

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัย จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีสาระดังต่อไปนี้

2.1 การบริหารโรงเรียน

2.1.1 การบริหารวิชาการ

2.1.2 การบริหารงบประมาณ

2.1.3 การบริหารงานบุคคล

2.1.4 การบริหารทั่วไป

2.2 ข้อมูลสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายของข้อมูลสารสนเทศ

2.2.2 ประเภทของข้อมูลสารสนเทศ

2.2.3 ความสำคัญและประโยชน์ของข้อมูลสารสนเทศ

2.2.4 คุณสมบัติของข้อมูลสารสนเทศที่ดี

2.2.5 การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 งานวิจัยในประเทศ

2.3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.4 สรุปหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่นำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การบริหารโรงเรียน

การบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีขอบข่ายภารกิจ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เป็นนิติบุคคล ดังนี้

2.1.1 การบริหารวิชาการ

งานวิชาการ เป็นงานหลัก หรือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มุ่งให้กระจายอำนาจ ในการบริหารจัดการ ไปให้สถานศึกษาให้มากที่สุด ด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่นและกรมมีส่วนร่วม จากผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหาร และการจัดการสามารถพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล รวมทั้งการวัดปัจจัยเกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ชุมชน ท้องถิ่น ได้อย่างมีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้สถานศึกษาบริหารงานด้านวิชาการได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็ว และ สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน สถานศึกษา ชุมชน และท้องถิ่น
 - 2) เพื่อให้การบริหาร และการจัดการศึกษาของสถานศึกษาได้มาตรฐาน และมีคุณภาพ สอดคล้องกับระบบประกันคุณภาพการศึกษา และการประเมินคุณภาพภายใน เพื่อพัฒนา ตนเอง และการประเมินจากหน่วยงานภายนอก
 - 3) เพื่อให้สถานศึกษาพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนจัดปัจจัย เกื้อหนุนการพัฒนาการเรียนรู้ที่สนองตามความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น โดยยึดผู้เรียน เป็นสำคัญได้อย่างมีคุณภาพ และประสิทธิภาพ
 - 4) เพื่อให้สถานศึกษา ได้ประสานความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ของสถานศึกษา และของบุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน และสถาบันอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง
- ขอบข่าย / ภารกิจ

- 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
- 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้
- 3) การวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน
- 4) การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- 5) การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
- 6) การพัฒนาแหล่งเรียนรู้
- 7) การนิเทศการศึกษา
- 8) การแนะแนวการศึกษา
- 9) การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

10) การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาการแก่ชุมชน

11) การประสานความร่วมมือพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น ส่งเสริมสนับสนุนแก่ครอบครัว องค์กร หน่วยงานอื่นที่จัดการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 33-34)

2.1.2 การบริหารงบประมาณ

การบริหารงานงบประมาณของสถานศึกษามุ่งเน้นความเป็นอิสระ ในการบริหารจัดการ มีความคล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ยึดหลักการบริหารมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ และบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน ให้มีการจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สินของสถานศึกษา รวมทั้งจัดหารายได้จากบริการมาใช้บริหารจัดการ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ส่งผลให้เกิดคุณภาพที่ดีขึ้นต่อผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1) เพื่อให้สถานศึกษาบริหารงานด้านงบประมาณมีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้

2) เพื่อให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์เป็นไปตามข้อตกลงการให้บริการ

3) เพื่อให้สถานศึกษาสามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขอบข่ายภารกิจ

1) การจัดทำ และเสนอของบประมาณ

(1) การวิเคราะห์ และพัฒนานโยบายทางการศึกษา

(2) การจัดทำแผนกลยุทธ์ หรือแผนพัฒนาการศึกษา

(3) การวิเคราะห์ความเหมาะสมการเสนอขอของงบประมาณ

2) การจัดสรรงบประมาณ

(1) การจัดสรรงบประมาณในสถานศึกษา

(2) การเบิกจ่าย และการอนุมัติงบประมาณ

(3) การโอนเงินงบประมาณ

3) การตรวจสอบติดตาม ประเมินผล และรายงานผลการใช้เงินและผลการดำเนินงาน

(1) การตรวจสอบติดตามการใช้เงิน และผลการดำเนินงาน

(2) การประเมินผลการใช้เงิน และผลการดำเนินงาน

4) การระดมทรัพยากร และการลงทุนเพื่อการศึกษา

(1) การจัดการทรัพยากร

(2) การระดมทรัพยากร

(3) การจัดหารายได้ และผลประโยชน์

(4) กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา

- (5) กองทุนสวัสดิการเพื่อการศึกษา
- 5) การบริหารการเงิน
- (1) การเบิกเงินจากคลัง
 - (2) การรับเงิน
 - (3) การเก็บรักษาเงิน
 - (4) การจ่ายเงิน
 - (5) การนำส่งเงิน
 - (6) การกักเงินไว้เบิกเหลือมปี
- 6) การบริหารบัญชี
- (1) การจัดทำบัญชีการเงิน
 - (2) การจัดทำรายงานทางการเงิน และงบการเงิน
 - (3) การจัดทำ และจัดหาแบบพิมพ์บัญชี ทะเบียน และรายงาน
- 7) การบริหารพัสดุ และสินทรัพย์
- (1) การจัดทำระบบฐานข้อมูลสินทรัพย์ของสถานศึกษา
 - (2) การจัดหาพัสดุ
 - (3) การกำหนดแบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ และจัดซื้อจัดจ้าง
 - (4) การควบคุมดูแล บำรุงรักษา และจำหน่ายพัสดุ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 39 – 40)

2.1.3 การบริหารงานบุคคล

การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา เป็นภารกิจสำคัญที่มุ่งส่งเสริมให้สถานศึกษาสามารถปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองภารกิจของสถานศึกษา เพื่อดำเนินการด้านการบริหารงานบุคคลให้เกิดความคล่องตัว อิสระภายใต้กฎหมาย ระเบียบ เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาลข้าราชการครู และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนา มีความรู้ ความสามารถ มีขวัญกำลังใจ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคง และก้าวหน้าในวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้การดำเนินงานด้านการบริหารงานบุคคลมีความถูกต้อง รวดเร็ว เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล
- 2) เพื่อส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถ และมีจิตสำนึกในการปฏิบัติภารกิจที่รับผิดชอบให้เกิดผลสำเร็จตามหลักการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์

3) เพื่อส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทางการศึกษา ปฏิบัติงานเต็มตามศักยภาพ โดยยึดมั่นในระเบียบวินัย จรรยาบรรณ อย่างมีมาตรฐานแห่งวิชาชีพ

4) เพื่อให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคง และความก้าวหน้าในวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ

ขอบข่าย / ภารกิจ

- 1) การวางแผนอัตรากำลัง และกำหนดตำแหน่ง
- 2) การสรรหา และการบรรจุแต่งตั้ง
- 3) การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ
- 4) วินัย และการรักษาวินัย
- 5) การออกจากราชการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 5)

2.1.4 การบริหารทั่วไป

การบริหารทั่วไป เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบบริหารองค์กร ให้บริการบริหารงานอื่นๆ บรรลุผลตามมาตรฐาน คุณภาพ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยมีบทบาทหลักในการประสานส่งเสริมสนับสนุน และอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการให้บริการการศึกษาทุกรูปแบบ มุ่งพัฒนาสถานศึกษาให้ใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ส่งเสริมในการบริหาร และการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ตามหลักการบริหารงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ของงานเป็นหลัก โดยเน้นความโปร่งใส ความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ ตลอดจน การมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้บริการ สนับสนุน ส่งเสริม ประสานงาน และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของสถานศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล
- 2) เพื่อประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และผลงานของสถานศึกษาต่อสาธารณชน ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ดี เลื่อมใส ศรัทธา และให้การสนับสนุนการจัดการศึกษา

ขอบข่าย และภารกิจ

- 1) การดำเนินงานธุรการ
- 2) งานเลขานุการคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 3) การพัฒนาระบบ และเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ
- 4) การประสาน และพัฒนาเครือข่ายการศึกษา
- 5) การจัดระบบการบริหาร และพัฒนาองค์กร

- 6) งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 7) การส่งเสริมสนับสนุนด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากรและบริหารทั่วไป
- 8) การดูแลอาคารสถานที่ และสภาพแวดล้อม
- 9) การจัดทำสำมะโนผู้เรียน
- 10) การรับนักเรียน
- 11) การส่งเสริม และประสานงานการจัดการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย
- 12) การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา
- 13) การส่งเสริมงานกิจการนักเรียน
- 14) การประชาสัมพันธ์งานการศึกษา
- 15) การส่งเสริมสนับสนุน และประสานงานการจัดการศึกษาของบุคคล ชุมชน องค์กร หน่วยงาน และสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษา
- 16) งานประสานราชการกับเขตพื้นที่การศึกษา และหน่วยงานอื่น
- 17) การจัดระบบการควบคุมภายในหน่วยงาน
- 18) การบริการสาธารณะ
- 19) งานที่ไม่ได้ระบุไว้ในงานอื่น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 64 – 65)

2.2 ข้อมูลสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายของข้อมูล สารสนเทศ

สแตร์ (Stair, 1992, p. 4) ให้ความหมายเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูล หมายถึง ความจริงที่ยังไม่ได้ปรุงแต่ง ส่วนสารสนเทศ หมายถึง การรวบรวมความจริงต่างๆ ในองค์กร ที่ผ่านกระบวนการประมวลผลเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประโยชน์และมีคุณค่าสำหรับผู้ตัดสินใจ

ฮิคส์ (Hicks, 1993, p. 36) ให้ความหมายเกี่ยวกับข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูล หมายถึง สิ่งที่แสดงความจริง แนวความคิดที่ถูกรวบรวมไว้สำหรับการตัดสินใจโดยปราศจากกระบวนการ สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการเชิงระบบและนำไปใช้ตัดสินใจได้ ข้อมูลของคนหนึ่งอาจจะเป็นสารสนเทศของอีกคนหนึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งงานและความต้องการใช้สารสนเทศนั้น

แมคลีออกด์ และสเคล (McLeod & Schell, 2001, p. 12) ให้ความหมายว่าข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง (fact) ตัวเลข สถิติ (figures) ต่างๆ ที่มีความหมายสำหรับผู้ใช้เช่น จำนวนชั่วโมงของการทำงานของพนักงานแต่ละคนในบริษัทเมื่อนำข้อมูลนั้นไปประมวลผล ข้อมูลนั้นจะกลายเป็น

สารสนเทศ เช่น ยอดเงินเดือนของแต่ละคนที่ได้รับเมื่อเทียบกับเวลาทำงาน ดังนั้นสารสนเทศคือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลแล้วและเป็นข้อมูลที่มีความหมาย

วีระ สุภากิจ (2539, หน้า 1-4) ให้ความหมายว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในโลกนี้ที่ใช้แทนด้วยตัวเลขภาษา หรือสัญลักษณ์ที่ยังไม่มีการปรับแต่ง หรือประมวลผลใดๆ ได้แก่ ข้อเท็จจริงเป็นจำนวนปริมาณ ระยะทาง ข้อเท็จจริงที่ไม่เป็นตัวเลข เช่น ชื่อ ที่อยู่ สถานภาพ ประวัติการศึกษาดูงาน การฝึกอบรม และข่าวสารที่ยังไม่ได้ประเมิน เช่น รายงาน บันทึก คำสั่ง ระเบียบ กฎหมาย และเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ต่างๆ ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกกระทำให้มีความสัมพันธ์ หรือมีความหมายนำไปใช้ประโยชน์ได้ สารสนเทศ จึงเป็นข้อมูลที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงโดยการนำข้อมูลตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ที่มีความเกี่ยวข้องกันมาจัดกระทำ หรือประมวลผล เพื่อให้มีความหมาย หรือมีคุณค่าเพิ่มขึ้น ตามวัตถุประสงค์การใช้

ไพโรจน์ คชชา (2540, หน้า 9) ให้ความหมายว่า ข้อมูล หมายถึง เอกสาร ข่าวสาร ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในรูปของตัวเลข ภาษาสัญลักษณ์ต่างๆ ที่มีความหมายเฉพาะตัว ยังไม่มีการประมวลผลหรือวิเคราะห์ผล ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลต่างๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลง หรือมีการกระทำการประมวลผลหรือวิเคราะห์ผลให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมาย หรือมีคุณค่าเพิ่มขึ้นหรือมีวัตถุประสงค์ในการใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่ง

สุชาติ ธีระนันท์ (2541, หน้า 4-5) ให้ความหมายว่า ข้อมูล หมายถึง ความจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยอาจจะเป็นตัวเลขหรือข้อความที่ทำให้ผู้อ่านทราบความเป็นไปหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้อมูลจะคงสภาพอยู่เป็นข้อมูลอยู่เช่นนั้นไม่ว่าจะมีการนำเอาไปใช้หรือไม่ก็ตาม ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข้อความรู้อันที่ประมวลได้จากข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้นจนได้เป็นข้อสรุปเป็นข้อความที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยเน้นที่การเกิดประโยชน์ คือ ความรู้ที่เกิดเพิ่มขึ้นกับผู้ใช้

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542, หน้า 1) ให้ความหมายว่า ข้อมูล มีความหมายในลักษณะ ข้อมูลดิบ เรียกว่าเป็นสิ่งที่ได้จากการสังเกตปรากฏการณ์การกระทำหรือลักษณะต่างๆ ของวัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ หรือพืชแล้วบันทึกไว้เป็นตัวเลข สัญลักษณ์ ภาพหรือเสียง ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกกระทำให้มีความสัมพันธ์หรือมีความหมายนำไปใช้ประโยชน์ได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2546, หน้า 33) ให้ความหมายไว้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ถือ หรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง สำหรับใช้เป็นหลักฐานหาความจริง หรือการคำนวณ

ประสงค์ สว่างแวว (2543, หน้า 19) ให้ความหมายว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลแล้ว เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่างๆ หรือเป็นผลลัพธ์ของระบบการประมวลผลข้อมูล

เป็นสิ่งซึ่งสื่อความหมายให้ผู้รับเข้าใจ และนำไปใช้กระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง และเป็นข้อความหรือหลักฐานในการนำความเข้าใจที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น

สมเกียรติ อธิรัตน์ (2543, หน้า 12) ให้ความหมายว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในโลกทั้งหลายทั้งปวง ที่ใช้แทนด้วยตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ที่ยังไม่มีการปรุงแต่งหรือประมวลผลใด ๆ ทั้งสิ้น เพื่อใช้งานในลักษณะต่างๆ และให้ความหมายสารสนเทศไว้ว่า สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูล ที่นำมาผ่านการเปลี่ยนแปลง โดยนำมาจัดกระทำ หรือประมวลผล เพื่อให้มีความหมายหรือมีคุณค่าเพิ่มขึ้น และพร้อมที่จะนำไปใช้งานในลักษณะต่างๆ

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 1) ให้ความหมายว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เป็นตัวเลข สัญลักษณ์ และตัวหนังสือ แทนปริมาณ หรือการกระทำต่างๆ ซึ่งยังไม่ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์ ส่วนสารสนเทศความหมายว่า ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์แล้ว อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ตามวัตถุประสงค์

กรมวิชาการ (2544, หน้า 19) ให้ความหมายว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ซึ่งอาจแสดงเป็นตัวเลขตัวหนังสือ หรือสัญลักษณ์ ข้อเท็จจริงเหล่านี้เป็นสิ่งที่เก็บรวบรวมมาโดยยังไม่ผ่านการประมวลผล สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์ด้วยวิธีการต่างๆ จนอยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ หรือนำไปใช้ในเรื่องต่างๆ ได้ตามวัตถุประสงค์

รัชณี สุภพงษ์ (2546, หน้า 14) ให้ความหมายว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ได้จัดกระทำแล้วโดยผ่านการประมวลผลด้วยวิธีการต่างๆ จนมีความหมายสมบูรณ์และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ประกอบการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้เก็บรวบรวมมาด้วยวิธีการต่างๆ โดยอาจเป็นตัวเลข ตัวหนังสือ สัญลักษณ์ ที่ยังไม่ได้มีการนำมาวิเคราะห์หรือนำมาประมวลผล สำหรับสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์และประมวลผลด้วยวิธีการต่างๆ และพร้อมที่จะนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์

2.2.2 ประเภทของข้อมูลสารสนเทศ

บุญชม ศรีสะอาด (2535, หน้า 46) แบ่งข้อมูลตามแหล่งที่มาเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) ข้อมูลปฐมภูมิ คือ ข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดที่ได้มาจากแหล่งกำเนิดที่แท้จริง เช่น ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ หรือการวัดจากกลุ่มตัวอย่างโดยตรง
- 2) ข้อมูลทุติยภูมิ คือ ข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดที่ผู้อื่นรวบรวมไว้แล้ว

ทองอินทร์ วงศ์โสธร (2536, หน้า 10-12) ได้แบ่งประเภทของสารสนเทศพอสรุปได้ดังนี้

1) สารสนเทศแบ่งตามวิธีการที่ได้มาแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ สารสนเทศเป็นทางการและสารสนเทศไม่เป็นทางการ

(1) สารสนเทศแบบเป็นทางการ เป็นสารสนเทศที่ได้มาด้วยวิธีการที่มีแบบแผน ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของแบบฟอร์มที่ออกใช้ในองค์กรหรือรายการต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งในและนอกองค์กร เช่น ด้วยกฎหมาย นโยบายของกระทรวง นโยบายของกรม สัญญาจัดซื้อจัดจ้าง แบบบันทึกประวัติของข้าราชการ ประวัตินักเรียน บัญชีการเงิน

(2) สารสนเทศแบบไม่เป็นทางการเป็นสารสนเทศที่ได้มาอย่างไม่มีแบบแผน ที่แน่นอน เช่น ความคิดเห็น คำวิพากษ์วิจารณ์ ข่าวลือ ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล เป็นต้น สารสนเทศชนิดนี้ จะไม่มีแบบฟอร์มที่แน่นอนและไม่สามารถนำไปประมวลผลได้

2) สารสนเทศแบ่งตามแหล่งที่มาได้อย่างกว้างๆ 2 แหล่งที่มา คือ สภาพแวดล้อมภายในองค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ซึ่งมีความแตกต่างกันดังนี้

(1) สารสนเทศจากสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ได้แก่ สารสนเทศที่บ่งบอกถึงความเป็นไปขององค์กรอื่น และสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร เช่น การเปลี่ยนแปลงวิธีการคัดเลือกนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวนพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นต้น

(2) สารสนเทศจากสภาพแวดล้อมภายในองค์กร ได้แก่ สารสนเทศที่อธิบายถึงทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในองค์กร ทั้งที่มีตัวตนและไม่มีตัวตน เช่น จำนวนนักเรียน ครู ครูภัณฑ์ กระบวนการเรียนการสอน การจัดการกิจกรรมนักเรียน เป็นต้น

3) สารสนเทศที่จัดแบ่งตามหน้าที่ในองค์กร การจัดแบ่งสารสนเทศตามหน้าที่ในการทำงานนี้เป็นที่นิยมโดยทั่วไป โดยเฉพาะงานหรือโครงการ ซึ่งมีการปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน ตัวอย่างสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบัญชี สารสนเทศที่เกี่ยวกับการเงิน สารสนเทศที่เกี่ยวกับบุคลากร เป็นต้น การแบ่งประเภทโดยยึดหลักของหน้าที่นี้ นิยมใช้ในการออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรโดยใช้วิธีการวิเคราะห์รายละเอียดตามความต้องการสารสนเทศของแต่ละหน้าที่โดยครบถ้วน

4) สารสนเทศที่แบ่งตามกรอบของเวลาและความสัมพันธ์ การจัดแบ่งสารสนเทศแบบนี้ นอกจากจะสัมพันธ์กับเวลาแล้ว ตัวสารสนเทศเองยังสัมพันธ์กับการบริหารงานในองค์กรด้วยการจัดแบ่งสารสนเทศวิธีนี้สามารถแบ่งได้ 3 ประการ คือ

(1) สารสนเทศที่เป็นประวัติศาสตร์ ได้แก่ สารสนเทศที่เกิดขึ้นในอดีต เช่น ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับองค์กรเมื่อมีการปรับโครงสร้างทางภายในอดีตที่ผ่านมา ผลกระทบที่เกิดจากอาคารสถานที่ เป็นต้น

(2) สารสนเทศเพื่อการวางแผน สารสนเทศประเภทนี้ แบ่งออกเป็น 3 ประการคือ

ก. สารสนเทศจำแนกตามระดับของการกำหนดนโยบายและแผน ได้แก่ สารสนเทศ ประเภทนี้จำแนกได้เป็น 2 ระดับคือ

ก) ระดับสถาบัน เป็นการกำหนดนโยบายและแผนในระดับสถานศึกษา ที่มีขอบข่ายเน้นเฉพาะของสถาบัน ข้อมูลมีลักษณะที่เป็นรายละเอียดมากกว่า

ข) ระดับที่สูงกว่าสถาบัน ได้แก่ ระดับชาติ เช่น การวางแผนพัฒนาการศึกษาของชาติ เป็นต้น ระดับกรม ระดับเขตการศึกษา ระดับจังหวัด เป็นต้น สารสนเทศระดับนี้มีขอบข่ายกว้างขวางเน้นที่ภาพรวมและมีข้อมูลที่เป็นลักษณะสรุปรวม

ข. สารสนเทศ จำแนกตามระดับขององค์กร โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ระดับนโยบาย ระดับการจัดการและระดับปฏิบัติการ ความต้องการของสารสนเทศขององค์กรในแต่ละระดับแตกต่างกัน ระดับนโยบายและระดับการจัดการจะใช้สารสนเทศที่มีแหล่งที่มาจากภายนอกที่มีขอบข่ายกว้างขวาง เน้นในภาพรวม ไม่เน้นในรายละเอียด เกี่ยวข้องกับอนาคตมากกว่า ปัจจุบันหรืออดีต ส่วนในระดับปฏิบัติการ จะใช้สารสนเทศภายในที่มีขอบข่ายแคบ มีรายละเอียดมาก ข้อมูลเป็นทั้งข้อมูลในอดีตและข้อมูลปัจจุบัน มีความทันสมัยและมีความถูกต้องมาก

ค. สารสนเทศ จำแนกตามประเภทของแผนงาน จำแนกออกเป็น 5 ประเภทคือ แผนระยะสั้น การจัดทำงบประมาณ แผนประจำปี แผนระยะยาว และแผนกลยุทธ์ กล่าวถึงความต้องการสารสนเทศของแต่ละแผน แต่ละประเภทต่างกัันดังนี้

ก) การพยากรณ์ระยะสั้น ใช้สารสนเทศทั้งภายในและภายนอกเป็นข้อมูลลักษณะสรุปรวม

ข) การจัดทำงบประมาณ ใช้สารสนเทศภายในที่มีรายละเอียดมาก

ค) แผนประจำปี ใช้สารสนเทศทั้งภายในและภายนอกมีสารสนเทศสภาพแวดล้อมบางข้อมูลเป็นแบบให้รายละเอียด

ง) แผนระยะยาว จะใช้สารสนเทศทั้งภายในและภายนอก และสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียง ข้อมูลเป็นแบบให้รายละเอียด

จ) แผนกลยุทธ์ ใช้สารสนเทศทั้งภายในและภายนอก ข้อมูลจะมีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงกลยุทธ์ มีขอบข่ายกว้างขวาง มีลักษณะข้อมูลที่เป็นแบบสรุปรวม

(3) สารสนเทศเพื่อการควบคุม เป็นสารสนเทศที่แสดงถึงสิ่งต่างๆ ที่กำลังดำเนินอยู่ในปัจจุบัน สารสนเทศชนิดนี้ ใช้สำหรับการควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน เช่น จำนวนนักเรียน จำนวนครู จำนวนห้องเรียน เป็นต้น

5) สารสนเทศ แบ่งตามกรรมวิธีการประมวลผลที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดแบ่งสารสนเทศในลักษณะนี้ มีสาเหตุมาจากการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบสารสนเทศ จึงแบ่งสารสนเทศออกเป็น 2 แบบ คือ

(1) สารสนเทศที่ได้มาจากการประมวลผลเป็นงวดๆ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ปริมาณหนึ่ง หรือในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ แล้วจึงทำการประมวลผล เราเรียกการประมวลผลแบบนี้ว่าการประมวลผลแบบกลุ่ม

(2) สารสนเทศที่ได้รับจากการประมวลผลข้อมูลในพื้นที่ที่ส่งข้อมูลผ่านอุปกรณ์เครื่องรับข้อมูล ซึ่งต่อโดยตรงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เราเรียกการประมวลผลข้อมูลชนิดนี้ว่าการประมวลผลแบบออนไลน์

ธงชัย สันติวงษ์ (2538, หน้า 269-270) ได้แบ่งชนิดของข้อมูลออกเป็น 3 ชนิด คือ

1) ข้อมูลการวางแผน ข้อมูลชนิดนี้ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริหารระดับสูงที่จะต้องเป็นผู้พิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ขององค์กร ตลอดจนจำนวนและชนิดของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย รวมทั้งนโยบายที่ใช้กับการทำงานต่างๆ ข้อมูลเหล่านี้ส่วนมากมักจะมาจากภายนอก และจะได้ข้อเท็จจริงในปัจจุบัน และการคาดการณ์ถึงสภาพฐานะของภาวะเศรษฐกิจ ความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ตลอดจนสถานะทางการเมืองและกฎหมาย ข้อมูลชนิดนี้เป็นข้อมูลที่ประมวลผลเข้ามาเพื่อตัดสินใจที่ไม่ค่อยจะเป็นระเบียบ

2) ข้อมูลการควบคุม เป็นข้อมูลที่มีส่วนสำคัญ ในการช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจและกำกับงานในหน่วยงานต่างๆ ดำเนินไปอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างถูกต้อง เป็นข้อมูลที่ช่วยให้ผู้บริหารระดับกลางทราบผลการปฏิบัติงานที่ทำได้จริงว่าการสอดคล้องหรือแตกต่างจากเป้าหมายที่กำหนดไว้ ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่อยู่ในแผนการต่างๆ ส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งคืองบประมาณและการวัดผลงานที่กระทำโดยหัวหน้างาน

3) ข้อมูลสำหรับการดำเนินงาน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมประจำวันขององค์กร เช่น ข้อมูลทางบัญชี การควบคุมสินค้าคงเหลือ ตารางเวลาการผลิต เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ จะผลิตออกมาจากจุดของงานแต่ละด้านที่ทำ ผู้ที่ต้องการข้อมูลชนิดนี้ใช้งานมากที่สุดก็คือ หัวหน้างาน

จากการศึกษาการจัดประเภทข้อมูลสารสนเทศสรุปได้ว่า การจัดประเภทของข้อมูลสารสนเทศนั้น สามารถจัดจำแนกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่นำมาใช้ในการจำแนก เช่น เกณฑ์ตามแหล่งที่มาของข้อมูลสารสนเทศ เกณฑ์ตามวิธีการได้มาของข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น

2.2.3 ความสำคัญและประโยชน์ของข้อมูลสารสนเทศ

ปัจจุบันข้อมูลสารสนเทศมีความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจในการบริหารงานขององค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังเช่น นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศไว้ดังต่อไปนี้

ฮิกส์ (Hicks, 1993, p. 47) กล่าวว่าไว้ว่า ระบบสารสนเทศที่ใช้ฐานข้อมูลและคอมพิวเตอร์ และประมวลผล จะมีส่วนช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจและวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วีระ สุภากิจ (2539, หน้า 5-6) กล่าวถึงประโยชน์ของสารสนเทศ ไว้ดังนี้

- 1) ให้ความรู้
- 2) ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ
- 3) ทำให้เห็นสภาพปัญหา สภาพการเปลี่ยนแปลงล่วงหน้าหรือลดค่า
- 4) ทำให้ประเมินค่าได้
- 5) ทำให้เกิดความน่าสนใจและเกิดการตื่นตัว
- 6) ช่วยในการตัดสินใจและสามารถทำนายอนาคตได้
- 7) ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
- 8) ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงเจตคติ

วันดีชัย กากแก้ว (2542, หน้า 11) กล่าวว่าข้อมูลและสารสนเทศ มีความสำคัญต่อการวางแผนการบริหารงานในองค์กร เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจของผู้บริหาร และเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกำหนดนโยบายการวางแผน การควบคุมของผู้บริหาร เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ศิริลักษณ์ พันธุ์พินิจ (2542, หน้า 17) กล่าวว่า ข้อมูลและสารสนเทศมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจ ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และนำมาซึ่งความสำเร็จของการบริหารในองค์กรต่อไป

รังสิทธิ จัปใจนาย (2542, หน้า 15) กล่าวว่า ข้อมูลและสารสนเทศเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการตัดสินใจ และการบริหารงานของผู้บริหาร และถ้าหากผู้บริหารมีข้อมูลและสารสนเทศที่ดี มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน ทันทต่อเหตุการณ์ การตัดสินใจในการบริหารก็จะมีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลตามไปด้วย

พงษ์ศักดิ์ วงษ์แก้ว (2543, หน้า 35) กล่าวว่า ประโยชน์ของสารสนเทศมีมากมาย ซึ่งสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

- 1) ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริหารในการบริหารงาน

- 2) ช่วยให้ผู้บริหาร และผู้ร่วมงานได้รับทราบข่าวสารข้อมูล ข้อเท็จจริงจากสารสนเทศที่ตรงกัน เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน
- 3) ช่วยให้ผู้บริหารมีความรอบรู้ ทันท่วงทีต่อเหตุการณ์
- 4) ช่วยให้การวางแผนทั้งในปัจจุบัน และอนาคตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) ช่วยให้ผู้บริหารมีโอกาสพิจารณาทางเลือกในการตัดสินใจดำเนินงานต่าง ๆ อย่างมีเป้าหมาย และถูกทิศทาง

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2544, หน้า 10-11) กล่าวว่าสารสนเทศในองค์การมีบทบาทที่สำคัญต่อองค์การมาก เพราะองค์การมีความจำเป็นต้องแข่งขันให้ทันกับเวลา ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานต่าง ๆ จึงได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยเหตุผลดังนี้ คือ

- 1) การบริหารงานมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น เนื่องมาจากปริมาณงานเพิ่มขึ้น องค์การขยายใหญ่ขึ้น ปัญหาภายในและภายนอกองค์การมีมากขึ้น การเตรียมการขยายตัวขององค์การในอนาคต ดังนั้นระบบที่ออกแบบต้องรองรับการขยายตัวทั้งจำนวนบุคลากรและปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งความซับซ้อนในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ

- 2) ความจำเป็นในเรื่องกรอนของเวลา ปัจจุบันผู้บริหารต้องสามารถปฏิบัติงานในกรอบของเวลาที่สั้นลง เพื่อตอบสนองต่อการแข่งขันต่าง ๆ และการที่สังคมมีการใช้ระบบสื่อสารข้อมูลที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น เป็นผลทำให้การแข่งขันมีมากขึ้นตามลำดับ

- 3) การพัฒนาทางเทคนิคหรือเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ เช่น ใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์มาช่วยวิเคราะห์ แยกแยะและจัดสรรข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ยิ่งในปัจจุบันมีความต้องการใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศกันอย่างแพร่หลาย โดยมีการนำเทคโนโลยีทางด้านสื่อสารข้อมูลมาใช้ในการติดต่อกันมากขึ้น

- 4) การตระหนักถึงคุณค่าและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีขนาดเล็กลง ราคาถูกลง มีความสามารถมากขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์แพร่หลายรวดเร็ว ระบบสื่อสารมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นจึงเป็นผลที่จะทำให้องค์กรต่าง ๆ ต้องใช้เทคโนโลยีในการสร้างระบบสารสนเทศ

สรุปได้ว่า ระบบข้อมูลสารสนเทศ มีประโยชน์และความสำคัญต่อการบริหารเป็นอย่างมาก จะช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจ วางแผน พัฒนางาน ควบคุมกำกับติดตาม และประเมินผลได้ถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กร

2.2.4 คุณสมบัติของข้อมูล และสารสนเทศที่ดี

การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการบริหารขององค์กร เพื่อให้ภารกิจต่าง ๆ ขององค์กรดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของข้อมูลสารสนเทศที่จะนำมาใช้ด้วย

เพราะการนำข้อมูล และสารสนเทศที่ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นปัจจุบัน ไม่ทันต่อเหตุการณ์มาใช้ ในการตัดสินใจ หรือการบริหารงาน นอกจากจะไม่มีประโยชน์แล้ว ยังทำให้เกิดผลเสียต่อองค์กร ดังนั้นผู้บริหารควรพิจารณาเลือกข้อมูลสารสนเทศที่ดีมาใช้ ดังที่นักวิชาการได้กล่าวไว้ ดังนี้

ไบต์ (Baird, 1978, p. 323) ได้กล่าวถึงลักษณะของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสินใจ ของผู้บริหารว่า ควรคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

- 1) เชื่อถือได้ (reliable)
- 2) การประหยัด (economical)
- 3) จำเป็น (necessary)
- 4) ถูกต้อง (accurate)

เมอร์ดิก และมุนสัน (Murdick & Munson, 1986, pp. 144-145) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติ ของข้อมูลสารสนเทศไว้ ดังนี้

- 1) มีจุดหมาย (purpose) หมายถึง การบอก แนะนำและหาแนวทางแก้ปัญหา ตัดสินใจ ควบคุมหรือริเริ่มสิ่งใหม่ในช่วงเวลานั้นเพื่อให้ปฏิบัติได้ตรงกับความต้องการขององค์กร
- 2) มีวิธีการและรูปแบบ (mode and format) เป็นวิธีการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล โดยใช้เครื่องมือ เครื่องจักร สารสนเทศจะต้องจัดให้มีรูปแบบลักษณะเดียวกันอย่างถูกต้อง เพื่ออุปกรณ์เครื่องมือเหล่านั้นจะทำงานได้สะดวก

- 3) มีการซ้ำ (redundancy) เป็นลักษณะของการทำข้อมูลสำรองเพื่อไว้ในกรณีที่ ข้อมูลเกิดการผิดพลาดจะมีการเรียกข้อมูลสำรองออกมาใช้งาน ทำให้ไม่เกิดการเสียหายหรือผิดพลาด จะทำให้สารสนเทศมีประสิทธิภาพ

- 4) ระดับ (rate) มีการแบ่งสารสนเทศเป็นหลายระดับตามลักษณะความสำคัญ ของข้อมูลและผู้ใช้สารสนเทศ ในกรณีของข้อมูลบางระดับเกิดการเสียหายผู้ใช้สารสนเทศ อาจจะไปขอข้อมูลจากระดับที่ต่ำกว่าได้

- 5) ความถี่ (frequency) เป็นจำนวนครั้งของการใช้ข้อมูลเพื่อรายงานผลหรือประมวลผล หรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเป็นระยะ ๆ

ลอง (Long, 1989, pp. 10-11) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของข้อมูลสารสนเทศที่ดีว่า จะต้องมียุทธศาสตร์ 5 ประการเช่นเดียวกัน คือ

- 1) ถูกต้อง (accurate)
- 2) พิสูจน์ได้ (verifiable)
- 3) มีความสมบูรณ์ (complete)
- 4) ทันต่อเหตุการณ์ (timeliness)

5) เกี่ยวข้องตรงกับเรื่องที่จะใช้ (relevance)

สแตร์ (Stair, 1992, p. 5) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีมีคุณค่า เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจไว้ 9 ประการด้วยกัน คือ

- 1) มีความแม่นยำ (accuracy)
- 2) มีความสมบูรณ์ (complete)
- 3) ประหยัดค่าใช้จ่าย (economical)
- 4) มีความยืดหยุ่น (flexible)
- 5) มีความเชื่อถือได้ (reliable)
- 6) ตรงกับเรื่อง (relevance)
- 7) ไม่ซับซ้อน (simple)
- 8) ทันสมัย (timely)
- 9) พิสูจน์ได้ (verifiable)

ปทีป เมธาคูณวุฒิ (2538, หน้า 4-5) สรุปคุณสมบัติของสารสนเทศได้ดังนี้

1) ทันต่อเวลา สารสนเทศที่ดีจะต้องป้อนให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ ก็คือต้องไม่ช้าจนไม่สามารถจะบอกถึงสถานการณ์ หรือแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งได้ แต่ก็ไม่หมายถึงจะต้องออกรายงานทุกครั้งที่เกิดขึ้นข้อมูลได้ จะต้องมีการกำหนดเป็นช่วง หรือเป็นงวด ช่วงเวลาที่เหมาะสมของการจัดทำสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งสมควรพิจารณาให้ดีในแต่ละองค์การ และอาจมีความต้องการสารสนเทศเป็นบางเรื่อง และบางเวลา ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกะทันหัน

2) ตรงต่อความต้องการ ตามความหมายนี้ สารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย ความรู้ และความเข้าใจ ให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง เช่น รายงานต่าง ๆ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยมีค่าต่อการบริหารงาน แต่ปัจจุบันอาจไม่เป็นสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้ว

3) ถูกต้อง คุณสมบัติข้อนี้แสดงถึงคุณค่า และคุณประโยชน์ของสารสนเทศ ซึ่งเห็นว่า มีความสำคัญมาก เพราะสารสนเทศแม้จะตรงต่อความต้องการ และสามารถผลิตได้ทันต่อเหตุการณ์ แต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้ว จะหาประโยชน์อะไรมิได้เลย กลับจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด และเกิดผลเสียต่อองค์กรได้ ความไม่ถูกต้องของสารสนเทศอาจมีสาเหตุจากความผิดพลาดของการออกแบบระบบ ผิดพลาด การเตรียมข้อมูลผิดพลาด หรือการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์มีข้อผิดพลาด ซึ่งมีสาเหตุจากคน และเครื่อง

4) สมบูรณ์ หมายถึง สารสนเทศที่สามารถบอกผู้ใช้ได้ตามความต้องการ และสามารถประยุกต์ในการแก้ไขปัญหาได้ ดังนั้นความสมบูรณ์ของสารสนเทศมิใช่การที่เก็บข้อมูล

ไว้ได้เป็นจำนวนมาก หากแต่อยู่ที่การเก็บรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องได้ครอบคลุมทุกเรื่อง
ที่ผู้บริหารจะใช้ในการตัดสินใจ

- 5) เหมาะสม สารสนเทศที่เหมาะสม หมายถึงสารสนเทศที่สัมพันธ์กับความต้องการ
ของผู้ใช้ ผู้ใช้สามารถจัดทำอย่างคิตตามที่ต้องการ
 - 6) กะทัดรัด หมายถึง สารสนเทศที่สั้นง่าย สะดวกต่อการอ่าน และสรุปเป็นประเด็น
ได้ใจความ
 - 7) ยุติธรรม หมายถึง สารสนเทศที่ไม่มีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความคิด
โน้มเอียงไปในที่ไม่ตรงกับข้อเท็จจริง
 - 8) สะดวก หมายถึง ความง่าย และความรวดเร็วในการที่จะจัดทำ และนำสารสนเทศ
มาใช้ โดยที่ไม่มีกระบวนการที่ยุ่งยากซับซ้อน และสามารถนำมาใช้ได้ทันที
 - 9) ชัดเจน หมายถึง สารสนเทศที่สามารถทำให้ผู้ใช้สรุปประเด็นได้อย่างรวดเร็ว
และถูกต้องจากการอ่านสารสนเทศ
 - 10) เป็นตัวเลข หรือภาพ หมายถึง การที่จัดทำสารสนเทศในลักษณะที่เป็นตัวเลข
หรือเป็นกราฟช่วยให้สารสนเทศมีคุณสมบัติตามที่กล่าวมาแล้ว แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันมีการเก็บข้อมูล
เป็นข้อความมากขึ้น เนื่องจากมีความจำเป็นในการทำงานที่จะต้องใช้ออกสารทุกหน้า และประกอบกับ
มีเทคโนโลยีที่สามารถจัดเก็บได้สะดวกขึ้น
- จิดกัส สัมพันธ์สมโภชน์ และชัยยงค์ อู่ประสิทธิ์วงศ์ (2539, หน้า 20) ได้กล่าวถึง
ลักษณะสารสนเทศที่ดีว่าต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 1) มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือเพราะถ้าข้อมูลผิดจะทำให้การปฏิบัติงาน และ
การตัดสินใจใช้ข้อมูลนั้นเป็นพื้นฐานต้องผิดพลาดไปด้วย
 - 2) ครบถ้วนสมบูรณ์ไม่เก็บแบบครึ่ง ๆ กลาง ๆ เช่น ระบบบุคลากร เราสนใจเรื่องวุฒิ
ความสามารถ แต่ถ้าไม่บันทึกข้อมูลเรื่องวันเกิด และเพศ ข้อมูลที่เก็บไว้ไม่สมบูรณ์ และไม่สามารถ
บอกความแตกต่างในการปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งสองเพศ หรือบุคลากรที่อยู่ต่างกันได้
 - 3) มีความเป็นปัจจุบันเนื่องจากความเป็นจริงสถานการณ์ทุกอย่าง จะเปลี่ยนแปลง
ตลอดเวลา ข้อมูลที่บันทึกไว้เมื่อสัปดาห์ที่แล้วจะไม่ได้บอกความถูกต้องถึงวันนี้ แต่จะถูกต้องถึง
เฉพาะสัปดาห์ที่แล้ว ดังนั้นจึงต้องมีการแก้ไขปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
 - 4) ตรงตามความต้องการของผู้ใช้
 - 5) ค้นคืนได้สะดวก การเก็บบันทึกข้อมูลต่าง ๆ จะต้องสามารถค้นคืนออกมาใช้งาน
ได้ตลอดเวลา ไม่ใช่เป็นการเก็บทิ้งไว้โดยเปล่าประโยชน์

วีระ สุภากิจ (2539, หน้า 15) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของสารสนเทศว่าด้วยสารสนเทศจะต้องมีคุณสมบัติเชิงคุณภาพ 4 ประการ คือ ความตรงกรณี ความทันเวลา ความแม่นยำ และสามารถทบทวนตรวจสอบได้

ไพโรจน์ คชชา (2540, หน้า 9) กล่าวว่า คุณสมบัติของข้อมูลสารสนเทศที่ดี คือ

- 1) มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง เชื่อถือได้
- 2) ความเป็นปัจจุบัน
- 3) มีความเกี่ยวข้องในเรื่องราวที่ต้องตัดสินใจ
- 4) มีความชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อน
- 5) มีความสะดวกในการค้นหา

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2539; อ้างถึงใน ศรารุช สุตะวงค์, 2541, หน้า 20) กล่าวว่าสารสนเทศที่ดีควรมีลักษณะที่สำคัญคือ

- 1) ความถูกต้อง ความถูกต้องในที่นี้หมายถึง อัตราส่วนของสารสนเทศที่ถูกต้องกับจำนวนสารสนเทศที่ผลิตขึ้นทั้งหมดในช่วงเวลานั้น
- 2) ความทันต่อการใช้งาน สารสนเทศที่ดีนั้น หากมีความถูกต้องอย่างเดียวอาจจะไม่เพียงพอ แต่ต้องให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ด้วยที่จะบอกว่าสารสนเทศที่ดีจะต้องเป็นสารสนเทศที่ได้มาอย่างรวดเร็ว แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าควรจะเร็วเท่าไร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพอใจของผู้ใช้ในแต่ละสถานการณ์
- 3) ความสมบูรณ์ ความสมบูรณ์ของสารสนเทศได้รวบรวมมาจากข้อเท็จจริง ข้อมูลที่มีอยู่กระจัดกระจายในองค์กร
- 4) ความกะทัดรัดของสารสนเทศ สารสนเทศที่ดีควรเป็นสารสนเทศที่กะทัดรัด และได้ใจความสมบูรณ์ในตัวเอง แสดงสาระสำคัญ ๆ ตามที่ผู้บริหารต้องการได้ครบถ้วน
- 5) ตรงกับความต้องการ คุณสมบัติข้อนี้ หมายถึง สารสนเทศที่ต้องการจะต้องเป็นสารสนเทศที่สื่อความหมายให้เกิดการกระทำ ความรู้ ความเข้าใจของผู้บริหาร

ศิริลักษณ์ พันธุ์พินิจ (2542, หน้า 22) กล่าวว่า ข้อมูลและสารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ คือ ถูกต้อง แม่นยำ ทันเหตุการณ์ ทันต่อความต้องการใช้

สมเกียรติ อธิรัตน์ (2543, หน้า 15) กล่าวว่า สารสนเทศที่จะมีคุณค่าต่อผู้ใช้สูงนั้น จะต้องมีการจัดระบบการวิเคราะห์ความต้องการ ความจำเป็นของระบบที่จะสนับสนุนโดยยึดขอบข่ายงานของผู้ใช้เป็นหลัก และจะต้องคำนึงถึงความครอบคลุม ความทันต่อเหตุการณ์ ความรวดเร็ว ความสะดวกต่อการนำไปใช้ และความชัดเจนเข้าใจง่าย

วิวัฒน์ กล้าวิจารณ์ (2543, หน้า 14) กล่าวว่า สารสนเทศที่คิ่้นนั้นต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ ต้องสามารถสนองตอบได้ตรงกับความต้องการผู้ใช้ มีความถูกต้องแม่นยำ และสามารถเรียกใช้ได้ทันต่อการใช้งาน

เอกชัย เจริญนิคย์ (2543, หน้า 43) กล่าวว่า สารสนเทศสำหรับการนำไปใช้ในองค์กรควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) ความถูกต้อง หมายถึง อัตราส่วนของสารสนเทศที่ถูกต้องกับจำนวนของสารสนเทศที่ผลิตขึ้นมาทั้งหมดในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ยิ่งสารสนเทศมีความถูกต้องมากเท่าใด สารสนเทศจะมีคุณค่าสำหรับผู้บริหารมากเท่านั้น

2) ทันต่อการใช้งาน หมายถึง การได้รับสารสนเทศให้ทันต่อการใช้งานในแต่ละสถานการณ์

3) ความสมบูรณ์ หมายถึง สารสนเทศที่ได้รับมีความครบถ้วนเพียงพอต่อการใช้งาน

4) ความกะทัดรัด หมายถึง ความสะดวกในการใช้งานสารสนเทศได้ใจความสมบูรณ์ในตนเอง สามารถแสดงถึงสาระสำคัญต่าง ๆ ได้ครบถ้วนที่ความต้องการบางครั้งอาจมีการสรุปข้อมูลเป็นแบบแผนหรือรูปภาพ ซึ่งจะชัดเจนกว่าการบรรยายด้วยตัวอักษร

5) ตรงกับความต้องการ หมายถึง เป็นสารสนเทศที่สื่อความหมายได้ตรงกับความต้องการได้ข่าวสารที่ครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์

6) ความละเอียดแม่นยำ หมายถึง ความละเอียดแม่นยำของข้อมูล ความเชื่อถือได้ในการประมวลผลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ

7) คุณสมบัตินี้สามารถวัดได้หรือแสดงออกมาในรูปของตัวเลขหรืออนุกรมเปอร์เซ็นต์ของความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ใช้ในการตัดสินใจได้

8) ความยอมรับได้ หมายถึง ระดับของความยอมรับได้ในรูปแบบของรายงานในกลุ่มของผู้ใช้สารสนเทศ

9) การเข้าถึงได้ หมายถึง สามารถนำสารสนเทศไปใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

10) ความไม่ลำเอียง หมายถึง สารสนเทศจะต้องไม่ปกปิดข้อมูลความจริงหรือทำให้ผู้ใช้สารสนเทศเข้าใจผิด ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการตัดสินใจที่ผิดพลาด

11) ความชัดเจน หมายถึง สารสนเทศจะต้องเข้าใจง่ายชัดเจนไม่คลุมเครือ

ประชุม รอดประเสริฐ (2545, หน้า 246-247) กล่าวว่า ข้อมูลที่ดีต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) ทันต่อเหตุการณ์ ข้อมูลที่ดีต้องเป็นปัจจุบัน จึงจะทำให้การตัดสินใจไม่ผิดพลาด

2) แท้จริง ข้อมูลที่ดีต้องเป็นข้อมูลที่เป็นจริง ที่ได้รับการตรวจสอบและวิเคราะห์มาอย่างถี่ถ้วน เพราะข้อมูลที่ขาดความเป็นจริง หรือข้อมูลที่เชื่อถือไม่ได้ จะเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้การตัดสินใจผิดพลาด

3) กะทัดรัด ข้อมูลที่ดีจะต้องกระชับ และจำเป็นกับประเด็นของการตัดสินใจ
ดำเนินงาน การมีข้อมูลมากมายแบบน้ำท่วมทุ่งจะทำให้การตัดสินใจเป็นไปได้ยากลำบาก

4) เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่ดีต้องสัมพันธ์กับเรื่องที่ตัดสินใจ การใช้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับ
เรื่องหรือประเด็นย่อมทำให้การตัดสินใจผิดพลาดได้

5) สมบูรณ์ ข้อมูลที่ดีจะต้องครอบคลุมสาระหรือกิจกรรมที่จะต้องตัดสินใจ
การใช้ข้อมูลเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งจะทำให้การตัดสินใจผิดพลาด

กรมวิชาการ (2544, หน้า 9) กล่าวว่าสารสนเทศ ที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญ 3 ประการ
ดังนี้

1) ทันเวลา สารสนเทศที่ดีต้องทันต่อการใช้ประโยชน์ กล่าวคือ ต้องไม่ช้า
จนไม่สามารถจะบอกถึงสถานการณ์หรือแนวโน้มการเกิดเหตุการณ์ได้ แต่ไม่ได้หมายถึงว่าจะต้อง
ทำรายงานทุกครั้งที่เกี่ยวข้องมาได้ ควรที่จะรวบรวมข้อมูลเป็นงวด ๆ และทำรายงานประจำงวด
ช่วงเวลาที่เหมาะสมของการจัดทำสารสนเทศ และการรายงานสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา
ให้ดีในแต่ละองค์กร

2) ตรงต่อความต้องการ สารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมาย
ความรู้ และความเข้าใจให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้อง เช่นรายงานต่าง ๆ ซึ่งครั้งหนึ่งเคยมีค่าต่อ
การบริหารงาน แต่ในปัจจุบันไม่เป็นสารสนเทศที่ตรงต่อความต้องการของผู้บริหารแล้วก็ไม่ควร
ที่จะนำมาใช้งานอีกต่อไป

3) ถูกต้อง คุณสมบัตินี้แสดงถึงคุณค่าและคุณประโยชน์ของสารสนเทศ ซึ่งนับว่า
มีความสำคัญมาก เพราะแม้สารสนเทศนั้นจะตรงต่อเวลา ความต้องการและสามารถผลิตได้ทันเวลา
แต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้วจะหาประโยชน์ไม่ได้เลย กลับจะนำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดและ
เกิดผลเสียต่อองค์กรได้ สารสนเทศที่ดีสำหรับใช้ประกอบการดำเนินการด้านบริหารควรจะมีคุณสมบัติ
ที่สำคัญ คือครอบคลุมเรื่องที่เกี่ยวข้องใช้ มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ มีความเป็นปัจจุบัน สามารถ
เรียกใช้ได้สะดวก ทันกับความต้องการและมีความสมบูรณ์เพียงพอ

ณัฐนันท์ เขจรนันท์ และคนอื่น ๆ (2545, หน้า 40) กล่าวว่า สารสนเทศควรมีคุณสมบัติ
ดังต่อไปนี้

- 1) ถูกต้อง ปราศจากความคลาดเคลื่อนเพื่อให้สารสนเทศเกิดความเชื่อถือมากขึ้น
- 2) ทันเวลา ทันต่อเหตุการณ์และไม่ล่าสมัย
- 3) สอดคล้องกับงาน สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารจะต้องได้มาจากข้อมูล
ที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาของงาน

4) สามารถตรวจสอบได้ ข้อมูลที่ได้มาอาจมาจากภายในและภายนอกองค์กรซึ่งผู้ใช้ต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือได้ของสารสนเทศก่อนนำไปใช้งานมิเช่นนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายกับองค์กรได้

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีนั้น ควรมีความถูกต้องตรงตามความต้องการ ทันต่อเวลา เป็นปัจจุบัน และมีความสมบูรณ์เพียงพอที่จะช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารได้ดี ไม่มีความผิดพลาดที่จะทำความเสียหายให้แก่องค์กร หรือหน่วยงานได้

2.2.5 การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน

ในการบริหาร โรงเรียนผู้บริหารต้องใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผน ตัดสินใจ ดำเนินการต่าง ๆ จึงจะทำให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดข้อมูลสารสนเทศให้เป็นระบบ เพื่อให้สะดวกต่อการนำไปใช้ ซึ่งได้มีผู้เสนอแนะแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศไว้ดังต่อไปนี้

แอนดรูว์ และมอร์ (Andrew & Moir, 1970, p. 59) กล่าวว่า การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ มีกระบวนการสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

- 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล หรือตัวป้อน
- 2) การจัดกระทำข้อมูล หรือการประมวลผลข้อมูล
- 3) การเผยแพร่ข้อมูล หรือผลผลิต

เซน (Senn, 1978, pp. 363-369) ได้กล่าวถึงการจัดระบบข้อมูล และสารสนเทศว่ามีกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับระบบข้อมูล และสารสนเทศ และกิจกรรมในส่วนประกอบอื่น ๆ ดังนี้

- 1) กิจกรรมที่ต้องปฏิบัติเกี่ยวกับระบบข้อมูล และสารสนเทศ มีดังนี้
 - (1) ข้อมูลที่ประมวลผลเพื่อรายงาน
 - (2) การจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูล
 - (3) การเก็บรักษาข้อมูล
 - (4) การรายงานข้อมูล
 - (5) การประมวลผลข้อมูลตามคำสอบถาม
 - (6) การประกันความถูกต้องของข้อมูล และสารสนเทศ
- 2) กิจกรรมในส่วนประกอบอื่นของระบบข้อมูล และสารสนเทศ มีดังนี้
 - (1) ข้อมูลจากการประมวลผลเพื่อรายงาน
 - (2) ระบบการบริหารข้อมูล
 - (3) ระบบการคัดเลือกข้อมูล

สนอง เครื่องมาก (2535, หน้า 1166-1167) ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศไว้ 6 ขั้นตอน คือ

1) การเก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้บริหารจำเป็นต้องใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นทางการ จึงจำเป็นต้องออกแบบสำรวจที่ทำเป็นตารางสำเร็จรูปเอาไว้เพื่อกรอกข้อมูลตามชนิดที่ต้องการ เรียกว่า ฟอรม์การเก็บข้อมูล และควรออกแบบฟอรม์การเก็บข้อมูลให้แยกจากกันตามลักษณะงาน

2) การตรวจสอบข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ มักจะมีความคลาดเคลื่อนอยู่เสมอ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบเพื่อให้ข้อมูลมีคุณสมบัติตามความต้องการมากที่สุด คือ ความถูกต้อง แม่นยำ เป็นปัจจุบัน และตรงตามประเภทของข้อมูลตามที่ต้องการ

3) การจัดกระทำข้อมูล บางครั้งอาจมีผู้เรียกขั้นตอนนี้ว่า การปรับเปลี่ยนหรือการเปลี่ยนข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศตามที่ต้องการ เป็นขั้นตอนที่ทำให้ข้อมูลมีความหมายถือว่าเป็นขั้นตอนการจัดทำข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา

4) การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลที่ผ่านการจัดกระทำเป็นสารสนเทศแล้วนั้น ควรมีระบบการจัดเก็บอย่างมีระเบียบและสะดวกแก่การนำไปใช้ การจัดเก็บจึงควรแยก เป็นหมวดหมู่ จะช่วยให้สะดวกแก่การนำไปใช้

5) การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องตรงตามสภาพปัจจุบันและความจริงและข้อมูลสารสนเทศดังกล่าวจะช่วยให้เห็นภาพปัญหา และแนวทางในการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริหารจึงควรคำนึงถึงลำดับความสำคัญของปัญหา ดังนี้

(1) ข้อมูลสารสนเทศนั้น ๆ เป็นปัญหาทางการศึกษาของท้องถิ่นหรือไม่ควรต้องมีการสรุปและรวบรวมปัญหาบางอย่างที่คล้ายคลึงกันเข้าด้วยกัน โดยการจัดหมวดหมู่ของปัญหาที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน เพื่อมิให้เกิดความซ้ำซ้อนของปัญหา และสะดวกแก่การกำหนดแผนเพื่อแก้ไข

(2) จะต้องมีการจัดลำดับความสำคัญและความเร่งด่วนของปัญหา

6) การนำข้อมูลไปใช้ข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษา ผู้บริหารสามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อไปนี้คือ

(1) ใช้ในการวางแผน

(2) ใช้ในการกำหนดนโยบาย

(3) ใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องของหน่วยงาน

(4) ใช้ในการรายงานและประเมินผล

กรมวิชาการ (2544, หน้า 15-16) ได้จำแนกระบบสารสนเทศภายในสถานศึกษา ออกเป็น 5 ระดับ

- 1) ระบบสารสนเทศพื้นฐานของสถานศึกษาประกอบด้วยข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับภาพรวมของสถานศึกษา สภาพเศรษฐกิจ การเมือง สังคม ความต้องการของชุมชน สภาพบริหาร และการจัดการตามโครงสร้างและภารกิจ และระบบเอกสารที่จำเป็นในสถานศึกษา
- 2) ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับนักเรียน เป็นระบบสารสนเทศที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนทั้งหมด ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นรายชั้น รายปี รายงานผลความก้าวหน้า ของผู้เรียน
- 3) ระบบสารสนเทศการบริหารงานวิชาการ เป็นการจัดการสนเทศเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร
- 4) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ สารสนเทศประเภทนี้ต้องการมีการประเมินผลรวม มีการเปรียบเทียบข้อมูลอย่างถูกต้องและทันสมัย จึงมีความหมายต่อการจัดการและการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น งานธุรการ งานบุคลากร อาคารสถานที่ เป็นต้น
- 5) ระบบสารสนเทศเพื่อการรายงาน เป็นการนำข้อมูลสารสนเทศทั้ง 4 ส่วนในเบื้องต้นมาสรุปเป็นภาพรวม เพื่อใช้รายงานผลการดำเนินงานของสถานศึกษา

กรมวิชาการ (2544, หน้า 22 - 31) ได้กล่าวว่ากระบวนการจัดระบบสารสนเทศมีไว้ 5 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

- 1) การรวบรวมข้อมูล เป็นการกำหนดรายการข้อมูลที่ต้องการ การสร้างเครื่องมือวิธีการและกำหนดเวลารวบรวม กำหนดบุคลากรในการจัดเก็บ และการรวบรวมข้อมูล
- 2) การตรวจสอบข้อมูล เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และความเป็นปัจจุบันของข้อมูล
- 3) การประมวลผลข้อมูล เป็นการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศที่ใช้ประโยชน์ได้
- 4) การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ เป็นการนำเสนอต่อผู้ใช้ในรูปแบบของตาราง แผนภาพ กราฟ หรืออื่น ๆ ตามความเหมาะสม
- 5) การเก็บจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ เป็นการจัดระบบที่สะดวกต่อการค้นหาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น แฟ้มเอกสาร แฟ้มอิเล็กทรอนิกส์

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 11-14) ได้กล่าวถึงการจัดทำสารสนเทศไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1) วิธีการรวบรวมข้อมูล

(1) จัดเตรียมเครื่องมือ

(2) วางแผนและจัดทำปฏิทินการดำเนินงาน

(3) เก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็นการเก็บข้อมูลโดยตรงจากแหล่งข้อมูล โดยมอบหมายผู้ปฏิบัติงานมือเก็บข้อมูลเป็นระยะด้วยเครื่องมือที่กำหนดให้ การเก็บและบันทึก โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบแฟ้มเอกสาร และการเก็บข้อมูลทางอ้อมโดยการรวบรวมเอกสาร หรือรายงานสารสนเทศหรือจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

2) การตรวจสอบข้อมูล

(1) รายการตรวจสอบ มีการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ตามมาตรฐาน ในระบบการประกันคุณภาพด้านผลผลิต ความถูกต้องตามลักษณะและประเภทของข้อมูล และความน่าเชื่อถือของข้อมูล

(2) ผู้ตรวจสอบ ควรประกอบด้วยบุคคลหรือคณะบุคคล คือ ผู้รายงานหรือผู้ให้ข้อมูลลงชื่อผู้รับรอง แล้วคณะกรรมการหรือผู้รับผิดชอบตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่ง

3) การประมวลผล

(1) ประมวลผลด้วยมือ ลูกคิด เครื่องคิดเลข

(2) ประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสำเร็จรูปหรือโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยเฉพาะ

(3) แนวทางการประมวลผล คือ จัดระเบียบข้อมูล แจนับข้อมูลและลงรหัสข้อมูล เลือกสถิติให้เหมาะสมตามประเภทของข้อมูลและคำนวณ วิเคราะห์ แปลความหมายของข้อมูล

4) การนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

(1) วิธีนำเสนอ เช่น ป้ายนิเทศ เอกสาร คอมพิวเตอร์ วิดีทัศน์ เป็นต้น

(2) รูปแบบการเสนอ เช่น ตาราง แผนภูมิ รูปภาพ การพรรณนา เป็นต้น

5) การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

(1) แฟ้มเอกสาร

(2) แฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

(3) แฟ้มภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว

(4) สไลด์ แผ่นภาพโปร่งแสง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, หน้า 243) ได้กำหนดระบบการจัดข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนไว้ ดังนี้

1) การเก็บรวบรวมข้อมูล มีแนวปฏิบัติเป็นขั้นตอนและภารกิจย่อย ๆ ดังนี้

- (1) กำหนดหน่วยงานและบุคลากรที่รับผิดชอบให้ชัดเจน
- (2) กำหนดรายการข้อมูลสารสนเทศที่จะต้องจัดเก็บ
- (3) กำหนดวิธีการจัดเก็บและสร้างเครื่องมือจัดเก็บให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล

- (4) กำหนดเวลาหรือปฏิทินในการจัดเก็บให้ชัดเจน
- (5) การไปเก็บรวบรวมจากแหล่งที่กำหนดไว้
- (6) ข้อมูลสารสนเทศบางตัวยังไม่มีแหล่งให้เก็บ จะต้องสร้างเงื่อนไขให้เกิดขึ้นมา เช่น อาจต้องประชุมสัมมนา ประชุมระดมความคิด ทำการศึกษาวิจัย เป็นต้น

2) การตรวจสอบข้อมูล ทุกครั้งที่เก็บข้อมูลมาจากแหล่งจะต้องนำมาตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดี ซึ่งประกอบด้วยประการสำคัญได้แก่ ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล มีความตรงตามเนื้อหาของสารสนเทศที่ต้องการ และมีความถูกต้องแม่นยำ

3) การประมวลผลข้อมูล มีแนวปฏิบัติและภารกิจที่สำคัญในขั้นนี้ ดังนี้

- (1) มอบหมายผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติหรือผู้รับผิดชอบงานข้อมูลเป็นผู้ดำเนินการประมวลผล

- (2) การประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศจะต้องจัดทำเฉพาะสารสนเทศที่หน่วยงานได้กำหนดขอบข่ายไว้แล้วเท่านั้น

- (3) หากมีอุปกรณ์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาใช้ก็ควรจัดทำโปรแกรมให้สอดคล้องกับหน่วยงานต้นสังกัด เช่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หรือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้สะดวกในการเชื่อมโยงเครือข่าย และสื่อสารสายตรงกันได้

4) การจัดเก็บข้อมูล มีแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

- (1) ต้องจัดให้มีสถานที่ที่ใช้เป็นศูนย์สารสนเทศ
- (2) จัดให้มีครุภัณฑ์ วัสดุที่จำเป็น
- (3) จัดระบบค้นหา
- (4) แต่ละรอบปีควรจัดทำแผนภูมิแสดงสารสนเทศที่สำคัญ ๆ เป็นแผ่นป้าย หรือรูปแบบอื่น เพื่อเผยแพร่แก่หน่วยงานในสังกัดหรือบุคลากรอื่นๆ ที่สนใจ

5) การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ข้อมูลสารสนเทศจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

- (1) ประเภทที่มีลักษณะเป็นปรนัย คือ มีความชัดเจนในตัวเอง การวิเคราะห์ไม่ว่าจะวิเคราะห์โดยใคร เมื่อใด ผลก็ออกมาเหมือน ๆ กัน ได้แก่ ข้อมูลที่เป็นกฎ ระเบียบ มีเหตุผล

ในเชิงวิทยาศาสตร์ แสดงเป็นสถิติ เป็นเลขคณิต เช่น อัตราการเกณฑ์เด็กได้ร้อยละ 90 ใครวิเคราะห์ ก็ตอบได้ตรงกันว่ายังไม่สามารถเกณฑ์เด็กได้อีกร้อยละ 10 เป็นต้น

(2) ประเภทที่มีลักษณะเป็นอัตนัย ข้อมูลสารสนเทศประเภทนี้ ได้แก่ ภาษาลัทธิลักษณะที่ใช้แทนความสวย ระดับนางสาวไทย ความดี ระดับบุคคลตัวอย่างของประเทศ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศจะได้ออกมาไม่ชัดเจนเหมือนประเภทที่มีลักษณะเป็นปรนัย ดังนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเหล่านี้ วิธีที่ดีที่สุดคือ ทำโดยคณะบุคคลใช้ดุลยพินิจในการพิจารณาตัดสินใจ

6) การนำข้อมูลไปใช้ เป็นการนำข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้แล้วไปประกอบการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์การใช้แต่ละเรื่องในการปฏิบัติ ข้อที่ 5 กับข้อที่ 6 จะกระทำไปพร้อม ๆ กัน เช่น เมื่อต้องการใช้เพื่อการวางแผนก็นำข้อมูลสารสนเทศที่ต้องใช้เพื่อการวางแผนมาวิเคราะห์ตามกระบวนการแล้วนำไปใช้ เป็นต้น

จากการศึกษาการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศสรุปได้ว่า การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศสามารถดำเนินได้ 6 ขั้นตอนได้แก่ การรวบรวมข้อมูล เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ การตรวจสอบข้อมูล เป็นการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้มา การประมวลผลข้อมูล เป็นการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ การจัดเก็บข้อมูล เป็นการเก็บรักษาข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ให้เป็นหมวดหมู่ ง่ายต่อการนำไปใช้ การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลมาจำแนก เปรียบเทียบเพื่อประโยชน์ในการใช้ และการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้เป็นการนำข้อมูลสารสนเทศไปเป็นเครื่องมือหรือเป็นองค์ประกอบในการตัดสินใจดำเนินงาน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 งานวิจัยในประเทศ

ประยูร ธีรภัทรางกูร (2537, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ ในเขตการศึกษา 11 พบว่าปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศคือ ขาดบุคลากรที่ทำหน้าที่โดยตรง วัสดุครุภัณฑ์ขาดแคลน ขาดงบประมาณ ขาดการประเมินผล ไม่มีการพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศอย่างจริงจัง แนวทางการแก้ปัญหาคือการจัดระบบสารสนเทศควรจัดเป็นศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ มีห้องปฏิบัติการเป็นสัดส่วน มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง และจัดเก็บสารสนเทศให้มีความพร้อมในการใช้และเผยแพร่

ณัฐวุฒิ สังข์สีลา (2537, หน้า 88-90) ได้ทำการวิจัย เรื่องปัญหาและข้อเสนอแนะ ในการแก้ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ สรุปปัญหาในแต่ละด้านได้ดังนี้ ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล มีปัญหา ในด้านความเข้าใจในวัตถุประสงค์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของบุคลากรในโรงเรียน ความชัดเจน ในการกำหนดแผนปฏิบัติงานการเก็บรวบรวมข้อมูลของโรงเรียน และการประสานงานของผู้รับผิดชอบ ในการรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ คือ ควรจัดอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านสารสนเทศ ให้มีความรู้ความเข้าใจในวัตถุประสงค์และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ควรกำหนดรายการข้อมูลและ สารสนเทศที่จำเป็นในการนำไปใช้ให้ครอบคลุมงานทุกด้านในโรงเรียน ด้านการตรวจสอบข้อมูล มีปัญหาในด้านความเป็นปัจจุบันของข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล ความเป็นไปได้และ ความสมเหตุสมผลของข้อมูล ข้อเสนอแนะคือ จัดอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความเข้าใจในวัตถุประสงค์ และวิธีในการตรวจสอบข้อมูลและควรมีการกำหนดมาตรฐานในการตรวจสอบข้อมูลให้ชัดเจน ด้านการจัดกระทำข้อมูล มีปัญหาในด้านการจัดกระทำข้อมูลให้ทันตามกำหนดเวลา ความทันสมัย ของเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการจัดกระทำข้อมูล และการจัดกลุ่มข้อมูลที่เก็บมาให้ได้ตรงตาม ความต้องการ ข้อเสนอแนะคือ ควรจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทันสมัย และจัดสรรงบประมาณ ในการดำเนินการจัดกระทำข้อมูลให้เพียงพอ และควรจัดบุคลากรที่มีหน้าที่จัดกระทำข้อมูล ให้มีความรู้ในการจัดกระทำข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล มีปัญหาในด้านความทันสมัยของการจัดเก็บ ข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบและสอดคล้องกับงานบริหารโรงเรียน และการจำแนกประเภท ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา ได้แก่ ควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ และแฟ้มเก็บเอกสารที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลให้โรงเรียนอย่างเพียงพอ และควรวางแผนการจัดระบบ เก็บข้อมูลและกำหนดแนวปฏิบัติในการจัดระบบข้อมูลไว้อย่างชัดเจน ด้านการนำเสนอข้อมูล มีปัญหาในด้านการใช้งานข้อมูลไปใช้ในการบริหารโรงเรียน ความรู้ความสามารถของผู้นำเสนอข้อมูล และการสนับสนุนงบประมาณในการนำเสนอข้อมูล ข้อเสนอแนะ ให้ความรู้ เทคนิควิธีแก่ผู้มีหน้าที่ ในการนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูล ควรประชาสัมพันธ์การใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงาน

จักรกฤษณ์ สุวรรณโท (2538, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่องปัญหาการจัดระบบสารสนเทศ ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม พบว่า การจัดระบบ ข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม รวมทุกด้านมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ และด้านการจัดเก็บข้อมูล มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการนำข้อมูลไปใช้ การตรวจสอบข้อมูล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และ

ขนาดเล็ก มีปัญหารวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยโรงเรียนขนาดกลาง มีปัญหามากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก มีปัญหาไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการตรวจสอบข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้ โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดเล็ก มีระดับปัญหา ไม่แตกต่างกัน และด้านการนำข้อมูลไปใช้ โรงเรียนขนาดกลาง มีระดับปัญหามากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่กับโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก มีระดับปัญหาไม่แตกต่างกัน

บัณฑิตย์ กองกุล (2540, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดตั้งศูนย์สารสนเทศ ไม่มีการวางแผนการจัดโครงสร้างข่ายข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลให้หัวหน้างานแต่ละงานรับผิดชอบ การเก็บข้อมูลไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับความต้องการใช้ข้อมูล โดยการสร้างแบบฟอร์มในการจัดเก็บเป็นครั้งคราว มีการจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูลในการปฏิบัติหน้าที่ วิธีการวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูลส่วนใหญ่ประมวลผลด้วยมือและคอมพิวเตอร์ และการจัดเก็บข้อมูลอยู่ในระบบของแฟ้มเอกสาร การใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอส่วนใหญ่ใช้ในด้านการรายงานผลการปฏิบัติงานมากที่สุด ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ บุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจในการจัดและใช้ระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ การประมวลผลและการจำแนกข้อมูล ขาดระบบการรวบรวมข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และขาดวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์เครื่องมือในการจัดเก็บ

รังสิทธิ จัปใจนาย (2542, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอนาเยีย จังหวัดอุตรธานี ใน 6 ด้าน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดหน่วยหรือคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ พบว่าการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอนาเยีย จังหวัดอุตรธานี รวมทุกด้านมีปัญหาในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการนำข้อมูลไปใช้มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล และด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดระบบข้อมูล และสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอนาเยีย จังหวัดอุตรธานี ระหว่างผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนพบว่าไม่แตกต่างกัน

ศิริพงษ์ พงษ์ประวัตติ (2542, หน้า 70-71) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาปัญหาการจัดระบบสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง พบว่าผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง มีปัญหาการจัดระบบสารสนเทศโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดระบบสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีปัญหาการจัดระบบสารสนเทศโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบไม่ต่างกัน ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง เสนอแนะเพื่อให้มีการปรับปรุงการจัดระบบสารสนเทศตามรายองค์ประกอบ คือ การจัดหน่วยหรือคลังข้อมูล ควรจัดศูนย์ข้อมูลโดยเฉพาะ ผู้รับผิดชอบควรไปศึกษาดูงานและควรจัดหาคอมพิวเตอร์ให้กับทุกโรงเรียน การประมวลผลข้อมูล ควรประมวลด้วยคอมพิวเตอร์ ควรแต่งตั้งผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางสถิติและคอมพิวเตอร์ เป็นกรรมการ ควรแยกแยะข้อมูลก่อนการประมวลผล การเก็บรวบรวมข้อมูล ควรจัดอบรมให้ผู้บริหารมีความรู้เรื่องฐานข้อมูล ข้อมูลที่จำเป็นที่ควรจัดเก็บและควรเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และครอบคลุมภารกิจของโรงเรียน การตรวจสอบข้อมูล ควรอบรมผู้บริหารให้มีความรู้ความเข้าใจ ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูล และควรแต่งตั้งผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเป็นกรรมการ การวิเคราะห์ข้อมูล ควรอบรมผู้บริหารให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลที่จำเป็นสำหรับโรงเรียนและจัดเรียงลำดับความต้องการข้อมูลของโรงเรียน การนำข้อมูลไปใช้ควรอบรมผู้บริหารให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการบริหาร และควรจัดแสดงข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน

ไชยา ภาวะบุตร (2542, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร พบว่าโดยภาพรวมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบตามขนาดโรงเรียน ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีปัญหาในการดำเนินงานระบบสารสนเทศไม่แตกต่างกัน

สุริยา นทีศิริกุล (2542, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า สภาพการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด ทุกขนาดและทุกลักษณะงานมีความเห็นสอดคล้องกัน คือ ทุกด้านมีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานเป็นลายลักษณ์อักษร เครื่องมือที่ทันสมัยในโรงเรียนมีไม่เพียงพอ และด้อยประสิทธิภาพ ขาดงบประมาณที่จัดสรรสำหรับงานแต่ละด้าน ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาอยู่ใน

ระดับปานกลางทุกด้าน เมื่อพิจารณาตามขนาดของโรงเรียน คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ พบว่า ทุกตัวแปรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งโดยรวม และเป็นรายด้าน ยกเว้นตัวแปร โรงเรียนขนาดเล็กมีปัญหาด้านการจัดเก็บข้อมูลและด้านการวิเคราะห์ที่อยู่ในระดับมาก ◦

ชาญชัย เพ็ญขุนทด (2545, หน้า 127-130) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัย ในส่วนของปัญหาการจัดระบบสารสนเทศ จำแนกตามขั้นตอนการจัดระบบสารสนเทศ พบว่า ด้านการจัดเก็บข้อมูล โรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการปฏิบัติ คือ การสำรวจแหล่งข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียน ความซ้ำซ้อน และการจัดทำเครื่องมือในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการปฏิบัติดังนี้ คือ ความผิดพลาด ในการบันทึกข้อมูล ความถูกต้องของข้อมูล และความเข้าใจวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบข้อมูล ด้านการประมวลผล พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาการปฏิบัติ คือ การมีวัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอ ในการจัดกระทำข้อมูล การวางแผนร่วมกับผู้เกี่ยวข้องต่างๆ การใช้ข้อมูลเพื่อให้การจัดกระทำข้อมูล มีประสิทธิภาพ และความถูกต้องของสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการจัดเก็บ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการปฏิบัติ คือ ปัญหาระบบค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การปรับปรุง และพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลที่ต่อเนื่องและความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลของผู้รับผิดชอบ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาการปฏิบัติ คือ ปัญหาระบบและวิธีการ ของการวิเคราะห์ข้อมูล และความรู้ความสามารถของผู้วิเคราะห์ข้อมูล ด้านการนำข้อมูลไปใช้ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการปฏิบัติ คือ ปัญหาความสามารถให้บริการแก่หน่วยงานอื่น ความพอเพียงของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูล ที่มีความถูกต้อง ความชัดเจนในการนำเสนอข้อมูล

ภูวดล อัครรัตนกุล (2546, หน้า 124-125) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงาน ระบบสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเลย ผลการวิจัย พบว่าปัญหาการดำเนินงานระบบสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาการดำเนินงานอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 6 ด้าน โดยมีปัญหาเรียงลำดับค่าเฉลี่ย จากมากไปน้อย ดังนี้ การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดหน่วยหรือคลังข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ และการตรวจสอบข้อมูล โดยด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ปัญหาในระดับ ปานกลาง คือ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ได้มาตรฐาน ระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล มีจำกัด การจัดเก็บยังไม่เป็นระบบ นอกนั้นอยู่ในระดับน้อย ด้านการตรวจสอบข้อมูลปัญหาในระดับ ปานกลาง คือ ขาดการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการตรวจสอบข้อมูล ขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ มีเวลาจำกัดในการติดตามตรวจสอบข้อมูล และไม่ได้กำหนดวิธีการตรวจสอบข้อมูล

นอกนั้นมีปัญหาในระดับน้อย ด้านการประมวลผลข้อมูล ปัญหาในระดับมาก คือ งบประมาณในการสนับสนุนการประมวลผลข้อมูลไม่เพียงพอ นอกนั้นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการจัดหน่วยหรือคลังข้อมูล ปัญหาในระดับมาก คือ ขาดเครื่องคอมพิวเตอร์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล นอกนั้นมีปัญหาในระดับปานกลาง ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาในระดับมาก คือ งบประมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีจำกัด นอกนั้นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ด้านการนำข้อมูลไปใช้ ปัญหาในระดับมาก คือ งบประมาณจัดทำเอกสารเผยแพร่มีไม่เพียงพอ นอกนั้นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

ฉลาด ทุ่นศิริ (2546, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่องปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ ของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ Mukdahan จังหวัด Mukdahan เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ Mukdahan จังหวัด Mukdahan 6 ด้าน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดหน่วยข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ Mukdahan จังหวัด Mukdahan โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน เรียงอันดับจากค่าเฉลี่ยสูงไปหาค่า คือ ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการจัดหน่วยข้อมูล ด้านการนำข้อมูลไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล และด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อพิจารณาจำแนกตามสถานภาพ และขนาดโรงเรียนพบว่าทุกสถานภาพ ทุกขนาดโรงเรียนมีปัญหาทั้งโดยรวมทุกด้านและเป็นรายด้านอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน และพบว่า โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่ มีปัญหาด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และโดยรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการจัดหน่วยข้อมูล พบว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหามากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาไม่ต่างกัน สำหรับด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล และด้านการนำข้อมูลไปใช้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แนวทางแก้ไขปัญหาการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียน ได้แก่ แต่งตั้งคณะทำงานเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรไว้โดยตรง จัดสรรงบประมาณเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้โดยเฉพาะ และให้เพียงพอ ตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลทุกครั้ง กำหนดวิธีการตรวจสอบข้อมูลให้ชัดเจน แต่งตั้งผู้รับผิดชอบงานประมวลผลข้อมูลโดยตรงใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพประมวลผลข้อมูล จัดให้มีแหล่งจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศไว้ในหน่วยงานอย่างเป็นระบบ จัดหาเครื่องมือที่ทันสมัยให้เพียงพอ พิจารณาเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถให้รับผิดชอบการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดเป็นสารสนเทศให้ตรง

ตามความต้องการของโรงเรียน ประชาสัมพันธ์ข้อมูล และสารสนเทศให้ผู้บริหารได้ทราบและสะดวกในการขอใช้

ประภาพรรณ จันโอทาน (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องสภาพและปัญหาการดำเนินงานระบบข้อมูลและสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม การศึกษาพบว่า สภาพการดำเนินงานการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม โรงเรียนมีการดำเนินงานด้านการนำข้อมูลไปใช้มากที่สุด ปัญหาการดำเนินงานการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม โดยรวมโดยรวมด้านทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้น โรงเรียนขนาดเล็ก มีปัญหาด้านการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามขนาดโรงเรียนพบว่า โรงเรียนประถมศึกษาทุกขนาดมีปัญหาการขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการประมวลผลข้อมูล ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบงานวิเคราะห์ข้อมูลโดยเฉพาะงบประมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่เพียงพอ และบุคลากรที่รับผิดชอบงานข้อมูลมีภารกิจมากเกินไป อยู่ในระดับมาก โรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัยไม่มีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก โรงเรียนขนาดกลางมีปัญหา ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล อยู่ในระดับมาก โรงเรียนขนาดเล็ก มีปัญหา เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ทันสมัย ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล อยู่ในระดับมาก

2.3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ฮันซา (Hunsa, 1981, p. 76) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจ และทิศทางของระบบสารสนเทศกรณีศึกษาระบบสารสนเทศของวิทยาลัยชุมชนวายเอ็มซีเอ ในชิคาโก พบว่า ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ทุกระดับต้องการสารสนเทศที่เป็นทั้งสารสนเทศที่สรุปผลแล้ว และสารสนเทศที่แสดงรายละเอียดเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ องค์ประกอบที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหารได้แก่ ประสบการณ์เดิม การคาดการณ์ล่วงหน้า สารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ การปรึกษา และวิธีอื่น ๆ ผู้บริหารระดับสูงมีความเห็นว่าสารสนเทศยังมีไม่เพียงพอ ในขณะที่ผู้บริหารระดับกลางพอใจกับระบบที่มีอยู่ถึงร้อยละ 90 และจากการศึกษาการตัดสินใจและทิศทางของสารสนเทศ สรุปข้อเสนอแนะได้ดังนี้

- 1) ควรจัดผู้ตัดสินใจที่มีความรู้ ความสามารถในการในงานที่รับผิดชอบ
- 2) ควรรายงานให้ผู้ที่ใช้สารสนเทศเกี่ยวกับความสามารถ และข้อจำกัดของระบบสารสนเทศ
- 3) ควรกำหนดรูปแบบสารสนเทศให้เข้าใจตรงกันระหว่างผู้ใช้และผู้ผลิต
- 4) ควรจัดห้องสมุดสารสนเทศให้มีความทันสมัย และควรให้ผู้ใช้ง่ายเป็นอย่างดี

5) ควรเตรียมคู่มือแจกแจงความสามารถของระบบสารสนเทศ รวมทั้งปัญหากรรมศัพท์ สัญลักษณ์และความหมายที่ใช้

จีวล์นีย์ (Gwaltney, 1984, p. 1367-A) ได้ศึกษารูปแบบของสารสนเทศเพื่อการบริหาร สำหรับสถาบันอุดมศึกษาเพื่อใช้การบริหารและวางแผนระยะยาว ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อประยุกต์ การจัดระบบสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การดำเนินงานการควบคุมและการวางแผนดียิ่งขึ้น การรวบรวม การนำเสนอข้อมูลใช้เวลาอันน้อยลง และให้ผู้บริหารทุกระดับ สามารถใช้สารสนเทศ ได้ทันเวลา ถูกต้อง และสมบูรณ์ พบว่ารูปแบบสารสนเทศในสถาบันอุดมศึกษาประกอบด้วย เพิ่มข้อมูลหลัก 5 เพิ่ม คือเพิ่มบุคลากร เพิ่มนิสิตนักศึกษาเพิ่มศิษย์เก่า เพิ่มงบประมาณ และ เพิ่มอาคารสถานที่ สำหรับรูปแบบสารสนเทศนี้จะแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน ตามองค์ประกอบ และระบบย่อยของสถาบันนั้น ๆ ฉะนั้นการจัดสารสนเทศต้องพิจารณาโครงสร้างของสถาบัน และ ความต้องการสารสนเทศเฉพาะของแต่ละสถาบันด้วย

บีแฮน (Beham, 1986, p. 3613-A) ได้ทำการวิจัยระดับปริญญาเอกที่มหาวิทยาลัยเพิตส์เบิร์ก สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1985 เรื่องการใช้ระบบข้อมูลคอมพิวเตอร์ในการวางแผนของมหาวิทยาลัย การดำเนินการวิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์ อธิกรณคดี ชำนาญฝ่ายวิชาการ เจ้าหน้าที่วางแผน และ ผู้จัดการระบบข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ในวิทยาลัย 4 แห่ง ผลของการสัมภาษณ์ได้นำวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปแบบของการพรรณนา พบว่า การวางแผนแบบกลยุทธ์ (Strategic Planning) เป็นการวางแผน จากระดับผู้บริหาร มีการนำระบบข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจ โดยได้รับความช่วยเหลือสนับสนุน จากผู้เชี่ยวชาญระบบข้อมูลซึ่งเป็นผู้ควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้และตรงกับ ความต้องการของการวางแผน เป็นข้อมูลภายในวิทยาลัย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับนักศึกษา อาจารย์ ส่วนข้อมูลภายนอกเพื่อประกอบการพิจารณาการวางแผนก็มีความจำเป็นมาก ระบบข้อมูลประเภท CBIS (Computer-Based Information System) เป็นระบบข้อมูลที่ใช้มากที่สุดสำหรับการวางแผน

2.4 สรุปหลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่นำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, หน้า 243-244) และจากหลักการ แนวคิด ของนักวิชาการต่าง ๆ อาทิเช่น แอนดรูว์และมอร์ (Andrew & Moir, 1970, p. 59) เซน (Senn, 1978, pp. 363-369) สอนง เครือมาก (2535, หน้า 1166-1167) เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 11-14) และกรมวิชาการ (2544, หน้า 22 - 31) จึงได้ประมวลหลักการ แนวคิด ทฤษฎี สรุปเป็นกรอบแนวคิด ในการวิจัย เรื่อง ปัญหาการจัดข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 โดยยึดแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลัก โดยจำแนกปัญหา การจัดข้อมูลสารสนเทศ ออกเป็น 6 ด้าน คือ ด้านการรวบรวมข้อมูล ด้านการตรวจสอบข้อมูล ด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี