกครั้งที่เก็บข้อมูลมา ควรรวบรวมข้อมูลมาเป็นงวดๆ และจัดทำรายงานประจำช่วงเวลาที่เหมาะสมของการจัดระบบสารสนเทศ การรายงานสารสนเทศเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาให้ดีในแต่ละองค์การ

2. ตรงต่อความต้องการ สารสนเทศที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง เช่น รายงานต่างๆ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยมีค่าต่อการบริหารงานแต่ในปัจจุบันไม่สามารถเป็นสารสนเทศที่ดีต่อความต้องการของผู้บริหารแล้วที่จะนำมาใช้อีก

3. ถูกต้อง คุณสมบัตินี้ แสดงให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของสารสนเทศซึ่งนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะแม้ว่าสารสนเทศจะตรงต่อเวลาและตรงต่อความต้องการ ถ้าขาดความถูกต้องแล้วจะหาประโยชน์ไม่ได้เลย กลับจะนำไปสู่ความผิดพลาดและเกิดความเสียหายแก่องค์กรได้

นอกจากคุณสมบัติที่กล่าวมาแล้ว ยังมีคุณสมบัติอย่างอื่นบางลักษณะ ที่มีความสัมพันธ์กับสารสนเทศและวิธีการดำเนินงานของระบบสารสนเทศ คุณสมบัติเหล่านี้จะมีความสำคัญแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะอย่าง ได้แก่

1. ความละเอียดแม่นยำ
2. คุณสมบัติเชิงปริมาณ ได้แก่ ความสามารถที่แสดงออกมาในรูปตัวเลข เช่น เปอร์เซ็นต์ ความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจ
3. ความยอมรับได้แก่ ความยอมรับได้ของกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศอย่างเดียวกัน เช่น ลักษณะของแบบฟอร์ม รูปแบบของรายงาน
4. การใช้ได้ง่าย ได้แก่ การนำมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว
5. ความไม่ลำเอียง หมายถึงไม่เป็นสารสนเทศที่มีจุดประสงค์ที่จะปกปิดข้อเท็จจริงบางอย่าง ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้เข้าใจผิดไปจากความเป็นจริง
6. ชัดเจน หมายถึง การมีความคลุมเครือน้อยที่สุดสามารถทำความเข้าใจง่าย
ชุมพล ศฤงคารศิริ (2542 :130) ได้กล่าวถึงสารสนเทศที่ดีไว้ดังนี้
 1. มีความเที่ยงตรง ต้องไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิด และไม่มีข้อผิดพลาด ชัดเจน
 2. ทันต่อเวลา ทันต่อเวลาที่ต้องการใช้ตามกำหนด
- ไพโรจน์ กษชา (2542 : 12) ได้กล่าวถึงสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติดังนี้
 1. ถูกต้องเชื่อถือได้
 2. ต้องมีความเกี่ยวข้องกับงาน
 3. มีความทันสมัย
 4. ทันเหตุการณ์
 5. สามารถตรวจสอบได้

จากการที่นักวิชาการหลายๆท่านได้กล่าวถึงคุณสมบัติของระบบสารสนเทศไว้พอสรุปได้ดังนี้ คุณสมบัติของระบบสารสนเทศจะประกอบด้วยความเที่ยงตรงแม่นยำ ชัดเจนถูกต้อง ทันเวลา ทันสมัย ทันเหตุการณ์ ตรวจสอบได้และต้องเป็นที่ยอมรับ

6. แหล่งข้อมูลและสารสนเทศ

แหล่งข้อมูลสารสนเทศที่สำคัญนั้นมีนักวิชาการหลายท่านกล่าวไว้คือ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (23537 : 40) ได้กล่าวถึงแหล่งข้อมูลไว้ว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ประมวลผลเพื่อเป็นสารสนเทศจากสองแหล่งคือ แหล่งข้อมูลภายในองค์การและแหล่งข้อมูลภายนอกองค์การ ข้อมูลที่ได้มาจากแหล่งดังกล่าวข้างต้น จำแนกเป็น 2 ประเภท คือแหล่งต้นตอของข้อมูลเรียกว่าแหล่งปฐมภูมิ (Primary source) เช่น การเก็บรวบรวมจำนวนเด็ก ที่มีอายุย่างเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับในปีการศึกษาที่จะถึง จากแต่ละครัวเรือนในเขตบริการของโรงเรียน ส่วนแหล่งข้อมูลอื่นที่มีผู้รวบรวมไว้แล้วเรียกว่า แหล่งทุติยภูมิ (Secondary source) เช่น การไปเก็บข้อมูลจำนวนครัวเรือนในเขตบริการของโรงเรียนจากอำเภอที่ได้รวบรวมไว้แล้วว่าทั้งหมู่บ้านหรือทั้งตำบลมีกี่ครัวเรือนเป็นต้นถ้าพิจารณาแหล่งข้อมูลสำหรับการจัดทำสารสนเทศเพื่อการวางแผน และการบริหารการศึกษา แหล่งข้อมูลที่สำคัญมี 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลภายในระบบสถานศึกษา และแหล่งข้อมูลภายนอกสถานศึกษา

6.1 แหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษา (Internal sources) จะให้ข้อเท็จจริงต่างๆ ในระบบการศึกษา อันประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยของระบบได้แก่ บัณฑิต กระบวนการและผลผลิตของระบบการศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา

6.1.1 บัณฑิต เป็นทรัพยากรหรือสิ่งจำเป็นเพื่อเข้าสู่ระบบและก่อให้เกิดการทำงานหรือ กระบวนการ เช่น บัณฑิตอาจประกอบด้วย ครู นักเรียน อุปกรณ์การเรียน งบประมาณทางการศึกษา เป็นต้น

6.1.2 กระบวนการ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปรสภาพบัณฑิตให้เป็นผลผลิต หรือผลลัพธ์ที่ต้องการ หรือเป็นการดำเนินงานทางการศึกษา ได้แก่ โครงสร้างและระบบบริหาร กระบวนการเรียนการสอนการสอน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบการควบคุม ติดตามและประเมิน เป็นต้น

6.1.3 ผลผลิต คือ สิ่งที่ต้องการได้จากระบบ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของระบบ เช่น จำนวนผู้สำเร็จ คุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา ประสิทธิภาพการสอน การมีงานทำ เป็นต้น

จากแหล่งข้อมูลภายในระบบการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปเป็นรายการข้อมูลทางการศึกษาที่สำคัญได้ 5 ประการ คือ

- 1.นักเรียนหรือนักศึกษา
2. ครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. งบประมาณ
4. สิ่งอำนวยความสะดวก
5. แผนการเรียนหรือโปรแกรมการศึกษา

6.2 แหล่งข้อมูลภายนอกสถานศึกษา (External sources) คือแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมทางการศึกษา และมีผลกระทบต่อปัจจัย กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของระบบอันได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านนิเวศน์วิทยา ประชากร เศรษฐกิจ สังคม ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เป็นต้น ข้อมูลจากแหล่งต่างๆดังกล่าวได้แก่

6.2.1 ข้อมูลด้านประชากรหมายถึงข้อมูลด้านประชากรทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาด้านต่างๆ ข้อมูลพื้นฐานขั้นต้น ประกอบด้วย ข้อมูลแสดงความต้องการทางการศึกษา ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมการหรือวางแผน เพื่อสนองความต้องการไว้ล่วงหน้า ข้อมูลประชากรนี้ อาจใช้ในรูปแบบกลุ่มประชากร จำแนกตามอายุ เพศ อัตราและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประชากร ซึ่งแสดงลักษณะเฉพาะของพื้นที่นั้นๆ

6.2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญใช้ประกอบการวางแผนเช่นเดียวกัน ข้อมูลด้านเศรษฐกิจใช้ภาพรวมระดับประเทศ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) งบประมาณการศึกษา และงบประมาณทั้งหมดของประเทศ สำหรับในระดับจังหวัดอาจใช้ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ของจังหวัด หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในจังหวัด (GPP)

6.2.3 ข้อมูลด้านสังคม และสภาพแวดล้อมทางนิเวศน์วิทยา ข้อมูลนี้เริ่มตั้งแต่สภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของเขตจังหวัด ซึ่งมักแสดงออกมาเป็นแผนที่แสดงที่ตั้ง และพื้นที่ส่วนต่างๆของจังหวัด เขตบริการการศึกษา สถานที่ตั้งของโรงเรียน เขตการปกครอง ลักษณะอาชีพของคนในท้องถิ่น กระจายอาชีพ สภาพของทรัพยากรที่ผูกพันกับอาชีพ รวมทั้งปัญหาทางภาษา ศาสนา ความเชื่อ และค่านิยมต่างๆที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาเป็นต้น

6.2.4 ข้อมูลความต้องการกำลังคนและการมีงานทำ ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลที่ใช้สำหรับการวางแผนการศึกษาในแต่ละจังหวัด การเก็บข้อมูลในขั้นแรก อาจทำได้ด้วยความยากลำบากแต่ประโยชน์คุ้มค่าต่อการลงทุนและแสวงหาเพื่อใช้ประกอบการวางแผน และบริหารการศึกษาในส่วนจังหวัด ความต้องการกำลังคนอาจจำแนกตามหมวดหมู่ระดับอาชีพ ได้แก่ ระดับอาชีพชั้นสูง (Professional) ระดับบริการหรือการจัดการ (Management) ระดับวิชาชีพทางเทคนิค (Technician) ระดับแรงงานฝีมือ (Skilled) ระดับแรงงานกึ่งฝีมือ (Semi skill) ระดับกรรมกร (Labor) รวมทั้งข้อมูลการมีงานทำหากผู้รับผิดชอบในจังหวัดได้ประสานงานกับแรงงานจังหวัดและสถิติจังหวัดแล้ว ก็คงได้รับข้อมูลบางอย่างที่เป็นประโยชน์ตามสมควร

ข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทั้งสองนี้มีวิธีการได้มาแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ข้อมูล แบบเป็นทาง ได้แก่ ข้อมูลที่ได้มาโดยวิธีการที่มีแบบแผนและเป็นทางการ ซึ่งอาจอยู่ในแบบฟอร์มที่ออกแบบใช้ในองค์การ เช่น คิวบทกฏหมาย พระราชบัญญัติระเบียบ นโยบาย

บัญชีการเงิน แผนงาน/โครงการ งบประมาณองค์การ เอกสารต่างๆ รวมทั้งสภาพปัญหา เป็นต้น ส่วนข้อมูลแบบไม่เป็นทางการคือข้อมูลที่ได้อาแบบไม่มีแบบแผนแน่นอน เช่น ได้จากความ คิดเห็น การพิพากษ์วิจารณ์ของบุคคล ซึ่งข้อมูลประเภทนี้จะไม่มีแบบฟอร์มที่แน่นอนและไม่สามารถนำไปประมวลผลได้

7. ประโยชน์ของสารสนเทศ

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของสารสนเทศไว้ดังนี้

ดกกล นิรันดร์ศิริโรจน์ (2525 :10) กล่าวว่า การจัดระบบสารสนเทศที่ดี จะช่วยให้การบริหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้บริหารมีความรู้ที่ถูกต้องทันสมัยตรงกับวัตถุประสงค์ และเรียกใช้ได้สะดวก ประโยชน์ของระบบสารสนเทศโดยทั่วไปมีดังต่อไปนี้

1. ประโยชน์ในการบริหารงาน การตัดสินใจสั่งการและการวางแผนปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้นๆ
2. ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องทั้งระดับสูงกว่าและระดับต่ำกว่า เพื่อให้ระบบสารสนเทศเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีรายการข้อมูล มีแบบเสนอรายงานและวันสำรวจเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ทุกระดับ ขจัดความซ้ำซ้อนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และตรงกับความต้องการทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้
3. ใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์หน่วยงาน เช่น การจัดทำเอกสารแนะนำสถานศึกษารายงานผลงานในรอบปี ตลอดจนการบริการข้อมูลสำหรับการวิจัยต่างๆ เช่น การวิจัยเพื่อหาวิธีสอนที่แปลก เป็นต้น

บุญชนะ อัดถาการ (2528 : 11-13) กล่าวถึง ระบบสารสนเทศว่า สารสนเทศมีอิทธิพลต่อการจัดการในแง่ที่ว่า การจัดการจะสามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่นั้น ปัจจัยสำคัญคือผู้บริหารต้องรู้จักใช้ระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ระบบสารสนเทศที่มีอยู่ต้องมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอซึ่งระบบสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการจัดการดังนี้

1. ช่วยในการกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมกับองค์การ
2. ช่วยผู้บริหารในการวางแผนและตัดสินใจ
3. ช่วยให้สามารถจัดและปรับปรุงโครงสร้างขององค์การให้สะดวก
4. ช่วยในการบริหารงานบุคคล
5. ช่วยในการอำนวยความสะดวกหรือสั่งการ
6. ช่วยในการควบคุมงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

ชัยวัฒน์ บุญสิวนนท์ (2532 : 97-100) ได้สรุปแนวความคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับความสำคัญของระบบสารสนเทศ ต่อการวางแผนและการบริหารการศึกษาไว้ว่า

1. เป็นหัวใจของกระบวนการบริหาร เริ่มจากการวางแผน การตัดสินใจ การจัดองค์การ การอำนวยความสะดวก การควบคุม การใช้งบประมาณ
2. เป็นเครื่องมือชี้แนะทิศทางให้ผู้บริหารเลือกดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
3. เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าสำหรับการบริหารงานและเป็นทรัพย์สินอย่างหนึ่งของกิจการในการใช้เป็นเครื่องสนับสนุนการดำเนินงาน
4. เป็นตัวชี้วัด หรือ ประเมินค่าของสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้อง กับการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ เมื่อต้องการจะพิจารณาในลักษณะที่เป็นสภาพปัจจุบันและอนาคต
5. ป้องกันการใช้ดุลยพินิจส่วนตัว ของผู้เกี่ยวข้องในการวางแผนหรือ การบริหารงาน ให้หันมาใช้ในการตัดสินใจ ด้วยข้อมูลและสารสนเทศมากยิ่งขึ้น
6. เป็นข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะ ตอบสนองความเป็นจริงและสามารถกำหนดขอบเขตของการดำเนินงาน ได้อย่างรวดเร็วและผิดพลาดต่ำ
7. เป็นเทคโนโลยีของการจัดการสมัยใหม่ และจะช่วยให้ผู้บริหารมีพลังในการปฏิบัติงานท่ามกลางบรรยากาศของการแข่งขัน และการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสิ่งแวดล้อม

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 115) ได้ระบุไปถึง ประโยชน์ของระบบสารสนเทศต่อการบริหารไว้ว่า สารสนเทศช่วยในการวางแผนของหน่วยงานทุกระดับ ช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น และระบบสารสนเทศได้ถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงหน่วยงาน ควบคุมงานของหน่วยงานให้เป็นไปตามมาตรฐานและวัตถุประสงค์

สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศที่ดีและมีประโยชน์ คือ ช่วยให้ผู้สามารถกำหนดเป้าหมายของหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม ช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจสั่งการ และวางแผนการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. ทรัพยากรในการจัดระบบสารสนเทศ

สุนทร จันทะวงศ์ (2541 : 20-21) กล่าวว่าทรัพยากรการบริหาร คือ ปัจจัยพื้นฐานการบริหาร โดยทั่วไปเป็นที่ยอมรับกันว่าทรัพยากรการบริหารที่สำคัญได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุสิ่งของ (Material) และวิธีการจัดการ(Management) หรือที่เขียนย่อว่า 4 M's ไม่ว่าจะเป็นการบริหารราชการ หรือธุรกิจ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรการบริหารทั้งสิ้น หรือเสมือนหนึ่งปัจจัยสี่ และทรัพยากรการบริหารการจัดระบบสารสนเทศ ได้แก่

1. คน ได้แก่ ผู้บริหาร ครู อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศทั้งหมด
2. เงิน ได้แก่ งบประมาณ เงินบำรุงการศึกษา ที่นำมาใช้ในการจัดระบบสารสนเทศ
3. วัสดุสิ่งของ ได้แก่ วัสดุ ครุภัณฑ์ และอาคารสถานที่
4. การจัดการ ได้แก่ วิธีการต่างๆ เช่น การวางแผน การเตรียมการ การติดตาม กำกับ การนิเทศ การประเมิน การปรับปรุงและการพัฒนาอื่น

9. กระบวนการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

การจัดระบบสารสนเทศมีนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงการจัดระบบสารสนเทศไว้ดังนี้ แอนดรู และมอร์ (Andrew and Moir 1970 : 59; อ้างถึงในเตียง ทองผา: 2544 : 59)

กล่าวว่าการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศมีกระบวนการสำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลหรือตัวป้อน
2. การจัดกระทำข้อมูลหรือการประมวลผลข้อมูล
3. การเผยแพร่ข้อมูลหรือผลผลิต

เมอร์คิดและ รอส(Murdick and Ross. 1977 : 70; อ้างถึงในวาสนา จาตุรันรังสี. 2541 : 70)

ได้เสนอขั้นตอนการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ค้นหาว่าผู้บริหารทุกระดับต้องการสารสนเทศอะไร
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของระบบข้อมูลและสารสนเทศ และประโยชน์ของข้อมูล

และสารสนเทศ

3. เตรียมวางแผนออกแบบระบบข้อมูลและสารสนเทศ รวมทั้งการประมวลค่า

ใช้ง่ายและตารางปฏิบัติงาน

4. เตรียมออกแบบระบบข้อมูลและสารสนเทศคร่าวๆ ที่ปรากฏว่านำมาปฏิบัติได้ รวมทั้งจะสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

5. เตรียมออกแบบอย่างละเอียด เพื่ออธิบายเพิ่มเติมโครงสร้างคร่าวๆ ในขั้นตอนที่ 4 เตรียม พิจารณาการบริหารงาน รายละเอียดของการไหลของข้อมูลสารสนเทศที่ต้องการกำหนดไว้ว่าทำงานเกี่ยวกับระบบข้อมูลและสารสนเทศอย่างไรและศูนย์คอมพิวเตอร์ต้องได้รับการออกแบบด้วย

6. เริ่มปฏิบัติการระบบข้อมูลและสารสนเทศ

7. ตรวจสอบระบบ

เซน (Senn. 1978 : 363 –369; อ้างถึงในวาสนา จาตุรันรังสี 2541 : 73) ให้ทรรศนะในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศว่าเป็นกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศ และกิจกรรมในส่วนประกอบอื่น

1. กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับระบบข้อมูลและสารสนเทศ
 - 1.1 ข้อมูลที่ประมวลผลเพื่อรายงาน
 - 1.2 การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล
 - 1.3 การเก็บรักษาข้อมูล
 - 1.4 การรายงานข้อมูล
 - 1.5 การประมวลผลตามคำสอบถาม
 - 1.6 การประกันความถูกต้องของข้อมูลและสารสนเทศ
2. กิจกรรมในส่วนประกอบอื่นของระบบข้อมูลและสารสนเทศ
 - 2.1 ข้อมูลจากการประมวลผลเพื่อรายงาน
 - 2.2 ระบบการบริหารข้อมูล
 - 2.3 ระบบการคัดเลือกข้อมูล

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2533 : 66) ได้เสนอแนวทางการจัดระบบสารสนเทศไว้ 5 ด้าน คือ

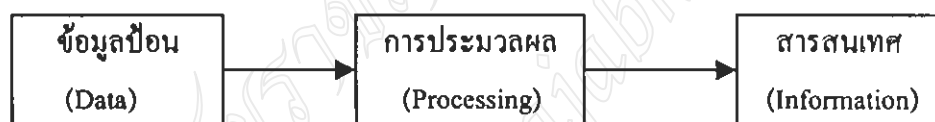
1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. การเก็บรักษาข้อมูล
5. การนำเสนอข้อมูล

อรมณ วงศ์บัณฑิต (2533 : 34-35) สรุปขั้นตอนในการจัดระบบสารสนเทศไว้ 4 ขั้นตอน คือ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) การเก็บรักษาข้อมูล 3) การประมวลผลข้อมูล 4) การนำเสนอข้อมูล พงกะพรณ ตะกลมทอง (2537 : 31) กล่าวว่า กระบวนการจัดระบบสารสนเทศมี 5 ขั้นตอน คือ 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล 2. การตรวจสอบข้อมูล 3. การวิเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ 4. การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ 5. การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

อีเมอร์รี่ (Emery. 1969 : 150-156; อ้างถึงใน สมคิด นาคขวัญ. 2538 : 36)กล่าวว่า ระบบสารสนเทศมีความแตกต่างกันตามชนิดของตัวป้อนและผลผลิต แต่หน้าที่ในการจัดกระทำในเบื้องต้นจะคล้ายคลึงกันในทุกระบบองค์ประกอบในกระบวนการจัดระบบสารสนเทศมี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การจำแนกข้อมูลและการกำหนดดัชนีข้อมูล
3. การจัดสรุปข้อมูลให้มีเนื้อหากระชับรัด
4. การเก็บรักษาข้อมูล
5. การบริหารข้อมูล
6. การคำนวณ
7. การส่งผ่านข้อมูล
8. การแสดงผลข้อมูล

ทวิศักดิ์ นุ่มฤทธิ์ (2539 : 120) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบ 3 ส่วน สำคัญดังนี้



ภาพที่ 2.8 แสดงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

ที่มา : ทวิศักดิ์ นุ่มฤทธิ์ . 2539 : 120

และกระบวนการจัดระบบสารสนเทศ ตามองค์ประกอบทั้ง 3 ประกอบดังกล่าว จะประกอบด้วย 6 ขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

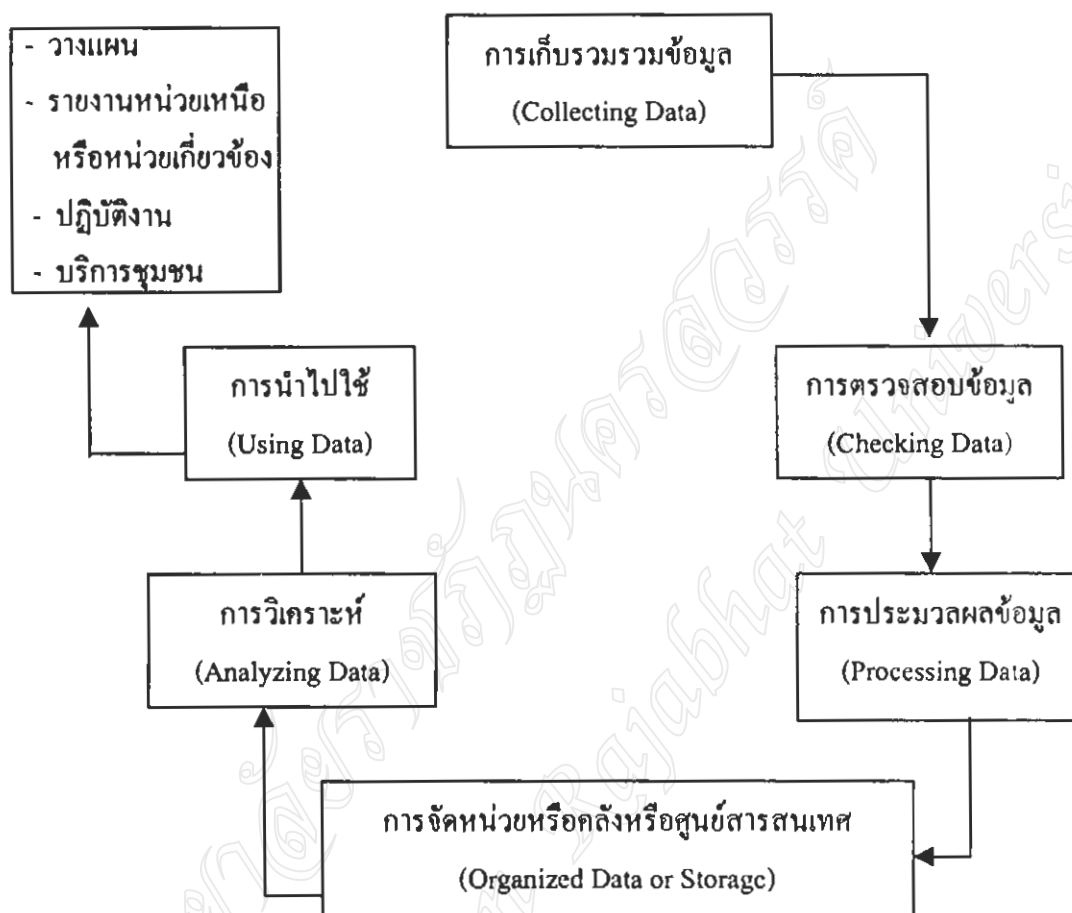
- ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 3 การประมวลผลข้อมูล
- ขั้นตอนที่ 4 การจัดหน่วยหรือคลังหรือศูนย์สารสนเทศ
- ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์
- ขั้นตอนที่ 6 การนำไปใช้

เบญจมาภรณ์ ทองสอแสง(2541 : 11)ได้เสนอขั้นตอนกระบวนการจัดระบบสารสนเทศไว้ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การประมวลผลข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. การเก็บรักษาข้อมูล
5. การนำเสนอข้อมูล

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537:6; อ้างถึงใน เต็งทองผา. 2544 : 9) ได้เสนอแนะว่า กระบวนการจัดระบบสารสนเทศไว้ว่า จากองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนของระบบสารสนเทศคือปัจจัยป้อนกระบวนการและผลผลิตหรือสารสนเทศ มีกระบวนการและขั้นตอนในการจัดหรือการบริหารอยู่ 6 ขั้นตอนสำคัญคือ

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting data)
2. การตรวจสอบข้อมูล (Checking data)
3. การประมวลผลข้อมูล (Processing data)
4. การจัดหน่วยหรือคลังหรือศูนย์สารสนเทศ (Organized data or storage)
5. การวิเคราะห์ (Analyzing data)
6. การนำไปใช้ (Using data)



ภาพที่ 2.9 กระบวนการจัดระบบสารสนเทศ

ที่มา:สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2537:7; อ้างถึงในเตียง ทองผา.

2544 :29)

จากข้อมูลดังกล่าวนี้สรุปได้ว่ากระบวนการจัดระบบสารสนเทศได้ 6 ขั้นตอนดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การประมวลผลข้อมูล
4. การจัดหน่วยหรือคลังหรือศูนย์สารสนเทศ
5. การวิเคราะห์
6. การนำไปใช้

10. ฐานข้อมูล (Data Base)

1. ความหมายของฐานข้อมูลได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายเอาไว้ดังนี้

กฤดา นุตพันธ์ (2540 : 21-23) ให้คำจำกัดความของ ฐานข้อมูลว่า การเก็บข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกัน ในที่เก็บเดียวกันโดยไม่มีการซ้ำซ้อนของข้อมูล และข้อมูลเหล่านี้สามารถถูกนำมาใช้หรือปรับปรุงโดยระบบงานต่างๆ โดยข้อมูลเหล่านี้ไม่เป็นของระบบงานใดระบบงานหนึ่งโดยเฉพาะ

ชุมพล ศฤงคารศิริ (2540 : 30) กล่าวว่า ข้อมูลนั้นจัดได้ว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์กรอื่นที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน นอกจากนั้นข้อมูลยังถูกนำมาใช้ เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะทำให้องค์กรบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ การที่จะได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดีนั้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบข้อมูลก่อน เพราะข้อมูลเป็นส่วนประกอบสำคัญอันนำมาซึ่งระบบสารสนเทศ โดยที่วัตถุประสงค์หลักของระบบสารสนเทศก็คือ การแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของสารสนเทศที่มีความหมาย ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าข้อมูลเปรียบเสมือนวัตถุดิบ ส่วนสารสนเทศเปรียบเสมือนผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิตนั่นเอง สารสนเทศสามารถดึงออกมาใช้ประโยชน์จากแหล่งจัดเก็บที่เรียกว่าฐานข้อมูล

ณัฐพันธ์ เบจรนนท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2542 : 40) ได้กล่าวถึงฐานข้อมูลไว้ว่า การจัดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ สมควรที่จะจัดหาสารสนเทศที่ถูกต้อง แม่นยำ ตรงความต้องการ ของผู้ใช้ในระยะเวลาที่เหมาะสม ปัจจุบันหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน มักเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ในฐานข้อมูลหรือแฟ้มข้อมูลในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ถ้าข้อมูลเหล่านี้ถูกจัดเก็บ และเรียบเรียงไว้อย่างเป็นระบบและมีหลักเกณฑ์ที่ดี ก็จะเป็นการง่ายต่อการเข้าถึงและเรียกข้อมูลที่ต้องการมาประยุกต์ใช้ในงาน

ไพโรจน์ กชชา (2540 : 12) ระบบฐานข้อมูล คือระบบที่มีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันเข้าด้วยกันเพื่อความสะดวกต่อการเรียกใช้

ศิริชัย พงษ์วิชัย (2540 :20 -21) ได้ให้ความหมายของข้อมูลและฐานข้อมูลไว้ว่า ข้อมูลหมายถึง ข่าวสาร หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับคน สิ่งของ ข้อมูลอาจจะอยู่ในรูปของ ตัวเลข ข้อความที่ทำให้เกิดการสังเกต การนับ การบันทึก ส่วนข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้เป็นชุดมีการปรับปรุงแก้ไข (Update) ให้ตรงกับข้อเท็จจริงที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเราเรียกข้อมูลชุดนั้นว่า ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลนั้นมีความหมายถึงการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ใช้และสามารถที่จะนำข้อมูลนั้นออกมาใช้ร่วมกันได้โดยไม่มีการซ้ำซ้อนของข้อมูลหรือความขัดแย้งของข้อมูล โดยทั่วไปข้อมูลมักประกอบด้วยข้อมูลย่อยหลายๆ ส่วน โดยแต่ละส่วนมารวมกันจะเกิดความหมายขึ้น เช่น ชื่อนักเรียน ชื่อวิชา หรือ ระดับคะแนน แต่ถ้าเอาหลายส่วนมารวมกันจะเกิดความหมายขึ้น เช่น นักเรียนคนนี้ชื่ออะไร เรียนวิชาอะไร และได้ระดับคะแนนเท่าใด การนำส่วนหลายๆส่วนมารวมกันจะเกิดรายการ (Record) กรณีเอาหลายๆรายการมารวมกันมักจะเกิดเป็นแฟ้มข้อมูล (File) แต่ถ้าหากเอาหลายๆแฟ้มข้อมูลมารวมกันจะเกิดเป็นฐานข้อมูล

2. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ(2542 : 5) กล่าวว่าไว้ว่า ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลหนึ่งๆจะมีส่วนประกอบย่อยๆหลายส่วนดังนี้

2.1 หน่วยข้อมูล หรือ อักขระ คือส่วนที่เล็กที่สุดของข้อมูล ได้แก่ ตัวอักษร ตัวเลข สัญลักษณ์ รูปภาพ

2.2 ฟิลด์ข้อมูลหรือเขตข้อมูล คือ กลุ่มของอักขระ หรือสัญลักษณ์ที่รวมกันเพื่อแทน ความหมายของตัวเลข 1 จำนวน หรือ ข้อความ 1 ข้อความ หรือ กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการนำหน่วยข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมารวมกันเพื่อให้เกิดความหมาย

2.3 เรคอร์ด หรือระเบียบ คือ กลุ่มของเขตข้อมูลที่มีความหมายเกี่ยวข้องกันบันทึกอยู่ด้วยกันเพื่ออ้างถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2.4 แฟ้มข้อมูล คือ กลุ่มของระเบียบที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเดียวกันเป็นการนำเรคอร์ดหลายๆ เรคอร์ดที่เกี่ยวข้องกันมารวมกัน

3. ลักษณะสำคัญของฐานข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542:5)ได้กล่าวถึงลักษณะของฐานข้อมูลไว้ดังนี้

3.1 ลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล เมื่อข้อมูลต่างๆ ถูกเก็บไว้ในที่เดียวกันการซ้ำซ้อนของข้อมูลจะลดลงได้

3.2 ลดการขัดแย้งหรือค่ากันของข้อมูล เนื่องจากใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล

3.3 ระบบงานต่างๆใช้ข้อมูลร่วมกัน

3.4 ป้องกันการแก้ไขข้อมูลต่างๆ

3.5 ช่วยให้ความถูกต้องของข้อมูลมีมากขึ้น เนื่องจากมีระบบที่ถูกต้อง

3.6 ป้องกันการสูญหายของข้อมูล หรือฐานข้อมูลถูกทำลาย และมีสภาพที่ใช้การได้ตลอดจนมีข้อมูลครบถ้วนอยู่ตลอดเวลา

4. ฐานข้อมูลในองค์กร

การดำเนินงานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ต้องมีการสร้างแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ เป็นที่เก็บรวบรวมสารสนเทศที่มีประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและการบริหาร ในการจัดเก็บข้อมูล เหล่านี้จะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการเรียกใช้ ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ ความถูกต้องของข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล ดังนั้นองค์กรจะต้องมีการตัดสินใจเกี่ยวกับสื่อที่ใช้ในการจัดเก็บ ข้อมูลและการจัดโครงสร้างของแฟ้มข้อมูล ฐานข้อมูลในองค์กรมีประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้ (“ระบบฐานข้อมูล”. 2547:4)

4.1 ระบบฐานข้อมูล งานหลักของการใช้คอมพิวเตอร์โดยทั่วไปก็คือ การจัดการฐานข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันคาดว่าจะร้อยละ 90 เป็นงานจัดการฐานข้อมูลเช่นเดียวกับการใช้งานระบบเครือข่ายเฉพาะที่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ระบบฐานข้อมูลมีอยู่ทุก ๆ แผนกงาน เช่น ระบบฐานข้อมูลบุคลากร ระบบฐานข้อมูลการเงิน เป็นต้น ส่วนประกอบของระบบฐานข้อมูลมีสองส่วน ได้แก่

4.1.1 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System : DBMS) เป็นชุดคำสั่งที่ใช้เพื่อจัดระเบียบและบำรุงรักษารายการของข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูล จะเตรียมบริการต่อไปนี้

1) เตรียมวิธีการสำหรับการกำหนดและจัดเก็บประชากรของข้อมูล

(Data definition)

2) บำรุงรักษาประชากรโดยการบันทึกสำหรับแต่ละรายการในประชากรใช้เขตข้อมูล (Field) เก็บข้อมูลเฉพาะที่อธิบายถึงรายการนั้น (Data maintenance)

3) เตรียมบริการช่วยให้ผู้ใช้เพิ่ม แก้ไข ลบ และจัดเรียงข้อมูลในฐานข้อมูล

(Data manipulation)

4) เตรียมวิธีการบางอย่างสำหรับแสดงข้อมูลสำหรับผู้ใช้ (Data display) อาจจะมีหรือไม่ก็ได้

5) เตรียมวิธีการหนึ่งหรือหลายวิธี เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลนั้นมีความถูกต้อง

(Data integrity)

ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้สามารถจัดได้เป็น 4 กลุ่ม (Model) ที่แตกต่างกัน คือระบบการบำรุงรักษาแฟ้มข้อมูล (File management) ระบบฐานข้อมูลเชิงลำดับชั้น (Hierarchical data base) ระบบฐานข้อมูลเครือข่าย (Network data base) และระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational data base) และประเภทใหม่ล่าสุดของระบบการจัดการฐานข้อมูลคือระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุ (Object – oriented data base) ส่วนประเภทของระบบคอมพิวเตอร์ที่ฐานข้อมูลทำงานอยู่สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ ระบบรวมศูนย์ (Centralized platforms) ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ระบบฐานข้อมูลแบบแฟ้มบริการ (Client/Server) และระบบจัดการแบบกระจาย

1. การประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล (Data base application) เป็นชุดคำสั่งซึ่งใช้ป้อนเปลี่ยนแปลง ลบ และทำรายงานของข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล

ทั้งระบบการจัดการฐานข้อมูลและชุดคำสั่งการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลจะทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน ส่วนมากทั้งสองส่วนจะถูกรวมอยู่ภายในชุดคำสั่งเดียวกัน อย่างไรก็ตามปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ให้ความสนใจนำระบบฐานข้อมูลแบบแฟ้มบริการ มาใช้กันมาก เพราะระบบฐานข้อมูลแบบแฟ้มบริการได้เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลด้วยการแยกส่วนของระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ออกจากส่วนของการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล (Data base application) โดยชุดคำสั่งการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลทำงานอยู่บนสถานีงานของผู้ใช้หนึ่งหรือหลายเครื่อง (ซึ่งมักจะเป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล) และติดต่อถึงกันโดยผ่านระบบเครือข่ายซึ่งมีระบบการจัดการฐานข้อมูล หนึ่งหรือหลายระบบงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง ระบบฐานข้อมูลแบบแฟ้มบริการ เป็นวิธีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทรงประสิทธิภาพได้ดีที่สุดในปัจจุบัน

การพัฒนาฐานข้อมูลในยุคต้นเน้นลักษณะการทำงานแบบเชื่อมต่อตรง (Online) โดยใช้ระบบศูนย์กลางซึ่งอาจจะมีคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe computer) ดำเนินงาน เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ทำงานด้วยชุดคำสั่ง (Program) ประยุกต์ต่าง ๆ บนตัวเอง และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal computer) ต่อเป็นเครื่องปลายทาง (Terminal) ทำงานเพียงเสมือนรับข้อมูลเข้า (Input) และแสดงผลออก (Output) เท่านั้นซึ่งไม่ได้มีส่วนช่วยงานในการประมวลผลได้เลย ต่อมาเมื่อมีระบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง (Down sizing) และเพิ่มเติมฐานข้อมูลในภายหลังได้โดยง่าย โดยใช้สถานีงาน (Work station) หรือเครื่องแม่ข่าย (File server) เป็นตัวเก็บฐานข้อมูล ปัจจุบันมีการพัฒนาส่วนชุดคำสั่งมากขึ้น ราคาของส่วนชุดคำสั่งถูกลง การประยุกต์ใช้งานมิให้เล็กลงใช้ได้มากขึ้น รูปแบบระบบฐานข้อมูลจึงเริ่มเปลี่ยนแปลงไป โดยมีขั้นตอนเปลี่ยนแปลงไปที่ละน้อย เริ่มจากการสร้างเครือข่ายเชื่อมกับคอมพิวเตอร์

ขนาดใหญ่หรือคอมพิวเตอร์หลัก ต่อมาจึงพัฒนาโดยใช้เครือข่ายเป็นหลักและขยายเครื่องแม่ข่าย แนวโน้มของการใช้งานแบบเพิ่มบริการ หรือมีเพิ่มบริการหลาย ๆ ตัวช่วยบริการใช้งานเป็นที่นิยมใช้มากขึ้น การพิจารณาที่จะนำระบบฐานข้อมูลแบบเพิ่มบริการ มาใช้ควรพิจารณาดังนี้

1. จำนวนผู้ใช้ระบบมากกว่า 10 คนขึ้นไป
2. ฐานข้อมูลต้องการความสัมพันธ์กันอย่างแน่นหนา
3. มีการเคลื่อนไหวของข้อมูลจำนวนมากต่อวัน
4. มีผู้ใช้ข้อมูลอยู่หลายท้องถิ่นและห่างไกลกัน

2. ฐานข้อมูลสื่อประสม (Multimedia data base) แนวทางการประยุกต์ใช้งานระบบฐานข้อมูลในองค์กร มีความต้องการสารสนเทศที่เป็นสื่อประสม ได้แก่ ข้อมูลภาพวิดีโอ (Video) ซึ่งเป็นเรื่องราวรายละเอียดของภาพข้อมูลภาพ (Image) ที่ผ่านขบวนการให้เป็นข้อมูลดิจิทัล เสียง (Voice) เป็นข้อมูลเสียงที่เก็บคำพูดแถบเสียงเพลง เก็บข้อมูลในรูปของดิจิทัลที่ใช้ประโยชน์จากเสียง ข้อมูลตัวอักษร (Text) ที่เป็นข้อความและเป็นเอกสารเรื่องราวต่าง ๆ และข้อมูลรูปภาพที่วาดรูปทรงกราฟิก (Graphic) ภาพวิดีโอที่สร้างจากเครื่องมือทางคอมพิวเตอร์

ข้อมูลในฐานข้อมูลสื่อประสมมีความแตกต่างจากข้อมูลปกติมาก ดังนั้นฐานข้อมูลสื่อประสมจึงจำเป็นต้องมีสถาปัตยกรรมและวิธีการจัดการที่แตกต่างไปจากฐานข้อมูลปกติ ระบบฐานข้อมูลสื่อประสมประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลสื่อประสมที่แยกย่อยไม่ได้ (Uninterpreted data) คือข้อมูลสื่อประสมเดี่ยวที่ไม่มีข้อมูลสื่อประสมชนิดอื่นรวมอยู่ด้วย โดยข้อมูลชนิดนี้จะใช้สำหรับอ้างอิงกับรายละเอียดของข้อมูลนั้น ๆ อีกครั้งหนึ่ง เช่น รูปของคน ๆ เดียว เป็นต้น

2.2 ข้อมูลอิสระ (Independent data) มีลักษณะคล้ายกับข้อมูลในข้อ 1 แต่เป็นข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลอื่นเลย เช่น ข้อมูลของคน ๆ หนึ่งที่ ไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอื่นในฐานข้อมูลนั้น ๆ เลย

2.3 ข้อมูลพื้นฐานปกติ (Alphanumeric data) เป็นข้อมูลที่พบเห็นในฐานข้อมูลปัจจุบัน โดยประกอบด้วยอักขระต่าง ๆ ข้อมูลประเภทนี้จะใช้สำหรับกำหนดรายละเอียดให้กับข้อมูลในข้อ 1 และ 2 เช่น แจ้งให้ทราบว่ารูปของคน ๆ นั้นเป็นใคร อยู่แผนกงานใด เป็นต้น

2.4 ความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ (Relationship) ความสัมพันธ์จะใช้สำหรับอ้างอิงรายละเอียดให้กับข้อมูลต่าง ๆ โดยจะแบ่งความสัมพันธ์ออกเป็นความสัมพันธ์ที่เป็นข่าวสาร และไม่เป็นข่าวสารตามลำดับ

2.5 กรรมวิธีการสร้างและนำเสนอข้อมูล (Method) เป็นขั้นตอนการสร้างและนำข้อมูลออกมาใช้งาน กรรมวิธีต่าง ๆ จะแตกต่างจากกรรมวิธีในระบบการจัดการฐานข้อมูลปกติออกไป

ฐานข้อมูลสื่อประสมมีการประยุกต์ใช้กับการประชุมทางไกลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบฐานข้อมูลบุคลากร และจะมีการประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ ขององค์กรอีกมากมาย ฐานข้อมูลสื่อประสมประสบความสำเร็จด้วยดี เพราะการดำเนินการบีบอัดข้อมูลได้รับการพัฒนาไปมาก มีมาตรฐานบีบอัดข้อมูลแบบต่าง ๆ และทำได้ดีขึ้นเป็นลำดับ มาตรฐานการบีบอัดข้อมูลสำหรับสื่อประสมมีหลายมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการเข้ารหัสและถอดรหัสภาพนิ่ง มาตรฐานการเข้ารหัสและถอดรหัสภาพเคลื่อนไหว และเสียง มาตรฐานการเข้ารหัสสื่อประสมและไฮเปอร์มีเดีย เป็นต้น

การจัดสนทนากลุ่ม

กระบวนการสนทนากลุ่ม เป็นการพูดคุยแบบธรรมชาติ คนที่มีบทบาทสำคัญคือ พิธีกร หรือผู้นำกลุ่ม (Moderator) ในการพูดคุยแบบความเห็นของกลุ่มนี้ต้องมีการกำหนดกลุ่มคนที่ต้องพูดคุย เวลา สถานที่หัวข้อที่จะพูดคุย และบรรยากาศในการพูดคุย องค์ประกอบของความเห็นของกลุ่ม ได้แก่ บุคคลที่ร่วมสนทนากลุ่มไม่ต่ำกว่า 6-12 คน (เฉลี่ย 6-12 คน) (เนลสัน บรูคคิง และคณะ, 2545 : 259) ในการจัดกลุ่มสนทนาผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมการก่อนการจัดกลุ่มสนทนา

1.1 การกำหนดหัวข้อประเด็นและแนวคำถามที่จะใช้ในการจัดกลุ่มสนทนาผู้วิจัยได้กำหนดหัวข้อ ประเด็นและแนวคำถามจากวัตถุประสงค์ในการวิจัยและปัญหาในการวิจัยออกมาเป็นร่างแนวคำถามย่อยแล้วนำแนวคำถามย่อยที่ร่างไว้มาเรียบเรียงเป็นหมวดหมู่

1.2 การเตรียมบุคลากรในการจัดกลุ่มสนทนา ผู้วิจัยได้เตรียมบุคลากรในการร่วมจัดกลุ่มสนทนาดังนี้

1.2.1 ผู้ดำเนินการสนทนา คือ ผู้ดำเนินการสนทนา โดยการถามคำถามและกำกับการสนทนาให้เป็นไปตามแนวทางของหัวข้อที่จะศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนตรงกับประเด็นที่จะศึกษาและละเอียดที่สุดในเวลาที่กำหนด ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสนทนาในการจัดกลุ่มสนทนาด้วยตนเอง เนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้ที่ได้ศึกษาการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษา สังกัดเทศบาล จังหวัดชัยนาท

1.2.2 บุคคลเป้าหมายของการสนทนา (Discussant) ทำหน้าที่ในการพูดคุยแสดงความคิดเห็นในประเด็นข้อคำถามต่างๆ

1.2.3 ผู้จดบันทึกคำสนทนา (Note – taker) คือผู้ทำหน้าที่จดบันทึกคำพูดทุกคำพูดในการสนทนากลุ่มให้ได้มากที่สุด

1.2.4 เจ้าหน้าที่บริการทั่วไป (Provider) เป็นผู้คอยกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดกลุ่มสนทนาให้ออกไปจากสถานที่ที่ใช้ในการจัดกลุ่มสนทนา รวมทั้งทำหน้าที่บริการเอื้ออำนวยเพื่อความสะดวกแก่ผู้ที่อยู่ในกลุ่มสนทนา โดยให้บริการน้ำดื่ม ขนม บันทึกรูปถ่าย เปลี่ยนเทป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากผู้ที่มีประสบการณ์เป็นเจ้าหน้าที่บริการทั่วไปจำนวน 1 คนเป็นผู้ให้บริการทั่วไป

1.3 การเตรียมอุปกรณ์ในการรวบรวมข้อมูลในการจัดกลุ่มสนทนาครั้งนี้ คือ กระดาษ ดินสอ ปากกา ยางลบ ประเด็นข้อคำถามต่างๆ สำหรับเจ้าหน้าที่บริการทั่วไปเช่น เครื่องดื่ม แก้วน้ำ ขนม กระดาษเช็ดปาก งาน ฯลฯ และของที่ระลึกสำหรับสมาชิกที่สละเวลามาร่วมกลุ่มสนทนาทุกคน

2. สถานที่จัดสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยเลือกสถานที่ที่จัดกลุ่มสนทนาที่สะดวกสำหรับสมาชิกทุกคนมากที่สุดและเป็นพื้นที่ที่สมาชิกกลุ่มคุ้นเคย บรรยากาศเงียบ อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่มีเสียงรบกวน แดดไม่ร้อน ไม่มีแมลงรบกวนและสามารถกันผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ออกไปจากพื้นที่ที่ใช้ในการจัดกลุ่มสนทนาได้ ในการจัดกลุ่มสนทนาในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ห้องประชุมวิชาการของโรงเรียนเป็นสถานที่จัดกลุ่มสนทนา เนื่องจากห้องประชุมแยกออกจากอาคารเรียนและห้องทำงานของผู้บริหารโรงเรียน มีบรรยากาศสงบเงียบเหมาะสมที่จะใช้เป็นสถานที่จัดกลุ่มสนทนา

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยใช้เวลาในการจัดกลุ่มสนทนาประมาณ 2 ชั่วโมง ในช่วงเช้าเวลาประมาณ 09.30 – 11.30 น.

4. ขั้นตอนการดำเนินการจัดสนทนากลุ่มในการจัดกลุ่มสนทนาในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการตามรายละเอียดดังนี้

4.1 การนัดหมายสมาชิกของสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจะแจ้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ให้ผู้รับเชิญมาร่วมการจัดกลุ่มสนทนาทราบ โดยย้ำเรื่องการเข้าประชุมตรงเวลา และเข้าร่วมประชุมที่สถานที่นัดหมาย

4.2 การเตรียมสถานที่จัดสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจะเตรียมสถานที่สำหรับการจัดสนทนากลุ่มให้เรียบร้อยก่อนการจัดกลุ่มสนทนา จัดเตรียมอุปกรณ์และบุคลากรที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้พร้อมที่สุด ก่อนที่ผู้ร่วมกลุ่มสนทนาจะเดินทางมาถึง

4.3 การดำเนินการจัดสนทนากลุ่ม เมื่อสมาชิกที่มาร่วมสนทนากลุ่มที่นัดหมายกันไว้เดินทางมาถึงห้องประชุมวิชาการโรงเรียน ผู้ดำเนินการสนทนาคือผู้วิจัยและผู้ช่วยผู้วิจัยที่ทำหน้าที่จดบันทึกคำสนทนาและเจ้าหน้าที่บริการทั่วไปได้ร่วมกันต้อนรับผู้ร่วมกลุ่มสนทนาและเชิญมานั่งในสถานที่ที่จัดไว้ และพูดคุยกันสนทนาถึงเรื่องทั่วไปในชุมชนและ โรงเรียนเพื่อให้สมาชิกเกิด

ความรู้สึกเป็นกันเองและไว้วางใจผู้วิจัย เมื่อถึงเวลาที่กำหนดและสมาชิกมาครบแล้วจึงเริ่มการจัดกลุ่มสนทนา โดยผู้วิจัยได้แนะนำตนเองในฐานะผู้ดำเนินการจัดกลุ่มสนทนา และแนะนำผู้ช่วยและเจ้าหน้าที่บริการจากนั้นเริ่มสนทนาในข้อประเด็นต่างๆ (ศิริกาญจน์ โกสุมภ์ . 2539 : 83 – 88)

เมื่อจัดสนทนากลุ่มสิ้นสุดลง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้แสดงความขอบคุณผู้ร่วมสนทนากลุ่มด้วยการมอบของที่ระลึก และสรุปผลการจัดสนทนากลุ่ม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.งานวิจัยในประเทศ

การศึกษาสภาพการจกระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในครั้งนี้ ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัย และมีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องเดียวกัน ตามลำดับต่อไปนี้

สมพร หิรัญณินาส (2536) ได้วิจัยเรื่อง การจกระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในวิทยาลัยการอาชีพสังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้ข้อมูล/สารสนเทศเพื่อการบริหารโดยส่วนรวมผู้บริหารมีความเห็นว่า ข้อมูล/สารสนเทศที่ถูกนำออกไปใช้ในรอบปีที่ผ่านมาอยู่ในระดับกลาง โดยข้อมูล/สารสนเทศที่ถูกนำไปใช้สูงสุด ได้แก่ ข้อมูลงบประมาณ ส่วนปัญหาด้านคุณภาพของข้อมูล ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของศูนย์ข้อมูลและปัญหาที่เกิดจากบุคลากรของศูนย์ข้อมูลฯ ผู้บริหารมีความเห็นว่ามีปัญหาปานกลางทุกเรื่อง สำหรับความต้องการสารสนเทศเพื่อการบริหารด้านปัจจัยนำเข้า ผู้บริหารมีความเห็นว่า มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง โดยสารสนเทศที่มีความต้องการสูงสุดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ร้อยละของงบประมาณ การศึกษาที่กรมอาชีวศึกษาจัดสรรให้วิทยาลัยการอาชีพซึ่งได้ใช้จ่ายไปจริง จำแนกตามแผนงานหมวดค่าใช้จ่ายประเภทสาขาวิชาชีพ

สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการจกระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารวิทยาลัยการอาชีวะตามความคิดเห็นของหัวหน้าศูนย์ข้อมูลฯ พบว่า สถานภาพของหัวหน้างานศูนย์ข้อมูลส่วนมากจบการศึกษาปริญญาตรีและไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินงานของศูนย์ข้อมูลฯ มีชั่วโมงการสอนมากทุกคน แต่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จึงทำให้มีการเปลี่ยนหน้าที่หัวหน้างานศูนย์ข้อมูลฯบ่อย สำหรับทรัพยากรในการดำเนินงาน ศูนย์ข้อมูลฯมีบุคลากรที่เป็นเพศหญิงมากกว่าชาย ส่วนมากมีคุณวุฒิปริญญาตรี และศูนย์ข้อมูลฯทุกแห่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้สูงสุดอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ ข้อมูลบุคลากร และมีการให้บริการข้อมูลต่ำสุดอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ข้อมูลทางสังคม ซึ่งลักษณะการให้บริการข้อมูลส่วนมากนำข้อมูลไปแสดงต่อผู้ใช้ข้อมูลโดยตรง รองลงมาได้แก่ ถ่ายเอกสารไปให้หรือให้ยืมเอกสาร สำหรับการผลิตข้อมูลของศูนย์

ข้อมูลฯในปัจจุบันศูนย์ข้อมูลฯ มีการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เอง โดยมีการคัดเลือกข้อมูลในระดับน้อยและมีการนำเสนอข้อมูลอยู่ในระดับน้อย ในการจัดเก็บข้อมูลส่วนมากเก็บด้วยสื่อแม่เหล็กและเก็บในรูปของเอกสาร อนึ่งสารสนเทศที่มีอยู่ในศูนย์ข้อมูลฯ ได้จัดกระทำเป็นสารสนเทศในลักษณะดัชนีเชิงระบบเป็นบางส่วน เช่น ด้านปัจจัยนำเข้า จัดทำเป็นสารสนเทศด้านนักเรียน/นักศึกษา อาจารย์และบุคลากร ด้านการดำเนินงานภายในสถานศึกษาได้จัดกระทำด้านจำนวนคาบหรือชั่วโมงสอนของครู-อาจารย์ และด้านผลผลิตได้กระทำเป็นสารสนเทศเชิงปริมาณ ส่วนปัญหาด้านการดำเนินการดำเนินงานของศูนย์ข้อมูลฯ พบว่า ปัญหาสูงสุดอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ปัญหาด้านจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานให้ศูนย์ข้อมูลฯ นอกจากนั้นในด้านอื่น ๆ มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนะรูปแบบการจัดสารสนเทศเพื่อการบริหารวิทยาลัยการอาชีพ โดยมีองค์ประกอบดังนี้ จัดองค์กรของศูนย์ข้อมูลฯศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการใช้สารสนเทศเพื่อการบริหาร จัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร นำรูปแบบสารสนเทศไปใช้เพื่อการบริหาร ติดตามผลและประเมินผลรูปแบบของสารสนเทศเพื่อการบริหาร

บุญคงศิลป์ วานมนตรี (2539) ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบของระบบสารสนเทศมีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้ 1) ต้องยึดสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการ โดยให้ความสำคัญ กำหนดบทบาทและมีคณะทำงานโดยเฉพาะและนำการวิเคราะห์ระบบมาใช้ 2) การพัฒนาระบบสารสนเทศต้องดำเนินการตามกระบวนการดังต่อไปนี้ คือ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา ความต้องการ การกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน การมีโครงการการจัดองค์กร มีการสร้างเครือข่ายระบบสารสนเทศ ดำเนินการติดตาม และประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศและพัฒนาระบบให้สม่ำเสมอ 3) จัดให้มีโครงสร้างการจัดองค์กรในการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีคณะทำงานพัฒนาระบบสารสนเทศ หน่วยเก็บรวบรวมข้อมูล หน่วยพัฒนาระบบโปรแกรม หน่วยประมวลผลข้อมูล เพื่อทำหน้าที่ในการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นไปตามที่ตั้งใจ

กนกรัตน์ เหมะธูลิน (2541) ได้วิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศในหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการจัดระบบสารสนเทศตามกระบวนการ 6 ขั้นตอน พบว่า 1.1) การเก็บรวบรวมข้อมูล หน่วยศึกษานิเทศก์ส่วนใหญ่มีบุคลากรรับผิดชอบโดยตรง เครื่องมือที่ใช้มากที่สุดในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสำรวจ ข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลงานโครงการต่าง ๆ
- 1.2) การตรวจสอบข้อมูลหน่วยศึกษานิเทศก์มีบุคลากรที่ตรวจสอบข้อมูลไม่เพียงพอและการตรวจสอบข้อมูลมุ่งให้ข้อมูลเป็นปัจจุบันมากที่สุด 1.3) การประมวลผลข้อมูลหน่วยศึกษานิเทศก์มี

บุคลากรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการประมวลผลไม่เพียงพอ การประมวลผลข้อมูลจะให้ออกคล่องกับ วัตถุประสงค์และการนำไปใช้ประโยชน์ วิธีประมวลผลที่ใช้มากที่สุด คือ ประมวลผลด้วยมือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลมีไม่เพียงพอ โปรแกรมที่ใช้ในการประมวลผล ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมที่ใช้มากที่สุด คือ โปรแกรม MOE 1.4) การจัดหน่วย ข้อมูลหน่วยศึกษานิเทศก์มีการจัดทำแบบบันทึกข้อมูลไว้ในลักษณะระบบแฟ้มเอกสารมากที่สุด มีเครื่องมืออุปกรณ์ไม่เพียงพอและไม่มีสถานที่หรือห้องปฏิบัติงานสารสนเทศเป็นส่วน

1.5) การวิเคราะห์ข้อมูลหน่วยศึกษานิเทศก์มีการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบดัชนีภายในระบบการ ศึกษา มีการวิเคราะห์ข้อมูลปีละ 1 ครั้ง และมีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนางานด้านการศึกษาในลักษณะเป็นโครงการ 1.6) การนำข้อมูลไปใช้ หน่วยศึกษานิเทศก์มี การจัดอบรมให้ความรู้และเทคนิควิธีการแก่ผู้มีหน้าที่ในการนำข้อมูลไปใช้มีการจัดอบรมประจำปี ในหน่วยงานของตนเอง มีการนำข้อมูลเผยแพร่ปีละ 1 ครั้ง มีการติดตามประเมินผลโดยการนิเทศ มากที่สุด

2.ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศ โดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกขั้นตอน เมื่อ พิจารณาเป็นรายขั้นตอน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมาก 2 ขั้นตอน คือ การประมวลผลและการ จัดเก็บหน่วยข้อมูล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 4 ขั้นตอน จักรเรียงลำดับค่าเฉลี่ย ได้แก่ การ ตรวจสอบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ และการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ

3.ความต้องการการจัดระบบสารสนเทศ โดยส่วนรวมมีความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อ พิจารณาเป็นรายขั้นตอน พบว่า มีความต้องการในระดับมากทุกขั้นตอน ขั้นตอนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การจัดหน่วยข้อมูล รองลงมา ได้แก่ การประมวลผลข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ และการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ

วาสนา จาตุรันตรังษี (2541) ได้วิจัยเรื่อง สภาพการจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียน ประถมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดเลย ผลการวิจัยพบว่า มีการ จัดหน่วยงานให้รับผิดชอบการจัดระบบสารสนเทศโดยเฉพาะ บุคลากรมีความรู้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบประมวลผลและการนำเสนอข้อมูล โดยการพัฒนาความรู้ด้วยตนเองจาก เอกสาร โรงเรียนส่วนใหญ่ ไม่มีงบประมาณมีแฟ้มเอกสาร ตู้เก็บเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องคิดเลขมีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขอบข่ายงาน ข้อมูลส่วนใหญ่นำไปใช้ในการวางแผน มี ปัญหาในระดับปานกลาง ทั้งด้านทรัพยากร การจัดระบบสารสนเทศ ด้านกระบวนการจัดระบบ สารสนเทศและระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศที่สำคัญ คือ ไม่มีห้องปฏิบัติงานและขาดแคลน บุคลากร ขาดการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อเสนอแนะ ควรส่งเสริมบุคลากรให้ได้รับการอบรม

ความรู้เทคนิควิธีการจัดระบบที่ทันสมัย จัดงบประมาณให้เพียงพอ และควรปรับปรุงฐานข้อมูลให้สมบูรณ์และเพียงพอ ครอบคลุมภารกิจสำหรับผู้บริหารใช้ประกอบการตัดสินใจ

สุนทร จันทะวงศ์ (2541) ได้วิจัยวิจัยเรื่อง สภาพการจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีคณะกรรมการจัดระบบสารสนเทศและมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบการจัดระบบสารสนเทศ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโรงเรียนดำเนินการทุกช่วงเวลาตามลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ ตลอดจนมีการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติงานและงบประมาณที่ได้รับไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ใช้เครื่องคิดเลขและคอมพิวเตอร์ประมวลผลข้อมูลปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศโรงเรียนมีปัญหาด้านทรัพยากรอยู่ในระดับมาก ปัญหาด้านกระบวนการจัดระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง

เนาวรัตน์ ครุณศรี (2541) ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพระบบสารสนเทศที่กำลังดำเนินการอยู่ของมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า ผู้บริหารระดับสูง และผู้บริหารระดับกลางใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการตัดสินใจบริหารงาน โดยแต่ละหน่วยงานจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการเอง ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยบูรพาควรได้รับการพัฒนาด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล และข้อมูลที่ได้รับเพื่อใช้ในการบริหารงานมากที่สุด คือ ข้อมูลงบประมาณ ส่วนผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่าระบบสารสนเทศที่กำลังดำเนินการอยู่ของมหาวิทยาลัยบูรพา ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล และด้านการประมวลผลข้อมูลมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล และด้านการนำเสนอข้อมูลมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

2. ปัญหาการจัดดำเนินการระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยบูรพา ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก

3. ความต้องการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ ผู้บริหารระดับสูงผู้บริหารระดับกลางและผู้ปฏิบัติงานมีความต้องการใช้ข้อมูลและสารสนเทศอยู่ในระดับมาก

4. ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง และผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นต่อการจัดรูปแบบการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ

5. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่ควรจะเป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา ว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดระบบสารสนเทศเพียงหน่วยงานเดียวมีคณะกรรมการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ซึ่งประกอบด้วยอธิการบดี /

รองอธิการบดี (ฝ่ายวางแผนฯ) รวมทั้งผู้บริหารระดับคณบดี ผู้อำนวยการ รองคณบดี รองผู้อำนวยการ (ฝ่ายวางแผนฯ) มีผู้อำนวยการกองแผนงานเป็นกรรมการและเลขานุการ หัวหน้างานวิจัยสถาบัน และสารสนเทศเป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ และในการกำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินการจัด ระบบสารสนเทศนั้นผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานควรได้ร่วมประชุมปรึกษาหารือ และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน

รัชชัย ชูริมนต์ (2542) ได้วิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา สหวิทยาเขตศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ของสหวิทยาเขตมีการจัดสรรงบประมาณด้านวัสดุอุปกรณ์แต่ไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่จัดระบบสารสนเทศมีความรู้ด้านระบบสารสนเทศจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง สิ่งอำนวยความสะดวก ในการจัดระบบ เครื่องคิดเลข คอมพิวเตอร์ มีสภาพพอใช้ การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบของโรงเรียน การประมวลผลข้อมูลใช้เครื่องคิดเลข และเครื่องคอมพิวเตอร์ การเก็บรักษาข้อมูลสารสนเทศ ในลักษณะแฟ้มเอกสารและคอมพิวเตอร์ มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนและการตัดสินใจ ในลักษณะแฟ้มเอกสารและคอมพิวเตอร์มีการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนและการตัดสินใจ ผู้บริหารมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านการจัดสรรงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ด้านความต้องการในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เจ้าหน้าที่จัดระบบสารสนเทศ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการ ในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารอยู่ในระดับมาก รายการที่เห็นว่ามีความต้องการมากที่สุดคือ ความต้องการด้านงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์

สุวิทย์ ผิวนันคำ (2542) ได้วิจัยเรื่อง การเสนอรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดระบบสารสนเทศด้านทรัพยากร มีการปฏิบัติน้อยที่สุด คือการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ด้านกระบวนการจัดระบบสารสนเทศ ที่มีการปฏิบัติน้อยที่สุดคือ บุคลากรที่รับผิดชอบมีการประมวลผลระดับข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ ด้านระบบฐานข้อมูล มีการปฏิบัติน้อยที่สุดคือ ข้อมูลค่าใช้จ่ายรายหัวนักศึกษา ข้อเสนอแนะการจัดระบบสารสนเทศด้านทรัพยากรควรส่งเสริมให้บุคลากรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศ ได้มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ด้านกระบวนการจัดระบบสารสนเทศควรมีการกำหนดบุคลากรหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลสารสนเทศมีการประมวลผลอย่างสม่ำเสมอ ด้านระบบฐานข้อมูล ควรมีการ

จัดทำข้อมูลรายจ่ายในการจัดการเรียนการสอนต่อหัวนักศึกษา และรูปแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ควรมียุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ จัดระบบประสานงานเกี่ยวกับข้อมูลกับภาควิชาอื่นๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและควรจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ

วยุภา ศิริรินทร์วงศ์ (2542) ได้วิจัยเรื่อง ศึกษาสภาพและความต้องการในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการจัดระบบสารสนเทศในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร โดยรวมและเป็นขั้นตอนทั้ง 6 ขั้น มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ขั้นการตรวจสอบข้อมูลขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นการนำข้อมูลไปใช้ ขั้นการจัดหน่วยข้อมูลหรือคลังข้อมูล ขั้นการประมวลผลข้อมูลและขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล

2. บุคลากรในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ มีความต้องการในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร โดยรวมและเป็นรายขั้นตอนทั้ง 6 ขั้น อยู่ในระดับมากเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ขั้นการจัดหน่วยข้อมูลหรือคลังข้อมูล ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นการประมวลผลข้อมูล ขั้นการนำข้อมูลไปใช้ ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล และ ขั้นการตรวจสอบข้อมูล โดยในแต่ละขั้นมีความต้องการอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ดังนี้ ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ทันต่อเวลาที่นำไปใช้และมีการสร้างเครื่องมือจัดเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและแหล่งข้อมูล ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล จัดบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการตรวจสอบข้อมูลรับผิดชอบและเมื่อเก็บข้อมูลมาจากแหล่งมีการตรวจสอบทุกครั้ง ขั้นการประมวลผลข้อมูล มีเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลเพียงพอ ขั้นการจัดหน่วยข้อมูลหรือคลังข้อมูล เก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศอย่างเป็นระบบสะดวกแก่การค้นหาลดเวลาและมอบหมายบุคลากรผู้รับผิดชอบในการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศโดยตรงขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล นำเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และจัดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ ขั้นตอนการนำข้อมูลไปใช้ จัดส่งข้อมูลสารสนเทศให้สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดทันตามกำหนดเวลา และจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศตามความเร่งด่วนของการนำไปใช้

นานา ศรีธรรมศักดิ์ (2542) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียนนักศึกษา แผนกทะเบียนและวัดผล สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ ผลการวิจัยพบว่า ด้านข้อมูลนำเข้า อาจารย์ที่ปรึกษามีความคิดเห็นว่า ข้อมูล

นำเข้ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับผู้ปฏิบัติงานมีความเห็นว่าข้อมูลนำเข้ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ด้านการประมวลผลข้อมูลของระบบอิงเกรส อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารระดับกลางมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าการประมวลผลข้อมูลของระบบอิงเกรสมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนผู้บริหารระดับสูงมีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านผลลัพธ์ของระบบ อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับสูง มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าผลลัพธ์ของระบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะต่อประสิทธิผลของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานวิชาการ ด้านทะเบียนนักศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารควรได้รับข้อมูลสารสนเทศมากกว่านี้ นักศึกษาควรลงทะเบียนเรียนได้ตามความสะดวก ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์บริการให้ นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและติดตามผลการเรียนของตนเองได้ตามความต้องการ ควรลดหน้าจการทำงานลง ควรแก้ไขปัญหาดูด้วยตนเองได้ทันที ไม่ต้องรอให้ผู้เขียนโปรแกรมมาแก้ปัญหาให้ซึ่งเป็นการไม่สะดวกอย่างยิ่ง

เมื่อเทียบกับเกณฑ์การพิจารณาความมีประสิทธิภาพ พบว่า อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ปฏิบัติงานมีความคิดเห็น ว่า ข้อมูลนำเข้า การประมวลผลข้อมูลของระบบอิงเกรสและผลลัพธ์ของระบบโดยรวมมีประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับเกณฑ์

ผู้บริหารระดับกลางและผู้บริหารระดับสูงมีความคิดเห็น ว่า การประมวลผลข้อมูลของระบบอิงเกรสและผลลัพธ์ของระบบ โดยรวมมีประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับเกณฑ์

สุทัศน์ กายาน (2543) ได้วิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชรผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนประถมศึกษา

การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร ส่วนใหญ่มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ วางแผนและต้องการจัดเก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการบริหารงาน ตามภารกิจหลัก 6 งาน พร้อมทั้งนำไปใช้บริหารในการประเมินผลการปฏิบัติงานจำแนกเป็นหมวดหมู่ แต่ยังไม่มีการนำข้อมูลไปใช้บริหารในการประเมินผลการปฏิบัติงานจำแนกเป็นหมวดหมู่ แต่ยังไม่มีการนำข้อมูลไปใช้แก้ปัญหา อุปสรรคและความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานในโรงเรียน ไม่มีการจัดระบบการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอผู้บริหารโรงเรียน และยังขาดแคลนอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการปฏิบัติงาน มีการจัดเก็บสารสนเทศให้ผู้บริหารเลือกใช้บริหารงานในโรงเรียน โดยใช้เอกสารแฟ้มข้อมูล ตาราง กราฟ และมีห้องจัดเก็บสารสนเทศที่จัดรวมอยู่กับงานอื่น ๆ ในโรงเรียนมีการจัดทำสารสนเทศเสนอผู้บริหารโรงเรียน โดยมอบหมายงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อนำไปใช้ประกอบการ

ตัดสินใจ ตามภารกิจหลักทั้ง 6 งาน และงานบริหารด้านควบคุม กำกับ ติดตาม การประเมินผลการปฏิบัติงานในโรงเรียน

2.ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชรผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สารสนเทศส่วนใหญ่ มีปัญหาตรงกัน ในด้านการจัดเก็บข้อมูลไว้ในรูปสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โสตทัศนวัสดุ และสร้างเครื่องมือจัดเก็บข้อมูล ไม่ครอบคลุมการบริหารงานตามภารกิจหลักทั้ง 6 งานของโรงเรียน การไม่ตรวจสอบและรวบรวม ข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน ขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องใช้ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไม่ มีความรู้ ความสามารถ ไม่ได้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการใน โรงเรียนด้านการจัดเก็บสารสนเทศ ขาดแคลนงบประมาณสนับสนุน ไม่มีการจัดเก็บไว้ในรูปสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ และโสตทัศนวัสดุ มีปัญหาเกี่ยวกับการขาดการนำไปใช้ตัดสินใจบริหารงานใน โรงเรียนตามภารกิจหลักทั้ง 6 งาน และในด้านการติดตามผลการปฏิบัติงานของบุคลากรใน โรงเรียน

3. ความต้องการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สารสนเทศมีความต้องการ มากเกี่ยวกับให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบจัดเก็บข้อมูลในโรงเรียนโดยตรง ทั้งนี้ต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ในการจัดเก็บข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบันการตรวจสอบและรวบรวม ข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน เป็นปัจจุบันให้ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล สอดคล้องกับปัญหาและ ความต้องการใน โรงเรียนให้มีการจัดเก็บสารสนเทศเป็นระบบ และเป็นหมวดหมู่ ให้ครอบคลุม การบริหารงานเพื่อการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้บริหาร โรงเรียนนำไปใช้ในการ บริหารงานตามภารกิจหลักของโรงเรียนทั้ง 6 งาน พร้อมทั้งนำไปใช้ในการวางแผน กำหนด นโยบายและติดตามผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงเรียน

เตียง ทองผา (2544) ได้วิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการวิจัยพบว่า

โรงเรียนปฏิรูปการศึกษได้มอบหมายให้หมวดงานต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัด ระบบสารสนเทศภายในโรงเรียน ข้อมูลต่างๆเป็นข้อมูลภายในระบบการศึกษาและข้อมูลด้าน ประชากรและสิ่งแวดล้อม โรงเรียนได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และแฟ้มเอกสาร ข้อมูลสารสนเทศได้นำไปใช้ในการวางแผนการบริหาร งาน ใช้รายงานการปฏิบัติงานและตัดสินใจในการปฏิบัติงานตามลำดับ

โรงเรียนปฏิรูปการศึกษามีปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศอยู่ในระดับ “ ปานกลาง” ปัญหาที่สำคัญได้แก่ การขาดความรู้ ขาดความสะดวกและอุปกรณ์ รวมทั้งขาดงบประมาณ

ควรให้มีการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรในการปฏิบัติงาน การกำหนดขอบเขตของสารสนเทศ การจัดสรรงบประมาณที่เพียงพอ และสำรวจความต้องการในการใช้ข้อมูลสารสนเทศ

ยิลมาซ (Yilmaz 2000) ได้วิจัยเรื่อง สภาพการปฏิบัติงาน ปัญหา และความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า มีบุคลากรทำหน้าที่จัดระบบสารสนเทศโดยเฉพาะมีงบประมาณในการจัดวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศแต่ไม่เพียงพอข้อมูลสารสนเทศส่วนใหญ่นำไปใช้ในการวางแผนการตัดสินใจ ปัญหาที่สำคัญคือ ขาดงบประมาณและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและส่วนใหญ่มีความต้องการงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีบุคลากรที่มีความรู้ ทักษะในด้านเทคโนโลยี

สรุป จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบสารสนเทศพบว่าการจัดระบบสารสนเทศในสถาบันการศึกษานั้นยังประสบปัญหาในเรื่องบุคลากรในสถานศึกษายังขาดความรู้ความสามารถในการใช้สารสนเทศ ขาดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูล/การตรวจสอบข้อมูล/การรวบรวมข้อมูล และงบประมาณ ดังนั้นในการจัดระบบสารสนเทศจะต้องมีการพัฒนา ด้านบุคลากร/ด้านกระบวนการและด้านระบบฐานข้อมูล

2. งานวิจัยต่างประเทศ

คาร์ดินาล(Cardinale. 1981) ได้วิจัยเรื่อง ศึกษารูปแบบการจัดระบบข้อมูลทั่วไปกับการนำมาประยุกต์ใช้กับระบบโรงเรียนรัฐบาล ผลการวิจัยพบว่า มากกว่า 90% ของโรงเรียนที่ทำการศึกษาใช้คอมพิวเตอร์อำนวยความสะดวก ทางด้านการบริหาร โรงเรียนขนาดใหญ่มีแนวโน้มว่าจะจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาใช้ในการด้านการบริหารนักเรียน การเงิน การวางแผน และด้านการเงิน

เชลเกล (Schlegel. 1982) ได้วิจัยเรื่อง ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูง ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษาที่ต่างกัน ไม่ได้มีผลต่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ ผู้บริหารโรงเรียนควรจัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดระบบข้อมูลให้มากขึ้น

เบอร์แมน (Berman. 1985) ได้วิจัยเรื่อง การศึกษาบทบาทของการพัฒนาทรัพยากรบุคคลระดับบริหารเพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะเกี่ยวกับความสามารถทางการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมของงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารระดับสูงมีความรู้ความเข้าใจค่อนข้างต่ำเกี่ยวกับขีดความสามารถในการปฏิบัติการและการทำงานของระบบเทคโนโลยี

สารสนเทศซึ่งมีผลโดยตรงต่อการรับรู้ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาสำคัญ คือไม่มีการประเมินย้อนกลับถึงการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารแสดงความกลัวเทคโนโลยี และวิสัยของผู้บริหารก็มีความสัมพันธ์ต่อความกลัวดังกล่าว ผู้บริหารส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัว แต่ไม่เข้าใจถึงขีดความสามารถและการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ จากคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลแสดงให้เห็นว่าความสามารถทางการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ของผู้บริหารระดับสูงนั้นมีค่าเท่ากับความเข้าใจเกี่ยวกับขีดความสามารถในการปฏิบัติและการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลที่ได้จากการวิจัยทำให้เกิดข้อเสนอแนะว่าองค์กรควรคำนึงถึงทักษะเกี่ยวกับความสามารถทางการปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ว่า เป็นเครื่องมือด้านการจัดการและการพัฒนาบุคคล มีบทบาทต่อการได้มาซึ่งทักษะเหล่านี้ ในการสมมติบทบาทที่จะเอื้ออำนวยดังกล่าว ผู้ทำหน้าที่ด้านการพัฒนาบุคคลควร 1) มีสมรรถภาพในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ทำงานกับผู้บริหารระดับสูงเพื่อช่วยให้ขจัดความกลัวในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ทำงานเพื่อเอื้ออำนวยการสื่อสารระหว่างผู้บริหารระดับสูงและบุคลากรฝ่ายระบบจัดการสารสนเทศ

ฟิลลิป (Felps. 1988) ได้วิจัยเรื่อง แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษาในปี ค.ศ.2000 ผลการวิจัยพบว่า คอมพิวเตอร์จะมีบทบาทอย่างมากในอนาคตซึ่งคาดว่าจะสามารถที่จะเห็นศักยภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้อย่างเต็มที่ภายในปี ค.ศ. 2000 ซึ่งนั่นก็หมายความว่า คอมพิวเตอร์จะกลายมาเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาจากผลของการวิจัยนี้เอง ฟิลลิปได้เสนอแนวคิดทางด้านการตอบสนองความก้าวหน้าและบทบาทสำคัญของคอมพิวเตอร์ โดยการที่กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องคือคณาจารย์และผู้บริหารต้องเตรียมพร้อมในเรื่องความรู้พื้นฐานของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สำหรับปี

ค.ศ.2000

วิทเชอร์ (Witcher. 1993) ได้วิจัยเรื่อง กรณีตัวอย่างการจัดระบบข้อมูลของระบบโรงเรียน กับนโยบายที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การตัดสินใจของกลุ่มบุคคลระดับผู้บริหาร การยอมรับในรูปแบบของการรายงานข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานในภูมิภาคต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่น ระดับอำเภอ หรือระดับจังหวัดก็ตาม นอกจากนั้นการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเห็นถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่จะมีบทบาทอย่างยิ่งในอนาคต ผลการวิจัยยังพบอีกว่าผู้บริหารส่วนใหญ่ยังติดอยู่กับการจัดการระบบข้อมูลโดยปราศจากเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือยังทำด้วยมือตนเอง โดยข้อมูลถูกจัดเก็บลงบนเอกสารกระดาษธรรมดาแล้วจัดไว้เป็นแฟ้มข้อมูลต่างๆ อย่างไรก็ตาม ยังมีข้อมูลบางประเภทถูกจัดเก็บด้วยคอมพิวเตอร์เมนเฟรมด้วย

จากผลงานการศึกษาวิจัยที่กล่าวมา ผู้บริหาร และผู้จัดระบบสารสนเทศของหน่วยงานทางการศึกษาดังกล่าวให้ความสำคัญต่อข้อมูลสารสนเทศ และการจัดระบบสารสนเทศเป็นอย่างมากและข้อมูลสารสนเทศเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญและจำเป็น ที่นำมาใช้ในการบริหารงานเริ่มตั้งแต่การวางแผน การกำหนดนโยบายของหน่วยงาน การพัฒนาปรับปรุงทางการศึกษาด้านการเรียนการสอน กิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษา ต้องอาศัยข้อมูลสารสนเทศ ดังนั้นไม่ว่า หน่วยงาน หรือองค์กร จะต้องมีการจัดหาระบบสารสนเทศ ให้อยู่ในระบบที่ถูกต้องและเป็นมาตรฐาน ต้องการคนมีความรู้ความสามารถ เพื่อปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศและพร้อมที่จะนำมาใช้งานและบริการหน่วยงานบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ให้ทันต่อเวลา ทันต่อความต้องการใช้

ในการดำเนินการจัดระบบสารสนเทศจึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานต้องดำเนินการให้ถูกต้องเป็นหลักสำคัญ จากข้อค้นพบของงานวิจัยที่อ้างถึงแสดงให้เห็นว่าหน่วยงานทุกระดับ ได้ใช้ข้อมูลสารสนเทศในการบริหารงาน พัฒนางานด้านอื่นๆ ของหน่วยงานอย่างแท้จริง ดังนั้นข้อมูลและสารสนเทศยังเป็นหัวใจของการบริหารงานและการวางแผนทางการจัดการศึกษา เพื่อบรรลุผลวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาต่อไป

จากการศึกษาผลงานวิจัยด้านระบบสารสนเทศยังมีปัญหาอีกมากมายที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ ด้านบุคลากรขาดความรู้ความสามารถ ขาดประสบการณ์ในการจัดระบบสารสนเทศ ขาดการกำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ ขาดการวางแผน ขาดการจัดหาเครื่องมือสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดระบบสารสนเทศ นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดเก็บหรือจัดคลังข้อมูลและการนำไปใช้ ตลอดจนการเก็บข้อมูลต่างๆ ของโรงเรียนที่เป็นระบบที่สามารถนำมาใช้งานได้ทันที สะดวกและรวดเร็ว

ดังนั้น ด้านการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลจังหวัดชัยนาทจะต้องมีการศึกษารายละเอียดในแต่ละเรื่องเพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่สามารถนำมาใช้ในการวางแผนพัฒนาในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในสถานศึกษา สังกัดเทศบาล จังหวัดชัยนาทให้มีประสิทธิภาพต่อไป

กรอบความคิดในการวิจัย

จากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบความคิดทางการวิจัยเพื่อรูปแบบการบริหารจัดการระบบสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัดเทศบาล จังหวัดชัยนาท ประกอบด้วยด้านทรัพยากร ด้านกระบวนการ และด้านฐานข้อมูล ตามประเด็นดังนี้

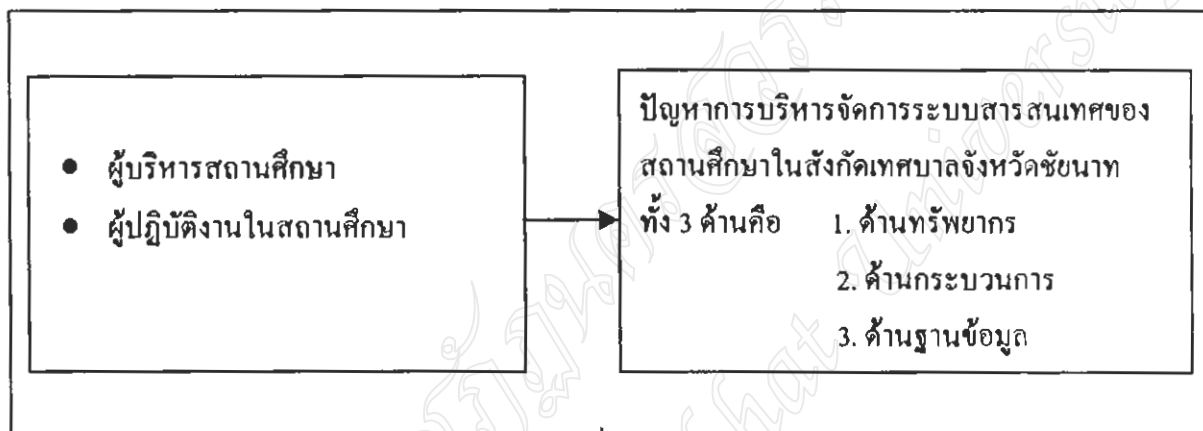
1. การศึกษาด้านทรัพยากรในการจัดระบบสารสนเทศ ได้แนวคิดจากการศึกษาหลักและทฤษฎีการบริหารองค์การ ในเรื่องปัจจัยทางการบริหาร 4 M's ประกอบด้วยคน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการจัดการมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยด้านทรัพยากรในการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการจัดการ (นิพนธ์ กินวงศ์. 2542 : 16)

2. การศึกษากระบวนการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน ในการจัดระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยนำหลักการและแนวปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ด้านกระบวนการหรือขั้นตอนการดำเนินการ 6 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดระเบียบข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชั้นพื้นฐาน. 2546 : 55)

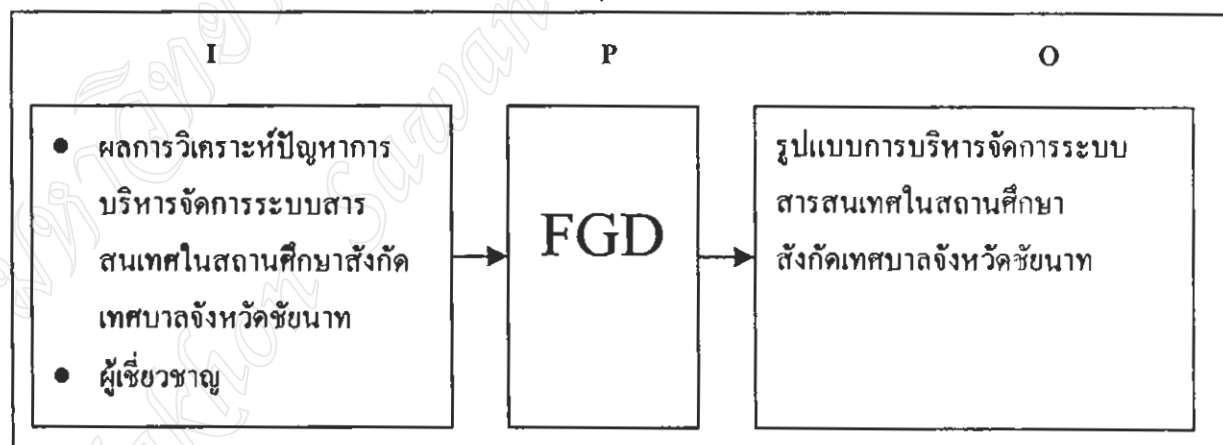
3. การศึกษาระบบฐานข้อมูล ได้แนวปฏิบัติและหลักการของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยด้านฐานข้อมูลสารสนเทศในสถานศึกษา คือ ข้อมูลงานวิชาการ ข้อมูลกิจกรรมนักเรียน ข้อมูลงานบุคลากร ข้อมูลงานธุรการ การเงินและพัสดุ ข้อมูลงานสถานที่ ข้อมูลงานสัมพันธ์กับชุมชน (คณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 51-54)

จากแนวคิดดังกล่าวนี้ทำมาสร้างเป็นกรอบความคิดด้านกระบวนการดังนี้

ช่วงที่ 1 ศึกษาปัญหา



ช่วงที่ 2 สร้างรูปแบบ



ภาพที่ 2.10 กรอบความคิดในการวิจัย