

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การบริหารการจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 มุ่งศึกษาลักษณะการใช้และปริมาณ การใช้สารสนเทศที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริหารโรงเรียน ดังนั้นจึงได้นำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. แนวคิดการจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศ
2. ข้อมูลและสารสนเทศ
3. กระบวนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
4. บริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศ (Management Information System)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือ MIS คือ ระบบที่ให้สารสนเทศที่ผู้บริหารต้องการ เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กรทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะจะเป็นในอนาคตนอกจากนี้ระบบ MIS จะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผนการควบคุม และการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง

ความหมายของ MIS ในมุมมองของนักวิชาการ ดังต่อไปนี้

วัชรภรณ์ อธิษัญกุล (2551, หน้า 5) กล่าวว่า คำว่า Management Information System หรือ ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารนั้นไม่มีคำจำกัดความที่แน่นอนตายตัว เราจึงจะเห็นได้ว่ามีผู้ให้คำจำกัดความของ MIS ไว้ต่างๆ กัน ดังเช่น Walter I Kennevan ได้ให้คำจำกัดความของ MIS ไว้ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันทั่วไป ดังนี้

“an organized method of providing past, present, and projection information relating to internal operations and external intelligence. It supports the planning, control, and operational functions of an organization by furnishing uniform in the proper timeframe to assist the decision-making process”

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2551, หน้า 14) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ เป็นระบบ ที่เกี่ยวข้องกับระหว่างมนุษย์กับเทคโนโลยี ด้านข่าวสารข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน การบริหาร การตัดสินใจภายในองค์กร

อนุมงคล ศิริเวทิน และสมบูรณ์วัลย์ เหมศาสตร์ (2551, หน้า 11) กล่าวว่า คำจำกัดความ อย่างกว้างขวางที่เป็นสาระสำคัญของ MIS คือ ระบบการประมวลข้อมูลสารสนเทศ (Information Processing) หมายความว่า การนำข้อมูลมาประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศ โดยออกแบบชัดเจน ถึงแหล่งข้อมูล วิธีการ และระยะเวลาที่จะนำข้อมูลมาดำเนินกระบวนการเปลี่ยนสภาพข้อมูล เป็นสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการบริหารงานขององค์กรอย่างทันการ

MIS เป็นการบริหารจัดการที่มุ่งการเก็บรวบรวมข้อมูล และการส่งข้อมูลเพื่อสนับสนุน หน้าที่การจัดการ เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การบริหารสมัยใหม่นั้นจำเป็นต้อง ปรับเปลี่ยนไปจากวิธีคิด วิธีการทำงานดั้งเดิม เนื่องจากยุคสมัยใหม่ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วมาก เข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ยุคแห่งข่าวสารข้อมูล เนื่องจากการคมนาคมติดต่อสื่อสาร ระหว่างกันและกันสามารถกระทำได้รวดเร็ว และง่ายดายเป็นอันมาก

นักบริหารการศึกษาในยุคปัจจุบัน จะต้องปรับเปลี่ยนทัศนคติของตนเอง และปรับตัว ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง (change) ขอมรับ และไม่ต่อต้านความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น แต่ ต้องหมั่นเรียนรู้วิชาการเทคโนโลยีใหม่ๆ และปรับเอามาประยุกต์ใช้กับการบริหารการศึกษา ที่ตนเองมีส่วนเกี่ยวข้องดูแลอยู่ แนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร แสดงให้ เราเห็นว่าในอนาคตผู้ที่จะเป็นนักบริหาร และนักวิชาชีพที่ประสบความสำเร็จจะต้องไม่เพียงแค่ว่า รู้จักคอมพิวเตอร์ แต่จะต้องสามารถใช้คอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ และรู้จักการจัดการ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้บริหารในอนาคตจะต้องรู้จักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับงาน ของตนเอง มีความคิดในการ ที่จะสร้างระบบสารสนเทศที่ตนเองต้องการ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ในภาวะที่มีการแข่งขันสูง ทำให้การบริหารของตนเองมีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จ อย่างสูงสุด ขณะนี้นักวิชาชีพจะใช้ระบบสารสนเทศในการรวบรวม และประมวลผล และจัดการ ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการค้นหา และตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ผ่านระบบ เครือข่ายอย่างถูกต้อง และรวดเร็ว

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทที่สำคัญต่อวิถีชีวิตและสังคมของมนุษย์ เทคโนโลยีสารสนเทศได้สร้างการเปลี่ยนแปลง และโอกาสให้แก่องค์กร เช่น เปลี่ยนโครงสร้างความสัมพันธ์และการแข่งขัน ปรับโครงสร้างการดำเนินงานขององค์กร เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและบริการ เป็นต้น เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดรูปแบบใหม่ในการติดต่อสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลทำให้มีการพัฒนา และกระจายตัวของภูมิปัญญา ซึ่งต้องอาศัยบุคคลที่มีความรู้ และความเข้าใจในการใช้งานเทคโนโลยี

เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

การทำวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศจากนักการศึกษา หลายท่าน ดังนี้

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีฯ (2538, หน้า 13 – 14) ทรงดำรัสถึงความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า คำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information technology ที่มักเรียกกันว่า ไอที นั้น เน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศ หรือสารสนเทศ ในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว ทันการณ์ต่อการนำมาใช้ประโยชน์

กิตติมา จันทรสม (2541, หน้า 54) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง หลักในการนำระบบเทคโนโลยีสื่อสารเข้ามาปรับประยุกต์ใช้กับการบริหารในองค์กร เพื่อให้องค์กรสามารถแข่งขันกับองค์กรอื่นๆ และสามารถขยับขยายได้ในยุคโลกาภิวัตน์

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2541, หน้า 29) ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเน้นที่องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กับเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดทำสารสนเทศ และส่งสารสนเทศนั้นให้ถึงมือผู้รับ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2541, หน้า 8) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างขวางมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศรวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่จะรวบรวมจัดเก็บ ใช้งานส่งต่อ หรือสื่อสารระหว่างกัน เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับเครื่องมือเครื่องใช้ในการจัดการสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้าง ขั้นตอน วิธีการดำเนินการซึ่งเกี่ยวข้องกับซอฟต์แวร์

เกี่ยวข้องกับข้อมูล เกี่ยวข้องกับบุคคล เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม วิธีการดำเนินงานเพื่อให้
เกิดประโยชน์สูงสุด

सानิตซ์ กายาผาด และคณะ (2542, หน้า 3) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี
สารสนเทศ คือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้เกิดวิธีการใหม่ๆ ในการจัดเก็บความรู้
การส่งผ่าน การสื่อสารสารสนเทศ ความต้องการสารสนเทศ และการจัดการสารสนเทศได้
อย่างมีประสิทธิภาพ

สุชาดา กิระนันท์ (2542, หน้า 7) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
ใน 2 แนวทาง ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ ในความหมายที่กว้าง หมายถึง เทคโนโลยีทุกด้าน
ที่เข้ามาร่วมกันในกระบวนการจัดเก็บ สร้างและสื่อสารสารสนเทศ ดังนั้นจึงครอบคลุมเทคโนโลยี
ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่งและรับข้อมูล ซึ่งรวมถึงเครื่องมือ
และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่นคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล บันทึก
และค้นคืนเครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสาร และโทรคมนาคม เป็นต้น รวมทั้งระบบการ
ทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้ เช่น ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสาร เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศ ในความหมายที่แคบที่สุด หมายถึง เทคโนโลยีต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่งและรับหนังสือ เชื่อมโยงข้อมูล และ
สารสนเทศ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่นคอมพิวเตอร์
อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล บันทึกและค้นคืน เครือข่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม
เป็นต้น นอกจากนี้ยังครอบคลุมระบบและกระบวนการต่างๆ ที่เข้ามาจัดการให้อุปกรณ์ต่างๆ
เหล่านี้ ทำงานตามที่ผู้ใช้ต้องการ เช่น ระบบโปรแกรมประยุกต์เพื่อทำงานด้านบัญชี หรือ
การบริหารสินค้าคงเหลือหรือระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานย่อยภายในกิจการ เป็นต้น

ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544, หน้า 1) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความหมาย
ครอบคลุมทั้งระบบสารสนเทศ และระบบคอมพิวเตอร์เทคโนโลยี การสื่อสารโทรคมนาคม
รวมทั้งประเด็นทางจริยธรรมและทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และผลกระทบที่เกิดจาก
การใช้สารสนเทศในสังคม เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ และเทคนิควิธีการสำหรับการเก็บ
รวบรวม ประมวลผล เรียกใช้ส่งผ่านและรับข้อมูล เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่
เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เครื่องใช้สำนักงาน และอุปกรณ์โทรคมนาคม
สารสนเทศ ประกอบด้วย คำว่า สาร แปลว่า ถ้อยคำ ใจความ สนเทศ แปลว่า แสดงออก บอก
ชี้แจง ดังนั้น สารสนเทศ จึงมีความหมายว่า ข่าวสาร หรือการชี้แจงข่าวสารเทคโนโลยี

สารสนเทศ หรือวิทยาการสารสนเทศ ซึ่งเป็นศัพท์บัญญัติจากคำว่า Information technology ที่ใช้คำย่อว่า IT หมายถึงวิธีการสืบค้นข้อมูลข่าวสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

วันทนา บุญรัตพันธุ์ (2549, หน้า 10) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology) ตามความหมายของ dictionary of computing (1966) หมายถึง รูปแบบของเทคโนโลยีใดๆ ก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ หรือ เทคนิคที่มนุษย์ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมาเป็นระยะเวลาหลายพันปีแล้ว ยุคแรกของเทคโนโลยีเป็นการคำนวณ การพิมพ์ และในระยะสี่ทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาอย่างรวดเร็วในรูปแบบของคอมพิวเตอร์ ดังนั้นความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศในช่วงปลายปี 1970 – 1979 จึงมีการเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีใหม่ อิเล็กทรอนิกส์ในการจัดข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นการรวมกันระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีโทรคมนาคมเข้าด้วยกัน รวมทั้งด้านอิเล็กทรอนิกส์ และการกระจายเสียง - ออกอากาศ (broadcasting)

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม ระบบสื่อสาร และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศมาทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการทำงานที่มีการวางแผนจัดการอย่างเป็นระบบ

2. องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540, หน้า 4-9) ได้กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญหลายสาขา อาทิ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คือ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งใหญ่และน้อย อันประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูล ฮาร์ดแวร์ คือ ตัวเครื่องที่ประกอบขึ้น หรือพัฒนาขึ้นด้วยความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถย่อส่วนวงจรซับซ้อน ประกอบด้วยวงจรรีบรัดลงบนแผ่นวงจร หรือชิปขนาดเล็กเพียงหนึ่งตารางเซนติเมตรได้

2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการสื่อสารทางไกล เริ่มตั้งแต่เทคโนโลยีเก่าแก่ คือ โทรเลข โทรศัพท์ ไปจนถึงการสื่อสารผ่านดาวเทียม เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมนั้นมีความสำคัญต่อโลกยุคปัจจุบันมาก เพราะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์ส่งข้อมูลสารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ถ้าหากมีแต่เพียงคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว การประยุกต์คอมพิวเตอร์ก็อาจจะไม่ขยายตัวกว้างขวาง และมีประโยชน์มากเท่าที่เห็น ระบบสื่อสารโทรคมนาคมนั้น เมื่อนำมาใช้ร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ ก็ทำให้เกิดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (computer network) ทำให้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันนั้นสามารถทำงานร่วมกัน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ และทำให้เกิดระบบที่เป็นประโยชน์ต่องาน

ธุรกิจอย่างกว้างขวาง เช่น ระบบฝาก-ถอนเงินอัตโนมัติ ระบบสำรองที่นั่งบนเครื่องบิน ระบบประชุมทางไกล

3. ระบบสำนักงาน คือ อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโทรสาร ฯลฯ อุปกรณ์เหล่านี้ ช่วยให้งานที่เกี่ยวกับการพิมพ์เอกสารต่างๆ สะดวกมากยิ่งขึ้นกว่าสมัยเมื่อครั้งต้องเขียน หรือคัดลายมือลงบนสมุดข่อย แต่เมื่อถึงยุคนี้ อุปกรณ์เหล่านี้ได้ก้าวหน้าต่อไปอีกมาก มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับเครื่องมือเหล่านี้ หรือมีละนั้นก็นำเครื่องมือเหล่านี้ไปเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้สำนักงานปัจจุบันกลายเป็นสำนักงานอัตโนมัติ

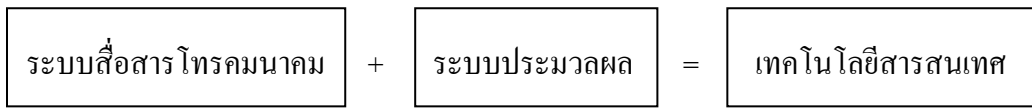
4. ระบบอัตโนมัติ คือ อุปกรณ์อัตโนมัติที่นำไปใช้งานต่างๆ หลายประเภท ตัวอย่างเช่น เครื่องจักรอัตโนมัติในโรงงาน ระบบเช่นนี้มักจะใช้หลักการ feedback คือมี sensor สำหรับรับข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของเครื่องมือหรือระบบ จากนั้นจึงนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับ การดำเนินงานนั้นเป็นไปตามแผนงานและตรงเป้าหมายหรือไม่ ถ้าไม่ตรงก็จะมี การปรับเครื่องมือและระบบให้ทำงานให้ดีขึ้น ระบบอัตโนมัตินี้มีมาก่อนยุคสมัยคอมพิวเตอร์ แต่ต่อมาได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องมือและระบบมากขึ้น ระบบที่ก้าวหน้ามากก็คือระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2542, หน้า 3) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศต้องมียุคประกอบ 3 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ระบบประมวลผล ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ลำช้า และอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์การจึงต้องจัดการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนในการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกัน ให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการข้อมูล ปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีจะอธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยให้ความสำคัญกับส่วนประกอบสองประการแรก แต่ผู้ที่สนใจด้านการจัดการข้อมูล (data/information management) จะให้ความสำคัญกับส่วนประกอบที่สาม ซึ่งมีความเป็นศิลปะในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นเนื้อหาสำคัญ ดังแสดงเป็นภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงระบบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่มา : ัญญุพันธ์ เจริญนันท และไพบุลย์ เกียรติโกมล (2542, หน้า 40)

3. ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ชัยวัฒน์ บุญสิวนนท์ (2543, หน้า 57) ลักษณะที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้

1. เทคโนโลยีช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้ามาช่วยทำให้การบริการโดยรวมมีประสิทธิภาพ ในระบบการจัดการทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจ ระบบธุรกิจจึงต้องใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้ในระบบจัดเก็บเงินสด จองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น
2. เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูลและการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่างๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ นิสิตนักศึกษาบางมหาวิทยาลัยสามารถใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบจากที่บ้านได้
3. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ ทะเบียนราษฎร์ที่จัดทำด้วยระบบ ระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี ในองค์กรทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
4. เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จากการพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณ และใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมแบบต่างๆ เป็นต้น

4. ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปราวีณา สุวรรณรัฐโชติ (2541, หน้า 66) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการบริหารงาน ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของงานทำให้การบริหารจัดการในหน่วยงานมีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการเรียกใช้งานและเป็นปัจจุบัน
2. เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยขยายโอกาสทางการศึกษาอย่างทั่วถึง และสามารถสนองตอบนโยบายการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ซึ่งถือว่าเป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับคนทุกคน
3. เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผู้เรียนเป็นสำคัญ
4. เทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยด้านการฝึกอบรมและการนำเสนอในรูปแบบที่แตกต่างกัน รวมทั้งการประชาสัมพันธ์และการสื่อสาร

อนุภาพ บุญชัย (2543, หน้า 21) ประโยชน์ และผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมกล่าวไว้ดังนี้

1. คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สภาพความเป็นอยู่ของสังคมเมืองมีการพัฒนาใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อติดต่อสื่อสารให้สะดวกยิ่งขึ้น มีการประยุกต์มาใช้กับเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน เช่น ใช้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ ใช้ควบคุมระบบไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นต้น
2. สารสนเทศกับการเรียนการสอนในโรงเรียน การเรียนการสอนในโรงเรียนมีการนำคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือประกอบช่วยในการเรียนรู้ เช่น วีดิทัศน์ เครื่องฉายภาพ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการศึกษา จัดตารางสอน คำนวณระดับคะแนน จัดชั้นเรียน ทำรายงานเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงปัญหา และการแก้ปัญหาในโรงเรียน ปัจจุบันมีการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมากขึ้น
3. เทคโนโลยีสารสนเทศกับสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติหลายอย่าง จำเป็นต้องใช้ข้อมูล มีการใช้ภาพถ่ายดาวเทียม การติดตามข้อมูลสภาพอากาศ การพยากรณ์อากาศ การจำลองรูปแบบสภาวะสิ่งแวดล้อมเพื่อปรับปรุงแก้ไข การเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในแม่น้ำต่างๆ การตรวจวัดมลภาวะ ตลอดจนการใช้ระบบการตรวจวัดระยะไกลมาช่วยที่เรียกว่า โทรมาตร เป็นต้น
4. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการป้องกันประเทศ กิจการทางด้านการทหารมีการใช้เทคโนโลยี อาวุธยุทโธปกรณ์สมัยใหม่ ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน

5. การผลิตในอุตสาหกรรม และการพาณิชย์กรรม การแข่งขันทางการผลิตสินค้าอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีการในการผลิตให้ได้มาก ราคาถูกลง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมาก มีการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการ การดำเนินการ และยังรวมไปถึงการให้บริการกับลูกค้า เพื่อให้ซื้อสินค้าได้สะดวกขึ้น

6. เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน และบทบาทเหล่านี้มีแนวโน้มที่สำคัญมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้เยาวชนคนรุ่นใหม่จึงควรเรียนรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อจะได้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ก้าวหน้า และเกิดประโยชน์ต่อประเทศต่อไป ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันอย่างรวดเร็ว ทั้งทางโทรศัพท์ โทรสาร อินเทอร์เน็ต ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศใช้ในการจัดระบบข่าวสาร ซึ่งผลิตออกมาแต่ละวันเป็นจำนวนมหาศาล

7. ช่วยให้เราสามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้อย่างสะดวก ไม่ว่าจะใช้กี่ครั้งก็ตาม ช่วยให้เราสามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการเก็บ เรียกใช้ และประมวลผลสารสนเทศ สามารถจำลองแบบระบบการวางแผน และทำนายเพื่อทดลองผลกับสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศ (access) ดีกว่าสมัยก่อน ทำให้บุคลากรในองค์กรมีทางเลือกที่ดีกว่า มีประสิทธิภาพกว่า และสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ดีกว่า ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทางระหว่างประเทศ

สรุป ประโยชน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ คือ ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บ และบริหารเป็นระบบ ทำให้ผู้บริหารสามารถจะเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสม สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ ใช้ในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์ การวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผน และกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน เนื่องจากสารสนเทศถูกเก็บรวบรวม และจัดการอย่างเหมาะสม ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถที่จะชี้แนวโน้มของการดำเนินงานได้ว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด ใช้ในการตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงาน เมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนของประมวลผลประกอบการประเมิน สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงไร ส่วนในด้านการศึกษา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษา และการค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ อาจจะเรียกข้อมูลเพิ่มเติมออกจากระบบ เพื่อให้ทราบว่าข้อผิดพลาดในการทำงานเกิดขึ้นมาจากสาเหตุใด หรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการ

วิเคราะห์ปัญหาใหม่ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุม ปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหาร วิเคราะห์ว่า การดำเนินงานในแต่ละทางเลือกรจะช่วยแก้ไขหรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ธุรกิจต้องทำอย่างไร เพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานหรือเป้าหมาย สุดท้าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ธุรกิจลดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงาน ให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ และ ศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ

ข้อมูลและสารสนเทศ

1. ความหมายของข้อมูล

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2551, หน้า 18) ให้ความหมายและคุณสมบัติของข้อมูล และสารสนเทศ ดังต่อไปนี้

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริงหรือสาระต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ อาจเป็นตัวเลขหรือ ข้อความที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน หรือที่ได้จากหน่วยงานอื่นๆ ข้อมูลเหล่านี้ยังไม่สามารถ นำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจได้ทันที จะนำไปใช้ได้ก็ต่อเมื่อผ่านกระบวนการประมวลผล แล้วเท่านั้น

2. ความหมายของสารสนเทศ

สารสนเทศ (information) คือ ข้อมูลที่ได้ผ่านกระบวนการประมวลผลแล้ว อาจใช้วิธี ง่ายๆ เช่น หาค่าเฉลี่ยหรือใช้เทคนิคขั้นสูง เช่น การวิจัยดำเนินงาน เป็นต้น เพื่อเปลี่ยนแปลง สภาพข้อมูลทั่วไปให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์ หรือมีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อนำไปใช้ ประโยชน์ในการตัดสินใจหรือตอบปัญหาต่างๆ ได้ สารสนเทศประกอบด้วยข้อมูล เอกสาร เสียง หรือรูปภาพต่างๆ แต่จัดเนื้อเรื่องให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมาย สารสนเทศไม่ใช่จำกัดเฉพาะเพียง ตัวเลขเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

การจัดเก็บข้อมูลจำเป็นต้องมีความพยายามและตั้งใจดำเนินการ หรือกล่าวได้ว่า การได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ประโยชน์ องค์การจำเป็นต้องลงทุนทั้งในด้านตัวข้อมูล เครื่องจักร และอุปกรณ์ ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรขึ้นมารองรับ เพื่อให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการระบบข้อมูลจึงต้องคำนึงถึงปัญหาเหล่านี้ ดังนั้นการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ดี ข้อมูลจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ความถูกต้อง หากมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วข้อมูลเหล่านั้นเชื่อถือไม่ได้ จะทำให้เกิดผลเสียอย่างมาก ผู้ใช้ไม่กล้าอ้างอิง หรือนำเอาไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นเหตุให้ การตัดสินใจของผู้บริหารขาดความแม่นยำและอาจมีโอกาสดผิดพลาดได้ โครงสร้างข้อมูล ที่ออกแบบต้องคำนึงถึงกรรมวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ได้ความถูกต้องแม่นยำมากที่สุด โดยปกติ ความผิดพลาดของสารสนเทศส่วนใหญ่มาจากข้อมูลที่ไม่มีความถูกต้อง

2. การได้มาของข้อมูลจำเป็นต้องให้ทันต่อความต้องการของผู้ใช้มีการตอบสนอง ต่อผู้ใช้ได้เร็ว มีความหมายสารสนเทศได้ทันต่อเหตุการณ์หรือความต้องการ มีการออกแบบระบบ การเรียน ค้นและรายงานตามผู้ใช้

3. ความสมบูรณ์ของสารสนเทศขึ้นกับการรวบรวมข้อมูล และวิธีการทาง ปฏิบัติด้วย ในการดำเนินการจัดทำสารสนเทศต้องสำรวจและสอบถามความต้องการใช้ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูล ที่สมบูรณ์ในระดับที่เหมาะสม

4. การจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากจะต้องใช้พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลมาก จึงจำเป็นต้อง ออกแบบโครงสร้างข้อมูลให้กะทัดรัดสื่อความหมายได้ มีการใช้รหัสหรือย่อข้อมูลให้ เหมาะสมเพื่อที่จะจัดเก็บเข้าไว้ในระบบคอมพิวเตอร์

5. ความสอดคล้อง ความต้องการเป็นเรื่องที่สำคัญ ดังนั้นจึงต้องมีการสำรวจ เพื่อหาความต้องการของหน่วยงาน และองค์การ คุณภาพการใช้ข้อมูล ความลึกหรือความกว้าง ของขอบเขตของข้อมูลที่สอดคล้องกับความต้องการ

การทำข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่จะเป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน จำเป็นต้องอาศัย เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินการ เริ่มตั้งแต่การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล การดำเนินการ ประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ และการดูแลรักษาสารสนเทศเพื่อการใช้งาน

การรวบรวมและตรวจสอบข้อมูล ควรประกอบด้วย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเรื่องของการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีจำนวนมาก และต้องเก็บให้ได้อย่างทันเวลา เช่น ข้อมูลการลงทะเบียนเรียนของนักเรียน ข้อมูลประวัติ บุคลากร ปัจจุบันมีเทคโนโลยีช่วยในการจัดเก็บอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น การป้อนข้อมูลเข้าเครื่อง คอมพิวเตอร์ การอ่านข้อมูลจากรหัสแท่ง การตรวจใบลงทะเบียนที่มีการฝนดินสอดำในตำแหน่ง ต่างๆ เป็นต้น

2. การตรวจสอบข้อมูล เมื่อมีการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว จำเป็นต้องมีการตรวจสอบข้อมูล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ข้อมูลที่เก็บเข้าในระบบจะต้องมีความเชื่อถือได้ หากพบที่ผิดพลาดต้องแก้ไข

การดำเนินการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็นสารสนเทศ ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การจัดแบ่งข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บจะต้องมีการแบ่งแยกกลุ่ม เพื่อเตรียมไว้สำหรับการใช้งาน การแบ่งแยกกลุ่มมีวิธีการที่ชัดเจน เช่น ข้อมูลในโรงเรียนมีการแบ่งเป็นแฟ้ม ภาควิชาและแฟ้มลงทะเบียน สมุดโทรศัพท์หน้าเหลืองมีการแบ่งหมวดหมู่สินค้าและบริการ เพื่อความสะดวกในการค้นหา

2. การจัดเรียงข้อมูล ควรมีการจัดเรียงข้อมูลตามลำดับ ตัวเลข หรือตัวอักษร หรือเพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่ายประหยัดเวลา ตัวอย่างการจัดเรียงข้อมูล เช่น การจัดเรียงบัตรข้อมูล ผู้แต่งหนังสือในตู้บัตรรายการของห้องสมุดตามลำดับตัวอักษร ทำให้ค้นหาได้ง่าย

3. การสรุปผล บางครั้งข้อมูลที่จัดเก็บมีเป็นจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการสรุปผล หรือสร้างรายงานย่อ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลที่สรุปได้นี้อาจสื่อความหมายได้ดีกว่า เช่น สถิติจำนวนนักเรียนแยกตามชั้นเรียนแต่ละชั้น

4. การคำนวณข้อมูลที่เก็บมีเป็นจำนวนมาก ข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลตัวเลขที่สามารถนำไปคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์บางอย่างได้ ดังนั้นการสร้างสารสนเทศจากข้อมูลจึงอาศัยการคำนวณข้อมูลที่เก็บไว้ด้วย

การดูแลรักษาสารสนเทศเพื่อการใช้งาน ประกอบด้วย

1. การเก็บรักษาข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลมาบันทึกเก็บไว้ในสื่อบันทึกต่างๆ เช่น แผ่นบันทึกข้อมูลนอกจากนี้ยังรวมถึงการดูแลและทำสำเนาข้อมูลเพื่อให้ใช้งานต่อไปในอนาคตได้

2. การค้นหาข้อมูล ข้อมูลที่จัดเก็บไว้มีจุดประสงค์ที่จะเรียกใช้งานได้ต่อไป การค้นหาข้อมูลจะต้องค้นหาได้ถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว จึงมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในการทำงาน ทำให้การเรียกค้นกระทำ得快ทันเวลา

3. การทำสำเนาข้อมูล เพื่อที่จะนำข้อมูลเก็บรักษาไว้ หรือนำไปแจกจ่ายในภายหลัง จึงควรจัดเก็บข้อมูลให้ง่ายต่อการทำสำเนา หรือนำไปใช้อีกครั้งใดโดยง่าย

4. การสื่อสารข้อมูล ต้องกระจายหรือส่งต่อไปยังผู้ใช้งานที่ห่างไกลได้ง่าย การสื่อสารข้อมูลจึงเป็นเรื่องสำคัญ และมีบทบาทที่สำคัญยิ่งที่จะทำให้การส่งข่าวสารไปยังผู้ใช้ทำได้รวดเร็วและทันเวลา

การใช้ระบบสารสนเทศในองค์กร

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร และการดำเนินงานในองค์กร หรือหน่วยงานต่างๆ มีหลายกิจกรรม ดังนี้

นพรัตน์ วรรณคำ (2540, หน้า 9) กล่าวว่า ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหาร มีความสำคัญและจำเป็นมากในการบริหารงาน ดังนั้นการพัฒนาหน่วยงานทุกระดับจึงต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีคุณภาพ มีความเพียงพอต่อการตัดสินใจ ข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จะต้อง มีความเที่ยงตรง (relevant) ความถูกต้อง (accurate) และทันต่อเหตุการณ์ (timely) ทันต่อความต้องการในขณะนั้น เพราะข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการบริหาร ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรที่กำหนดไว้

อุทัย บุญประเสริฐ (2540, หน้า 13) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คือ ระบบเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารไว้เป็นหมวดหมู่ จัดดำเนินการแปลงข้อมูลเหล่านั้น ให้เป็นสารสนเทศเพื่อการบริหารได้นั้นหมายความว่าอย่างไร ในบางกรณีสารสนเทศเพื่อการบริหารอาจออกมาในรูปของทางเลือกในการตัดสินใจแบบต่างๆ

ชัยวัฒน์ บุญสิวนนท์ (2543, หน้า 7) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการบริหารทั้งในภาครัฐและเอกชน โดยเป็นสิ่งที่จัดกระทำขึ้นเพื่อใช้ในการวางแผน การตัดสินใจ การกำกับควบคุมและใช้เป็นทรัพยากรที่สำคัญในการกำหนดนโยบาย แผนงาน ทั้งในระดับจุลภาค และมหภาคได้เป็นอย่างดี

อนุภาพ บุญชัย (2543, หน้า 8) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร เป็นการรวบรวมและจัดกระทำ เพื่อให้เป็นสารสนเทศ จัดเก็บอย่างมีระบบเพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้ และนำเสนอให้ผู้บริหาร เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหาร

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คือ ระบบที่ผู้บริหารต้องการเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะรวมทั้งสารสนเทศภายในและภายนอก สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ทั้งในอดีตและปัจจุบันรวมทั้งสิ่งที่คาดว่าจะเป็นในอนาคต นอกจากนี้ระบบ MIS จะต้องให้สารสนเทศในช่วงเวลาที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการวางแผน การควบคุมและการปฏิบัติการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง แม้ว่าผู้บริหารที่ได้รับประโยชน์จากระบบ MIS สูงสุด คือ ผู้บริหารระดับกลาง แต่โดยพื้นฐานของระบบแล้ว จะเป็นระบบที่สามารถสนับสนุนข้อมูลให้ผู้บริหารทั้ง 3 ระดับ คือ ทั้งผู้บริหารระดับต้น ผู้บริหารระดับกลาง และผู้บริหารระดับสูง โดยระบบจะให้รายงานที่สรุปสารสนเทศซึ่งรวบรวมจากฐานข้อมูลทั้งหมด

จุดประสงค์ของรายงานจะเน้นให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นแนวโน้มและภาพรวมขององค์กรในปัจจุบัน รวมทั้งสามารถควบคุมและตรวจสอบผลงานของระดับปฏิบัติการด้วย อย่างไรก็ตาม ขอบเขตของรายงานจะขึ้นอยู่กับลักษณะของสารสนเทศ และจุดประสงค์ในการใช้งาน โดยอาจมีรายงานที่ออกทุกคาบระยะเวลา รายงานตามต้องการ หรือรายงานตามสถานการณ์ (คุจอใจ เรื่องเวหา, วาโย เกียรติกนก และพัชรวิภา สุขประเสริฐ, 2551)

2. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร

สืบทงศ์ นันทศิริ และอำนาจ ภารังกุล (2551, หน้า 20) กล่าวว่า นับตั้งแต่การพัฒนาและนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ในการดำเนินงาน การจัดการระบบสารสนเทศได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญต่อความสำเร็จ ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างความแข็งแกร่งเชิงกลยุทธ์ โดยพัฒนาความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ให้การปฏิบัติงานในระดับต่างๆ ขององค์กรมีประสิทธิภาพสูงขึ้น หลายองค์กรได้ให้ความสนใจในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร เพื่อให้การตัดสินใจในปัญหาหรือโอกาสมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งจะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์กร

เราสามารถกล่าวได้ว่า ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information Systems) หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้น โดยเฉพาะ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการทักษะและความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร เนื่องจากผู้บริหารเป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องการข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะ โดยเฉพาะด้านระยะเวลาในการเข้าถึงและทำความเข้าใจกับข้อมูล โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันที่เกิดขึ้นและปรับตัวอย่างรวดเร็วในปัจจุบันได้สร้างแรงกดดันให้ผู้บริหารต้องตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรทางการจัดการระยะเวลา ข้อมูล และการดำเนินงานของกลุ่มแข่งขัน นอกจากนี้ผู้บริหารหลายคนยังมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำกัด โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงที่มีอายุมาก และไม่มีโอกาสได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะด้านการใช้งานสารสนเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาและออกแบบระบบสารสนเทศที่สามารถช่วยให้ผู้บริหารปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบข้อมูลสำหรับผู้บริหารต้องมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง

ความเร็วในการเข้าถึง และแพร่กระจายข้อมูลข่าวสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ตลอดจนการกระจายโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลของคนหมู่มาก ส่งผลให้ผู้บริการองค์การต้องสามารถทำการตัดสินใจทางเลือกของการแก้ปัญหาและโอกาสอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ให้การดำเนินงาน และปัญหาที่ซับซ้อน ให้ความชัดเจนและเป็นรูปธรรม ซึ่งจะช่วยลดความไม่แน่นอนและความผิดพลาดในการตัดสินใจลง แต่ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารระดับสูงกับเทคโนโลยีสารสนเทศยังมิได้เป็นความสัมพันธ์

เชิงบวกทั้งด้านความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการส่งเสริมการนำระบบสารสนเทศมาช่วยงานทางธุรกิจด้วย ภาพรวมของความเข้าใจและการใช้งานของระบบสารสนเทศของผู้บริหารระดับสูง โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงในประเทศไทย ยังมิได้พัฒนาทักษะทางสารสนเทศสู่ระดับที่ต้องการและความเข้าใจอย่างแท้จริงในศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นผู้บริหารรุ่นใหม่ที่เกิดมาในช่วงเวลาของการตื่นตัวด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศควรมีความเข้าใจและทักษะมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ที่เติบโตในยุคของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ในทางปฏิบัติผู้บริหารไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสารสนเทศ แต่ผู้บริหารต้องเข้าใจถึงประโยชน์ของการนำสารสนเทศมาส่งเสริมศักยภาพในการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรสามารถดำเนินงานโดยไม่เสียเปรียบคู่แข่ง นอกจากนี้การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานของธุรกิจต้องได้รับความสำคัญและการสนับสนุนจากผู้บริหาร มิเช่นนั้นพัฒนาการของระบบสารสนเทศจะไม่สามารถเกิดขึ้นในทิศทางที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่องค์กรได้

3. การจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545, หน้า 16-26) ได้แบ่งกระบวนการบริหารและการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษา เป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูล
3. การประมวลผลข้อมูล
4. การจัดเก็บข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. การนำข้อมูลไปใช้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting Data) เป็นขั้นเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งซึ่งมีอยู่ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน มีแนวปฏิบัติเป็นขั้นตอนและกิจกรรมย่อยๆ ดังนี้

1.1 กำหนดหน่วยงานและบุคลากรรับผิดชอบให้ชัดเจน แม้ว่าหน่วยงานระดับโรงเรียนจะไม่มีกรอบอัตรากำลังทางด้านนี้ ผู้บริหารก็ควรมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบที่แน่นอน

1.2 กำหนดรายการข้อมูลสารสนเทศที่โรงเรียนจะต้องจัดเก็บมาจากแหล่งซึ่งจำนวนข้อมูล โรงเรียนควรวิเคราะห์โดยใช้คณะทำงานและโดยบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสารสนเทศ ความสำคัญและจำเป็น คือ คัดนี้หรือตัวชี้นำสภาพโรงเรียน โรงเรียนอาจต้องไปเพิ่มหรือกำหนดขึ้นในส่วนที่เป็นความแตกต่างของแต่ละพื้นที่

1.3 กำหนดวิธีจัดเก็บและสร้างเครื่องมือเก็บให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูล

และแหล่งข้อมูล เช่น แบบสำรวจ แบบรายงาน แบบสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถามการศึกษาวิจัย

1.4 กำหนดเวลาหรือปฏิทินการจัดเก็บ แล้วกำหนดวันข้อมูลให้ชัดเจนว่ามีกี่วัน ในหนึ่งปี หมายความว่า ข้อมูลเปลี่ยนไปอย่างไร แต่การใช้จะต้องใช้ ณ วันที่กำหนด เช่น ณ วันที่ 10 มิถุนายนของทุกปี เป็นต้น

1.5 การไปเก็บรวบรวมจากแหล่ง ซึ่งอยู่ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ตามเวลาที่กำหนดไว้

1.6 ข้อมูลสารสนเทศบางตัวยังไม่มีแหล่งให้เก็บ จะต้องสร้างเงื่อนไขให้เกิดขึ้นมา เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการในเรื่องต่างๆ อาจต้องจัดประชุมสัมมนา ประชุมระดมความคิดเห็น ทำการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น ความต้องการในเรื่องต่างๆ เป็นต้น

2. การตรวจสอบข้อมูล (Checking Data) ทุกครั้งที่เก็บข้อมูลจากแหล่ง จะต้องนำมาตรวจสอบทุกครั้ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณสมบัติที่ดี ซึ่งประกอบด้วย 3 ประการสำคัญ ได้แก่

2.1 ความเป็นปัจจุบันของข้อมูล หมายถึง ช่วงเวลาที่ข้อมูลเกิด คือ เมื่อใด เหมาะกับเวลา และทันกับเวลาที่จะใช้หรือไม่ ข้อมูลบางตัวต้องเก็บปีละครั้ง ข้อมูลบางตัวมีอายุเป็นปัจจุบัน 3 ปีมาแล้ว คือ ยังไม่มีตัวใหม่กว่านี้ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนักเรียนชั้น ป.6 ตามหลักสูตรทุกกลุ่มประสบการณ์

2.2 มีความตรงตามเนื้อหาของสารสนเทศที่ต้องการ คือ มีคุณสมบัติในการสื่อความหมายตามวัตถุประสงค์และลักษณะงาน มีความเพียงพอและไม่เบี่ยงเบน เช่น ข้อมูลจำนวนนักเรียนสำหรับรายงานผลอาจจะเพียง 1 ปีการศึกษา แต่ถ้าเพื่อการวางแผนอาจต้องใช้ย้อนหลัง 5 ปี พยากรณ์ไปล่วงหน้าอีก 5 ปี เป็นต้น

2.3 มีความถูกต้องแม่นยำ คุณสมบัติข้อนี้แสดงคุณค่าและประโยชน์ของสารสนเทศที่นับว่าสำคัญมาก เพราะแม้สารสนเทศนั้นจะตรงต่อความต้องการและสามารถผลิตได้ทันเวลา แต่ถ้าขาดความถูกต้องแล้วก็จะหาประโยชน์ไม่ได้เลย สารสนเทศที่มีความถูกต้องแม่นยำจะต้องมีการบันทึกจากสภาพความเป็นจริงในเวลาที่จะสำรวจ และผ่านกระบวนการในการจัดเก็บด้วยวิธีการ เครื่องมือที่ถูกต้องได้มาตรฐาน หากตรวจสอบแล้วพบข้อผิดพลาด บกพร่อง ก็ต้องจัดเก็บหรือแก้ไขใหม่

3. การประมวลผลข้อมูล (Processing Data) เป็นขั้นนำข้อมูลมาประมวลผลเป็นสารสนเทศ ส่วนตัวใดเป็นสารสนเทศอยู่แล้วนำมาจัดกลุ่มแยกแยะตามลักษณะและประเภทของสารสนเทศ ซึ่งการประมวลผลนั้นใช้ตั้งแต่วิธีการง่ายๆ ที่เรียกว่าทำด้วยมือ ใช้เครื่องคิดเลข

จนกระทั่งนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีแนวปฏิบัติและกิจกรรมสำคัญในขั้นนี้ คือ

3.1 มอบหมายผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ ความเข้าใจทางด้านคณิตศาสตร์ สถิติ หรือผู้รับผิดชอบงานข้อมูลของโรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการประมวลผล

3.2 การประมวลผลข้อมูลเป็นสารสนเทศต้องจัดทำเฉพาะสารสนเทศที่หน่วยงานได้กำหนดขอบข่ายไว้แล้วเท่านั้น เช่น การวางแผนการศึกษา ก็จะมีรายการดัชนี เพื่อการวางแผนที่ได้กำหนดไว้แล้วว่ามีตัวใดบ้าง หรือในการรายงานข้อมูลประจำปี ก็สามารถตรวจสอบจากตารางได้ว่า ตารางใดบ้างที่ต้องนำข้อมูลมาประมวลผลเป็นสารสนเทศก่อนจึงจะกรอกเป็นรายงานได้ การประมวลผลเฉพาะตัวนั้นๆ ยึดหลักการที่ว่า การประมวลผลแต่ละตัวต้องตอบคำถามให้ได้ว่าสารสนเทศตัวนี้อาจอ้างอิงประโยชน์อะไร มิฉะนั้นจะเสียเวลาในการจัดทำ

3.3 หากโรงเรียนได้นำเทคโนโลยีมาใช้ ก็ควรจัดทำโปรแกรมโดยยึดโปรแกรมให้สอดคล้องกับระดับจังหวัด เพราะในอนาคตจะได้เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายและส่งสายตรงกันไปตามแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศของหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

4. การจัดเก็บข้อมูล (Organizing Data or Storage) ขั้นนี้เป็นการจัดให้มีแหล่งรวมของข้อมูลสารสนเทศไว้ในหน่วยงาน ซึ่งอาจเรียกว่าศูนย์สารสนเทศในระดับโรงเรียน ซึ่งมีแนวปฏิบัติ ดังนี้

4.1 ต้องจัดให้มีสถานที่ เช่น มีห้องๆ หนึ่ง หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของโรงเรียนเป็นศูนย์สารสนเทศ หรืออาจใช้ส่วนหนึ่งของห้องสมุด ห้องอื่นๆ หรืออาจมีคอมพิวเตอร์ ก็อาจใช้ห้องคอมพิวเตอร์

4.2 จัดให้มีครุภัณฑ์ วัสดุจำเป็น เช่น ผู้สำหรับจัดเก็บแฟ้มข้อมูลสารสนเทศ เก็บแผ่นบันทึกข้อมูล กรณีใช้คอมพิวเตอร์

4.3 จัดระบบค้นหาหากเป็นแฟ้มหรือหากเป็นคอมพิวเตอร์ก็ควรจัดเป็นโปรแกรมให้สอดคล้องกับลักษณะงานของโรงเรียน เพื่อประสิทธิภาพของการใช้ และการบริหารข้อมูลของหน่วยงาน และที่สำคัญต้องสร้างให้สอดคล้องกับโปรแกรมในระดับจังหวัด และอำเภอ เพื่อวัตถุประสงค์ดังที่กล่าวในขั้นตอนประมวลผลข้อมูล การจัดแฟ้มควรจัดอย่างเป็นระบบแยกเป็นแฟ้มแต่ละระดับการศึกษา ส่วนการทำแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล ควรทำในช่วงเวลา 3 ปี หรือ 5 ปี ซึ่งควรสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน

4.4 แต่ละรอบปีควรจัดทำแผนภูมิแสดงสารสนเทศที่สำคัญๆ เป็นแผ่นป้ายหรือรูปแบบอื่นๆ เพื่อเผยแพร่แก่หน่วยงานในสังกัด หรือบุคลากรอื่นๆ ที่สนใจ เช่น แผนภูมิแสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกกลุ่มประสบการณ์ประจำปีการศึกษา หรือรายชั้นเรียน เป็นต้น

4.5 หากเป็นไปได้ควรจัดทำเป็นสไลด์สรุปข้อมูลสารสนเทศสำคัญๆ เพื่อประกอบคำบรรยาย กรณีผู้มาศึกษาดูงาน หรือไปเผยแพร่ให้หน่วยงานอื่นรู้

4.6 หากโรงเรียนมีสถานที่เพียงพอ มีความพร้อมอาจจัดเป็นห้องปฏิบัติการสำหรับเสนอผลงานของหน่วยงาน ซึ่งมีสารสนเทศเป็นองค์ประกอบสำคัญ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing Data) การดำเนินการในขั้นนี้เป็นขั้นที่จะนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ตัดสินใจบริหารจัดการหรือปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์แต่ละเรื่องแต่ละครั้ง เช่น การวิเคราะห์ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาในการจัดทำแผนพัฒนาหรือแผนปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลที่จัดเก็บแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ

5.1 ประเภทที่มีลักษณะเป็นปรนัย คือ มีความชัดเจนในตัวเอง การวิเคราะห์ไม่ว่าจะวิเคราะห์โดยใคร เมื่อใด ผลจะออกมาเหมือนกัน ได้แก่พวกข้อมูลที่เป็นกฎ ระเบียบ มีเหตุผลในเชิงวิทยาศาสตร์ แสดงเป็นสถิติ ตัวเลข

5.2 ประเภทที่มีลักษณะเป็นอัตนัย ข้อมูลสารสนเทศประเภทนี้ ได้แก่ ภาษาศาสตร์ สัญลักษณ์ที่ใช้แนวความคิด เช่น ความสวยระดับนางสาวไทย ความดีระดับบุคคลตัวอย่างของประเทศ ผลในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศประเภทนี้จะได้ออกมาไม่ชัดเจนเหมือนประเภทที่ 1 ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเหล่านี้ มีวิธีที่ดีที่สุด คือ ทำโดยคณะบุคคลให้ดุลยพินิจของคนส่วนใหญ่ในการพิจารณาตัดสินใจ

6. การนำข้อมูลไปใช้ (Using Data) ขั้นนี้เป็น การนำข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้แล้ว ใช้ประกอบการตัดสินใจตามวัตถุประสงค์การใช้แต่ละเรื่อง แต่ในทางปฏิบัติขั้นตอนที่ 5 กับขั้นตอนที่ 6 จะทำไปด้วยกัน คือ เมื่อต้องการใช้ เช่น เพื่อการวางแผนก็นำข้อมูลสารสนเทศที่ต้องใช้เพื่อการวางแผนมาวิเคราะห์ตามกระบวนการ การนำข้อมูลไปใช้นั้นไม่ว่าจะเพื่อการใดจะต้องประกอบด้วยการตัดสินใจบวกเข้าไปด้วยทุกครั้ง ซึ่งหมายถึงว่า การใช้ข้อมูลต้องมีศิลปะประกอบด้วย โดยเฉพาะสำหรับผู้บริหาร มีผู้กล่าวว่า การทำงานทุกอย่างเราต้องใช้ข้อมูล แต่บางครั้งข้อมูลอาจสร้างปัญหาหรือฆ่าเราได้หากเราใช้ไม่ถูก การตัดสินใจโดยไม่ใช้ข้อมูลประกอบก็ถือเป็นความผิดพลาด แต่การใช้ข้อมูลที่ผิดประกอบการตัดสินใจถือเป็นความผิดพลาดยิ่งกว่า

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2551, หน้า 32) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาได้แก่

1. การใช้แบบทดสอบ
2. การส่งแบบสอบถามหรือแบบวัดเจตคติ
3. การสัมภาษณ์
4. การสังเกต
5. การใช้เทคนิคสังเกต
6. การทดลอง

1. การใช้แบบทดสอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบนั้น ผู้วิจัยอาจจะใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง หรือใช้แบบทดสอบมาตรฐานก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ถ้าผู้วิจัยจะใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยควรจะได้ศึกษาเสียก่อนว่าแบบทดสอบมาตรฐานที่ต้องการนั้น จะไปติดต่อแหล่งข้อสอบเหล่านั้นได้ที่ไหน หลังจากที่ได้แบบทดสอบมาแล้ว ผู้วิจัยจะต้องศึกษาคู่มือการใช้แบบทดสอบฉบับที่ได้มานั้นอย่างละเอียดถี่ถ้วน และจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการใช้แบบทดสอบนั้นอย่างเคร่งครัดในการรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าว่าจะทำอะไรบ้าง จะได้ไม่เกิดปัญหาในขณะที่กำลังรวบรวมข้อมูล แบบทดสอบที่จะเตรียมไปนั้นต้องเตรียมจำนวนไปให้พอ

2. การส่งแบบสอบถาม หรือแบบวัดเจตคติ การรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามนั้นเป็นวิธีที่นิยมใช้ในการวิจัยเชิงสำรวจมากที่สุด วิธีการส่งแบบสอบถามไปถึงกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มประชากรนั้นทำได้ 2 วิธี คือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปส่งให้กับผู้ตอบและรับกลับด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะรับกลับภายในวันที่ไปส่งให้หรือนัดหมายมารับภายหลัง หรือส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ตอบทางไปรษณีย์ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดและสะดวกในการปฏิบัติ แต่อาจจะได้แบบสอบถามกลับมาน้อยกว่าวิธีแรก

3. การสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ คือ การรวบรวมข้อมูลลักษณะที่ผู้รวบรวมข้อมูลมีโอกาสพบปะ พูดคุย สันทนาการกับผู้ให้ข้อมูลโดยตรง ซึ่งการสัมภาษณ์นั้นจัดแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

3.1 การสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน (Standardized interview หรือ Structured interview) เป็นการสัมภาษณ์ในลักษณะที่ผู้สัมภาษณ์จะกำหนดคำถามที่จะถามเตรียมไว้ล่วงหน้าในลักษณะที่เป็นแบบสอบถาม มีรายละเอียดของข้อคำถามที่จะถามผู้ให้สัมภาษณ์ พร้อมทั้งตัวเลือกในการตอบแบบสอบถาม หรือพูดอีกนัยหนึ่งก็คือ การสัมภาษณ์แบบเป็นมาตรฐาน คือ การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวม

ข้อมูลนั่นเอง ดังนั้นผู้ให้สัมภาษณ์ทุกๆ คนจะได้รับคำถามเหมือนๆ กันตามแบบสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้

3.2 การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นมาตรฐาน (Unstandardized interview หรือ Unstructured interview) เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีแต่หัวข้อที่ต้องการสัมภาษณ์ เป็นประเด็นกว้างๆ ส่วนคำถามเฉพาะเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆ เป็นหน้าที่ของผู้สัมภาษณ์จะถามจากผู้ให้สัมภาษณ์เอง ซึ่งคำถามที่ใช้ถามนั้นไม่จำเป็นต้องเหมือนกันหมดในรายละเอียดของทุกๆ คำถามสำหรับผู้ให้สัมภาษณ์ทุกๆ คน ผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคนอาจให้รายละเอียดปลีกย่อยที่ต่างกัน ซึ่งคำถามเกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆ นั้นจะเกิดขึ้นต่อเนื่องจากการให้ข้อมูลของผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคน การสัมภาษณ์ลักษณะนี้จะให้รายละเอียดที่ลึกซึ้งกว่าการสัมภาษณ์แบบแรก ผู้สัมภาษณ์ควรจะเป็นตัวผู้วิจัยเองจะได้ทราบวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างแจ่มชัด และสามารถตั้งคำถามต่างๆ ได้ถูกต้องตามเป้าหมายที่ต้องการ

4. การสังเกต การรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตนั้น แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

4.1 แบบมีส่วนร่วม (Participant observation) คือ การสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วมใน กิจกรรมต่างๆ ที่ไปสังเกต เช่น เข้าไปใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนนั้นเมื่อต้องการจะศึกษาถึงชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

4.2 แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) คือ การสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ไปสังเกตเพียงแต่เป็นผู้สังเกตการณ์เท่านั้น

5. การใช้เทคนิคสังคมมิติ การรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้เทคนิคสังคมมิตินั้นเป็นวิธีการที่ใช้ในกรณีที่ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างสมาชิกในหมู่คณะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวทางสังคม เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากการใช้เทคนิคสังคมมิตินั้นจะช่วยให้ผู้รวบรวมข้อมูลมองเห็นฐานะทางสังคมของสมาชิกในกลุ่มว่าอยู่ในสภาพอย่างไร การรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคสังคมมิตินั้นผู้รวบรวมข้อมูลจะขอให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มเขียนชื่อสมาชิกคนอื่นๆ ที่ต้องการร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ในขณะของกลุ่มสมานั้น คำถามที่ผู้รวบรวมข้อมูลจะถามนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยต้องการทราบ เช่น ผู้วิจัยอาจจะถามว่าสมาชิกชอบทำงานร่วมกับใครในวิชาสังคมศึกษา หรือชอบเล่นเกมต่างๆ ร่วมกับใคร เป็นต้น ผลที่ได้จากการทำสังคมมิติในแต่ละสถานการณ์ย่อมแตกต่างกัน

6. การทดลอง (Experiment) เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลซึ่งใช้กันอย่างกว้างขวางในแขนงวิชา วิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน การทดลองได้นำมาประยุกต์กับแขนงวิชาสังคมศาสตร์โดยเฉพาะจิตวิทยา สังคมวิทยา และแขนงวิชาสังคมศาสตร์อื่นๆ การทดลองนับว่าเป็นวิธีแสวงหาความรู้

ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์อย่างหนึ่ง โดยที่เราสามารถควบคุมตัวแปรและอิทธิพลต่างๆ ในห้องทดลองได้ แม้ว่าการจัดการทดลองนี้ส่วนมากจะใช้ในห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ก็ตาม แต่ก็สามารถนำวิธีการนี้มาประยุกต์ใช้ในที่ซึ่งไม่ใช่ห้องวิทยาศาสตร์ เช่น ห้องเรียน เป็นต้น โดยนักจัดการทดลองหรือนักวิจัยพยายามควบคุมตัวแปรที่สำคัญในระดับต่างๆ จุดมุ่งหมายของการทดลองก็เพื่อจะหาข้อสรุปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ที่อาจนำไปประยุกต์ใช้กับประชากรภายนอกห้องทดลองได้ โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า การทดลอง คือ กระบวนการค้นคว้าหาความจริงโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นการจัดสถานการณ์ที่ทำให้มีการสังเกตหรือรวบรวมข้อมูลได้อย่างยุติธรรมมีระบบ และมีการควบคุมตัวแปรบางตัว ที่อาจมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์นั้นๆ

เครื่องมือและเทคนิคในการรวบรวมข้อมูล หลังจากที่ผู้วิจัยได้ตัดสินใจแน่นอนแล้วว่า จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องอะไร สิ่งที่นักวิจัยจะต้องพิจารณาตามมาก็คือ จะใช้เครื่องมืออะไร ในการรวบรวมข้อมูลการเก็บรวบรวม ข้อมูลที่ดีจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่เหมาะสมและมีคุณภาพดี ดังนั้นก่อนการลงมือดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จึงจำเป็นต้องจัดหาเครื่องมือการวิจัย ให้พร้อมก่อน เครื่องมือที่นำมาใช้นั้นอาจจะพิจารณาจากเครื่องมือที่มีอยู่แล้วซึ่งอาจจะใช้วิธีการ ขอยืมจากบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นเจ้าของเครื่องมือเหล่านั้น หรือผู้วิจัยอาจจะสร้างเครื่องมือ ขึ้นมาใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์วิจัยแต่ละเรื่อง หากจะกล่าวถึงเครื่องมือการวิจัยโดยทั่วไป แล้วจะมีอยู่ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ เครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ (Materials) เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อให้ กลุ่มตัวอย่างเรียนรู้หรือทำกิจกรรม อุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่ สื่อที่สามารถรับรู้ได้โดยผ่าน ประสาทสัมผัส ส่วนใหญ่เป็นประสาทสัมผัสทางตา และทางหู ส่วนเครื่องมืออีกประเภทหนึ่ง คือ เครื่องมือวัด (Measures) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะหรือคุณสมบัติต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นข้อมูลของตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือประเภทนี้ก็คือ เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลนั่นเอง

4. ระบบสารสนเทศในองค์กร

บรรเจิด คุ้มมณี (2551, หน้า 25) การบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร ความพร้อมของบุคลากรในสถานศึกษา ครูเป็นปัจจัยหลักอย่างหนึ่งในการที่จะนำนวัตกรรม และ เทคโนโลยีมาใช้ เนื่องจากครูต้องเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนที่มีครูอายุค่อนข้างสูงอายุ ส่วนมากจะมีปัญหา เพราะครูกลุ่มนี้จะไม่ค่อยชอบการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นถ้าจะให้เรียนรู้ เทคโนโลยีใหม่ อาจทำให้ครูบางคนไม่ชอบ หรือบางคนอาจจะปฏิเสธไปเลย และหากจะให้ครู เหล่านี้ไปอบรมคอมพิวเตอร์ ครูก็จะไม่ค่อยอยากไปโดยอ้างเหตุผลต่าง ๆ นานา เช่น แก่แล้ว สายตาไม่ดี มีภาระด้านครอบครัว กำลังจะลาออกแล้ว เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การนำนวัตกรรมและ เทคโนโลยีใหม่ๆ เข้าไปใช้ในโรงเรียนที่มีครูอายุมากๆ จึงค่อนข้างจะมีปัญหา บางครั้งเทคโนโลยี

อาจจะไปสร้างปัญหาให้ แก่ครูแทนที่จะไปแก้ปัญหาและช่วยพัฒนางาน สำหรับ โรงเรียนที่ครูมีอายุเฉลี่ยต่ำกว่า 45 ปี ครูกลุ่มนี้จะเป็นครูที่ผ่านสถาบันการศึกษาที่ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาแล้ว ดังนั้น จึงพร้อมที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลง เพียงแต่ขาดการสนับสนุนเท่านั้น หากสถานศึกษาให้การสนับสนุน พวกเขาพร้อมที่จะทุ่มเท จึงมักพบเสมอว่าครูบางคนลงทุนไปซื้อหาอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีด้วยเงินทุนส่วนตัว เพื่อนำอุปกรณ์เหล่านั้นมาใช้ในการสอนนักเรียน หรือ ใช้ทำงานอย่างอื่นเกี่ยวกับกิจกรรมของโรงเรียน ดังนั้น การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีเข้าไปใช้ในโรงเรียนที่ครูมีอายุเฉลี่ยค่อนข้างต่ำจึงไม่ค่อยมีปัญหา

บริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3

โรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต3 แบ่งเป็น 4 กลุ่ม เป็นสถานศึกษาของรัฐระดับมัธยมศึกษา 42 โรงเรียน นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 1,168 ห้องเรียน จำนวน 51,872 คน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 728 ห้องเรียน จำนวน 27,493 คน เมื่อแยกตามขนาดโรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษซึ่งมีนักเรียนตั้งแต่ 1,500 คนขึ้นไป มีจำนวน 26 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่มีนักเรียนตั้งแต่ 601- 1,500 คน มีจำนวน 15 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดกลางมีนักเรียนตั้งแต่ 121 - 600 คน จำนวน 1 โรงเรียน ดังนี้

ตารางที่ 2.1 จำนวนโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำแนกตามขนาดของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 26 โรงเรียน

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
กลุ่มที่ 1	
1. ชีโนรสวิทยาลัย	2,555
2. ทวีธาภิเศก	3,051
3. สตรีวัชรระฆัง	2,330
4. สุวรรณารามวิทยาคม	2,199
5. มัธยมวัดคูสิดาราม	1,943
6. วิมุตยารามพิทยากร	1,643

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
กลุ่มที่ 2	
7. โปธิสารพิทยากร	2,489
8. นวมินทรราชินูทิศสตรีวิทยาพุทธมณฑล	2,244
9. ศึกษานารี	3,736
10. วัดราชโอรส	2,551
11. ธนบุรีวรเทพีพลารักษ์	1,590
12. วัดอินทาราม	1,636
กลุ่มที่ 3	
13. บางประกอกวิทยาคม	2,938
1. บางมดวิทยา “สี่สุกหวาดจวนอุปถัมภ์”	1,859
15. วัดพุทธบูชา	1,909
16. อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	2,554
17. รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน	3,362
18. มัชฌิมวัดสิงห์	2,975
19. ศึกษานารีวิทยา	2,872
กลุ่มที่ 4	
20. วัดนवलนรดิศ	2,778
21. สตรีวัดอัปสรสวรรค์	2,441
22. จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	2,469
23. ปัญญารুদ্ধ	2,218
24. มัชฌิมวัดหนองแขม	2,988
25. วัดรางบัว	1,873
26. ราชวินิตบางแคปานจ่า	1,749
รวม 26 โรงเรียน	

ตารางที่ 2.2 จำนวนโรงเรียนขนาดใหญ่ จำแนกตามขนาดของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม.เขต 3 ที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 15 โรงเรียน

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
กลุ่มที่ 1	
1. ฤทธิรงค์รอน	1,314
2. สวนอนันต์	1,105
3. วัดปากน้ำวิทยาคม	787
4. วัดบวรมงคล	961
5. มัชฌิมวัดนายโรง	1,141
กลุ่มที่ 2	
6. มหรรณพาราม	1,294
7. ทวีวัฒนา	1,432
8. วัดน้อยใน	794
9. สุวรรณพลับพลาพิทยาคม	654
10. มัชฌิมวัดดาวทอง	1,167
กลุ่มที่ 3	
11. แจงร้อนวิทยา	1,086
12. ทวีธาภิเศก 2	903
กลุ่มที่ 4	
13. วัดประดู่ในทรงธรรม	1,171
14. ไชยฉิมพลีวิทยาคม	978
15. นวตนรดิศวิทยาคม	1,227
รวม 15 โรงเรียน	

ตารางที่ 2.3 จำนวนโรงเรียนขนาดกลาง จำแนกตามขนาดของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 1 โรงเรียน

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
กลุ่มที่ 3	
1. พิตยาลงกรณ์พิทยาคม	399
รวม 1 โรงเรียน	

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่ผู้วิจัยนำเสนอเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังจะนำไปในรายละเอียด ดังนี้

1. งานวิจัยในประเทศ

วิชัย เอียดบัว (2534, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาลักษณะจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมทางวิชาการของประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมทางวิชาการของครูแตกต่างกันไปตามอายุ โดยครูที่มีอายุน้อยมีการยอมรับมากกว่าครูที่มีอายุมาก และพบว่าครูอาจารย์ที่มีรายได้ต่ำจะมีการยอมรับ การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์เครือข่ายมาใช้ในการบริหารวิชาการได้มากกว่า

อรพรรณ ลิ้มเจริญ (2537, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาลักษณะการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของบุคลากรในเครือบริษัทศรีวรา พบว่าเพศไม่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วีรวัฒน์ พึ่งเจริญ (2539, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่ององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขต 5 ผลการศึกษาพบว่าคุณสมบัติของนวัตกรรม ประสิทธิภาพทางวิชาการของครู ความสนใจศึกษาหาความรู้ ผู้บริหารสนับสนุนการใช้นวัตกรรมและนโยบายสนับสนุนการฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาในทางบวก

พัชรารภรณ์ ผางสระน้อย (2540, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 ผลการศึกษาพบว่าครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 มีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลางและในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับการยอมรับเทคโนโลยีทั้ง 5 ขั้นตอน พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ คอมพิวเตอร์นั้นเป็นนวัตกรรมที่เรียนรู้การใช้งานได้ คอมพิวเตอร์เหมาะสมกับงานในหน้าที่รับผิดชอบ และคอมพิวเตอร์เหมาะสมที่จะเป็นสื่อการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ และพบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ อายุ 51 – 60 ปี โรงเรียนขนาดใหญ่ ประสบการณ์สอน 16 ปีขึ้นไป และวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี

ฝ่ายวิจัยเศรษฐกิจกระทรวงพาณิชย์ (2541, บทคัดย่อ) ในรายงานการวิจัยเรื่อง ระบบข้อมูลสารสนเทศของกระทรวงพาณิชย์และการให้บริการข้อมูลการพาณิชย์พบว่า 1. ด้านข้อมูลมีจำนวนมาก แต่ยังขาดการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ และขาดการประมวลผลเป็นสารสนเทศ 2. ด้านความรู้ในการสืบค้นข้อมูล ไม่มีหน่วยงานกลางที่ให้คำแนะนำการใช้ 3. ด้านการบริการข้อมูลมีขั้นตอนยุ่งยาก และมีข้อมูลจำนวนไม่น้อยต้องเก็บเป็นความลับ 4. ด้านการใช้ข้อมูลขาดการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายใน ทำให้ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่เป็นศูนย์กลาง และขาดความต่อเนื่องในการจัดเก็บ และปรับปรุงข้อมูล

สุนทร จันทะวงศ์ (2541, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเลย พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีคณะกรรมการจัดระบบสารสนเทศ และมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ 1-2 คน ทำการสอนและจัดระบบสารสนเทศ การเก็บรวบรวมข้อมูลทำตามช่วงเวลาที่ต้องการ ส่วนใหญ่ใช้เครื่องคิดเลขและเครื่องคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล ฐานข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร ชั่วโมงการสอน การใช้ห้องเรียน การจัดสรรงบประมาณ และข้อมูลครุภัณฑ์ ปัญหาที่พบมากคือด้านทรัพยากร ส่วนด้านกระบวนการและระบบฐานข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ยังได้เสนอแนะเพื่อการปรับปรุง และพัฒนาการจัดระบบสารสนเทศที่สำคัญ คือ 1. ควรส่งเสริมให้บุคลากรได้รับการฝึกอบรมด้านความรู้ เทคนิค และวิธีการจัดระบบสารสนเทศที่ทันสมัยอยู่เสมอ 2. ควรจัดงบประมาณให้เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา สหวิทยาเขตศรีธาตุ (ธวัช ขุริมนต์, 2542) ที่พบว่าการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ สหวิทยาเขตศรีธาตุ มีการจัดงบประมาณด้านวัสดุอุปกรณ์

ไม่เพียงพอ เจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศมีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์น้อย

จารุพร พงศ์ศรีรัตน์ (2542, หน้า 14) ได้ศึกษาบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันราชภัฏ พบว่าอาจารย์ นักศึกษา บุคลากรในสถาบัน และบุคคลภายนอกส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ค้นหาข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 89 เหตุผลร้อยละ 91 ตอบว่ารวดเร็วกว่าผู้ใช้ตู้บัตรรายการ ร้อยละ 41.86 ตอบว่าได้รับข้อมูลของหนังสือที่เกี่ยวข้องกัน ด้านเวลาที่ใช้ค้นหา ร้อยละ 63.62 ตอบว่า ใช้เวลาดำกว่า 5 นาที ด้านความพึงพอใจในการใช้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศร้อยละ 90 พอใจการยืม – คืน 1. ด้านข้อคิดเห็นการใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลในด้านความง่าย ความรวดเร็ว เพื่อความรู้ในการสืบค้น ตลอดจนแรงจูงใจและทัศนคติต่อห้องสมุด ผู้ใช้บริการตอบว่าอยู่ในค่าเฉลี่ยน้ำหนักปานกลางถึงมาก 2. ด้านปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องการให้เพิ่มประสิทธิภาพของการสืบค้นความรู้ในการสืบค้นความเร็วของเครื่อง และจำนวนเครื่อง 3. ข้อเสนอแนะผู้ให้บริการต้องการคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย และแยกบริการอินเทอร์เน็ตเป็นส่วน

สำราญ วรรณกุล (2542, หน้า 213) ได้ศึกษาปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศงานวิชาการ งานบุคลากร งานกิจการนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี ตามกระบวนการจัดระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศงานวิชาการ งานบุคลากร งานกิจการนักเรียน ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี รวมทุกด้านอยู่มีปัญหอยู่ในระดับปานกลาง

สมหวัง ภูหัวดอน (2542, หน้า 120) ได้ศึกษากระบวนการจัดสารสนเทศงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิชาการในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน 6 ด้าน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดหน่วยข้อมูลหรือคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ข้าราชการโดยส่วนรวมจำแนกตามสถานภาพโดยตำแหน่งและขนาดโรงเรียน มีการปฏิบัติกระบวนการจัดสารสนเทศงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษา โดยรวมและเป็นรายด้าน 6 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง

เตียง ทองผา (2543, หน้า 76-77) ได้ศึกษาการจัดระบบสารสนเทศในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู ผลการวิจัยสรุปได้ว่า โรงเรียนปฏิรูปการศึกษามีปัญหาในการจัดระบบสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่สำคัญ ได้แก่

งบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ในการบริหารการจัดระบบสารสนเทศมีไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานสารสนเทศ และโรงเรียนมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลน้อย

วรรณสิทธิ์ รุ่งมี (2543, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการให้บริการและปัญหาการใช้บริการฐานข้อมูลของนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 3 พบว่า 1. การให้บริการฐานข้อมูล ซีดี-รอม และฐานข้อมูลออนไลน์มีข้อมูลจำกัด ในด้านคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอ 2. ด้านการสืบค้นนักเรียนขาดทักษะด้านภาษาอังกฤษทำให้การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์จากต่างประเทศไม่ได้ผลเท่าที่ควร 3. ด้านการสื่อสารโทรคมนาคม มีการล่าช้าหรือขัดข้องซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการสืบค้น 4. การขาดความรู้ และทักษะของผู้มีหน้าที่ให้บริการ เช่น ครูหรือบรรณารักษ์ ทำให้ไม่สามารถช่วยเหลือหรือแนะนำนักเรียนได้

ชินพัฒน เครือวัลย์ (2544, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาระบบบริหารจัดการและข้อความสำหรับ internet ของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักการพัฒนา Document and Content Management วิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างเอกสาร การจัดการในการบันทึกข้อมูลตามรูปแบบที่ต้องการการเผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารที่รวดเร็ว รวมทั้งลดภาระงานต่างที่เกิดขึ้นในการศึกษานี้ ได้พัฒนาจัดทำซอฟต์แวร์บริหารจัดการทางด้านเอกสาร โดยอาศัยภาษา XML (Extensible Markup Language) และมีการเสนอแนะให้มีการออกแบบ Style Sheet สามารถที่จะนำเสนอข่าวสารภายในองค์กรได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งการจัดเก็บเอกสารเป็นระบบ

ฐิตยา เนตรวงษ์ (2544, หน้า 101) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ปัญหาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหาร โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนปัญหาการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้จัดระบบสารสนเทศ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

นิธิวดี ขาวเรียง (2544, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนคติและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสืบค้นข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพบว่า 1. วัตถุประสงค์ของการสืบค้น เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต และฐานข้อมูลซีดีรอม คือ เพื่อประกอบการเรียน และนิยามที่จะเรียนรู้วิธีการสืบค้นด้วยตนเอง 2. ด้านทัศนคติและความพึงพอใจ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง เนื่องจากการขาดมนุษยสัมพันธ์ของผู้ให้บริการ

และคู่มือแนะนำการสืบค้น 3. ส่วนสภาพและลักษณะการบริการมีปัญหาเรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์ สืบค้นไม่เพียงพอ และฐานข้อมูลไม่เพียงพอ

บดินทร์ แก้วบ้านคอน (2544, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไทยสเฟียร์ (Thai Sphere) ของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) พบว่า ข้อ 1. สภาพด้านข้อมูลและซอฟต์แวร์ มีประสิทธิภาพและความถูกต้อง เป็นอันดับ 1 สภาพด้านบุคลากรมีความสามารถในการใช้ระบบสารสนเทศไทยสเฟียร์ เป็นอันดับ 2 สภาพด้านฮาร์ดแวร์ มีประสิทธิภาพ และความเพียงพอ เป็นอันดับ 3 ข้อ 2. ด้านความต้องการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไทยสเฟียร์บุคลากรทางคอมพิวเตอร์มีความต้องการมากอันดับ 2 ด้านข้อมูล และซอฟต์แวร์มากเป็นอันดับ 2 และความต้องการฮาร์ดแวร์มากเป็นอันดับ 3

ชัยนันทธรรณ์ ขาวงาม (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาในการดำเนินการจัดระบบข้อมูล คือ ข้อมูลมีจำนวนมากต้องใช้เวลาในการจัดเก็บ และระบบการจัดข้อมูลที่จัดอยู่ยังไม่เป็นระบบเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีปัญหาคือ ไม่มีบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการรวบรวม การตรวจสอบ การจำแนก การจัดเก็บ รวมถึงการเตรียมข้อมูลเพื่อนำไปใช้อย่างจริงจัง

ประภาภรณ์ ชุบสุวรรณ (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์เครือข่ายเพื่อการบริหารงานวิชาการของครูอาจารย์วิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่า เพศ อายุราชการ รายได้ ประสบการณ์ มีผลต่อการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์เครือข่ายเพื่อการบริหารงานวิชาการของครูอาจารย์วิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร

ปรัชญา เวสารัชช์ (2545, หน้า 17-20) กล่าวถึงกลุ่มงานสารสนเทศว่า ระบบฐานข้อมูล และสารสนเทศของหน่วยงานทางการศึกษา และเขตพื้นที่การศึกษาควรมีระบบเครือข่าย เชื่อมโยงกัน เพื่อมิให้เกิดการซ้ำซ้อนในการเก็บ สามารถใช้ฐานข้อมูลเดียวกันได้

สายฝน นูชา (2545, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความต้องการและสภาพการใช้ในสำนักวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า 1. การสืบค้นสารสนเทศส่วนใหญ่ใช้ระบบอัตโนมัติและระบบอินเทอร์เน็ต 2. สารสนเทศที่สืบค้นไม่ตรงกับความต้องการ 3. ด้านเครื่องมือสืบค้นโปรแกรมห้องสมุดผิดพลาดบ่อยครั้ง 4. ด้านการประเมินผลขาดการประเมินผู้ปฏิบัติการ ให้บริการ

นิตยา ยูวัฒน์กุล (2546, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาสภาพปัญหาและ ความต้องการ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนมัธยมศึกษา : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียน กรมสามัญ ศึกษา กลุ่มที่ 7 พบว่า การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูอาจารย์เกี่ยวกับ สภาพปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการจัดการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ .05 นอกจากนี้การเปรียบเทียบความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยภาพรวม ความคิดเห็น ของผู้บริหารและครูอาจารย์เกี่ยวกับความต้องการในการมใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 เมื่อพิจารณา เป็นรายด้าน พบว่าความต้องการ ด้านบุคลากร ด้านเทคโนโลยีและการจัดการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพบว่าความ คิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารและครูอาจารย์ คือ โรงเรียนควรมีแผนการพัฒนาผู้บริหาร และอาจารย์ ให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแสวงหาความรู้ให้ทัน ต่อการเปลี่ยนแปลง

เกษม ศรีสุธรรม (2547, บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับข้อมูล สารสนเทศโรงเรียนดงบังอำนวยการศึกษาระดับมัธยมศึกษาอำเภอท่าคันโท พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานข้อมูลและสารสนเทศ คือ ขาดคนรับผิดชอบที่มีความชัดเจน ในการปฏิบัติ

ปรกรณ์ศักดิ์ ถินอภัย (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การพัฒนาครูเกี่ยวกับสารสนเทศ ด้านบุคลากรโรงเรียนหาแพทองธารวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า สภาพทั่วไป ในงานสารสนเทศ ครูอาจารย์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานระบบสารสนเทศค่อนข้างน้อย อีกทั้งครูอาจารย์มีภาระหน้าที่การสอนมาก จนไม่มีเวลาในการกำกับดูแลระบบงานสารสนเทศ เท่าที่ควร

สุริยา ไสยตาม (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการบริหารงานบุคลากรในโรงเรียน ประถมศึกษา ของผู้บริหารสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดหนองคาย พบว่า การเปรียบเทียบ ผู้บริหาร โรงเรียนและครูสอนมีความเห็นเกี่ยวกับการบริหารงานบุคลากรในโรงเรียนประถมศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

องอาจ ดิประดวง (2547, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร โรงเรียนสุรวิทยาคาร จังหวัดสุรินทร์ พบว่าบุคลากรขาดความรู้ ขาดทักษะในการจัดระบบ สารสนเทศ

พิชิต วรรณจันทร์ (2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศ ใน การบริหารงานโรงเรียนที่จัดการศึกษาช่วงชั้นที่ 1 -2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบระดับปัญหา

การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนตามขนาดโรงเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งโดยรวมและรายด้าน โดยโรงเรียนขนาดเล็กมีระดับปัญหา มากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ และมีข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการจัดการระบบสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน คือ ควรบรรจุหรือจัดหาบุคลากรที่มีความรู้เรื่องการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ และควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนระบบข้อมูลและสารสนเทศให้เพียงพอ

เพลินพิศ หยาคผลา(2548, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดการระบบสารสนเทศของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 พบว่า สถานศึกษาขนาดใหญ่ และขนาดกลาง ได้รับงบประมาณระหว่าง 10,000-49,999 บาท ส่วนโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษได้รับงบประมาณถึง 500,000 บาท จะเห็นได้ว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษได้รับงบประมาณ ในการดำเนินงานการจัดการระบบสารสนเทศในระดับที่สูงทำให้โรงเรียนสามารถดำเนินการพัฒนาความรู้ความสามารถบุคลากรได้อย่างต่อเนื่อง สามารถแต่งตั้งโปรแกรมเมอร์รับผิดชอบด้านระบบสารสนเทศโดยเฉพาะ อีกทั้งยังมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบด้านสารสนเทศกระจายไปแต่ละกลุ่มสาระ/กลุ่มบริหารงาน เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือบุคลากร และจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อดำเนินงานแยกเป็นเอกเทศอีกด้วย

อรอุมา แก้วสว่าง (2548,บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่ เขต 2 พบว่า แนวทางการพัฒนาการจัดการระบบสารสนเทศ คือ ควรกำหนดเป้าหมายในการใช้สารสนเทศให้ชัดเจน และควรจัดให้มีระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงกันได้ และใช้ข้อมูลร่วมกันในการบริหารงาน หรือวางแผน นอกจากนี้ควรจัดอบรมและจัดสรรบุคลากรภายในหน่วยงานตามแต่เห็นสมควรไปอบรม

จันทร์พร เสงี่ยมพัคตร์ (2549,บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดการระบบสารสนเทศของสถานศึกษาในอำเภอเมืองเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ บุคลากรมีจำกัด มีภาระงานมาก ขาดความรู้ความชำนาญและไม่มีผู้รับผิดชอบโดยตรง แหล่งข้อมูลไม่ครบถ้วน สมบูรณ์ ไม่ครอบคลุมในบางเรื่อง และข้อมูลที่ต้องการมาจากหลายแหล่งทำให้ใช้เวลานานในการเก็บรวบรวม ส่วนข้อเสนอแนะพบว่า ควรจ้างบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญมาทำงานแยกจากงานสอน หรือแต่งตั้งผู้รับผิดชอบทำหน้าที่โดยเฉพาะ และลดเวลาสอนลง จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของสารสนเทศให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ภัทรพล บุญโชติ (2549 บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและความต้องการการจัดการสารสนเทศในสถานศึกษาสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบ สภาพการจัดการสารสนเทศในสถานศึกษาแยกตามขนาดของสถานศึกษาพบว่า โดยรวมสถานศึกษาขนาดใหญ่มีสภาพการจัดการสารสนเทศมากกว่าสถานศึกษาขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านสถานศึกษาขนาดใหญ่มีสภาพการจัด
สารสนเทศมากกว่าสถานศึกษาขนาดเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้
ผลการเปรียบเทียบ ความต้องการการจัดการสารสนเทศแยกตามขนาดสถานศึกษาพบว่า โดยรวม
สถานศึกษาขนาดเล็ก มีความต้องการการจัดการระบบสารสนเทศมากกว่าสถานศึกษาขนาดใหญ่
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. งานวิจัยต่างประเทศ

เวสเลย์ Wesley, (1997 อ้างใน วันทนา บุญรัตพันธ์, 2549) ได้ศึกษาเพื่อสร้าง
ความเข้าใจต่อการยอมรับการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องเรียนของครู พบว่าเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับ
การยอมรับ มีความสัมพันธ์ซับซ้อนกับพฤติกรรมครู ดังนี้ 1. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม
2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างกลยุทธ์ขององค์กร 3. การอบรมครู 4. วัฒนธรรมของโรงเรียน และ
5. ความซับซ้อนของนวัตกรรม นอกจากนี้ผลการวิจัยยังได้ระบุอีกว่า ผู้นำควรจะมีการสนับสนุน
ต่อนิสัยการยอมรับของแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมระดับสถาบันเพื่อให้ครูมีการบูรณาการ
ด้วยตัวของตัวเองในการใช้เทคโนโลยีกับการปฏิบัติการสอนของครู

บัว Bao (1998, p.128) ได้ศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์และนักศึกษาที่มีต่อบริการ
สารสนเทศบนเวปไซต์ไวด์เว็บ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษามหาวิทยาลัยเซตัน ฮอลล์ (Seton Hall) ผลการศึกษาที่น่าสนใจ
มีประเด็นต่างๆ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ ความถี่ในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและปัญหา และ
การฝึกอบรมสืบค้นสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์
ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่น่าสนใจคือ การใช้โฮมเพจห้องสมุดของมหาวิทยาลัย ซึ่งผลที่ได้จาก
การศึกษาพบว่า จากแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจำนวน 786 ชุด มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน
น้อยกว่าครึ่งหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 41.4 ใช้โฮมเพจห้องสมุดเพื่อดำเนินการวิจัย และในส่วนของ
ผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าถึงโฮมเพจห้องสมุดคือ จำนวน 151 คน หรือร้อยละ 19.2 ของ
แบบสอบถามที่ได้รับคืนมาเห็นว่า โฮมเพจห้องสมุดเป็นประโยชน์ในการอำนวยความสะดวก
ด้านการสืบค้นสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เทอร์บาน, เรนเนอร์ และพอตเตอร์ Turban, Rainer & Potter (2000, p.475) ได้ศึกษา
การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในระบบการศึกษา พบว่าการจัดการระบบฐานข้อมูลซึ่งเป็น
รากฐานในการพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การวางแผนระบบ
ข้อมูล เริ่มต้นตั้งแต่การกำหนดแผนยุทธศาสตร์ซึ่งเป็นแผนที่กล่าวถึงภารกิจโดยรวม เป้าหมายของ
ภารกิจ และขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย นอกจากนี้กระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์
ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และทรัพยากรที่มีอยู่ มีการกำหนดทิศทางด้านเทคนิควิธีการ

โดยการรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เช่น ฮาร์ดแวร์ ระบบปฏิบัติการ เครือข่าย ข้อมูลและระบบการจัดการข้อมูล ตลอดจนการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ และด้านการจัดการกับระบบฐานข้อมูล ขอบเขตอำนาจในการจัดการและการตัดสินใจเกี่ยวกับระบบข้อมูล เมื่อวางแผนให้ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว จึงกำหนดแผนในระบบการปฏิบัติ (แผนปฏิบัติการ) เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม

เอจิงยู Agingu (2000, p.205) ศึกษาการใช้ประโยชน์จากเว็บไซต์เพื่อการจัดการและเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงเปรียบเทียบเว็บไซต์ห้องสมุดที่สนับสนุนโดยมหาวิทยาลัย Historically Black กับห้องสมุดอื่นที่อยู่ใน Southeast โดยจะใช้ข้อคำถาม 12 ข้อ ดังนี้ 1) โฮมเพจห้องสมุดสามารถเข้าถึงได้จากโฮมเพจสถาบันหลักหรือไม่ 2) สามารถเข้าถึงแคตตาล็อกออนไลน์ (online catalog) ของห้องสมุดได้หรือไม่ 3) เว็บไซต์ห้องสมุดได้จัดหาหรือจัดเตรียมสำหรับการเข้าถึงวารสารหรือรายชื่อวารสารที่มีหรือไม่ 4) เว็บไซต์ห้องสมุดได้จัดเตรียมดัชนีตีพิมพ์หรือฐานข้อมูลซีดีรอมไว้ให้บริการหรือไม่ 5) เว็บไซต์ห้องสมุดได้จัดเตรียมฐานข้อมูลออนไลน์หรือไม่ 6) ผู้ใช้บริการสามารถส่งข้อคำถามได้โดยผ่านเว็บไซต์หรือไม่ 7) ผู้ใช้บริการสามารถที่จะใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดได้หรือไม่ 8) เว็บไซต์ห้องสมุดจัดหาจุดเชื่อมโยงไปสู่แหล่งสารสนเทศที่เกี่ยวข้องที่ผู้ใช้ต้องการไว้หรือไม่ 9) เว็บไซต์ห้องสมุดได้จัดหาจุดเชื่อมโยงไปสู่ห้องสมุดในพื้นที่หรือไม่ 10) เว็บไซต์ห้องสมุดแสดงวันที่ที่ปรับปรุงไว้หรือไม่ 11) เว็บไซต์ห้องสมุดมีจุดประสงค์สำหรับการสื่อสารโต้ตอบไว้หรือไม่ ซึ่งพบการวิจัยพบว่า ห้องสมุดที่สนับสนุนโดย Historically Black Colleges and Universities (HBCU) ส่วนใหญ่ใช้เว็บไซต์ในการจัดหาและเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับห้องสมุดของตนเองและทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดเท่านั้น ซึ่งจากผลการวิจัยครั้งนี้ได้เสนอแนะให้ห้องสมุดที่สนับสนุนโดย Historically Black Colleges and Universities พัฒนาเว็บไซต์เพื่อการจัดการและเผยแพร่สารสนเทศได้ดีกว่า

จากการศึกษางานวิจัยที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยสรุปได้ว่า กระบวนการจัดสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนและครูในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มี 6 ด้าน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดหน่วยข้อมูลหรือคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ พบว่า มีการใช้ระบบสารสนเทศในระดับปานกลาง โดยรวมสถานศึกษาขนาดใหญ่มีสภาพการจัดสารสนเทศมากกว่าสถานศึกษาขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษได้รับงบประมาณในการดำเนินงานการจัดการระบบสารสนเทศในระดับที่สูงทำให้โรงเรียนสามารถดำเนินการพัฒนาความรู้ความสามารถครูบุคลากรได้อย่างต่อเนื่อง สามารถแต่งตั้งโปรแกรมเมอร์รับผิดชอบด้าน ระบบสารสนเทศโดยเฉพาะอีกทั้งยังมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ด้านสารสนเทศกระจายไปแต่ละกลุ่ม สาระ/กลุ่มบริหารงานเพื่อสนับสนุนช่วยเหลือบุคลากร และจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ดำเนินงานแยกเป็นเอกเทศอีกด้วย และบุคลากรด้านนี้ยังมีความรู้ไม่ดีพอ ขาดทักษะในการจัดระบบสารสนเทศ อีกทั้งครูอาจารย์มีภาระหน้าที่การสอนมาก ไม่มีเวลาในการ กำกับดูแลระบบงานสารสนเทศเท่าที่ควร พฤติกรรมการยอมรับนวัตกรรมของครูแตกต่างกันไปตามอายุ โดยครูที่มีอายุน้อยมีการยอมรับมากกว่าครูที่มีอายุมาก และพบว่าครูที่มีรายได้ต่ำจะมีการยอมรับการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้มากกว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในระบบการศึกษา พบว่าการจัดการระบบฐานข้อมูลซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบที่สำคัญ คือ การวางแผนระบบข้อมูล เริ่มต้นตั้งแต่การกำหนดแผนยุทธศาสตร์ซึ่งเป็นแผนที่กล่าวถึงภารกิจโดยรวม เป้าหมายของภารกิจและขั้นตอนที่จำเป็น เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย นอกจากนี้กระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และทรัพยากรที่มีอยู่ มีการกำหนดทิศทางด้านเทคนิควิธีการ โดยการรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ เมื่อวางแผนให้ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว จึงกำหนดแผนในระบบการปฏิบัติ (แผนปฏิบัติการ) เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี