

บทที่ 2 ทฤษฎีสัมพันธ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ มุ่งศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของพนักงานส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผู้ศึกษาได้รวบรวมและศึกษาหลักการแนวคิด และทฤษฎีที่ครอบคลุมในขอบข่ายและแนวทางการศึกษาดังต่อไปนี้

- 2.1 ความเป็นมาของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
- 2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันขององค์กร
- 2.4 ลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี
บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
- 2.5 ทฤษฎีความคิดเห็น
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความเป็นมาของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ประวัติการดำเนินงานบริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย [5]

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการ โปรดเกล้าให้ตราพระราชบัญญัติจัดตั้งองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) ขึ้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2497 โดยแยกกองช่างโทรศัพท์ในสังกัดกรมไปรษณีย์โทรเลข แล้วสถาปนาเป็นองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจที่รัฐเป็นเจ้าของ สังกัดกระทรวงคมนาคม วัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการและนำมาซึ่งความเจริญของกิจการโทรศัพท์ เพื่อประโยชน์แห่งรัฐและประชาชนรวมทั้งดำเนินธุรกิจอันเกี่ยวกับกิจการโทรศัพท์และธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงกัน โดยในระยะแรกส่วนที่ได้รับมาดำเนินการนี้ เฉพาะกิจการโทรศัพท์ในเขตนครหลวงเป็นชุมสายระบบ STEP BY STEP ประกอบด้วยชุมสายโทรศัพท์วัดเลียบ บางรัก สามเสน และเพลินจิต รวมจำนวน 10,000 เลขหมาย มีพนักงานประมาณ 700 คน ทรัพย์สินที่รับมาโอนคิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้นประมาณ 50 ล้านบาท รับโอนโทรศัพท์ในภูมิภาคจากกรมไปรษณีย์โทรเลข ครั้งแรก 10 ชุมสาย จำนวนประมาณ 1,600 เลขหมาย และครั้งที่สอง 37 ชุมสาย จำนวน 8,100 เลขหมาย มีพนักงานลูกจ้าง จำนวน 2,656 คน เมื่อได้ทำการติดตั้งชุมสายโทรศัพท์ระบบครอสบาร์ (Cross Bar) ในเขตหลวงเป็นครั้งแรกที่ชุมสายโทรศัพท์ชัยพฤกษ์ แล้วจึงรับโอนงานโทรศัพท์ทางไกลเฉพาะภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากกระทรวงคมนาคม จนกระทั่งในปี 2512 จึงรับโอนโทรศัพท์ทางไกล ส่วนที่เหลือ คือ ภาคเหนือและภาคใต้ มาอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ทำให้งานบริการโทรศัพท์ของ ทศท. ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ เมื่อมีจำนวนเลขหมายมากขึ้น ทศท. จึงได้ดำเนินการ

ประวัติบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) [6]

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT Public Company Limited) เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทสื่อสารโทรคมนาคม และถือว่าเป็นกิจการโทรศัพท์แห่งชาติของไทย ดำเนินกิจการเกี่ยวกับโทรศัพท์และการสื่อสารแปรรูปมาจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ซึ่งก่อตั้งในปี พ.ศ.2497 ปัจจุบันยังคงมีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นร้อยละ 100 ทำหน้าที่ให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมทุกประเภททั้งในและระหว่างประเทศ ผ่านบริการต่าง ๆ ทั้งทาง สายโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งประกอบด้วยใบอนุญาตแบบที่ 3 (ที่มีโครงข่ายของตนเองเพื่อให้เช่าใช้) เดิมเป็นองค์กรที่ทั้งควบคุมการให้บริการโทรคมนาคม และเป็นผู้ให้บริการ แต่ในปัจจุบันหน้าที่กำกับดูแลได้ถูกโอนไปยังคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือ กทช.



องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

เดิมเป็นหน่วยงานหนึ่งของกรมไปรษณีย์โทรเลขใช้ชื่อว่ากองช่างโทรศัพท์ โดยได้เปลี่ยนมาเป็นองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) (Telephone Organization of Thailand) เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2497 ในช่วงแรกรับผิดชอบเฉพาะการวางชุมสายโทรศัพท์ในเขตนครหลวง แต่ใน



บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2545 องค์การโทรศัพท์ในประเทศไทย ได้แปรรูปแต่ยังคงสถานะรัฐวิสาหกิจ ในรูปแบบ บริษัทมหาชนจำกัด ใช้ชื่อว่า บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TOT Corporation Public Company Limited) เมื่อมีการปรับปรุงโครงสร้างราชการ บมจ.ทศท คอร์ปอเรชั่น ได้ย้ายมา ตั้งที่คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ชื่อบริษัท ทศท ได้เปลี่ยนแปลงอีกครั้ง โดยจดทะเบียนเป็นบริษัท จำกัด (มหาชน) ใช้ชื่อว่า บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT Public Company Limited) เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2548 นับว่าเพื่อให้ เป็นชื่อที่ตรงกันทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมเปลี่ยนตราสัญลักษณ์เหลือเพียงเครื่องหมาย ทีโอที

บริษัทคู่ค้าและคู่กรณี

บริษัท ทูท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ชื่อเดิม เทเลคอมเอเชีย (ทีเอ) รับสัมปทานการให้บริการ โทรศัพท์ประจำที่ในเขตนครหลวง แต่เป็นบริษัทที่จะฟ้องร้องคดีความต่าง ๆ กับทีโอที มีมูลค่ามากที่สุดถึง 23,065 ล้านบาท โดยคดีความที่มีปัญหามากที่สุดคือ ทูทตีความว่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นบริการเสริมของโทรศัพท์ประจำที่ ซึ่งแตกต่างจากการตีความของสหพันธ์โทรคมนาคมนานาชาติ (International Telecommunications Union) ซึ่งเป็นหน่วยงานสากลเช่นเดียวกับสหประชาชาติ

บริษัท ทีทีแอนด์ที จำกัด (มหาชน) ชื่อเดิม ไทยเทเลโฟน แอนด์ เทเลคอมมูนิเคชั่น (ทีทีแอนด์ที) รับ สัมปทานการให้บริการ โทรศัพท์ประจำที่ในเขตภูมิภาค แต่เป็นบริษัทที่จะฟ้องร้องคดีความต่าง ๆ กับ ทีโอทีเช่นเดียวกัน มีมูลค่า 28,753 ล้านบาท ทีทีแอนด์ที ได้ละเมิดทรัพย์สินของทีโอที ให้บริษัทถูก (ทริปเปิ้ลที บรอดแบนด์) ไปให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงโดยไม่ได้รับอนุญาต

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือ เอไอเอส รับสัมปทานการให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในระบบ GSM 900 จนถึงปัจจุบันเป็นบริษัทที่มีความร่วมมือกันในการให้บริการ ต่าง ๆ ด้วยดีตลอดมา นับเป็นบริษัทที่มีความสัมพันธ์อันดีกับทีโอที

กิจการร่วมค้า ไทย-โมบาย

จากนโยบายของรัฐบาลในสมัยนั้นที่ต้องการให้หน่วยงานของรัฐให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่แข่งกับเอกชนเพื่อลดราคา จึงได้ให้รัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคม (ในขณะนั้น) โดย ทีโอที กสท และ บจก.วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จัดตั้งบริษัท เอซีที โมบาย จำกัด ซึ่งบริษัทมาจากอักษรตัวแรกของทั้ง 3 หน่วยงาน ให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ GSM1900 ภายใต้ชื่อ THAIMobile ต่อมา บจก.วิทยุการบินแห่งประเทศไทย ได้ถอนหุ้นไปในปัจจุบัน คงเหลือเพียง ทีโอที และกสท ที่ยังคงดำรงหุ้นในอัตราส่วน 58: 42 ต่อมาในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2551 ทีโอทีได้ทำการซื้อหุ้นในส่วนของ กสท. เพื่อมาบริหารทั้งหมด พร้อมทั้งได้สิทธิการให้บริการ 3G และสิทธิการใช้คลื่นความถี่วิทยุ 1900 MHz แต่เพียงผู้เดียว เพื่อเตรียมนำไปให้บริการ 3G

วิสัยทัศน์

“มุ่งสู่การเป็นผู้ให้บริการสื่อสาร โทรคมนาคมแห่งชาติที่สนองต่อความต้องการของลูกค้า และสาธารณชนอย่างใกล้ชิดทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม”

พันธกิจ

“ให้บริการโทรคมนาคมด้วยนวัตกรรมที่ตอบสนองความต้องการของลูกค้า ให้ความมั่นใจด้านข้อมูลข่าวสารเพื่อความมั่นคงของชาติ ให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารรวมถึงบริการสาธารณะต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคม”

บริการที่สำคัญของหน่วยงาน

ให้บริการสื่อสารโทรคมนาคมที่ครบวงจรให้กับผู้ใช้บริการได้เลือกมากมายหลากหลายรูปแบบ ทั้งบริการด้านเสียง อินเทอร์เน็ต ข้อมูล มัลติมีเดีย คอนเทนท์ และบริการอื่น ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าทั่วไป หรือลูกค้าธุรกิจ รวมไปถึงการให้บริการเพื่อสาธารณประโยชน์

ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี

เป็นหน่วยงานหนึ่งในสังกัดของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการและขายผลิตภัณฑ์ในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการลูกค้าได้แก่ โทรศัพท์พื้นฐาน อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (ADSL) บริการโทรศัพท์สาธารณะ บริการวงจรเช่า (Leased Line) และบริการสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียม (IP Star) โดยหน่วยงานมีโครงสร้างการบริหารงานภายในแยกเป็นศูนย์ต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจดังนี้

1. ศูนย์สนับสนุนปฏิบัติการ
2. ศูนย์การขายและลูกค้าสัมพันธ์
3. ศูนย์บริการตอนใน
4. ศูนย์บริการตอนนอก
5. ศูนย์บริการโทรศัพท์สาธารณะ
6. ศูนย์บริการสื่อสารข้อมูล
7. ศูนย์บริการลูกค้าสาขาอุดรธานี
8. ศูนย์บริการลูกค้าสาขาอำเภอกุมภวาปี
9. ศูนย์บริการลูกค้าสาขาอำเภอบ้านผือ

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความหมายของสารสนเทศ

เนื่องจากมีผู้ให้ความหมายคำว่า สารสนเทศไว้มาก จึงขอประมวลมาพอสังเขป ดังนี้

สารสนเทศ [7] หมายถึง ข้อเท็จจริง เหตุการณ์ ที่ผ่านกระบวนการประมวลผล และมีผู้ถ่ายทอดบันทึกไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ รายงาน โสตทัศนวัสดุ เทป คอมพิวเตอร์ ตลอดจนถ่ายทอดในรูปแบบอื่น ๆ เช่น คำพูด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ให้ผู้รับสารสนเทศได้ทราบ ฉะนั้น เราอาจพิจารณาสารสนเทศได้ 2 ประเด็น คือ เนื้อหา และการประมวล เพื่อเผยแพร่หรือถ่ายทอดเนื้อหาของสารสนเทศนั้นกว้างขวาง เป็นผลผลิตทางสติปัญญาของมนุษย์สาขาวิชาใดวิชาหนึ่งปรากฏในรูปแบบใด ภาษาใดก็ได้ ส่วนการประมวล หมายถึง วิธีที่ใช้ในการผลิต การส่งสาร การจัดเก็บ การนำออกมาใช้ ถ่ายทอดหรือเผยแพร่เนื้อหาของสารสนเทศ

นงลักษณ์ ไม่น่ายักจิก [8] กล่าวว่าในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ได้ให้ความหมายของสารสนเทศ หมายถึงข่าว (news) ข้อเท็จจริง (facts) ข้อมูล (data) ตลอดจนความรู้ (knowledge) ที่ได้จากการสำรวจการศึกษา หรือการสอน ซึ่งได้มีการบันทึกไว้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์และไม่ตีพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร จุลสาร หนังสือพิมพ์ ดัชนีบัตรตัวเขียน ภาพยนตร์ แผ่นเสียง เทปบันทึกเสียง ภาพเคลื่อนไหว เทปโทรทัศน์ ไมโครฟิช ไมโครฟิล์ม เทปแม่เหล็ก เป็นต้น

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 [9] ได้ให้ความหมาย คำว่า “สารสนเทศ” หมายถึง คำสั่ง ข่าวสาร ใบบอก

เมื่อนาส ชวลิต [10] ให้ความหมายคำ สารสนเทศ หมายถึง ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งมีผู้ทำให้เกิดขึ้น รวบรวม เก็บในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ใช้คำพูด ภาพเขียน ทั้งที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า และที่ต้องใช้ เครื่องแสดง เพื่อส่งต่อหรือกระจายข้อมูลไปสู่ผู้ต้องการใช้

ชนะ โศภารักษ์ [11] กล่าวว่า สารสนเทศ หมายถึง ผลที่ได้รับจากการนำข้อมูลมาแปรสภาพหรือรวบรวม ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความหมายนำไปใช้ประโยชน์ได้

สารสนเทศ [12] มีความหมายเป็น 3 แบบดังนี้

1. สารสนเทศ เป็นกระบวนการ (information-as-process) คือ การแจ้งข่าวสาร การสื่อสาร หรือข่าวสารข้อเท็จจริง หรือสิ่งบางประการที่เกิดขึ้น การดำเนินการในการบอกกล่าว หรือข้อเท็จจริง บางสิ่งที่ได้รับการบอกกล่าว

2. สารสนเทศ เป็นความรู้ (information-as-knowledge) การสื่อสารข้อเท็จจริง ทั้งในด้าน เนื้อหาหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้รับการแจ้งหรือบอกกล่าวถึงความคิดหรือข่าวสารที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะมีความแน่นอนหรือไม่ก็ตาม นั่นคือความรู้

3. สารสนเทศ เป็นวัตถุ (information-as-thing) สารสนเทศใช้แสดงถึงคุณสมบัติว่าเป็นวัตถุ ต่าง ๆ เช่น ข้อมูล เพราะถือว่า ข้อมูลมีคุณสมบัติที่ให้ความรู้หรือสามารถสื่อสารได้

ในงานวิจัยนี้ ขอสรุปความหมายของ สารสนเทศ คือ ข้อเท็จจริง ข้อมูล เหตุการณ์ หรือความรู้ที่ผ่าน กระบวนการประมวลผล และมีผู้ถ่ายทอดบันทึกไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ รายงาน โสตทัศนวัสดุ เทป คอมพิวเตอร์ ตลอดจนถ่ายทอดในรูปแบบอื่น ๆ เช่น คำพูด เป็นต้น

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องจากมีผู้ให้นิยามความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้มาก จึงขอนำมาเสนอ ดังนี้

ครรชิต มาลัยวงศ์ [13] ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศในแบบแคบและแบบกว้าง ดังนี้ ความหมายในแบบแคบ หมายถึง ตัวเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งได้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน และอุปกรณ์โทรคมนาคม ความหมายในแบบกว้าง หมายถึง การประยุกต์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ข้างต้นในหน่วยงาน หรือในธุรกิจต่าง ๆ โดยมีการคิดค้นวิธีการจัดเก็บ

จากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ.2535 [14] เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน พ.ศ.2535 กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงความรู้ในผลิตภัณฑ์ หรือในกระบวนการดำเนินงานใด ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสาร การรวบรวม และการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิตการบริหารการบริการ และการดำเนินงาน รวมทั้งการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งจะส่งผลต่อการได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม

เทคโนโลยีสารสนเทศ [15] หมายถึง เทคโนโลยีหลายกลุ่มรวมกันเพื่อก่อให้เกิดการติดต่อเชื่อมโยง หรือการจัดการ การวิเคราะห์ประมวลผล การจัดเก็บและจัดการ การเผยแพร่และการใช้สารสนเทศ (ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ข่าวสารและข้อมูลดิบ จนถึงความรู้วิชาการ) ให้เกิดประโยชน์ ในรูปแบบของสื่อต่าง ๆ ทั้งเสียง ภาพ และตัวอักษร ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ทักษิณา สนวนานนท์ [16] ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ในหนังสือศัพท์คอมพิวเตอร์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีในการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บอย่างมีระบบ การเรียกหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว การประมวลผลการวิเคราะห์ผลที่ได้จากการประมวลนั้น รวมไปถึงการเน้นในเรื่องการแสดงผลและการประชาสัมพันธ์สารสนเทศนั้นอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ที่นำไปใช้ต่อไป ตลอดไปจนถึงการสื่อสารข้อมูลนั้นไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ด้วย

พิเชฐ คุรงค์เวโรจน์ และคณะ [17] ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศคือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดหา จัดการประมวล จัดเก็บ เรียกใช้ แลกเปลี่ยน หรือเผยแพร่สารสนเทศ ด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ หรือการนำสารสนเทศและข้อมูลไปปฏิบัติตามเนื้อหาของข้อมูลนั้น ๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายของผู้ใช้

วันทนา หลงประดิษฐ์ [12] ได้อ้างถึง Attword ที่ได้ให้ความหมาย เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงการผสมผสานเทคโนโลยี 3 ประเภท อันได้แก่ คอมพิวเตอร์ ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม เข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในการจัดเก็บ รวบรวม ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศต่าง ๆ โดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

วันทนา หลงประดิษฐ์ [12] ได้อ้างถึง Longley and Shain ให้ความหมายของคำเทคโนโลยีสารสนเทศว่าหมายถึง การจัดหา ประมวลผล จัดเก็บ และแพร่กระจายสารสนเทศในรูปแบบของเสียง รูปภาพ ข้อความและตัวเลข โดยอาศัยการเชื่อมโยงกันด้วย เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ โทรคมนาคม และวิดิทัศน์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดขึ้นมาจากการผสมผสานกันของ คอมพิวเตอร์ และโทรคมนาคม เพื่อใช้เป็นสื่อสำหรับติดต่อสื่อสารกัน โดยมีวิดิทัศน์ แสดงภาพต่าง ๆ ที่มีคุณภาพสูง และ Stokes ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจากคำจำกัดความของ องค์การยูเนสโก (UNESCO) ว่าเป็นหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และ กลยุทธ์ในการบริหารเพื่อใช้ในการสื่อสารสารสนเทศและประมวลผล เทคโนโลยีดังกล่าวจะมี คอมพิวเตอร์ และการเชื่อมโยงกิจกรรมระหว่างเครื่องจักรกับมนุษย์ สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม และ Sinclair ให้นิยามว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคำกว้าง ๆ ที่รวมทุกด้านของคอมพิวเตอร์ การ จัดเก็บข้อมูล โทรทัศน์ วิดิทัศน์ และการสื่อสาร

สมบูรณ์วัลย์ สัตยรักษ์วิทย์ [18] ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิธีการ องค์ความรู้และ อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลการประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การสื่อสารข้อมูล การนำเสนอและการใช้สารสนเทศ และมหาวิทยาลัยนอร์ท- เชียงใหม่ (2548) สรุปว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความหมายเป็น 2 นัย คือ ความหมายแบบแคบ หมายถึง อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมประมวล เก็บรักษา และเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศโดยรวมทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ฐานข้อมูล และการสื่อสาร โทรคมนาคม ส่วนความหมายแบบกว้าง จะเป็นความหมาย คล้ายกับระบบสารสนเทศ โดยทั่วไปจะนิยมใช้ความหมายแบบแคบโดยพิจารณาว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนประกอบหนึ่งของระบบสารสนเทศ

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ [19] กล่าวว่า คำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยคำว่า เทคโนโลยี และ คำว่า สารสนเทศ ซึ่งมีความหมายรวมว่า เทคโนโลยี เพื่อใช้กับการจัดการสารสนเทศ ซึ่งหมายรวมถึง เทคโนโลยีการผลิต การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์และเผยแพร่ การสื่อสาร โทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศอื่น ๆ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ งานร่วมกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์ ประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำเกี่ยวข้อง กับ เทคโนโลยีสำคัญอยู่ 2 สาขา คือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม ส่วนชุมพล ศฤงคารศิริ [20] ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงเทคโนโลยีทาง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบสามารถ สร้างระบบสารสนเทศที่ทันสมัยและมีความสลับซับซ้อนได้ นอกจากนี้ ธีรวิชิต มาลัยวงศ์ [13] (2537, หน้า 6) ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับสารสนเทศ ซึ่งแยกย่อยไปอีกคือ การจัดเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล การนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมหรือ Computer and Communication อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มที่จะนับเทคโนโลยีอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบของ C&C ที่เกี่ยวเนื่องเข้ามาเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย [21]

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการฐานข้อมูล ประมวลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ รวบรวมและจัดเก็บอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology หรือ IT) คือ การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในระบบสารสนเทศ ตั้งแต่กระบวนการจัดเก็บ ประมวลผล และการเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อช่วยให้ได้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ [22]

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง ส่วนคำว่าสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์แต่ละคนตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้จากสิ่งต่าง ๆ จำนวนมาก เรียนรู้สภาพสังคม ความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์และวิชาการ ลองจินตนาการดูว่าสมองของเราเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เราคงตอบไม่ได้ แต่สามารถเรียกเอาข้อมูลมาใช้ได้ ข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นสิ่งที่สะสมกันมาเป็นเวลานาน ความรอบรู้ของคนแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับการศึกษาใช้ข้อมูลนั้น ดังนั้นจะเห็นได้ชัด ความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวมาก ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ เมื่อรวมคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าด้วยกัน จึงหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ

สรุป

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การบริหารจัดการข้อมูลโดยใช้เครื่องมือประยุกต์โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์เข้ามาจัดการ เพื่อความสะดวก เพิ่มประโยชน์และประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูล องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญ 2 สาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งจะมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ดังนี้ [23]

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะใช้สำหรับการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือก การจัดหา การวิเคราะห์ เนื้อหา หรือการสืบค้นสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการจัดการหรือจัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถผลิตสารสนเทศให้สนองความต้องการของผู้ใช้จะประกอบด้วยกรรมวิธี 3 ประการ คือ การหาข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล ซึ่งกรรมวิธีทั้ง 3 ประการนี้ ต้องอาศัยเทคโนโลยี ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) อุปกรณ์สำหรับข้อมูลเข้าและแสดงผลออก

2. เทคโนโลยีโทรคมนาคม จะช่วยให้การสื่อสารหรือการเผยแพร่สารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องครบถ้วน ทันต่อเหตุการณ์ และในรูปแบบลักษณะต่าง ๆ เช่น ข้อมูล (Data) อาจเป็นรูปแบบตัวเลขหรือตัวอักษร (Text) ภาพ (Image) และเสียง (Voice) ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคม เช่น ระบบโทรศัพท์ MODEM, FAX, โทรเลข, วิทยุกระจายเสียง, วิทยุโทรทัศน์, รวมถึงเทคโนโลยีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยให้ระบบการสื่อสารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เปลี่ยนรูปแบบบริการเป็นแบบกระจาย คือผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สอบถามข้อมูลทางโทรศัพท์ได้ นอกจากนั้น นักเรียน นักศึกษาสามารถสอบถามข้อมูลส่วนตัวรวมทั้งการลงทะเบียน ทบทวนบทเรียนได้จากที่บ้านอีกด้วย

ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในระบบต่าง ๆ ของหน่วยงาน เช่น ใช้งานระบบทะเบียนราษฎร การเก็บภาษี และเก็บข้อมูลในรูปแบบของบัตรประจำตัวประชาชน ระบบการศึกษามีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหลายรูปแบบ เช่น การจัดทำระบบเอกสารงานทะเบียน ระบบการตัดสินใจผลการเรียน ข้อมูลผู้เรียนเป็นรายบุคคล เป็นต้น

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- บทบาทต่อการดำเนินชีวิต เช่น การติดต่อ และการขนส่งคมนาคม
- บทบาทที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น การจัดเก็บข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล และการสื่อสารข้อมูล
- บทบาททางด้านธุรกิจ เช่น งานด้านการตลาด การวิเคราะห์แนวโน้มการเจริญเติบโตของบริษัท
- บทบาทด้านการศึกษา เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซอฟต์แวร์ช่วยสอน
- บทบาทด้านวิจัย เช่น การวิจัยเกี่ยวกับเรื่องการพัฒนาประเทศ การวิจัยด้านการเกษตร การแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์ เป็นต้น
- บทบาทด้านการทหาร เช่น การสื่อสารระหว่างหน่วยงานทางการทหาร งานด้านข่าวกรอง

- บทบาทด้านการแพทย์ เช่น การรักษาพยาบาล การผ่าตัด การตรวจโรค วิเคราะห์โรค
- บทบาทด้านอื่น ๆ เช่น การบิน การโรงแรม การกีฬา

2.2.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการจัดการ และบริการงานรูปแบบใหม่เกิดขึ้น รวมถึงการเพิ่มปริมาณของผลผลิตและบริการที่มีประสิทธิภาพ องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนจึงหันมาให้ความสนใจกับเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น โดยนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศในหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดการสร้างระบบใหม่ ๆ หรือปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการนำหลักพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงานเพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และปรับปรุงคุณภาพการบริการ นอกจากนี้ยังมีส่วนสำคัญช่วยการดำเนินงานดังต่อไปนี้ [24]

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาสารในแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น จำนวนตัวเลขที่ยู่ยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศเป็นต้น
3. ช่วยให้อัดเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวกรวดเร็ว
4. ช่วยให้อาจจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดเก็บ ประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างบุคคลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และลดอุปสรรคเกี่ยวกับระยะทางไกล

โดยการใช้ระบบโทรคมนาคมเข้าช่วยเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การดำเนินงานต่างๆ ขององค์กรมีความสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงทำให้องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ นำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ และไม่ว่าปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดเล็ก หรือขนาดใหญ่ต่างก็พยายามที่จะก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีสารสนเทศ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์กร ทำให้องค์กรมีลักษณะเปลี่ยนไปจากเดิม และยังก่อให้เกิดประโยชน์มากมายต่อองค์กรและหน่วยงานดังนี้ [25]

1. ประโยชน์โดยตรง ปกติองค์กรเริ่มใช้เทคโนโลยีมาใช้ เนื่องจากประโยชน์โดยตรงที่ได้รับจากระบบสารสนเทศ
2. ความยืดหยุ่น เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสร้างความยืดหยุ่นในการดำเนินงานให้กับองค์กร ส่งผลให้องค์กรสามารถพัฒนาและปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างความยืดหยุ่นในการตัดสินใจแก่ผู้บริหารให้สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว และสอดคล้องกับลักษณะปัญหา เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถประมวลผลและจัดเรียงข้อมูลใน

3. ความสามารถในการแข่งขัน นอกจากการใช้งานตามประโยชน์ โดยตรงแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ เพื่อให้องค์กรสามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ และพัฒนาการดำเนินงานทั้งภายในและภายนอกองค์กรได้เร็วกว่าคู่แข่ง ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างและธำรงรักษาความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง

4. รายได้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่องค์กร ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น การรวบรวม และการให้บริการด้านสารสนเทศที่เป็นประโยชน์แก่องค์กรอื่น

5. ค่าใช้จ่าย ประโยชน์ประการสำคัญของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานปัจจุบันคือ การลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในองค์กรเช่น การประมวลผลข้อมูล การตรวจสอบ และการควบคุมค่าแรงงาน ตลอดจนการลดการใช้ทรัพยากรที่ซ้ำซ้อนซึ่งช่วยให้เกิดการประหยัดแก่องค์กร

6. คุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาประยุกต์ในการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้ระบบการผลิต หรือการให้บริการสามารถดำเนินงานไปตามที่ความต้องการตลอดจนผลิตภัณฑ์และบริการมีมาตรฐานตามที่กำหนด

7. โอกาสปัจจุบันความได้เปรียบเสียเปรียบด้านสารสนเทศได้สร้างความแตกต่างระหว่างองค์กร องค์กรที่มีศักยภาพด้านสารสนเทศสูงย่อมสามารถนำความรู้มาประยุกต์ในการสร้างโอกาสในการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม

ลักษณะทั่วไป ความสำคัญและบทบาทของสารสนเทศ

สารสนเทศจะมีความสำคัญต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ในเวลาใด มากหรือน้อยนั้น อาจพิจารณาได้หลายลักษณะ แล้วแต่ว่าจะนำไปใช้ในลักษณะใด

สารสนเทศที่ดี จะต้องเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจ วางแผน และควบคุมการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในด้านการวางแผนและการดำเนินสารสนเทศจึงควรมีลักษณะ 3 ประการคือ ตรงกับเรื่อง (relevant) ทันเหตุการณ์ (timeliness) และถูกต้อง (accurate) (วิจิตร ศรีสอาน) [26]

วิจิตร ศรีสอาน อ้างถึง Burch, Strater and Grudnitski [26] ได้กำหนดคุณสมบัติของสารสนเทศไว้

10 ประการ คือ

1. การเรียกใช้ได้ง่าย (accessibility) มีความสะดวก และรวดเร็วในการเรียกใช้
2. ความครบถ้วน (comprehensiveness) มีปริมาณเพียงพอ มีความสมบูรณ์ ครอบคลุมพื้นที่ของการตัดสินใจ (decision area) ของผู้ใช้

3. ความถูกต้อง (accuracy) มีความคลาดเคลื่อนจากข้อเท็จจริงในระดับต่ำ
4. ความเหมาะสม (appropriateness) มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังพิจารณา
5. ความทันต่อเวลา (timeliness) ใช้เวลาไม่มากในการจัดทำสารสนเทศ ทันเวลาที่ใช้ต้องการ
6. ความชัดเจน (clarify) ไม่มีความกำกวม (ambiguity) ไม่จำเป็นต้องตีความหรือทบทวนความคิดพลาดใหม่
7. ความสามารถยืดหยุ่น (flexibility) สามารถปรับใช้กับผู้ใช้หลายคน และหลายสถานการณ์
8. ความสามารถตรวจสอบ (verifiability) สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้ในเรื่องเดียวกันจากผู้ใช้งานหลาย ๆ คน
9. อิสระจากความลำเอียง (free from bias) ไม่มีความตั้งใจเปลี่ยนหรือปรับปรุงสารสนเทศให้มีอิทธิพลต่อการสรุปผลของผู้ใช้หรือผู้รับ
10. ความสามารถตามสภาพปกติ (quantifiable) เป็นสารสนเทศที่ผลิตจากระบบสารสนเทศที่เป็นทางการ (formal information system) ไม่ใช่ได้จากข่าวลือ หรือการซุบซิบนินทา

อนุภาพ ธีรลาภ [27] กล่าวว่า สารสนเทศ จะมีคุณค่าหรือไม่นั้น เกิดจากปัจจัย 4 ประการ คือ

1. เวลา (time) สารสนเทศที่ได้รับอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ย่อมมีคุณค่าในการใช้ประโยชน์ สารสนเทศบางอย่างจะลดคุณค่าลงเมื่อเวลาผ่านไป หรือสารสนเทศที่ช้าเกินไปก็ไม่ได้เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ เช่น ข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์ หรือตัวเลขซื้อขายหลักทรัพย์ เป็นต้น
2. ความถูกต้อง (accuracy) สารสนเทศที่ถูกต้องให้คุณค่าในแง่ของความน่าเชื่อถือของสารสนเทศ สารสนเทศที่รวดเร็ว แต่ไม่ถูกต้องก็ไม่มีค่าเช่นกัน
3. ความครบถ้วน (completeness) สารสนเทศที่มีคุณค่าจะต้องเป็นสารสนเทศที่มีความหมายครบถ้วน ไม่ถูกบิดเบือน สารสนเทศที่รวดเร็วและถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน ก็มีคุณค่าลดลงหรือไม่มีคุณค่าเลย เนื่องจากไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างสมบูรณ์
4. ความต่อเนื่อง (continuation) สารสนเทศที่มีคุณค่านั้น จะต้องมิลักษณะการสะสมของข้อมูลต่อเนื่อง สามารถประสานเป็นเนื้อหาเดียวกัน ไม่กระจัดกระจายสารสนเทศที่รวดเร็ว ถูกต้อง และครบถ้วนหลาย ๆ ชิ้น แต่ไม่มีความต่อเนื่อง ก็จะมีคุณค่าน้อยลงทันที สารสนเทศมีความสำคัญ ที่ช่วยในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและวิทยาการต่าง ๆ จากบุคคลหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่ง จากองค์กรหนึ่งไปสู่อีกองค์กรหนึ่ง จากประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่ง นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดแนวคิดและแนวทางเริ่มต้นงานใหม่ ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนา ประเทศที่เจริญแล้วต่างตระหนักถึงความสำคัญของสารสนเทศ และส่งเสริมให้มีการนำสารสนเทศไปใช้เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างกว้างขวาง (สุขุม เฉลยทรัพย์) [28]

จากการที่ได้กล่าวถึงลักษณะ ความสำคัญ และคุณค่าของสารสนเทศ มาแล้วข้างต้น สารสนเทศยังมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ รวมทั้งเข้ามามีบทบาทสำคัญใน

1. บทบาทต่อการบริหาร การบริหารงานที่มีข้อมูลต่าง ๆ สมบูรณ์ทุกด้านตามที่ผู้บริหารต้องการ จะทำให้ผู้บริหารเข้าใจและรอบรู้สถานการณ์ด้านต่าง ๆ ขององค์กรนั้น ย่อมเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆ อย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

2. บทบาทต่อการพัฒนาประเทศ รัฐบาลต้องการสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ประกอบการวินิจฉัยสั่งการ และวางแผน เพื่อพัฒนาประเทศ

3. บทบาททางการเมือง ประเทศที่มีความก้าวหน้าหรือมีเสถียรภาพทางการเมืองนั้น เป็นเพราะประชาชนในชาติได้รับข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ อย่างถูกต้องและกว้างขวาง ย่อมเกิดแนวคิดและเกิดจิตสำนึกในทางการเมือง ตระหนักบทบาทและหน้าที่ของตนต่อบ้านเมือง เห็นความสำคัญของการปกครองระบอบประชาธิปไตย

4. บทบาททางการทหาร ทหารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทหาร เช่นกระทรวงกลาโหม ต้องการทราบกำลังทหารและกำลังอาวุธของฝ่ายตรงข้าม เพื่อที่จะเตรียมการรบได้โดยไม่เพียงพลงถ้าเมื่อเกิดสงคราม

5. บทบาทในวงการธุรกิจอุตสาหกรรม นักธุรกิจก่อนที่จะวางแผนทางการค้าหรือการลงทุน ต้องมีการศึกษาภาวะความต้องการของตลาด ศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจการลงทุนต่าง ๆ หรือคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะดำเนินนโยบายธุรกิจอย่างไรที่จะไม่ให้ขาดทุน ดังนั้น สารสนเทศที่ได้รับต้องทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์เสมอ

6. บทบาททางด้านวัฒนธรรม วัฒนธรรมเป็นมรดกของชาติและสังคม สารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการก่อให้เกิดการถ่ายทอดจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง ในด้านการเรียน การสอน การปลูกฝัง การเรียนรู้ นอกจากนี้ยังช่วยในการจรรโลงรักษาวัฒนธรรมที่ดีงามไว้ และก่อให้เกิดประโยชน์แก่การศึกษาวิจัยเรื่องราวเกี่ยวกับท้องถิ่น เพื่อให้คนในท้องถิ่นได้ศึกษา และเข้าใจในวัฒนธรรมของอีกถิ่นหนึ่ง ก่อให้เกิดความรู้ในสิ่งที่สลับซับซ้อน ละเอียดอ่อนที่มนุษย์ได้ค้นหาและนำมาใช้ประโยชน์ในการคิดสร้างสรรค์ ที่อาจแสดงออกมาในรูปของศิลปะ วรรณคดี ดนตรี ขนบธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นต้น

7. บทบาทต่อการศึกษาและวิจัย สารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยประกอบการศึกษา การค้นคว้าวิจัยของนักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และนักวิจัย เพราะการศึกษาทำให้คนมีความรู้ ความคิด ทำให้เกิดความเฉลียวฉลาด รู้จักแก้ปัญหาชีวิต มีความรับผิดชอบในหน้าที่ส่วนตัวและส่วนรวม

จะเห็นได้ว่า สารสนเทศเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดแนวทางพัฒนาการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สารสนเทศมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนามนุษย์และสังคมในทุกกระดับ ช่วยสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างกันและสร้างความสงบสุขในสังคม

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ในด้านการจัดการสารสนเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลในแต่ละวัน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ เป็นต้น ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดเก็บ ประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการใช้ระบบโทรศัพท์ และอื่น ๆ (ลัดดา ยินดีมาก โกรติ) [29]

นอกจากนี้ เมืองแก้ว สิริบุล [30] ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยยกระดับการศึกษาของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ด้อยโอกาสในชนบท โดยอาศัยความก้าวหน้าทางด้านการสื่อสาร และการพัฒนา ด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม การค้นคว้าข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
2. ด้านสาธารณสุข เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชน เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพของสถานพยาบาลของรัฐในการให้บริการประชาชนโดยระบบเครือข่ายสาธารณสุข
3. ด้านการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพของเกษตรกรในการรับรู้ข่าวสารข้อมูลการตลาด ผลิตผลทางการเกษตร เช่น ราคากลาง และความต้องการในตลาดโลก ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรรู้จักทิศทางการตอบสนองและเพิ่มรายได้จากผลผลิต
4. ด้านการท่องเที่ยว เทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นส่วนประกอบสำคัญส่วนหนึ่งในกระบวนการส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสำรองที่นั่ง และให้บริการข่าวสารข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว

กัลยา อุดมวิทิต [31] ยังได้กล่าวถึง ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านอื่น อีกคือ

1. ด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยในการส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เป็นระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนบริหารทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้ ยังมี การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดระบบจราจรซึ่งจะช่วยให้เกิดมลพิษน้อยลง

2. ด้านอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าต่าง ๆ ที่ส่งผลให้สามารถผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงขึ้นด้วยต้นทุนที่ต่ำลง เช่น การออกแบบและเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ (computer-aided design or drafting หรือ CAD) หรือการใช้คอมพิวเตอร์เข้าควบคุมกระบวนการผลิต (computer-aided manufacturing หรือ CAM)

3. ด้านการติดต่อสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยในการจัดสร้างเครือข่ายโทรคมนาคมต่าง ๆ ทั้งเครือข่ายในโทรศัพท์ในประเทศ เครือข่ายโทรศัพท์ระหว่างประเทศเครือข่ายสื่อสารข้อมูลด้วยดาวเทียมขนาดเล็ก

เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่เพียงแต่ช่วยให้การปฏิบัติงานง่ายขึ้น เร็วขึ้น และมีสมรรถนะสูงขึ้นเท่านั้น แต่เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังช่วยให้เกิดวิธีการทำงานอย่างใหม่วิธีการเรียนรู้ใหม่ วิธีการสื่อสารและวิธีการสื่อสารและวิธีการแก้ไขปัญหาใหม่ กล่าวคือ เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถยกระดับคุณภาพของชีวิตนั่นเอง (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ) [15]

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากบทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ทุกหน่วยงานของสังคมมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างแพร่หลาย และเพิ่มมากขึ้น ตามแต่วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ที่แตกต่างกันในการบริหารงานขององค์กร

ศรีสมรัก อินทจันทร์ยง [32] ได้จำแนกประเภทการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามระดับการบริหารงานเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับของผู้บริหารระดับสูง (การกำหนดแผนกลยุทธ์) เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับนี้เป็นเทคโนโลยีที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในองค์กร เช่น เปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หรือแนวทางในการแข่งขันขององค์กรในอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมทั้งมีผลทำให้ยอดขายขององค์กรเพิ่มขึ้นได้ เทคโนโลยีกลุ่มนี้ จะเกี่ยวข้องกับการวางแผนระยะยาว รวมทั้งต้องใช้เวลาานกว่าจะประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนได้

2. ระดับของผู้บริหารระดับกลาง เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับนี้เป็นเทคโนโลยีที่จะให้สารสนเทศ อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรเทคโนโลยีในกลุ่มนี้ จะรวมถึงการลงทุนในระบบโทรศัพท์ โทรสาร อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการทำบัญชี การวางแผนการผลิต สิ่งที่จะได้รับจากเทคโนโลยีในกลุ่มนี้จะเป็นสารสนเทศเพื่อการจัดการภายในองค์กร

3. ระดับของผู้ปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับนี้จะให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานที่ทำกันอยู่เป็นประจำ เป็นงานประจำวัน มีความเกี่ยวข้องกับการลงทุนในระยะสั้น ๆ มากกว่าอย่างอื่น เทคโนโลยีในกลุ่มนี้จะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวัน เช่น การลงบัญชี การทำใบสั่งซื้อ การ

นอกจากนี้ ยังมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในวงการต่าง ๆ ดังนี้

วงการธุรกิจ

การแข่งขันทางธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์ ผู้ที่มีข้อมูลข่าวสารมากย่อมได้เปรียบในเวทีการแข่งขันของตลาดโลก ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ (บัณฑิต หลิมสกุล) [33] เนื่องจาก เมื่อนำเข้ามาใช้จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ช่วยลดต้นทุน เวลา และขั้นตอนในการผลิตและบริการ ก่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางด้านการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ (พิเชฐ คุรงควโรจน์ และคณะ) [2]

เทคโนโลยีสารสนเทศนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญของระบบธุรกิจ ดังเช่น มีการสร้างฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีรายละเอียดของข้อมูลมากมาย และสามารถประมวลข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว (บัณฑิต หลิมสกุล) [33] นอกจากนี้ ที่เห็นได้อย่างเด่นชัดอีกเรื่องหนึ่ง คือการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบสื่อสารเชื่อมโยงเครื่องเอทีเอ็ม ณ สาขาต่าง ๆ เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ใหญ่ เพื่อความสะดวกในการฝากถอนเงิน ตามสถานที่ต่าง ๆ หรือแม้แต่การใช้บัตรเครดิตในการซื้อของตามร้านค้าต่าง ๆ ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ตเหล่านี้ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งสิ้น (ครรชิต มาลัยวงศ์) [34]

โดยสรุป ธุรกิจในด้านงานโฆษณาได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการวางแผนด้านสื่อ งานวิจัยเก็บข้อมูลของลูกค้า ด้านบัญชี ด้านกราฟฟิคดีไซน์ ทำภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น ในด้านงานประกันภัย ซึ่งเป็นงานที่ต้องอาศัยสถิติเป็นอย่างมาก เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการคำนวณหาอัตราเบี้ยประกัน กำหนดหาอัตราค่าสูญเสีย เพื่อจะสามารถทราบว่าประกันอะไรที่เป็นผลดีต่อบริษัทรับประกัน ดังนั้น จึงมีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในงานประกันภัยต่าง ๆ ได้แก่ งานกรมธรรม์ งานประกันภัยรถยนต์ งานสถิติสำหรับผู้บริหาร การชดเชยค่าเสียหาย เป็นต้น นอกจากนี้ธุรกิจการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ได้มีการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ เพื่อช่วยพัฒนาระบบการซื้อขายหลักทรัพย์ให้สามารถรองรับกลุ่ม การซื้อขายเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน และยังสามารถตอบสนองคำยืนยันซื้อขายหลักทรัพย์ของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ผู้ลงทุนสามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารด้านราคาได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ สามารถเลือกติดตามราคาเฉพาะที่ตนเองสนใจ และกำหนดช่วงราคาซื้อขายล่วงหน้า นอกจากนั้น ยังมีการรายงานข้อมูลต่าง ๆ อีกด้วย

2.2.3 ผลกระทบและความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ใน ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ยังมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น การส่งเสริมให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานต่าง ๆ ให้เกิดความมั่นคง มีความน่าเชื่อถือ มีความพร้อม และมีประสิทธิภาพในการใช้งานนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง แต่เนื่องจากส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นองค์กรขนาดใหญ่ ประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ และแต่ละฝ่ายมีลักษณะงานที่แตกต่างกัน ดังนั้น การที่จะวางแนวทางในการกำหนดนโยบายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จึงเป็นไปค่อนข้างยาก เนื่องจากแต่ละฝ่ายจะจัดซื้อจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับฝ่ายของตนเอง นอกจากนี้ ผลกระทบจากการที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ไม่สามารถพัฒนาบุคลากร และจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ รองรับได้ทันการใช้งานในปริมาณที่มากขึ้น ทำให้ยากต่อการดูแล และให้บริการที่ทั่วถึง ปัญหาทางด้านงบประมาณ และการจัดซื้อจัดหาที่ใช้เวลานาน ทำให้ไม่สามารถตามได้ทันกับเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว

จากการรายงานเรื่อง วิวัฒนาการและแนวโน้มของห้องสมุดในประเทศไทยในอนาคตของผู้อำนวยการหอสมุดแห่งชาติ ซึ่งนำเสนอต่อที่ประชุมสภาบรรณารักษ์อาเซียน ครั้งที่ 9(CONSAL IX) ณ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2536 ซึ่งให้เห็นว่า เทคโนโลยีสมัยใหม่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อทักษะและความรู้ของบุคลากรในห้องสมุด จะเห็นได้ว่า เมื่อนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในลักษณะงานใดก็ตาม จะทำให้ขั้นตอนการดำเนินงานรวมทั้งวิธีการที่ได้ปฏิบัติกันอยู่โดยปกติของระบบงานนั้น ๆ มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการประมวลผล วิธีการจัดเก็บ วิธีการแสดงผลลัพธ์ และข้อมูลต่าง ๆ (วิบูลสุข บัณฑิตย์) [35]

วิบูลสุข บัณฑิตย์ [35] อ้างถึง Clemons ที่กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ไม่ได้เป็นหลักประกันว่าจะได้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน และไม่รับประกันว่าจะได้ผลประโยชน์ในการแข่งขัน ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามานั้นมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ซึ่งการที่จะใช้ให้คุ้มค่าหรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับผู้ใช้ เป็นผู้ทำและกำหนดขึ้น ดังนั้น วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในส่วนนี้จะกล่าวถึงผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ดังนี้

ชาริณี เขาวนศิริ [36] ได้กล่าวถึงผลกระทบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้

1. ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่าย
2. ช่วยเพิ่มสมรรถภาพ ประสิทธิภาพหรือคุณภาพของงาน ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ มีคุณภาพดีขึ้น รูปผลิตภัณฑ์ขึ้น

3. สร้างกระบวนการ กรรมวิธี วิธีการ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ ๆ
4. สร้างอาชีพใหม่ ๆ เช่น โรงเรียนสอนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สร้างรูปแบบการเรียนรู้ หรือวิธีการศึกษาแบบใหม่ เช่น การค้นหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต
6. ช่วยลดช่องว่างในสังคมขยายโอกาสทางการศึกษา การรับรู้ข่าวสารต่าง ๆ ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใด

นอกจากนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านเครือข่าย ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์มากที่สุด เพราะทำให้การผลิตและแจกจ่ายแพร่กระจายข่าวสารความรู้ต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา และต้นทุนการผลิต (ชาริณี เชาวน์ศิลป์) [36]

เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้น จะทำให้เกิดปัญหาช่องว่างระหว่างวัย เนื่องจากเด็กที่เกิดมาในยุคของเทคโนโลยี ในขณะที่ผู้ใหญ่บางส่วน ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง (รุ่งทิพย์ เจริญศักดิ์, วาสนา อนุवारและรุ่งฤดี ภูชมศรี) [37]

เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามา จะทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาอีกคือ ปัญหาการว่างงาน เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ มีประสิทธิภาพสามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มผลิตผลได้มากมาย ปัญหาที่เห็นเด่นชัดก็คือ จะจัดการอย่างไรกับปัญหาการว่างงาน ที่ถูกเทคโนโลยีเข้ามาแย่งงานทำ อีกปัญหาหนึ่งก็คือ ปัญหาช่องว่างระหว่างคนที่เข้าถึงสารสนเทศได้มาก (information-rich) กับคนที่เข้าไม่ถึงสารสนเทศ (information-poor) ซึ่งจะกลายเป็นปัญหาความเหลื่อมล้ำหรือความไม่เสมอภาคทางสังคม (วิภา อุดมฉันท) [38]

ในประเทศไทย ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในภาคราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ได้แก่ ปัญหาผู้ปฏิบัติงานและบุคลากร ซึ่งเป็นปัญหาที่รุนแรงมากที่สุด มีทั้งในส่วนของ การขาดแคลนและการขาดคุณภาพ ปัญหาที่มีความรุนแรงต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับผู้บริหารและปัญหางบประมาณการลงทุน พบว่า ในภาคราชการมีปัญหาทั้งสองนี้รุนแรงมาก เมื่อเทียบกับภาครัฐวิสาหกิจและเอกชน จะเห็นว่าภาคราชการ มีปัญหาเรื่องผู้บริหารขาดความเข้าใจและไม่เห็นความสำคัญของระบบงานคอมพิวเตอร์ เป็นผลให้ขาดการสนับสนุนการใช้ในหน่วยงานของตน ส่วนภาครัฐวิสาหกิจพบปัญหานี้บ้าง แต่ไม่รุนแรงนัก สำหรับภาคเอกชน เรื่องของผู้บริหารไม่ใช่ปัญหาเลย ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้บริหารจำเป็นต้องแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพในระบบงานให้สามารถแข่งขันกับรายอื่น ๆ ได้ ในด้านของงบประมาณการลงทุน ภาคราชการพบว่า มีงบประมาณไม่เพียงพอสำหรับการจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ หรือการจัดซื้อมีขั้นตอนมาก ทำให้เกิดความล่าช้า ไม่มีความคล่องตัว ส่วนในภาครัฐวิสาหกิจและภาคเอกชน ไม่มีปัญหาในเรื่องนี้ ปัญหาอื่น ๆ เช่น ด้านการใช้ประโยชน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานราชการยังไม่กว้างขวางเท่ากับ

เนื่องจากขั้นตอนการอนุมัติการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานราชการใช้เวลานาน ทำให้เกิดสภาพสะท้อนให้เห็นการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐบาลเป็นไปได้ช้ามาก และบุคลากรทางด้านนี้ลาออกไปทำงานในภาคเอกชนเสียเป็นส่วนมาก เพราะไม่สามารถรอการอนุมัติโครงการที่ใช้เวลายาวนานได้ นอกจากนี้การขออนุมัติอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในแต่ละครั้ง ไม่ว่าจะเป็โครงการเล็กหรือใหญ่ ใช้เวลานาน กว่าจะดำเนินการจัดหาเสร็จจนใช้งานได้ อุปกรณ์บางชนิดล้าสมัย บริษัทเลิกผลิตแล้วก็มี หรือเมื่อได้อุปกรณ์ต่าง ๆ มาแล้วไม่มีอัตราจ้างนักคอมพิวเตอร์ บางครั้งมีตำแหน่งแต่ไม่สามารถว่าจ้างได้ เพราะเงินเดือนน้อย ไม่มีค่าฝึกอบรม ดังนั้น จึงไม่มีใครสามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ให้ทำงานได้อย่างคุ้มค่า (ครรชิต มาลัยวงศ์) [40]

พิชญ์ กาญจนรุจิวุฒิ และบุษดี ลิขิตเดชาโรจน์ [41] ได้สรุปปัญหาสำคัญเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานของรัฐไว้ 4 ประการคือ

1. ขาดการวางแผนและความเหมาะสมก่อนที่จะตัดสินใจนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้
2. แต่ละหน่วยงานต่างประสงค์จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นของตนเองแต่ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานยังไม่เพียงพอ ขาดการประสานงานกัน ปฏิบัติงานซ้ำซ้อน
3. การใช้คอมพิวเตอร์ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน
4. ขาดเจ้าหน้าที่ผู้มีความรู้ความชำนาญพอที่จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้เกิดประสิทธิภาพ

พิชญ์ กาญจนรุจิวุฒิ และบุษดี ลิขิตเดชาโรจน์ [41] Clemons and Weber ที่ได้กล่าวถึงความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. ความเสี่ยงทางด้านเทคนิค (technical risk) หมายถึง ระบบและความสามารถต่าง ๆ อาจใช้ไม่ได้กับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
2. ความเสี่ยงทางด้านโครงการ (project risk) หมายถึง เทคโนโลยีสารสนเทศที่บริษัทนำเข้ามา นั้น พัฒนาขึ้นซับซ้อนเกินกว่าความสามารถของพนักงาน จึงต้องอาศัยที่ปรึกษาจากที่อื่น
3. ความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (functionality risk) หมายถึง บริษัทอาจจะออกแบบระบบหรือใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยไม่ได้คิดถึงประโยชน์ที่จะได้รับเช่น
 - 3.1 การออกแบบไว้ผิดหรือการวิเคราะห์ระบบต่าง ๆ ไม่ได้ประเมินความต้องการของผู้ใช้ให้ถูกต้อง
 - 3.2 ผลที่ได้อาจไม่ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจจะมาจากโลกและธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป การออกแบบระบบสามารถตอบสนองความต้องการในระยะแรกเท่านั้น

4. ความเสี่ยงของการบริหารงานในบริษัท (internal political risk) หมายถึงการลงทุนทางเทคโนโลยีสารสนเทศ จะถูกขัดแย้งด้วยความไม่สนใจของผู้บริหาร นอกจากนี้ พนักงานในส่วนต่าง ๆ ของบริษัทไม่ให้ความร่วมมือในการพัฒนา หรือใช้เวลานานในการยอมรับการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ

5. ความเสี่ยงที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอก (external environmental risk) หมายถึงการที่เทคโนโลยีมีการพัฒนามากขึ้น ทำให้มีการลอกเลียนแบบผลิตภัณฑ์จากบริษัทคู่แข่ง ซึ่งทำให้เสียผลประโยชน์ของบริษัท

6. ความเสี่ยงทางด้านระบบ (systemic risk) หมายถึง เมื่อนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในบริษัทอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านระบบการทำงานซึ่งจะเป็นผลให้บริษัทเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ด้านการตลาดและกำไร

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เพียงแต่จะเพิ่มผลผลิตในเชิงเศรษฐศาสตร์และยกระดับคุณภาพของสินค้าและบริการที่สังคมจะได้จากภาคธุรกิจอุตสาหกรรม และภาครัฐแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังเป็นตัวก่อให้เกิดสินค้าและการให้บริการชนิดใหม่ ๆ ขึ้นอย่างมากมาย แต่หากใช้อย่างไม่ระมัดระวังแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในทางลบได้ เช่น ในกรณีของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างกว้างขวางที่จะนำไปสู่การทำงานหรือการรับบริการต่าง ๆ จากบ้านได้ ทำให้เรามีเวลาแก่ครอบครัวและตัวเองมากขึ้น แต่สิ่งนี้สามารถนำไปสู่การขาดทักษะทางมนุษยสัมพันธ์ที่ดีได้เช่นกัน รวมไปถึงการขาดความเข้าใจ และการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ (กัลยา อุดมวิทิต) [31] วัชรภรณ์ อธิชัยกุล [42] ได้แยกผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีต่อธุรกิจ ออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสินค้า บริการ และตลาดของอุตสาหกรรมนั้น เช่น อุตสาหกรรมท่องเที่ยวได้มีการพัฒนาระบบการสำรองที่นั่งด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อปรับกระบวนการสำรองที่นั่งให้เป็นอัตโนมัติ

2. ระดับบริษัท เทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีผลกระทบต่อแรงผลักดันทางการแข่งขันทั้ง 5 อัน ได้แก่ ผู้ซื้อ ผู้ขาย การทดแทนกันได้ของสินค้า ผู้จะเข้ามาใหม่ และการแข่งขัน ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดสถานภาพของธุรกิจหรือบริษัทในอุตสาหกรรมนั้น เช่น การที่บริษัทผู้ซื้อได้มีการใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic Data Interchange (EDI) ในการที่จะขายสินค้าให้แก่ผู้ซื้อ บริษัทผู้ขายจะต้องมีระบบคอมพิวเตอร์ที่เข้ากันได้กับบริษัทผู้ซื้อ โดยการใช้ EDI เช่นเดียวกัน

3. ระดับนโยบาย เทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีผลกระทบต่อกลยุทธ์ของธุรกิจได้ 3 ทางด้วยกัน ทางแรก คือ กลยุทธ์ในการทำสินค้าให้แตกต่างไปจากสินค้าของคู่แข่งชั้นที่มีการใช้งานใกล้เคียงกัน และทางที่สาม คือกลยุทธ์การตลาดเฉพาะส่วนโดยการกั้นการเข้ามาใหม่ เพื่อป้องกันการแข่งขันในส่วนแบ่งตลาด

ชาริณี เชาว์นศิลป์ [36] ยังได้กล่าวถึงผลกระทบทางด้านลบเพิ่มเติมอีกว่า จะทำให้เกิดช่องว่างระหว่างผู้ใช้กับผู้ไม่ใช่ เช่น ช่องว่างในการรับรู้ข่าวสารระหว่างผู้ใช้กับไม่ใช่อินเทอร์เน็ต เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกัน เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีราคาแพง ทำให้โอกาสในการรับรู้ข่าวสารไม่เสมอภาคกัน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดภาวะการณ์ท่วมท้นของสารสนเทศที่มีมากกว่าเกินกว่าที่บุคคลจะสามารถเรียนรู้ได้หมดและไม่สามารถจะตัดสินใจได้ว่า ข้อมูลใดจริง ข้อมูลใดเท็จ

โดยสรุปแล้ว การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้นั้น พบว่ามีผลกระทบในหลาย ๆ ด้าน ทั้งในด้านบวกและด้านลบ ซึ่งไม่แน่ว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะได้ประโยชน์ตามความคาดหมายหรือไม่ ดังนั้น การศึกษาบุคลากรในองค์กรมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกอย่างหนึ่งก็คือ คนหรือบุคลากรที่เข้าใจและสามารถยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ ได้หรือไม่ ถ้าหากบุคลากรไม่พร้อมที่จะใช้แล้ว ก็เป็นการยากที่จะพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในอนาคตได้

2.2.4 หลักการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน

การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นงานที่สำคัญอย่างยิ่ง ไม่ใช่เฉพาะในหน่วยงานขนาดใหญ่ เช่น กระทรวง ทบวง กรม หรือบริษัทขนาดใหญ่ แต่ยังสามารถต่อหน่วยงาน ห้างร้านขนาดเล็ก และระดับประเทศด้วย ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ทุกคนต้องศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำหลักการมาใช้เมื่อมีโอกาส ประเด็นสำคัญในการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้ [24]

2.2.4.1 หลักการบริหารจัดการทั่วไป

โดยทั่วไปการจัดเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน ไม่ได้แตกต่างจากการจัดทรัพยากรอื่น ๆ กล่าวคือ อาศัยหลักการบริหารจัดการทั่วไป อันประกอบด้วย

1. การวางแผน หมายถึง การวางแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน อันประกอบด้วยแผนแม่บท แผนปฏิบัติการ และแผนปรับปรุงสมรรถนะของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

2. การจัดองค์กรและกำลังคน หมายถึง การจัดรูปแบบขององค์กรว่าประกอบไปด้วยตำแหน่งอะไร มีลักษณะสายงานอย่างไร ต้องการใช้งำลังคนเท่าใด รวมไปถึงการจัดการบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การควบคุมการดำเนินงาน หมายถึง การกำหนดเวลาในการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งส่วนงานประจำ และงานโครงการ เพื่อให้งานเหล่านั้นสำเร็จตามกำหนด

4. การประกันคุณภาพ หมายถึง การตรวจสอบผลการดำเนินงานว่าเป็นไปตามแผนงานและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เมื่อเกิดปัญหาต้องจัดการแก้ไขให้การดำเนินงานเป็นไปตามที่กำหนด
5. การรายงานผลการดำเนินงาน หมายถึง การจัดทำรายงานต่าง ๆ เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานต่อผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้อง
6. การจัดงบประมาณ หมายถึง การกำหนดรายละเอียดของงบประมาณที่ต้องการใช้แล้วนำเสนอต่อผู้บริหารให้อนุมัติ

2.2.4.2 หลักการจัดการตามเนื้อหา

หลักการจัดการทั่วไปที่กล่าวข้างต้นเน้นกระบวนการบริหารจัดการหรือเน้นทีมงาน หรือกระบวนการที่ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศต้องดำเนินการประจำวันหากพิจารณาการจัดการตามเนื้อหาของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ จะประกอบด้วยประเด็นต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเร็วมาก ดังนั้น ต้องมีวิธีการติดตามความก้าวหน้า เพื่อให้องค์กรสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยเฉพาะการจัดซื้อ จัดหา อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ต้องพิจารณาให้ได้อุปกรณ์ที่เหมาะสมไม่ล้าสมัย และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานจริง แต่ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ที่มีอยู่ให้ทันสมัยตลอดเวลา ให้พิจารณาความคุ้มค่าทั้งด้านการลงทุนและการใช้ประโยชน์
2. บุคลากร การที่เทคโนโลยีสารสนเทศก้าวหน้ารวดเร็วเป็นผลให้เกิดภาวะขาดแคลนบุคลากรด้านนี้ทั่วโลก นอกจากนั้นความกว้างขวางและซับซ้อนของเทคโนโลยี ยังทำให้สถาบันการศึกษาไม่สามารถสอนหรือจัดวิชาเรียนให้นักเรียนได้สัมผัสหรือเรียนรู้เทคโนโลยีได้ครบทุกอย่าง การขาดแคลนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้หน่วยงานต่าง ๆ จำเป็นต้องมีกลวิธีที่เหมาะสมในการจัดหา พัฒนา และดึงดูดใจให้บุคลากรเหล่านั้นทำงานกับหน่วยงานได้นานที่สุด
3. งบประมาณ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต้องใช้งบประมาณจำนวนมากทั้งด้านการจัดซื้อ จัดหาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ค่าบริการโทรคมนาคม และอินเทอร์เน็ต ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรและค่าบำรุงรักษาหรือค่าซ่อมแซม ผู้บริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศต้องเข้าใจรายการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และติดตามการใช้งบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรอย่างต่อเนื่องและถี่ถ้วน เพื่อจะได้นำรายละเอียดมาปรับปรุงการกำหนดงบประมาณให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น
4. ผู้ใช้ ปัจจุบันผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานต่าง ๆ มีมากขึ้นผู้ใช้บางคนมีทักษะสูง และบางคนไม่มีทักษะเลย และบางคนยังวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนั้นผู้บริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องพยายามจัดการให้ผู้ใช้ทั้งหมดในองค์กรตระหนักถึงและมีความเต็มใจที่จะเรียนรู้และสร้างทักษะในการใช้งานจนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. การรักษาความปลอดภัย ทุกวันนี้หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน นิยมใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการทำงานต่าง ๆ การใช้ระบบอินเทอร์เน็ตมีจุดอ่อนที่สำคัญประการหนึ่งคือ เปิดโอกาสให้

2.2.5 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต

ครรรชิต มาลัยวงศ์ [21] ได้กล่าวไว้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก ส่งผลให้ระเบียบวิธีการทำงานและความรู้พื้นฐานของคนทำงานต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย หน่วยงานต้องมีผู้บริหารงานไอที และผู้บริหารงานไอทีนี้จะต้องตื่นตัวและต้องพัฒนาบุคลากรให้ตามทันเทคโนโลยี โดยสรุปภาพรวมของการใช้ไอทีควรจะเป็นดังนี้

1. หน่วยงานต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน จากการทำงานแบบเดิมเช่นหนังสือราชการที่ต้องเสนอไปตามลำดับชั้น จะต้องเปลี่ยนมาเป็นรูปแบบที่ไม่เป็นทางการมากขึ้น ผู้บริหารควรทำงานในลักษณะผู้นำ ไม่จำเป็นต้องเซ็นเอกสารทุกแผ่นที่ออกจากสำนักงาน แต่มอบอำนาจให้ผู้บริหารระดับรองทำแทน เป็นต้น การทำงานแบบทำคนเดียว ต้องเปลี่ยนมาทำแบบเป็นทีม องค์กรควรจะมีขนาดเล็กลง แต่ให้นำไอทีมาใช้แทน

2. ต้องใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น

3. ลักษณะการจัดการข้อมูลต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ต้องเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกันได้ ตามสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบ ไม่ต้องจัดเก็บข้อมูลซ้ำซ้อน และข้อมูลจะต้องปรับให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ รวมทั้งผู้บริหารต้องใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจมากขึ้น

4. ระบบสารสนเทศของหน่วยงานต้องมีลักษณะบูรณาการ คือ รวมระบบย่อยที่สัมพันธ์กันเข้าด้วยกัน เพื่อให้ระบบสามารถทำงานร่วมกันได้ ระบบต้องยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับสภาพการดำเนินงานได้

5. ต้องมีระบบการป้องกันความปลอดภัยเป็นอย่างดีของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบข้อมูลของหน่วยงาน

6. ระบบที่จัดทำขึ้นต้องเป็นระบบที่จะช่วยลดการใช้กระดาษ เพราะระบบงานที่ใช้กระดาษทำให้งานล่าช้า ระบบใหม่ควรจะอยู่ในลักษณะระบบอิเล็กทรอนิกส์

กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย [43] ประเทศไทยได้ประกาศใช้นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับแรกเมื่อปีพ.ศ. 2539 (IT 2000) มีคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ดำเนินการในการส่งเสริมและผลักดันการพัฒนาเทคโนโลยี

องค์ประกอบของนโยบายที่สำคัญมี 3 ประการ คือ

1. ลงทุนในการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้เป็นพื้นฐานสำคัญ
2. ส่งเสริมให้มีความนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบเศรษฐกิจและสังคม
3. ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและส่งเสริมอุตสาหกรรมสารสนเทศ

เป้าหมายของนโยบาย

1. ในอีก 10 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ จะพัฒนาด้าน IT ให้อยู่ในลำดับต้น ๆ ของกลุ่มที่ 2 ของประเทศที่มีสัมฤทธิ์ผลทางเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ (ปี 2544 ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 40 จาก 72 ประเทศ และอยู่ในกลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มผู้ตามที่มีพลวัต)

2. ในปี 2553 จะมีจำนวนแรงงานความรู้ร้อยละ 30 ของแรงงานในประเทศ (ปี 2544 ไทยมีแรงงานความรู้ร้อยละ 12 ของแรงงานทั้งหมด)

3. ในปี 2553 จะมีสัดส่วนของอุตสาหกรรมบนฐานความรู้ร้อยละ 50 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP)

3.1 กลุ่มผู้นำ (Leaders) ส่วนใหญ่เป็นประเทศมหาอำนาจที่มีนวัตกรรมทางเทคโนโลยีของตนเอง มีทักษะที่ดีทางเทคโนโลยี

3.2 กลุ่มที่มีศักยภาพเป็นผู้นำ (Potential Leaders) เป็นกลุ่มประเทศที่มีความก้าวหน้าและกำลังพัฒนาศักยภาพเป็นผู้นำในอนาคต มีการลงทุนในการพัฒนาทักษะกำลังคน มีการกระจายเทคโนโลยีที่มีอยู่อย่างกว้างขวาง แต่มีนวัตกรรมใหม่ๆ ไม่มากนัก

3.3 กลุ่มผู้ตามที่มีพลวัต (Dynamic Adopters) เป็นประเทศที่มีความแข็งแกร่งในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ แต่การกระจายเทคโนโลยียังช้าและไม่สมบูรณ์

3.4 กลุ่มด้อยศักยภาพ (Marginalized) เป็นประเทศที่ต้องกระจายเทคโนโลยีและพัฒนาฝีมือแรงงานอีกมาก ประชากรส่วนใหญ่ยังไม่ได้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเก่า

กลยุทธ์การพัฒนา

กลยุทธ์การพัฒนาเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ที่ครอบคลุมกิจกรรมหลัก ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาภาครัฐ (e-Government)
2. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านพาณิชย์ (e-Commerce)
3. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม (e-Industry)
4. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านการศึกษา (e-Education)
5. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านสังคม (e-Society)

เป้าหมายขององค์ประกอบ

เป้าหมายขององค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ เป็นดังนี้

1. e-Government มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ ทั้งการบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น โดยมีเป้าหมายหลักอยู่ที่ระบบบริหาร และระบบบริการ กล่าวคือ ระบบบริหาร (back office) จะใช้ IT ครบวงจรภายในพ.ศ. 2547 ระบบบริการ (front office) ให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ ร้อยละ 70 ภายในปี พ.ศ.2548 และครบทุกขั้นตอนในปี พ.ศ. 2553

2. e-Commerce มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย โดยใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อการประกอบธุรกิจ เน้นพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออก การค้าและบริการ และการบริโภคภายในประเทศ

3. e-Industry มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาการใช้และการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคเอกชนภายในปี 2553 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการเป็นระยะ เพื่อมุ่งสู่การเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ความรู้เป็นฐานในการผลิต

4. e-Education มีเป้าหมายเพื่อ พัฒนาและเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรมนุษย์ในทุกะดับของประเทศ เพื่อรองรับการพัฒนาสู่การเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

5. e-Society มีเป้าหมายเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ของสังคมในยุคสารสนเทศและส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดี และการเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 ด้าน

1. กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ (e-Government)

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาภาครัฐ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ หมายถึง การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริหารงานของรัฐและการให้บริการของรัฐแก่ประชาชน เพื่อมุ่งไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้สร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในสังคมไทย

วิสัยทัศน์ : ร่วมสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยนำเอาสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริการและการบริหารภาครัฐอย่างเต็มรูปแบบ ภายในปี พ.ศ. 2553 เพื่อให้เกิดระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อันจะนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนในสังคมไทย

เป้าหมาย : เป้าหมายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ ครอบคลุมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐทั้งในการบริหารราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น โดยมี 2 เป้าหมายหลัก คือ

1. ระบบบริหาร ประกอบด้วย งานสารบรรณ งานพัสดุ งานบุคลากร งานการเงินและบัญชี และงานงบประมาณ ครบวงจรภายใน พ.ศ. 2547
2. ระบบบริการ (front office) ให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ ร้อยละ 70 ภายในปี พ.ศ. 2548 และครบทุกขั้นตอน ในปีพ.ศ. 2553

ยุทธศาสตร์การพัฒนา ประกอบด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวางแผนและงบประมาณ
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การจัดและปรับปรุงองค์กร
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาบุคลากรภาครัฐ
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาการบริหารภาครัฐ
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 การพัฒนาการบริการภาครัฐ

2. กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม (e-Industry)

ความหมายของการพัฒนาเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรม การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม หมายถึง การสร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่สำคัญ เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม อันจะนำมาซึ่งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนในอนาคตต่อไปสถานภาพ

วิสัยทัศน์: สร้างความเข้มแข็งของภาคอุตสาหกรรมไทยเพื่อรองรับเศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ด้วยการพัฒนาและเชื่อมโยงเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตและการจัดการอย่างครบวงจร ภายในปี พ.ศ. 2553

เป้าหมาย: ส่งเสริมและพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคเอกชนเพื่อมุ่งสู่การเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ความรู้เป็นฐานในการผลิตภายในปี พ.ศ. 2553

ยุทธศาสตร์การพัฒนา:

ยุทธศาสตร์ที่ 1 จัดตั้งศูนย์ธุรกรรมเพื่อการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าอุตสาหกรรมของประเทศไทยออนไลน์ (Thailand exchange) โดยใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในรูปแบบของ B2B Exchange

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สนับสนุนแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการให้คำปรึกษาแก่อุตสาหกรรมและโรงงานที่ต้องการยกระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งกำหนดให้มีมาตรฐานโรงงานอัจฉริยะ (smart factory)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 จัดตั้งศูนย์ข้อมูลการตลาด (market intelligence)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้การวิจัยและการพัฒนาเป็นฐาน

ยุทธศาสตร์ที่ 5 สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม

ยุทธศาสตร์ที่ 6 สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาภาคการเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนานักธุรกิจในภาคอุตสาหกรรมให้มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 8 จัดอุปสรรคทางด้านกฎหมายและสร้างกฎระเบียบที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุนและพัฒนาด้านไอทีของภาคอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 9 การสร้างความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ

3. กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการพาณิชย์ (e-Commerce)

ความหมายของการพัฒนาเทคโนโลยีในภาคการพาณิชย์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) เป็นกลไกสำคัญประการหนึ่งต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ในเวทีการค้าทั้งระดับภายในประเทศ และในเวทีโลก โดยพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในที่นี้ หมายถึง กระบวนการดำเนินการธุรกิจการค้าและบริการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการทำธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการด้วยกัน (business to business B2B) และระหว่างผู้ประกอบการกับรัฐ (business to government B2G)

วิสัยทัศน์ : เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย โดยใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อประกอบธุรกิจ โดยเน้นพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการส่งออก การค้าและบริการ และการบริโภคภายในประเทศ ทั้งนี้บนพื้นฐานการคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศเป็นหลัก

เป้าหมาย : ส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นในภาคธุรกิจ เพื่อการส่งออก การค้าและบริการ และการบริโภคภายในประเทศ

ยุทธศาสตร์การพัฒนา :

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์ด้านการต่างประเทศเชิงรุก
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความตื่นตัว
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์ด้านกฎหมาย
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์ด้านระบบการชำระเงินและความมั่นคงปลอดภัย
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ด้านฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูล
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์เพื่อส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม
- ยุทธศาสตร์ที่ 7 ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาบุคลากร
- ยุทธศาสตร์ที่ 8 ยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

4. กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education)

ความหมายของการพัฒนาเทคโนโลยีในภาคการศึกษา การพัฒนาเทคโนโลยีในภาคการศึกษา หมายถึง การพัฒนาประยุกต์สารสนเทศและความรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็น

วิสัยทัศน์: คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยได้รับบริการที่ทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

เป้าหมาย: ในปีพ.ศ. 2553 โรงเรียนทุกโรงเรียนสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพในปีพ.ศ. 2549 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของการเรียนการสอนในทุกระดับชั้นมีการใช้คอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประกอบการเรียนการสอน และเพิ่มเป็นร้อยละ 30 ในปีพ.ศ. 2553 มีการผลิตกำลังคนขั้นสูงขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมผลิตนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และนักวิจัยเต็มเวลาในสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมไปถึงการพัฒนาเทคโนโลยีต้นน้ำ การพัฒนานวัตกรรมเพื่ออุตสาหกรรมและการผลิตบัณฑิตใน สาขาที่เกี่ยวข้องมีการสร้างนวัตกรรมการศึกษาที่เอื้อให้เกิดการบูรณาการการศึกษาที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม พัฒนาหลักสูตรด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อต่อการพัฒนา ประยุกต์และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ ภาคอุตสาหกรรม ในปีพ.ศ. 2553 ร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานของไทยต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูน ความรู้และทักษะการทำงานที่จำเป็น โดยผ่านระบบเครือข่ายสารสนเทศ

ยุทธศาสตร์การพัฒนา :

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 การบริหารนโยบายและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ
- ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาสาระทางการศึกษาและการสร้างความรู้
- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์สาระการศึกษาเพื่อการเรียนรู้
- ยุทธศาสตร์ที่ 6 การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

5. กลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคสังคม (e-Society)

ความหมายของการพัฒนาเทคโนโลยีในภาคสังคม การพัฒนาเทคโนโลยีในภาคสังคม หมายถึง กระบวนการสร้างสรรค์ ต่อยอด ถ่ายทอด และใช้ประโยชน์จากข้อมูล สารสนเทศ และความรู้เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้างความเข้าใจอันดีของคนในสังคมทั้งในและนอกประเทศ

วิสัยทัศน์ : คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม มีสติปัญญาและความสามารถในการพัฒนาต่อยอด และประยุกต์ความรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม สร้างสังคมไทยเป็นสังคมแห่ง ภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มีความเอื้ออาทรและการแบ่งปัน

เป้าหมาย : ภายในปี 2553 ประชาชนคนไทยทุกคนได้รับโอกาสในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากไอทีอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม ได้รับบริการที่มีประสิทธิภาพ และด้วยค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม รวมถึงเร่งพัฒนาสื่อและเนื้อหาที่เหมาะสมและตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น โดยกำหนดให้มีสื่อและเนื้อหาที่ผลิตโดยชุมชนและท้องถิ่น ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 10 ของสื่อและเนื้อหาทั้งหมดที่พัฒนาขึ้นในประเทศมีการรวบรวม ประมวล และจัดตั้งเครือข่ายเวทีความคิดของนักคิดอาวุโส ปราชญ์ชุมชน เพื่อสร้างองค์ความรู้และภูมิปัญญาสากล พัฒนากับหลักวิชาการสมัยใหม่เพื่อสร้างนวัตกรรมทางความคิดและปัญญาภายในปี 2553 มีหมู่บ้านไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 พัฒนาขึ้นเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ ที่มีการพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาเศรษฐกิจเข้มแข็ง ไม่มีภาระหนี้สิน เด็ก และเยาวชนทุกคนในหมู่บ้าน ได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ มีระบบสาธารณสุขที่ดี ไม่มีปัญหาด้านการโจรกรรม ผู้สูงอายุได้รับการเลี้ยงดูที่เหมาะสม แก่ฐานะ

ยุทธศาสตร์การพัฒนา

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ทั่วถึงและเท่าเทียม เร่งปฏิรูปกิจการโทรคมนาคม ให้เกิดการแข่งขันเสรี เป็นธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้ มีการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อประโยชน์สาธารณะ ติดตามและดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ทั่วถึงและเท่าเทียม

ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพมนุษย์ให้มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาและฝึกอบรมให้ประชาชนมีความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพิ่มขีดความสามารถของสถาบันความรู้ให้สนับสนุนการเรียนรู้ของชุมชนและสังคม สนับสนุนให้หน่วยงานที่ผลิตและเป็นเจ้าของข้อมูลสารสนเทศ และความรู้เร่งผลิตและเผยแพร่ความรู้สู่ประชาชน สนับสนุนให้เกิดการสร้างสังคมสารสนเทศที่ประชาชนสามารถเข้าถึง สืบค้น และใช้ประโยชน์จากสารสนเทศและความรู้พื้นฐานทั่วไปได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน สนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับชุมชน ในการสร้าง ต่อยอด ถ่ายทอด และบูรณาการความรู้ ที่เหมาะสมกับการพัฒนาชุมชนและสร้างสังคมที่มีความสมดุลย์

ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ สร้างขีดความสามารถในด้านการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศร่วมกับเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ โดยให้ความสำคัญกับสารสนเทศและความรู้มากกว่าการมีเทคโนโลยีสมัยใหม่ สนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศชุมชนที่เปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าใช้ประโยชน์ได้อย่างเท่าเทียม รวมถึงการเร่งสนับสนุน ส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และองค์กรพัฒนาที่ไม่ใช่รัฐ เร่งผลิตและให้บริการสารสนเทศและความรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสังคม

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนและสังคม สนับสนุนให้เกิดเครือข่ายชุมชนในการระดมความคิดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เพื่อการพัฒนาชุมชนที่เหมาะสม มีความเข้มแข็ง และพึ่งตนเองได้ สนับสนุนให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างเครือข่ายต่างๆ สร้างเครือข่ายภูมิปัญญาไทยโดยปราชญ์อาวุโสและบุคคลที่ได้รับการยอมรับจากสังคม เพื่อสนับสนุนการสร้างความรู้ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยให้เกิดองค์ความรู้ที่มีความเป็นสากล เกิดกระแสทางเลือกของการพัฒนา

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสร้างสังคมที่เอื้ออาทร สนับสนุนให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนการถือฤกษ์ เอื้ออาทรระหว่างกลุ่มสังคมต่างๆของประเทศ พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและเว็บไซต์สำหรับผู้ด้อยโอกาส สังคมชนบท ผู้พิการ ชุมชนและกลุ่มวัฒนธรรม รวมถึงการแลกเปลี่ยนทัศนคติและกระบวนการทัศนในการมองโลกและการดำเนินชีวิต นอกจากนั้นต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อหามาตรการ และแนวทางในการควบคุมและสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม สร้างความเข้มแข็งของสถาบันครอบครัว เพื่อปกป้องเยาวชนจากสื่อที่ไม่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อละเมิดสิทธิของผู้อื่น และ การกระทำที่ผิดศีลธรรม แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใน 5 สาขาหลักดังกล่าวข้างต้น จะเกิดขึ้นได้ก็เพราะความเชื่อมโยงและปฏิสัมพันธ์ของภารกิจต่างๆ เช่นการใช้ทรัพยากรร่วมกันเพื่อลดความ

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันขององค์กร

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการพัฒนาองค์กรสามารถทำได้หลายระดับและหลายรูปแบบ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาองค์กร ดังต่อไปนี้ [45]

การพัฒนาและเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กร

เทคโนโลยีสามารถช่วยให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมขององค์กรได้โดยรวดเร็วและถึงตัวบุคคลมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างการใช้เครื่องบันทึกข้อมูลแบบปาล์มมาให้ทุกคนใช้งาน โดยใช้ในการนัดหมายประชุม จัดตารางนัดหมาย และบันทึกผลการประชุม ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนสามารถบันทึกนัดหมายได้ตรงกันมากขึ้นและรับบันทึกการประชุมได้รวดเร็วขึ้น โดยใช้การส่งข้อมูลแบบไร้สายทำให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ของผู้เข้าร่วมประชุมก็คือการถือเครื่องปาล์มไปประชุมแทนการถือเอกสาร การสื่อสารภายในองค์กร (Internal Communication) ในบางองค์กรยังใช้การปิดประกาศโดยใช้กระดาษตามบอร์ดต่างๆ เพื่อสื่อสารข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ไปยังพนักงาน การปิดประกาศโดยใช้บอร์ดนี้เป็นการสื่อสารแบบทางเดียวที่ไม่ส่งถึงเฉพาะตัวบุคคล ในเรื่องนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีส่วนช่วยให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและประหยัดเวลาในการสื่อสารลงไปได้หลายแบบ เช่น การใช้อีเมล (Email) การสร้างเว็บสื่อสารสำหรับพนักงาน (Employees' Portals) การสร้างเว็บเพื่อให้พนักงานสามารถเข้าถึงและดูแลรักษาข้อมูลส่วนตัว (Employee Self Service) การสร้างเว็บเพื่อให้ผู้บริหารสามารถจัดการและบริหารทรัพยากรบุคคลในหน่วยงานได้ (Manager Self Service) การจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลทางโทรศัพท์สำหรับพนักงาน (Employee Call Center) การใช้การประชุมทางไกลด้วยวิดีโอ (VDO Conference) การปรับปรุงกระบวนการทำงาน (Business Process Improvement) หลายองค์กรในประเทศที่พัฒนาแล้วได้นำเอาเทคโนโลยีไปช่วยในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงานในหลายๆ ด้านคือ ระบบการบันทึกประวัติการติดต่อและให้บริการ (Case Management System) เพื่อนำไปวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เกิดปัญหาการขจัดงานที่ไม่จำเป็นออกไปจากกระบวนการทำงาน (Non-Value Added) เพราะถือว่างานที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ย่อมทำให้เกิดการสูญเสียทั้งเวลา กำลังคน และค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์

การพัฒนาความสามารถในการทำงาน (Competency Development)

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่มาสับสนุนการพัฒนาบุคลากรได้อย่างถึงตัวบุคคล และสามารถเข้าไปศึกษาและพัฒนาความรู้ของตนเองได้โดยไม่จำกัดเวลา ซึ่งระบบที่มีการนำมาใช้มากขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบันก็คือ การเรียนผ่าน CD-ROM และ ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านระบบเครือข่ายการสื่อสารที่ทำให้ส่งข้อมูลกันได้ทีละมากๆ และมีความเร็วมากขึ้น ทำให้สามารถใช้ระบบการเรียนออนไลน์ (e-Learning) ได้มากขึ้น ในขณะที่มีการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อมาสสนับสนุนการพัฒนาความสามารถในการทำงาน (Competency Development System) ออกสู่ตลาดได้ทำให้แนวความคิดในการพัฒนาบุคลากรสามารถเป็นจริงขึ้นมาได้ง่ายขึ้น

การสร้างสังคมแบบองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)

องค์กรที่มีการใช้เทคโนโลยีเข้าไปช่วยในการทำงาน ย่อมสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ในองค์กรได้อย่างต่อเนื่อง และบุคลากรในองค์กรเองก็จะเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อาทิเช่น การสร้างเว็บไซต์ เพื่อให้พนักงานสามารถแลกเปลี่ยนความรู้ในการทำงานกัน การนำเอาความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานมาวางบนเว็บไซต์เพื่อให้พนักงานได้อ่านทุกวัน เป็นต้น หากในองค์กรมีการจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) อย่างเป็นระบบแล้ว ก็จะเกิดการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันของพนักงานตลอดเวลา การพัฒนาผลการปฏิบัติงาน (Performance Development) ในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานขององค์กรต่างๆ ในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังใช้ออกสารเป็นกระดาษ ซึ่งการนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนาบุคลากรทำได้ยาก หลักสูตรการพัฒนาบุคลากรจึงมักถูกจำกัดอยู่ในกรอบของการสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ปัจจุบันได้มีการนำระบบประเมินผลการทำงาน (Performance Management System) มาใช้ในองค์กรขนาดใหญ่หลายองค์กร โดยระบบดังกล่าวจะช่วยในการกระจายและเชื่อมโยงเป้าหมายและดัชนีชี้วัดความสำเร็จของงาน (Key Performance Indicator) จากผู้บริหารระดับสูงสุดไปจนถึงระดับล่างสุดได้ และเมื่อพนักงานถูกประเมินผลงานแล้ว ผู้บังคับบัญชาสามารถวางแผนการพัฒนาให้แต่ละบุคคลได้ (Individual Development Plan) ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพในการทำงานของพนักงานต่อไป

2.4 ลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้นำระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการให้บริการข่าวสาร รับส่งข้อมูลภายในหน่วยงานภายนอกหน่วยงาน การค้นหาข้อมูลงานราชการและการบันทึกข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานีมีวิธีการเชื่อมต่ออยู่ 2 วิธีหลัก ๆ คือ การเชื่อมต่อผ่านสายแลน และการเชื่อมต่อแลนไร้สายหรือไวเลสแลน (Wireless LAN, WLAN)

ก่อนที่จะศึกษาถึงการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ ขอทำความเข้าใจในเรื่องของความหมายของระบบก่อน คำว่า ข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ซึ่งเป็นคำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกันและมักมีผู้ใช้แทนกัน ซึ่งแท้จริงแล้วทั้งสองคำมีความหมายแตกต่างกัน ทั้งความหมายและการใช้ จึงมีผู้ให้ความหมายของข้อมูลสารสนเทศผิดไป เพื่อให้เกิดความเข้าใจให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงขออธิบายความหมายของระบบข้อมูลสารสนเทศดังนี้

ไพโรจน์ คชชา [46] ได้กล่าวว่า ข้อมูล หมายถึง เอกสาร, ข่าว, ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่อยู่ในรูปของตัวเลข ภาษาหรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่มีความหมายเฉพาะตัว ยังไม่มีการประมวลผลหรือวิเคราะห์ผล และไม่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ส่วนสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการกระทำประมวลผลหรือวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมายหรือคุณค่าเพิ่มขึ้น หรือวัตถุประสงค์ของการใช้งานอย่างใดอย่างหนึ่งได้ทันที

ระบบสารสนเทศ หมายถึงกระบวนการจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำให้เป็นสารสนเทศการจัดเก็บและการนำเสนอข้อมูลให้เป็นปัจจุบันทันเหตุการณ์สอดคล้องกับ กายสิทธิ์ บุตะโสภากา [47] ที่ได้ให้ความหมายของข้อมูล ว่าเป็นวัตถุดิบสำหรับสารสนเทศ โดยที่ระบบการจัดการหรือระบบสารสนเทศได้แก่ กระบวนการจัดเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูล โดยใช้เทคนิควิธีการและเครื่องมือต่างๆ จนกระทั่งมีความหมายตรงตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ในการตัดสินใจ หรือเพื่อประโยชน์อื่น จากความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ กิติชัย วิจิตรสุนทร [48] ได้สรุปความหมายของข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่า ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง เอกสาร ข่าวสารต่าง ๆ ที่มีอยู่ในโลกนี้ ที่ใช้แทนตัวเลข ภาษา หรือสัญลักษณ์ที่ยังไม่มีการปรุงแต่งหรือประมวลผล ส่วนสารสนเทศคือ ข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล เพื่อให้มีความหมายให้มีคุณค่าเพิ่มขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการใช้ ทำให้สามารถนำประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจได้ จากความหมายดังกล่าวตรงกับ วิเศษศักดิ์ โครตอาษา [49] ได้ให้ความหมายของข้อมูลไว้ว่า ข้อมูลมีความหมายแตกต่างจากสารสนเทศและได้ให้คำจำกัดความคำว่า ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ถือหรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริงสำหรับใช้เป็นหลักอนุมานหาความจริงหรือการคำนวณ ข้อมูลจึงมักมีความหมายในลักษณะเป็นข้อมูลดิบแล้วบันทึกไว้เป็นตัวเลข สัญลักษณ์ ภาพ หรือเสียง ส่วนสารสนเทศหมายถึง ข่าวสารที่ได้จากการนำเอาข้อมูลดิบมาคำนวณทางสถิติหรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง จนทำให้ข้อมูลข่าวสารที่ได้ออกมาจะอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที ในความหมายของสารสนเทศนั้น ลานนา ดวงสิงห์ [50] ได้สรุปอธิบายคำว่า สารสนเทศ หมายถึงสิ่งที่ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ให้กับผู้รับ

สำหรับความหมายของระบบสารสนเทศ

มยุรี รัตนมุง [51] ได้อธิบายความหมายไว้ว่าหมายถึง ข่าวสารข้อมูลทั้งหลายทั้งภายในและภายนอกองค์การที่ผ่านการกลั่นกรอง ตรวจสอบ ผ่านการวิเคราะห์ และได้จัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบเพื่อใช้ประกอบสำหรับการตัดสินใจในการบริหาร การวางแผนการปฏิบัติและการควบคุมที่ถูกต้อง ความหมายดังกล่าวสอดคล้องกับที่ วิเศษศักดิ์ โครตอาษา [49] ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศเป็นขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจ ทั้งในการปฏิบัติการระดับกลางและระดับสูง ระบบสารสนเทศจึงเป็นระบบที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการเกี่ยวกับข้อมูลทั้งภายในและภายนอกซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงาน เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ได้ มีระบบการจัดเก็บที่เป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้ ตลอดจนมีการปรับปรุงข้อมูลเสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องทันสมัยตลอดเวลา

จากความหมายของข้อมูลและสารสนเทศ ข้อมูลกับสารสนเทศนั้น มีความหมายที่แตกต่างกัน นั่นคือ ข้อมูลนั้นเป็นสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจริง ๆ และได้รวบรวมจากสถานการณ์หรือปรากฏการณ์จริงที่ยังไม่ได้ถูกกระทำด้วย กระบวนการใด ๆ ของมนุษย์ ส่วนสารสนเทศนั้นเป็นสิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์ประมวลผล หรือปรับเปลี่ยนข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดความหมายขึ้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้งานได้ ตามวัตถุประสงค์ เมื่อเรามีข้อมูลสารสนเทศแล้วสิ่งที่จำเป็นที่สุดก็คือ ทำอย่างไรที่จะทำให้ข้อมูลสารสนเทศเหล่านั้น เป็นระบบซึ่งก็ขึ้นอยู่กับการจัดเก็บหรือการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศนั่นเอง

วีระ สุภากิจ [52] ได้สรุปแนวปฏิบัติในการจัดระบบสารสนเทศไว้ว่าในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศที่ดีจะต้องให้ความรู้แก่บุคลากรผู้ปฏิบัติ และจัดผู้รับผิดชอบให้เหมาะสมในแต่ละงานแต่ละฝ่าย โดยจะต้องมีระบบในการใช้ข้อมูล มีผู้รับผิดชอบและจะต้องจำแนกรายการประเภทข้อมูลให้ง่ายต่อการ ใช้ กำหนดวิธีการเก็บ การรวบรวม การตรวจสอบ การประมวลผล การจัดระเบียบ ตลอดจนการวิเคราะห์และการใช้ข้อมูลในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศที่ดีนั้น จะช่วยทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพช่วยให้ผู้บริหารได้มีความรู้ที่ถูกต้อง มีข้อมูลทันสมัยตรงกับวัตถุประสงค์ สามารถเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้สะดวก ระบบการเก็บและการจัดกระทำกับข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต่อการคงอยู่ของระบบ จากความหมายของระบบสารสนเทศดังกล่าว สรุปได้ว่าระบบสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่ได้กระทำกับข้อมูลดิบทั้งหลาย

เนื้อหาและคุณลักษณะของระบบข้อมูลสารสนเทศ

ในเรื่องของคุณลักษณะของระบบข้อมูลสารสนเทศนั้น กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และจำลอง กระจุดสาหะ [53] ได้กล่าวว่า ในการพัฒนาระบบงานสารสนเทศเพื่อใช้งานนั้น นักพัฒนาระบบจะต้องพิจารณาถึง 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ ส่วนของข้อมูล ส่วนการประมวลผลและส่วนของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับขั้นตอนในการพัฒนานั้น จะต้องมีความสัมพันธ์กันและสามารถนำผลที่ได้จากการพัฒนาของส่วนหนึ่งไปใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของอีกส่วนหนึ่งได้ จึงจะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่ดี ซึ่งผู้มีผู้ให้ทรรศนะเกี่ยวเนื้อหาและลักษณะของระบบข้อมูลสารสนเทศไว้หลายประการ

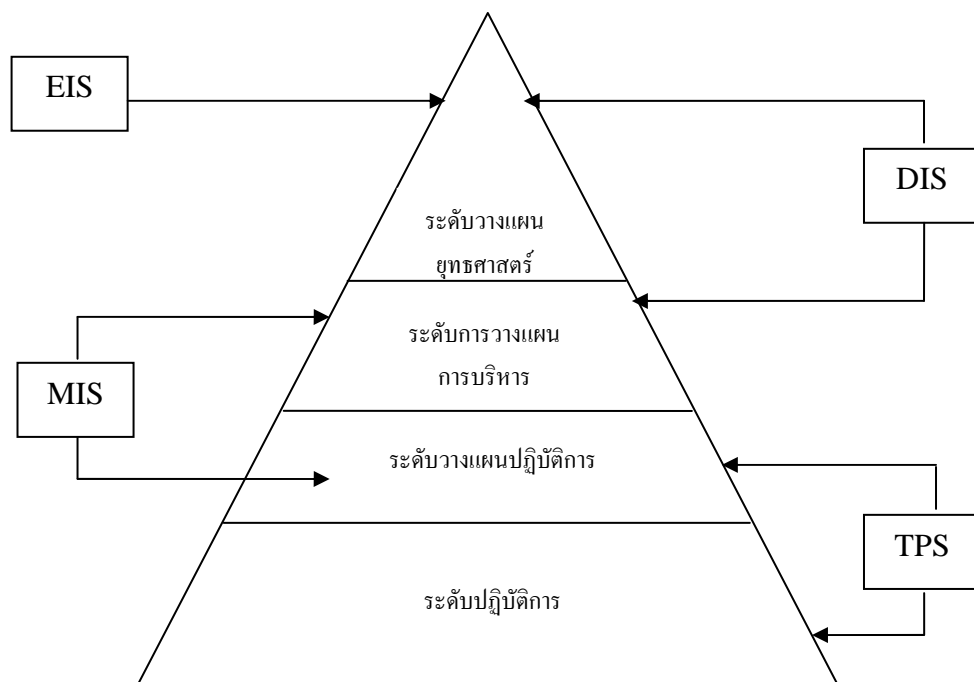
ในขณะที่ ชัยณรงค์ อินสาตี [54] ได้กล่าวถึง เนื้อหาลักษณะของระบบข้อมูลสารสนเทศที่ได้ปฏิบัติงานในด้านนี้ว่า มีภาระงานที่จะต้องปฏิบัติคือ งานรวบรวมข้อมูล งานวิเคราะห์ข้อมูล และงานเผยแพร่ข้อมูล ในงานรวบรวมข้อมูลนั้น ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ จัดทำ รวบรวมรหัสมาตรฐาน ออกแบบและพัฒนาการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ พัฒนาปรับปรุงข้อมูลให้เหมาะสมและเป็นปัจจุบัน สรรหาติดตาม จัดเก็บ ข้อมูลสารสนเทศ ทำทะเบียนควบคุมเพิ่มข้อมูลสารสนเทศ ติดตามประสานงานในการใช้และปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน งานวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ทำการรวบรวม ศึกษาวิเคราะห์ สภาพปัญหาและความต้องการด้านสารสนเทศของผู้ใช้บริการ ผู้บริหาร และแนวโน้มในการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ ตลอดจนพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้ผู้ใช้ ผู้บริหารสามารถเรียกใช้ได้อย่างรวดเร็ว งานเผยแพร่ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารสนเทศและความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จัดทำเอกสารทางวิชาการ เผยแพร่ พร้อมทั้งศึกษาวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาการนำเสนอสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เหล่านี้ คือ ลักษณะของงานระบบข้อมูลสารสนเทศที่ได้ดำเนินการในปัจจุบัน

สำหรับข้อมูลสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหารนั้น ควรมีลักษณะดังนี้ สามารถสนองต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กรได้ ก็จะต้องถูกต้องตรงตามหน้าที่ และความรับผิดชอบ มีระดับของความละเอียดความถูกต้องเหมาะสมกับระดับของผู้บริหาร ตอบสนองต่อความต้องการใช้ที่รับกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ทนต่อเหตุการณ์ ในระดับที่ยอมรับได้มีพื้นฐานของหลักการ ข้อยกเว้นตามความเหมาะสม เพื่ออำนวยความสะดวกกับสิ่งที่จำเป็นต้องกระทำเป็นพิเศษและเป็นสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลที่ประหยัดที่สุด สื่อความหมายได้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ

ในความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศนั้น วาสนา สุขกระสานติ [55] สรุปว่าเป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะนำไปช่วยตัดสินใจ โดยสารสนเทศที่มีประโยชน์นั้น จะมีคุณสมบัติคือมีความสัมพันธ์กัน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ มีความทันสมัยพร้อมที่จะใช้งานทันทีเมื่อต้องการ มีความถูกต้องแม่นยำ เมื่อป้อนข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์แล้วผลลัพธ์ที่ได้จะถูกต้องในทุกส่วน มีความกระชับรัดกุม คือ ข้อมูลจะต้องถูกย่อให้มีขนาดที่พอเหมาะ มีความสมบูรณ์ในตัวของมันเอง ต้องรวบรวมข้อมูลที่สำคัญไว้อย่างครบถ้วน ซึ่งจะต้องตรงกับความต้องการครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ หรือเรื่องที่ใช้ต้องการ และมีประโยชน์ต่องานมีความถูกต้อง แม่นยำ ผ่านกระบวนการตรวจสอบวิเคราะห์ประมวลผลที่ถูกต้องเชื่อถือได้ทันเวลาและทันสมัย สามารถปรับเปลี่ยนตามลักษณะสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและสามารถเรียกใช้ได้ตลอดเวลาอย่างสะดวกรวดเร็ว ตามความต้องการผู้ใช้

จากเนื้อหา ลักษณะและความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศดังกล่าว กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอุตสาหะ [53] ได้กล่าวถึงระบบข้อมูลและสารสนเทศไว้ว่าในระบบเดิมของข้อมูลสารสนเทศเป็นระบบเพิ่มข้อมูล (File System) เมื่อบทบาทของคอมพิวเตอร์เข้ามามีอิทธิพลต่อการดำเนินงานภายในองค์กร จึงได้ส่งผลให้การจัดเก็บข้อมูลในเพิ่มข้อมูลมีการใช้งานแพร่หลายมากยิ่งขึ้น จากเดิมที่มีเพียง 2 หรือ 3 เพิ่มข้อมูล ได้เพิ่มจำนวนขึ้นเป็น 10 ถึง 20 เพิ่มข้อมูล ดังนั้นจึงต้องมีการเข้ามาควบคุมทางด้านโครงสร้างและการใช้งานเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้นและรวบรวมเพิ่มข้อมูล เหล่านี้เข้าเป็นระบบเรียกว่า “ระบบเพิ่มข้อมูล” (File System) ซึ่งในแต่ละระบบก็จะมี ความแตกต่างกันออกไปในวิธีการจำแนกระบบ วาสนา สุขกระสานติ [55] ได้จำแนกระบบของข้อมูลสารสนเทศออกเป็นระบบประมวลผลข้อมูล (Data Processing System หรือ DP) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (Management Information System) หรือ MIS ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System) หรือ DSS ระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูง (Executive Information System) หรือ EIS และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ส่วนวิเศษศักดิ์ โคตรอาษา [49] ได้แยกประเภทของระบบสารสนเทศที่ใช้ในองค์กรออกเป็น 6 ประเภท คือระบบการประมวลผลทางธุรกิจ (Transaction Processing System : TPS) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) ระบบช่วยตัดสินใจ (Decision Support System : DSS)

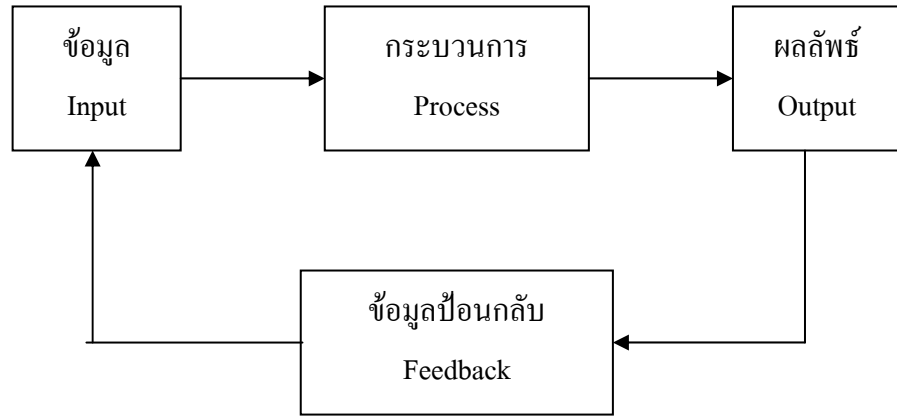
ดังนั้น ในการใช้ระบบข้อมูลและสารสนเทศ เพื่อทำการเก็บ รวบรวมข้อมูล จากระดับปฏิบัติการ และทำการประมวลผลเพื่อให้สารสนเทศกับบุคลากรในระดับต่าง ๆ จึงมีความแตกต่างกันออกไปใน ระดับของความต้องการของการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ ระบบข้อมูลและสารสนเทศในองค์กร สามารถเขียนแสดงถึงระดับความต้องการใช้ข้อมูลและความสำคัญต่อระดับการบริหารได้ดังนี้



รูปที่ 2.1 โครงสร้างการใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหาร
ที่มา : วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา

สรุปได้ว่าในลักษณะของระบบข้อมูลสารสนเทศนั้นจะมีความแตกต่างในระดับของความต้องการใช้ ด้วย เช่น ในระดับล่างของผู้ปฏิบัติการจะมีความต้องการต้องใช้มากกว่าในระดับวางแผน ระดับการบริหารและระดับยุทธศาสตร์ไปตามลำดับ ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

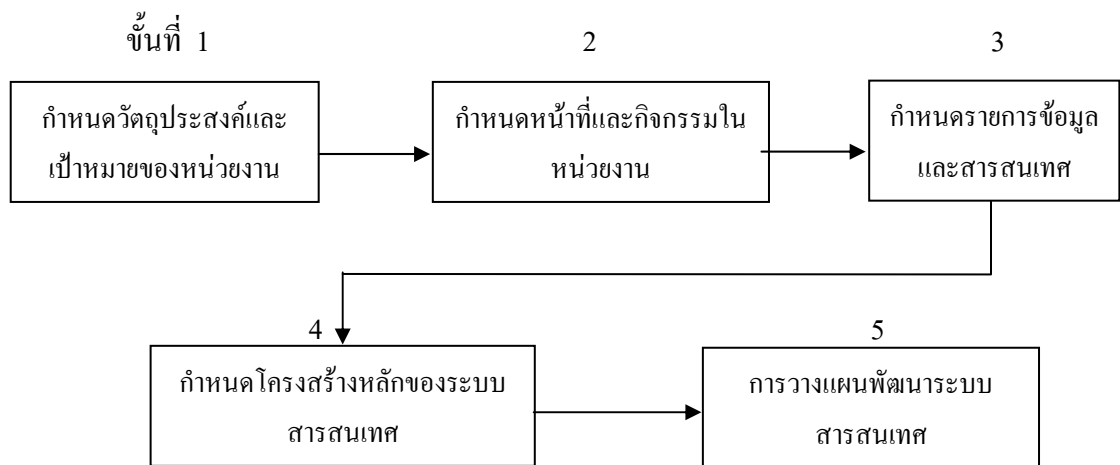
การพัฒนาาระบบข้อมูลสารสนเทศ กิดานันท์ มลิทอง [56] ได้กล่าวถึงความหมายของระบบไว้ว่า ระบบ คือ ส่วนรวมทั้งหมดซึ่งประกอบด้วยส่วนย่อยของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน สามารถดำเนินงานบรรลุไปได้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ องค์ประกอบของระบบอาจจะเขียนได้ดังรูป



รูปที่ 2.2 องค์ประกอบของระบบข้อมูลสารสนเทศ
ที่มา : กิดานันท์ มลิทอง

ในองค์ประกอบดังกล่าว ข้อมูลที่ได้รับจะเป็นการตั้งปัญหาและวิเคราะห์ถึงปัญหาในการตั้งวัตถุประสงค์ หรือเป็นการป้อนวัตถุดิบตลอดจนข้อมูลต่าง ๆ กระบวนการจะเป็นการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ป้อนเข้ามาเพื่อดำเนินการตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ส่วนผลลัพธ์เป็นผลผลิตที่ได้ออกมาภายหลังจากการดำเนินงาน เมื่อขั้นตอนของกระบวนการสิ้นสุดลง รวมถึงการประเมินพร้อมกันนี้ จะมีข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งเป็นการนำเอาผลลัพธ์ที่ประเมินได้นั้น มาพิจารณาว่ามีปัญหาข้อบกพร่องอะไรบ้าง เพื่อจะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องในส่วนต่าง ๆ เหล่านั้น ให้สามารถใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

การให้ความสำคัญของระบบข้อมูลสารสนเทศนั้น กิดานันท์ มลิทอง [56] ได้กล่าวถึงการพัฒนาาระบบข้อมูลและสารสนเทศ ในวงการศึกษาศหรัฐอเมริกาว่าได้มีการเชื่อมต่อห้องเรียนทุกห้องในสหรัฐอเมริกาเข้ากับ “ทางด่วนสารสนเทศ” ด้วยคอมพิวเตอร์ และซอร์ฟแวร์ชั้นดีพร้อมด้วยครูที่ได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดี และมีการประกาศจุดมุ่งหมายของเทคโนโลยีการศึกษา 4 ประการ คือ ครูทุกคนจะต้องได้รับการฝึกอบรมและสนับสนุน ตามความต้องการ เพื่อช่วยเหลือนักเรียนในการใช้คอมพิวเตอร์และการใช้ทางด่วนสารสนเทศ โดยครูและนักเรียนทุกคนจะมีคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียใช้ในห้องเรียน และห้องเรียนทุกห้องจะเชื่อมต่อกับทางด่วนสารสนเทศได้ จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าระบบข้อมูลและสารสนเทศนั้นจะต้องได้รับการพัฒนาต่อไปอย่างต่อเนื่องในอนาคต นักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนะขั้นตอนในการพัฒนาาระบบข้อมูลสารสนเทศไว้มากมาย



รูปที่ 2.3 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ที่มา : มยุรี รัตนมุง

สำหรับกระบวนการพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศ ศูนย์สารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ [58] ได้นำเสนอรูปแบบของกระบวนการพัฒนารูปแบบหนึ่งที่มีความสะดวกช่วยให้พัฒนาระบบสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าของการจัดเก็บข้อมูลกระจาย โดยมีส่วนขั้นตอนในการดำเนินงานคือ พิจารณา นโยบาย แผนพัฒนาการศึกษา แผนงาน/โครงการหลัก เพื่อวิเคราะห์กำหนดเป็นสารสนเทศที่ต้องการ โดยตอบคำถามว่า ด้านนโยบาย

จากแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ของนักวิชาการดังกล่าว สรุปได้ว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นจำเป็นต้องศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา ภารกิจต่าง ๆ ของหน่วยงานเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นเสร็จแล้วจึงวางแผนอย่างเป็นระบบนำข้อมูลกล่าวดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนพัฒนาระบบสารสนเทศให้เหมาะสมกับระบบของงานหรือหน่วยงานต่อไป ให้บังเกิดตามความคาดหวัง ที่จำเป็นต้องอาศัยการกำหนดนโยบายของผู้บริหารในระดับสูง และความร่วมมือของแต่ละหน่วยงานที่จะต้องทำงานประสานกันอย่างมีเอกภาพ

การใช้และการนำเสนอผลงานระบบข้อมูลสารสนเทศ

ในการใช้และนำเสนอผลงานระบบข้อมูลสารสนเทศที่เป็นอยู่ปัจจุบันนั้น ในการประมวลผลของการทำสารสนเทศ ไม่ว่าจะด้วยวิธีการใด ๆ ก็ตาม ล้วนแล้วแต่เป็นการกระทำด้วยมือหรือแรงงานคนมาก่อนทั้งนั้น เมื่อข้อมูลมีมากและสลับซับซ้อนมากขึ้น จึงเป็นการยากที่จะทำด้วยมือและประกอบกับ

ในส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา [49] ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ว่าการมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว จะยังไม่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเอง เพราะการที่จะทำให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีองค์ประกอบด้วยกัน 6 อย่างที่ทำงานประสานกันซึ่งแต่ละองค์ประกอบก็จะมีมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ทั้งตัว ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอร์ฟแวร์ (Software) บุคลากร (People) ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) ระเบียบปฏิบัติและกระบวนการ (Procedure) รวมถึงระบบสื่อสารข้อมูล (Data Communication) ซึ่งต่างก็จะเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อกันและกันในระบบนี้ วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา [49] ได้สรุปถึง องค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ด้านสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศในการทำงานต่าง ๆ ว่าจะต้องมีข้อมูลเกิดขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นสารสนเทศที่มีประโยชน์จะต้องมีคุณสมบัติที่มีความสัมพันธ์กัน (Relevant) มีความทันสมัย (Timely) มีความถูกต้องแม่นยำ (Accurate) มีความกระชับรัดกุม (Concise) มีความสมบูรณ์ในตัวเอง (Complete) องค์ประกอบระบบคอมพิวเตอร์ด้านระเบียบปฏิบัติและกระบวนการเป็นการกำหนดเกณฑ์ขั้นพื้นฐานให้กับบุคลากรในหน่วยงานได้ถือปฏิบัติร่วมกันเป็นมาตรฐานเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของระเบียบปฏิบัติ คู่มือการใช้งาน หรือแม้แต่มารฐานการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน เป็นต้น

องค์ประกอบด้านระบบสื่อสารข้อมูล หมายถึง ระบบสื่อสารและอุปกรณ์ที่ช่วยให้เราสามารถส่งข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปถึงเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งที่อยู่ห่างไกลออกไปได้ การสื่อสารในระบบคอมพิวเตอร์ จึงจำแนกได้ตามลักษณะการใช้งาน คือ การจัดเก็บและการค้นคืนเอกสาร การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ ใช้ในกรณีที่ต้องการฐานข้อมูลหรือส่งเพิ่มข้อมูล ระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังอีกศูนย์คอมพิวเตอร์หนึ่งผ่านทางเครือข่ายโทรศัพท์ การรับและส่งผ่านสารสนเทศ และการแบ่งเวลาเครื่องของผู้ใช้เครื่อง เหล่านี้คือความสำคัญและ

อธิปไตย คลีสมุท [59] ได้ให้เหตุผลที่ควรใช้คอมพิวเตอร์กับงานสารสนเทศไว้ว่า คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ ได้เข้ามามีอิทธิพลในเรื่องของการจัดการและการบริหารมากพอสมควร ถึงแม้ว่าการลงทุนในด้านคอมพิวเตอร์จะมีราคาสูงก็ตามงานที่ต้องการตัดสินใจที่รอบคอบ ถูกต้องรวดเร็ว รวมทั้งจะต้องพิจารณาข้อมูลหลายด้านในเวลาเร่งด่วนคอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำหรับผู้บริหารและได้ให้ข้อสังเกตในการรวบรวม ประมวลและนำเสนอข้อมูล มีข้อความหนึ่งเป็นที่รู้ในหมู่นักคอมพิวเตอร์ คือ GIGO (Garbage In, Garbage Out) ที่หมายความว่า ถ้าเอาขยะเข้าไปก็จะได้ขยะออกมา นั่นคือหากนำข้อมูลที่ผิดพลาดรุนแรงใส่เข้าไปในคอมพิวเตอร์ ผลที่ได้ออกมาก็คือ สารสนเทศที่รุนแรง ผิดพลาด (คอมพิวเตอร์อาจจะจัดกลุ่มก่อนให้ดูดีขึ้นบ้างแต่ก็ไม่ได้หมายความว่า จะทำให้หายรุนแรงหรือทำให้ข้อมูลผิดที่ใส่เข้าไปนั้นกลายเป็นข้อมูลที่ต้องการได้) สิ่งนี้นักบริหารควรให้ความสำคัญมากที่สุดในระบบคอมพิวเตอร์นั้น คงไม่ใช่ตัวเครื่อง (Hardware) หรือชุดคำสั่ง (Software) แต่ควรเป็นบุคลากรคอมพิวเตอร์ (Peopleware) เพราะไม่ว่าคอมพิวเตอร์จะทำงานได้เร็วมาก จำข้อมูลเพื่อเรียกใช้ได้มากเพียงใดก็ตาม แต่ผู้สร้างและผู้เขียนชุดคำสั่งให้เครื่องทำงานตามสิ่งนั้นคือ บุคลากรคอมพิวเตอร์หรือคนนั่นเอง อคติประธานาธิบดีของสหรัฐอเมริกา John F.Kennedy กล่าวว่า Man is the most extraordinary computer of all. ซึ่งหมายความว่าในกระบวนคอมพิวเตอร์ทั้งหลายทั้งปวงนั้น คนยังเป็นคอมพิวเตอร์ที่วิเศษสุด

จากแนวคิดเรื่อง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารดังกล่าวมานี้ สรุปได้ว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ นั้น เป็นไปในลักษณะของเครื่องช่วยคน โดยใช้ความสามารถพิเศษของคนและของเครื่องคอมพิวเตอร์ร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยกันทุกระดับของการบริหารและการจัดทำสารสนเทศในทุกขั้นตอน ก่อให้เกิดความถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และประหยัดเวลา รวมทั้งประหยัดบุคลากรในการปฏิบัติงาน แต่ถึงแม้คอมพิวเตอร์จะมีความสามารถเพียงใดก็ตามบุคคลหรือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ก็ยังคงเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการทำงาน

ในการใช้และนำเสนอผลงานข้อมูลสารสนเทศนั้น โปรแกรมข้อมูลสารสนเทศและการสร้างเครือข่ายจะเข้ามามีบทบาทอย่างมากมาต่อผู้ใช้ระบบข้อมูลสารสนเทศในยุคปัจจุบัน

กิดานันท์ มลิทอง [56] ได้กล่าวถึง โปรแกรมข้อมูลสารสนเทศและการสร้างเครือข่ายหรือเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology : IT) ที่เรียกสั้น ๆ ว่า ไอที ไว้ว่า เป็นเทคโนโลยีที่รวมระบบคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบโทรคมนาคมการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล โดยที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยในการประมวลผลข้อมูล จัดเก็บและบันทึกสารสนเทศและส่งข้อมูล หรือผลลัพธ์

ในการจัดระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสำนักงานการศึกษาและโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่ นั้น ได้จัดระบบในรูปแบบโครงสร้างของระบบเครือข่ายแบบดาวซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้กันระบบหนึ่ง วาสนา สุขกระสานดี [55] ได้กล่าวถึงโครงสร้างของระบบเครือข่ายแบบดาว (Star Topology) ว่าเป็นโครงสร้างที่มีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แต่ละตัวที่จะต้องผ่านคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางเสมอ มีข้อดีก็คือการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่สามารถทำได้ง่ายและไม่กระทบกับเครื่องอื่น แต่ข้อเสียคือ มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสายสูงถ้าคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางเสียระบบเครือข่ายก็จะหยุดชะงักทันที นอกจากนี้ในการเชื่อมต่อโครงสร้างดังกล่าวยังสามารถจัดทำเป็นระบบเครือข่ายแบบ LAN และ WAN ได้อีกด้วย

สำหรับกลุ่มของระบบเครือข่าย วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ [60] ได้แบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ที่ขึ้นอยู่กับขนาดและการทำงาน คือระบบเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network : LAN) และระบบเครือข่ายอย่างกว้าง (Wide Area Network : WAN) ซึ่งระบบเครือข่ายอย่างกว้างถูกสร้างขึ้นมาจากการเชื่อมต่อเครือข่ายท้องถิ่นหลาย ๆ เครือข่ายเข้าด้วยกันบางทีระบบเครือข่ายอย่างกว้างที่สุด คือ ระบบอินเทอร์เน็ต นั่นเอง ซึ่งจรัสศักดิ์ เหลืองอุไร [62] ก็ได้กล่าวถึงระบบ LAN ไว้ว่า หมายถึงเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ภายในอาคารเดียวกันหรือในบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงกัน และทำให้กลุ่มของคอมพิวเตอร์

นอกจากประโยชน์ดังกล่าว ในการเชื่อมต่อระบบข้อมูลสารสนเทศยังสามารถจัดให้มีการประชุมทางไกลด้วยระบบนี้ได้อีกด้วยซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์มากมาย ในการบริหารงานขององค์กร ลานนา ดวงสิงห์ [50] ได้ให้แนวคิดในเรื่องนี้ว่า การประชุมทางไกล Video Conferencing และ Computer Conferencing จะช่วยทำให้ประหยัดเวลาของผู้บริหารประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กร ผู้เกี่ยวข้องสามารถรับทราบสาระสำคัญได้ในเวลาเดียวกัน ส่วนวาสนา สุขกระสานดี [55] กล่าวว่า การประชุมระยะไกลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Teleconference) เป็นเรื่องที่ได้รับคามสนใจมากที่สุดเรื่องหนึ่งในขณะนี้ ไม่ว่าผู้ใช้แต่ละคนจะอยู่ไกลกันเพียงใดก็ตาม ก็สามารถติดต่อกันได้ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและยังเป็นการประหยัดเวลาของผู้ร่วมประชุมแต่ละคนด้วย รวมทั้งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น ใช้ตรวจรักษาโรคผ่านระบบประชุมทางไกล หรือใช้ในการเรียนการสอน เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าการใช้และนำเสนอผลงานระบบข้อมูลสารสนเทศนั้น จะมีเรื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง และบทบาทที่สำคัญในการเลือกใช้เครื่องที่มีคุณภาพจะช่วยทำให้ระบบนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงโปรแกรมที่ใช้อยู่่ามีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ความสำคัญของการเชื่อมต่อโครงข่ายก็เป็นเรื่องที่จะต้องให้การเอาใจใส่เป็นพิเศษ โดยเฉพาะการเชื่อมต่อเพื่อนำเสนอผลงานในรูปแบบของระบบอินเทอร์เน็ต และติดกล้องสำหรับการประชุมทางไกลนั้นก็นับว่ามีประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ

การบริหารจัดการและการป้องกันระบบ

ในการบริหารจัดการและป้องกันระบบ ลานนา ดวงสิงห์ [50] กล่าวว่าผู้บริหารที่มีประสิทธิภาพสูงและประสบความสำเร็จในการบริหารงาน คือผู้บริหารที่สามารถใช้ทรัพยากรหลัก 4 ประการอันได้แก่ เงิน (Money) วัสดุและครุภัณฑ์ (Materials) บุคลากร (People) และสารสนเทศ (Information) ให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของสารสนเทศ ดังนั้น การตัดสินใจของผู้บริหารจึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่จะต้องใช้อุข้อมูลสารสนเทศ

สำหรับการบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนและการบริหารนั้นนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง มยุรี รัตนมุง [51] ได้กล่าวว่า การบริหารงานไม่ว่าจะอยู่ในสมัยใด ยุคใดในปัจจุบันหรืออนาคต ผู้บริหารจำเป็นต้องมีการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยามวิกฤติอาจจะต้องตัดสินใจ เพื่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง และคงไม่มีปัจจัยใด ๆ ที่จะส่งผลให้ขบวนการตัดสินใจนั้นมีผลออกมาในทางบวกนอกจากปัจจัยทางด้านข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ ดังนั้นข้อมูลและสารสนเทศจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจแต่ละครั้ง ไม่ว่าจะการตัดสินใจนั้น จะเพื่อการวางแผนการปฏิบัติงานและการควบคุม หรือเพื่อให้เกิดผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของงานก็ตาม

กล่าวได้ว่าระบบข้อมูลสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่จะช่วยชี้หรือแนะทิศทางให้กับผู้บริหารที่จะเลือกดำเนินการ ในการตัดสินใจใด ๆ หากพิจารณาโดยหลักการแล้วเป็นที่ยอมรับกันว่า การตัดสินใจที่ดีนั้นควรเป็นการตัดสินใจโดยหลักการและเหตุผล (Rational decision) ซึ่งอาศัยข้อมูลและสารสนเทศ

การใช้ข้อมูลสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผน จะเป็นการป้องกันการใช้ดุลยพินิจเฉพาะบุคคล (Subjective Judgement) ออกไปได้ทางหนึ่ง ซึ่งในอดีตผู้บริหารมักจะไม่ใช้ข้อมูลสารสนเทศประกอบการตัดสินใจมากนัก แต่จะใช้ความรู้สึกประสบการณ์ (Experience) และเจตคติ (Attitude) เข้าช่วย ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะยังขาดข้อมูลสารสนเทศที่สามารถเรียกใช้ได้ทันเหตุการณ์หรือขาดศรัทธาในคุณภาพของข้อมูลหรือสารสนเทศที่มีอยู่ เมื่อมีข้อมูลสารสนเทศที่ดี ก็จะช่วยให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน เมื่อมีข้อมูลสารสนเทศที่ดี ก็จะช่วยให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน การบริหารจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศที่ดีจะช่วยให้การบริหารการศึกษามีประสิทธิภาพด้วย ในเรื่องของการรักษาความปลอดภัยของระบบข้อมูลและสารสนเทศนับว่าเป็นเรื่องหนึ่งที่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ นั่นคือ เมื่อมีระบบข้อมูลสารสนเทศที่ดีแล้วหากข้อมูลถูกลบถูกทำลายทั้งโดยเจตนาหรือไม่เจตนาก็ตาม ย่อมจะส่งผลทำให้ระบบนั้นล่มสลายได้ กิตติ ภักดีวิฒนะกุล และจำลอง กระจูตสาหะ [53] ได้กล่าวถึงแนวทางการรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลภายในฐานข้อมูล จะแบ่งออกเป็น 2 แนวทาง คือ ใช้การกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้ในการใช้งานข้อมูลภายในฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้แต่ละคนจะมีสิทธิในการใช้งานข้อมูลต่างกัน ถึงแม้ข้อมูลนั้น จะเป็นข้อมูลเดียวกันก็ตาม และใช้การกำหนดระดับการใช้งานให้กับตัวข้อมูลภายในฐานข้อมูลและผู้ใช้แต่ละคน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลภายในฐานข้อมูลในระดับที่ผู้ใช้แต่ละคนถูกจัดอยู่เท่านั้นซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ จิรศักดิ์ เหลืองอุไร [62] สรุปได้ว่าต้องมีระบบในการรักษาความปลอดภัยบนแลนค์ ด้วยเหตุผล 4 ข้อ คือ ป้องกันการจำกัดความเสียหาย การปกป้องความลับ การป้องกันการปลอมแปลง การป้องกันการทำลายด้วยเจตนาร้าย โดยมีการกำหนด รหัสผ่านสำหรับผู้ใช้และให้มีการเปลี่ยนรหัสผ่านอย่างสม่ำเสมอ โดยให้เก็บรักษารหัสผ่านไว้เป็นความลับ นอกจากนี้ยังใช้การจำกัดการเข้าถึง ซึ่งสามารถให้สิทธิ์แก่บุคคลที่จะเปิดอ่านได้ อย่างเดียวหรือเปิดอ่านและแก้ไขเปลี่ยนแปลงไฟล์นั้นได้เป็นต้น ซึ่งในวิธีการป้องกันนั้น วุฒิพงษ์ พงศ์สุวรรณ [60] กล่าวว่า การสร้างความปลอดภัยของระบบเครือข่าย ต้องรวมถึงแผนสำหรับการรักษาความปลอดภัยไว้ด้วย ระดับของความปลอดภัยขึ้นอยู่กับขนาดขององค์กรและความสำคัญของข้อมูลมีรูปแบบของการรักษาความปลอดภัย 2 แบบ ซึ่งรักษาข้อมูลและแหล่งข้อมูลให้ปลอดภัยคือการแบ่งปันการใช้โดยขึ้นกับรหัส (Password Protected Share) และการกำหนดสิทธิการใช้ (Access

จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าระบบความปลอดภัยของระบบข้อมูลสารสนเทศนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยป้องกันระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ไม่มีการสูญหายหรือการถูกลบข้อมูล หรือการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบดังกล่าว การจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล จึงนับเป็นสิ่งสำคัญต่อการลงทุนในการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศที่ลงทุนไป เมื่อระบบถูกรื้อทำลายโดยไม่มี การป้องกัน นั่นคือความสูญเปล่าอย่างแท้จริง

2.5 ทฤษฎีความคิดเห็น

2.5.1 คำจำกัดความ

นักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของคำว่า “ความคิดเห็น” ไว้อย่างหลากหลาย เช่น ศักดิ์สุนทรธรมณี [64] ได้กล่าวว่า ความคิดเห็น หมายถึง การแสดงออกที่เกิดจากความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัวในด้าน ความชอบหรือไม่ชอบ เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อสิ่งต่าง ๆ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ [65] ได้กล่าวว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความชอบ ความไม่ชอบความคิดเห็น ความรู้สึกพึงใจของเราต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ความรู้สึกในทางบวก เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ สนับสนุน
2. ความรู้สึกในทางลบ เป็นการแสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ และไม่สนับสนุน
3. ความรู้สึกที่เป็นกลาง คือ ไม่มีความรู้สึกใด ๆ

แนวทางวิธีการวัดความคิดเห็นอาจกระทำได้โดยการสัมภาษณ์ การสังเกต หรือการใช้แบบสอบถาม บุญเรียง ขจรศิลป์ [66] กล่าวว่า ความคิดเห็นหมายถึงการแสดงออกทางวาจาของเจตคติ การที่บุคคลกล่าวว่าเขามีความเชื่อหรือมีความรู้สึกอย่างไรนั้น เป็นการแสดงความคิดเห็นของบุคคลนั้น ดังนั้น การวัดความคิดเห็นของบุคคลนั้นเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ การใช้ความคิดเห็นเป็นตัวอย่างบ่งชี้ถึงเจตคติของแต่บุคคลนั้น ต้องยอมรับว่าอาจมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นถ้าบุคคลเหล่านั้นแสดงความคิดเห็นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงแต่อย่างไรก็ตามความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนี้ก็เป็นลักษณะธรรมดาของการวัดทั่วไป

สุรางค์ จันทน์เอม [67] กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือต่อวงการใดในลักษณะที่ไม่ลึกซึ้งเหมือนทัศนคติ ความคิดเห็นจึงมีความหมายแคบกว่าทัศนคติและความคิดเห็นของบุคคลอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อเท็จจริง (Facts) และทัศนคติของบุคคล ทัศนคติคือความรู้สึกทั่วไปที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่วนความคิดเห็น คือ การอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ

ความคิดเห็น (Opinion) กับทัศนคติ (Attitude) มักจะถูกใช้เปลี่ยนกันได้เสมอ ทัศนคติมักจะหมายถึงความพยายามที่จะกระทำ (Intention to act) ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับอุปนิสัยและพฤติกรรม (Habit and

สงวน สุทธิเลิศอรุณ และคณะ [71] แสดงแนวคิดเกี่ยวกับความคิดเห็นไว้ว่า ความคิดเห็นคือการแสดงออกซึ่งวิจาร์ณญาณที่มีต่อเรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยเฉพาะ ความคิดเห็นของบุคคลเปลี่ยนแปลงไปตามข้อเท็จจริง (Fact) และทัศนคติ (Attitude) ของบุคคล ในขณะที่ทัศนคติแสดงความรู้สึกทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความคิดเห็นจะเป็นการอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งอาจสรุปความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ตามแผนภูมิต่าง ๆ ความคิดเห็นเกิดจากการแปลข้อเท็จจริงหรือสิ่งที่ได้พบเห็นมา แต่การแปลข้อเท็จจริงนั้นย่อมแปรเปลี่ยนไปตามทัศนคติของบุคคล

พิสมัย วิบูลย์สวัสดิ์ และคณะ [72] กล่าวว่า คำว่าทัศนคตินี้มีคำอื่น ๆ ที่มักใช้ปะปนกันอยู่เสมอ คือ ความเชื่อ (Belief) ความคิดเห็น (Opinion) ข้อเท็จจริง (Fact) และให้ความหมายทัศนคติว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึกที่มีอยู่ในตัวบุคคล พร้อมทั้งอคติ หรือความลำเอียง ความคิดเห็น ความเชื่อ เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ แต่ความคิดเห็นเป็นการแสดงทัศนคติออกมาปรากฏให้ผู้อื่นทราบโดยใช้ภาษาเป็นสื่อ ดังนั้น จึงสามารถวัดทัศนคติของบุคคลได้โดยพิจารณาจากภาษาที่บุคคลแสดงออกหรือจากความคิดเห็นนั่นเอง

นพมาศ ชีรเวทิน [73] กล่าวว่าความคิดเห็นเป็นส่วนที่แสดงออกมาได้โดยการพูดหรือการเขียน ส่วนใหญ่จะถือว่าสิ่งที่มนุษย์แสดงออกมานั้นเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความในใจ เช่น การสำรวจประชามติ (Polling) ซึ่งนิยมทำกันมากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ เช่น การเลือกตั้งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหยั่งรู้ในเรื่องที่ต้องการ นับเป็นเครื่องมือสำคัญทางวิชาการในสังคมซึ่งหากมีการจัดการที่ดีแล้วผลการหยั่งประชามติจะมีความแม่นยำสูง การศึกษาและการสำรวจประชามติก็คือการแสดงความคิดเห็นนั่นเอง

ความคิดเห็น (Opinion) เป็นการแสดงออกของแต่ละคนในการพิจารณาถึงข้อเท็จจริงอย่างใดอย่างหนึ่ง มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายและคำนิยามของความคิดเห็น โดยสรุปไว้ดังนี้

ความคิดเห็นเป็นความเชื่อที่ไม่ได้ตั้งอยู่บนความแน่นอน หรือความรู้อันแท้จริง แต่ขึ้นอยู่กับจิตใจและการลงความเห็นของแต่ละบุคคล

ความคิดเห็นหมายถึงความเชื่อหรือความคิด หรือการลงความเห็นกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งไม่อาจบอกได้ว่าเป็นการถูกต้องหรือไม่

ความคิดเห็นเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีความคิดเห็นต่อสิ่งใดในลักษณะที่ไม่ลึกซึ้งเหมือนทัศนคติ ความคิดเห็นนั้นอาจกล่าวได้ว่าเป็นการแสดงออกของทัศนคติ ก็ได้สังเกตและวัดได้จากคนแต่มีส่วนที่แตกต่างกัน ไปจากทัศนคตินั้นเจ้าตัวอาจจะตระหนักหรือไม่ตระหนักก็ได้

ความคิดเห็นว่าเป็นผลรวมของกระบวนการที่ก่อให้เกิดสภาพการจูงใจอารมณ์ยอมรับและเกี่ยวข้องกับความรู้สึกซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ของบุคคล

ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านทัศนคติอย่างหนึ่ง แต่ความเห็นนั้นมักจะมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบและเป็นส่วนที่พร้อมที่จะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก

ดังนั้นสรุปได้ว่าความคิดเห็นเป็นนามธรรมเป็นการแสดงออกทางความรู้สึก ความเชื่อ ค่านิยม ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม เป็นสภาพที่พร้อมจะตอบโต้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งเข้ามาสัมผัสรอบตัวเรา ด้วยการพูดหรือการเขียน ให้สอดคล้องกับความรู้สึกภายในของตนเองโดยอาศัยพื้นฐานความรู้ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคลนำมาประกอบในการพิจารณาซึ่งความคิดเห็นนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ถ้ามีหลักฐานข้อเท็จจริงปรากฏ

2.5.2 การวัดความคิดเห็น

เนื่องจากความคิดเห็นเป็นนามธรรมจึงไม่สังเกตได้โดยตรงแต่ต้องอนุมานด้วยการแสดงออกทางความคิดด้วยภาษาพูดหรือพฤติกรรมภายนอกและอาจวัดความคิดเห็นที่แสดงออกมาด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น

1. วิธีการสังเกต(observation)เป็นวิธีใช้ตรวจสอบบุคคลอื่น โดยการเฝ้ามองและจดบันทึกพฤติกรรมของบุคคลอย่างมีแบบแผน
2. วิธีการสัมภาษณ์(interview)เป็นวิธีการที่ผู้ศึกษาต้องออกไปสอบถามบุคคลนั้นด้วยวิธีการพูดคุย
3. วิธีใช้แบบสอบถาม(questionnaire)เป็นวิธีการที่ใช้มากในการวัดความคิดเห็นเพราะสามารถที่จะสร้างและถามในหลายๆด้านตามความต้องการของผู้ศึกษาอีกทั้งยังประหยัดเวลาในการหาข้อมูล

การวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมักวัดออกมาเป็นลักษณะของทิศทาง(direction) และปริมาณ(magnitude) โดยทิศทางจะมีอยู่สองทิศทาง คือทางบวกและทางลบ ส่วนปริมาณเป็นความเข้มข้นหรือความรุนแรงของความคิดเห็นไปในทิศทางที่เห็นด้วยมากหรือเห็นด้วยน้อยนั่นเอง ตัวอย่างแบบสอบถามที่นิยมใช้กันได้แก่

วิธีของ Thurstone วิธีนี้พัฒนาขึ้น โดย Thurstone ในปี ค.ศ. 1928 โดยมีเป้าหมายที่จะสร้างมาตรวัดที่มีหน่วยเท่ากัน

วิธีของ Likert วิธีนี้พัฒนาขึ้นโดย Likert ในปี ค.ศ. 1932 มีรูปแบบการวัดคือมีข้อความที่เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการวัดทัศนคติและให้ผู้ตอบเลือกคำตอบของมาตรที่จัดไว้

5	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	เห็นด้วย
3	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
2	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ราไฟ ทิกามล [74] กล่าวถึงวิธีการวัดความคิดเห็นของบุคคลว่าสามารถทำได้หลายวิธี วิธีที่ใช้กันโดยทั่วไปคือ การตอบแบบสอบถาม วิธีที่ง่ายที่สุดในการที่จะบอกถึงความคิดเห็นก็คือ การแสดงให้เห็นถึงร้อยละของคำตอบในแต่ละข้อความเพราะจะทำให้ทราบความคิดเห็นจะออกมาในลักษณะเช่นไร การที่จะให้ใครก็ตามออกความคิดเห็นควรถามต่อหน้า (Fact to Fact) ถ้าจะใช้แบบสอบถามสำหรับวัดความคิดเห็นจะต้องระบุให้ผู้ตอบว่าเห็นด้วยหรือไม่ หรือไม่เห็นด้วยกับข้อความที่กำหนดให้

นพมาศ ชีรเวทิน [73] ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ว่า “ความคิดเห็นนั้นถูกจัดว่าเป็นส่วนที่มนุษย์ได้แสดงออกมาโดยการพูดหรือการเขียน มนุษย์นั้นจะพูดจากใจจริง พูดตามสังคมหรือพูดเพื่อเอาใจผู้ฟังก็ตาม แต่เมื่อพูดหรือเขียนไปแล้วก็ทำให้เกิดผลได้ คนส่วนใหญ่มักจะถือว่าสิ่งที่มนุษย์แสดงออกมานั้นเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงความเป็นใจ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่นิยมกันมากทั้งในและต่างประเทศ และในประเทศไทยที่ได้จัดให้มีการสำรวจประชามติ (Polling) เพื่อทราบความคิดเห็นล่วงหน้าว่าพรรคใดหรือผู้ใดมีโอกาสที่จะได้รับการเลือกตั้งสูงกว่า บางทีก็มีการห้เสียงความนิยมในตัวบุคคลสำคัญ การสำรวจประชามติจะให้ผลเป็นที่น่าไว้วางใจได้ดีพอสมควร ผลการสำรวจ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของพนักงานชายและพนักงานหญิงในบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดอุดรธานี ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

นิภาภรณ์ สุทธิโคตร[75] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของครู วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของครู วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ครูผู้สอนวิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน จำนวน 83 คน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษาคือแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของครู ในวิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลของการศึกษาในภาพรวมพบว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของครู วิทยาลัยการอาชีพสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนคร อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีปัญหาในระดับมากที่สุดคือด้านฮาร์ดแวร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 รองลงมาด้านการจัดเก็บข้อมูลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และปัญหาอยู่ในระดับปานกลางได้แก่ด้านการดูแลรักษาเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการสืบค้นและการให้บริการทางอินเทอร์เน็ตและด้านซอฟต์แวร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35, 3.28 และ 3.22 ตามลำดับ

นิโลบล พุ่มพะกา [76] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ตอนที่ 2 ข้อมูลปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรในวิทยาลัยเทคนิคหนองคายในการปฏิบัติงานสนับสนุนการเรียน จำนวน 58 คน ผลของการวิจัยพบว่า ในภาพรวมบุคลากรในวิทยาลัยเทคนิคหนองคาย มีปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน

ปราโมทย์ โลहित [77] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้และเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 17 ปี เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรียนสายวิทยาศาสตร์ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่ 2-5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เมื่อพิจารณาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านเครื่องมือและอุปกรณ์โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{C} \pm 2.94$) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการให้บริการพบว่าโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{C} \pm 3.03$) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านนักเรียนผู้ใช้งานพบว่าโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{C} \pm 3.44$)

ปิติ ธรรมบุญ [78] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 2 ในเขตอำเภอโพนพิสัย การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 2 ในเขตอำเภอโพนพิสัย ประชากรที่ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ครูผู้รับผิดชอบการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 2 ในเขตอำเภอโพนพิสัย จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลสภาพทั่วไป ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 2 ในเขตอำเภอโพนพิสัย สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ในภาพรวมมีปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.28 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน แต่ด้านที่มีปัญหามากที่สุด คือ ด้านบุคลากร ค่าเฉลี่ย 3.33

กมลทิพย์ ปฐมกนก [79] ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับผลการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดสำนักงานเลขานุการคณะ มหาวิทยาลัยศิลปากร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้

—!

ศิริรัตน์ จันมะณี [80] ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษากรอบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของครู อาจารย์ โรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของผู้บริหาร ครูแกนนำการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และครู อาจารย์ โรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ (2) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมในการกำหนดกรอบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู อาจารย์ และ (3) นำเสนอกรอบสมรรถภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู อาจารย์ ผลการวิจัยสามารถสรุปกรอบสมรรถภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของครูอาจารย์ 3 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านความรู้ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสารและการแสวงหาความรู้ ความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ และการใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลตลอดจนอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูป คือ โปรแกรมการประมวลผลค่าและโปรแกรมการนำเสนอ ความรู้เกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ความรู้เกี่ยวกับการเลือกสรรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การติดตามข่าวสารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการผลิตเพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอน ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่ ความรู้ในการบันทึกและลบข้อมูลลง อุปกรณ์บันทึกข้อมูลและหน่วยความจำภายในเครื่อง วิธีการป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์และวิธีการเก็บ ดูแล รักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และ ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2) ด้านทักษะปฏิบัติ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะทางภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาที่ใช้กับคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการสื่อสาร ทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูลและอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ได้ ทักษะด้านการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งได้แก่ การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งได้แก่ โปรแกรมประมวลผลค่า โปรแกรมตารางการคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ และโปรแกรมป้องกันและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ ทักษะด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและใช้ E-mail ได้ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนซึ่งได้แก่ การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เหมาะสมกับหลักสูตรเนื้อหาและวัตถุประสงค์ การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อประกอบการเรียนการสอน การใช้ Multimedia ประกอบการเรียนการสอน การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรมในการติดต่อสื่อสารประกอบการเรียนการสอนได้ (E-mail, Webboard, Chat) การใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอได้ (ผลงาน, การบรรยาย, การสอน) การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ให้เข้ากับเนื้อหาที่สอนได้ การนำคอมพิวเตอร์

อรรณพ พูลศิริ [81] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA ของผู้รับบริการเขตพื้นที่จังหวัดหนองคาย โดยการศึกษาพิเศษครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA ของผู้รับบริการเขตพื้นที่จังหวัดหนองคาย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้รับบริการ และตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้รับบริการที่จดทะเบียนเปิดใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA ในเขตพื้นที่จังหวัดหนองคาย จำนวน 63 คน ผลของการศึกษาพบว่า ในภาพรวมผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.60 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผู้รับบริการมีความพึงพอใจด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.11 รองลงมา มีความพึงพอใจด้านการใช้งานของระบบ CDMA อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.55 และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดได้แก่ด้านค่าใช้จ่ายบริการ ผู้รับบริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.15

จารุวรรณ พรหมศิริ [82] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยการอาชีพบึงกาฬ โดยการศึกษาปัญหาพิเศษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพบึงกาฬ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1-3 ที่ศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 224 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ และมาตราส่วนประมาณค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานผลของการศึกษาปัญหาพิเศษครั้งนี้ ผู้ศึกษามุ่งหวังว่าข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาปัญหาพิเศษจะเป็นข้อมูลให้สถานศึกษาจัดแหล่งศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้มากขึ้น เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะ เป็นวิธีการปรับวิธีเรียน วิธีสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่มีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตใช้ในบ้านและผลจากการวิเคราะห์การใช้อินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างพบว่าบริการที่กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ บริการสืบค้นข้อมูลผ่าน WWW สืบค้นข้อมูลทั่วไป ซึ่งเว็บไซต์ที่นักเรียนสนใจมากที่สุด คือ เว็บไซต์ความบันเทิง มีค่าเฉลี่ย 3.79 รองลงมาเป็นการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูลทำรายงานประกอบการเรียน ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม สถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างใช้บริการอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ วิทยาลัยการอาชีพบึงกาฬ

ปิยมาภรณ์ เลิศสุวรรณ [83] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ศึกษาปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือหนองคาย โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือหนองคาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษาที่ 1/2550 จำนวน 98 คน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลสถานภาพทั่วไป ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในด้านระบบ ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ด้านการจัดการให้บริการและด้านทักษะการใช้งาน และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าในภาพรวมปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมการต่อเรือหนองคาย มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านนักเรียนมีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน แต่ด้านที่มีปัญหาสูงสุด ได้แก่ ด้านทักษะการใช้งาน ค่าเฉลี่ย 3.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73

แสงประเสริฐ เหมธวนนท์ [84] ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ โรงเรียนบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์ห้ออกแบบ และพัฒนาระบบวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ โรงเรียนบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย พัฒนาขึ้นมาโดย ดำเนินการตามหลักวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ระบบวัดผลและ ประเมินผลการเรียนรู้ นี้ ได้แก่ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่ม ลบ ค้นหาข้อมูลการลงทะเบียน การคำนวณ ระดับผลการเรียน การแสดงจำนวนนักเรียน และการแสดงระดับผลการเรียน สามารถตอบสนอง ผู้ใช้งานจำนวน 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และเจ้าหน้าที่ ระบบวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้ถูกพัฒนาให้สามารถทำงานบนเว็บเพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารข้อมูล ด้วยการ เลือกใช้โปรแกรมภาษา PHP และระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL ในขั้นตอนการประเมินผลได้ ทำการประเมินด้านความพึงพอใจกลุ่มประชากรจำนวน 3 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นผู้บริหารจำนวน 5 คน กลุ่มผู้ใช้ที่เป็นครูผู้สอนจำนวน 65 คน และผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ จำนวน 2 คน โดยใช้เครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า วิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ประชากรทุกกลุ่มมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจ มาก สามารถนำมาใช้งานได้จริง และตรงกับความต้องการ

รัตติกง คงทอง [85] ได้ทำการศึกษาเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับความพึงพอใจในการ ปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร และเพื่อศึกษา ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ประชากรที่ใช้ ในการวิจัย คือ บุคลากรสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 250 คน ผลการวิจัย พบว่า บุคลากรที่สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากรมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ ปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.37 พบว่ามีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการ ปฏิบัติงานสูงสุด คือ ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์ และบุคลากรที่สังกัดสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย ศิลปากร มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานสูงสุด คือ ด้านความมั่นคงในงาน

ชลกมล ดิลกกลาง [86] ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของ บุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไป ตอนที่ 2 ข้อมูล ปัญหา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สถิติที่ใช้ใน การวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรในวิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย จำนวน 78 คน ผลของการศึกษาพบว่า ในภาพรวมปัญหา

ธนิกา โรจนไพฑูรย์ทิพย์ [88] ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดขอนแก่นมีปัญหาอยู่ในระดับกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศมีจำนวนน้อยและขาดแรงจูงใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ด้านข้อมูลและสารสนเทศ ขาดการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยและขาดการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศอย่างเป็นระบบ ด้านขั้นตอนวิธีการและขาดการตรวจสอบและกำหนดมาตรฐานการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ด้านอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ไม่ได้มาตรฐานเช่นเดียวกับหน่วยงานอื่น มีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ของบุคลากร ด้านซอฟต์แวร์ การติดต่อประสานงานผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ขาดความสะดวกเนื่องจากอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ที่มีไม่ทันสมัยในด้านการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ

ศักดิ์ จันท์ประเสริฐ [89] ได้ศึกษาสภาพการใช้ ความคิดเห็น ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเข้าถึงสารสนเทศของอาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เป็นสมาชิกกับศูนย์คอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวิธีการเชิงสำรวจ ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อติดต่อสื่อสาร ความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตการเรียนการสอนพบว่า อาจารย์เห็นว่า มีประโยชน์และควรนำมาใช้สนับสนุนการเรียนการสอนโดยรวมในระดับมาก อย่างไรก็ตามสำหรับสารสนเทศอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ต่อการสอนโดยภาพรวมในระดับปานกลาง มีเพียงสารสนเทศข้อความหลายมิติเท่านั้นที่เห็นว่า มีประโยชน์ในระดับมาก สำหรับข้อเสนอแนะในการเข้าถึงสารสนเทศอินเทอร์เน็ตพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าควรเพิ่มความเร็วของระบบอินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัย ควรเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดต่อเข้าอินเทอร์เน็ตในแต่ละคณะ ควรรวบรวมแหล่งสารสนเทศของแต่ละสาขาวิชาเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตมหาวิทยาลัย และควรจัดอบรมการเข้าถึงสารสนเทศอินเทอร์เน็ต สำหรับอาจารย์ที่ไม่เข้าใจอินเทอร์เน็ต พบว่า เนื่องจากไม่มีความรู้

สมโภชน์ รอดวงษ์ [90] ได้ศึกษาสภาพ ปัญหา และแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับทุกด้านที่สำรวจ ได้แก่ด้านนโยบายในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน ด้านงบประมาณสนับสนุน ด้านการส่งเสริมและพัฒนาคน ตลอดจนด้านโครงการต่างๆ เช่น ฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าไม่มีเพียงพอหรือไม่ดีพอทั้งนี้ โครงการสำคัญที่ผู้บริหาร และคณาจารย์เห็นว่ามีคามจำเป็นและยังไม่มีการนำมาใช้ในทางปฏิบัติอย่างเพียงพอ ได้แก่ การให้บริการฐานข้อมูลนิสิตสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาฐานข้อมูลเอกสารการสอน ตำราและหนังสือ ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนมีอุปกรณ์แสดงผลจากคอมพิวเตอร์ รวมถึงห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ อย่างไรก็ตาม ผู้บริหาร คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุนมีความเห็นตรงกันว่าอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows, MS Office รวมถึงเครื่องใช้สำนักงานอัตโนมัติ มีการให้บริการอย่างเพียงพอแล้ว

2. ปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

แบบสอบถามมุ่งสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานในคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่ และด้านงบประมาณ ผลการสำรวจพบว่า ผู้บริหารคณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุนมีความคิดเห็นโดยภาพรวมว่าปัญหามีอยู่ในระดับปานกลางโดยด้านที่เป็นปัญหามากที่สุดคือด้านงบประมาณ ซึ่งยังไม่เพียงพอและมีการจัดสรรที่ไม่ทั่วถึงในแต่ละหน่วยงาน ประกอบกับเทคโนโลยีพัฒนาเร็วมากและมีราคาแพง

3. แนวทางในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำการสำรวจ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน อินเทอร์เน็ต ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องใช้สำนักงานอัตโนมัติอื่น ๆ ผลการสำรวจพบว่า ทุกฝ่ายตระหนักถึงความสำคัญและมีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในหน่วยงาน ทั้งนี้ ผู้บริหารและคณาจารย์มีความคิดเห็นตรงกันในแนวทาง 3 อันดับแรก ที่ควรให้ความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยในขั้นต่ำห้องเรียนควรมีอุปกรณ์แสดงผลจากคอมพิวเตอร์ เช่น LCD Projector และควรมีการปรับปรุงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของคณะให้มีเสถียรภาพมากกว่าในปัจจุบันสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนมีความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าแนวทาง 3 อันดับแรก ซึ่งนอกจากคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ควรจะรวมถึงการจัดการหาเครื่องใช้สำนักงานอัตโนมัติให้เพียงพอกับการใช้งานอีกด้วย