

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้สารสนเทศในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าเป็นไปตามขั้นตอน ผู้วิจัยกำหนดลำดับหัวข้อเรื่องดังต่อไปนี้

1. สภาพและปัญหา
  - 1.1 ความหมายของสภาพ
  - 1.2 ความหมายของปัญหา
2. การบริหารสถานศึกษา
  - 2.1 ความหมายของการบริหารสถานศึกษา
  - 2.2 ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา
  - 2.3 บทบาทของสถานศึกษา
3. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
  - 3.1 ความหมายของข้อมูลและระบบสารสนเทศ
  - 3.2 ความสำคัญของระบบสารสนเทศ
  - 3.3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ
  - 3.4 ความหมายและความสำคัญของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
  - 3.5 ความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษา
  - 3.6 การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
4. การใช้สารสนเทศในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
  - 4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล
  - 4.2 การตรวจสอบข้อมูล
  - 4.3 การประมวลผลข้อมูล
  - 4.4 การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ
  - 4.5 การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 5.1 งานวิจัยภายในประเทศ
  - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## สภาพและปัญหา

### 1. ความหมายของสภาพ

บุญเลิศ รอดเชื้อ (2547, หน้า 7) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง สภาพที่พบหรือที่เป็นอยู่ในกาดำเนินการบริหารงาน

รังสิต วิเชียรวัฒนา (2547, หน้า 3) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง แนวทางหรือมาตรการต่างๆ ในทางปฏิบัติ และการดำเนินงานในสถานศึกษามัธยมศึกษา

ประยูร ทองม่วง (2551, หน้า 24) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง ระดับ คุณลักษณะที่เป็นจริงในปัจจุบันของสถานศึกษา

ราชบัณฑิตยสถาน (2552, หน้า 15) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง ความเป็นเองตามธรรมดา หรือตามธรรมชาติ เช่น สภาพความเป็นอยู่ สภาพดินฟ้าอากาศ ลักษณะในตัวเองภาวะธรรมชาติ

จำนงค์ ทองประเสริฐ (2552, หน้า 15) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง ความเป็นอยู่ตามธรรมชาติ คำทั้งสามนี้ดูเหมือนจะใช้สับสนกันอยู่ เช่นว่า สภาพของสถานศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สภาพสงคราม เหล่าของป่า ของต้นไม้ ของมนุษย์ ในส่วนหัวเราะเป็นคิดเป็น เหล่านี้จึงควรใช้สภาพหรือสภาวะ

แม็คเน็ยล (McNeil, 1977, p.74) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่สอดคล้องกัน ระหว่างพฤติกรรมหรือเจตคติของผู้เรียนในสภาพที่ยอมรับกับสภาพที่ได้จากการสังเกต

คาฟแมน, และอิงลิช (Kaufmen, & English, 1981, p.343) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง สิ่งที่เป็นอยู่หรือกำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่สามารถวัดได้ในแต่ละจุดประสงค์ หรือเป้าหมาย

สตีเยร์ส, และพอร์เตอร์ (Steer, & Porter, 1991, p.245) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากความสมดุลภายใน ที่ทำให้แต่ละบุคคล ต้องการดำเนินการในลักษณะต่างๆ เพื่อให้สภาพมีความสมดุล

ฮอดกิ้นสัน (Hodgkinson, 1991, p.94) กล่าวว่า สภาพ หมายถึง สิ่งที่เป็นอยู่ ดำรงอยู่ หรือคงอยู่ในปัจจุบัน ที่มีความสอดคล้องกันและมีความสมดุล

สรุปได้ว่า สภาพ หมายถึง ลักษณะการดำเนินการ สภาพที่พบหรือที่เป็นอยู่ในการดำเนินการบริหาร แนวทางหรือมาตรการต่างๆ ในทางปฏิบัติ และการดำเนินงาน

### 2. ความหมายของปัญหา

ประวิต เอราวรรณ์ (2542, หน้า 10) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่คาดหวัง หรือ ความไม่สอดคล้องกันระหว่างสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นที่ต้องรับการแก้ไข

คมกฤษ เกาตระกูล (2544, หน้า 4) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปสรรค เกี่ยวกับการรับบริการแนะแนว

จิตการุณ วัชรราชันย์ (2544, หน้า 7) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง อุปสรรคในการ บริหารงาน การจัดและการดำเนินการด้านการบริหาร

ทวน เทียงเจริญ (2546, หน้า 9) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง อุปสรรคหรือ ข้อขัดข้องเกี่ยวกับการบริหารงาน

บุญเลิศ รอดเชื้อ (2547, หน้า 7) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง อุปสรรคที่พบหรือที่ เป็นอยู่อันเป็นอุปสรรคต่อการบริหารงาน

ณัชชาธิ์ย์ กุศลธรรมรัตน์ (2548, หน้า 3) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง สิ่งที่เป็น อุปสรรคเกี่ยวกับการบริหารงาน ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริหารงาน

ฮอย, และมิสเกล (Hoy, & Miskel, 2001, p.336) กล่าวว่า ปัญหา หมายถึง ความ ไม่พึงพอใจที่มีความจำเป็นต้องดูแลเอาใจใส่ หรือขาดการเอาใจใส่ดูแล และยังเป็นความ แตกต่างของวิธีการแก้ปัญหา และการเลือกวิธีการแก้ปัญหา ปัญหาอาจจะนำไปสู่หรืออาจไม่ นำไปสู่การแก้ปัญหา และปัญหาอาจได้รับการแก้ไขหรือไม่ได้รับการแก้ไข เมื่อวิธีการแก้ไขนั้น ถูกนำไปใช้

สรุปได้ว่า ปัญหา หมายถึง ข้อขัดข้องหรืออุปสรรคที่ทำให้สภาพความเป็นจริงที่ เกิดขึ้น ไม่เป็นไปตามความคาดหวังหรือวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่วางไว้

## การบริหารสถานศึกษา

### 1. ความหมายของการบริหารสถานศึกษา

พิชิต สุขเกษม (2547, หน้า 11) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการที่กลุ่มบุคคลพยายามดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความเจริญอง กงามของบุคคลและสังคมโดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดความรู้ การฝึกฝนอบรม และ ประสพการณ์เพื่อการดำรงชีวิตในสังคม

จันทร์เพ็ญ กลับดี (2547, หน้า 10) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐาน และให้สามารถคงสภาพอ่านออก เขียนได้ คิดคำนวณได้ มีความสามารถประกอบอาชีพตามควรแก่วัย

อรรวรรณ์ ยิ้มละมัย (2547, หน้า 26) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การดำเนินงานในเรื่อง การใช้คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการ เพื่อให้เกิดความร่วมมือร่วม ใจในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของนักเรียนให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ภัทรินทร์ ชูมาก (2548, หน้า 10) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การ บริหารกระบวนการในการดำเนินงานของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้

ทรัพยากรการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการให้เกิดประโยชน์และมีความเหมาะสมให้ครอบคลุมภารกิจหลักทั้งแก่งานคือ งานวิชาการ งานกิจการนักเรียน งานธุรการ และการเงิน งานอาคารสถานที่และงานความสัมพันธ์ ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน ทั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อบริการทางการศึกษาแก่สมาชิกในสังคมให้มีความรู้ ความสามารถมีทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิต มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดี เก่ง มีสุข สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มาปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษาและการจัดการศึกษาขึ้นพื้นฐานให้ประสบความสำเร็จเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาต้องให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน จัดการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 8(2) โดยยึดหลักที่ว่า ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

พรศักดิ์ สุจริตรักษ์ (2551, หน้า 23) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การบริหารจัดการตามภารกิจของผู้บริหาร ที่ครอบคลุมขอบข่ายภารกิจที่รับผิดชอบ ไม่ว่าจะเป็นด้านวิชาการ บริหารงานบุคคล งบประมาณ และการบริหารทั่วไป เป็นต้น โดยมีการกำหนดรูปแบบ วิธีการ ขั้นตอนต่างๆ ในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์และบริบทของสถานศึกษานั้นๆ รู้จักเลือกใช้ และประยุกต์หลักการเทคนิควิธีการบริหาร ตลอดจนกระบวนการบริหารจัดการที่ดี มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ และบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา คือ การพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

แคนโดลิ, และคนอื่นๆ (Candoli, et al., 1992, p.7) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการจัดเตรียม หรือการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กับทั้งให้บริการด้านต่างๆ แก่ระบบสถานศึกษา

เรนโนลด์, และครีเมอร์ (Reynolds, & Creemers, 1990, p.1) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การบริหารโรงเรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิผลว่าเป็นโรงเรียนที่เต็มเปี่ยมไปด้วยคุณภาพของการศึกษา

ยังส์, และคนอื่นๆ (Youngs, et al., 2002, pp.643-670) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การบริหารจัดการโรงเรียนที่มีประสิทธิผลก็สามารถทำให้โรงเรียนพัฒนาเพิ่มขึ้นได้จริง ให้ครูเกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ครูสามารถนำความรู้จากภายนอกโรงเรียนนำมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียนได้ สำหรับผู้บริหารที่มีประสิทธิผลจะต้องมีความสามารถในการจัดทำหลักสูตร จัดหาสื่อการเรียนการสอน และมีการจัดการที่ดีในโรงเรียน

สรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง การดำเนินงานร่วมกันของบุคลากรภายในองค์กรที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ต่างๆ ของสถานศึกษา เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่สถานศึกษาได้ตั้งไว้

## 2. ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษา

จันทรานี สงวนนาม (2543, หน้า 3) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษามีความสำคัญ คือเพื่อความอยู่รอดขององค์กร การเรียนรู้เรื่องการบริหารองค์กรนั้นจะช่วยให้องค์กรสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายของงาน บุคลากร ตลอดจนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544, หน้า 8) กล่าวว่า ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาไม่ตีจะมีผลกระทบต่อส่วนอื่นๆ ของหน่วยงาน นักบริหารที่ดีต้องรู้จักเลือกวิธีการบริหารที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพเพื่อที่จะให้งานนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ ซึ่งการบริหารสถานศึกษานั้นจะต้องใช้ศาสตร์และศิลป์ทุกประการ เพราะว่าการดำเนินงานต่างๆ มิใช่เพียงกิจกรรมที่ผู้บริหารจะกระทำเพียงลำพังคนเดียว แต่ยังมีผู้ร่วมงานอีกหลายคนที่มีส่วนทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จได้

ธีระ รุญเจริญ (2544, หน้า 1) กล่าวว่า ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาว่าในการจัดการศึกษามีความจำเป็นต้องอาศัยผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษามีอาชีพ จึงจะทำให้การบริหารและการจัดการศึกษาประสบความสำเร็จและเป็นไปตามแนวทาง ที่พึงประสงค์ การบริหารและการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติจะประสบความสำเร็จจำเป็นต้องอาศัยการปฏิบัติคือ สถานศึกษาซึ่งหมายถึงการปฏิบัติภารกิจของผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี และผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้ทำการปฏิรูปที่มีประสิทธิภาพ

สถาบันราชภัฏเทพสตรี (2546, หน้า 3) ได้กล่าวถึงความสำคัญของ สถานศึกษาเป็นสถาบันที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษา ที่มุ่งเน้นความสำคัญ ทั้งในด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อพัฒนาคนให้มีความสมดุล โดยยึดหลักผู้เรียนสำคัญที่สุด

สายรุ่ง ปลั่งกลาง (2547, หน้า 16) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษาเป็นการบริหารที่มีความสำคัญยิ่ง เพราะการประถมศึกษาเป็นการศึกษาภาคบังคับที่รัฐให้กับพลเมืองเป็นการจัดการศึกษาในระบบสถานศึกษาที่เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของประชากร ส่วนใหญ่ของประเทศ ผลการจัดการประถมศึกษาจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการการพัฒนาคนและประเทศชาติในการบริหารสถานศึกษาประถมศึกษาถือว่าบริหารสถานศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการบริหาร ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นคนมีความรู้ ความสามารถ และปฏิบัติงานตามหน้าที่ในการบริหารมุ่งที่จะดำเนินงานโดยใช้ทรัพยากรและเวลาน้อยที่สุด แต่ให้งานบรรลุเป้าหมาย มีคุณภาพสูงสุด

ศิริพร เมฆวิทยา (2548, หน้า 18-19) กล่าวถึง ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาว่า สถาบันหรือสถานศึกษามีบทบาทต่อการพัฒนาคนให้เป็นผู้มีความรู้ ความคิด มีบุคลิกลักษณะและพฤติกรรมที่ดีงาม โดยเฉพาะสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการ

ประถมศึกษาแห่งชาติ ที่เรียกกันทั่วไปว่า สถานศึกษาประถมศึกษาซึ่งถือว่าเป็นสถานศึกษาของชุมชนและเป็นศูนย์กลางการพัฒนาชุมชน กระจายอยู่ในท้องถิ่นทั่วประเทศ มีบทบาทหน้าที่ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาลูกหลานของชุมชนให้เป็นผู้มีความรู้ ความคิด ทักษะในการทำงาน มีบุคลิกลักษณะที่ดีงาม สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและชาติ

สุนทร คชสิงห์ (2548, หน้า 14) กล่าวถึง ความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาว่า การบริหารสถานศึกษาจะประสบผลสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นบุคลากรในสถานศึกษา ผู้บริหารระดับสูงและผู้ปกครองต้องร่วมมือกันผนึกกำลังอย่างมั่นคง และมีความตั้งใจแน่วแน่ ซึ่งได้กำหนดกระบวนการที่เป็นสาระสำคัญของกระบวนการบริหารต้องประกอบด้วย 1) การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการ 2) การวางแผน 3) การดำเนินงานตามแผน 4) การประเมินผล หากกระบวนการบริหารดำเนินการอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอน ตามกระบวนการที่ถูกต้อง มีการดำเนินการที่ต่อเนื่องสิ่งนี้จะทำให้การบริหารสถานศึกษาประสบผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ทุกประการ

روبินส์ (Robbins, 1994, p.11) กล่าวถึงความสำคัญของการบริหารสถานศึกษาว่า เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการสถานศึกษา ถ้าเปรียบเทียบระหว่างสถานศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการบริหารที่ดีกับสถานศึกษาที่ไม่ให้ความสำคัญกับการบริหาร ประสิทธิภาพสถานศึกษาที่ให้ความสำคัญต่อการบริหารย่อม

สรุปได้ว่าการบริหารสถานศึกษาเป็นกระบวนการ ที่สำคัญในการพัฒนาคนให้มีความพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงเป็นการพัฒนาคนให้สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา การจัดการศึกษาในระบบสถานศึกษาที่เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของประชากร เพื่อการพัฒนาคนให้มีความพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงเป็นการพัฒนาคนให้สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นคนมีความรู้ความสามารถ และปฏิบัติงานตามหน้าที่ในการบริหารมุ่งที่จะดำเนินงานโดยใช้ทรัพยากรและเวลาน้อยที่สุด แต่ให้งานบรรลุเป้าหมายมีคุณภาพสูงสุด

### 3. บทบาทของสถานศึกษา

กรมวิชาการ (2544, หน้า 28) ได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาไว้ 10 ประการ ดังนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็นรักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

4. จัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้วิจัย เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับ บิดา มารดา

7. จัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ และการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดลองควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

8. ให้สถานศึกษามีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในชุมชน และสังคมภูมิปัญญาท้องถิ่น และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อ เป็น สมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

9. ให้สถานศึกษาร่วมมือกับชุมชนในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพ ปัญหาและความต้องการ

10. สถานศึกษา มีหน้าที่พัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับ

สถาบันราชภัฏเทพสตรี (2546, หน้า 3) ได้กล่าวถึง สถานศึกษามีบทบาทที่สำคัญคือ จัดกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญ สถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

กระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 33) ได้กล่าวถึงบทบาทสถานศึกษาในการ บริหาร 4 งานหลัก ดังต่อไปนี้

1. การบริหารวิชาการ ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2) การพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ 3) การวัดผล ประเมิน และเทียบโอนผลการเรียน 4) การวิจัยเพื่อพัฒนา คุณภาพการศึกษา 5) การพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 6) การพัฒนา แหล่งเรียนรู้ 7) การนิเทศการศึกษา 8) การแนะแนวการศึกษา 9) การพัฒนาระบบการประกัน คุณภาพภายในสถานศึกษา 10) การส่งเสริมความรู้ด้านวิชาแก่ชุมชน 11) การประสานความ ร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาอื่น 12) การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่ บุคคล ครอบครัวองค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

2. การบริหารงบประมาณ ได้แก่ 1) การจัดทำและเสนอของงบประมาณ 2) การจัดสรรงบประมาณ 3) การตรวจสอบติดตามประเมินผลและรายงานผลการใช้เงินการดำเนินงาน 4) การระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา 5) การบริหารการเงิน 6) การบริหารบัญชี 7) การบริหารพัสดุและสินทรัพย์

3. การบริหารงานบุคคล ได้แก่ 1) การวางแผนอัตรากำลังและกำหนดตำแหน่ง 2) การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง 3) การเสริมสร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ 4) วินัยและการรักษาวินัย 5) การออกจากราชการ

4. การบริหารทั่วไป ได้แก่ 1) การดำเนินงานธุรการ 2) งานเลขานุการคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ 4) การประสานและพัฒนาเครือข่ายระบบการศึกษา 5) การจัดระบบบริหารและงานพัฒนาองค์กร 6) งานเทคโนโลยีสารสนเทศ 7) การส่งเสริมสนับสนุนด้านวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และบริหารทั่วไป 8) การดูแลอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม 9) การจัดทำสำมะโนผู้เรียน 10) การรับนักเรียน 11) การส่งเสริมการประสานงานการจัดการศึกษาในระบบนอกระบบ และตามอัธยาศัย 12) การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา 13) การส่งเสริมงานกิจกรรมนักเรียน 14) การประชาสัมพันธ์งานการศึกษา 15) การส่งเสริมสนับสนุนและประสานงานจัดการศึกษาของบุคคล ชุมชน องค์กร หน่วยงาน และสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษา 16) งานประสานราชการกับเขตพื้นที่การศึกษาและหน่วยงานอื่น 17) การจัดระบบควบคุมภายในหน่วยงาน 18) งานบริการสาธารณะ 19) งานที่ไม่ได้ระบุไว้ในงานอื่น

เมตต์ เมตต์การุณจิต (2547, หน้า 170) กล่าวว่า บทบาทของสถานศึกษาไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. บริหารกิจการของสถานศึกษาส่วนราชการให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎระเบียบข้อบังคับของทางราชการ และของสถานศึกษาหรือส่วนราชการรวมทั้งนโยบายและวัตถุประสงค์ ของสถานศึกษา หรือส่วนราชการ

2. ประสานระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา รวมทั้งควบคุมดูแลบุคลากร การเงิน พัสดุ สถานที่ และทรัพย์สินอื่นของสถานศึกษา หรือส่วนราชการ ให้เป็นไปตามระเบียบ และข้อบังคับของทางราชการ

3. เป็นผู้แทนของสถานศึกษา หรือส่วนราชการในกิจการทั่วไปรวมทั้งการจัดทำนิติกรรมสัญญาในราชการของสถานศึกษา หรือส่วนราชการตามวงเงินงบประมาณที่สถานศึกษาหรือส่วนราชการได้รับตามที่ไดมอบอำนาจ

4. จัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับกิจการของสถานศึกษา หรือส่วนราชการเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษา

5. อำนาจหน้าที่ในการอนุมัติประกาศนียบัตร และวุฒิปับตรของสถานศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบที่คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด

6. ปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ปลัดกระทรวง เลขาธิการสภาการศึกษา เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รวมทั้งงานอื่นที่กระทรวงมอบหมาย

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า บทบาทหน้าที่ของสถานศึกษาคือการสร้างสรรค์บรรยากาศทางวิชาการเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู-อาจารย์ รวมทั้งติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน การปรับปรุงคุณภาพของการจัดการศึกษาในสถานศึกษาเป็นบุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบในการบริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งทั้งของรัฐและเอกชน

## แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 1. ความหมายของข้อมูลและระบบสารสนเทศ

#### 1.1 ความหมายของข้อมูล

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542, หน้า 1) กล่าวว่า ข้อมูล มีความหมายแตกต่างจากสารสนเทศ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้คำจำกัดความคำว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ถือหรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงสำหรับใช้เป็นหลักอนุมาน หาความจริงหรือการคำนวณ ข้อมูลจึงมักมีความหมายในลักษณะที่เป็นข้อมูลดิบ (raw data) เรียกได้ว่า เป็นสิ่งที่ได้จากการสังเกต ปรากฏการณ์ การกระทำหรือลักษณะต่างๆ ของวัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ หรือพืช แล้วบันทึกไว้เป็น ตัวเลข สัญลักษณ์ ภาพ หรือเสียง สารสนเทศ หมายถึงข่าวสารที่ได้จากการนำข้อมูลดิบมาคำนวณทางสถิติ หรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมานั้นจะอยู่ในรูปที่จะสามารถนำไปใช้งานได้ทันที

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545, หน้า 13) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคล วัตถุหรือสถานที่ ซึ่งข้อมูลอาจจะได้มาจากการสังเกตการเก็บรวบรวม การวัด ข้อมูลเป็นไปได้ทั้งข้อความ ตัวเลข ที่สำคัญจะต้องมีความเป็นจริงและต่อเนื่อง ตัวอย่างของข้อมูล เช่น คะแนนสอบ ชื่อนักเรียน เพศ เป็นต้น

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2545, หน้า 9) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือข้อมูลดิบที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ยังไม่มีความหมายในการนำไปใช้งานได้แก่ ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ รูปภาพ เสียงหรือภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น

นิภาภรณ์ คำเจริญ (2545, หน้า 13) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลดิบที่ถูกรวบรวมมาจากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็ข้อมูลที่อยู่ภายในหรือภายนอกองค์กร ก็ตามสำหรับข้อมูลดิบนี้จะนำไปใช้งานเลยไม่ได้ จะต้องนำมาให้ผ่านการประมวลผลข้อมูลเสียก่อน เพื่อให้ได้

ผลลัพธ์ที่สามารถนำไปใช้ในการทำงานได้ ซึ่งข้อมูลที่ผ่านมาผ่านการประมวลผลแล้วนั้น จะเรียกว่า สารสนเทศ

สถาบันราชภัฏสวนดุสิต (2546, หน้า 14) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลดิบ (raw data) หรือข้อมูลเท็จจริงต่างๆ ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวันซึ่งถูกเก็บมาจากแหล่งต่างๆ ทำให้ทราบถึงเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ข้อมูลอาจอยู่ในรูปตัวเลข ตัวอักษร ข้อความ ภาพ เสียงก็ได้

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2546, หน้า 6) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงที่ได้รับรวบรวมหรือป้อนเข้าสู่ระบบ ซึ่งอาจใช้แทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรหรือสิ่งแวดล้อม ก่อนที่จะถูกนำไปจัดการให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานในโอกาสไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2547, หน้า 7) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลดิบที่ได้จากการสังเกต ปรากฏการณ์ การกระทำ หรือลักษณะต่างๆ ของวัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ หรือพืชแล้วบันทึกไว้เป็นตัวเลข สัญลักษณ์ ภาพ เสียง หรือบรรยายให้รู้ถึงความรู้สึก

กิตติมา เจริญหิรัญ (2549, หน้า 1) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสาระต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติอาจเป็นตัวเลขหรือข้อความที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน หรือที่ได้จากหน่วยงานอื่นๆ

มนตรี ดวงจิโน (2551, หน้า 25) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่อยู่ในรูปของตัวเลข หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผลข้อมูล

เซนน์ (Senn, 1979, pp. 19-20) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงเป็นการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว หรือกำลังจะเกิดขึ้น ข้อเท็จจริงนี้เป็นอิสระไม่สัมพันธ์กันและมีจำนวนไม่จำกัด ข้อมูลทั้งหมด คือข้อเท็จจริงแต่สารสนเทศไม่ใช่ข้อเท็จจริง ถึงแม้สารสนเทศจะมาจากข้อเท็จจริงก็ตามในขณะที่สารสนเทศกำเนิดมาข้อมูล แต่ข้อมูลทั้งหมดไม่อาจทำให้เป็นสารสนเทศได้ ข้อมูลจะแปลงมาเป็นสารสนเทศได้ก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง โดยการผสมผสานและมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการใช้สอยอย่างใดอย่างหนึ่งหมายความว่า สารสนเทศเป็นสิ่งที่แปรจากข้อมูลเพื่อให้ความหมาย แนวคิด หรือข้อสรุปในการติดต่อสื่อสาร

แคนเตอร์ (Kanter, 1984, p. 30) กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง จำนวนและแฟ้มข้อมูลต่างๆ ส่วนสารสนเทศ คือข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลให้มีความหมายใช้ประโยชน์ในการบริหารได้

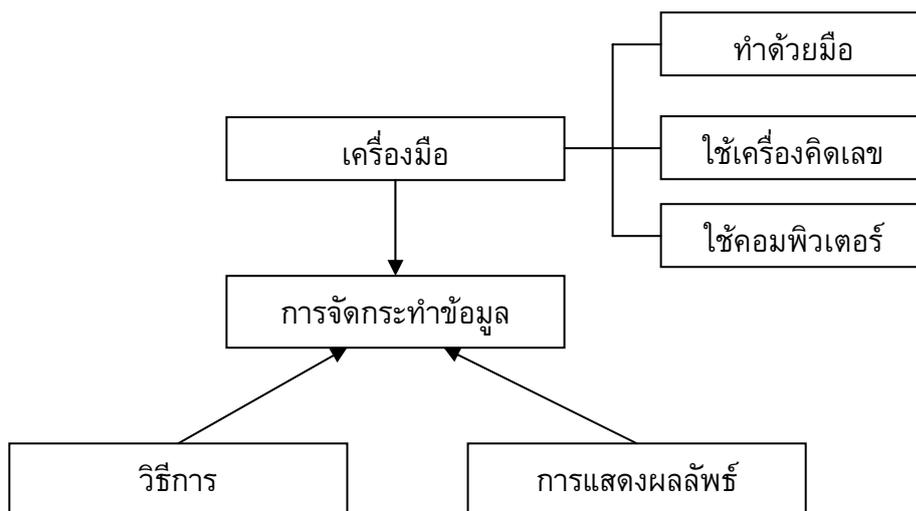
สรุปได้ว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เป็นตัวเลข สัญลักษณ์และตัวหนังสือแทนปริมาณ รวมทั้งภาษา โดยเป็นสิ่งที่ยอมรับกันว่าเป็นจริงที่ใช้พื้นฐานการคำนวณ การวัด การประเมิน เป็นความจริงที่ได้จากการสรุปอย่างมีเหตุผล

## 1.2 ความหมายของระบบสารสนเทศ

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542, หน้า 147) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกกระทำให้มีความสัมพันธ์ หรือมีความหมายนำไปใช้ประโยชน์ได้ สามารถนำไปประกอบการทำงาน โดยเฉพาะการตัดสินใจแก้ปัญหา หรือเลือกโอกาสทางธุรกิจ

กมล ภูประเสริฐ (2544, หน้า 77) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบการดำเนินงานในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ จัดเก็บ การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ

นิตยา ทับพุ่ม (2544, หน้า 30) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง การนำข้อมูลมาประมวลผลให้เป็นระบบสารสนเทศ ซึ่งมีการประมวลผลด้วยวิธีการต่างๆ โดยสถานศึกษาจะต้องมอบหมายผู้รับผิดชอบงานข้อมูลของสถานศึกษาเป็นผู้ดำเนินการประมวลผล ดังภาพ



ภาพ 2 การจัดทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

รสริน พิมลบรรยงค์ (2545, หน้า 60) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์แล้ว อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ตามวัตถุประสงค์

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545, หน้า 13) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2546, หน้า 5) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรอง หรือประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการเพื่อที่จะสนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กรในกระบวนการทำงานนี้ข้อมูลนำเข้าจะถูกกลั่นกรองหรือประมวลผลให้ผลลัพธ์ คือ สารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ได้ เช่น ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา จะถูกกระบวนการเรียนการสอนเปลี่ยนเป็นผลการศึกษาวัตถุประสงค์จะถูกกระบวนการเปลี่ยนเป็นสินค้าสำเร็จรูป เป็นต้น

ทศพร เบ็ญจพงษ์ (2546, หน้า 153) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก อันได้แก่ ข้อมูล ประมวลผล และสารสนเทศ โดยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการรวบรวม การประมวลผล การเก็บรักษา โดยการแสดง

ผลลัพธ์ให้อยู่ในรูปแบบสารสนเทศที่จะมาช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจและการควบคุมในองค์กร

มาลี ล้ำสกุล (2546, หน้า 13) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบเครื่องมือทางปัญญาที่ทำให้มนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ได้ การที่มนุษย์จะดำรงชีวิตที่ดีได้ในสังคมปัจจุบัน มนุษย์จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตนเองให้เข้ากับภาวะการณ์โดยรู้จักแสวงหาและเลือกสรรสารสนเทศที่เหมาะสมทั้งต่อตนเองและสังคม

ยีน ภู่วรรณ (2546, หน้า 5) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึงระบบสำหรับการดำรงเผ่าพันธุ์และการเอาชนะอันตรายต่าง ๆ ทำให้สภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ดีขึ้น มนุษย์ได้เล็งเห็นความสำคัญของสารสนเทศจึงได้คิดค้นตัวอักษรที่ใช้ในการบันทึกเรื่องราวหรือเหตุการณ์เพื่อไว้ใช้หรือถ่ายทอดต่อไป

สมพร พุทธพิทักษ์ผล (2546, หน้า 5) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเป็นสารสนเทศในเชิงของความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสารสนเทศและความรู้ หมายความว่า สารสนเทศเป็นข้อเท็จจริงซึ่งอาจอยู่ในรูปของตัวเลข ตัวอักษร ภาพ หรือเสียงมาประมวลอันเป็นกระบวนการในการเพิ่มคุณค่าให้กับข้อมูลนั้นๆ ทำให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้ในขณะที่ความรู้เป็นความเข้าใจหรือความคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งบุคคลได้สังเคราะห์หรือทำความเข้าใจจากสารสนเทศ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2547, หน้า 202) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ความหมายที่แตกต่างกัน ข้อมูล คือข้อมูลดิบ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่ม อักขระที่นำมารวมกันและมีความหมายในตัวเอง เพื่อใช้อธิบายสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยยังไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ ซึ่งแตกต่างกับสารสนเทศโดยสารสนเทศนำข้อมูลมาผ่านการประมวลผลเพื่อจัดการกับข้อมูลอย่างมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นสารสนเทศที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2548, หน้า 2) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง แหล่งสารสนเทศที่เป็นทางการและเป็นระบบซึ่งทำหน้าที่จัดรวบรวมสารสนเทศและจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และสามารถค้นคืนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมยศ คชฤทธิ์ (2548, หน้า 14) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลแล้ว ด้วยวิธีการรวบรวม แจกแจงวิเคราะห์ผลหรือสรุปผลแล้ว และสามารถนำไปจัดกระทำกิจกรรมหนึ่งโดยเฉพาะได้หรือใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด

โอเบรน (O'Brien, 1991, p. 22) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลหรือข้อเท็จจริง ที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป โดยการวิเคราะห์ และประเมินผลแล้วจัดระเบียบให้เป็นความรู้หรือข่าวกรองในลักษณะที่มีความหมาย และใช้เป็นเนื้อหาของข้อความที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้

เซนน์ (Senn, 1979, p. 70) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่จัดอยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่รวบรวมไว้ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต รูปแบบข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลทั้งภายในและภายนอกองค์กร ระบบดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนในการวางแผนควบคุมและสนับสนุนการปฏิบัติงาน ระบบสารสนเทศจึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการเกี่ยวกับข้อมูล

สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลหรือข้อเท็จจริง ที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป ระบบที่จัดทำเพื่อจัดเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว นำมาจัดกระทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ และวิเคราะห์ให้เป็นความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหารในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 2. ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

ณัฐพันธ์ เขจรันท์ (2542, หน้า 40) กล่าวว่า ความสำคัญของระบบสารสนเทศที่ช่วยสร้างประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กรได้ 6 ประการ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว และทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลจัดเก็บและบริหารอย่างเป็นระบบทำให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ในรูปแบบที่เหมาะสม และสามารถนำข้อมูลมาใช้ทันต่อความต้องการ

2. ช่วยผู้ใช้ในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศ มาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน เนื่องจากสารสนเทศถูกเก็บรวบรวมและจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถที่จะชี้แนวโน้มของการดำเนินงานได้ว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด

3. ช่วยให้ผู้ใช้ในการตรวจสอบผลการดำเนินงาน เมื่อแผนงานถูกนำมาไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผล เพื่อประกอบการประเมิน สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงใด

4. ช่วยผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและการค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ อาจเรียกข้อมูลเพิ่มเติมออกมาจากระบบ เพื่อให้ทราบการผิดพลาดในการทำงานปฏิบัติงานที่ขึ้นมาจากสาเหตุใดหรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่

5. ช่วยให้ผู้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุมปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไข หรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ธุรกิจต้องทำอย่างไร เพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การทำงานเป็นไปตามแผนหรือเป้าหมาย

6. ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพช่วยให้ธุรกิจลดเวลาแรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2543, หน้า 5) กล่าวว่า ความสำคัญของระบบสารสนเทศ มีความสำคัญต่อการบริหารได้เพราะ 1) ช่วยให้เห็นสถานภาพของการดำเนินงานได้ชัดเจนขึ้น 2) ช่วยให้เห็นภาพแนวโน้มแต่อดีต 3) ช่วยให้ติดตาม คอบคุม การดำเนินงานด้านต่างต่างได้ 4) ช่วยในการประหยัดค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน 5) ช่วยให้ผู้สามารถดำเนินการตามกลยุทธ์สำคัญได้ 6) ช่วยในการตัดสินใจได้ถูกต้อง รวดเร็วขึ้น

ประภาวดี สืบสนธิ์ (2543, หน้า 8) กล่าวว่า ความสำคัญของสารสนเทศระบบสารสนเทศเป็นทรัพยากรของชาติที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าทรัพยากรประเภทอื่น ๆ สารสนเทศมีประโยชน์นานับการ นับแต่ช่วยลดความอยากรู้ คลายความสงสัย จนถึงช่วยแก้ปัญหา ช่วยวางแผนและการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง สารสนเทศ จึงช่วยพัฒนาบุคคล ช่วยการปฏิบัติ ช่วยในการประกันคุณภาพการศึกษาให้บรรลุตามมาตรฐาน สารสนเทศจึงมีความสำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับทุก ๆ เรื่อง การบริหารจัดการใน องค์การ การตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพขึ้นอยู่กับความถูกต้องครบถ้วนของสารสนเทศ เพื่อการเตรียมแผนพัฒนาที่ดีและการปฏิบัติตามแผน

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 3) กล่าวว่า ความสำคัญของ ระบบสารสนเทศ เป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากจะใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน และประกอบการตัดสินใจแล้วยังสามารถเป็นเครื่องชี้้นำในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ตามวัตถุประสงค์

สำนักงานทดสอบการศึกษา (2544, หน้า 8) ได้กล่าวถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศว่า ระบบสารสนเทศที่สมบูรณ์ ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน เรียกใช้ได้สะดวกและตรงตามต้องการจะช่วยให้สถานศึกษาสามารถดำเนินงานพัฒนาคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานและประกอบการตัดสินใจ พัฒนาแนวความคิดและสร้างทางเลือกใหม่ ๆ ในการดำเนินงานต่าง ๆ

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2546, หน้า 23) กล่าวว่า ความสำคัญของระบบสารสนเทศ ดังนี้ 1) ระบบสารสนเทศทำการคำนวณและประมวลผลได้เร็วมาก 2) ระบบสารสนเทศนำเสนอประสิทธิภาพผ่านการให้บริการต่าง ๆ เช่น ตู้เบิกเงินอัตโนมัติ เอ ที เอ็ม ระบบโทรศัพท์หรือเครื่องบันทึกคอมพิวเตอร์ควบคุม เป็นต้น 3) ระบบอินเทอร์เน็ตช่วยในการเผยแพร่ข่าวสารไปทั่วโลกได้ 4) ระบบสารสนเทศช่วยให้สามารถบันทึกรายละเอียดของคนได้อย่างง่ายดาย 5) ระบบสารสนเทศสนับสนุนการรักโรคขั้นก้าวหน้า รังสีวิทยา และเฝ้าตรวจคนไข้ 6) ระบบงานที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติทำให้อลดการจ้างงาน

สุขุม เฉลยทรัพย์ (2546, หน้า 3) กล่าวว่า ความสำคัญของระบบสารสนเทศด้านการบริหารจัดการที่เอื้อต่อการเรียนรู้และทำให้การดำเนินงานจัดการศึกษามีประสิทธิภาพ คือ การจัดการข้อมูลสารสนเทศอย่างครบถ้วน ถูกต้อง เชื่อถือได้ สารสนเทศสามารถนำไปใช้ในการบริการงานด้านต่างๆ ได้มากมาย เช่น

1. ด้านการวางแผน ได้แก่ นำไปใช้เกี่ยวกับการจัดการองค์กร บริหารงานบุคคล บริหารงานวิชาการ การบริหารงบประมาณ เป็นต้น

2. ด้านการดำเนินการ การนำสารสนเทศไปใช้ในการดำเนินงานจะช่วยผู้บริหารในการกำกับ ติดตามประเมินผลทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามระเบียบและวัตถุประสงค์

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าความสำคัญของระบบสารสนเทศ สามารถช่วยในการตัดสินใจ แล้วยังนำไปสู่การพัฒนาความคิด และสร้างทางเลือกใหม่ในการดำเนินการต่างๆ สามารถนำผลของสารสนเทศ ซึ่งมีประโยชน์ในการวางแผนและการบริหาร เพื่อให้การตัดสินใจในปัญหาหรือโอกาสมีประสิทธิภาพสูงขึ้น จะช่วยผู้บริหารในการกำกับ ติดตามประเมินผลทำให้การดำเนินงานเป็นไปตามระเบียบและวัตถุประสงค์

### 3. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการในงานปัจจุบันเป็นอย่างมากซึ่งมีนักวิชาการหลายท่าน ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศไว้ดังนี้

ประเวศน์ มหารัตน์สกุล (2543, หน้า 109) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ ว่าโดยทั่วไปแล้ว ซึ่งนับวันจะรวมเป็นเนื้อเดียวกัน (converge) จนแยกไม่ออก แต่หากพิจารณาในเชิงกายภาพแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน ประกอบด้วย 1) ฮาร์ดแวร์ (hardware) 2) ซอฟต์แวร์ (software) 3) ฐานข้อมูล (database) 4) บุคลากร (people ware)

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 4) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ

1. ข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความเสียง และภาพเป็นข้อมูลป้อนเข้า  
2. การประมวลผล เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล จัดระบบข้อมูล เพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน

3. การจัดเก็บ เป็นวิธีการที่จะเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ สะดวกต่อการใช้และสามารถแก้ไข ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน

4. เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ทำให้เก็บผลผลิต ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป อุปกรณ์การสื่อสาร

5. สารสนเทศ ผลผลิตของระบบสารสนเทศจะต้องถูกต้อง ตรงกับความต้องการใช้ และทันต่อการใช้งาน ดังภาพ



ภาพ 3 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ 5 ส่วน

สำนักงานทดสอบทางการศึกษา (2544, หน้า 20) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ด้วยกัน

1. ข้อมูล เป็นข้อเท็จจริงต่างๆ ภายในสถานศึกษาและในบริบทของสถานศึกษา แต่ละแห่งเป็นปัจจัยนำเข้าของระบบสารสนเทศ

2. การจัดเก็บข้อมูล เป็นการรวบรวมและจัดเก็บรักษาข้อมูล และสารสนเทศที่มีอยู่หรือที่ได้มาอย่างมีระบบ สะดวกต่อการนำมาประมวลผลหรือนำมาใช้ประโยชน์ และสามารถแก้ไขปรับปรุง ให้เป็นปัจจัยได้ง่าย

3. การประมวลผลหรือการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูล จัดกระทำข้อมูลเพื่อให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้ ซึ่งวิธีการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศมีอยู่มากมาย เช่น การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การแจแนบ การทำตารางแจแนบข้อมูล ตัวเลขแบบหลายประเภท ตลอดจนจนถึงการใช้สูตรทางคณิตศาสตร์ต่างๆ

4. สารสนเทศ เป็นข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือการวิเคราะห์แล้วเป็นผลผลิตของระบบที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ (2546, หน้า 6) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ (information system) คือกลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่รวบรวมประมวลผลจัดเก็บ และแจแนบจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการควบคุมภายในองค์กร

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล (2546, หน้า 279) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ คือ กระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ ซึ่งมีองค์ประกอบในการดำเนินงานหรือขั้นตอนการประมวลผลเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ดังกล่าวเกี่ยวกับองค์ประกอบของสารสนเทศไว้ดังนี้ การนำองค์ประกอบต่างๆ อันได้แก่ คน (people) ทรัพยากร (resource) แนวคิด (concept) และกระบวนการ (process) มาผสมการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่วางแผนไว้ ซึ่งในโลกนี้มีระบบอยู่มากมายหลายระบบ เช่นระบบการเรียนการสอน ระบบบัญชี ระบบจัดซื้อ และระบบสารสนเทศ เป็นต้น โดยภายในระบบอาจจะ

ประกอบด้วยระบบย่อย (subsystem) ต่างๆ ที่ต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549, หน้า 22) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศว่า เป็นกระบวนการทำงานสารสนเทศ ประกอบด้วย การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การประมวลผล และผลลัพธ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (input) เป็นกิจกรรมการรวบรวมเข้าสู่ระบบ เพื่อการประมวลผล

2. การประมวลผล (processing) การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบมาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย เพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ วางแผน และการดำเนินงานด้านต่างๆ การประมวลผลทำได้ด้วยมือ หรือใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย

3. ผลลัพธ์ (output) เป็นผลผลิตที่ได้มาจากการประมวลผล โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปแบบของเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ

ศรีสมรค์ อินทุจันทร์ยง (2549, หน้า 7-9) กล่าวว่า องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ คือ ระบบสารสนเทศจะทำงานได้ตามวัตถุประสงค์จะประกอบไปด้วย องค์ประกอบ 6 ประกอบคือ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ กระบวนการ ระบบเครือข่าย และบุคลากร

1. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง อุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบไปด้วยคอมพิวเตอร์รุ่นต่างๆ เป็นหลังสำหรับการประมวลผลรวมทั้งอุปกรณ์รับเข้า อุปกรณ์ส่งออก และอุปกรณ์หน่วยเก็บ

2. ซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งงานที่ใช้ในการสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงาน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์

3. กระบวนการ หมายถึง กลยุทธ์ นโยบายวิธีการ หลังเกณฑ์ ขั้นตอนในการใช้ระบบสารสนเทศ เช่น ขั้นตอนที่ใช้ปฏิบัติในการทำงานกับระบบ

4. ระบบเครือข่าย เป็นเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อทำให้เกิดการสื่อสารทางไกล

5. บุคลากร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของระบบสารสนเทศ เพราะเป็นผู้ใช้องค์ประกอบทั้ง 5 ให้ทำงานร่วมกันตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าองค์ประกอบของระบบสารสนเทศคือ กระบวนการทำงานสารสนเทศ ประกอบด้วย การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การประมวลผล และผลลัพธ์ มาผสมการทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย อย่างใดอย่างหนึ่งตามที่วางแผนไว้ โดยภายในระบบอาจจะประกอบด้วยระบบย่อย (subsystem) ต่างๆ ที่ต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน

#### 4. ความหมายและความสำคัญของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

##### 4.1 ความหมายของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วิชิตา รัตนเพียร (2542, หน้า 114) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง อินเทอร์เน็ตคือการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีอยู่ทั่วโลกเข้าด้วยกัน เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทุกเครือข่ายสามารถติดต่อกันได้ ซึ่งการเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ ผู้ใช้รับส่งข่าวสาร ข้อมูลรูปแบบต่างๆถึงกันได้ด้วยความสะดวกและรวดเร็ว

มุกิตา นนทรีย์ (2543, หน้า 8-14) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายของคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยอาศัยเครือข่ายโทรคมนาคมเป็นตัวเชื่อมเครือข่ายภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงด้วยโปรโตคอลเดียวกันคือ TCP/IP (transmission control protocol /internet protocol) เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในอินเทอร์เน็ตสามารถสื่อสารระหว่าง กันได้นับว่าเป็นเครือข่ายที่กว้างขวางที่สุดในปัจจุบัน เนื่องจากมีผู้นิยมใช้โปรโตคอลอินเทอร์เน็ตจากทั่วโลกมากที่สุด อินเทอร์เน็ตจึงมีรูปแบบคล้ายกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบแวน (wan) แต่มีโครงสร้างการทำงานที่แตกต่างกันมากพอสมควร เนื่องจากระบบแวน (wan) เครือข่ายที่ถูกสร้างโดยองค์กรเดียวหรือกลุ่มองค์กรเพื่อวัตถุประสงค์ด้านใดด้านหนึ่ง และมีผู้ดูแลระบบที่รับผิดชอบแน่นอนแต่อินเทอร์เน็ตจะเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างคอมพิวเตอร์นับล้านๆ เครื่องแบบไม่ถาวรขึ้นอยู่กับเวลานั้นๆว่าใครต้องการเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตบ้าง ใครจะติดต่อสื่อสารกับใครก็ได้จึงทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตไม่มีผู้ใดรับผิดชอบหรือดูแลทั้งระบบ

วุฒิพงษ์ พงศ์สุวรรณ (2543, หน้า 3) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อถึงกันทั่วโลก โดยมีมาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่างกันเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะสามารถรับส่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น ตัวอักษร,ภาพและเสียงได้ รวมทั้งสามารถค้นหาข้อมูลจากที่ต่างๆได้อย่างรวดเร็วอินเทอร์เน็ตนั้นประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นเครือข่ายที่เชื่อมคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน และส่วนที่เป็นข้อมูลที่คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเก็บเอาไว้พร้อมกันกับมีความสามารถที่ช่วยให้เราค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ในเวลาอันสั้น อินเทอร์เน็ตเป็นสิ่งที่ปฎิวัติความเป็นอยู่ของมนุษยชาติเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ ช่วยให้คนเรามีอิสระในการเรียนรู้และการทำงานมากขึ้น

กรภัทร์ สุทธิธิดารา (2544, หน้า 3) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง คือการนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมต่อเข้าด้วยกันทั่วโลก ก่อให้เกิดการติดต่อสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันอย่างอิสระทั่วโลก เกิดเป็นสังคมใหม่ที่ไม่มีสถานที่แน่นอน เพราะอยู่ในโลกคอมพิวเตอร์

สุกานดา ดีโพธิ์กลาง (2544, หน้า 4) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลกประกอบด้วยเครือข่ายย่อยซึ่งกระจายอยู่ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก แต่ละเครือข่ายของอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่

เป็นแหล่งข้อมูลที่ให้ข้อมูลทุกประเภท ทั้งข้อมูลทางการศึกษา เช่น หลักสูตร บทความ งานวิจัย ข่าวสาร การกีฬา เป็นต้น

สมชาย นำประเสริฐชัย (2544, หน้า 54) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายของคอมพิวเตอร์ และ เครือข่ายของระบบคอมพิวเตอร์ เพราะอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยเครือข่ายย่อย จำนวนมากต่อเชื่อมเข้าด้วยกันภายใต้มาตรฐานเดียวกันจนเป็นสังคม เครือข่ายขนาดใหญ่

สมเกียรติ รุ่งเรืองลดา (2544, หน้า 43-44) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (computer network) คือ กลุ่มของคอมพิวเตอร์ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อผ่านเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร เพื่อให้ผู้ใช้ในระบบเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนและใช้อุปกรณ์ต่างๆของเครือข่ายร่วมกันได้ เครือข่ายมีตั้งแต่ขนาดเล็กที่เชื่อมต่อกันด้วยคอมพิวเตอร์เพียงสองสามเครื่องเพื่อใช้งานในบ้าน หรือบริษัทเล็กๆไปจนถึงเครือข่ายระดับโลกที่ครอบคลุมไปเกือบทุกประเทศทั่วโลก เครือข่ายสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นจำนวนมากทั่วโลกเข้าด้วยกัน เราเรียกว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2547, หน้า 321) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ความสำเร็จของการรวมเทคโนโลยี 2 เทคโนโลยีเข้าด้วยกัน คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสาร ที่ปัจจุบันเติบโตอย่างรวดเร็ว ซึ่งอินเทอร์เน็ตนั้น มีประวัติและพัฒนาการอย่างต่อเนื่องดังนี้ อินเทอร์เน็ตนั้นถือกำเนิดขึ้นในปี พ.ศ.2512 (ค.ศ.1969) เริ่มต้นจากเครือข่ายที่มีชื่อว่า อาร์พาเน็ต (arpanet advance research project agency network) ซึ่งเป็นเครือข่ายภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานโครงการวิจัยขั้นสูงในการควบคุม ของกระทรวงกลาโหมที่ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา โครงการนี้เป็นการศึกษาวิจัยเครือข่ายเพื่อการสื่อสารของการทหารในกองทัพอเมริกา ใช้รูปแบบการทำงานของโครงข่ายใยแมงมุม

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2550, หน้า 5) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง อินเทอร์เน็ตคือเครือข่ายของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบต่างๆ ที่เชื่อมโยงกันมาจากคำว่า "inter connection network" เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกสามารถติดต่อ สื่อสารถึงกันได้ โดยใช้มาตรฐานในการรับส่งข้อมูลที่เป็นหนึ่งเดียวที่ เรียกว่า โพรโตคอล ซึ่งโปรโตคอลที่ใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี (tcp/ip)

กุลิสรา ไคร์ครวญ (2550, หน้า 2) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ซึ่งถือว่าเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่มาก ซึ่งในระบบอินเทอร์เน็ตนี้สามารถ รับ-ส่ง ข้อมูลหากันได้เหมือนกับที่เราโทรศัพท์คุยกันนั่นเอง เครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้น มาจากการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่จากทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ว่านี้เรามักเรียกกันว่า เซิร์ฟเวอร์ (server) โดยการเชื่อมต่อนั้นจะมีด้วยกันหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมต่อโดยใช้สายสัญญาณ การเชื่อมต่อโดยใช้คลื่นไมโครเวฟ ซึ่งจะแบ่งอยู่ในชั้นบรรยากาศโลกหรือการเชื่อมต่อโดยส่งสัญญาณ

ผ่านดาวเทียม เป็นต้น การเชื่อมต่อดังกล่าวนี้ทำให้เกิดเส้น ทางมากมายที่จะส่งข้อมูลจากซีก โลกหนึ่งไปยังอีกซีกโลกหนึ่ง

วาสนา สุขกระสานติ (2551, หน้า 2) กล่าวว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง เครือข่ายซึ่งเป็นที่รวมของเครือข่ายย่อยๆ หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นเครือข่ายของเครือข่าย (network of network) ที่สื่อสารกันโดยใช้โพรโทคอลแบบที่ซีพี/ไอพี (tcp/ip) ซึ่งทำให้ คอมพิวเตอร์ต่างชนิดกัน เมื่อนำมาใช้ในเครือข่ายนี้แล้ว สามารถเชื่อมโยงกันได้

สรุปได้ว่า เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ระบบการสื่อสารและการเชื่อมโยง ของระบบคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมไปทั่วโลก โดยอาศัยสายนำสัญญาณ ภายใต้ กฎเกณฑ์มาตรฐาน เดียวกันที่เราเรียกว่า (transmission control protocol/internet protocol) สามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว รวมทั้งการใช้บริการต่างๆ ในระบบเครือข่ายอีกด้วย

#### 4.2 ความสำคัญของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สุรศักดิ์ สงวนพงษ์ (2544, หน้า 12) กล่าวว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความสำคัญ เพราะปัจจุบันหลาย ๆ ประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับเทคโนโลยี สารสนเทศ (information technology) หรือไอที (it) ซึ่งหมายถึงความรู้ในวิธีการประมวลผล จัดเก็บ รวบรวม เรียกใช้และนำเสนอด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ สำหรับงานไอที คือ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐาน ด้วยการสื่อสารไม่ว่าจะเป็นสายโทรศัพท์ ดาวเทียม หรือใยแก้วนำแสง เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือที่สามารถนำประโยชน์มาสู่การศึกษาได้อย่างเหมาะสมหากรู้จักใช้ให้เป็น ประโยชน์และคุ้มค่าต่อการลงทุน

พรชัย จันทรสุมแสง (2546, หน้า 28-29) กล่าวว่า ความสำคัญของระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต 5 ประการ ดังนี้

1. ใช้เพื่อการสื่อสาร โดยสามารถใช้อินเทอร์เน็ตสื่อสารกับผู้อื่นได้ไม่ว่าจะ อยู่ใกล้หรือไกลเพียงใด เช่นการส่งอีเมลล์การ์ดอวยพรที่มีทั้งภาพเคลื่อนไหวและเสียงไปให้เพื่อน ซึ่งอยู่ไกลอีกซีกโลกหรือจะเป็นการสนทนากับเพื่อนผ่านโปรแกรมสนทนา (chat) ต่างๆ อีกทั้ง บริษัทห้างร้านยังสามารถใช้ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตในการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานซึ่ง อยู่ห่างไกลกัน แต่เดิมต้องใช้แฟกซ์ (fax) หรือโทรศัพท์ทางไกล ซึ่งต้องเสียค่าโทรศัพท์ทางไกล มากแต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้อีเมลล์แทนก็สามารถช่วยลดต้นทุนและเพิ่มผลกำไรให้แก่บริษัทได้

2. เป็นแหล่งรวมสินค้าที่คุณสามารถเลือกซื้อสินค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดย ไม่ต้องฝ่าฝนหรือการจราจรที่ติดขัดไปซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้า นับเป็นแหล่งจับจ่ายสินค้ายุค ใหม่ที่สนองความต้องการได้เป็นอย่างดี

3. เป็นช่องทางธุรกิจแนวใหม่ที่คุณสามารถสร้างธุรกิจของตนเองในการขาย สินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตโดยไม่จำเป็นต้องเช่าสถานที่หน้าร้านหรือว่าจ้างพนักงานขายเหมาะ

สำหรับคนยุคใหม่ที่ต้องการมีธุรกิจเป็นของตนเองแต่มีเงินลงทุนไม่สูงมาก ต้องการทำงานอยู่กับบ้านและ มีเวลาให้กับคนในครอบครัว

4. คือแหล่งความรู้ขนาดใหญ่ที่คุณสามารถเข้าไปค้นคว้าและนำมาเข้าได้ โดยข้อมูลเหล่านี้มีทั้งที่เป็นข้อความธรรมดาจนถึงข้อมูลที่มีทั้งภาพและเสียงรวมทั้งยังเป็นแหล่งข่าวสารและความบันเทิงที่คุณสามารถติดตามได้ตลอด 24 ชั่วโมง

5. ที่รวมสารพัดโปรแกรมและเกมที่คุณสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดย บริการที่ว่านี้ คือ เอฟ ที พี (ftp) ซึ่งย่อมาจาก (file transfer protocol) เป็นบริการโอนถ่ายข้อมูล หรือไฟล์จากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปอีกเครื่องหนึ่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็น บริการที่ได้รับความนิยมสูงในปัจจุบันเนื่องจากผู้ผลิตซอฟต์แวร์หรือ-เกมสามารถลดต้นทุนการ เผยแพร่โปรแกรมโดยไม่ต้องแจกโปรแกรมไวยแผ่นซีดีเช่นในอดีตแต่ให้ผู้ที่สนใจเข้ามาดาวน์โหลดผ่านเว็บไซต์ของบริษัทแทนแบ่งการบริการออกเป็น 2 ลักษณะ คือดาวโหลด (download) เป็นการโอนย้ายข้อมูลจากคอมพิวเตอร์อื่นมายังเครื่องของเราส่วน (ftp) อีกประเภทคือ อัป โหลด (upload) ซึ่งเป็นการย้ายข้อมูลในเครื่องของเราไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น

วิทยา เรื่องพรวิสุทธิ (2548, หน้า 22) กล่าวว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญ คือ แต่ละเครือข่ายบรรจุแฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ข้อมูลทาง ธุรกิจการค้า ข่าวสารและการบันเทิง ซึ่งเป็นข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน ข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ได้ ถูกเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลไว้ในรูปแบบฐานข้อมูล ดังนั้นการเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะทำให้ผู้ใช้ สามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารจากเครือข่ายย่อย ต่างๆ ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้สะดวก รวดเร็ว นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้ใช้ คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย โดยการกระจายข่าวสารหรือส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ซึ่งสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและไม่จำกัดจำนวน

กุลิสรา ไคร์ครวญ (2550, หน้า 3) กล่าวว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความสำคัญ คือ การนำมาใช้เป็นเครื่องมือแลกเปลี่ยนข้อมูล สืบค้นตำรา เอกสาร คู่มือครู เอกสารประกอบการเรียน การค้นคว้า งานวิเคราะห์ วิจัย การประชุม การอภิปรายโต้ตอบ ปัญหาทางการศึกษา การเรียนการสอนทางไกลและการฝึกอบรมทางไกล เป็นต้น อีกทั้งเป็น เสมือนห้องสมุดของโลกที่มีขนาดมหึมา มีเทคโนโลยีใหม่ ใ้ให้ศึกษา ซึ่งข้อมูลทุกด้านจะ เพิ่มขึ้นเนื่องจากมีสมาชิกส่วนหนึ่ง จัดเสนอข้อมูลของตนเองเพื่อไว้ใช้หรืออำนวยความสะดวก แก่ผู้อื่นๆ ตลอดมา

วาสนา สุขสานติ (2551, หน้า 23) กล่าวว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็น เครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หากเราจำเป็นต้องอาศัย ข้อมูลข่าวสารในการทำงานประจำวัน อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว ข่าวสารหรือเหตุการณ์ความเป็นไปต่างๆ ทั่วโลกที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน หรือแม้กระทั่งความต้องการในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการศึกษาเช่นกัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถนำประโยชน์มาสู่การศึกษาได้อย่างเหมาะสมหากรู้จักใช้ให้เป็นประโยชน์และคุ้มค่าต่อการลงทุน

## 5. ความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษา

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 6-7) กล่าวว่า ความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษาว่า การจัดข้อมูล หรือการมีระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพของสถานศึกษาว่า ขึ้นอยู่กับลักษณะความต้องการ และการเลือกสรรใช้ข้อมูลที่จำเป็น และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และควรจะครอบคลุมองค์ประกอบพื้นฐานของการจัดการศึกษา ดังนี้

1. โครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษา อาคารเรียน อาคารประกอบ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ในสถานศึกษา เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุด ตลอดจนถึงแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา เป็นต้น

2. ผู้เรียนหรือนักเรียน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสถานศึกษาการเก็บรวบรวมข้อมูลนอกจากตัวผู้เรียนแล้ว ยังต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับด้านภูมิหลังทางครอบครัวและชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่

3. ครู-อาจารย์ การเก็บข้อมูลครูอาจารย์ในสถานศึกษา ได้แก่ จำนวนครู คุณวุฒิ การศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ วิชาที่สอน ผลงานทางวิชาการ และผลการปฏิบัติงานของครู และรวมถึงบุคคลภายนอกที่มีความรู้ความสามารถพิเศษในด้านต่าง ๆ สามารถเป็นวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิหรือครูภูมิปัญญาไทย เป็นต้น

4. หลักสูตร ได้แก่ ตัวหลักสูตร แผนการสอน คู่มือ การพัฒนาหลักสูตร การสำรวจความต้องการของชุมชน และการใช้ตำราเรียนของครูและนักเรียน เป็นต้น

5. กระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ ลักษณะของวิธีการสอน ตารางสอน การมีส่วนร่วมของนักเรียน การใช้ตำราเรียน สื่อการสอน การประเมินผลการเรียนการสอน การรายงานผลการเรียน การสอนซ่อมเสริม เป็นต้น

กระทรวงศึกษาธิการ (2544, หน้า 11-12) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษาว่า การจัดทำระบบสารสนเทศในสถานศึกษามีความสำคัญและเป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรในทุกองค์กร มีข้อมูลประกอบพัฒนางาน สร้างทางเลือกใหม่ๆ ในการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารระดับสูงและระดับหัวหน้าหมวด กลุ่มวิชา กลุ่มสาระวิชา มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ข้อมูลและสารสนเทศประกอบการวางแผนตัดสินใจกำหนดนโยบาย และทิศทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ดังนั้นผู้ใช้ระบบสารสนเทศจึงสามารถนำมาวิเคราะห์ปัญหาและนำมาปรับปรุงงานของตนให้ดียิ่งขึ้น ผู้บริหารสามารถศึกษาผลการทำงานของบุคลากรในหน่วยงาน ชี้แนะหรือช่วยแก้ปัญหาต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

เนาวรัตน์ ดรุณศรี (2546, หน้า 16) กล่าวว่า ความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษาว่า สารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยชี้หรือแนะทิศทางที่ผู้บริหารจะเลือกดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ สารสนเทศจึงนับว่ามีบทบาทสำคัญต่อการวางแผน และการบริหารการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง กระบวนการตัดสินใจเพื่อการบริหารมีสารสนเทศเป็นหัวใจสำคัญทุกขั้นตอน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2546, หน้า 47) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษาว่า ระบบสารสนเทศที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาสถานศึกษา ควรพิจารณาจัดเก็บให้สอดคล้องกับภารกิจของสถานศึกษาและลักษณะของมาตรฐานการศึกษาที่สถานศึกษากำหนด เป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกสถานที่ ดังนั้นระบบสารสนเทศจะช่วยในการวางแผนยุทธศาสตร์ของคณะกรรมการสถานศึกษาและที่ปรึกษา สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ช่วยผู้บริหาร ระบบสารสนเทศจะเป็นตัวช่วยในการกำหนดนโยบาย วางแผนปฏิบัติการจัดสิ่งอำนวยความสะดวก นิเทศ ติดตาม ประเมินผล และสร้างขวัญกำลังใจให้แก่บุคลากร ส่วนหัวหน้ากลุ่มวิชา กลุ่มงาน และกลุ่มโครงการ ระบบสารสนเทศจะช่วยในการวางแผนปฏิบัติงานติดตามและประเมินผล การรายงานผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งยังมีช่วยช่วยผู้สอนและผู้สนับสนุนการสอน คือ สืบหาความสนใจ ตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน วางแผนการจัดการเรียนรู้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังมีส่วนให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมกำหนดนโยบายและวางแผนปฏิบัติงาน ร่วมจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สนับสนุนทรัพยากรเพื่อการจัดการเรียนรู้ ติดตามมาและประเมินผล และสุดท้าย คือการปรับปรุงและพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

ประภากร แก้ววรรณ (2547, หน้า 24) กล่าวว่า ความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษา สถานศึกษาที่สามารถรวบรวมข้อมูลและดำเนินการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่นๆ ซึ่งเป็นระบบที่มีบทบาทและเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการงานองค์กรสมัยใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในการบริหารและเสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน รวมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานและปรับปรุงงานต่างๆ ให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้น

บุญริดา สุขวิเศษ (2549, หน้า 2) กล่าวว่า ความสำคัญของการใช้สารสนเทศของสถานศึกษา ขบวนการประเมินผลข่าวสารที่มีอยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้บริหาร การที่ทำให้เกิดข่าวสารสารสนเทศ คือการประมวลผลสารสนเทศด้วยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์

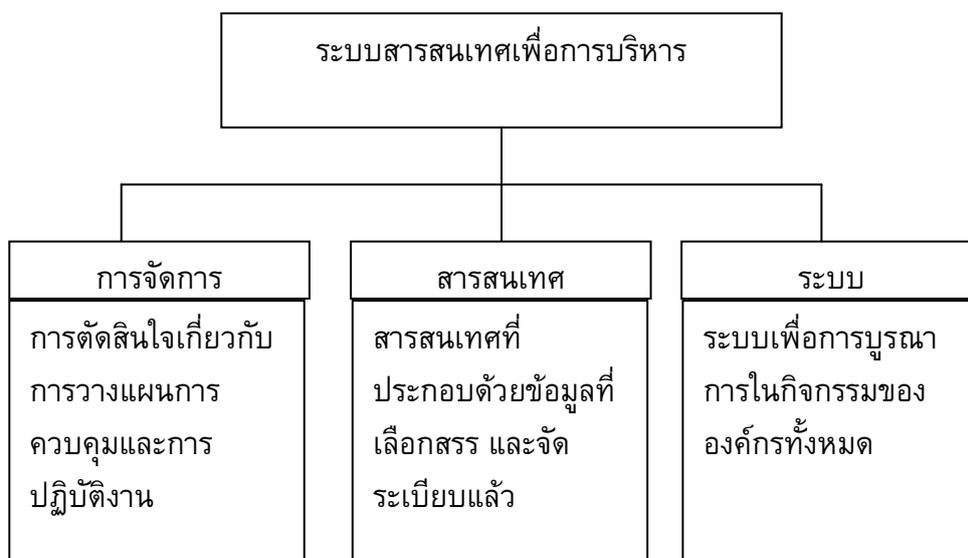
จากความสำคัญของระบบสารสนเทศที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศมีความจำเป็นในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทั้งยังช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการศึกษาการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอีกด้วย

## 6. การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารของสถานศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ (2544, หน้า 7) กล่าวว่า วิธีการในการจัดการระบบสารสนเทศมีทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) การตรวจสอบข้อมูล 3) การจัดกระทำข้อมูล 4) การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ และ 5) การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศไปใช้

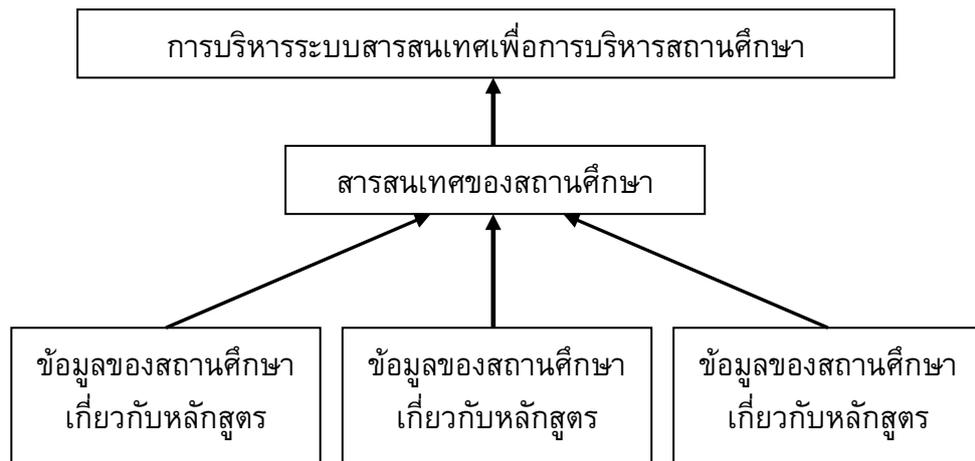
สำนักงานทดสอบทางการศึกษา (2544, หน้า 22-31) ได้เสนอแนะการดำเนินการจัดการระบบสารสนเทศไว้ว่า ในกระบวนการจัดการระบบสารสนเทศโดยทั่วไปได้มีขั้นตอนการดำเนินงานหลัก 5 ขั้นตอน คือ 1) การรวบรวมข้อมูล 2) การตรวจสอบข้อมูล 3) การจัดกระทำข้อมูล 4) การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ 5) การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ

รสริน พิมลบรรยงศ์ (2545, หน้า 63) กล่าวว่า การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานสถานศึกษา สถานศึกษามีความต้องการสารสนเทศหลายรูปแบบ สารสนเทศเพื่อการบริหารเป็นระบบที่จัดหาสารสนเทศให้แก่ผู้บริหารความต้องการของแต่ละองค์กรเพื่อใช้ในการตัดสินใจ วางแผน และควบคุมงานตามขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบในส่วนของตน การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารนั้น เกิดจากแนวความคิดในการบริหารองค์กร 3 ประการ คือ 1) การบริหารมีลักษณะเชิงระบบ 2) การบริหารมีการวางแผนจัดเตรียมสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหาร และ 3) ระบบสารสนเทศทำให้ผู้บริหารสามารถเชื่อมโยงการวางแผนและการควบคุมไปสู่การปฏิบัติการได้ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศกับการบริหาร และขั้นตอนการดำเนินงานคือ ขั้นตอนการดำเนินงานหลัก 5 ขั้นตอน คือ 1) การรวบรวมข้อมูล 2) การตรวจสอบข้อมูล 3) การจัดกระทำข้อมูล 4) การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ 5) การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ดังภาพ



ภาพ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสารสนเทศกับการบริหาร

ชัยนันทธีรธรณ์ ขาวงาม (2546, หน้า 4) กล่าวว่า การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานสถานศึกษา คือการประสานข้อมูลระหว่างฝ่าย/แผนกต่างๆ การจัดชั้นข้อมูลให้ประสานกันระหว่างข้อมูลดิบ สารสนเทศ และระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินงานหลัก 4 ขั้นตอน คือ 1) การรวบรวมข้อมูล 2) การตรวจสอบข้อมูล 3) การประมวลผลข้อมูล 4) การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ ดังภาพที่ 5



ภาพ 5 การประสานข้อมูลภายในสถานศึกษา

สายรุ่ง ปลั่งกลาง (2547, หน้า 16) กล่าวว่า การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานสถานศึกษา มีกระบวนการในการดำเนินงานหลายขั้นตอน โดยมีนักวิชาการและหน่วยงานต่างๆ ที่สำคัญได้เสนอแนวทางในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศมีกระบวนการในการดำเนินงานที่สำคัญ 6 ขั้นตอน คือ 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) การตรวจสอบข้อมูล 3) การประมวลผลข้อมูล 4) การจัดหน่วยศูนย์หรือคลังข้อมูล 5) การวิเคราะห์ข้อมูลและ 6) การนำข้อมูลไปใช้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2546, หน้า 3) กล่าวว่า การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหารงานสถานศึกษา สถานศึกษาจำเป็นต้องใช้ศักยภาพในการเป็นผู้นำกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์เพื่อให้ มีการเพิ่มศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการศึกษาจนบรรลุเป้าหมายสุดท้ายด้าน ไอซีที (ICT) คือ “e-School” ซึ่งสถานศึกษาจะประเมินได้ด้วยตนเองจากผลผลิต ต่อไปนี้

1. สถานศึกษาใช้ระบบเครือข่าย อุปกรณ์ และศูนย์การเรียนรู้พื้นฐานชุดมัลติมีเดียและศูนย์การเรียนรู้ตามหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ครูทุกคนจัดกิจกรรมเรียนรู้ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. สถานศึกษามีและใช้สื่อดิจิทัล เช่น e-book e-library และ e-learning เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

4. สถานศึกษาพัฒนาเว็บไซต์ เพื่อเป็นแหล่งแรกเปลี่ยน เรียนรู้ และแพร่สู่  
สาธารณะชน

5. สถานศึกษามีลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การบริหารจัดการสถานศึกษา (MIS) เพื่อ  
พัฒนาระบบบริหารจัดการ

6. สถานศึกษามีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบถาวร และเครือข่ายภายในพร้อมทั้ง  
สามารถดูแลบำรุงรักษาระบบเครือข่ายของสถานศึกษา

7. สถานศึกษามีระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงฐานข้อมูล ประมวลผลและรายงาน  
ผลการดำเนินงานทั้งระบบ

รังรักษ์ คำทองสุข (2551, หน้า 29) กล่าวว่า การใช้สารสนเทศเพื่อการบริหาร  
งานสถานศึกษาภายในสถานศึกษา การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษานั้น  
ต้องกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การ  
จัดทำหลักสูตรและจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพของระบบสารสนเทศผู้บริหารมีความ  
มุ่งมั่น และมีการพัฒนาบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ และอย่างทั่วถึงตามจุดมุ่งหมายที่วาง

ดารณี พิมพ์ช่างทอง (2552, หน้า 70) กล่าวว่า การนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร  
บริหารงานของสถานศึกษานั้น เป็นการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นระบบที่จัดหา  
สารสนเทศให้แก่ผู้บริหาร ความต้องการของแต่ละองค์กรเพื่อใช้ในการตัดสินใจ วางแผน และ  
ควบคุมงานตามขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ โดยระบบสารสนเทศในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
ปัจจุบันมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะระบบดังกล่าวเป็นระบบที่ใช้ให้เกิดประโยชน์ของการ  
ติดต่อสื่อสารของสถานศึกษาและหน่วยงานอื่นๆ มีขั้นตอนการใช้สารสนเทศคือ คือ 1) การนำ  
ข้อมูลเข้า 2) การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ 3) การแสดงผลลัพธ์จากการประมวลผล  
4) การจัดเก็บข้อมูล 5) การควบคุมการปฏิบัติงานของระบบ

ปัญญา เทียบสูงเนิน (2552, หน้า 45) กล่าวว่า การนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร  
บริหารงานของสถานศึกษานั้น เป็นการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ต้องมีการกำหนด  
ความต้องการของการใช้งานและนโยบายที่สอดคล้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
สื่อสาร ด้านบุคลากร การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถด้านการใช้สารสนเทศอย่าง  
ทั่วถึง โดยกำหนดขั้นตอนการใช้สารสนเทศดังนี้ 1) การนำข้อมูลเข้า 2) การประมวลผลข้อมูล  
ให้เป็นสารสนเทศ 3) การแสดงผลลัพธ์จากการประมวลผล 4) การจัดเก็บข้อมูล

สรุปได้ว่า การใช้สารสนเทศ เพื่อนำมาบริหารงานในสถานศึกษานั้นมีนักวิชาการ  
และหน่วยงานต่างๆ จะมีวิธีการหรือกระบวนการในการจัดการระบบสารสนเทศใกล้เคียงและ  
สอดคล้องกันกับ กรมวิชาการ (2544, หน้า 7) ได้กำหนดซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวม  
ข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการนำข้อมูลสารสนเทศ  
ไปใช้

## การใช้สารสนเทศในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1.1 ความหมายการเก็บรวบรวมข้อมูล

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 98) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง วิธีการรวบรวมข้อมูล เข้าสู่ระบบและเพื่อให้เกิดการทำงาน หรือ กระบวนการทรัพยากรนี้จะอยู่ในรูปแบบต่างๆ กัน เช่น วัตถุประสงค์ เครื่องจักรอาคารสถานที่ในระบบการศึกษา ส่วนนำเข้าอาจประกอบด้วยครู นักเรียน หนังสือ อาคารและอุปกรณ์การเรียนการสอนต่างๆ ระบบสารสนเทศเพื่อบริหาร ส่วนนำเข้าประกอบด้วย คน ข้อมูล เครื่องจักร ประมวลผลข้อมูล และอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 11) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง วิธีการรวบรวมข้อมูลซึ่งเก็บจากแหล่งข้อมูล (เครื่องมือ) มอบหมายผู้ปฏิบัติงานมือเก็บข้อมูลเป็นระยะตามเครื่องมือที่กำหนดให้ การเก็บและบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบแฟ้มเอกสาร การเก็บข้อมูลทางอ้อม โดยการรวบรวมข้อมูล จากเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ หรือ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ

กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล (2546, หน้า 281-282) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง คือ ข้อมูลซึ่งเกิดจากการเก็บรวบรวมสมาชิกหรือองค์ประกอบของระบบ เช่น การเก็บข้อมูลที่เป็นคะแนนสอบของนักศึกษา เพื่อที่จะนำไปสู่ การคำนวณให้เกรดของนักศึกษา เป็นต้น การนำเข้าข้อมูลอาจกระทำได้โดยใช้เครื่องมือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ก็ได้ขึ้นอยู่กับองค์กรณ์ั้นๆ หรืออาจจะเป็นอุปกรณ์นำเข้าข้อมูลต่างๆ (input device) อื่นๆ เช่นสแกนเนอร์ เครื่องบันทึกเสียง เป็นต้น

จิราภรณ์ รักษาแก้ว (2546, หน้า 34) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อการประมวลผล เช่น บันทึกไว้ในแฟ้มเอกสารสำหรับการประเมินผลด้วยมือ หรือบันทึกในบัตรเจาะรู เทปแม่เหล็ก หรือจานแม่เหล็ก สำหรับการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2546, หน้า 41) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ อาจดูได้จากเอกสาร แบบฟอร์มต่างๆ ของระบบงานว่า ใช้ข้อมูลบ้าง โดยต้องเน้นที่จะสร้างหน้าจอให้ง่ายต่อผู้งาน ในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบหรือทางเทคนิคเรียกว่า (user friendly interface) อาจจะมีการนำเครื่องมืออื่นๆ นอกจาก คีย์บอร์ด (keyboard) หรือเมาส์ (mouse) มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ อาทิ บาร์โค้ด (barcode) สแกนเนอร์ (scanner) หรือ ปากกาแสง (light pen) ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของระบบงานแต่ละประเภท

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 18) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพการศึกษาไว้ ดังนี้วิธีการที่จะได้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลตามต้องการ ประกอบด้วย การกำหนดบุคลากรที่ชัดเจนการสำรวจความต้องการของผู้ใช้การกำหนดข้อมูลที่ต้องการเก็บการกำหนดวิธีการจัดเก็บและสร้างเครื่องมือเก็บ การกำหนดระยะเวลาในการเก็บและการกำหนดเงื่อนไขให้ได้ข้อมูลเกิดขึ้นตามต้องการ

ดารณี พิมพ์ช่างทอง (2552, หน้า 30) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายการและเหตุการณ์อื่นๆ ต้องถูกจัดเก็บและจัดเตรียมเพื่อการทำเป็นข้อมูลนำเข้าในการประมวลผล เมื่อข้อมูลถูกนำเข้าและอาจจะถูกถ่ายทอดในคอมพิวเตอร์ผ่านดิสก์หรือบันทึกรายข้อมูล ชนิดต่างๆ ไว้ก่อนจนกว่าจะนำไปประมวลผล

แซนเดอร์ (Sander, 1983, p.29) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลนำเข้า (capturing the input data) ข้อมูลต้องกำหนดไว้ในรูปแบบอย่างไรอย่างหนึ่งแล้วตรวจทานเพื่อความถูกต้อง

สรุปได้ว่า การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งภายในและภายนอกที่จำเป็นต่อสถานศึกษา ที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ตลอดจนศักยภาพของสถานศึกษา เป็นการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด แสดงถึงจุดเด่นและจุดด้อยที่ต้องการพัฒนาของสถานศึกษา ทั้งที่เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลข ข้อความ เสียงและภาพ นำไปสู่การส่งเสริมคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการรับการประเมินภายนอกจาก สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

## 1.2 ขอบข่ายของการเก็บรวบรวมข้อมูล

กระทรวงศึกษาธิการ (2544, หน้า 28) ได้กล่าว ถึงขอบข่ายการเก็บรวบรวมข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ จะต้องกำหนดรายการข้อมูลที่ต้องการ กำหนดวิธีเก็บ สร้างหรือหาเครื่องมือในการจัดเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและแหล่งข้อมูล เช่น แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบบันทึก การสังเกตเป็นต้น นอกจากนั้นควรกำหนดเวลาในการจัดเก็บและหน่วยงานหรือบุคลากรที่รับผิดชอบในการจัดเก็บให้ชัดเจน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ ตรงกับความต้องการและเชื่อถือ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2546, หน้า 16-17) กล่าวว่า ขอบเขตของการรวบรวมข้อมูลมี 6 กิจกรรม ดังนี้ 1) กำหนดหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบให้ชัดเจน แม้ว่าหน่วยงานระดับโรงเรียนจะไม่มีกรอบอัตรากำลังทางด้านนี้ ผู้บริหารควรมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบที่แน่นอน 2) กำหนดรายการข้อมูล และสารสนเทศที่โรงเรียนต้องไปจัดเก็บ 3) กำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูล และสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และแหล่งข้อมูล เช่น แบบสำรวจ แบบรายงาน แบบสอบถาม เป็นต้น 4) กำหนดเวลา

หรือปฏิทินในการจัดเก็บให้ชัดเจนว่าจะมีกี่วันในหนึ่งปี หมายความว่าข้อมูลจะเปลี่ยนไปอย่างไร แต่การใช้จะต้องใช้ ณ วันที่กำหนด เช่น ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน ของทุกปี เป็นต้น 5) การรวบรวมข้อมูลมาจากแหล่ง ซึ่งจะอยู่ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงานตามเวลาที่กำหนด และ 6) ข้อมูลสารสนเทศบางตัวยังไม่มีแหล่งให้เก็บ จะต้องสร้างเงื่อนไขให้เกิดขึ้นมา เช่น ข้อมูลที่เกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการในเรื่องต่างๆ อาจต้องจัดประชุมสัมมนา ระดมความคิดเห็น ทำการศึกษาวิจัย

บุญเชิด แยมส์จจา (2547, หน้า 43) กล่าวว่า ขอบข่ายการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ดังนี้ 1) กำหนดบุคคลกรรับผิดชอบให้ชัดเจน ผู้บริหารควรมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบที่แน่นอน 2) กำหนดรายการข้อมูลสารสนเทศที่สถานศึกษาต้องการนำข้อมูล สถานศึกษาควรวิเคราะห์ข้อมูลที่จำเป็นโดยใช้คณะทำงานที่มีความรู้ความเข้าใจในแต่ละเรื่อง 3) กำหนดวิธีการเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะข้อมูลสารสนเทศและแหล่งข้อมูล เช่น แบบสำรวจ แบบรายงาน แบบสัมภาษณ์หรือแบบสอบถาม การศึกษาวิจัย เป็นต้น

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 18) กล่าวว่า ขอบข่ายการเก็บรวบรวมข้อมูลคือการกำหนดวิธีการจะได้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลตามต้องการ ประกอบด้วย การกำหนดบุคลากรที่ชัดเจน การสำรวจความต้องการของผู้ใช้ การกำหนดข้อมูลที่ต้องการเก็บ การกำหนดวิธีการจัดเก็บและสร้างเครื่องมือเก็บ การกำหนดระยะเวลาในการเก็บและการกำหนดเงื่อนไขให้ได้ข้อมูลเกิดขึ้นตามต้องการ ใช้จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมต่างๆ เช่น E-office มาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ณัฐพันธ์ เขจรันท์ (2551, หน้า 113-115) กล่าวว่า วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจะมีอิทธิพลต่อการประเมินผลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ตลอดจนต้นทุนในการดำเนินงาน โดยวิธีการรวบรวมข้อมูลที่ทีมงานพัฒนาระบบมักจะใช้มีอยู่ด้วยกัน 4 วิธี ดังนี้ 1) วิธีการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (documentaticn method) เอกสารจัดว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถรวบรวมและค้นหาได้ง่าย ภายในเอกสารจะบรรจุข้อมูลต่างๆ มากมายและยังสามารถบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ โดยเอกสารอาจเป็นรูปแบบของข้อมูลเข้าและข้อมูลออก คู่มือการใช้งานของระบบเดิม หรือขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมที่เป็นอยู่ ถึงแม้ว่าเอกสารจะเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลองค์กรไว้มากมาย แต่ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบควรเป็นข้อมูลที่มีความทันสมัยที่สุด ซึ่งจะเป็นข้อควรระวังถึงทีมงานพัฒนาระบบในการเจาะลึกของข้อมูลต่างๆ มากขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ 2) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม (questionnaire method) วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจัดว่าเป็นวิธีการที่สำคัญ และนิยมใช้สำหรับทีมงานพัฒนาระบบเพราะแบบสอบถามสามารถค้นหารายละเอียดต่างๆ ขององค์กรนั้นๆ ได้ ซึ่งข้อดีของแบบสอบถามคือ จะช่วยให้ทีมงานพัฒนาระบบสามารถรวบรวมข้อมูลจากผู้ใช้จากหลายๆ คนได้พร้อมกัน ในบางครั้งผู้ใช้อาจอยู่ในหลายพื้นที่ แต่ทีมงานพัฒนาระบบก็ยังคงสามารถเก็บข้อมูลได้โดยไม่ต้องเดินทางไปด้วย

ตนเอง ซึ่งจะช่วยลดการเสียเวลาและการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย นอกจากนั้นแล้วข้อมูลต่างๆ ที่เก็บมาได้ ยังสามารถถูกวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ได้ด้วย ซึ่งจะช่วยให้นักวิเคราะห์ได้รับข้อมูลอย่างรวดเร็ว แต่ข้อควรระวังในการใช้แบบสอบถามก็คือ ลักษณะของคำถามที่ก่อให้เกิดการบิดเบือนของข้อความเป็นจริง เช่น คำถามที่เป็นอคติ คำถามที่ชี้นำ คำถามที่กำกวม หรือคำถามที่มีคำตอบในตัวเองและเป็นคำตอบที่เป็นความจริง 3) วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ (interview method) คือผู้ใช้ระบบ ผู้จัดการ หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบอาจถูกสัมภาษณ์จากนักวิเคราะห์ระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ตรงประเด็น และละเอียดมากขึ้น คำถามที่ใช้อาจเป็นคำถามประเภทเดียวกับที่ใช้ในแบบสอบถามแต่จะมีรายละเอียดมากกว่า แต่การสัมภาษณ์จะเสียค่าใช้จ่ายสูง จำนวนตัวอย่างที่เก็บจะจำกัด และใช้เวลานานในการสัมภาษณ์สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง และบางครั้งอาจทำให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องละทิ้งงานชั่วคราวด้วย แต่การสัมภาษณ์จะให้นักวิเคราะห์ได้ภาพของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างครอบคลุมและเป็นจริง และ 4) วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกต (observation method) เป็นการนำเข้าไปเยี่ยมชมผู้ใช้ระบบในพื้นที่จริง ขณะที่เขากำลังปฏิบัติงานกับระบบสารสนเทศปัจจุบันอยู่ ซึ่งจะช่วยให้นักวิเคราะห์ได้เห็นสภาพเป็นจริงในการทำงานของระบบ และเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นมากกว่าจะใช้การศึกษาจากเอกสารที่มีอยู่เพียงอย่างเดียว ทำให้สามารถวิเคราะห์ความต้องการได้อย่างถูกต้องและเชื่อถือได้ อย่างไรก็ตาม การสังเกตก็จะมีผลที่บิดเบือนได้ เพราะผู้ถูกสังเกตอาจจะแสดงพฤติกรรมที่ไม่เป็นธรรมชาติ หรือผู้สังเกตจะไม่สามารถติดตามสังเกตงานต่างๆ ได้ตลอดเวลาและทุกๆ กิจกรรม

สรุปได้ว่า ขอบข่ายการเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยกำหนดหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบให้ชัดเจน กำหนดรายการข้อมูลสารสนเทศจะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบ วิธีการเก็บ การสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและแหล่งข้อมูล หากข้อมูลที่ยังไม่มีแหล่งให้เก็บข้อมูล จะต้องสร้างเงื่อนไขขึ้นมา เช่น การระดมความคิด ศึกษาวิจัย ใช้จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมต่างๆ เช่น E-office มาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล กำหนดผู้เกี่ยวข้องให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง สามารถวัดได้จาก 1) มีการมอบหมายบุคลากรที่รับผิดชอบ การนำข้อมูลจากระบบอินเตอร์เน็ตเข้าระบบสารสนเทศของโรงเรียน 2) มีการกำหนดรายการข้อมูลที่จะต้องจัดเก็บอย่างเป็นระบบ 3) มีการกำหนดวิธีการจัดเก็บอย่างชัดเจน 4) มีการสร้างเครื่องมือจัดเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะข้อมูลและแหล่งข้อมูล 5) การจัดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลักษณะของข้อมูลอย่างชัดเจน 6) มีการใช้เครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูลแก่ผู้ให้ข้อมูลอย่างชัดเจน 7) มีการนำเครื่องมือ/แบบฟอร์มที่ใช้จัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมต่างๆ เช่น E-office มาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ 8) ผู้เกี่ยวข้องให้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงและเป็นปัจจุบัน

### 1.3 ปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูล

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 84) กล่าวว่า ปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูล การรวบรวม ยังขาดการวางแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือสำหรับการรวบรวมข้อมูลเข้า ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีการทำปฏิทินหรือกำหนดช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตที่ชัดเจน

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 20) กล่าวว่า ปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูล คือการที่ระบบต้องกำหนดการทำงานของบุคลากรที่ชัดเจน การสำรวจความต้องการของผู้ใช้ การกำหนดข้อมูลที่ต้องการเก็บการกำหนดวิธีการจัดเก็บและสร้างเครื่องมือเก็บ การกำหนดระยะเวลาในการเก็บและการกำหนดเงื่อนไขให้ได้ข้อมูลเกิดขึ้นตามต้องการ

ศิริพร ทวีวัฒน์ (2553, หน้า 50) กล่าวว่า ปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การเก็บรวมข้อมูลหากไม่กำหนดหรือขาดการวางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล จะได้ข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพ เครื่องมือ แบบสอบถามที่ใช้ในการรวบรวมไม่ครอบคลุมกับลักษณะงานต่างๆ หรือไม่มีการแต่งตั้ง/มอบหมายผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ศุภกฤษ ตรีมงคล (2556, หน้า 5) กล่าวว่า ปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูล สถานศึกษาไม่ได้ทำปฏิทินของรวบรวมข้อมูลซึ่งเก็บจากแหล่งข้อมูล (เครื่องมือ) ปัญหาของมอบหมายผู้ปฏิบัติงานมือเก็บข้อมูลเป็นระยะตามเครื่องมือที่กำหนดให้ การเก็บและบันทึกโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบแฟ้มเอกสาร การเก็บข้อมูลทางอ้อม โดยการรวบรวมจากเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ หรือแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ การใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเอกสาร (E-office) ไม่มีประสิทธิภาพทำให้ได้รับข้อมูลล่าช้า ไม่มีการแต่งตั้ง/มอบหมายผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล

สรุปได้ว่า ปัญหาการรวบรวมข้อมูล คือ ไม่มีการทำปฏิทินหรือกำหนดช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตที่ชัดเจน ขาดการวางแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเอกสาร (E-office) ไม่มีประสิทธิภาพทำให้ได้รับข้อมูลล่าช้า เครื่องมือสำหรับการรวบรวมข้อมูลเข้าไม่มีประสิทธิภาพ สถานศึกษาไม่ได้ทำปฏิทินของรวบรวมข้อมูลซึ่งเก็บจากแหล่งข้อมูล ขาดการแต่งตั้ง/มอบหมายผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถวัดได้จาก 1) ไม่มีการแต่งตั้ง/มอบหมายผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2) ขาดการวางแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3) ขาดการทำปฏิทินหรือกำหนดช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตที่ชัดเจน 4) เครื่องมือ/แบบสอบถามที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลไม่ครอบคลุมตามลักษณะงาน และ 5) การใช้โปรแกรมระบบบริหารจัดการเอกสาร (E-office) ไม่มีประสิทธิภาพทำให้ได้รับข้อมูลล่าช้า

## 2. การตรวจสอบข้อมูล

### 2.1 ความหมายของการตรวจสอบข้อมูล

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 98) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การควบคุมการทำงานของกระบวนการ เพื่อให้การทำงานของระบบบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และส่วนป้อนกลับนี้จะนำเอาผลลัพธ์ที่ได้ จากระบบเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ จากผลการเปรียบเทียบจะนำไปสู่ การปรับส่วนนำเข้าหรือกระบวนการ เพื่อให้ระบบสร้างผลลัพธ์ที่ต้องการออกมาส่วนป้อนกลับนี้อาจอยู่ในรูปของข่าวสารหรือสภาวะทางกายภาพของผลลัพธ์ ในระบบการศึกษา ส่วนป้อนกลับเป็นการเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนที่การศึกษาในแต่ละปี ตลอดจนคุณภาพของนักเรียนที่จบออกไป ส่วนระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารส่วนป้อนกลับอาจเป็นการเปรียบเทียบรูปแบบและความรวดเร็วของสารสนเทศที่ได้กับสิ่งที่ต้องการ

ชัยวัฒน์ วาทะวิณะ (2542, หน้า 31) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลตามสภาพที่เป็นจริงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการจัดการระบบสารสนเทศ เป็นขั้นตอนที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้ การตรวจสอบข้อมูลนั้นกระทำเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการมาแล้วและก่อนที่จะเริ่มทำการวิเคราะห์ข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลมีหลายวิธี เช่น การพิจารณาจากข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน การวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลในเรื่องเดียวกัน เป็นต้น

รังสิทธิ์ จับใจนาย (2542, หน้า 37) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับมาเพื่อความถูกต้องเรียบร้อยสมบูรณ์ตามสภาพที่แท้จริง ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการระบบสารสนเทศเป็นขั้นตอนที่ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 11) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การตรวจสอบข้อมูล รายการตรวจสอบได้แก่ ความได้ให้ความหมายของครบถ้วนสมบูรณ์ตามมาตรฐานในระบบประกันคุณภาพด้านผลผลิต ตรวจสอบความถูกต้อง ตามลักษณะและประเภทของข้อมูลพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล ซึ่งผู้ตรวจสอบควร ประกอบด้วยบุคคลหรือคณะบุคคล ผู้รายงานหรือผู้ให้ข้อมูลลงชื่อรับรอง คณะกรรมการหรือ ผู้รับผิดชอบตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้ง

จันทร์ฉาย ไชยจันทร์ (2549, หน้า 23) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง 1) การตรวจสอบความเป็นปัจจุบันของข้อมูล 2) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และ มีความเพียงพอต่อความจำเป็นที่จะใช้ 3) มีความถูกต้องแม่นยำ

จำนงค์ พันสะอาด (2548, หน้า 23) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การจัดการระบบสารสนเทศ เป็นขั้นตอนที่ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้ โดยปกติการตรวจสอบข้อมูลนั้น กระทำเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการมาแล้ว ก่อนที่จะเริ่มทำการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ในการปฏิบัติการกำหนดวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ควรนำมาพิจารณา

เพื่อทำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เพราะเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการตรวจสอบความต้องการของข้อมูล ซึ่งทำได้โดยการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดารณี พิมพ์ช่างทอง (2552, หน้า 31) กล่าวว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การควบคุมการปฏิบัติงานระบบสารสนเทศจะสร้างการตอบสนองในการนำข้อมูลเข้า การประมวลผล การแสดงผลลัพธ์ และการจัดเก็บ การตอบสนองและประเมินผลว่าระบบสามารถปฏิบัติงานได้มาตรฐาน เพื่อการปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น

สรุปได้ว่า การตรวจสอบข้อมูล หมายถึง การตรวจสอบข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดี นำข้อมูลสารสนเทศมาวิเคราะห์ วางแผน ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาที่กำหนดไว้ ตามศักยภาพของโรงเรียน และยังคงคำนึงถึงความต้องการของชุมชน สังคมด้วย เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการรับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

## 2.2 ขอบข่ายการตรวจสอบข้อมูล

กระทรวงศึกษาธิการ (2545, หน้า 28) ได้กล่าวถึงขอบข่ายการตรวจสอบข้อมูล คือ การกระทำใน 3 ลักษณะคือ 1) ความถูกต้องของข้อมูล อาจพิจารณาได้จากความสอดคล้องของข้อมูลระหว่างข้อมูลในส่วนย่อยและส่วนรวม ความสมเหตุสมผลของข้อมูลและความเกี่ยวข้องของข้อมูลความต้องการ 2) ความสมบูรณ์ของข้อมูล อาจพิจารณาจากความครบถ้วนของข้อมูลและความเพียงพอของข้อมูลความต้องการ และ 3) ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล อาจพิจารณาจาก วัน เวลา ที่ระบุในเอกสารหรือแหล่งข้อมูลนั้นๆ ต้องพิจารณาช่วงเวลาของการเกิดหรือการจัดเก็บข้อมูลเหล่านั้นตรงกับความต้องการใช้หรือไม่

บุญเชิด แยมสัจจา (2547, หน้า 43) กล่าวว่า ขอบข่ายการตรวจสอบข้อมูล เพื่อให้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดี ควรประกอบด้วยขอบข่ายที่สำคัญดังนี้ 1) ตรวจสอบความเป็นปัจจุบันของข้อมูล หมายถึง ช่วงเวลาที่ข้อมูลเกิด เหมาะสมกับเวลาและทันกับเวลาที่จะใช้หรือไม่ และ 2) มีความตรงตามเนื้อหาของสารสนเทศที่ต้องการ สารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์และลักษณะ มีความเพียงพอและไม่เบี่ยงเบน

ทัศนีย์ คำนึ่ง (2548, หน้า 7) กล่าวว่า ขอบข่ายการตรวจสอบข้อมูล ประกอบด้วยความเป็นปัจจุบันของข้อมูลตรงตามเนื้อหาของข้อมูล ตามความต้องการของผู้ใช้ ตรงตามวัตถุประสงค์และลักษณะงาน มีความเพียงพอถูกต้อง เป็นปัจจุบันและผ่านกระบวนการในการจัดเก็บด้วยวิธีหรือเครื่องมือที่ถูกต้องได้มาตรฐาน ตลอดจนแก้ไขข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องของข้อมูลให้มีความถูกต้อง ใช้ในการปรับปรุงและพัฒนา การจัดบุคลากรรับผิดชอบที่มีความรู้และทักษะในควบคุมการตรวจสอบข้อมูล การกำหนดวิธีการควบคุมการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ธีรเดช จอมชิตกล้า (2551, หน้า 30) กล่าวว่า ขอบข่ายการตรวจสอบข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดีการควบคุมการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วย 3 ประการสำคัญ

1) ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล (current) เป็นช่วงเวลาที่ข้อมูลเกิดขึ้น คือเมื่อใดเหมาะสมกับเวลาทันเวลาที่จะใช้ จะทำให้การวิเคราะห์ตรงตามเป้าหมายของระบบงาน 2) มีความตรงเนื้อหาสารสนเทศที่ต้องการ (relevance) สารสนเทศที่ดีจะต้องมีคุณสมบัติในการสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์ ตรงตามมาตรฐานและลักษณะงานมีความพอเพียงและไม่เบี่ยงเบน และ 3) มีความถูกต้องแม่นยำ (accuracy) สารสนเทศที่มีความถูกต้องแม่นยำ จะมีการบันทึกจากสภาพจากความเป็นจริงในเวลาที่สามารถผ่านกระบวนการในการจัดเก็บหรือแก้ไขใหม่ ตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศให้ตรงความต้องการของผู้ใช้ทุกครั้ง

สรุปได้ว่า ขอบข่ายการตรวจสอบข้อมูล คือกำหนดเป็นการตรวจสอบข้อมูล การกำหนดวิธีการควบคุมการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลข้อมูลมีความถูกต้องน่าเชื่อถือให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ทุกครั้ง และมีการตรวจสอบเพิ่มเติมหลังจากการตรวจสอบไปแล้ว และการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน สามารถวัดได้จาก 1) มีการกำหนดวิธีการควบคุมการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 2) มีการควบคุมตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศให้มีความถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ 3) มีการควบคุมตรวจสอบข้อมูลสารสนเทศให้ตรงความต้องการของผู้ใช้ทุกครั้ง 4) มีการควบคุมการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมหลังจากตรวจสอบแล้ว และ 5) มีการควบคุมการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและสารสนเทศ ให้เป็นปัจจุบันเสมอ

### 2.3 ปัญหาการตรวจสอบข้อมูล

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 85) กล่าวว่า ปัญหาการตรวจสอบข้อมูล ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ ต้องการรับการตรวจสอบ การควบคุมการปฏิบัติงาน ต้องมีการตรวจสอบตลอดเวลาเพื่อให้ข้อมูลที่ความถูกต้อง

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 21) กล่าวว่า ปัญหาการตรวจสอบข้อมูล คือ การขาดการกำหนดวิธีการควบคุมการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หลังจากการประมวลผล แล้วต้องมีขั้นตอนการตรวจสอบให้เป็นระบบของงาน

ศิริพร ทวีวัฒน์ (2553, หน้า 50) กล่าวว่า ปัญหาการตรวจสอบข้อมูล คือ การไม่มีการมอบหมายบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลสถานศึกษา ไม่มีการมอบหมายบุคคลหรือคณะกรรมการในการตรวจสอบข้อมูลสถานศึกษา

ศุภกฤษ ตรีมงคล (2555, หน้า 5) กล่าวว่า ปัญหาการตรวจสอบข้อมูล คือ การขาดการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนดำเนินการ ไม่มีการขั้นตอนการติดตามตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นระบบ ขาดความการตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

สรุปได้ว่า ปัญหาการตรวจสอบข้อมูล คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ ขาดการกำหนดวิธีการควบคุมความถูกต้องของข้อมูล ขาดความการตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ไม่มีการและการมอบหมายบุคคลที่ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลสถานศึกษา และการควบคุมการปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศให้เป็นปัจจุบัน สามารถวัดได้จาก

1) ไม่มีการมอบหมายบุคคลหรือคณะกรรมการในการตรวจสอบข้อมูลสถานศึกษา 2) ข้อมูลที่เก็บรวบรวมไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ 3) ขาดการกำหนดวิธีการควบคุมการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 4) ไม่มีขั้นตอนในการติดตาม ตรวจสอบข้อมูลอย่างเป็นระบบ 5) ขาดการตรวจสอบข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และ 6) ขาดการควบคุมการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและสารสนเทศ ให้เป็นปัจจุบันเสมอ

### 3. การประมวลผลข้อมูล

#### 3.1 ความหมายของการประมวลผลข้อมูล

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 98) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การทำให้การประมวลเป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปรสภาพประมวลผล โดยอาศัยส่วนนำเข้าของระบบแปรสภาพให้เป็นผลลัพธ์ที่ต้องการ ส่วนกระบวนการนี้มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ชนิดของระบบในระบบการศึกษาก็คือ กระบวนการเรียนการสอนวิธีการจัดชั้นเรียน วิธีการทดสอบและวัดผลการเรียน ส่วนในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารส่วนกระบวนการก็คือ กรรมวิธีในการประมวลผลต่างๆ กรรมวิธีในการจัดเก็บข้อมูลและกรรมวิธีในการเรียกใช้ข้อมูลให้ออกไปในสารสนเทศที่ต้องการ

ชัยวัฒน์ วาทะวัฒนะ (2542, หน้า 32) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง กระบวนการในการดัดแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เพื่อเตรียมสู่การนำไปใช้

เกรียงไกร จันทโรทัย (2542, หน้า 6) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การกำหนดจุดประสงค์ในการประมวลผลข้อมูล กำหนดหัวข้อปัญหาว่าต้องการข้อมูลประเภทใด วิธีการใด กำหนดตัวแปรและสถิติที่ใช้ตามสมมติฐาน การกำหนดขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลการคัดเลือกข้อมูลที่จะนำมาประมวลผลให้ตรงกับสภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา การลำดับความสำคัญและเร่งด่วนของปัญหา การรวบรวมประเภทของปัญหาที่จะนำมาประมวลผล สรุป จัดกระทำเพื่อนำเสนอ การจำแนกข้อมูลประเภทเดียวกันเข้าไว้ด้วยกัน โดยการจัดเป็นหมวดหมู่เพื่อจัดเก็บและใช้ข้อมูลตามลำดับความสำคัญ

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 12) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล แนวทางการประมวลผลดังนี้ 1) ประมวลผลด้วยมือ เครื่องคิดเลข ลูกคิด 2) ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยโปรแกรมสำเร็จรูปหรือโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยเฉพาะ และ 3) แนวทางการประมวลผล จัดระเบียบข้อมูล แจงนับข้อมูลและลงรหัสข้อมูล เลือกสถิติ ให้เหมาะสมตามประเภทของข้อมูล คำนวณ วิเคราะห์ และแปลความหมายของข้อมูล

กระทรวงศึกษาธิการ (2545, หน้า 29) ได้กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง ประเด็นสำคัญ ดังนี้ 1) ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ต้องมีความชัดเจนในตัวเอง ไม่ว่าจะวิเคราะห์โดยใคร เมื่อใด ผลย่อมได้ตรงกันเสมอ เช่น การคำนวณเกี่ยวกับค่าสถิติต่างๆ 2) ข้อมูลที่เป็นนามธรรมต้องอธิบายด้วยความเรียง เช่น ความซื่อสัตย์ความรับผิดชอบของผู้เรียน ต้องวิเคราะห์โดยอาศัยดุลยพินิจของบุคคล ความเห็นที่ได้ควรเป็นเอกฉันท์ และ 3) ใน

การวิเคราะห์ข้อมูลควรใช้ค่าสถิติที่ง่ายและตรงที่สุด ค่าสถิติที่นิยมนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีหลายค่า เช่น ค่าร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

มณี เหลืองวิทยากร (2545, หน้า 7) ได้กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศและจัดกลุ่ม แยกแยะตามลักษณะและประเภทของข้อมูลและสารสนเทศ ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

กิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุล (2546, หน้า 281-282) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การทำให้เป็นสารสนเทศ คือ หรือแปรสภาพข้อมูลที่นำมาสู่ระบบ (input) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (output) ที่สามารถในการตัดสินใจได้ โดยการเปลี่ยนแปลง หรือแปรสภาพ นั้นอาจเป็นคำนวณเปรียบเทียบหรือวิธี อื่นๆ ก็ได้ เช่น จากคะแนนสอบนักศึกษา เมื่อนำเข้าสู่ระบบแล้วทำการแปรสภาพคะแนนโดยการคำนวณให้เป็นเกรด และจัดเก็บไว้เพื่อใช้ในการออกรายงานผลการเรียนของนักเรียนต่อไป เป็นต้น

จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ (2546, หน้า 9) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล การจัดให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย สามารถใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ สะดวกต่อการใช้และการค้นหา การประมวลผลของระบบสารสนเทศ ได้แก่ 1) การเรียงลำดับข้อมูล (sorting) คือ การจัดเรียงข้อมูลตามลำดับ เช่น เรียงตามตัวอักษรของชื่อลูกค้าในแฟ้มข้อมูลลูกค้า การจัดเรียงข้อมูลตามเลขรหัสสินค้าเพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่ายและประหยัดเวลา 2) การค้นคืนข้อมูล (retrieving) เป็นการค้นหาข้อมูลที่ต้องการเพื่อนำใช้งาน เช่น การดึงเรคคอร์ดของลูกค้าจากฐานข้อมูลมาทำการประมวลผล 3) การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล (updating) เป็นกระบวนการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น การใส่ข้อมูลเกี่ยวกับรายรับรายจ่ายลงในฐานข้อมูล และ 4) การสรุป (summarizing) เช่น การแสดงผลสรุปทั้งหมดหรือแสดงยอดรวมของแต่ละรายการสรุปจะช่วยให้ได้สารสนเทศที่สื่อความหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จำนงค์ พันสะอาด (2548, หน้า 24) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง วิธีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่ต้องการซึ่งอาจจะใช้วิธีการธรรมดา หรือนำเทคโนโลยี (computer) เข้าร่วมกันได้ภายหลัง ได้เป็นสารสนเทศแล้วนำมาจัดหมวดหมู่ให้เกิดความสะดวกต่อการใช้ด้วย

จันทร์ฉาย ไชยพันธ์ (2549, หน้า 22) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การจัดการหรือการประมวลผลข้อมูล เพื่อเตรียมให้ผู้ใช้งานนำไปใช้และการประกอบการตัดสินใจ รวมถึงการประมวลผลและการปรับวิธีการเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

ดารณี พิมพ์ช่างทอง (2552, หน้า 30) ได้กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง นำข้อมูลไปประมวลผล เช่น การคำนวณ การเปรียบเทียบ การจัดเรียง การจัดกลุ่ม และการสรุป ซึ่งเป็นการจัดระเบียบ วิเคราะห์และจัดเก็บข้อมูล ให้กลายเป็นสารสนเทศสำหรับผู้ใช้งาน คุณภาพของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในระบบสารสนเทศต้องถูกบำรุงรักษาโดยการประมวลผล

อย่างต่อเนื่องเพื่อความถูกต้อง การวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการจัดกระทำกับข้อมูลสารสนเทศในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

แซนเดอร์ (Sander, 1983, p.29) กล่าวว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การทำให้การประมวลเป็นส่วนที่ทำหน้าที่แปรสภาพประมวลผล นำมาสู่ระบบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์) ที่สามารถในการตัดสินใจได้ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

สรุปได้ว่า การประมวลผลข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วมาวิเคราะห์และประมวลผลให้เป็นสารสนเทศตามความต้องการ โดยใช้เครื่องมือและการนำเทคนิคหรือวิธีการใหม่ๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำมาพัฒนาหรือเป็นแนวดำเนินงานในการประเมินคุณภาพการศึกษา

### 3.2 ขอบข่ายการประมวลผลข้อมูล

กระทรวงศึกษาธิการ (2544, หน้า 29) ได้กล่าวว่า ขอบข่ายการประมวลผลข้อมูล ต้องคำนึงถึงประเด็นสำคัญดังนี้ 1) ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ต้องมีความชัดเจนในตัวเอง ไม่ว่าจะวิเคราะห์โดยใคร เมื่อใด ผลได้ตรงกันเสมอ เช่น การคำนวณเกี่ยวกับค่าสถิติต่างๆ 2) ข้อมูลที่เป็นนามธรรมต้องอธิบายด้วยความเรียง เช่น ความซื่อสัตย์ความรับผิดชอบของผู้เรียน ต้องวิเคราะห์โดยอาศัยดุลยพินิจของบุคคล ความเห็นที่ได้ควรเป็นเอกฉันท์ 3) ในการวิเคราะห์ข้อมูลควรได้ค่าสถิติที่ง่ายและตรงที่สุด ค่าสถิติที่นิยมนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีหลายค่า เช่น ค่าร้อยละ อัตราส่วน สัดส่วน ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บุญเชิด แยมส์จจา (2547, หน้า 43) กล่าวว่า ขอบข่ายการประมวลผลข้อมูล คือการประมวลผลนั้นใช้ตั้งแต่วิธีง่ายๆ ที่เรียกว่าทำด้วยมือ ใช้เครื่องคิดเลข จนกระทั่งนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งขอบข่ายสำคัญดังนี้

1. มอบหมายผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ สถิติหรือผู้รับผิดชอบงานข้อมูลสารสนเทศ เป็นผู้ดำเนินการประมวล

2. การประมวลผลข้อมูล จะต้องทำเฉพาะสารสนเทศที่หน่วยงานได้กำหนดเครือข่ายไว้เท่านั้น เช่น ในการวางแผนการศึกษาก็จะมีรายการดัชนี เพื่อการวางแผนที่ได้กำหนดไว้แล้วว่ามีตัวใดบ้าง หรือในรายงานข้อมูลประจำปีก็จะสามารถตรวจสอบจากตารางได้ว่าตารางใดบ้างที่ต้องนำข้อมูลมาจัดกระทำให้เป็นสารสนเทศก่อน จึงจะกรอกเพื่อรายงานได้ ก็ประมวลผลเฉพาะตัวนั้นๆ โดยการยึดหลักการที่ว่า การจัดกระทำข้อมูลแต่ละตัวต้องตอบคำถามให้ได้ว่า สารสนเทศนั้นนำไปใช้ประโยชน์อะไร มิฉะนั้นจะเสียเวลาในการจัดทำ

3. หากมีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ ก็ควรจัดทำโปรแกรมควรยึดโปรแกรมให้สอดคล้องกับระดับเขตพื้นที่ เพื่อประโยชน์ในการเชื่อมโยงเครือข่ายในอนาคต

ธีรเดช จอมชิตกล้า (2551, หน้า 31) ขอบข่ายการประมวลผลข้อมูล มีกระบวนการดังนี้

1. ประมวลผลด้วยมือหรือเครื่องคิดเลข การประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

2. แนวทางการประมวลผล จัดระเบียบข้อมูล แจนับข้อมูล และลงรหัสข้อมูล โดยเลือกสถิติให้เหมาะสมตามประเภทข้อมูล

3. คำนำวน วิเคราะห์ แปลความหมายของข้อมูล บุคลากรที่รับผิดชอบมีต้องทักษะและความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการการประมวลผลข้อมูล มีการนำคอมพิวเตอร์ และเครื่องที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพมาใช้ในการประมวลผลข้อมูล

สรุปได้ว่า ขอบข่ายการประมวลผลข้อมูล มีขอบข่ายที่สำคัญ คือ มอบหมายผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ สถิติหรือผู้รับผิดชอบงานข้อมูลสารสนเทศ เป็นผู้ดำเนินการประมวล การประมวลผลด้วยมือหรือเครื่องคิดเลข การประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป บุคลากรที่รับผิดชอบมีต้องทักษะและความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ในการการประมวลผลข้อมูล มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ ความเข้าใจ หากนำคอมพิวเตอร์มาใช้ควรจัดทำโปรแกรมให้สอดคล้องกันงานที่จะประมวลผล หรือคอมพิวเตอร์ควรมีความทันสมัยมีประสิทธิภาพในการใช้งาน การประมวลผลต้องได้ตามกำหนดเวลาที่ต้องการใช้ และตรงตามความต้องการและจุดมุ่งหมายของผู้ใช้ข้อมูลสารสนเทศ สามารถวัดได้จาก 1) บุคลากรที่รับผิดชอบการประมวลผลข้อมูลมีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์/สถิติอย่างดี 2) บุคลากรที่รับผิดชอบมีทักษะ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการการประมวลผลข้อมูล 3) มีการนำคอมพิวเตอร์ และเครื่องที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพมาใช้ในการประมวลผลข้อมูล 4) เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลมีเพียงพอกับการใช้งาน 5) ประมวลผลข้อมูลได้ทันตามกำหนดเวลาที่ต้องการใช้ และ 6) มีการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศตรงตามความต้องการและจุดมุ่งหมายของผู้ใช้ข้อมูลสารสนเทศ

### 3.3 ปัญหาการประมวลผลข้อมูล

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 85) กล่าวว่า ปัญหาการประมวลผลข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ต้องมีกระบวนการการบริหารระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารส่วนกระบวนการ

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 21) กล่าวว่า ปัญหาการประมวลผลข้อมูล ผู้ที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูลไม่ตรงกับสภาพที่เป็นจริง จึงทำให้มีผลกับการประมวลผล และมีบุคลากรที่ได้รับการอบรมหรือพัฒนา ต้องใช้โปรแกรมสำหรับการประมวลผลข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลข้อมูลขาดความทันสมัยต่อการใช้งานในปัจจุบัน

ศิริพร ทวีวัฒน์ (2553, หน้า 50) กล่าวว่า ปัญหาการประมวลผลข้อมูล คือ บุคลากรที่รับผิดชอบมีทักษะ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการการประมวลผลข้อมูล คอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการประมวลผลข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพและทันสมัย

ศุภกฤษ ตรีมงคล (2555, หน้า 6) กล่าวว่า ปัญหาการประมวลผลข้อมูล บุคลากรที่รับหน้าที่ประมวลผลข้อมูลสารสนเทศขาดความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ ขาดการฝึกอบรม เพื่อให้การจัดกระทำข้อมูลให้มีความถูกต้องที่สมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน บุคลากรที่รับผิดชอบมีทักษะ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการการประมวลผลข้อมูล และขาดเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องมือสำหรับการประมวลผลข้อมูล

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ปัญหาการประมวลผลข้อมูล คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องให้ข้อมูลไม่ตรงกับสภาพที่เป็นจริง การขาดบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการประมวลผล ขาดความรู้ด้านคณิตศาสตร์หรือสถิติ บุคลากรที่รับผิดชอบขาดประสบการณ์ในการประมวลผล บุคลากรไม่เคยได้รับการพัฒนาด้านการประมวลผล และความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการการประมวลผลข้อมูล คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลข้อมูลขาดความทันสมัยต่อการใช้งานในปัจจุบัน สามารถวัดได้จาก 1) ขาดผู้เกี่ยวข้องให้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงและเป็นปัจจุบัน 2) ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบด้านการประมวลผลข้อมูล 3) ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบการประมวลผลข้อมูลที่มีความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์/สถิติ 4) บุคลากรที่รับผิดชอบขาดทักษะ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการการประมวลผลข้อมูล 5) ขาดการนำคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพมาใช้ในการประมวลผลข้อมูล และ 6) เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลมีไม่เพียงพอกับการใช้งาน

#### **4. การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ**

##### **4.1 ความหมายการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ**

ถวัลย์ สุวรรณภักดิ์ (2542, หน้า 29) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง วิธีที่จะให้ได้ข้อมูลมาเพื่อวิเคราะห์และประมวลผล โดยใช้เครื่องมือที่จัดทำขึ้นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกับวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การสำรวจข้อมูลสถิติทางการศึกษาอาจใช้วิธีส่งแบบสำรวจให้สถานศึกษากรอกข้อมูลให้หรือการสำรวจการใช้สื่อการเรียนการสอนต้องไปเก็บข้อมูลจากห้องเรียนโดยตรง เป็นต้น

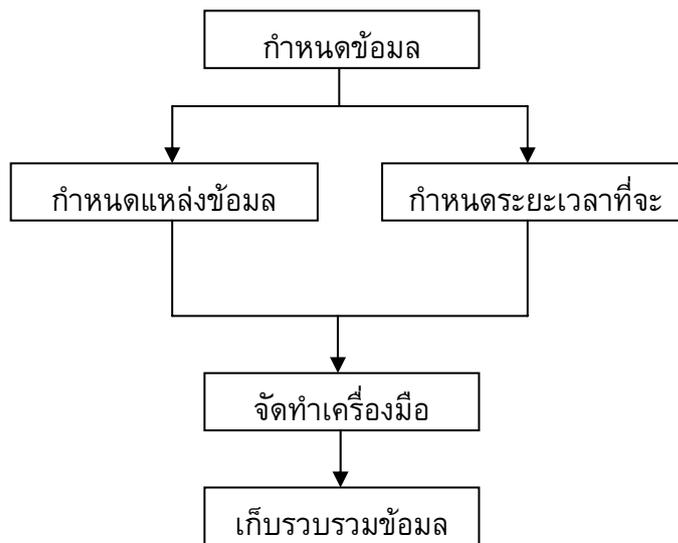
เกรียงไกร จันทโรทัย (2542, หน้า 5) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การกำหนดความต้องการการใช้ข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามสภาพของแหล่งข้อมูล การวางแผน สำรวจ ประสานงาน กำหนดขั้นตอนในการเก็บข้อมูล การสร้างเครื่องมือที่นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลตามลักษณะของข้อมูลที่เป็นตัวเลขหรือเอกสาร การให้คำอธิบายข้อความที่ชัดเจนเข้าใจง่ายของแบบสอบถามการทำความเข้าใจก่อนนำไปใช้ ความเชื่อถือได้ตามความเป็นจริงของข้อมูล กำหนดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

รังสิทธ์ จับใจนาย (2542, หน้า 40) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลเป็นการดำเนินการจัดการให้มีแหล่งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศไว้ในหน่วยงาน ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปเอกสารหรือระบบแฟ้มข้อมูล

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 10) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การเก็บข้อมูลเริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมเครื่องมือ การวางแผนและจัดการปฏิบัติการดำเนินงาน และการรวบรวมข้อมูล

เตียง ทองผา (2544, หน้า32) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศเพื่อการควบคุมให้มีแหล่งข้อมูลสารสนเทศไว้ในหน่วยงาน ซึ่งอาจเรียกว่า ศูนย์สารสนเทศของสถานศึกษา ใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวนโยบายของสถานศึกษาให้เข้าสู่ระบบมาตรฐาน

นิตยา ทับพุ่ม (2544, หน้า 30) การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนการเก็บข้อมูลจากแหล่ง ซึ่งมีทั้งที่อยู่ภายในและหน่วยงานภายนอกหน่วยงาน ซึ่งควรมีการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบให้ชัดเจน โดยสถานศึกษาควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นนอกจากนั้นแล้ว ควรมีการกำหนดวิธีการจัดเก็บและสร้างเครื่องมือเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล และแหล่งของข้อมูล ดังภาพ



ภาพ 6 ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล

นิภาภรณ์ คำเจริญ (2545, หน้า 79) กล่าวว่า หน่วยการเก็บข้อมูล คือ คลังข้อมูล เป็นการนำผลที่ได้จากการประมวลผลแล้วนำมาแสดงในรูปแบบต่างๆตามที่ต้องการ เช่น การจัดทำรายงานหลังที่ได้สรุปผลในการประมวลผลเรียบร้อยแล้วสิ่งที่ได้มาก็คือผลลัพธ์ แสดงออกมาทางกระดาษพิมพ์ ทางจอภาพ ทางเทปแม่เหล็ก

ดารณี พิมพ์ช่างทอง (2552, หน้า 31) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของระบบสารสนเทศ ซึ่งการจัดเก็บทำขึ้นเพื่อให้มีการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศไปจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อสะดวกกับการนำมาใช้ต่อไป

แซนเดอร์ (Sander, 1983, p.29) กล่าวว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การเก็บบันทึกหรือการเก็บรักษาข้อมูลไว้ในโอกาสต่อไป

สรุปได้ว่า การจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การนำสารสนเทศที่ผ่านการประมวลผล จัดให้มีแหล่งจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศไว้ในทหรนหน่วยงาน โดยการจัดเป็นหมวดหมู่หรือจัดเก็บในรูปแบบของตาราง แผนภูมิ แผนผัง คำบรรยาย แฟ้มผลงานหรือลงคอมพิวเตอร์ เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้เพื่อการประเมินคุณภาพ

#### 4.2 ขอบข่ายการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ

กรมวิชาการ (2545, หน้า 15) ได้กล่าวถึง ขอบข่ายการจัดเก็บข้อมูล มีแนวปฏิบัติดังนี้ 1) ต้องมีสถานที่ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของสถานศึกษา เป็นศูนย์สารสนเทศ 2) เก็บข้อมูลสารสนเทศและใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล (lan) และจัดให้มีครุภัณฑ์วัสดุจำเป็น เช่น แฟ้มสำหรับข้อมูลสารสนเทศ แผ่นบันทึกข้อมูล 3) จัดหาระบบค้นหา หากเป็นแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ก็ควรจัดทำเป็นโปรแกรมให้สอดคล้องกับลักษณะของงาน เพื่อประสิทธิภาพของการใช้บริการข้อมูลสารสนเทศ

บุญเชิด แย้มสัจจา (2547, หน้า 43) กล่าวว่า ขอบข่ายการจัดเก็บข้อมูล คือ การมีการจัดให้แหล่งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศไว้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ผู้บริหารและบุคลากรสามารถใช้โปรแกรมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 18) กล่าวว่า ขอบข่ายการจัดเก็บข้อมูลสถานศึกษาต้องมีกระบวนการจัดเก็บข้อมูลดังนี้ 1) จัดให้มีสถานที่เก็บข้อมูลสารสนเทศไว้เป็นสัดส่วน 2) จัดให้มีสื่ออุปกรณ์ในการจัดเก็บรักษาข้อมูลและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศให้ครบถ้วน 3) จัดให้มีระบบสืบค้นและบริการข้อมูลไว้อย่างเป็นระเบียบ และสะดวกต่อการใช้เพื่อการตัดสินใจในการวางแผน 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบประจำศูนย์สารสนเทศ และต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ

ธีรเดช จอมชิตกล้า (2551, หน้า 30) กล่าวว่า ขอบข่ายการจัดเก็บข้อมูล ควรจัดเก็บในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว สไลด์ แฟ้มเอกสาร มีระบบการเครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูล การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศควรเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

สรุปได้ว่า ขอบข่ายการจัดเก็บข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรมีขอบข่ายดังนี้ จัดให้มีแหล่งรวบรวมข้อมูลไว้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ ผู้บริหารและบุคลากรสามารถใช้โปรแกรมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การจัดเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ มีระบบการสืบค้นและบริการข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บให้ชัดเจนเป็นระเบียบ การส่งเสริม สนับสนุน ให้มีวัสดุอุปกรณ์ ที่ทันสมัย มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บระบบสารสนเทศ และมีการมอบหมายให้

บุคคลากรทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโดยตรง สามารถวัดได้จาก 1) มีการมอบหมายบุคลากรผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศโดยตรง 2) มีการจัดแหล่งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศไว้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน 3) มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ 4) ผู้บริหารและบุคลากรสามารถใช้โปรแกรมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ 5) มีการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศอย่างเป็นระบบสะดวกแก่การค้นหา 6) มีการส่งเสริม สนับสนุน ให้มีวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศอย่างเพียงพอ และ 7) มีการพัฒนาบุคลากรผู้รับผิดชอบให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล และการใช้เครื่องมือต่างๆ ในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

### 4.3 ปัญหาการการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 85) กล่าวว่า ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศไม่เป็นระบบ ไม่มีการจำแนกเป็นหมวดหมู่และประเภทของข้อมูลสารสนเทศ ทำให้การเรียกใช้ข้อมูลมีความสับสนเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศ

นางลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 21) กล่าวว่า ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลการปรับแก้ไขข้อมูลสารสนเทศจะทำได้ยากเพราะการจัดเก็บไม่เป็นระบบและไม่แยกหมวดหมู่สถานที่เก็บข้อมูลควรเป็นแหล่งที่เหมาะสม สามารถเรียกใช้ได้ง่ายและสะดวก

ศิริพร ทวีวัฒน์ (2553, หน้า 51) กล่าวว่า ปัญหาการจัดเก็บข้อมูล คือ ภายในสถานศึกษายังขาดแหล่งการเก็บข้อมูลสารสนเทศไม่ชัดเจนทำให้มีผลกระทบต่อการเรียกใช้งาน บางสถานศึกษาไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูล ขาดการอบรมให้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และการจัดเก็บข้อมูล

ศุภกฤษ ตรีมงคล (2555, หน้า 6) กล่าวว่า ปัญหาการจัดเก็บข้อมูลขาดเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บข้อมูล ขาดการสนับสนุนงบประมาณหรือวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และเทคโนโลยีในการจัดเก็บไม่เพียงพอ ทำให้การเรียกใช้งานข้อมูลสารสนเทศขาดประสิทธิภาพ ไม่มีการจัดให้แหล่งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศไว้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน ผู้บริหารและบุคลากรไม่สามารถใช้โปรแกรมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

สรุปได้ว่า ปัญหาการจัดเก็บข้อมูล คือ ไม่มีการจัดให้แหล่งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศไว้ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน ผู้บริหารและบุคลากรไม่สามารถใช้โปรแกรมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเก็บข้อมูล ไม่มีการจำแนกเป็นหมวดหมู่ของข้อมูลและสารสนเทศ ไม่มีสถานที่เก็บและรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม ขาดเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บข้อมูล ขาดการสนับสนุนงบประมาณหรือวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์เทคโนโลยีในการจัดเก็บไม่เพียงพอ และขาดบุคลากรผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศโดยตรง สามารถวัดได้จาก 1) ไม่มีการจัดให้แหล่งรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศไว้

ในสถานศึกษาอย่างชัดเจน 2) ไม่มีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ 3) ผู้บริหารและบุคลากรไม่สามารถใช้โปรแกรมบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการจัดเก็บข้อมูล และสารสนเทศ 4) ขาดการจำแนกหมวดหมู่ของข้อมูลและสารสนเทศในการเก็บรักษา 5) ขาดการเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศอย่างเป็นระบบสะดวกแก่การค้นหา 6) ขาดการส่งเสริมสนับสนุน ให้มีวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย 7) ขาดการพัฒนาบุคลากร ผู้รับผิดชอบให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูล และ 8) ขาดบุคลากรผู้รับผิดชอบในการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศโดยตรง

## 5. การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้

### 5.1 ความหมายการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 98) กล่าวว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ หมายถึง การแสดงที่เป็นสิ่งที่จะต้องออกจากระบบ ซึ่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ของระบบ ผลลัพธ์ของระบบมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแต่ชนิดของระบบ เช่นเดียวกับส่วน กระบวนการ และส่วนนำเข้าไปในระบบการศึกษาที่ต้องการคือ นักเรียนที่จบออกไปมีความรู้ ครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนดส่วนในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารผลลัพธ์ ที่ต้องการ คือ สารสนเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของรายงาน ตารางสถิติ แผนภูมิ แผนภาพ กราฟต่างๆ

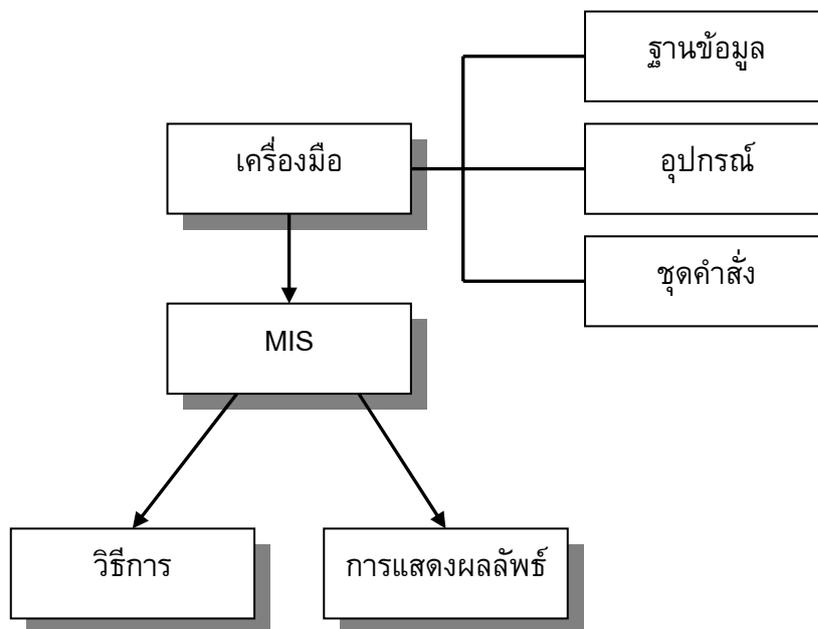
เกรียงไกร จันทโรทัย (2542, หน้า 6) กล่าวว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้จัดกระทำ แล้วมาเสนอตามความต้องการของผู้ใช้ตามวัตถุประสงค์ ในรูปแบบและวิธีต่างๆ ตามลักษณะความสำคัญของการใช้การกำหนดขั้นตอนในการนำเสนอ ข้อมูลสำหรับการบริหารงานของผู้บริหารในหน่วยงานต้องการข้อมูล ไปใช้ในการตัดสินใจ วางแผน ออกคำสั่ง การรายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน การรายงานข้อมูลแก่หน่วยงาน ระดับสูง การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้บริการข้อมูลโดยทั่วไป การนำเสนอข้อมูลในรูป บทความ ตารางแผนภูมิและจอภาพคอมพิวเตอร์

เกรียงศักดิ์ พราวศรี (2544, หน้า 13) กล่าวว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ หมายถึง วิธีการนำเสนอในรูปแบบต่าง ดังนี้ คอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมนำเสนอ (presentation) หรือทางระบบเว็บเพจ (webpage) เป็นต้น วีดีโอ หรือสื่อทัศนูปกรณ์ต่างๆ สื่ออื่นๆ รูปแบบ การนำเสนอโดยตาราง แผนภูมิ รูปภาพ

นิตยา ทับพุ่ม (2544, หน้า 31) กล่าวว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ หมายถึง การรายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน การรายงานข้อมูลสารสนเทศแก่หน่วย เหนือ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การทำงานของสถานศึกษา การให้บริการข้อมูลสารสนเทศ โดยทั่วไป เป็นต้น การนำเสนอข้อมูลสารสนเทศนั้นสามารถนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น ตาราง แผนภูมิ กราฟ แผนภาพและจอภาพคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

กิตติ ภัคดีวิณะกุล (2546, หน้า 281-282) กล่าวว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้หมายถึง สารสนเทศ (Information) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ได้เนื่องจากการประมวลผลข้อมูลหรือสารสนเทศ แสดงอยู่ในรูปแบบของรายงาน (report) หรือเป็นแบบฟอร์มต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานธุรกิจต่อไป เช่น รายงานผลการเรียนของนักศึกษาซึ่งได้จากการคำนวณเกรด การคะแนนสอบทั้งหมดของนักศึกษา การรายงานยอดสั่งซื้อวัตถุดิบรายเดือน รายงานยอดค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดสัปดาห์ (petty cash) เป็นต้น สารสนเทศดังกล่าวนี้จะเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจมากกว่าข้อมูลธรรมดา

ไพบุลย์ เกียรติโกมล (2551, หน้า 32) กล่าวว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของระบบสารสนเทศอยู่ในรูปของรายงานต่างๆ ที่สามารถเรียกมาแสดงได้อย่างรวดเร็วและชัดเจน ดังภาพ 7



ภาพ 7 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

แซนเดอร์ (Sander, 1983, p.29) กล่าวว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้หมายถึง การเรียกใช้หรือนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ เพื่อตามวัตถุประสงค์ในรูปแบบและวิธีต่างๆ

สรุปได้ว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ หมายถึง การนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนตัดสินใจในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพ การพัฒนาสถานศึกษาให้เข้าสู่มาตรฐานการศึกษาโดยแสดงผลข้อมูล สารสนเทศที่ได้ประมวลผลไว้ในรูปแบบต่างๆ นำเสนอรายงานเกี่ยวกับสภาพและการดำเนินงานของสถานศึกษาทั้งปริมาณ เชิงคุณภาพให้กับชุมชน

หน่วยงานที่กำกับดูแลในเขตพื้นที่ หรือหน่วยงานต้นสังกัดตลอดจนคณะกรรมการการประเมินคุณภาพภายนอก

## 5.2 ขอบข่ายการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้

กระทรวงศึกษาธิการ (2545, หน้า 30) ได้กล่าวถึง ขอบข่ายการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลหรือจัดทำจนเป็นระบบสารสนเทศที่มีความหมายชัดเจน มีความกะทัดรัด ตรงตามความต้องการและสะดวกต่อการนำไปใช้ อาจนำเสนอผู้ใช้ในรูปแบบของตาราง แผนภาพ กราฟ หรือการบรรยาย ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของนำไปใช้และลักษณะของสารสนเทศนั้นๆ มีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการจัดกระทำกับข้อมูลสารสนเทศในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บุญเชิด แยมส์จจา (2547, หน้า 52) กล่าวว่า ถึงขอบข่ายการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ มีแนวปฏิบัติที่สำคัญ คือ ใช้ประกอบการตัดสินใจ มีการวางแผนการปฏิบัติงาน และกำหนดเป้าหมายในการนำสารสนเทศไปใช้ การพัฒนาคุณภาพการศึกษา การรายงานความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานการรายงานข้อมูลต่อหน่วยเหนือ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การทำงานของสถานศึกษา การให้บริการข้อมูลสนเทศทั่วไป สามารถนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ แผนภาพ และจอคอมพิวเตอร์ รูปแบบวารสารหรือหนังสือ

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 19) กล่าวว่า ขอบข่ายการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ คือใช้ประกอบการตัดสินใจ การวางแผนการปฏิบัติงาน การพัฒนาคุณภาพการศึกษา การรายงานความความก้าวหน้าของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การทำงานของสถานศึกษา การให้บริการข้อมูลสารสนเทศทั่วไปสามารถนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น ตาราง กราฟ แผนภาพ และทางคอมพิวเตอร์ มีการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในลักษณะป้ายนิเทศ

ธีรเดช จอมชิตกล้า (2551, หน้า 31) กล่าวว่า ขอบข่ายการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ มีกระบวนดังนี้ 1) วิธีการนำเสนอในรูปแบบ คอมพิวเตอร์ เช่นโปรแกรมนำเสนอ หรือทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 2) รูปแบบการนำเสนอ ตาราง แผนภูมิ 3) การรายงานความก้าวหน้าของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ การนำสารสนเทศไปใช้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศให้ทราบ

สรุปได้ว่า ขอบข่ายการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้หมายถึง การวางแผนการปฏิบัติงานและกำหนดเป้าหมายใน การนำสารสนเทศไปใช้ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศให้ทราบทั่วไประหว่างกัน ซึ่งอาจนำเสนอในรูปแบบของตาราง แผนภาพ กราฟ หรือการบรรยาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้และลักษณะของสารสนเทศ การรายงานความก้าวหน้าของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ มีการนำเสนอในรูปแบบเอกสารแสดงสถิติในรูปแบบเอกสารหรือหนังสือ มีการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในลักษณะป้ายนิเทศ สามารถวัดได้จาก 1) มีการวางแผนและกำหนด

เป้าหมายในการนำระบบสารสนเทศไปใช้ 2) มีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบโดยทั่วถึง 3) มีการรายงานความก้าวหน้าของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 4) มีการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบเอกสารแสดงสถิติในรูปแบบวารสารหรือหนังสือ และ 5) มีการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในลักษณะป้ายนิเทศ

### 5.3 ปัญหาการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้

พิชิต สุขเจริญพงษ์ (2542, หน้า 85) กล่าวว่า ปัญหาการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ หลังจากประมวลผลของข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลแล้ว ปัญหาของการแสดงผลคือขาดการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานต่าง ๆ ทำให้เกิดความไม่ตรงกับความต้องการของระบบสารสนเทศได้

นงลักษณ์ บุญคุณ (2548, หน้า 21) กล่าวว่า ปัญหาการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ ข้อมูลที่ได้จัดกระทำแล้วไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ตามวัตถุประสงค์ในรูปแบบและวิธีต่าง ๆ ขาดการกำหนดขั้นตอนในการนำเสนอข้อมูลสำหรับการบริหารงานของผู้บริหารในหน่วยงานต้องการข้อมูลไปใช้ในการตัดสินใจวางแผน

ศิริพร ทวีวัฒน์ (2553, หน้า 52) กล่าวว่า ปัญหาการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ คือการขาดการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบ ไม่มีการรายงานความก้าวหน้าทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงให้กับหน่วยงานอื่นได้ทราบ การบริการข้อมูลแก่ผู้ที่ต้องการยังไม่ทั่วถึง

ศุภกฤษ ตรีมงคล (2555, ตุลาคม ) กล่าวว่า ปัญหาการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ ข้อมูลสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบัน ข้อมูลสารสนเทศไม่ครอบคลุมภาระงานของสถานศึกษา ข้อมูลไม่เพียงพอต่อความต้องการ ขาดการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการ ทราบถึงข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่ ขาดการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการจัดกระทำกับข้อมูล ขาดการนำเสนอข้อมูลในลักษณะป้ายนิเทศในสถานศึกษา

สรุปได้ว่า ปัญหาการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ คือการขาดการวางแผนในการนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานต่าง ๆ ไม่มีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ ไม่มีการรายงานความก้าวหน้าทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงให้กับหน่วยงานอื่นได้ทราบ ข้อมูลที่ได้จัดกระทำแล้วไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ตามวัตถุประสงค์ ข้อมูลสารสนเทศไม่ครอบคลุมภาระงานของ ขาดการนำเสนอข้อมูลในลักษณะป้ายนิเทศในสถานศึกษา สามารถวัดได้จาก 1) ขาดการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการจัดกระทำกับข้อมูลสารสนเทศ 2) ไม่มีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศให้ผู้เกี่ยวข้องทราบโดยทั่วถึง 3) ไม่มีการรายงานความก้าวหน้าของข้อมูลสารสนเทศทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ 4) ข้อมูลที่ได้จัดกระทำแล้วไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ตาม

วัตถุประสงค์ 5) ขาดการจัดบริการข้อมูลสารสนเทศแก่ผู้ที่ต้องการ และ 6) ขาดการนำเสนอข้อมูลในลักษณะป้ายนิเทศในสถานศึกษา

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยในประเทศ

สมชาติ พิษณุ (2542, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไข ปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไข ปัญหาของการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้รับผิดชอบด้านงานข้อมูลและสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษา จำนวน 146 คน ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัญหาและแนวทางแก้ไข ปัญหาของการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้คือด้านการประมวลผลข้อมูล ด้านวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการจัดเก็บข้อมูล ด้านนำข้อมูลไปใช้ด้านตรวจสอบข้อมูล ขาดงบประมาณสนับสนุน ขนาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านการจัดเก็บและการประมวลผล 2) แนวทางแก้ไข ปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษาทั้งสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก เสนอแนะให้มีการจัดฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ทักษะและจัดหาเทคโนโลยีและงบประมาณสนับสนุนเพียงพอ 3) การเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดทำระบบข้อมูลและสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ทั้งสถานศึกษาขนาดใหญ่ขนาดกลาง และขนาดเล็ก มีปัญหาในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เรณู บัวศรีจันทร์ (2546, บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี มุ่งศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษา จำแนกตามประสบการณ์และขนาดของสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลางเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย คือ การนำข้อมูลไปใช้ การประมวลผล ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการจัดคลังข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล เมื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรีจำแนกตามประสบการณ์ของครู และขนาดสถานศึกษา พบว่าโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับแนวทางพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษา ควรจัด อบรมบุคลากรให้มีความรู้ ความ

เข้าใจวัตถุประสงค์ วิธีการ และวางแผนการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษาประถมศึกษา ในทุกด้าน

สาโรจน์ สะอาดเอี่ยม (2546, บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่อง สภาพ ปัญหาและความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครูและบุคลากรของสถานศึกษาในฝัน เขตตรวจราชการที่ 2 ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสรุปสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า วัสดุที่ครูหรือบุคลากรทางการศึกษานำไปใช้สูงสุดคือ โปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมเวิร์ด (word) อินเทอร์เน็ต แผ่นดิสก์ แผ่นคอมแพคดิสก์ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่นำไปใช้สูงสุด คือเครื่องพิมพ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ กล้องดิจิตอลหรือกล้องจับภาพ และเทคนิควิธีการที่นำมาใช้สูงสุด คือการค้นหาข้อมูลเพื่อดาวน์โหลดข้อมูลซึ่งครูในสถานศึกษาที่มีความจำเป็นอย่างมาก และเห็นว่าจำเป็นต้องนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหาในการปฏิบัติงานทางการศึกษาอย่างมาก

สมเกียรติ สมคิด (2547, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษามัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดระบบสารสนเทศในสถานศึกษามัธยมศึกษาตามความคิดเห็นของข้าราชการครูในสถานศึกษามัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีและเพื่อเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดระบบสารสนเทศตามความคิดเห็นของข้าราชการครู ในสถานศึกษามัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี จำแนกตามตำแหน่งและขนาดของสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและหัวหน้างานแผนงานเห็นว่า สภาพปัจจุบันสถานศึกษามัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดอุบลราชธานีมีการนำระบบสารสนเทศใช้ในการบริหารในระดับมาก 3 ด้าน คืองานวิชาการ งานธุรการ และงานบริหารทั่วไป ส่วนที่เหลืออีก 3 ด้าน คืองานปกครองนักเรียน งานสถานศึกษากับชุมชนและงานบริการ มีการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริการงานในระดับปานกลาง ผู้บริหาร และหัวหน้างานแผนงานเห็นว่า ปัญหาการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารงานทุกงานอยู่ในระดับน้อย ผู้บริหารและหัวหน้าแผน เห็นว่า สภาพปัจจุบันมีการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารในการบริหารงานโดยภาพรวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยด้าน การบริหารทั่วไปและงานธุรการ มีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านงานวิชาการ งานปกครอง งานสถานศึกษากับชุมชนและงานบริการ มีความเห็นไม่แตกต่างกันผู้บริหารและหัวหน้างานแผนงานในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกันเห็นว่าการใช้ระบบสารสนเทศโดย ภาพรวมไม่แตกต่างกันส่วนผู้บริหารและหัวหน้างานแผนงานในสถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลาง เห็นว่าการใช้ระบบสารสนเทศด้านงานบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้บริหารและหัวหน้าแผนงาน เห็นว่าปัญหาการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารงานโดยภาพรวม ทุกด้านและรายด้านไม่แตกต่างกันผู้บริหารและหัวหน้างานแผนงานในสถานศึกษาที่มีเพศต่าง

เห็นว่าปัญหาในการใช้เล็กและขนาดกลาง มีปัญหาในการใช้สารสนเทศด้านการบริหารทั่วไป แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมยศ คชฤทธิ์ (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการบริหารระบบสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 1 มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารระบบสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 1 เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารระบบสารสนเทศ ทางการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักเขตพื้นที่สระบุรี เขต 1 จำแนกตามตำแหน่งในการปฏิบัติงาน วุฒิการศึกษาขนาดของสถานศึกษา ประสิทธิภาพในการบริหารระบบสารสนเทศทางการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษาและปฏิบัติงานด้านสารสนเทศของสถานศึกษา และประสิทธิภาพอบรมด้านสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า สภาพการบริหารระบบสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษา อยู่ในระดับมากการเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารระบบสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษา พบว่า สภาพการบริหารระบบสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษา จำแนกตามตำแหน่งในการปฏิบัติงาน ไม่แตกต่างกัน จำแนกตามวุฒิการศึกษาไม่แตกต่างกันจำแนกตามขนาดสถานศึกษา ไม่แตกต่างกัน ในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล และการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขั้นตอนการจัดกระทำข้อมูล จำแนกตามประสิทธิภาพในการบริหารระบบสารสนเทศทางการศึกษาของผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศของสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำแนกตามประสิทธิภาพการอบรมด้านสารสนเทศของสถานศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

คาราดิมา (Karadima, 1984, p. 2412-A) ศึกษาเกี่ยวกับระบบข้อมูลสารสนเทศ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา การศึกษาเฉพาะกรณีวิทยาลัยชานติเอโก เดอ ซิล โดยการวิจัยดังกล่าวได้กล่าวถึง ความสำคัญของสารสนเทศและสารสนเทศอาจารย์มีความสำคัญต่อการบริหารมหาวิทยาลัยอย่างมาก จุดมุ่งหมายของการศึกษานี้มุ่งไปที่กระบวนการวางแผนทางวิชาการการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศตรวจสอบจำนวนอาจารย์ และจัดการสอนของอาจารย์แบบสอบถามจึงมุ่งศึกษาในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 1) ลักษณะทั่วไปของวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย 2) นโยบายและเกณฑ์ทางวิชาการที่ใช้ 3) กิจกรรมที่สำคัญที่จะประเมินของฝ่ายวิชาการ การสอน การวิจัย งานนั้นหนากการ งานบริการ ชุมชนการพัฒนาคณาจารย์ งานบริหารทั่วไป

ชินเยอร์เซน (Chinyersen, 1989, p. 3636-A) ได้ศึกษาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร เรื่องความสัมพันธ์ปัญหาและกลยุทธ์สำหรับระบบสารสนเทศในการจัดทำใบรับรองผลการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้

ในการทำระเบียบประวัติผู้เรียน และการจัดทำใบรับรองผลการเรียนในสถาบันอุดมศึกษาประสบปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบสารสนเทศ การตัดสินใจในการปฏิบัติงานต้องขึ้นอยู่กับการใช้เวลาของเจ้าหน้าที่ข้อมูล

คาพุตตา (Kaputa, 1994, p.1436) ได้ทำการศึกษานำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการบริหารงานในสถาบัน พบว่าวิทยาการคอมพิวเตอร์ช่วยต่อการบริหารงานที่เคยถูกปิดกั้นในความคล่องตัวของการบริหารงานทั้งในสถาบันที่เป็นเครือข่าย สาขาต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทำให้สามารถทราบข้อมูลทางด้านตัวเลข การเงิน การงบประมาณได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังช่วยบันทึกและแสดงข้อมูลรายชื่อประวัติของนักศึกษา สามารถช่วยในการควบคุมความประพฤติของนักศึกษาให้อยู่ในระเบียบวินัยของสถาบันได้เป็นอย่างดี

กู (Ku, 1995, p.3022-A) ได้ศึกษาการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศที่ประสบความสำเร็จของหัวหน้างานที่รับผิดชอบด้านระบบข้อมูลสารสนเทศพบว่าผลจากการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดระบบ ประสบความสำเร็จในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้ข้อมูลสารสนเทศในรายงานของหน่วยงาน การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์การบริการด้านเครือข่าย ทำให้ผู้ใช้ทราบข้อมูล สถิติจากระบบได้อย่างสะดวกรวดเร็วและถูกต้องมีประสิทธิภาพ

เบอร์นส์ (Burns, 2000, p. 179-A) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของคอมพิวเตอร์ระบบไร้สายที่กำลังแพร่หลายอยู่ในยุคอินเทอร์เน็ต โดยมุ่งเน้นศึกษาประสบการณ์ของครู ที่เกิดขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการนำเทคโนโลยีไร้สายและแล็ปท็อปเข้าไปใช้ในชั้นเรียน เพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์มากที่สุด ต่อแต่ละบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาและเทคโนโลยีในการศึกษาใช้การสังเกตครู 3 คน ซึ่งผสมผสานเทคโนโลยีอันเป็นเครื่องมือเข้าในการสอนชั้นเรียนของตน ผลการศึกษาพบว่า ผลกระทบของคอมพิวเตอร์มีผลทางบวกต่อความเข้าใจเกี่ยวกับตนเองของครู ในฐานะที่เป็นผู้สอนในชั้นเรียนในขณะที่ครูใช้เทคโนโลยีนั้น ระดับความสามารถของครูเองในการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น และการเปลี่ยนเป็นกระบวนการประสานประสานเทคโนโลยีชั้นเรียนพบว่า ไม่มีปัญหาเหมือนในรายงานการวิจัยที่ผ่านมา แนวคิดสำคัญที่เกิดขึ้น 5 แนวคิด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญระหว่างการเปลี่ยนไปเป็นการใช้เทคโนโลยีที่อยู่ทั่วไปในชั้นเรียน และผลทางบวกของเทคโนโลยีที่มีต่อครูนั้น มีดังนี้ คือ ความคาดหวังทางการบริหารการมีความรู้ วิธีการสอนความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างครูกับครูด้วยกัน

เบนฮาร์ดติ (Bernhardt, 2002, p.198-A) ศึกษายุทธศาสตร์ด้าน การจัดการระบบสารสนเทศ พบว่าเครื่องมือให้ข้อมูลที่ได้ผล โดยผู้บริหารและครูสามารถใช้วัดผล เกี่ยวกับนักเรียน เห็นว่ายังขาดจุดประสงค์การเรียนรู้ และยุทธศาสตร์การจัดการระบบสารสนเทศจะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จมากขึ้น ผู้ให้การศึกษาต้องใช้เครื่องมือที่ได้ข้อมูลโดยตรงและสะดวกกระบวนการในการแปลผลของข้อมูลเพราะเครื่องมือของระบบเหล่านี้จะช่วยในการค้นคว้าวิจัย ซึ่งความต้องการจัดระบบสารสนเทศเพื่อตัดสินใจมีดังต่อไปนี้ 1) ยุทธศาสตร์สำหรับการเพิ่ม

ความสมบูรณ์ ของการจัดการระบบสารสนเทศ 2) ผลกระทบ ของการระบบสามารถประเมิน จำนวนครูต่อห้องเรียน

ปีเตอร์ วิลเลียม (Peter Williams, 2006, p.179-A) ได้ศึกษาศึกษาการใช้ สารสนเทศและเทคโนโลยี การคมนาคม สำหรับผู้คนทั่วไปกับความต้องการการศึกษาพิเศษที่ เพื่อนำเสนอ โครงการการค้นคว้าวิจัยเป็นหลักเพื่อการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จะทำให้สะดวกด้วยตัวเองและผู้สนับสนุนและการเรียนรู้สำหรับออกแบบการเรียนรู้หลักการ เข้าถึงวรรณกรรมสารสนเทศของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการใช้โปรแกรมอย่าง จำเพาะเจาะจงจำนวนหนึ่งกับผู้ใช้มีสภาวะต่าง ๆ ส่วนใหญ่วรรณกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมอยู่ในระดับน้อย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งภายในและต่างประเทศ พบว่าการใช้ สารสนเทศเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง ด้านหนึ่งในการบริหารจัดการองค์กร ให้การดำเนินงานไป ด้วยความราบรื่นและสัมฤทธิ์ หน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ ก็ให้ความสำคัญต่อการจัดการระบบ สารสนเทศเนื่ององค์กรทุกระดับต้องนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประกอบการตัดสินใจในการ วางแผน และการศึกษาจะเห็นว่าการบริหารจัดการใช้สารสนเทศในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความ จำเป็น นอกจากนี้ยังมีปัญหาการขาดแคลนผู้มีความรู้ความสามารถด้านสารสนเทศโดยตรง ขาดเครื่องมืออุปกรณ์ ขาดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประมวลผลที่มีคุณภาพ สรุปโดยรวม การใช้ สารสนเทศในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้การทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องศึกษา ค้นคว้า เพื่อให้ทราบสภาพและปัญหาการใช้สารสนเทศในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของ สถานศึกษาสังกัดพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ซึ่งมีปัญหาอุปสรรค และควรแก้ปัญหา เพื่อเป็นข้อมูลในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป