

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ความหมายของสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของสารสนเทศ

วาสนา สุขกระสานดิ (2541) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข่าวสารที่ได้จากการนำข้อมูลดิบ (Raw Data) มาคำนวณทางสถิติหรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมานั้นจะอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที

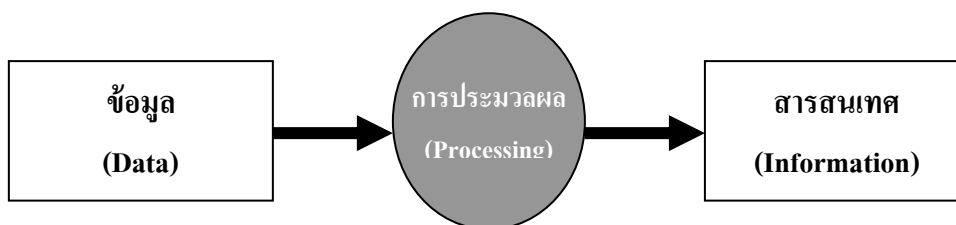
วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกกระทำให้มีความสัมพันธ์หรือความหมายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การเก็บข้อมูลการขายรายวันแล้วนำการประมวลผลเพื่อหาว่าสินค้าใดมียอดขายสูงสุด เพื่อจัดทำแผนการขายในเดือนต่อไป ซึ่งสารสนเทศมีประโยชน์ คือ

1. ให้ความรู้
2. ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ
3. ทำให้เห็นสภาพปัญหา สภาพการเปลี่ยนแปลงว่าก้าวหน้าหรือดกดำ
4. สามารถประเมินค่าได้

ไพรัช รัชชพงษ์ (2540 ; อ้างถึงใน กุลชา สีภาพันธุ์, 2545) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ หมายถึง ภาษา ข้อมูลข่าวสาร และความรู้ที่มีประโยชน์ในการสื่อสารความหมายระหว่างคน ระบบโทรคมนาคม สามารถเชื่อมต่อเข้าด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Computer Network) เชื่อมโยงไปได้ทั่วโลก และเทคโนโลยีทั้ง 2 ประเภทได้รับการพัฒนาให้เป็นเนื้อเดียวกันมากขึ้น ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของระบบดิจิทัล สารสนเทศที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์ออกแบบมาในรูปแบบของสื่อประสม (Multimedia) อาจกล่าวได้ว่า ตัวเลข(Number) ตัวอักษร(Text) เสียง(Audio) ภาพนิ่ง(Still Picture) และภาพเคลื่อนไหว(Video) ครบถ้วนของทุกรูปแบบที่มนุษย์จะสื่อความกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) มาจากคำผสมระหว่าง สารสนเทศ กับคำว่าเทคโนโลยี ผู้ใดที่มีการใช้ทั้งสารสนเทศและเทคโนโลยีได้ ผู้นั้นย่อมได้เปรียบกว่าผู้ที่มีข้อมูลสารสนเทศน้อยและใช้เทคโนโลยีไม่เป็น

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล (2546) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและจัดการให้มีความถูกต้อง ทันสมัย และสามารถนำไปใช้งานได้ตามที่

ต้องการได้ เช่น รายงานยอดขายประจำไตรมาสที่ 2 ของปี ที่ต้องประมวลผลจากยอดขายของพนักงานแต่ละคนในแต่ละเดือน



ภาพที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและสารสนเทศ

อูทัย เชียงเงิน (2546) ได้ให้ความหมาย สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลและจัดการให้มีความถูกต้อง ทันสมัย และสามารถนำไปใช้งานได้ตามต้องการ

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540) ได้ให้ความหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผลและเผยแพร่สารสนเทศซึ่งรวบรวมแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม หรือ Computer and Communications ที่นิยมเรียกย่อๆ ว่า C&C อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มที่จะนับเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เป็นองค์ประกอบของ C&C และที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เช่น เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ เทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น

สุชาติ กิรินันท์ (2541) ได้ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมาจากภาษาอังกฤษว่า Information Technology และมีผู้นิยมเรียกทับศัพท์ย่อว่า IT ซึ่งให้ความหมายว่า เทคโนโลยีทุกด้านที่เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดเก็บ สร้าง และสื่อสารสนเทศ กระบวนการต่างๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการ

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2542 ; อ้างถึงใน ประเสริฐ ต่อวงษ์, 2545) ได้ให้ความหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบด้วยระบบจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่มีการวางแผนจัดการและใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (www.siit.tu.ac.th) ได้ให้ความหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน จัดการกับข้อมูล ข่าวสาร หรือที่เรียกว่า สารสนเทศศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นศาสตร์ที่ใหม่มากและมีความสำคัญมาก

ในสังคมปัจจุบัน และถือเป็นหนึ่งในสามศาสตร์หลัก (เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีนาโน เทคโนโลยีชีวภาพ) ที่ถูกกล่าวว่าจะมีผลต่อสังคมในอนาคตมากที่สุด โดยปัจจุบันมีผู้กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างกว้างขวางโดยเราจะรู้จักกันทั่วไปในชื่อสั้นๆว่าไอที(IT) รัฐบาลไทยเองก็เล็งเห็นความสำคัญด้านนี้มากจึงมีการจัดตั้งกระทรวงใหม่ที่เกี่ยวกับงานทางด้านนี้ขึ้นชื่อกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือเรียกย่อๆว่า กระทรวงไอซีที เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีลักษณะเด่นคือ มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก เทคโนโลยีใหม่ๆที่ทันสมัยเกิดขึ้นมาเรื่อยๆ ทุกวัน เช่น เราจะเห็นว่ามีการใช้อินเตอร์เน็ตกันอย่างแพร่หลาย มีการส่งอีเมล มีการท่องเว็บต่างๆ มีการส่งข้อมูลผ่านเว็บ มีการเล่นเกมออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ต นอกจากอินเทอร์เน็ตแล้วยังมีเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวกับมือถือ เช่น มีการส่งข้อมูลผ่านทางมือถือ มีการดาวน์โหลดข้อมูลต่างๆ รวมทั้งเพลงผ่านมือถือ มีการสืบค้นข้อมูลหรือเล่นเกมผ่านมือถือ เป็นต้น ในทางอุตสาหกรรมมีการนำระบบสารสนเทศเข้าไปช่วยเพิ่มผลผลิตในโรงงาน ช่วยควบคุมดูแลเครื่องจักรเพื่อผลิตสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้กระบวนการผลิตเป็นแบบอัตโนมัติ นอกจากนี้มีการนำสารสนเทศไปใช้ในงานด้านธุรกิจเพื่อทำให้การบริหารงานมีประสิทธิภาพ โดยสามารถดูข้อมูลต่างๆ ได้ทันทีทั้งข้อมูลที่เป็นรายละเอียดและข้อมูลสรุป และช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ บริษัทที่ทันสมัยทุกบริษัทต้องมีระบบสารสนเทศภายในองค์กร ในยุคต่อไปคอมพิวเตอร์จะมีขนาดเล็กลง มีความเร็วสูงขึ้น และมีหน่วยความจำมากขึ้น และที่สำคัญราคาของคอมพิวเตอร์จะถูกลงมาก ดังนั้นคอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาทในสังคมของเรามากขึ้น โดยเราจะเรียกสังคมนี้ว่าสังคมยูบิควิตัส (Ubiquitous) คือ คอมพิวเตอร์อยู่ทุกหนทุกแห่ง ดังนั้นการจัดการข้อมูลสารสนเทศที่เกิดจากคอมพิวเตอร์เหล่านี้ จึงเป็นสิ่งสำคัญมากนอกจากนี้การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศภายในบริษัทก็เป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งจะเห็นได้ว่าบริษัทหรือองค์กรใหญ่จำเป็นต้องมีหน่วยงานด้านการจัดการระบบสารสนเทศ ปัจจุบันในโลกของธุรกิจ มีธุรกิจที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศมากมาย ซึ่งนักธุรกิจที่ร่ำรวยที่สุดก็คือนักธุรกิจด้านไอที ความจริงนี้แสดงให้เห็นว่า ไอทีได้เป็นศาสตร์ที่ได้รับความสนใจและมีความสำคัญมากในสังคมปัจจุบันและในอนาคต

เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม (www.technicphotharam.com) ได้ให้ความหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานจัดการกับข้อมูล ข่าวสาร หรือที่เรียกว่าสารสนเทศ ซึ่งมีความสำคัญมากในสังคมปัจจุบันและมีผลต่อสังคมในอนาคตมากที่สุด โดยปัจจุบันมีผู้กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างกว้างขวาง โดยเราจะรู้จักกันทั่วไปในชื่อสั้นๆว่าไอที (IT) เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีลักษณะเด่น คือมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมาก เทคโนโลยีใหม่ๆที่ทันสมัยเกิดขึ้นมาเรื่อยๆ ทุกวัน

2.1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ไพรัช รัชชพงษ์ (2540 ; อ้างถึงใน กุลชา สีภาพันธุ์, 2545 กล่าวว่า ความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้หน่วยงานต่างๆ ใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นเท่าใดก็ยิ่งมองเห็นแนวทางสำหรับใช้ได้มากขึ้นๆ จนกระทั่งคอมพิวเตอร์กลายเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานในหน่วยงานหลายแห่ง เช่น การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการซื้อขายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ การใช้คอมพิวเตอร์ไปใช้ในการจัดทำบัตรประชาชน ฯลฯ

วิภาสิน แพทยานนท์ (2546) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เนื่องจากในปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันมากขึ้น เช่น โทรศัพท์ วิทยุ โทรทัศน์ ไมโครคอมพิวเตอร์ ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญมากและมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้นในอนาคตเพราะเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ซึ่งความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ย่างยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
4. ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดเก็บประมวลผลและเรียกใช้สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการใช้ระบบโทรศัพท์และอื่นๆ

สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (www.uni.net.th) สามารถอธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศ
2. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลกที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของโลกผูกพันกับทุกประเทศ ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสารสนเทศทำให้เกิดสังคมโลกาภิวัตน์
3. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้องค์กรมีลักษณะผูกพันมีการบังคับบัญชาแบบแนวราบ

มากขึ้น หน่วยธุรกิจมีขนาดเล็กลงและเชื่อมโยงกันกับหน่วยธุรกิจอื่นเป็นเครือข่ายการดำเนินธุรกิจ มีการแข่งขันกันในด้านความเร็วโดยอาศัยการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร โทรคมนาคมเป็นตัวสนับสนุนเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

4. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีแบบสุนทรียสัมผัส สามารถตอบสนองตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง

5. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดสภาพทางการทำงานแบบทุกสถานที่และทุกเวลา

6. เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาวขึ้นอีกทั้งยังทำให้วิธีการตัดสินใจหรือเลือกทางเลือกได้ละเอียดขึ้น

2.1.3 ประเภทของระบบสารสนเทศ

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา(2542)ได้กล่าวว่า ระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กร สามารถแบ่งเป็น 6 ประเภท คือ

1. ระบบการประมวลผลทางธุรกิจ (Transaction Processing System : TPS)

ระบบการประมวลผลทางธุรกิจมักเป็นการประมวลผลต่อวัน เช่น การรับ-จ่ายบิล ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง ระบบรายรับ-จ่ายสินค้า ระบบนี้เป็นระบบสารสนเทศลำดับแรกที่ได้รับ การพัฒนาให้ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ลักษณะเด่นของระบบ TPS คือ การทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทำงานง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งระบบนี้เกือบทั้งหมดใช้การประมวลผลแบบออนไลน์และสิ่ง ที่องค์กรจะได้รับเมื่อใช้ระบบนี้ คือ

- ลดจำนวนพนักงาน
- องค์กรจะมีการบริการที่สะดวกรวดเร็ว
- ลูกค้ามีจำนวนเพิ่มมากขึ้น

2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ระบบที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารที่ต้องการการ ประมวลผลของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้ประโยชน์มากกว่าการช่วยงานแบบวันต่อวัน ระบบ MIS จึงมีความสามารถในการคำนวณเปรียบเทียบข้อมูลซึ่งมีความหมายต่อการจัดการและบริหารงาน เป็นอย่างมาก นอกจากนั้นระบบนี้ยังสามารถสร้างสารสนเทศที่ถูกต้องทันสมัย

คุณสมบัติของระบบ MIS คือ

1. ระบบ MIS สนับสนุนการทำงานของระบบประมวลผลข้อมูลและการจัดเก็บ ข้อมูลรายวัน
2. ระบบ MIS จะใช้ฐานข้อมูลที่ถูกรวมเข้าด้วยกันและสนับสนุนการทำงานของ ฝ่ายต่างๆ ในองค์กร

3. ระบบ MIS จะช่วยให้ผู้บริหารระดับต้น ระดับกลาง ระดับสูงเรียกใช้ข้อมูลที่เป็นโครงสร้างได้ตามเวลาที่ต้องการ

4. ระบบ MIS จะมีความยืดหยุ่นและสามารถรองรับความต้องการข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงขององค์กร

5. ระบบ MIS ต้องมีระบบรักษาความลับของข้อมูลและจำกัดการใช้งานของบุคคลเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

3. ระบบช่วยตัดสินใจ (Decision Support System : DSS)

ระบบช่วยตัดสินใจ หมายถึง ระบบที่ทำหน้าที่จัดเตรียมสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจ หากเป็นการใช้โดยผู้บริหารระดับสูง เรียกว่า “ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อผู้บริหารระดับสูง” (Executive Support System : ESS) บางครั้งสารสนเทศที่ TPS และ MIS ไม่สามารถช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบช่วยตัดสินใจ DSS ขึ้นเพื่อช่วยในการตัดสินใจภายใต้ผลสรุปและการเปรียบเทียบข้อมูลจากแหล่งอื่นทั้งภายในและนอกองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อช่วยในการตัดสินใจที่ไม่ได้คาดไว้ล่วงหน้า เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการรวมบริษัท การขยายโรงงานใหม่ เป็นต้น

คุณสมบัติของระบบ DSS คือ

1. ระบบ DSS จะต้องช่วยผู้บริหารในกระบวนการการตัดสินใจ
2. ระบบ DSS จะต้องถูกออกแบบให้สามารถเรียกใช้ทั้งข้อมูลแบบกึ่งโครงสร้างและแบบไม่มีโครงสร้างแน่นอนได้
3. ระบบ DSS จะต้องสามารถสนับสนุนผู้ตัดสินใจได้ในทุกระดับแต่จะเน้นที่ระดับวางแผนบริหารและวางแผนยุทธศาสตร์
4. ระบบ DSS มีรูปแบบการใช้งานอเนกประสงค์มีความสามารถในการจำลองสถานการณ์และมีเครื่องมือในการวิเคราะห์สำหรับช่วยเหลือผู้ทำการตัดสินใจ
5. ระบบ DSS ต้องเป็นระบบที่โต้ตอบกับผู้ใช้ได้ สามารถใช้งานได้ง่าย ผู้บริหารสามารถใช้งานโดยพึ่งความช่วยเหลือจากผู้เชี่ยวชาญน้อยที่สุดหรือไม่ต้องพึ่งเลย
6. ระบบ DSS ต้องสามารถปรับให้เข้ากับความต้องการในสถานการณ์ต่างๆ
7. ระบบ DSS ต้องมีกลไกช่วยให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว
8. ระบบ DSS ต้องสามารถติดต่อกับฐานข้อมูลขององค์กรได้
9. ระบบ DSS ต้องทำงานโดยไม่ขึ้นกับระบบการทำงานตามตารางเวลาขององค์กร
10. ระบบ DSS มีความยืดหยุ่นพอที่จะรองรับรูปแบบการบริหารแบบต่าง ๆ

4. ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System : EIS)

ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง คือ EIS ประเภทพิเศษที่ถูกพัฒนาสำหรับผู้บริหารระดับสูง โดยเฉพาะช่วยให้ผู้บริหารระดับสูงที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ง่ายขึ้น โดยใช้เมาส์เลื่อนหรือจอภาพแบบสัมผัสเพื่อเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างกันทำให้ผู้บริหารไม่ต้องจำคำสั่ง

คุณสมบัติของระบบ EIS

1. มีการใช้งานบ่อย
2. ไม่ต้องมีทักษะทางคอมพิวเตอร์สูง
3. ความยืดหยุ่นสูงสามารถเข้ากันได้กับรูปแบบการทำงานของผู้บริหาร
4. การใช้งาน ใช้ในการตรวจสอบและควบคุม
5. การสนับสนุนการตัดสินใจไม่มีโครงสร้างแน่นอน
6. ผลลัพธ์ที่แสดงจะเป็นตัวอักษร ตาราง ภาพ และเสียง รวมทั้งระบบมัลติมีเดีย
7. การใช้งานภาพกราฟิกสูง จะใช้รูปแบบการนำเสนอต่างๆ
8. ความเร็วในการตอบสนองรวดเร็วทันทีทันใด

ข้อดีของระบบ EIS

1. ง่ายต่อผู้บริหารระดับสูงในการใช้งาน
2. การใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์
3. ให้สารสนเทศสรุปงานของบริษัทในเวลาที่ต้องการ
4. ทำให้สามารถเข้าใจสารสนเทศได้ดีขึ้น
5. มีการกรองข้อมูลเพื่อประหยัดเวลา
6. ทำให้ระบบสามารถติดตามสารสนเทศได้ดีขึ้น

ข้อด้อยของระบบ EIS

1. มีข้อจำกัดในการใช้งาน
2. อาจทำให้ผู้บริหารจำนวนมากรู้สึกว่าได้รับข้อมูลมากเกินไป
3. ขาดต่อการประเมินผลประโยชน์ที่ได้จากระบบ
4. ไม่สามารถทำการคำนวณที่ซับซ้อนได้
5. ระบบอาจจะใหญ่เกินกว่าที่จะจัดการได้
6. ขาดต่อการรักษาข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา
7. ก่อให้เกิดปัญหาการรักษาความลับของข้อมูล

5. ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation System : OAS)

ระบบสำนักงานอัตโนมัติ หมายถึง ระบบสารสนเทศที่ใช้บุคลากรน้อยที่สุด โดยอาศัยเครื่องมือแบบอัตโนมัติและระบบสื่อสารเชื่อมโยงข่าวสารระหว่างเครื่องมือเหล่านั้นเข้าด้วยกัน OAS มีจุดมุ่งหมายให้เป็นระบบที่ไม่ใช้กระดาษข่าวสาร สามารถถึงกันด้วยข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange) แทน ซึ่งมีรูปแบบในการใช้งาน 2 ลักษณะ คือ

1. รูปแบบของระบบงานพิมพ์และการประมวลผลทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การสื่อสารด้วยข้อความ E – mail, FAX

2. รูปแบบการประชุมทางไกลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การประชุมทางไกลแบบมีแต่เสียง (Audio Conferencing) การประชุมทางไกลแบบมีทั้งภาพและเสียง (Video-Conferencing)

สำนักงานที่จัดว่าเป็นสำนักงานอัตโนมัติต้องประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ คือ

1. Networking System คือ ระบบข่ายงานที่เชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ระหว่างกันทั่วองค์กร

2. Electronic Data Interchange คือ การสื่อสารข้อมูลข่าวสารระหว่างกันโดยอาศัยสัญญาณข้อมูลข่าวสารแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบข่ายงาน

3. Internet Working (Internet) คือ การรวมตัวกันของระบบข่ายงานที่กระจายอยู่ทั่วโลกจนกลายเป็นเครือข่ายขนาดใหญ่

4. Paperless System คือ ระบบที่ไม่ใช้กระดาษ อาทิ Post Of Sale (POS) เป็นการขายแบบมีการบันทึกการขายและรายละเอียดอื่นที่เกี่ยวข้องกับสินค้าทันทีที่มีการขาย ณ จุดขายนั้นๆ Electronic Funds Transfer (EFT) เป็นระบบการโอนเงินอัตโนมัติของธนาคารโลก

6. ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Artificial Intelligence / Expert System : AI/ES)

ระบบผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ระบบที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์กลายเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งคล้ายกับมนุษย์ ระบบนี้ได้รับความรู้จากมนุษย์ผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่งเก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถวิเคราะห์เหตุผลเพื่อตัดสินใจความรู้ที่เก็บไว้ในระบบคอมพิวเตอร์นี้ประกอบด้วยฐานความรู้ (Knowledge Bass) และกฎข้อวินิจฉัย (Inference Rule) ซึ่งเป็นความสามารถเฉพาะที่ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถตัดสินใจได้เอง เช่น การวินิจฉัยความผิดปกติของรถจักรดีเซลไฟฟ้าโดยใช้คอมพิวเตอร์

2.1.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการกับสารสนเทศที่ใช้มากที่สุด คือ คอมพิวเตอร์ ในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในยุคแรกเรียกว่า ยุคของการประมวลผลข้อมูล โดยมีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการคำนวณและการประมวลผลข้อมูล เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายทางด้านบุคลากรและต่อมาในยุคที่สอง

จะมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจ ดำเนินงาน ติดตามผล ควบคุม และวิเคราะห์ผลงานของผู้บริหารระดับต่างๆ ที่เรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และในยุคที่สามในการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนมากใช้ในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศเพื่อเรียกใช้สารสนเทศ จะช่วยในการตัดสินใจและนำหน่วยงานไปสู่ความสำเร็จ และในยุคปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีความก้าวหน้าไปมาก มีการขยายขอบเขตการประมวลผลข้อมูลไปสู่การสร้างและการผลิตสารสนเทศทำให้สามารถสร้างทางเลือกและรูปแบบใหม่ๆ ของสินค้าและบริการขึ้นมาได้ ซึ่งเรียกว่า ยุคไอที หรือยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นเครื่องมือเพื่อช่วยในการจัดหาระบบสารสนเทศและเน้นความคิดของการใช้บริการสารสนเทศอีกด้วย

ในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศนี้สามารถนำไปใช้งานได้หลากหลายดังต่อไปนี้

1. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานสำนักงาน เช่น ใช้ในการจัดเตรียมเอกสาร การใช้ในการกระจายเอกสาร เป็นการกระจายสารสนเทศไปยังผู้ใช้ ณ จุดต่างๆ ใช้ในการจัดเก็บและการสืบค้นเอกสาร การจัดเตรียมสารสนเทศในลักษณะภาพหรือลักษณะเสียง เป็นต้น
2. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านอุตสาหกรรม เช่น การใช้ในการออกแบบ ใช้ในการควบคุมการผลิต
3. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการเงิน ได้แก่ การใช้ ATM ในการอำนวยความสะดวกในการฝาก ถอน หรือการโอนเงิน
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร ได้แก่ การให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ การสื่อสารผ่านดาวเทียม
5. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านสาธารณสุข ได้แก่ ใช้ในการคิดเงินหรือในการบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ใช้ในการวิจัยหรือวินิจฉัยโรค เป็นต้น
6. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษาและการฝึกอบรม การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอน ใช้ในการศึกษาทางไกล ใช้ในระบบเครือข่ายการศึกษา ใช้ในการทำงานห้องสมุด และ การใช้ในห้องปฏิบัติการ

2.1.5 องค์ประกอบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2542) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นอาจกล่าวได้ว่าประกอบขึ้นจากเทคโนโลยีสองสาขาหลักคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

1. **เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์** คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจดจำข้อมูลต่างๆ และปฏิบัติตามคำสั่งที่บอกเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้ คอมพิวเตอร์นั้นประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ต่อเชื่อมกันเรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์นี้จะต้องทำงานร่วมกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกกันว่า ซอฟต์แวร์ (Software)



ภาพที่ 2.2 แสดงกระบวนการจัดการระบบสารสนเทศ

ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย 5 ส่วน คือ

1. อุปกรณ์รับข้อมูล (Input) เช่น แผงแป้นอักขระ (Keyboard) เมาส์ เครื่องตรวจกวาดภาพ (Scanner) จอภาพสัมผัส (Touch Screen) ปากกาแสง (Light Pen) เครื่องอ่านบัตรแถบแม่เหล็ก (Magnetic Strip Reader) และเครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code Reader)
2. อุปกรณ์ส่งข้อมูล (Output) เช่น จอภาพ (Monitor) เครื่องพิมพ์ (Printer) และเทอร์มินัล
3. หน่วยประมวลผลกลางจะทำงานร่วมกับหน่วยความจำหลักในขณะคำนวณหรือประมวลผล โดยปฏิบัติหน้าที่ตามคำสั่งของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยการดึงข้อมูลและคำสั่งที่เก็บไว้ในหน่วยความจำหลักมาประมวลผล
4. หน่วยความจำหลักมีหน้าที่เก็บข้อมูลที่มาจากอุปกรณ์รับข้อมูลเพื่อใช้ในการคำนวณ และผลลัพธ์ของการคำนวณก่อนที่จะส่งไปยังอุปกรณ์ส่งข้อมูล รวมทั้งการเก็บคำสั่งขณะกำลังประมวลผล
5. หน่วยความจำสำรองทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลและโปรแกรมขณะยังไม่ได้ใช้งานเพื่อการใช้ในอนาคต

ซอฟต์แวร์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นมากในการควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ซอฟต์แวร์ระบบ มีหน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในระบบคอมพิวเตอร์ และเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ระบบสามารถแบ่งเป็น 3 ชนิดใหญ่ๆ คือ

1. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น UNIX DOS Microsoft Windows
2. โปรแกรมรรถประโยชน์ใช้ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระหว่างการประมวลผลข้อมูลหรือในระหว่างที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมเอดิเตอร์ (Editor)
3. โปรแกรมแปลภาษาใช้ในการแปลความหมายของคำสั่งที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าใจและทำงานตามที่ผู้ใช้องการ

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อทำงานเฉพาะด้านตามความต้องการซึ่งซอฟต์แวร์ประยุกต์นี้สามารถแบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

- ซอฟต์แวร์ประยุกต์เพื่องานทั่วไปเป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้งานทั่วไปไม่เจาะจงประเภทของธุรกิจตัวอย่างเช่น Word Processing Spreadsheet Database Management เป็นต้น
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในธุรกิจเฉพาะตามแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์อื่นๆ เป็นซอฟต์แวร์ที่เขียนขึ้นเพื่อความบันเทิงและอื่นๆ นอกเหนือจากซอฟต์แวร์ประยุกต์สองชนิดข้างต้น ตัวอย่าง เช่น Hypertext Personal Information Management และซอฟต์แวร์เกมต่างๆ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ปัจจุบันได้รับการพัฒนาให้ใช้งานร่วมกันจนกลายมาเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ซึ่งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่สุดคือ อินเทอร์เน็ต (Internet)



ภาพที่ 2.3 แสดงกลไกของการสื่อสารโทรคมนาคม

ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ (2542) อ้างถึงใน ประเสริฐ ต่อวงษ์ (2545) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ต่อไปนี้

1. ระบบประมวลผล ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลายทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ค่าใช้จ่ายและอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์การจึงต้องการจัดเก็บ และการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูลเพื่อการทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคมการสื่อสารข้อมูล เป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผลตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้โดยมีประสิทธิภาพ
3. การจัดการข้อมูล ปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีจะอธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้ความสำคัญกับส่วนประกอบสองประการแรก แต่ผู้ที่สนใจด้านการจัดการข้อมูล (data/information management) จะให้ความสำคัญกับส่วนประกอบที่สามซึ่งมีความ

เป็นศิลปะในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะเป็น
เนื้อหาสำคัญ

อุทัย เชียงเงิน (2546) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศว่ามี
3 ประการ ได้แก่

1. ระบบประมวลผล

ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลายทำให้การ
จัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ช้า และอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์การจึงต้องทำ
การจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม

การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนการใช้
ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสาร
ข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสาร
กันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการข้อมูล

ปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีจะอธิบายความหมายของเทคโนโลยี
สารสนเทศโดยให้ความสำคัญกับส่วนประกอบสองประการแรก แต่ผู้ที่สนใจด้านการจัดการข้อมูล
(Data/Information Management) จะให้ความสำคัญกับส่วนประกอบที่สาม ซึ่งมีความเป็นศิลปะ
ในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพสามารถสรุปได้ว่า
เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีทุกรูปแบบที่นำมาประยุกต์ในการประมวลผล การจัดเก็บ
การสื่อสารและการส่งผ่านสารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ระบบทางกายภาพ
ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และระบบเครือข่าย ขณะที่ระบบนามธรรม
เกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ด้านสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกระบบให้
สามารถดำเนินร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.6 แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร

ปัจจุบันพัฒนาการและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในองค์กรส่งผลให้เกิดการ
เปลี่ยนแปลงทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมซึ่งก่อให้เกิดความท้าทายแก่ผู้บริหารในอนาคตให้นำ
เทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ธุรกิจ โดยผู้บริหารต้องมีความรู้ ความเข้าใจและ
วิสัยทัศน์ต่อแนวโน้มของเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้งานอย่างมี

ประสิทธิภาพซึ่งเราสามารถจำแนกผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อการทำงานขององค์กรออกเป็น 5 ลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงรูปแบบการทำงานขององค์กร

เทคโนโลยีหลายอย่างได้ถูกนำเข้ามาใช้ภายในองค์กรและส่งผลให้กระบวนการทำงานได้เปลี่ยนรูปแบบไป ตัวอย่างเช่น การนำเอาเทคโนโลยีไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics mail) เข้ามาใช้ภายในองค์กร ทำให้การส่งข่าวสารไม่ต้องใช้พนักงานเดินหนังสืออีกต่อไป ตลอดจนลดการใช้กระดาษที่ต้องพิมพ์ข่าวสารและสามารถส่งข่าวสารไปถึงบุคคลที่ต้องการได้เป็นจำนวนมาก และรวดเร็วหรือเทคโนโลยีสำนักงานอัตโนมัติ (office automation) ที่เปลี่ยนรูปแบบของกระบวนการทำงานและประสานงานในองค์กรให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นและเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการบริหารงานของผู้บริหารในระดับต่างๆ ขององค์กร

2. การสนับสนุนการดำเนินงานเชิงกลยุทธ์

โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะผลิตสารสนเทศที่สำคัญให้แก่ผู้บริหารที่จะใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจและการสร้างความได้เปรียบเหนือกว่าคู่แข่ง ในอนาคตการแข่งขันในแต่ละอุตสาหกรรมจะมีความรุนแรงมากขึ้น การบริหารงานของผู้บริหารที่อาศัยเพียงประสบการณ์และโชคชะตาอาจจะไม่เพียงพอแต่ถ้าผู้บริหารมีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพมาประกอบในการตัดสินใจก็จะสามารถแก้ไขปัญหาและบริหารงานได้มีประสิทธิภาพขึ้น ดังนั้นผู้บริหารในอนาคตจะต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสร้างสารสนเทศที่ดีให้กับตนเองและองค์กร

3. เครื่องมือในการทำงาน

เทคโนโลยีถูกนำเข้ามาใช้ภายในองค์กรเพื่อให้การทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ เช่น การออกเอกสารต่างๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบชิ้นส่วนของเครื่องจักรและการควบคุมการผลิต เป็นต้น เราจะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีสามารถที่จะนำมาประยุกต์ในหลายๆ ด้าน โดยเทคโนโลยีจะช่วยเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงคุณภาพของการที่จะนำมาประยุกต์ในหลายๆ ด้าน โดยเทคโนโลยีจะช่วยเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงคุณภาพของการทำงานให้ดีขึ้น หรือแม้กระทั่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของแรงงานและวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ลงแต่ยังคงรักษาหรือเพิ่มคุณภาพในการทำงานหรือการให้บริการลูกค้าที่ดีขึ้นซึ่งเป็นที่แน่นอนว่าเทคโนโลยีจะถูกนำเข้ามาใช้ในการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงกระบวนการในการดำเนินงานขององค์กรมากขึ้นในอนาคต

4. การเพิ่มผลผลิตของงานโดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือ PC ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตลอดจนการใช้งานสะดวกและไม่ซับซ้อนเหมือนอย่างคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ นอกจากนี้ในท้องตลาดยังมีชุดคำสั่งประยุกต์ (application software) อีกมากมายที่สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

บุคคลและสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตของงานได้อย่างมาก และเมื่อต่อคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลเข้ากับระบบเครือข่ายก็จะทำให้องค์กรสามารถรับ-ส่ง ข้อมูลและข่าวสารจากทั้งภายใน และภายนอกองค์กรได้อีกด้วย ดังนั้นในอนาคตคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจะกลายเป็นเครื่องมือหลักของพนักงานและผู้บริหารขององค์กร

5. เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสาร

ในช่วงแรกของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานทางธุรกิจ คอมพิวเตอร์จะถูกใช้เพียง อุปกรณ์หลักที่ช่วยในการเก็บและคำนวณข้อมูลต่างๆ เท่านั้น ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้ถูกพัฒนาให้มี ศักยภาพมากขึ้น โดยสามารถที่จะต่อเป็นระบบเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันผู้ใช้สามารถติดต่อเพื่อที่จะแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันได้จากทุกหนทุกแห่งทั่วโลก คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทที่สำคัญมากกว่าการเป็นเครื่องมือที่เก็บและประมวลผลข้อมูลเหมือน อย่างในอดีตต่อไป

แนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรแสดงให้เห็นได้ว่าในอนาคต ผู้ที่จะเป็นนักบริหารและนักวิชาชีพที่ประสบความสำเร็จจะต้องไม่เพียงแค่ว่ารู้จักคอมพิวเตอร์ แต่ จะต้องสามารถใช้คอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพและรู้จักการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย ผู้บริหารในอนาคตจะต้องรู้จักการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับงานของตนมีความคิดในการที่จะสร้าง ระบบสารสนเทศที่ตนเองต้องการเพื่อช่วยในการตัดสินใจในภาวะที่มีการแข่งขันสูงทำให้การบริหารของตนเองมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จอย่างสูง ขณะที่นักวิชาชีพจะใช้ระบบ สารสนเทศในการรวบรวมประมวลผลและจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการค้นหา และตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

6. เทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้บูรณาการเข้าสู่ระบบธุรกิจ ดังนั้นองค์กรที่จะอยู่รอด และมีพัฒนาการต้องสามารถปรับตัวและจัดการกับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยหัวข้อนี้จะ กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะมีผลต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคต เพื่อให้ผู้บริหารในฐานะ หัวใจสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรได้ศึกษาแต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศอาจทำให้เทคโนโลยีที่กล่าวถึงในที่นี่ล้าสมัยได้ใน ระยะเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารที่สนใจจะต้องศึกษาติดตามความ เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาโดยเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญในอนาคตมีดังต่อไปนี้

6.1 คอมพิวเตอร์ (computer) ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาไปจากยุคแรกที่เครื่องมี ขนาดใหญ่ทำงานได้ช้า ความสามารถต่ำ และใช้พลังงานสูง เป็นการนำเทคโนโลยีวงจรรวมขนาด ใหญ่ (very large scale integrated circuit : VLSI) ในการผลิตไมโครโปรเซสเซอร์ (microprocessor)

ทำให้ประสิทธิภาพของส่วนประมวลผลของเครื่องพัฒนาขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาหน่วยความจำให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้นแต่มีราคาถูกลง ซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในปัจจุบัน โดยที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในขณะที่มีความสามารถเท่าเทียมหรือมากกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ในสมัยก่อน ตลอดจนการนำคอมพิวเตอร์ชนิดลดชุดคำสั่ง (reduced instruction set computer) หรือRISC มาใช้ในการออกแบบหน่วยประเมินผลทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้เร็วขึ้นโดยใช้คำสั่งพื้นฐานง่ายๆ นอกจากนี้พัฒนาการและการประยุกต์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งสาขาวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีการประมวลผลตามหลักเหตุผลของมนุษย์หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

6.2 ปัญญาประดิษฐ์(artificial intelligence)หรือAI เป็นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถที่จะคิดแก้ปัญหาและให้เหตุผลได้เหมือนอย่างการใช้ภูมิปัญญาของมนุษย์จริง ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ในหลายสาขาวิชาได้ศึกษาและทดลองที่จะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานที่มีเหตุผล โดยการเลียนแบบการทำงานของสมองมนุษย์ ซึ่งความรู้ทางด้านนี้ถ้าได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานต่างๆ อย่างมากมาย เช่น ระบบผู้เชี่ยวชาญเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้ความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างผู้เชี่ยวชาญ และหุ่นยนต์ (Robotics) เป็นการพัฒนาถึงประดิษฐ์ให้สามารถปฏิบัติงานและใช้ทักษะการเคลื่อนไหวได้ใกล้เคียงกับการทำงานของมนุษย์ เป็นต้น

6.3 ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (executive information system) หรือ EIS เป็นการพัฒนาบบสารสนเทศที่สนับสนุนผู้บริหารในงานระดับวางแผนนโยบายและกลยุทธ์ขององค์กร โดยที่ EIS จะถูกนำมาให้คำแนะนำผู้บริหารในการตัดสินใจเมื่อประสบปัญหาแบบไม่มีโครงสร้างหรือกึ่งโครงสร้างโดย EIS เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการที่พิเศษของผู้บริหารในด้านต่างๆ เช่น สถานการณ์ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร รวมทั้งสถานะของคู่แข่งด้วย โดยที่ระบบจะต้องมีความละเอียดอ่อนตลอดจนง่ายต่อการใช้งาน เนื่องจากผู้บริหารระดับสูงจำนวนมากไม่เคยชินกับการติดต่อและสั่งงานโดยตรงกับระบบคอมพิวเตอร์

6.4 การจดจำเสียง (voice recognition) เป็นความพยายามของนักวิทยาศาสตร์ที่จะทำให้คอมพิวเตอร์จดจำเสียงของผู้ใช้ ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสาขานี้ยังไม่ประสบความสำเร็จตามที่นักวิทยาศาสตร์ต้องการ ถ้าในอนาคตนักวิทยาศาสตร์ประสบความสำเร็จในการนำความรู้ต่างๆ มาใช้สร้างระบบการจดจำเสียงก็จะสามารถสร้างประโยชน์ได้อย่างมหาศาลแก่การใช้งานคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยที่ผู้ใช้จะสามารถออกคำสั่งและตอบโต้กับคอมพิวเตอร์แทนการกดแป้นพิมพ์ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่ไม่เคยชินกับการใช้คอมพิวเตอร์ให้สามารถ

ปรับตัวเข้ากับระบบได้ง่าย เช่น ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง การส่งงานระบบฐานข้อมูลต่างๆ และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและขยายคุณค่าเพิ่มของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อธุรกิจ

6.5 การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (electronics data interchange) หรือ EDI

เป็นการส่งข้อมูลหรือข่าวสารจากระบบคอมพิวเตอร์หนึ่งไปสู่ระบบคอมพิวเตอร์อื่นโดยผ่านทางระบบสื่อสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การส่งคำสั่งซื้อจากผู้ซื้อไปยังผู้ขายโดยตรง ปัจจุบันระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะช่วงลดระยะเวลาในการทำงานของแต่ละองค์การลง โดยองค์การจะสามารถส่งและรับสารสนเทศในการดำเนินธุรกิจ เช่น ใบสั่งซื้อและใบตอบรับผ่านระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่มีอยู่ทำให้ทั้งผู้ส่งและผู้รับไม่ต้องเสียเวลาเดินทาง

6.6 เส้นใยแก้วนำแสง (fiber optics) เป็นตัวกลางที่สามารถส่งข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วโดยอาศัยการส่งสัญญาณแสงผ่านเส้นใยแก้วนำแสงที่มีดรรชนีหักเหเหมือนกัน การนำเส้นใยแก้วนำแสงมาใช้ในการสื่อสารก่อให้เกิดแนวความคิดเกี่ยวกับ “ ทางด่วนข้อมูล (information superhighway) ” ที่จะเชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น ปัจจุบันเทคโนโลยีเส้นใยแก้วนำแสงได้ส่งผลกระทบต่อวงการสื่อสารมวลชนและการค้าขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์

6.7 อินเทอร์เน็ต (internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงไปทั่วโลกมีผู้ใช้งานหลายล้านคนและกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยที่สมาชิกสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนค้นหาข้อมูลจากห้องสมุดต่างๆ ได้ ในปัจจุบันได้มีหลายสถาบันในประเทศไทยที่เชื่อมระบบคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายนี้ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (Nectec) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย เป็นต้น

6.8 ระบบเครือข่าย (networking system) โดยเฉพาะระบบเครือข่ายเฉพาะพื้นที่ (Local area network: LAN) เป็นระบบสื่อสารเครือข่ายที่ใช้ในระยะทางที่กำหนด ส่วนใหญ่จะภายในอาคารหรือในหน่วยงาน LAN จะมีส่วนช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้สูงขึ้น รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การใช้ข้อมูลร่วมกันและการเพิ่มความเร็วในการติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้ระบบเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลยังผลักดันให้เกิดการกระจายความรับผิดชอบในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศไปยังผู้ใช้งานมากกว่าในอดีต

6.9 การประชุมทางไกล (teleconference) เป็นการนำเทคโนโลยีสาขาต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายโทรทัศน์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมผสมผสาน เพื่อให้สนับสนุนใน

การประชุมมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำเข้าร่วมประชุมไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องประชุมและพื้นที่เดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการเดินทาง โดยเฉพาะในสภาวะการจราจรที่ติดขัด ตลอดจนผู้เข้าร่วมอยู่ในเขตที่ห่างไกลกันมาก

6.10 โทรทัศน์ตามสายและผ่านดาวเทียม (cable and Satellite TV) การส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านสื่อต่างๆ ไปยังผู้ชม จะมีผลทำให้ข้อมูลข่าวสารสามารถแพร่ไปได้อย่างรวดเร็วและครอบคลุมพื้นที่กว้างขึ้น โดยที่ผู้ชมสามารถเข้าถึงข้อมูลจากสื่อต่างๆ ได้มากขึ้นส่งผลให้ผู้ชมรายการมีทางเลือกมากขึ้นและสามารถตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ ได้เหมาะสมขึ้น

6.11 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (multimedia technology) เป็นการนำเอาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาจัดเก็บข้อมูลหรือข่าวสารในลักษณะที่แตกต่างกันทั้งรูปภาพ ข้อความ เสียง โดยสามารถเรียกกลับมาใช้เป็นภาพเคลื่อนไหวได้และยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ด้วยการประยุกต์เข้ากับความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ เช่น หน่วยความจำแบบอ่านอย่างเดียวที่บันทึกในแผ่นดิสก์ (CD-ROM) จอภาพที่มีความละเอียดสูง (high resolution) เข้ากับอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อจัดเก็บและนำเสนอข้อมูล ภาพ และเสียงที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ปัจจุบันเทคโนโลยีมัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ตื่นตัวและได้รับความสนใจจากบุคคลหลายกลุ่ม เนื่องจากเล็งเห็นความสำคัญว่าจะประโยชน์ต่อวงการศึกษ โฆษณา และบันเทิงเป็นอย่างมาก

6.12 การใช้คอมพิวเตอร์ในการฝึกอบรม (computer base training) เป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการฝึกอบรมในด้านต่างๆ หรือการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอนที่เรียกว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน (computer assisted instruction) หรือ CAI” การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนเปิดช่องทางใหม่ในการเรียนรู้โดยส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ตลอดจนปรัชญาการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6.13 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (computer aided design) หรือ CAD เป็นการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบข้อมูลเข้ามาช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมทั้งรูปแบบหีบห่อของผลิตภัณฑ์หรือ การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยทางด้านการออกแบบ วิศวกรรมและสถาปัตยกรรมให้มีความเหมาะสมกับความต้องการและความเป็นจริง ตลอดจนช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานในการออกแบบ โดยเฉพาะในเรื่องของเวลา การแก้ไข และการจัดเก็บแบบ

6.14 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (computer aided manufacturing) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากระบบคอมพิวเตอร์จะมีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือได้ในการทำงานที่ซ้ำกัน ตลอดจนสามารถตรวจสอบ รายละเอียดและข้อผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐานที่ต้องการ ซึ่งจะช่วยประหยัดระยะเวลาและแรงงานประการสำคัญ ช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์มีความสม่ำเสมอตามที่กำหนด

6.15 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (geographic information system) หรือ GIS

เป็นการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์ทางด้านรูปภาพ (graphics) และข้อมูลทางภูมิศาสตร์มาจัดทำแผนที่ในบริเวณที่สนใจ GIS สามารถนำมาประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ในการดำเนินกิจการต่าง ๆ เช่น การวางแผนยุทธศาสตร์ การบริหารการขนส่ง การสำรวจและวางแผนป้องกันภัยธรรมชาติ การช่วยเหลือและกู้ภัย เป็นต้น

ที่กล่าวมานี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ถูกพัฒนาขึ้นในปัจจุบัน และกำลังทำการศึกษาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมต่อการใช้งานในอนาคต โครงการพัฒนาความรู้ต่างๆ เหล่านี้จะมีผลไม่เพียงต้องการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น แต่ยังคงส่งผล กระทบต่อการดำเนินงานขององค์กรและความเป็นอยู่ของมนุษย์ในสังคมส่วนรวมอีกด้วย เราจะเห็นว่าปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศจะเข้ามามีบทบาทและอิทธิพลต่อชีวิตมนุษย์เพิ่มขึ้น ดังนั้นเราต้องพยายามติดตาม ศึกษาและทำความเข้าใจแนวทางและพัฒนาการที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีบทบาทที่สำคัญต่อวิถีชีวิตและสังคมของมนุษย์ เทคโนโลยีสารสนเทศได้สร้างการเปลี่ยนแปลงและโอกาสให้แก่องค์กร เช่น เปลี่ยนโครงสร้างความสัมพันธ์และการแข่งขันในอุตสาหกรรม ปรับโครงสร้างการดำเนินงานขององค์กรเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและบริการ เป็นต้น เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดรูปแบบใหม่ในการติดต่อสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทำให้มีการพัฒนาและกระจายตัวของภูมิปัญญาซึ่งต้องอาศัยบุคคลที่มีความรู้และความเข้าใจในการใช้งานเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ ปัจจุบันองค์กรในประเทศไทยได้มีการตื่นตัวที่จะนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้งานมากขึ้น เพื่อที่จะทำให้เราติดตามความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีได้ทันและสามารถใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ในการแข่งขัน

การพัฒนาเทคโนโลยีขององค์กรจะขึ้นอยู่กับผู้บริหารเป็นสำคัญโดยที่ผู้บริหารจะต้องเตรียมความพร้อมสำหรับองค์กรดังต่อไปนี้

1. ทำความเข้าใจต่อบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อธุรกิจปัจจุบัน เพื่อให้สามารถนำความรู้ต่างๆ มาประยุกต์ใช้กับงานที่กำลังทำอยู่เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและศักยภาพในการแข่งขันขององค์กร เช่น การนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในระบบคลังสินค้าของบริษัท การใช้ความก้าวหน้าด้านการสื่อสารมาช่วยในการเชื่อมโยงข้อมูลของแผนกต่างๆ หรือใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ขายวัตถุดิบ องค์กร และลูกค้า เป็นต้น

2. ระบบสารสนเทศเกี่ยวข้องกับจัดการข้อมูลขององค์กร นักวิเคราะห์ระบบ และผู้ใช้จะศึกษาหรือพิจารณาถึงข้อมูลและข่าวสารต่างๆ ที่องค์กรต้องการและใช้ในการดำเนินงานอยู่เป็นประจำ เพื่อที่จะทำการรวบรวมและจัดระเบียบเก็บไว้ในระบบสารสนเทศ เมื่อมีความต้องการข้อมูลก็สามารถเรียกออกมาใช้ได้ทันที โดยการพัฒนาจะต้องให้ความสำคัญกับภาพรวมและความสอดคล้องในการใช้งานสารสนเทศขององค์กรเป็นสำคัญ

3. วางแผนที่จะสร้างและพัฒนาระบบ เพื่อให้การดำเนินการสร้างหรือพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นไป ตามวัตถุประสงค์ขององค์กรภายใต้งบประมาณและระยะเวลาที่กำหนดไว้ การวางแผนถือเป็นสิ่งที่สำคัญเพราะระบบสารสนเทศจะประกอบด้วยระบบย่อยอื่นๆ อีกมาก ซึ่งจะต้องสัมพันธ์กันและใช้เวลาในการพัฒนาให้สมบูรณ์ โดยที่การเตรียมงานเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศขององค์กรประสบความสำเร็จสมควรประกอบด้วยเตรียมการในด้านต่อไปนี้

1. บุคลากร การเตรียมบุคลากรให้พร้อมเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะสร้างและพัฒนา ตลอดจนการใช้งานระบบสารสนเทศเมื่อจัดสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว บุคลากรที่ต้องจัดเตรียมควรเป็นทั้งระดับผู้บริหาร นักเทคโนโลยีสารสนเทศ นักวิชาชีพเฉพาะ และพนักงานปฏิบัติการ เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจในขีดความสามารถและศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการจัดฝึกอบรมหรือบรรยายพิเศษรวมทั้งการสรรหาบุคลากรทางสารสนเทศให้สอดคล้องกับความต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคตของหน่วยงาน

2. งบประมาณ เตรียมกำหนดจำนวนเงินและวางแผนทางการเงินในการจัดหาเงินที่จะมาพัฒนา ระบบสารสนเทศให้เพียงพอกับแผนที่วางไว้ ตลอดจนจัดทำงบประมาณสำหรับการพัฒนา ระบบในอนาคต เนื่องจากเทคโนโลยีขององค์กรอาจจะล้ำสมัยและสูญเสียความสามารถในการแข่งขันในระยะเวลาสั้น

3. การวางแผน ผู้บริหารต้องจัดทำแผนการจัดสร้างหรือพัฒนาระบบทั้งในระยะสั้น และระยะยาว ซึ่งอาจจะต้องมีการจัดตั้งคณะทำงาน อาจประกอบด้วยผู้บริหาร ผู้ใช้ นักออกแบบระบบและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกมาปฏิบัติงานร่วมกัน

องค์กรที่เจริญเติบโตในอนาคตต้องสามารถประยุกต์เทคโนโลยีเข้าไปในโครงสร้าง การบริหารงานและการติดต่อสื่อสาร โดยเทคโนโลยีสารสนเทศเปรียบเสมือนเส้นประสาทของ ธุรกิจ แต่การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรจะส่งผลกระทบต่อการทำงานและ บุคลากร มากกว่าการเพิ่มประสิทธิภาพหรือการลดขั้นตอนในการทำงาน การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศจะเกี่ยวข้องกับจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อส่วนรวม เช่น การไหลเวียนของข้อมูล ผ่านขอบเขตขององค์กรและเขตแดนของประเทศ การติดตามผลและตรวจสอบการทำงานกับ

ความเป็นส่วนตัวของพนักงาน การทุจริตหรือน้อย โกงในระบบเครือข่าย การก่อการร้ายหรือการโจรกรรม ซึ่งผู้บริหารจะต้องติดตามทำความเข้าใจในศักยภาพและผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อองค์กรและสังคม เพื่อให้เลือกใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์สูงสุดและก่อให้เกิดผลกระทบในด้านลบน้อยที่สุดต่อองค์กรและสังคมแวดล้อม

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรกช เทียนเนียม (2541) ศึกษาเรื่อง การจัดการระบบสารสนเทศสำหรับงานวิจัยของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลโดยผ่านอินเทอร์เน็ต จากการศึกษาพบว่าระบบสำหรับการจัดการข้อมูลงานวิจัย คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการจัดเก็บและการสืบค้นตลอดจนหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดเก็บ และการสืบค้นงานวิจัยและข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ในการวิจัยได้นำ Structured Analysis and Designing ซึ่งเป็นกระบวนการ พัฒนาระบบสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ ซึ่งทำให้ได้ความต้องการของผู้ใช้ระบบที่ครบถ้วนและใช้โปรแกรม Microsoft Access 97 Thai เป็นโปรแกรมในการจัดการระบบ ฐานข้อมูลงานวิจัยของคณะฯ จากนั้นนำไปเชื่อมต่อเข้ากับ Web Server โดยใช้โปรแกรม Internet Information Server 3.0 เป็นโปรแกรมในการบริหารจัดการข้อมูลบน Web Server ซึ่งวิธีที่ได้เลือกใช้นี้มีความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลที่ได้พัฒนาขึ้นเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดีโดยในการพัฒนาทั้งหมดนี้พัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Windows NT 4.0 ผลที่ได้จากการประเมินแบบสอบถามจากนักศึกษาปริญญาโทคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 25 คน ด้วยวิธี The Wilcoxon Signed Ranks Test ซึ่งเป็นสถิติอนพารามตริกเข้ามาเป็นตัวทดสอบพบว่า ผู้ใช้มีความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลมากขึ้นและข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นมีความครบถ้วนตลอดจนการค้นหามีความรวดเร็วผู้ใช้จึงมีความพึงพอใจในรูปแบบการสืบค้นรูปแบบใหม่มากกว่าการสืบค้นในรูปแบบเก่า

รุ่งชัย จินตสิงห์ (2541) ศึกษาเรื่อง สภาพความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการของสถาบันราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า สถาบันราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานครมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการในด้านต่างๆ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการในด้านต่างๆ ในระดับปานกลาง และมีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการในด้านต่างๆ อยู่ในระดับมาก โดยมีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการด้านการจัดบริหารเกี่ยวกับการเรียนการสอนมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ด้านวัดผลและประมวลผล

ด้านการวางแผนงาน วิชาการ และการจัดดำเนินงานเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์พบว่า อายุของผู้บริหารระดับการบริหารของผู้บริหารและสาขาที่จบการศึกษาของผู้บริหารไม่มีความแตกต่างต่อระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระดับความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

พีระเดช เจริญเดช (2543) ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาระบบสารสนเทศของหัวหน้าสถานีตำรวจภูธร สังกัดตำรวจภูธรภาค 2 จากการศึกษาพบว่า การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของหัวหน้าสถานีตำรวจภูธรอยู่ในระดับมากทุกด้าน และการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของหัวหน้าสถานีตำรวจภูธรจำแนกตามวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < 0.05$) แต่เมื่อจำแนกตามขนาดของสถานีตำรวจภูธรและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้าสถานีตำรวจภูธรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานีตำรวจภูธรอยู่ในระดับปานกลางทุกด้านและการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานีตำรวจภูธรจำแนกตามขนาดของสถานีตำรวจภูธร วุฒิทางการศึกษาของหัวหน้าสถานีตำรวจและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้าสถานีตำรวจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมกับการพัฒนาระบบสารสนเทศในสถานีตำรวจภูธรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านความสนใจในเทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

วีไลรัตน์ จตุสุวรรณศรี(2543) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศในงานบริการผู้ป่วย : กรณีศึกษาศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพมหาวิทยาลัยบูรพา จากการศึกษาพบว่า บุคลากรที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะงาน ที่แตกต่างกันมีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน และบุคลากรในกลุ่มที่ยอมรับและไม่ยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในงานบริการผู้ป่วยมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการดำเนินบทบาทและวิธีการเผยแพร่เทคโนโลยีสารสนเทศระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของคณะกรรมการสารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ทัศนีย์ บุญเจริญ (2544) ศึกษาเรื่อง อิทธิพลของสภาพการใช้ประโยชน์และเจตคติต่อคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี จากการศึกษาพบว่า 1) สภาพการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพามีปริมาณการใช้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ช่วงเวลาที่นิสิตใช้ส่วนใหญ่ คือ ช่วงเวลา 18.01-21.00 น. สถานที่ที่นิสิตใช้บริการส่วนใหญ่ คือ

บ้านเพื่อน / สถานที่ฝึกงาน / ฝึกสอน และความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับน้อย และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับน้อย 2) การนำประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพาด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง และด้านสันทนการอยู่ในระดับปานกลาง 3) เจตคติต่อคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า นิสิตมหาวิทยาลัยบูรพามีเจตคติที่ดีทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการยอมรับประโยชน์ ด้านโอกาสในการใช้งาน ด้านความชอบ และด้านความเชื่อมั่นอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง 4) ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง 5) ตัวแปรที่สามารถทำนายความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาได้ดีที่สุด คือ ความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์ มีอำนาจทำนายความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยบูรพาเท่ากับ 61.1 เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วิทยา กลุ่มเยี่ยม (2544) ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพปัญหาและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย จากการศึกษาพบว่า การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่เปิดให้บริการแล้วและมีระยะเวลาการดำเนินงาน 1-2 ปีและมากกว่า 4 ปีโดยมีรูปแบบการให้บริการสืบค้นข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบเปิด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ให้บริการฐานข้อมูลซีดีรอมด้านสาระสังเขประดับปริญญาโทและปริญญาเอก มากที่สุด การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้กับงานด้านการบริการ โดยมีการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มากที่สุดและนิยมใช้เครื่องสแกนภาพร่วมกับ คอมพิวเตอร์ การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของมหาวิทยาลัย ส่วนใหญ่มีการสร้างฐานข้อมูลขึ้นเองโดยใช้ Microsoft Access เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลและ Adobe Acrobat เป็นโปรแกรมสร้างข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และใช้ Hard Disk เป็นสื่อจัดเก็บข้อมูล ซึ่ง ส่วนใหญ่เป็นฐานข้อมูลด้านวิทยานิพนธ์ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ใช้ระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยและบางส่วนใช้ระบบเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัย โดยมีฝ่ายหรือแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรงในห้องสมุดและมีนักคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุด ส่วนใหญ่ห้องสมุดจัดสรรงบประมาณให้กับงานพัฒนาเทคโนโลยีห้องสมุดดิจิทัล สูงกว่า 10% ของงบประมาณที่ห้องสมุดได้รับซึ่งไม่เพียงพอ การพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของมหาวิทยาลัยมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างห้องสมุดดิจิทัล ลิขสิทธิ์ของข้อมูล ปริมาณข้อมูลมีมากบุคลากรไม่เพียงพอ

และขาดความชำนาญด้านการสร้างข้อมูลและงบประมาณ ไม่เพียงพอผู้บริหารห้องสมุดและบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดมีความเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลในภาพรวมมีความเห็นไม่แตกต่างกัน

กฤษณา สีลาพันธุ์ (2545) ศึกษาเรื่อง การพัฒนางานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนเทศบาล 2 หนองบัว จากการศึกษาพบว่า 1) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการกำหนดตัวบุคคลผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างเหมาะสมมีระดับการปฏิบัติมากที่สุด และการเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากวิธีการหลากหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ใช้แบบสำรวจใช้แบบสอบถาม มีระดับที่ปฏิบัติน้อยที่สุด 2) ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลพบว่า การกำหนดตัวบุคคลผู้รับผิดชอบที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบข้อมูลอย่างชัดเจนมีระดับที่ปฏิบัติมากที่สุด และวิธีการตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการสุ่มตรวจในแต่ละฝ่ายงานมีระดับที่ปฏิบัติน้อยที่สุด 3) ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล พบว่า การประมวลผลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มีระดับที่ปฏิบัติมากที่สุด และการประมวลผลข้อมูลได้ตรงเวลาที่กำหนด มีระดับที่ปฏิบัติน้อยที่สุด 4) ขั้นตอนการจัดหน่วยหรือคลังข้อมูลในหน่วยงาน พบว่า การเก็บรักษาข้อมูลสารสนเทศของโรงเรียนใช้วิธีเก็บไว้ในแผ่นดิสก์มีระดับที่ปฏิบัติมากที่สุด และการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบวีดิทัศน์มีระดับที่ปฏิบัติน้อยที่สุด 5) ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การจัดระบบของการวิเคราะห์ข้อมูลตามกลุ่มงานของโรงเรียนมากที่สุดและการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลที่วิเคราะห์ที่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์มีระดับที่ปฏิบัติน้อยที่สุด 6) ขั้นตอนนำข้อมูลไปใช้ พบว่า การนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้เพื่อกำหนดเป็นแผนปฏิบัติการของโรงเรียนมากที่สุด และที่มีระดับปฏิบัติน้อยที่สุด คือ การนำระบบการให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับด้านปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา พบว่า ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลมีปัญหามากที่สุดเนื่องจากไม่มีการกำหนดแผนการปฏิบัติ หลังจากเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วไม่มีการสอบถามที่แท้จริงและมีการผิดพลาดในการสอบถาม ในการประมวลผลบุคลากรมีน้อยและขาดความชำนาญ คลังเก็บข้อมูลมีไม่เพียงพอและไม่มีการจัดหน่วยคลังข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลไม่มีหลักการวิเคราะห์และนำไปใช้เพื่อพัฒนาบุคลากรและสภาพแวดล้อม

สืบศักดิ์ ชื่นชัยภูมิ (2545) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัย บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัยบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยกลุ่มตัวอย่างได้แก่ อาจารย์ประจำภาควิชาและนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวน 39 คน ผลการศึกษาพบว่า ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศด้านการวิจัย บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป การ

จัดการงานวิจัยของคณาจารย์และวิทยานิพนธ์ของนิสิต ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการตรวจสอบความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตและการเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ระหว่างสถาบันการศึกษาอื่นๆ ตลอดจนการบันทึก แก้ไข ปรับปรุง การออกรายงาน (พิมพ์รายงาน) ที่ได้จากการสืบค้น การขอคำแนะนำและสิ้นสุดการทำงานของระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญกำหนด คือ มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดีขึ้นไป

ไพฑูรย์ สิงห์ตา (2546) ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศกับการพัฒนาระบบสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกจากการศึกษาพบว่า การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกอยู่ในระดับมากทุกด้านและการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนจำแนกตามขนาดของโรงเรียน วุฒิการศึกษาและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การพัฒนาระบบสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน การพัฒนาระบบสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนจำแนกตามขนาดของโรงเรียน วุฒิทางการศึกษาและประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

วิภาวาศิน แพทยานนท์ (2546) ศึกษาเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ส่วนกลาง การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ ของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ส่วนกลาง เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารโรงเรียนเอกชนและเพื่อเปรียบเทียบระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศปัญหาและอุปสรรคของผู้บริหารโรงเรียนเอกชน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านเอกสารและสิ่งพิมพ์ ด้านกราฟิกและสื่อประสมหลายทางมีความสำคัญในการบริหารระดับมาก ส่วนด้านการสอนและการบริการทางการศึกษา ด้านการจัดฐานข้อมูล ด้านการติดต่อสื่อสารและด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและการพัฒนาโปรแกรมเฉพาะมีความจำเป็นในระดับปานกลาง ส่วนสภาพปัญหาและอุปสรรคของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารในด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ ด้านการดำเนินการและด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ผู้บริหารยังให้ความสำคัญในเรื่องเหล่านี้ในระดับปานกลาง จากการทดสอบสมมติฐานระดับการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา ในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ปัญหาและอุปสรรค ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในทุกๆ ด้าน

อุพาริน เณยศิริ (2546) ศึกษาเรื่อง การศึกษาการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า 1) สภาพโดยทั่วไปของการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลส่วนใหญ่ฝ่ายที่รับผิดชอบในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล คือ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและบุคลากรที่รับผิดชอบงานพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลส่วนใหญ่เป็นบุคลากรที่สังกัดฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งแต่ละหน่วยงานมีบุคลากรจำนวน 1-3 คน ส่วนตำแหน่งที่รับผิดชอบงานพัฒนาห้องสมุดดิจิทัลคือ บรรณารักษ์และนักคอมพิวเตอร์ งบประมาณที่ใช้พัฒนาห้องสมุดดิจิทัลนี้เป็นงบประมาณที่รวมกับงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน 2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีการผลิต ด้านเทคโนโลยีการนำเสนอและด้านเทคโนโลยีการสืบค้น ปัจจุบันใช้เครื่องคอมพิวเตอร์(พิมพ์ข้อมูล) และแนวโน้มในอนาคตใช้สแกนเนอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์(พิมพ์ข้อมูล)มากที่สุดและส่วนใหญ่ห้องสมุดจะใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นเอง Microsoft Word ละ Acrobat Distiller ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนามากที่สุดและวิธีในการพัฒนาใช้วิธีสแกนส่วนรูปแบบในการจัดเก็บเอกสารนิยมจัดเก็บในรูปแบบ Portable Document Format File (PDF File)ในด้านของเทคโนโลยีการนำเสนอใช้การสร้างเว็บเพจ และด้านของเทคโนโลยีการสืบค้นใช้การค้นที่ชื่อเรื่องมากที่สุด แต่แนวโน้มในอนาคตใช้ค้นจากคำสำคัญ เนื้อหาที่นำมาพัฒนาส่วนใหญ่คือ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัย และประเภทของสื่อที่จัดซื้อ/จัดหา คือ ฐานข้อมูลออนไลน์ 3) ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาห้องสมุดดิจิทัล ปัญหาด้านบุคลากรโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบุคลากรด้านเทคนิคไม่เพียงพอในการพัฒนาบุคลากรขาดความชำนาญในการสร้างข้อมูลและงบประมาณมีจำกัดและในขณะเดียวกันมีปัญหาในเรื่องการใช้เวลาในการพัฒนาปัญหาด้านลิขสิทธิ์ของข้อมูล

ประทีป ผลจันทร์งาม (2547) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบให้มีประสิทธิภาพดีถึงดีมากโดยประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 ด้าน คือ ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบสำนักงานไร้กระดาษ เพื่อให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือผู้บริหารครูอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ที่ประจำหน่วยงานรวมทั้งหมด 57 คนกระบวนการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบประกอบด้วย การศึกษาความต้องการและสภาพปัญหา การออกแบบและการพัฒนาระบบ การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพ ทำการทดลองภาคสนามเบื้องต้น คิดตั้งระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและประเมิน

ประสิทธิภาพของระบบ เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมพีเอสพี(php)โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (sql) และแบบประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดทึบ ผลจากการวิจัย ได้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสสนเทศวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดทึบที่มีคุณสมบัติ3ประการ คือ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบสำนักงานไร้กระดาษ (paperless) และพบว่าการประเมินประสิทธิภาพ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ดทึบ โดยภาพรวมและรายด้านการพัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ศุจิตรา ไช้มุก (2548) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยและจุดเน้นการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยระดับสูงและระดับกลาง สรุปปัญหาการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเป็น 6 ประการ จากการศึกษาพบว่า 1) การศึกษาปัญหาในการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัย โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารวิจัยระดับสูงและระดับกลาง สรุปว่ายังไม่มียระบบบริหารงานวิจัยที่ชัดเจนในแต่ละกลุ่มวิจัย ขาดความเข้าใจร่วมกันในการจัดทำงบประมาณวิจัย อาจารย์บางท่านมีภาระงานสอนมากทำให้ไม่มีเวลาทำวิจัย และอาจารย์ที่ไม่ต้องการขอตำแหน่งทางวิชาการจะมีงานวิจัยน้อยขาดรูปแบบเดียวกันในการเก็บข้อมูลแต่ละคณะต่างเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของตนเอง ข้อมูลบางส่วนจึงไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ตรงกับความต้องการของผู้บริหาร ขาดข้อมูลหลายด้านที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจวางแผนพัฒนาและสนับสนุนการบริหารจัดการงานวิจัย ยังไม่มีการติดตามและประเมินผลงานวิจัยอย่างเป็นระบบ เช่น การติดตามในเรื่องความก้าวหน้าของงานว่าสามารถแล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดหรือไม่ การเผยแพร่ผลงานวิจัยการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากขาดระบบฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังไม่สามารถใช้ครุภัณฑ์วิจัยร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ เนื่องจากไม่มีการแยกครุภัณฑ์วิจัยออกมาอย่างชัดเจน จะเก็บรวบรวมกับครุภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ทำให้เกิดปัญหาในการค้นหาและทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์ใหม่

2) ศึกษาสภาพฐานข้อมูลการวิจัยของมหาวิทยาลัย สรุปได้ว่า ประเภทของข้อมูลในส่วนของคณะมีเฉพาะในส่วนของผลงานวิจัยและทุนวิจัย ไม่มีระบบกลางเพื่อเก็บครุภัณฑ์วิจัย สำหรับหน่วยงานกลาง มีข้อมูลวิจัยครบทั้ง 4 ด้าน แต่ข้อมูลยังไม่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ข้อมูลจึงยังขาดความสมบูรณ์เนื่องจากบางหน่วยงานไม่แจ้งข้อมูลหรือแจ้งล่าช้าทำให้ไม่สามารถปรับข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ยังไม่มียระบบฐานข้อมูลจึงยังไม่สามารถประมวลผล/สรุปผล ตามที่ต้องการ

3) ศึกษาจุดเน้นการบริหารงานวิจัยมหาวิทยาลัย ในเบื้องต้นผู้วิจัยได้ศึกษาจุดเน้นการบริหารงานวิจัยเพื่อประกอบร่างในการดำเนินการสัมภาษณ์ผู้บริหารงานวิจัยทั้งหมดต่อไป สรุปได้ว่า

จุดเน้นที่การบริหารงานวิจัยต้องการมี 6 ด้าน ได้แก่ สนับสนุนให้เกิดการวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ส่งเสริมให้เกิดการวิจัยแบบบูรณาการ สนับสนุนให้เกิดการวิจัยที่คุ้มค่ากับการลงทุน พัฒนานักวิจัยให้มีชื่อเสียงระดับโลก เน้นการบริหารงานวิจัยเชิงรุกและสร้างองค์ความรู้ใหม่

ศักดิ์ชัย ชีระประทีป(2548) ศึกษาเรื่อง ศึกษาปัญหาและพัฒนาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศในวิทยาลัยเทคนิคระยอง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัญหาและพัฒนาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศในวิทยาลัยเทคนิคระยอง มีวิธีการดำเนินงานแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศและประเมินผลความพึงพอใจก่อนการพัฒนาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) พัฒนาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การประเมินผลความพึงพอใจหลังการพัฒนาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้บริหาร ครู นักเรียน นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ในวิทยาลัยเทคนิคระยอง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจำนวน 360 คน ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรในวิทยาลัยเทคนิคระยองมีความพึงพอใจการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนการพัฒนาระดับพอใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.19 และมีความพึงพอใจการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศหลังการพัฒนาการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศระดับพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจการบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศหลังพัฒนามากกว่าก่อนพัฒนา

อโนชา สุวรรณากินทร์ (2549) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการความรู้เรื่องระบบบริหารคุณภาพในสถาบันพระปกเกล้า จากการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ได้พัฒนาระบบงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำนวน 5 ระบบงาน ได้แก่ ระบบงานหนังสือเวียน ระบบงานข่าวประชาสัมพันธ์ ระบบงานการจองห้องประชุม ระบบงานห้องสมุด ระบบงานการแสดงความคิดเห็น และจากการสำรวจความคิดเห็นในการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี พบว่าอยู่ในระดับที่ยังต้องมีการปรับปรุง โดยเฉพาะรูปแบบและเนื้อหาของอินเทอร์เน็ตที่ไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนให้น่าสนใจ ปัญหาบุคลากรผู้พัฒนาระบบมีไม่เพียงพอ ปัญหาที่ใช้ระบบไม่ได้ในตอนเช้าและเย็น ส่วนรูปแบบและเนื้อหา ตลอดจนปัญหาอุปสรรคที่พบทั้งทางด้านเครื่องมืออุปกรณ์และการบริหาร มีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพของเครือข่าย ซึ่งสำนักฯ ต้องให้ความสำคัญในการปรับเปลี่ยนรูปแบบเนื้อหา รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ทันสมัยให้บุคลากรได้ใช้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน

บุญธรรม วรรณศิริ (2550) ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของพนักงานในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปฏิบัติงานธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาในเขตกรุงเทพมหานคร จาก

การศึกษาพบว่า ระดับความพึงพอใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงาน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาตามรายด้านระดับความพึงพอใจของพนักงานอยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ยกเว้นในด้านความถูกต้องเชื่อถือได้และด้านความเหมาะสมตรงตามความต้องการอยู่ในระดับมาก สำหรับการเปรียบเทียบความพึงพอใจของพนักงาน พบว่า เมื่อเปรียบเทียบตามตำแหน่งงาน ระดับปฏิบัติการมีความพึงพอใจในด้านต่างๆ มากกว่าพนักงานระดับบริหารเล็กน้อยแต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่เมื่อเปรียบเทียบตามเพศ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา พบว่า ความพึงพอใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ปฏิบัติงานไม่มีความแตกต่างกัน

อภิชาติ พุทธเจริญ (2550) ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน จากการศึกษาพบว่า 1) สภาพความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้แก่ อุปกรณ์ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทุกโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 33 เครื่อง และมีอุปกรณ์ครุภัณฑ์ประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลและการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่ครูผู้สอนมีเพียงร้อยละ 50.59 ที่มีวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์ ความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน พบว่า ด้านไฟฟ้ามีความเพียงพอร้อยละ 57.64 ทั้งนี้โรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนประถมศึกษาขยายโอกาสยังคงพึ่งพาไฟฟ้าจากชุมชนร้อยละ 100 นอกจากนี้พบว่าโรงเรียนร้อยละ 100 มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียน ความเร็วของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียน ร้อยละ 90.30 ใช้ระดับความเร็วต่ำกว่า 1Mb/s และคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นชนิด Pentium IV หรือเทียบเท่าระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ ระบบปฏิบัติการ Linux และ Microsoft Windows โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ Microsoft Office และในระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Module เป็นโปรแกรมหลักในการพัฒนา Courseware เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายและโรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดโปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการสารสนเทศซึ่งโรงเรียนบางส่วนมีโปรแกรมดังกล่าวหลากหลายชนิดแต่ไม่สามารถเชื่อมต่อกันทั้งระบบได้ 2) สภาพการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพบว่า โรงเรียนร้อยละ 82.90 จัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรายปี ร้อยละ 52.10 จัดทำแผนราย 3 ปี และมีเพียงร้อยละ 24.30 จัดทำแผนราย 5 ปี โรงเรียนร้อยละ 90.70 จัดทำฐานความรู้ให้นักเรียนสืบค้นผ่านระบบ e-Library รวมทั้งมีการจัดทำห้องปฏิบัติการที่ประกอบด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ มากกว่าร้อยละ 80.00 โรงเรียนร้อยละ 92.90 จัดตั้งคณะกรรมการ/คณะทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร้อยละ 70.00 จัดทำใช้ระบบ e-Learning และ Website ของ

โรงเรียนรวมทั้งจัดกิจกรรมประกวดแข่งขันทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับครูและนักเรียน ครูจัดทำแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร้อยละ 41.40 การสนับสนุนส่งเสริมให้ครูไปประชุม อบรม สัมมนา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอยู่ในเกณฑ์น้อย ครูมีความสามารถในการผลิตสื่อค่านี้อย่างน้อยร้อยละ 43.40 และสื่อที่ผลิตไม่ได้รับการรับรองคุณภาพเป็นส่วนใหญ่ 3) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยจัดทำหน่วยการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้มากที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รองลงมาได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ครูจำนวนหนึ่งใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ประกอบการเรียนการสอนได้แก่ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) WBI/WBT หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e-Book) e-Presentation e-Album และ Courseware ครูส่วนมากใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชั้นนำเสนอเนื้อหามากที่สุด รองลงมาคือขั้นสรุปบทเรียน การนำเข้าสู่บทเรียนและใช้น้อยที่สุดในขั้นประเมินผลในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ 4) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักเรียน 1.วิธีการเรียนรู้ในห้องเรียน นักเรียนในโครงการส่วนมากใช้วิธีการเรียนรู้โดยการศึกษาจากบทเรียนในอินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.20 รองลงมาใช้วิธีการศึกษาจากระบบ e-Learning ของโรงเรียนจำนวนร้อยละ 43.50 และใช้วิธีการศึกษาจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ร้อยละ 33.40 นักเรียนส่วนมากได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ในระดับมาก ในด้านการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม นักเรียนในโครงการฯ ส่วนมากค้นคว้า แสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ตในระดับมากที่สุดร้อยละ 86.63 2. ประสิทธิภาพของนักเรียนในการสร้าง/ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักเรียนส่วนมากมีประสิทธิภาพในการสร้างหรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ประสิทธิภาพในการนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรม PowerPoint คิดเป็นร้อยละ 92.75 รองลงมาได้แก่ ประสิทธิภาพการในการจัดทำรายงาน ร้อยละ 92.63 และประสิทธิภาพการในการจัดทำแผ่นพับหรือวารสาร ร้อยละ 86.07 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามประเภทของการสร้าง/ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า นักเรียนส่วนมากมีประสิทธิภาพในการสร้างงานกราฟิกด้วยโปรแกรม Photoshop ในระดับปานกลาง ร้อยละ 74.58 รองลงมาได้แก่ การออกแบบผลิตภัณฑ์/ชิ้นงานด้วยโปรแกรม Pro/DESKTOP ร้อยละ 66.33 และการจัดทำอัลบั้มภาพ ร้อยละ 65.33

ตามลำดับ ด้านวิธีการติดต่อสื่อสาร พบว่า นักเรียนส่วนมากใช้วิธีการรับ-ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) มากที่สุด ร้อยละ 85.88 รองลงมา ได้แก่ การสนทนาผ่านทางเครือข่าย (Chat) ร้อยละ 76.95 และการใช้บริการรับส่งข้อความของระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Short Message Service:SMS) ร้อยละ 75.64 ตามลำดับ ด้านการใช้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารนักเรียนส่วนมากใช้บริการลักษณะนี้ในห้องสมุดในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 93.32 รองลงมา ได้แก่ การใช้บริการตรวจสอบผลการเรียน ร้อยละ 76.27 และการลงเวลามาโรงเรียน ร้อยละ 64.65 ตามลำดับ สำหรับรายได้จากผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนพบว่านักเรียนส่วนมาก ร้อยละ 62.65 มีรายได้จากผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เมื่อจำแนกตามประเภทของโรงเรียน พบว่า นักเรียนในโรงเรียนประเภทประถมศึกษาที่มีรายได้จากผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ร้อยละ 65.75 และนักเรียนในโรงเรียนประเภทประถมศึกษาขยายโอกาสมีรายได้จากผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ร้อยละ 55.00 และนักเรียนในโรงเรียนประเภทมัธยมศึกษาที่มีรายได้จากผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ร้อยละ 64.04 รายได้ของนักเรียนส่วนมากมาจากการพิมพ์งาน ร้อยละ 65.64 รองลงมา ได้แก่ การทำปกเอกสารและรายงาน ร้อยละ 63.65 และการจัดทำแผ่นพับ คิดเป็นร้อยละ 55.90 ตามลำดับ 3. ความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า นักเรียนโรงเรียนในโครงการมีความพึงพอใจต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในระดับปานกลาง ($\bar{x}=3.32$) ทั้งนี้ นักเรียนมีความพึงพอใจในเรื่องการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมากเป็นอันดับแรก ($\bar{x}=4.07$) รองลงมา ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่นักเรียนสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติงานในสภาพชีวิตจริงได้ ($\bar{x}=3.74$) และ การจัดการเรียนการสอนที่เปิดให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงเหตุผลอย่างหลากหลาย และการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนได้ปฏิบัติการในห้องทดลองจริง ($\bar{x}=3.71$) ตามลำดับ รายการที่นักเรียนมีความพึงพอใจในอันดับท้ายสุด คือ การบริการห้องสมุดมีเดีย ได้แก่ ห้องสมุดภาพและห้องสมุดเสียง ($\bar{x}=2.99$) รองลงมา ได้แก่ การบริการสื่อและการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ตในห้องปฏิบัติการ ($\bar{x}=3.05$) การให้บริการแหล่งค้นหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่จำกัดเวลา ($\bar{x}=3.36$) และการบริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ระบบ e-Learning หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สื่อ WBI/WBT รวมทั้งความเร็วในการติดต่อทางอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นคว้าหาความรู้ ($\bar{x}=3.39$) ในด้านการบริการสื่อและการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ตในห้องปฏิบัติการนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการบริการของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ($\bar{x}=3.44$) มากเป็นอันดับแรก รองลงมา ได้แก่ การบริการของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ($\bar{x}=3.35$) และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ม.ต้น ($\bar{x}=3.28$) การบริการของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นักเรียนพึงพอใจเป็นอันดับท้ายสุด ได้แก่ การบริการของกลุ่มสาระการเรียนรู้อุตสาหกรรม ($\bar{x}=2.56$) รองลงมา

ได้แก่ การบริการของกลุ่มสาระการเรียนรู้ดนตรี ศิลปะ ($\bar{x} = 2.80$) และสุขศึกษาและพลานามัย ($\bar{x} = 2.88$) ตามลำดับ

อรรถสิทธิ์ เวชกุล (2550) ศึกษาเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุขราชธานี เขต 4 ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุขราชธานี เขต 4 มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการบริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านข้อมูลและสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและการติดต่อสื่อสารอยู่ในระดับปานกลาง และด้านการใช้คอมพิวเตอร์กับการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับน้อย ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตจะมีการใช้หลายครั้งต่อวัน โดยผู้หญิงมีการใช้อินเทอร์เน็ตน้อยกว่าผู้ชาย ในด้านทักษะการใช้ส่วนใหญ่มีทักษะอยู่ในเกณฑ์ดี ในด้านการเรียนรู้วิธีใช้ นักศึกษาส่วนใหญ่เรียนรู้จากการใช้ด้วยตนเอง รองลงมา คือ จากเพื่อนในชั้นเรียนในด้านของวิธีค้นหาเว็บไซต์ ส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมเครื่องมือช่วยในการค้น รองลงมาคือค้นหาด้วยตนเอง ในด้านสาเหตุของการมาใช้อินเทอร์เน็ตที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ตอบว่า เพราะต้องการใช้แหล่งสารสนเทศอื่นๆ ในห้องสมุดด้วย รองลงมาคือ ขอบมาทำงานที่ห้องสมุด ในด้านการใช้ข้อมูลจากห้องสมุดและข้อมูลจากเว็บไซต์ นักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้สึกคิดค้นและเพลินกับการใช้ ด้านความน่าเชื่อถือของอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่เห็นว่าข้อมูลยังขาดความน่าเชื่อถือ และด้านความคาดหวังในการได้รับความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์ นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องการได้รับความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์ค่อนข้างมาก

ว่าที่ร้อยเอกไพบูลย์ ยกให้ (2551) ศึกษาเรื่อง การดำเนินงานพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อการบริหารจัดการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุโขทัย เขต 2 ที่มีผลต่อการดำเนินงานระบบสารสนเทศของสถานศึกษาในสังกัด จากการศึกษาพบว่า สภาพทั่วไปของการดำเนินงานระบบสารสนเทศและการดำเนินงานการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุโขทัย เขต 2 มีสภาพและปัญหาการดำเนินงานด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยรวมอยู่ระดับปานกลาง ทั้งภาพรวมและรายด้านมีสภาพการดำเนินงานการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุโขทัย เขต 2 จำแนกเป็นรายด้านและรายชื่อ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านการจัดระบบฐานข้อมูลซึ่งพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความคิดเห็นโดยรวมว่าการดำเนินงานการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านการจัดระบบฐานข้อมูลอยู่ในระดับดี ด้านการพัฒนาโปรแกรมอยู่ระดับปานกลาง ด้านการจัดทรัพยากรเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ระดับปานกลาง ด้านการติดตั้ง

พัฒนาและดูแลระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อยู่ระดับปานกลาง และด้านการสนับสนุนการใช้เครือข่ายอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน