

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำแบบเต็มรูปของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 21 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. ภาวะผู้นำ
 - 1.1 ความหมายของภาวะผู้นำ
 - 1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ
2. ภาวะผู้นำแบบเต็มรูป
 - 2.1 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง
 - 2.2 ภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน
 - 2.3 ภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย
3. แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 3.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 3.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 3.3 ความสำคัญและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 3.4 กรอบนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 - 3.5 จริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา
 - 4.1 ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา
 - 4.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน
 - 4.3 ด้านการเรียนการสอน
 - 4.4 ด้านกระบวนการเรียนรู้
 - 4.5 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้
 - 4.6 ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยภายในประเทศ

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ภาวะผู้นำ

ความหมายของภาวะผู้นำ

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของภาวะผู้นำไว้ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ (2545 : 254) ได้ให้ความเห็นว่าภาวะความเป็นผู้นำเป็นเรื่องของความสามารถและคุณลักษณะของบุคคลที่จะใช้อิทธิพลที่โน้มน้าวชักจูง เปลี่ยนแปลง การกระทำของบุคคลและกลุ่มให้สามารถรวมพลังช่วยกันทำงานเพื่อให้วัตถุประสงค์ขององค์กรสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

เนตรพัฒนา ยาวีราช (2546 : 54) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง คุณสมบัติในการเป็นผู้นำที่ดีของผู้ออกคำสั่งมิใช่เพียงมีอำนาจตามตำแหน่งเท่านั้นแต่เป็นผู้มีคุณสมบัติในความรู้ความสามารถ ประสบการณ์มีความเชื่อมั่น ในตนเองมีหลักการที่มั่นคงชัดเจนแน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงง่ายจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติเกิดความเลื่อมใสศรัทธาและเชื่อมั่นในความเป็นผู้นำที่ออกคำสั่งในทิศทางที่ถูกต้อง

สุพานิ สฤษฏ์วานิช (2549 : 296) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ คือ ความสามารถที่มีอิทธิพลต่อผู้ตาม หรือนำผู้ตามได้อย่างสัมฤทธิ์ผล หรือเป็นความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นทำงาน ได้อย่างเต็มที่เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของงานอย่างเหมาะสม

รัตติกรณ์ จงวิศาล (2550 : 166) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถหรือกระบวนการที่บุคคลมีอิทธิพลต่อบุคคลอื่นหรือกลุ่มคน สามารถกระตุ้นจิตใจให้บุคคลอื่นเชื่อถือ ขอมรับและทำให้เกิดความพยายาม และความสามารถที่สูงขึ้นในการที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมานั้น สรุปได้ว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง ความสามารถหรือกระบวนการของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีอิทธิพลต่อผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อกระตุ้นจิตใจให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเชื่อถือ ความร่วมมือร่วมใจ ในการบริหารจัดการสถานศึกษาร่วมกันที่จะทำให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ ตามลำดับ ดังนี้

ทฤษฎีคุณลักษณะของผู้นำ ทฤษฎีนี้เป็นแนวคิดที่เก่าแก่ที่สุด ในยุคเริ่มแรกก่อนคริสตกาล โดยมีนักวิชาการได้อธิบายไว้ ดังนี้

พรนพ พุกกะพันธุ์ (2544 : 18)กล่าวว่าลักษณะของผู้นำที่ทำให้ห้เกิดการประสบผลสำเร็จ มีดังต่อไปนี้

1. จะต้องมีความฉลาด (Intelligence) ผู้นำจะต้องมีระดับความรู้และสติปัญญาโดยเฉลี่ยสูงกว่าบุคคลที่ให้เป็นผู้นำ ถึงแม้จะไม่แตกต่างกันมากเพราะผู้นำจะต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ อย่างกว้างขวาง ต้องการที่จะติดต่อกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคคลอื่นยอมรับฟังความคิดเห็น ผู้นำจะต้องเป็นผู้กระตุ้นสมาชิกที่เป็นผู้ตามเขาและจะต้องเข้าใจความรู้สึกและพฤติกรรมของคนอื่นที่ติดต่อกับเขา ดังนั้นบุคคลที่ฉลาดเท่านั้นที่จะสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆ หรือเรื่องร่วมต่างๆ ที่กล่าวมาได้

2. จะต้องมีความวุฒิภาวะทางอารมณ์และใจกว้าง (Social Maturity and Breadth) คือ ต้องมีความสนใจสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวอย่างกว้างขวางมีความวุฒิภาวะทางอารมณ์จะต้องยอมรับสภาพต่างๆ ไม่ว่าแพ้หรือชนะ ไม่ว่าผิดหวังหรือสำเร็จ ผู้นำจะต้องมีความอดทนต่อความคับข้องใจต่างๆ พยายามขจัดความรู้สึกต่อต้านสังคมหรือต่อต้านคนอื่นให้เหลือน้อยที่สุด เป็นคนมีเหตุผลเป็นคนเชื่อมั่นในตนเองและนับถือตนเอง

3. จะต้องมีความแรงจูงใจภายใน (Inner Motivation and Achievement Drive) ผู้นำจะต้องมีความแรงจูงใจภายในสูง และจะต้องมีความมุ่งมั่นที่จะทำอะไรให้ดีขึ้น ให้สำเร็จอยู่เรื่อยๆ เมื่อทำสิ่งหนึ่งสำเร็จก็จะทำสิ่งอื่นๆ ต่อไปเมื่อทำสิ่งหนึ่งสำเร็จก็จะกลายเป็นแรงจูงใจทำให้ทำสิ่งอื่นให้สำเร็จต่อไป ผู้นำต้องทำงานหนักเพื่อความพึงพอใจของตนเองมากกว่าสิ่งตอบแทนจากภายนอก ผู้นำต้องมีความรับผิดชอบสูง เพราะความรับผิดชอบจะเป็นบันไดที่ทำให้เขามีโอกาสประสบความสำเร็จ

4. จะต้องมีความเจตคติเกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ (Human Relation Attitudes) ผู้นำที่ประสบความสำเร็จนั้นเขาชอบรับอยู่เสมอกับงานที่สำเร็จนั้นมีคนอื่น ช่วยทำไม่ใช่เขาทำเอง ดังนั้นเขาจะต้องพัฒนาความเข้าใจและทักษะทางด้านสังคมที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น และจะต้องระลึกอยู่เสมอว่าความสำเร็จในการเป็นผู้นำนั้นขึ้นอยู่กับความร่วมมือกับผู้อื่น และการติดต่อกับบุคคลอื่นในฐานะที่เขาเป็นบุคคลไม่ใช่ฐานะที่เขาเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานเท่านั้น ผู้นำจะต้องยอมรับศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของคนอื่น และมีความสนใจร่วมกับคนอื่น

ยุกต์ (Yukl, 2002 : 178) ได้ประมวลผลการวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้นำที่ประสบความสำเร็จสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ด้านคุณลักษณะผู้นำ (Trait) ประกอบด้วย ปรับตัวเข้ากับสังคมได้ (Adaptable) มีความไวต่อสภาพแวดล้อม (Alert) มีความทะเยอทะยาน (Ambitious) มุ่งมั่นความสำเร็จ (Achievement-Oriented) ชอบทำงานเชิงรุก (Assertive) สามารถทำงานร่วมมือกับผู้อื่นได้ (Co Operative) มีความสามารถด้านการตัดสินใจ (Decisive) เป็นที่พึ่งของผู้อื่นได้ (Dependent) ครอบงำความคิดคนอื่นได้ (Dominant) มีพลังในตัวสูง (Energetic) มีความยืนหยัดในการทำงาน (Persistent) มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self - Confident) มีความอดทนต่อแรงกดดันรอบข้าง (Tolerant of Stress) มีความรับผิดชอบ (Willing to Assume Responsibility)
2. ด้านทักษะผู้นำ (Skills) ประกอบด้วย มีความเฉลียวฉลาด (Clever or Intelligent) มีทักษะในการคิด (Conceptually Skilled) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative) มียุทธวิธีแบบการทูต (Diplomatic and Tactful) มีความรู้ในงาน (Fluent in Speaking) มีความสามารถในการพูด (Knowledgeable about the Work) มีทักษะการบริหาร (Organized) มีทักษะการจูงใจ (Persuasive) มีทักษะทางสังคม (Socially Skilled)

ทฤษฎีพฤติกรรมของผู้นำ

ในระหว่างช่วงปลายทศวรรษที่ 1940 นักวิจัยส่วนใหญ่หันเหการศึกษาภาวะผู้นำที่มุ่งเน้นด้านคุณลักษณะไปสู่การศึกษาภาวะผู้นำเชิงพฤติกรรม ซึ่งการศึกษาในกลุ่มพฤติกรรมผู้นำมีหลายแนวคิด ได้แก่ การศึกษาภาวะผู้นำที่มหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตต (The Ohio State University Studies) การศึกษาวิจัยของมหาวิทยาลัยมิชิแกน (University of Michigan Research Studies) ทฤษฎีตาข่ายการบริหาร (Managerial Grid) ของเบลค (Blake) และมูตัน (Mouton) โดยทั้งสามแนวมีความคล้ายคลึงกันและสัมพันธ์กัน (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2548 : 155-159) ดังนี้

การศึกษาภาวะผู้นำที่มหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตต (The Ohio State University Studies) เริ่มศึกษาในปี 1945 ณ มหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตต ในสหรัฐอเมริกา โดยการริเริ่มของ ดร.แครอล ชาเทิล (Dr. Carrol L. Shartle) และต่อมาในปี 1949 เฮมพ์ฟิล และคูนส์ (John K. Hemphill and Alvin E. Coors) ได้สร้างแบบวัดพฤติกรรมผู้นำชื่อว่า Leader Behavior Description Questionnaire หรือ LBDQ ซึ่งต่อมาได้รับการปรับปรุงอีกหลายครั้ง เช่น ฮอลพิน (Halpin) ไวนอร์ (Winer) สโตกคิลล์ (Stogdill) เป็นต้น นับว่าเป็นครั้งแรกที่เน้นความสำคัญของผู้นำออกเป็นสองมิติ คือ ด้านกิจสัมพันธ์ (Initiating Structure) กับด้านมิตรสัมพันธ์ (Consideration) ดังนี้

1. พฤติกรรมของผู้นำที่มุ่งด้านกิจสัมพันธ์ (Initiating Structure) เป็นพฤติกรรมที่ผู้นำแสดงออกต่อผู้ตามอย่างชัดเจนที่มุ่งเน้นความสำเร็จของเป้าหมายขององค์กร ได้แก่ พฤติกรรมของผู้นำ

ที่เกี่ยวกับการจัดโครงสร้างงานและองค์กร การกำหนดคุณลักษณะของงานที่ต้องการการกำหนดบทบาทของผู้นำและผู้ตาม การมอบหมายงานและความรับผิดชอบ การกำหนดวิธีการสื่อสารซึ่งมักจะเป็นการสื่อสารทางเดียวจากผู้นำข้างบนลงสู่ผู้ตามเบื้องล่าง การกำหนดกระบวนการวิธีทำงานและการจัดตารางการทำงาน เป็นต้น เป็นพฤติกรรมของผู้นำที่มุ่งเน้นงานสำเร็จ โดยผู้ตามซึ่งปฏิบัติงานมีโอกาสเรียกร้องและเสนอเงื่อนไขต่างๆ ได้น้อยมาก

2. พฤติกรรมของผู้นำที่มุ่งด้านมิตรสัมพันธ์ (Consideration) เป็นพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงความรู้สึกไวต่อการรับรู้ของผู้นำที่มีต่อผู้ตาม ในแง่ให้การยอมรับในความคิด ความรู้สึก สร้างความไว้วางใจต่อกัน แสดงความชื่นชมและรับฟังปัญหาของผู้ตามอย่างตั้งใจ โดยกระตุ้นให้มีการสื่อสารทั้งสองทาง พยายามแสวงหาคำแนะนำหรือข้อเสนอจากผู้ตามเพื่อการตัดสินใจสำคัญของตน แสดงออกอย่างลึกซึ้งถึงความห่วงใยต่อความต้องการของลูกน้อง เป็นต้น เหล่านี้ล้วนเป็นพฤติกรรมที่มุ่งด้านมิตรสัมพันธ์ของผู้นำทั้งสิ้น

พฤติกรรมของผู้นำอาจจะมีพฤติกรรมสูงทั้งด้านกิจสัมพันธ์และมิตรสัมพันธ์ทั้งสองด้าน หรืออาจมีพฤติกรรมด้านกิจสัมพันธ์สูงแต่ด้านมิตรสัมพันธ์ต่ำ หรืออาจมีกิจสัมพันธ์ต่ำ แต่ด้านมิตรสัมพันธ์สูง หรืออาจจะมีพฤติกรรมต่ำทั้งสองด้านก็ได้ ซึ่งพบว่าการผสมผสาน พฤติกรรมภาวะผู้นำทั้งสองมิติทำให้เกิดแบบของผู้นำ (Leadership Style) ขึ้น 4 แบบ

ภาพที่ 2.1 ผู้นำ 4 แบบ จากการผสมมิติกิจสัมพันธ์กับมิติมิตรสัมพันธ์



(สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2548 : 157)

จากการศึกษาของมหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตต เกี่ยวกับมิติทั้งสองด้านของผู้นำ พบว่า

1. ผู้นำที่มีประสิทธิผล จะมีพฤติกรรมที่มุ่งเน้นทั้งสองมิติ คือ ทั้งด้านกิจสัมพันธ์ และมิตรสัมพันธ์
2. กลุ่มผู้ตามมีความต้องการให้ผู้นำแสดงออกด้วยพฤติกรรมด้านมิตรสัมพันธ์มากกว่ากิจสัมพันธ์
3. ผู้บังคับบัญชาของผู้นำต้องการให้ผู้นำใช้พฤติกรรมด้านกิจสัมพันธ์มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะตำแหน่งของผู้บังคับบัญชียิ่งสูงมากยิ่งต้องการให้ผู้นำใช้พฤติกรรมด้านกิจสัมพันธ์มากขึ้นตามไปด้วย
4. กลุ่มผู้ตามให้ความสำคัญและคุณค่าของพฤติกรรมด้านมิตรสัมพันธ์ของผู้นำมากกว่าหลักฐานยืนยันว่า การลาออกจากงานน้อยและระดับความพึงพอใจในงานสูงสุดเมื่อกลุ่มผู้ตามได้ทำงานกับผู้นำที่มีคะแนนของพฤติกรรมด้านมิตรสัมพันธ์สูง
5. ผู้นำที่มีค่าคะแนนของพฤติกรรมด้านมิตรสัมพันธ์ต่ำแต่มีพฤติกรรมด้านกิจสัมพันธ์สูงนั้น กลุ่มผู้ตามที่ร่วมงานด้วยจะมีอัตราการร้องทุกข์และการลาออกจากงานอยู่ในระดับสูง
6. ผู้นำที่มีค่าคะแนนด้านกิจสัมพันธ์สูงจะได้คะแนนการประเมินของผู้บังคับบัญชาสูงเช่นกัน นอกจากนี้ยังพบว่า มีผลงานที่ออกมาสูงกว่าผู้นำที่มีค่าคะแนน ด้านกิจสัมพันธ์ต่ำ
7. มีข้อสำคัญต่อผู้นำองค์กรทั้งหลายที่ผลวิจัยเสนอแนะ ก็คือ สถานการณ์เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งไม่ว่าผู้นำจะมุ่งเน้นพฤติกรรมด้านกิจสัมพันธ์หรือด้านมิตรสัมพันธ์ หรือทั้งสองด้านก็ตาม กล่าวคือ ในบางสถานการณ์กลุ่มผู้ตามอาจให้คะแนนผู้นำที่มีพฤติกรรมเน้นด้านกิจสัมพันธ์สูงว่าเป็นผู้นำที่มีประสิทธิผลมากกว่า

การศึกษาวิจัยภาวะผู้นำที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำที่มีประสิทธิผล มีการใช้เครื่องมือแบบสอบถามและการสัมภาษณ์อย่างกว้างขวางเพื่อแยกแยะความแตกต่างด้านพฤติกรรมระหว่างผู้นำของหน่วยงานที่มีผลผลิตสูงกับผู้นำของหน่วยงานที่มีผลผลิตต่ำขององค์กรประเภทต่างๆ จำนวนมาก ผลการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ และสรุปได้ว่า ผู้นำได้แสดงพฤติกรรมออกมาใน 2 รูปแบบ ได้แก่ พฤติกรรมของผู้นำที่มุ่งคนงาน (Employee-centered Leader Behavior) กับพฤติกรรมของผู้นำที่มุ่งผลผลิต (Production-centered Leader Behavior)

1. ผู้นำที่มุ่งผลผลิต (Production-centered Leader Behavior) เป็นผู้นำที่แสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับกระบวนการต่างๆ ที่นำไปสู่ผลผลิตของงาน ได้แก่ พฤติกรรมในการกำหนดมาตรฐานงานที่เข้มงวด การจัดแบ่งงาน การอธิบายขั้นตอนต่างๆ และวิธีการทำงานที่ต้องปฏิบัติตาม รวมทั้งการใช้วิธีการนิเทศตรวจสอบการทำงานของสมาชิกแต่ละคนอย่างใกล้ชิด

2. ผู้นำที่มุ่งคนงาน (Employee-centered Leader) เป็นผู้นำที่แสดงพฤติกรรมต่อผู้ตาม (หรือคนงาน) ด้วยการกระตุ้นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการทำงานและการตัดสินใจที่เกี่ยวกับการทำงาน ผู้นำแสดงพฤติกรรมออกด้วยการไว้วางใจและเคารพนับถือต่อกันกับผู้ตาม เพื่อช่วยจูงใจให้ผู้ตามได้ผลิตผลงานออกมาสูง

ทฤษฎีตาข่ายการบริหาร โดยเบลค และมุตตัน Robert R Blake and Jane S. Mouton เรียกว่า Managerial Grid ทฤษฎีนี้เน้นที่ผู้นำที่ให้ความสำคัญกับงาน และผู้นำที่ให้ความสำคัญกับคน โดยความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำสองแบบสามารถกำหนดให้ได้เป็นผู้นำ 5 แบบ

ภาพที่ 2.2 ทฤษฎีตาข่ายการบริหาร (Managerial grid)

Management	สูง	ผู้นำแบบ 1,9				ผู้นำแบบ 9,9
			Country Club			Team
			Management			
	ให้ความสำคัญกับคน		ผู้นำแบบ 5,5			
	Concern for People		Middle of road management			
ต่ำ		ผู้นำแบบ 1,1				ผู้นำแบบ 9,1
		Impoverished				Authority
		Management			Compliance	

(เนตร์พัฒนา ยาวีราช, 2546 : 69-70)

แบบ 1, 1 หมายถึง ผู้นำที่ให้ความสำคัญกับคนและให้ความสำคัญกับงานน้อย เรียกว่าผู้นำแบบเฉื่อยชาหรือ (Impoverished management) หมายถึง ผู้นำที่ใช้ความพยายามในการทำงานน้อยมาก และไม่สนใจความสัมพันธ์

แบบ 1, 9 หมายถึง ผู้นำที่ให้ความสำคัญกับคนมากและให้ความสำคัญกับงานน้อยเรียกว่า ผู้นำแบบสโมสร (Country Club Management) ผู้นำต้องการสร้างความพึงพอใจให้แก่พนักงานมาก มีความสัมพันธ์ที่ดีกับพนักงาน มีบรรยากาศ เป็นมิตรกับพนักงาน และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานอย่างเต็มที่โดยไม่สนใจการทำงาน

แบบ 9, 1 หมายถึง ผู้นำที่ให้ความสำคัญกับงานมากและให้ความสำคัญกับคนน้อย เรียกว่า ผู้นำแบบใช้อำนาจหน้าที่ในการทำงาน หรือ (Authority-compliance) การทำงานมีประสิทธิภาพ

โดยผู้นำเป็นผู้กำหนดการทำงาน เป็นผู้จัดสภาพงานให้แก่พนักงานแต่ไม่ให้ความสำคัญกับจิตใจของพนักงาน

แบบ 5, 5 หมายถึง ผู้นำทางสายกลาง หรือผู้นำที่ให้ความสำคัญกับคนและงานเท่าๆกัน หรือเรียกว่า (Middle of the Road Management) เป็นผู้นำที่ให้การตอบสนองต่อการทำงานสำเร็จและเป็นที่พึงพอใจของพนักงานด้วย

แบบ 9, 9 หมายถึง ผู้นำที่ให้ความสำคัญกับคนสูงมากและให้ความสำคัญกับงานสูงมาก เป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด สามารถทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยคนหลายคนหรือทีมงานหรือเรียกว่า (Team Management) หมายถึง การทำงานสำเร็จโดยอาศัยทีมงานที่มีบรรยากาศของการยอมรับนับถือ เชื่อถือไว้วางใจในการทำงานร่วมกัน

ทฤษฎีผู้นำตามสถานการณ์

การศึกษาภาวะผู้นำตามสถานการณ์มีแนวคิดที่สำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีผู้นำตามสถานการณ์ของฟิสดเลอร์ (Fiedler's Contingency Theory) ทฤษฎีผู้นำตามสถานการณ์ของเฮร์เชและบลานชาร์ด (Hersey and Blanchard's Situational Theory)

ทฤษฎีผู้นำตามสถานการณ์ของฟิสดเลอร์ (Fiedler's Contingency Theory) แนวคิดพื้นฐานของฟิสดเลอร์ คือ ประสิทธิภาพของกลุ่มขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างสไตล์รูปแบบภาวะผู้นำ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับผู้ใต้บังคับบัญชาและสถานการณ์ขององค์กรที่มีอิทธิพลต่อผู้นำ รูปแบบของภาวะผู้นำ (Leadership Style) ประกอบด้วย 2 แบบ (รัตติกกรณ์ จงวิศาล, 2550 : 178) คือ

1. ผู้นำที่มุ่งความสัมพันธ์ (Relationship Style) เป็นผู้นำที่ให้ความสำคัญกับผู้ใต้บังคับบัญชาหรือพนักงาน สร้างความไว้วางใจ ความเคารพนับถือ รับฟังความต้องการของผู้ใต้บังคับบัญชา
2. ผู้นำที่มุ่งงาน (Task-oriented Leader) เป็นผู้นำที่มุ่งความสำเร็จในงาน จะกำหนดทิศทางและมาตรฐานการทำงานชัดเจน คล้ายกับผู้นำแบบมุ่งงานหรือมุ่งโครงสร้างริเริ่ม (Initiating Structure)

ทฤษฎีผู้นำตามสถานการณ์ของเฮร์เชและบลานชาร์ด (Hersey and Blanchard's Situational Theory) ได้สร้างสไตล์ภาวะผู้นำได้ 4 แบบ โดยสรุปดังนี้ 1) แบบการสั่งงาน (Telling) เป็นพฤติกรรมที่มุ่งงานสูง มุ่งความสัมพันธ์ต่ำ ผู้นำจะอธิบายงานอย่างละเอียด ให้คำแนะนำและควบคุมใกล้ชิด สไตล์ของผู้นำแบบนี้จะใช้ได้ดีที่สุด เมื่อผู้ตามขาดความสามารถและไม่เต็มใจที่จะปฏิบัติงาน 2) แบบชักจูง (Selling) เป็นพฤติกรรมที่มุ่งงานสูง มุ่งความสัมพันธ์สูง ผู้นำจะสั่งงานและจะสนับสนุนความต้องการของพนักงานด้วย โดยการอธิบาย และให้โอกาส สไตล์ผู้นำแบบนี้จะเหมาะสมที่สุด คือ ผู้ตามเต็มใจแต่ขาดทักษะที่เหมาะสม 3) แบบการมีส่วนร่วม (Participating) เป็นพฤติกรรมที่มุ่งงานต่ำ มุ่งความสัมพันธ์สูง ผู้นำจะเน้นการติดต่อสื่อสาร การสนับสนุน และการช่วยเหลือ สไตล์ผู้นำแบบนี้จะเหมาะสมที่สุด

เมื่อผู้ตามเริ่มจะมีทักษะ แต่ขาดความเชื่อมั่น และ 4) แบบการมอบหมายงาน (Delegating) เป็นพฤติกรรมที่มุ่งงานต่ำ มุ่งความสัมพันธ์ต่ำ ผู้นำจะให้ทิศทางชี้แนะ และให้การสนับสนุนน้อยที่สุด เปิดโอกาสให้พนักงานทำงานสำเร็จด้วยตนเอง สไตล์ผู้นำแบบนี้เหมาะสมที่สุดกับพนักงานที่มีความสามารถ และมีความเต็มใจ

ทฤษฎีภาวะผู้นำแนวใหม่

นักวิชาการได้นำเสนอการศึกษาภาวะผู้นำแนวใหม่ที่เน้นเรื่องทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงบารมี (Charisma) และทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership)

ทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงบารมีของเฮ้าส์ (House's Charismatic Leadership Theory) ได้ชี้ว่าผู้นำเชิงบารมี มีพฤติกรรมอย่างไรโดยระบุตัวบ่งชี้ความเป็นผู้นำเชิงบารมีว่าจะรวมเอาความเชื่อมั่นของผู้ตามในความถูกต้องของผู้นำ การยอมรับอย่างไรปราศจากคำถามต่อผู้นำความหลงใหลในตัวผู้นำ รวมทั้งความตั้งใจที่จะเชื่อฟังด้วย ระบุลักษณะของผู้นำที่ได้รับการมองว่าเป็นผู้มีความสามารถพิเศษเหนือธรรมดา คือผู้นำจะมีความต้องการในอำนาจอย่างแรงกล้า มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง และมีความตั้งใจสูง พฤติกรรมของผู้นำเชิงบารมีจะประกอบด้วย 1) การสร้างภาพประทับใจให้ผู้ตามมีความมั่นใจในตัวผู้นำ 2) ประกาศอย่างชัดเจนจนถึงเป้าหมายทางอุดมการณ์ เพื่อสร้างความผูกพันในผู้ตาม 3) สื่อสารให้ผู้ตามทราบถึงความคาดหวังอย่างสูงที่ผู้นำมีต่อผู้ตาม 4) แสดงความมั่นใจในความสามารถของผู้ตามเพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้ตาม นอกจากนี้ ผู้นำเชิงบารมีจะมีการสร้างวิสัยทัศน์ในอนาคต ทำให้ผู้ตามมีชีวิตที่ดีและมีความหมายมากขึ้น และผู้นำจะสร้างตัวอย่างในพฤติกรรมของตนเพื่อเป็นโมเดลทางพฤติกรรมให้กับผู้ตาม (Behavior Modeling) และหากมีความจำเป็นผู้นำก็จะแสดงออกเพื่อกระตุ้นให้ผู้ตามทำตามความเหมาะสมด้วย (รัตติกรณ์ จงวิศาล, 2550 : 181-182)

ทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) เป็นทฤษฎีของการศึกษาภาวะผู้นำแนวใหม่ หรือเป็นกระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm) ของภาวะผู้นำ

ภาวะผู้นำแบบเต็มรูป

บาสและอโวลิโอ (Bass & Avolio, 1991 อ้างถึงในรัตติกรณ์ จงวิศาล, 2550 : 189) ได้เสนอโมเดลภาวะผู้นำแบบเต็มรูป โดยใช้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำตามรูปแบบภาวะผู้นำที่เขาเคยเสนอในปีค.ศ. 1985 โมเดลนี้จะประกอบด้วยภาวะผู้นำ 3 แบบใหญ่ คือ ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) ภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน (Transactional Leadership) และภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย (Laissez-faire Leadership) หรือพฤติกรรมความไม่มีภาวะผู้นำ (Non leadership Behavior) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) เป็นกระบวนการที่ผู้นำมีอิทธิพลต่อผู้ร่วมงานและผู้ตาม โดยเปลี่ยนแปลงความพยายามของผู้ร่วมงานและผู้ตามให้สูงขึ้นกว่าความพยายามที่คาดหวัง พัฒนาความสามารถของผู้ร่วมงานและผู้ตามไปสู่ระดับที่สูงขึ้นและศักยภาพมากขึ้น ทำให้เกิดการตระหนักรู้ในภารกิจและวิสัยทัศน์ของทีมและขององค์กร จูงใจให้ผู้ร่วมงานและผู้ตามมองให้ไกลเกินกว่าความสนใจของพวกเขาไปสู่ประโยชน์ของกลุ่มองค์กรหรือสังคม ซึ่งกระบวนการที่ผู้นำมีอิทธิพลต่อผู้ร่วมงานหรือผู้ตามนี้จะกระทำโดยผ่านองค์ประกอบพฤติกรรมเฉพาะ 4 ประการหรือที่เรียกว่า “4I’s” (Four I’s) คือ

1.1 การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (Idealized Influence or Charismatic Leadership : II or CL) หมายถึง การที่ผู้นำประพฤติตัวเป็นแบบอย่าง หรือเป็นโมเดลสำหรับผู้ตามผู้นำจะเป็นที่ยกย่องเคารพนับถือศรัทธา ไว้วางใจ และทำให้ผู้ตามเกิดความภาคภูมิใจเมื่อได้ร่วมงานกัน ผู้ตามจะพยายามประพฤติปฏิบัติเหมือนกับผู้นำและต้องการเลียนแบบผู้นำของเขา สิ่ง чтоผู้นำต้องปฏิบัติเพื่อบรรลุถึงคุณลักษณะนี้ คือ ผู้นำจะต้องมีวิสัยทัศน์ และสามารถถ่ายทอดไปยังผู้ตาม ผู้นำจะมีความสม่ำเสมอมากกว่าการเอาแต่อารมณ์ สามารถควบคุมอารมณ์ได้ในสถานการณ์วิกฤต ผู้นำเป็นผู้ที่ไว้วางใจได้ว่าจะทำในสิ่งที่ถูกต้อง ผู้นำจะเป็นผู้ที่มีศีลธรรมและมีจริยธรรมสูง ผู้นำจะหลีกเลี่ยงที่จะใช้อำนาจเพื่อผลประโยชน์ส่วนตัว แต่จะประพฤติตนเพื่อให้เกิดประโยชน์ส่วนตัวแต่ละประพฤติตนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่นและเพื่อประโยชน์ของกลุ่ม ผู้นำจะแสดงให้เห็นถึงความเฉลียวฉลาด ความมีสมรรถภาพ ความตั้งใจ การเชื่อมั่นในตนเอง ความแน่วแน่ในอุดมการณ์ความเชื่อมั่นในตนเอง ความแน่วแน่ในอุดมการณ์ความเชื่อและค่านิยมของเขา ผู้นำจะเสริมความภาคภูมิใจ ความจงรักภักดี และความมั่นใจของผู้ตาม และทำให้ผู้ตามมีความเป็นพวกเดียวกันกับผู้นำ โดยอาศัยวิสัยทัศน์และการมีจุดประสงค์ร่วมกัน ผู้นำแสดงความมั่นใจช่วยสร้างความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกันเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ผู้ตามจะเลียนแบบผู้นำและพฤติกรรมของผู้นำจากการสร้างความมั่นใจในตนเอง ประสิทธิภาพและความเคารพในตนเอง ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจึงรักษาอิทธิพลของตนในการบรรลุเป้าหมายและปฏิบัติภาระหน้าที่ขององค์กร

1.2 การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration Motivation : IM) หมายถึง การที่ผู้นำจะประพฤติในทางที่จูงใจให้เกิดแรงบันดาลใจกับผู้ตาม โดยการสร้างแรงจูงใจภายใน การให้ความหมายและท้าทายในเรื่องงานของผู้ตาม ผู้นำจะกระตุ้นจิตวิญญาณของทีม (Team spirit) ให้มีชีวิตชีวา มีการแสดงออกซึ่งความกระตือรือร้นโดยการสร้างเจตคติที่ดีและการคิดในแง่บวก ผู้นำจะทำให้ผู้ตามสัมผัสกับภาพทั้งดงามของอนาคต ผู้นำจะสร้างและสื่อความหวังที่ผู้นำต้องการอย่างชัดเจน ผู้นำจะแสดงการอุทิศตัวหรือความผูกพันต่อเป้าหมายและวิสัยทัศน์ร่วมกัน ผู้นำจะแสดงความเชื่อมั่นและแสดงให้เห็นความตั้งใจอย่างแน่วแน่ว่าจะสามารถบรรลุเป้าหมายได้ ผู้นำจะช่วยให้ผู้ตามมองข้ามผลประโยชน์ของ

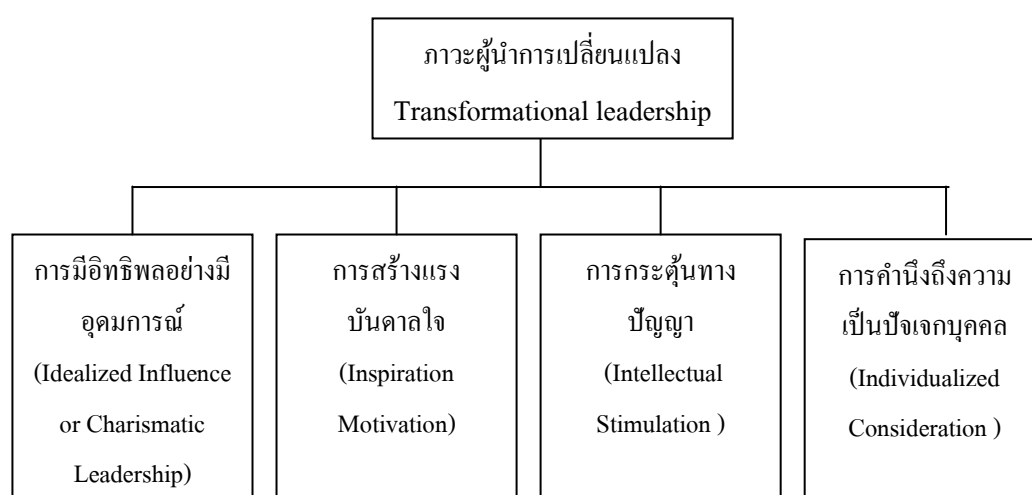
ตนเองเพื่อวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กร ผู้นำจะช่วยให้ผู้ตามพัฒนาความผูกพันของตนต่อเป้าหมายระยะยาว และบ่อยครั้งพบว่า การสร้างแรงบันดาลใจนี้เกิดขึ้นผ่านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และการกระตุ้นทางปัญญา โดยการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล ทำให้ผู้ตามรู้สึกว่าคุณค่าและกระตุ้นให้พวกเขาสามารถจัดการกับปัญหาที่ตนเองเผชิญได้ ส่วนการกระตุ้นทางปัญญาช่วยให้ผู้ตามจัดการกับอุปสรรคของตนเองและเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

1.3 การกระตุ้นทางปัญญา (Intellectual Stimulation : IS) หมายถึง การที่ผู้นำมีการกระตุ้นให้ตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน ทำให้ผู้ตามมีความต้องการหาแนวทางใหม่ๆ มาแก้ปัญหาในหน่วยงานเพื่อหาข้อสรุปใหม่ที่ดีกว่าเดิม เพื่อทำให้เกิดสิ่งใหม่และสร้างสรรค์โดยผู้นำ มีการคิดและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีการตั้งสมมติฐาน การเปลี่ยนกรอบ (Reframing) การมองปัญหา และการเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ ด้วยวิถีทางแบบใหม่ๆ มีการจูงใจและสนับสนุนความคิดริเริ่มใหม่ๆ ในการพิจารณาปัญหาและการหาคำตอบของปัญหา มีการให้กำลังใจผู้ตามให้พยายามหาทางแก้ปัญหาด้วยวิธีใหม่ๆ ผู้นำมีการกระตุ้นให้ผู้ตามแสดงความคิดและเหตุผล และไม่วิจารณ์ความคิดของผู้ตามแม้ว่ามันจะแตกต่างไปจากความคิดของผู้นำ ผู้นำทำให้ผู้ตามรู้สึกว่าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ท้าทายและเป็นโอกาสที่ดีที่จะแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยผู้นำจะสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้ตามว่าปัญหาทุกอย่างต้องมีวิธีแก้ไข แม้บางปัญหาจะมีอุปสรรคมากมายผู้นำจะพิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถเอาชนะอุปสรรคทุกอย่างได้ จากความร่วมมือร่วมใจใน การแก้ปัญหาของผู้ร่วมงานทุกคน ผู้ตามจะได้รับการกระตุ้นให้ตั้งคำถามต่อค่านิยมของตนเอง ความเชื่อและประเพณี การกระตุ้นทางปัญญาเป็นส่วนที่สำคัญของการพัฒนาความสามารถของผู้ตามในการที่จะตระหนัก เข้าใจ และแก้ไขปัญหาคด้วยตนเอง

1.4 การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (Individualized Consideration : IC) ผู้นำจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับบุคคลในฐานะเป็นผู้นำให้การดูแลเอาใจใส่ผู้ตามเป็นรายบุคคล และทำให้ผู้ตามมีคุณค่าและมีความสำคัญ ผู้นำจะเป็นโค้ช (Coach) และเป็นทีปรึกษา (Advisor) ของผู้ตามแต่ละคน เพื่อการพัฒนาผู้ตาม ผู้นำจะเอาใจใส่เป็นพิเศษในความต้องการของปัจเจกบุคคลเพื่อความสัมพันธ์และเติบโตของแต่ละคน ผู้นำจะพัฒนาศักยภาพของผู้ตามและเพื่อนร่วมงานให้สูงขึ้น นอกจากนี้ผู้นำจะมีการปฏิบัติต่อผู้ตามโดยการให้โอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ สร้างบรรยากาศของการให้การสนับสนุน คำนึงถึงบรรยากาศของการให้การสนับสนุน คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความจำเป็นและความต้องการ การประพุดติของผู้นำแสดงให้เห็นว่าเข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น บางคนได้รับกำลังใจมากกว่า บางคนได้รับอำนาจการตัดสินใจด้วยตัวเองมากกว่า บางคนมีมาตรฐานที่เคร่งครัดกว่า บางคนมีโครงสร้างงานที่มากกว่า ผู้นำมีการ ส่งเสริมการสื่อสารสองทาง และมีการจัดการด้วยการเดินดูรอบๆ (Management by Walking Around) มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ตามเป็นการส่วนตัว ผู้นำ

สนใจในความกังวลของแต่ละบุคคลเห็นปัจเจกบุคคลเป็นบุคคลทั้งครบ (As a Whole Person) มากกว่าเป็นพนักงานหรือเป็นเพียงปัจจัยการผลิต ผู้นำจะมีการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ มีการเอาใจเขามาใส่ใจเรา (Empathy) ผู้นำจะมีการมอบหมายงานเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาผู้ตามเปิดโอกาสให้ผู้ตามได้ใช้ความสามารถพิเศษอย่างเต็มที่ และเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ที่ท้าทายความสามารถ ผู้นำจะดูแลผู้ตามว่าต้องการคำแนะนำการสนับสนุน และการช่วยให้ก้าวหน้าในการทำงานที่รับผิดชอบอยู่หรือไม่ โดยผู้ตามจะรู้สึกว่าเขากำลังถูกตรวจสอบ

ภาพที่ 2.3 รูปแบบพฤติกรรมของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง



(สุเทพ พงศ์ศิริวัฒน์, 2548 : 372)

องค์ประกอบพฤติกรรมเฉพาะทั้ง 4 ประการ (4I's) ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงนี้ จะมีความสัมพันธ์กัน (Interco Related) อย่างไรก็ดี มีการแบ่งแยกแต่ละองค์ประกอบเพราะเป็นแนวคิดพฤติกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงและมีความสำคัญในการวินิจฉัยตามวัตถุประสงค์ต่างๆ

2. ภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน (Transactional Leadership) เป็นกระบวนการที่ผู้นำให้รางวัลหรือลงโทษผู้ตาม ขึ้นอยู่กับผลการปฏิบัติงานของผู้ตาม ผู้นำใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเสริมแรงตามสถานการณ์ ผู้นำจูงใจผู้ตามให้ปฏิบัติงานตามระดับที่คาดหวังไว้ ผู้นำช่วยให้ผู้ตามบรรลุเป้าหมาย ผู้นำทำให้ผู้ตามมีความเชื่อมั่นที่จะปฏิบัติงานตามบทบาท และเห็นคุณค่าของผลลัพธ์ที่กำหนด ซึ่งผู้นำจะต้องรู้ถึงสิ่งที่ผู้ตามจะต้องปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผู้นำจูงใจโดยเชื่อมโยง ความต้องการและรางวัลกับความสำเร็จตามเป้าหมาย รางวัลส่วนใหญ่เป็นรางวัลภายนอก ผู้นำจะทำให้ผู้ตามเข้าใจในบทบาท รวมทั้งผู้นำจะตระหนักถึงความต้องการของผู้ตาม ผู้นำจะรับรู้ว่าคุณสมบัติต้องทำอะไรที่จะบรรลุเป้าหมาย ผู้นำจะระบุบทบาทเหล่านี้ และข้อกำหนดงานที่ชัดเจน ผู้นำจะรับรู้ความต้องการ

ของผู้ตาม ผู้นำจะช่วยให้ผู้ตามระบุเป้าหมาย และเข้าใจว่าความต้องการหรือรางวัลที่พวกเขาต้องการจะเชื่อมโยงกับความสำเร็จตามเป้าหมายอย่างไร ภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยนประกอบด้วย

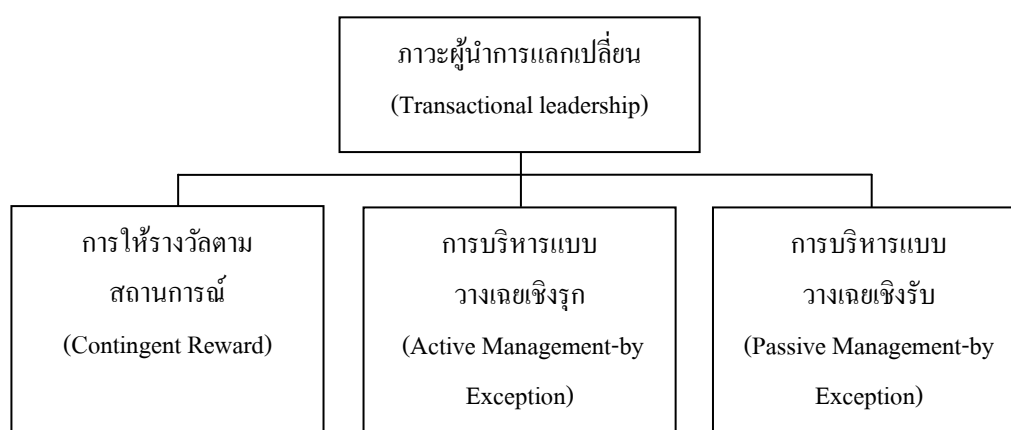
2.1 การให้รางวัลตามสถานการณ์ (Contingent Reward : CR) ผู้นำจะทำให้ ผู้ตามเข้าใจชัดเจนว่าต้องการให้ผู้ตามทำอะไรหรือคาดหวังอะไรจากผู้ตาม และจากนั้นจะจัดการแลกเปลี่ยนรางวัลในรูปของคำยกย่องชมเชย ประกาศความดีความชอบ การจ่ายเพิ่มขึ้นให้โบนัสเมื่อผู้ตามสามารถบรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง ผู้นำแบบนี้มักจูงใจโดยใช้รางวัลเป็นการตอบแทน และมักจูงใจด้วยแรงจูงใจขั้นพื้นฐานหรือแรงจูงใจภายนอก

2.2 การบริหารแบบข้อยกเว้น (Management-by Exception) เป็นการบริหารงานที่ปล่อยให้ไปตามสภาพเดิม (Statuesque) ผู้นำไม่พยายามเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการทำงานจะเข้าไปแทรกต่อเมื่อมีอะไรเกิดผิดพลาดขึ้นหรือการทำงานต่ำกว่ามาตรฐาน การเสริมแรงมักจะเป็นทางลบหรือให้ข้อมูลย้อนกลับทางลบ มีการบริหารงานโดยไม่ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไร ผู้นำจะเข้าไปเกี่ยวข้องก็ต่อเมื่องานบกพร่องหรือไม่ได้ตามมาตรฐาน การบริหารแบบข้อยกเว้น แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

2.1.1 การบริหารแบบข้อยกเว้นเชิงรุก (Active Management-by Exception : MBE-A) ผู้นำจะใช้วิธีการทำงานแบบกันไว้ดีกว่าแก้ ผู้นำจะคอยสังเกตผลการปฏิบัติงานของผู้ตามและช่วยแก้ไขให้ถูกต้องเพื่อป้องกันการเกิดความผิดพลาดหรือล้มเหลว

2.1.2 การบริหารแบบข้อยกเว้นเชิงรับ (Passive Management-by Exception : MBE-P) ผู้นำจะเข้าไปแทรกแซงถ้าผลการปฏิบัติงานไม่ได้ตามมาตรฐาน หรือถ้ามีบางอย่างผิดพลาด

ภาพที่ 2.4 รูปแบบพฤติกรรมของภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน



(สุเทพ พงศ์ศิริวัฒน์, 2548 : 372)

3. ภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย (Laissez - Faire Leadership : LF) หรือพฤติกรรมความไม่มีภาวะผู้นำ (Non Leadership Behavior) เป็นภาวะผู้นำที่ไม่มีความพยายามขาดความรับผิดชอบ ไม่มีการตัดสินใจ ไม่เต็มใจที่จะเลือกยืนอยู่ฝ่ายไหน ขาดการมีส่วนร่วมเมื่อผู้ตามต้องการผู้นำ ผู้นำจะไม่อยู่ ไม่มีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการกิจขององค์กร ไม่มีความชัดเจนในเป้าหมาย

ภาพที่ 2.5 รูปแบบพฤติกรรมของภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย



(สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2548 : 372)

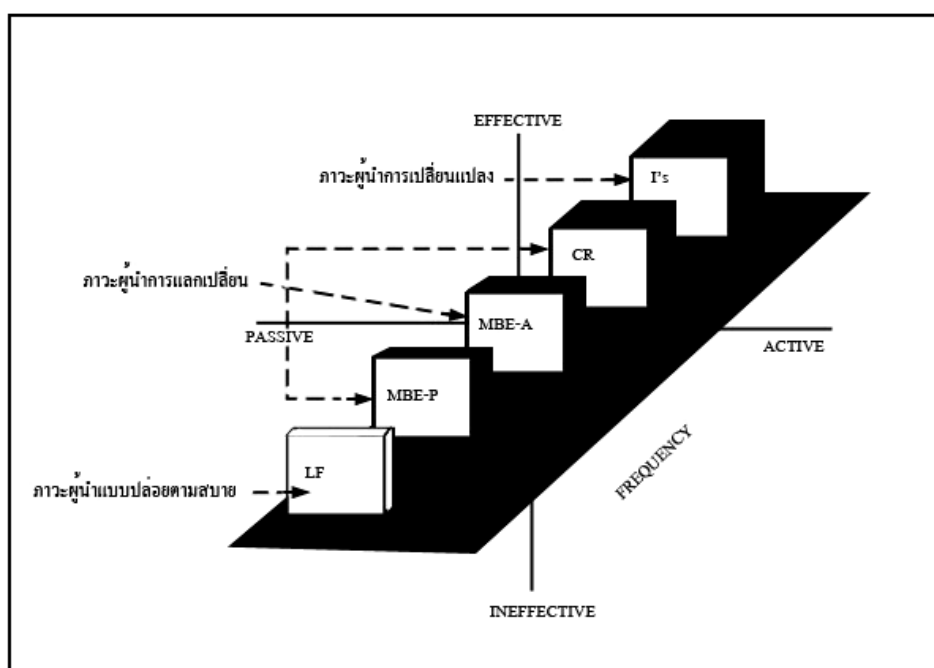
จากลักษณะภาวะผู้นำแบบเต็มรูปที่กล่าวมานี้ เบส และอวอลิโอ (Bass & Avolio, 1991 อ้างถึงในรัตติกานต์ จงวิศาลม, 2550 : 189) ได้กล่าวสรุปและเปรียบเทียบลักษณะภาวะผู้นำทั้ง 5 แบบ คือ 1) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (4I's) 2) ภาวะผู้นำแบบการให้รางวัลตามสถานการณ์ (CR) 3) ภาวะผู้นำแบบ การบริหารแบบวางเฉยเชิงรุก (MBE-A) 4) ภาวะผู้นำแบบการบริหารแบบวางเฉยเชิงรับ (MBE-P) และ 5) ภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย (LF) ตามรายละเอียดดังนี้

ภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ซึ่งประกอบด้วย แบบการให้รางวัลตามสถานการณ์ (CR) การบริหารแบบวางเฉยเชิงรุก (MBE-A) และการบริหารแบบวางเฉยเชิงรับ (MBE-P) จากการศึกษาพบว่า แบบการให้รางวัลตามสถานการณ์ (CR) หรือมีการเสริมแรงทางบวกมีประสิทธิภาพในการจูงใจให้ผู้อื่นบรรลุถึงระดับการพัฒนาและผลการปฏิบัติงานที่สูงขึ้น ถึงแม้ว่าจะไม่มากเท่าองค์ประกอบพฤติกรรมเฉพาะ 4 ประการ (4I's) ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ด้วยวิธีการนี้ผู้นำจะมอบหมายหรือมีข้อตกลงเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องทำให้สำเร็จและสัญญาว่าจะให้รางวัลเป็นการแลกเปลี่ยนกับงานที่ได้รับมอบหมายไปและเป็นที่น่าพอใจ การบริหารแบบวางเฉย (MBE) มีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพน้อยกว่า และเป็นที่ต้องการในเฉพาะกรณี การบริหารแบบวางเฉยเชิงรุก (MBE-A) ผู้นำจะคอยดูแลอย่างใกล้ชิด ผู้นำจะลงมือแก้ไขถ้าจำเป็นในกรณีที่มีการเบี่ยงเบน ออกจากมาตรฐานหรือมีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายของผู้ตาม ส่วนการบริหารแบบวางเฉยเชิงรับ (MBE-P) ผู้นำจะอยู่เฉยๆ รอจนกว่าความเบี่ยงเบน ข้อผิดพลาด และข้อบกพร่องเกิดขึ้นแล้วจึงลงมือ

แก้ไข ส่วนภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย (LF) หรือการขาดภาวะผู้นำ คือ ผู้นำที่มีการหลีกเลี่ยง ซึ่งเป็นภาวะผู้นำที่ไม่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

ลักษณะภาวะผู้นำเต็มรูปแบบนี้ ผู้นำจะแสดงคุณลักษณะของแต่ละคนตามลำดับสำหรับรูปแบบโครงสร้าง (Profile) ที่เหมาะสมที่สุด

ภาพที่ 2.6 ลักษณะโครงสร้างผลลัพธ์ที่ดีที่สุดของลักษณะภาวะผู้นำ

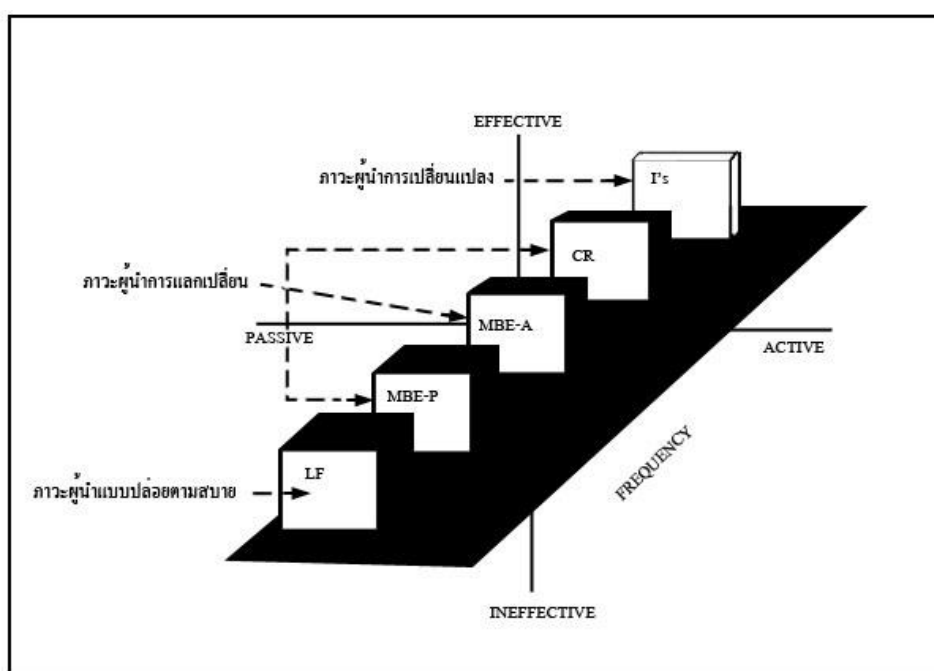


(Bass & Avolio, 1991 อ้างถึงใน รัตติกรณ์ จงวิศาลม 2550 : 194)

จากภาพที่ 1 มิติที่ 3 (ความถี่) ขอบโครงร่างนี้แทนความถี่ (Frequency) ซึ่งบุคคลแสดงลักษณะเฉพาะของภาวะผู้นำในมิติของการกระทำคือกระตือรือร้น (Active) หรือไม่กระตือรือร้น (Passive) ช่วยให้รูปแบบภาวะผู้นำมีความชัดเจนขึ้น และในมิติความมีประสิทธิภาพ (Effective) เป็นตัวแทนผลกระทบของรูปแบบภาวะผู้นำต่อผลการปฏิบัติงาน ในภาพนี้ผู้นำแสดงออกถึงภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย (LF) ไม่บ่อยนัก และเพิ่มความถี่ของรูปแบบภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยนคือ การบริหารแบบวางเฉยเชิงรุก การบริหารแบบวางเฉยเชิงรับ และการให้รางวัลตามสถานการณ์หรือการเสริมแรงทางบวก (CR) ในลักษณะโครงสร้างผลลัพธ์ที่ดีที่สุดนี้แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบพฤติกรรมทั้ง 4 องค์ประกอบ (4I's) ของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีการแสดงออกมากที่สุด

ในทางตรงกัน การแสดงภาวะผู้นำที่มีผลการปฏิบัติงานต่ำมีแนวโน้มไปทางไม่มีความกระตือรือร้น และความไม่มีประสิทธิภาพตรงกันข้ามกับภาวะผู้นำที่มีลักษณะโครงสร้างผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ดังแสดงในภาพที่ 2.7 ที่แสดงโครงสร้างที่เป็นผลลัพธ์ระดับรองลงมา (Sub Optimal Profile) ของลักษณะภาวะผู้นำ

ภาพที่ 2.7 ลักษณะโครงสร้างที่เป็นผลลัพธ์ระดับรองของลักษณะภาวะผู้นำ



(Bass & Avolio, 1991 อ้างถึงในรัตติกรณ์ จงวิศาลม, 2550 : 6)

จากการศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบเต็มรูปที่กล่าวมานี้ สามารถสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำแบบเต็มรูป ประกอบด้วย ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน และภาวะผู้นำแบบปล่อยตามสบาย ผู้วิจัยได้นำตัวแปรเกี่ยวกับภาวะผู้นำแบบเต็มรูปมาใช้ 2 แบบ คือ 1) แบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง 2) แบบภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อาทิ ความหมาย แนวคิดและหลักการนโยบายไอที 2010 ทางด้านการศึกษา อีกทั้งยังรวมถึงตัวแปรที่สำคัญ 6 ด้าน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ยุคปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกนำมาใช้พัฒนาหน่วยงานกันอย่างแพร่หลายอาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการบริหารยุคใหม่ โดยมีผู้ให้ความหมายดังนี้

สแตร์ (Stair, 1992 อ้างถึงในวรวิทย์ บุตรนิยม, 2545 : 42 - 43) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นความสามารถในการรวบรวม กระบวนการดำเนินการ และการกระจายสารสนเทศโดยอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคม

ธนรัตน์ จิระอรุณ และมลลิตี พรโชคชัย (2546 : 38) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารในรูปแบบต่างอย่างเหมาะสมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ด้าน ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการกับข้อมูลสารสนเทศตั้งแต่การเข้าถึงข้อมูล การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดกระทำกับข้อมูล การแปลความหมายและประมวลผลข้อมูล การแสดงผลข้อมูล การประเมินผลข้อมูล จนกระทั่งการสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่ผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ (Electronic and Computer Technology)

2. เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารรวมถึงการเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่าย เช่น โทรคมนาคม เครือข่ายสื่อสาร เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ทักษิณา สนวนานนท์ และฐานิสรา เกียรติบริม (2546 : 349) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยีในการรวบรวมจัดเก็บอย่างมีระบบการเรียกหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว การประมวลผล การวิเคราะห์ผล ที่ได้จากการประมวลนั้น รวมไปถึงการเน้นในเรื่องการแสดงผล และประชาสัมพันธ์สารสนเทศนั้นอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้ที่จะนำไปใช้ต่อไป ตลอดไปจนถึงการสื่อสารข้อมูลนั้นไปยังหน่วยงานต่าง ๆ

สุชุม เกลยทรัพย์ และคณะ (2547 : 6) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยี 2 ด้านหลักๆ ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี สื่อสารโทรคมนาคม ที่ผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในกระบวนการจัดหา จัดเก็บ สร้าง และเผยแพร่ สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษร และตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 12) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นส่วน ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยี 2 ประเภท ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) คือ การทำงานร่วมกันระหว่าง ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) ในการประมวลผล จัดเก็บ เข้าถึง สืบค้น นำเสนอ และ เผยแพร่สารสนเทศด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูงมาก สามารถ ทำงานนอกเหนือจากการประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลธรรมดาเป็นสื่อในการสร้างภาพกราฟ 3 มิติ การตัดต่อภาพยนตร์ การผสมเสียง และเป็นตัวกลางในการนำเสนอสารสนเทศรูปแบบต่างๆ

2. เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) คือ อุปกรณ์และวิธีการในการสื่อสาร โทรคมนาคมเพื่อการเข้าถึง ค้นหา และรับส่งสารสนเทศด้วยความรวดเร็วลับไว

วีระชัย บุญปก (2550 : 3) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึงเทคโนโลยี ที่เป็นการรวมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น เทคโนโลยีด้านโทรคมนาคม และการ สื่อสาร เทคโนโลยีเครือข่าย เทคโนโลยีสำหรับการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมมาทำงาน ร่วมกันเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนสารสนเทศโดยผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์หรือข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ ดิจิตอล หรือข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถนำไปใช้งานได้

ไพบุลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ (2551 : 13) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบด้วยระบบจัดเก็บและประมวลผล ข้อมูลระบบสื่อสารโทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่มีการวางแผน จัดการ และใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ ระบบประมวลผล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และการจัดการข้อมูล

พรณี สวนเพลง (2552 : 83) ได้ให้ความหมายว่า การประยุกต์เอาความรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการ โดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ประกอบด้วย เทคโนโลยีหลักสองสาขา ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม กระบวนการดำเนินงานจัดการสารสนเทศ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำไปใช้

ประโยชน์ และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยทำงานด้านการจัดเก็บ บันทึก และประมวลผลข้อมูลให้รวดเร็วและถูกต้อง ก่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขัน และพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

พนิดา พานิชกุล (2552 : 4) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้งานที่เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้เป็นข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้นั้นต้องสนับสนุนการทำงานตั้งแต่การนำเข้า การจัดเก็บ การจัดการ การป้องกัน การสื่อสาร และการค้นคืนสารสนเทศ โดยจะต้องผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีการสื่อสาร เข้าด้วยกันได้อย่างลงตัวจึงจะช่วยให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพได้

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ขวทอง (2552 : 218) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการโดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีด้านเครือข่าย โทรคมนาคมและการสื่อสาร ตลอดจนอาศัยความรู้ในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ รวมถึงการจัดการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนสารสนเทศด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำมาใช้ประโยชน์

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2553) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง เทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึง การรับ-ส่ง การแปลง การจัดเก็บ การประมวลผล และการค้นคืนสารสนเทศ ในการประยุกต์การบริการ และพื้นฐานทางเทคโนโลยี สามารถแบ่งกลุ่มย่อยเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ คอมพิวเตอร์การสื่อสาร และข้อมูลแบบมัลติมีเดีย ซึ่งในแต่ละกลุ่มนี้ยังแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้อีกมากมาย องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ ยังต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน ยกตัวอย่างเช่น เครื่องเซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบเครือข่าย (การสื่อสาร) โดยมีการส่งข้อมูลต่างๆ ไปยังเครื่องลูก (ข้อมูลแบบมัลติมีเดีย)

สรุปได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology) หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer Technology) และเทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) ที่นำมาใช้จัดการเกี่ยวกับสารสนเทศและการสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม การจัดเก็บ การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจำเป็นจะต้องอาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามาช่วย ทั้งนี้เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร

ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งมีผู้จำแนกและแบ่งประเภทองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ดังนี้

สแตร์ (Stair, 1992; อ้างถึงในวรวิไล บุตรเนียม, 2545 : 42 - 43) ได้อธิบายองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และส่วนประกอบ ที่จะทำให้เครื่องทำงานได้ตั้งแต่ กระบวนการนำเข้าจนกระทั่ง ได้ผลผลิตออกมาอุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่ เป็นพิมพ์ หน่วยประมวลผล จอภาพ หน่วยเก็บความจำสำรอง และเครื่องพิมพ์
2. ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้จัดการระบบฮาร์ดแวร์ เป็นลำดับขั้น ของคำสั่งที่ให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ
3. ฐานข้อมูล (Database) เป็นการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ไว้อย่างเป็นระบบผ่านการกลั่นกรอง และตรวจสอบแล้วพร้อมที่จะนำไปใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
4. การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunications) การต่อเชื่อมกับระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับการใช้งานร่วมกันในลักษณะของเครือข่าย (Network)
5. บุคลากร (People) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นผู้ปฏิบัติ ผู้บริหาร ผู้พัฒนาระบบ
6. ลำดับขั้นตอนการทำงาน (Procedure) เป็นกรรมวิธีเกี่ยวกับระบบการทำงานจะต้องมีขั้นตอนที่ชัดเจน โดยมีความสัมพันธ์กับเครื่องไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนใดจะต้องมีการเตรียมการไว้อย่างพร้อมมูล

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549 : 26-27) ได้อธิบายองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 6 ส่วน ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อใช้ในการจัดทำสารสนเทศ ได้แก่ เป็นพิมพ์ เมาส์ จอภาพ เครื่องพิมพ์ และอุปกรณ์อื่นๆ
2. ซอฟต์แวร์ (Software) หรือโปรแกรม (Program) เป็นชุดคำสั่งเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือฮาร์ดแวร์ทำงาน
3. ข้อมูล (Data) เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของระบบเพื่อใช้ในการประมวลผลให้ได้สารสนเทศในการตัดสินใจ ข้อมูลอาจอยู่ในรูปของตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ และเสียง
4. การสื่อสารและเครือข่าย (Telecommunication) เป็นการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารและแลกเปลี่ยนโปรแกรมและข้อมูลโดยผ่านสื่อส่งข้อมูลต่างๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายเคเบิล และดาวเทียม เป็นต้น

5. กระบวนการทำงาน (Procedure) เป็นกฎหรือข้อปฏิบัติ คำแนะนำในการใช้โปรแกรม ฮาร์ดแวร์ และการกระทำกับข้อมูล โดยทั่วไปกระบวนการทำงานจะเป็นเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานหรือคู่มือการใช้งานต่างๆ

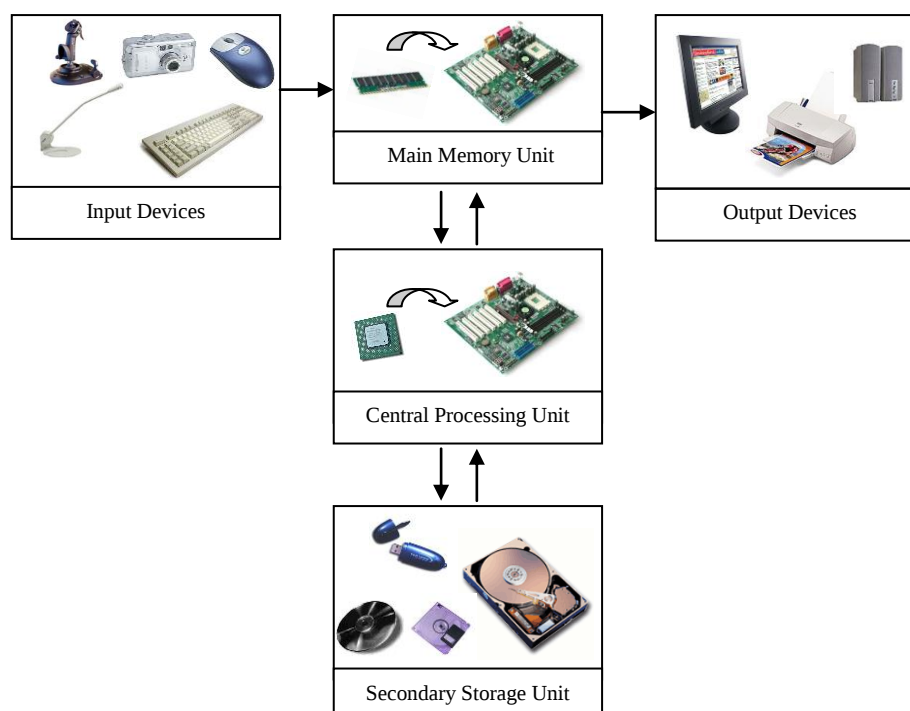
6. บุคลากร (People) เป็นบุคคลที่จัดการให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนทำงานร่วมกับผู้ใช้ (User) เพื่อพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน

คณาจารย์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2550 : 94) ศูนย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้อธิบายถึง องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้เพื่อการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล และค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือ อุปกรณ์ ชิ้นส่วนต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ รวมถึงสื่อที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล ได้แก่ อุปกรณ์รับข้อมูล (Input Devices) หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit : CPU) หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit) หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (Secondary Storage) และอุปกรณ์แสดงผล (Output Devices)

ภาพที่ 2.8 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)



1.2 ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นชุดคำสั่งที่ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดต่อสั่งงานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น และทำหน้าที่ประสานงานกับซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั้งระบบ ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ระบบ ได้แก่ Windows, Mac OS, Unix และ Linux เป็นต้น

1.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่เขียนขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น พิมพ์เอกสาร นำเสนองาน และคำนวณ หรือเพื่อใช้งานเฉพาะด้าน ตัวอย่างได้แก่ Microsoft Word, Adobe Photoshop และ Macromedia Dreamweaver เป็นต้น

ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นสารสนเทศที่สำคัญมี 2 โปรแกรม ได้แก่ โปรแกรมค้นดูเว็บ และโปรแกรมอ่านเอกสาร

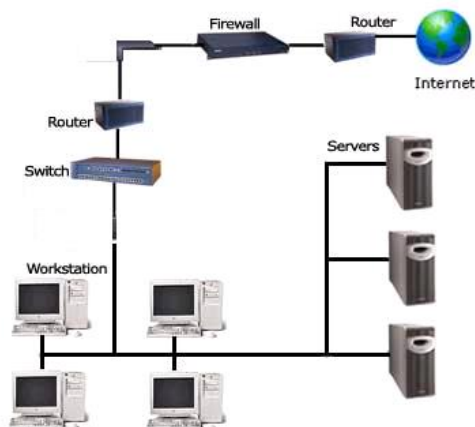
1) โปรแกรมค้นดูเว็บ (Web Browser) เป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการอ่านเนื้อหาของเว็บเพจ โดยทำหน้าที่แปลงคำสั่งทางคอมพิวเตอร์ ให้เป็นภาพและเสียงตามที่ผู้สร้างเว็บไซต์กำหนด ตัวอย่าง ได้แก่ Internet Explorer, Mosaic, Opera, Netscape Communicator และ Hot Java เป็นต้น

2) โปรแกรมอ่านเอกสาร เอกสารที่มีการเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตมีหลายรูปแบบ รูปแบบทั่วไปที่นิยมใช้ คือ เป็น HTML, Microsoft Word และ PDF ผู้ใช้จะต้องดาวน์โหลดโปรแกรม Adobe Acrobat Reader มาติดตั้งไว้ในเครื่อง จึงจะสามารถเรียกดูเพิ่มข้อมูลในรูปแบบ PDF ได้

2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม หมายถึง เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการรับส่งสารสนเทศ โดยเป็นช่องทางการเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องให้สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้

2.1 อุปกรณ์ในระบบเครือข่าย เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อในระบบเครือข่ายเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถรับส่งข้อมูลกันได้ เช่น คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) คอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client หรือ Workstation) สายสัญญาณ (เช่น สาย Fiber Optic, สาย UTP) โมเด็ม (MODEM) อุปกรณ์ทวนและกระจายสัญญาณ (Hub, Switch) เป็นต้น

ภาพที่ 2.9 อุปกรณ์ในระบบเครือข่าย (Network)



(มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550 : 96)

พนิดา พานิชกุล (2552 : 4-5) ได้อธิบายองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง สื่อบันทึกข้อมูล อุปกรณ์แสดงผล เป็นต้น ปัจจุบันอุปกรณ์เหล่านี้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นมาก ทำให้การประมวลผลสารสนเทศรวดเร็วมากขึ้น และสามารถรองรับกับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นได้เป็นอย่างดี

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ การผสมผสานระหว่างซอฟต์แวร์ทุกประเภท อันจะนำไปสู่ซอฟต์แวร์ของระบบการประมวลผลสารสนเทศ ตั้งแต่การนำเข้าข้อมูลไปจนถึงการแสดงผลลัพธ์บนสื่อชนิดต่างๆ ตลอดจนซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างกันได้

3. การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication and Network Computer) ได้แก่ การเชื่อมต่อเครือข่ายชนิดต่างๆ ที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ในสถานที่ต่างกันสามารถติดต่อสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศระหว่างกันได้

4. การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunications) เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้สื่อบันทึกข้อมูลสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ โดยอาจบันทึกไว้เป็น File หรือ Database ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดเก็บข้อมูลในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างสารสนเทศตามต้องการได้อย่างง่ายดาย

พรรณี สวนเพลง (2552 : 127-128) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการจัดกระทำกับข้อมูลทั้งที่เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคิดเลข
 2. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สามารถสั่งการให้คอมพิวเตอร์ทำงานในลักษณะที่ต้องการ ภายใต้ขอบเขตความสามารถที่เครื่องคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมนั้นๆ สามารถทำได้ โดยซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็นซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์
 3. ผู้ใช้ (User) หมายถึง กลุ่มผู้คนที่ทำงานหรือเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 4. ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่างๆ ที่อาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวหนังสือ แสง สี เสียง สัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ภาพ วัตถุ หรือหลายๆ อย่างผสมผสานกัน ซึ่งข้อมูลที่ดีจะต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้
 5. กระบวนการ (Procedure) หมายถึง ขั้นตอน กระบวนการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน
- จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า องค์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถแบ่งออกเป็นองค์ประกอบใหญ่ ๆ หลายส่วนดังนี้ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) ข้อมูล (Data) การสื่อสารและเครือข่าย (Telecommunication) กระบวนการ (Procedure) และบุคลากร (People)

ความสำคัญและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ชัยพนธ์ รักรวม (2545 : 61) ได้เสนอแนะประโยชน์ที่ได้จากการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในองค์กรนั้น สรุปได้ดังนี้

1. เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในระหว่างการค้าดำเนินงาน
2. ลดปริมาณผู้ดำเนินงานและประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง
3. ระบบการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระเบียบมากขึ้นกว่าเดิม
4. ลดข้อผิดพลาดของเอกสารในระหว่างการค้าดำเนินงานได้
5. สร้างความโปร่งใสให้กับหน่วยงานหรือองค์กรได้
6. ลดปริมาณเอกสารในระหว่างการค้าดำเนินงานได้มาก (กระดาษ)
7. ลดขั้นตอนในระหว่างการค้าดำเนินการได้มาก
8. ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บเอกสาร (กระดาษ)

สุชุม เกลยทรัพย์ และคณะ (2547 : 7) ได้อธิบายถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ 5 ประการ คือ

1. การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ สิ่งสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ประกอบด้วย Communications Media การสื่อสารโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้พลเมืองจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หากมีการบันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วยหรือข้อมูลอื่นๆ ไว้ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์หลากหลายที่มากไปกว่า โทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ เช่น แฟกซ์ อินเทอร์เน็ต อีเมล ทำให้สารสนเทศเผยแพร่หรือกระจายออกไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก สิ่งเหล่านี้เป็นบริการสำคัญของการสื่อสารโทรคมนาคมที่ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากยิ่งขึ้น

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลให้การใช้งานด้านต่างๆ มีราคาถูกลง เช่น การใช้แฟกซ์และอีเมลจะถูกกว่า น่าเชื่อถือกว่า และรวดเร็วกว่าการใช้บริการไปรษณีย์แบบเดิมทั้งนี้หน่วยงานธุรกิจ รัฐบาล และบุคคลทั่วไปต่างนิยมใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น เพราะช่วยประหยัดเวลาและเงิน รวมทั้งทำให้มีผลิตภาพ (Productivity) เพิ่มขึ้น

4. เครือข่ายสื่อสาร (Communication Networks) ได้รับประโยชน์จากเครือข่ายภายนอก เนื่องจากจำนวนการใช้เครือข่าย จำนวนผู้เชื่อมต่อ และจำนวนผู้ที่มีศักยภาพในการเข้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายนั้นวันจะเพิ่มสูงขึ้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ และต้นทุน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีราคาถูกลงมาก แม้ว่าการเป็นเจ้าของคู่สายโทรศัพท์หรือคอมพิวเตอร์ ยังเป็นสิ่งฟุ่มเฟือยสำหรับคนในสังคมส่วนใหญ่ แต่คนจำนวนมากก็เริ่มมีกำลังหามาใช้ได้เองแล้ว เช่น เจ้าของธุรกิจขนาดเล็ก

เซาเตอร์ (Souter, 1999 : 409 อ้างถึงใน สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ, 2547 : 7) ได้อธิบายถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ 5 ประการ คือ

1. การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ สิ่งสำคัญที่มีส่วนในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ประกอบด้วย Communications Media การสื่อสาร โทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้พลเมืองจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หากมีการบันทึกข้อมูลประวัติผู้ป่วยหรือข้อมูลอื่นๆ ไว้ในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์หลากหลายที่มากไปกว่า โทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ เช่น แฟกซ์ อินเทอร์เน็ต อีเมล ทำให้สารสนเทศเผยแพร่หรือกระจายออกไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก สิ่งเหล่านี้เป็นบริการสำคัญของการสื่อสารโทรคมนาคมที่ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากยิ่งขึ้น

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีผลให้การใช้งานด้านต่างๆ มีราคาถูกลง เช่น การใช้แฟกซ์และอีเมลจะถูกกว่า น่าเชื่อถือกว่า และรวดเร็วกว่าการใช้บริการไปรษณีย์แบบเดิม ทั้งนี้หน่วยงานธุรกิจ รัฐบาล และบุคคลทั่วไปต่างนิยมใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น เพราะช่วยประหยัดเวลาและเงิน รวมทั้งทำให้มีผลิตภาพเพิ่มขึ้น

4. เครือข่ายสื่อสาร (Communication Networks) ได้รับประโยชน์จากเครือข่ายภายนอก เนื่องจากจำนวนการใช้เครือข่าย จำนวนผู้เชื่อมต่อ และจำนวนผู้ที่มีศักยภาพในการเข้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายนั้นวันจะเพิ่มสูงขึ้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ และต้นทุนการใช้ ICT มีราคาถูกลงมาก แม้ว่าการเป็นเจ้าของคู่สายโทรศัพท์ หรือคอมพิวเตอร์ ยังเป็นสิ่งฟุ่มเฟือยสำหรับคนในสังคมส่วนใหญ่ แต่คนจำนวนมากก็เริ่มมีกำลังหามาใช้ได้เองแล้ว เช่น เจ้าของธุรกิจขนาดเล็ก

กรอบนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรอบนโยบาย กฎหมาย แผนงานระดับชาติและข้อกำหนด ที่เกี่ยวข้องกับทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่จะพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถตามศักยภาพและความต้องการได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จึงได้กำหนดให้มีการจัดการศึกษาใน 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย รวมทั้งให้ทุกฝ่ายในสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยใช้สื่อการเรียนการสอนในทุกรูปแบบ ซึ่งรวมถึงการใช้ศักยภาพของสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม เป็นเครื่องมือในการให้การศึกษาอย่างต่อเนื่อง และทั่วถึงทุกพื้นที่ โดยมีสาระบัญญัติระบุไว้ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 9 ในมาตรา 63 ได้ระบุว่า รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำ และโครงสร้างพื้นฐานอื่น ที่จำเป็น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับ การศึกษา การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ตามความจำเป็นสำหรับในเรื่องที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ได้ระบุไว้ในมาตรา 64 ว่า รัฐต้องส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น ในด้านการพัฒนาบุคลากร ได้ระบุไว้ในมาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากร ทั้งด้านผู้ผลิต และ ผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และ ทักษะในการผลิต รวมทั้ง การใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ และเป้าหมายของการใช้เทคโนโลยี คือ ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ที่หลากหลาย และทันสมัย นั้นได้ปรากฏชัดในมาตรา 66 ว่าผู้เรียน มีสิทธิได้รับ การพัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต นอกจากนี้ยังกำหนดให้มีการติดตาม ประเมินผล โดยระบุไว้ในมาตรา 67 ว่ารัฐต้องส่งเสริม ให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่า และเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทยและมาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้ง กองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการ ด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคม จากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กร ประชาชน ส่วนมาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลาง ทำหน้าที่พิจารณาเสนอ นโยบาย แผน ส่งเสริม และประสานการวิจัย การพัฒนา และการใช้ รวมทั้ง การประเมินคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ ของการผลิตและการใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา

2. กรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ.2544-2553 ของประเทศไทย ด้านการศึกษา (e-Education) ตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ.2544-2553 ของประเทศไทย หรือ ไอที 2010 เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งให้ความสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภาคการศึกษา (e-Education) โดยครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สารสนเทศ (Information) และความรู้ (knowledge) ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณธรรม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงและรับบริการการศึกษา และการเรียนรู้และรองรับการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนของการลงทุน การผลิตเนื้อหาทางการศึกษาที่มีคุณภาพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความหลากหลายและพิจารณาสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาอยู่ 6 ประการ คือ

2.1 การบริหารนโยบายและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ (Policy and Management) สร้างระบบการบริหารจัดการและการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกัน ลดความซ้ำซ้อนของการลงทุน โดยมุ่งสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ การบริหารนโยบายที่มีเอกภาพแต่มีความหลากหลายในทางปฏิบัติ สร้างความเข้มแข็งเชิงหน่วยงาน และการบริหารสถาบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลจากการเปลี่ยนแปลงเชิงสถาบัน และความสัมพันธ์ขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสื่อสารโดยเร่งพัฒนาและให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ทั่วถึงและเท่าเทียม เร่งการปฏิรูปกิจการโทรคมนาคมให้มีการแข่งขันที่เสรี เป็นธรรมและคำนึงถึงประโยชน์สาธารณะและดำเนินการตามพระราชบัญญัติการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกัน จัดทำแผนแม่บทการพัฒนาและใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ สร้างมาตรฐานของระบบ ที่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลได้อย่างถูกต้องมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีมาตรการในการสร้างมูลค่าเพิ่มจาก

ทรัพยากรการศึกษา (โครงสร้างพื้นฐาน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์) ที่ได้ลงทุนไปแล้วแต่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์หรือใช้ประโยชน์ไม่เต็มประสิทธิภาพ ให้มีการใช้งาน เพิ่มขึ้น

2.3 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถประยุกต์เทคโนโลยี เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการปรับกระบวนการทัศน์ทางการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้ สำหรับเป้าหมายการพัฒนาผู้เรียน ดำเนินการให้เกิดความรู้ และทักษะ ทางด้านเทคโนโลยี (Technology Literacy) ด้านสารสนเทศ (Information Literacy)

2.4 การพัฒนาสาระทางการศึกษาและการสร้างความรู้ สนับสนุนให้ผู้ที่เป็นเจ้าของเนื้อหา ความรู้ และผู้ที่มีศักยภาพในการผลิตข้อมูล ความรู้เร่งสร้าง และเผยแพร่ความรู้ออกสู่สาธารณะ ในวงกว้างอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เร่งจัดหาและพัฒนา ทรัพยากรการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ และการผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา

2.5 การสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์สาระการศึกษาเพื่อ การเรียนรู้ มุ่งเน้นการสร้างระบบการบริหารจัดการทรัพยากร การศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสได้เข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ เนื้อหา และความรู้เพื่อการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง ให้ลำดับความสำคัญของการลงทุน เริ่มจากการจัดหาและพัฒนาเนื้อหาสาระทางการศึกษา ทั้งที่ผลิตจากส่วนกลางและจากท้องถิ่น การพัฒนาคน และบุคลากรการศึกษาควบคู่ไปกับการลงทุน ด้านวัตถุและเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความพร้อมของสถานศึกษาและผู้เรียน นอกจากนั้นสนับสนุน การสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้ที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำใน การเข้าถึงการศึกษา

2.6 การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ใน กลุ่มวิชาต่างๆ ทั้งทางด้าน สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และที่สำคัญเครือข่าย การเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Net) เพื่อสร้างขีดความสามารถทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับ ครู โรงเรียน และนักเรียน โดยเฉพาะในชนบท และถิ่นทุรกันดาร ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ทางวิชาการ การเปิดโลกทัศน์กับนักวิทยาศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ ให้คำปรึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการและการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับ การพัฒนาอาชีพ คุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมถึงสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาเป็นสถาบันความรู้ ที่สนับสนุนชุมชน อุตสาหกรรม และสังคมในการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

3. นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระหว่าง พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย ด้านการศึกษา (e-Education) (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, 2544 : 38-42) ได้เสนอเป้าหมายยุทธศาสตร์และความเชื่อมโยงระหว่างยุทธศาสตร์กับการพัฒนาประเทศไทย

เป็นสังคมแห่งปัญญาและการเรียนรู้ เพื่อใช้และสร้างภูมิปัญญาของคนไทยที่จะทำให้ประเทศไทยมีความแข็งแกร่งและความสามารถที่จะรับการท้าทายการแข่งขันในระบบเศรษฐกิจใหม่ของสังคมโลกได้อย่างเต็มที่ นโยบายนี้ในสาระ โดยรวม คือ เทคโนโลยีใหม่ที่รวมคอมพิวเตอร์สารสนเทศ และการสื่อสารที่เรียกว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communications Technology หรือ ICT) ที่ส่งผลต่อการดำรงอยู่และการพัฒนาของประเทศที่แตกต่างไปจากอดีตอย่างมาก จนเกิดเป็นเศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge - based Learning Economy) และมีผลทำให้ประเทศไทยซึ่งมีทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้เป็นพื้นฐานให้สามารถพัฒนาล้ำหน้าประเทศอื่นๆ ที่ด้อยในส่วนนี้มีเป้าหมายในด้านการศึกษา (e-Education) โดยการสร้างความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์ทั้งหมดของประเทศ เพื่อช่วยกันพัฒนาให้เกิดสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มีคุณภาพยุทธศาสตร์ที่ใช้เป็นการเน้นหนักในการจัดหา จัดสร้าง ส่งเสริม สนับสนุน โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและอุปกรณ์เกี่ยวกับการศึกษาและการเรียนรู้ รวมถึงวิชาการ ความรู้ สารสนเทศต่าง ๆ และผู้สอน อันจะมีส่วนในการจัดการ และบริหารการศึกษาและการฝึกอบรมทั้งวิชาการและทักษะเพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพความรู้ของทรัพยากรมนุษย์ของไทยให้เป็นประชากร กำลังคนและกำลังแรงงานที่มีคุณภาพและสมบูรณ์ด้วยภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สามารถสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคมไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมประเทศที่พัฒนาไปแล้วได้โดยเร็ว เพื่อให้วัตถุประสงค์ข้างต้นบรรลุจะต้องลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสในการเรียนรู้ของประชากรไทยอันสืบเนื่องมาจากสถานภาพของสถานศึกษา หลักสูตรวิชาการ ภูมิประเทศ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความรู้และสารสนเทศลงให้มากที่สุด ผลลัพธ์คือการยกระดับภูมิปัญญาและคุณภาพกับปริมาณของความรู้ประชากรไทยโดยทั่วไปให้สูงขึ้นโดยลำดับ เพื่อให้เป็นขุมพลังในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความมั่นคงของประเทศอย่างยั่งยืนและยาวนานสืบไปในอนาคต

4. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550 - 2554 โดยกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทาง การศึกษา และประชาชนใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา ได้เต็มศักยภาพ อย่างมีจริยธรรม มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานสากล และพันธกิจ ดังนี้ การใช้ ICT พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพ การเรียนรู้ การใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทางการศึกษาสุดท้ายคือ การผลิตและพัฒนาคุณภาพผู้จบการศึกษาด้าน ICT เพื่อการพัฒนาประเทศ โดยได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อให้บรรลุซึ่งวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างเป็นรูปธรรมภายใต้เงื่อนไขที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคามไว้ 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

4.1 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) สร้างความร่วมมือและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้สื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย และ เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการและความจำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเป็นผู้นำในการใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการ และการ ให้บริการทางการศึกษา (e- Management) เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา (e - Management Infrastructure) มุ่งพัฒนาประสิทธิภาพ ระบบการบริหารงานภาครัฐ (Back office) ผู้การเป็นสำนักงานอัตโนมัติ (e-Office) และให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service)

4.3 ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้าน ICT (e - Manpower) ผลิตและพัฒนาบุคลากร ICT ระดับมืออาชีพ (e - Professional) และพัฒนาสมรรถนะพื้นฐานทรัพยากรบุคคล เพื่อสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้ (e-Society & Learning Society)

5. แผนการศึกษาแห่งชาติ ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแผนการศึกษาแห่งชาติ ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ ยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากการศึกษามีใช้จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียนหรือในโรงเรียนแต่เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ทุกคนมีโอกาสเรียนรู้ในทุกเรื่องทั้งที่เป็นความรู้วิชาการทั่วไป ความรู้ด้านศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และภูมิปัญญาไทยได้ในทุกที่และทุกเวลา

5.2 เป้าหมายการดำเนินงานพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ได้แก่ มีการใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการศึกษาอย่างทั่วถึงและทัดเทียมกันทุกเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความเชื่อมโยงกันเป็นเครือข่ายอย่างมีระบบ และประชาชนทุกคนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและสามารถใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการเพิ่มพูนความรู้และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ในการประกอบอาชีพ และการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขตามสมควร

5.3 กรอบการดำเนินงานพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา คือ ส่งเสริมหน่วยงานทุกระดับและสถานศึกษาทุกแห่งให้มีระบบฐานข้อมูลที่เชื่อมโยง และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้ใช้และผู้ผลิตเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีจิตสำนึก มีจรรยาบรรณ มีความรับผิดชอบ ต่อสังคม และผลิตสื่อเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ และพัฒนาผู้รับและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถเลือกสรร กลั่นกรอง และใช้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ

5.4 ยุทธศาสตร์การดำเนินงานพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา คือ ภาครัฐบาลจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย เครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา เครือข่ายวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสื่อสารโทรคมนาคมอื่นๆ ในทุกเขต

พื้นที่การศึกษา โดยเก็บค่าบริการในอัตราที่เหมาะสมกับสาธารณชน และอัตราพิเศษหรือยกเว้นค่าบริการสำหรับการศึกษา กำหนดนโยบาย และมาตรการให้มีการจัดการเรียนการสอน และการศึกษารูปแบบต่างๆ ที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อสร้างเสริมความรู้และการเรียนรู้ตามความต้องการที่หลากหลายของประชาชน และเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ของทุกคนอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน มีการจัดทำรายการภาค สาระเพื่อการพัฒนาสติปัญญาและคุณภาพชีวิตของประชาชน ในสัดส่วนที่สมดุลระหว่างภาคบันเทิงและโฆษณาสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีความรู้และทักษะ การผลิต และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งสามารถดูแลซ่อมแซมอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับพื้นฐาน ได้กำหนดมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อ สิ่งพิมพ์ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งพิมพ์ เช่น แบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ให้มีต้นทุนการผลิตลดลง รวมทั้งให้สามารถผลิตสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่มีคุณภาพ ราคาถูก เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพได้มากขึ้น สนับสนุนให้มีการจัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งกำหนดกลไกต่างๆ เช่น มาตรการทางภาษี มาตรการทางการเงินและการคลัง และมาตรการส่งเสริม การลงทุนอื่นๆ เพื่อจูงใจภาคเอกชนในการผลิตสื่อในพื้นที่ชนบท เพื่อให้ประชาชน ส่วนใหญ่เข้าถึงสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเท่าเทียมกันมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมการผลิตสื่อในรูปแบบต่างๆ เช่น สื่อเพื่อพัฒนาเด็กเยาวชน และครอบครัว สื่อสำหรับผู้ด้อยโอกาส รวมทั้งการแปลตำรา ภาษาต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมความรู้และการเรียนรู้ของประชาชนไทย กำหนดมาตรการส่งเสริมการผลิต และเผยแพร่สื่อสิ่งพิมพ์ ให้มีความหลากหลาย มีราคาถูก และครอบคลุมทั่วถึง เพื่อสร้างเสริมนิสัย รักการอ่านของคนไทย กำหนดมาตรการสนับสนุนให้มีแหล่งเรียนรู้ในลักษณะ ของสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น ศูนย์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ประชาชนสามารถใช้บริการได้อย่างสะดวก และราคาถูก เพื่อการเรียนรู้ตามอัธยาศัยของประชาชน โดยทั่วไปสนับสนุนให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ และความสามารถที่จะเลือกรับ และกลั่นกรองข่าวสารข้อมูล จากสื่อต่างๆ รวมทั้งสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเรียนรู้ร่วมกันของคนในชุมชน กำหนดมาตรการกลั่นกรองความรู้ ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เช่น โปรแกรมกรองข้อมูลข่าวสารทางอินเทอร์เน็ต กฎหมายควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตในบางเรื่อง เป็นต้น ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สนับสนุนให้มีประชาคมเทคโนโลยีในชุมชนท้องถิ่น โดยเชื่อมโยงกับประชาคมในระดับภาค ถึงระดับประเทศ เพื่อเป็นช่องทางให้บุคคลที่มีความสนใจในความรู้และการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยน ข้อมูลความรู้ซึ่งกันและกัน โดยผ่านทางเทคโนโลยีและการสื่อสารต่างๆ รวมทั้งการแลกเปลี่ยน ประสบการณ์เรียนรู้ระหว่างคนในชุมชนและระหว่างชุมชน และสถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่ทันสมัย ในการพัฒนาคุณภาพ การเรียนการสอน และจัดการศึกษาทางไกล เพื่อให้บริการการศึกษา ที่ทั่วถึง ครอบคลุมประชาชน ทุกกลุ่ม โดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาส ผู้อยู่ห่างไกล รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารที่เป็นความรู้ทั่วไป และข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพื่อให้ทุกคนได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกันตลอดชีวิต จัดให้ผู้จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา มีความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในแต่ละ ระดับชั้นอย่างเหมาะสม มีการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ความรู้ และสื่อความรู้ประเภทต่างๆ ที่เชื่อมโยง เป็นเครือข่ายร่วมกันในระหว่างสถานศึกษาและกับแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนของ โรงเรียนและประชาชนทุกคนสามารถเข้ามาใช้บริการได้อย่างสะดวก กว้างขวางโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือเสียค่าใช้จ่ายในอัตราที่เหมาะสมกับสาธารณชน และอัตราพิเศษสำหรับการศึกษา สำหรับองค์กร อิสระและองค์กรวิชาชีพ กำหนดกลไกและมาตรการเพื่อยกระดับคุณภาพ ทักษะ ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคมของบุคลากรผู้ผลิตสื่อทุกประเภทอย่างต่อเนื่อง โดยให้ สถานศึกษา มีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้ผลิตสื่อให้มีความรู้ ความสามารถในการให้ข้อมูลข่าวสาร และ ความรู้แก่คนและสังคมไทยได้อย่างเหมาะสม กำหนดมาตรฐานคุณภาพสื่อเทคโนโลยี และมีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับ กระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

จริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายด้าน ทำให้เกิด ผู้แพ้ ผู้ชนะ ผู้ได้ประโยชน์ หรือผู้เสียประโยชน์ ระบบข้อมูลสารสนเทศนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดูแลรักษาความปลอดภัย ดังนั้น จริยธรรมจึงเป็นสิ่งสำคัญของผู้ที่ทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

พินดา พานิชกุล (2548 : 252-253) ได้อธิบายว่า จริยธรรม เป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของ ปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับหลักในการประพฤติปฏิบัติตนของมนุษย์ ที่มุ่งเน้นแต่การทำดี คิดดี ซึ่งทางด้านการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จริยธรรมเป็นสิ่งที่สำคัญประการหนึ่งที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ทุกคนควรจะตระหนักถึงตลอดเวลา เพื่อไม่ให้มีการใช้ความสามารถในทางคอมพิวเตอร์ไปในทางที่ผิด อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลอื่นได้ จริยธรรมในประเด็นต่างๆ ได้แก่ สิทธิส่วนบุคคล ความถูกต้อง ความเป็นเจ้าของ และการเข้าถึง

1. สิทธิส่วนบุคคล มี 2 ด้าน คือ ด้านกายภาพ และด้านสารสนเทศ

สิทธิส่วนบุคคลทางด้านกาย หมายถึง สิทธิในสถานที่ เวลา และสินทรัพย์ที่บุคคลพึงมี เพื่อหลีกเลี่ยงจากการถูกก้ำกัวยหรือถูกรบกวนจากบุคคลอื่น จากการพัฒนาความสามารถให้เพิ่มมากขึ้น อย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ผู้ใช้มีช่องทางที่จะรุกรานสิทธิส่วนบุคคล ผู้อื่นได้สะดวกขึ้น ดังนั้นผู้ใช้งานจึงควรตระหนักถึงข้อนี้ด้วย เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนและรุกรานสิทธิ

ส่วนบุคคลผู้อื่นจนเกินไปซึ่งนอกจากการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ยังมีการใช้อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ เพื่อรบกวนบุคคลอื่นอีกด้วย

สิทธิส่วนบุคคลทางด้านการสนเทศ หมายถึง ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวบุคคล เช่น ชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขบัตรเครดิต เลขที่บัญชี เป็นต้น ที่บุคคลอื่นจะไม่สามารถนำไปเปิดเผยได้หากไม่ได้อนุญาต แม้ว่าระบบสารสนเทศจะทำให้การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลมีความปลอดภัยเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม แต่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเองก็ทำให้ผู้ใช้บางคนที่อยู่ในหน่วยงานที่ประชาชนหรือลูกค้าให้ความไว้วางใจ ลักลอบเข้าไปใช้ข้อมูลเหล่านั้นในฐานข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต ทั้งนี้เพื่อนำไปเผยแพร่ในทางอื่นอันไม่สมควร จากการกระทำดังกล่าวทำให้ลูกค้าได้รับความเสียหายเป็นอย่างมาก และต้องการให้มีการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคล

2. ความถูกต้อง ข้อมูลและสารสนเทศที่จัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศต่างๆ มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งนอกจากข้อมูลและสารสนเทศนั้นจะต้องมีความถูกต้องแล้ว ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้นำเสนอสารสนเทศต่างๆ ยังจะต้องนำเสนอสารสนเทศนั้นโดยไม่ผิดเพี้ยนหรือไม่มีการบิดเบือนให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจผิดได้

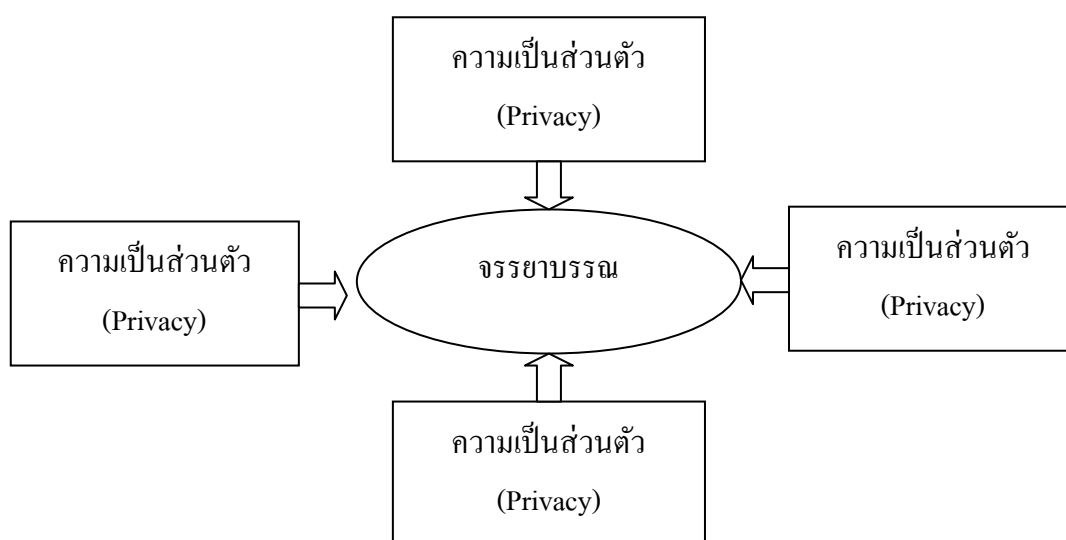
3. ความเป็นเจ้าของ ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ถึงพัฒนาขึ้นมาเพื่อการค้านั้น จำเป็นต้องได้รับความคุ้มครองในความเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในฐานะที่เป็น ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ผลิต หากซอฟต์แวร์หรือแม้กระทั่งเครื่องหมายการค้าถูกลักลอบทำสำเนา ทำซ้ำ หรือปลอมแปลงเพื่อนำไปขายต่อ ย่อมก่อให้เกิดความเสียหายต่อเจ้าของผู้ทำการผลิตมากมหาศาล

4. การเข้าถึง สำหรับผู้ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารถึงแม้ว่าจะไม่ได้ประกอบอาชีพเกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปในทางที่ผิดก็อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อผู้อื่นได้เช่นกัน ดังนั้น ผู้ใช้จึงควรปฏิบัติตามจรรยาบรรณของผู้ใช้

ไพบุลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เจริญนันท์ (2551 : 48) ได้ให้ความหมายว่า จริยธรรม หมายถึง ความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องที่เป็นตัวแทนศีลธรรมที่เป็นอิสระในการเลือกที่เป็นการชักนำพฤติกรรมบุคคล เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และระบบสารสนเทศ ทำให้เกิดปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลและสังคม เพราะ 2 สิ่งนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมแต่อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารใหม่ๆ สามารถทำให้เกิด การกระจายอำนาจในหน่วยงาน การบุกรุกสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นหรือของคู่แข่ง การออกจากงาน การประกอบอาชญากรรมข้อมูล ตลอดจนการเกิดนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นต้น โดยสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงและถือว่าเป็นมิติของจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 4 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ความเป็นส่วนตัว (Privacy) เป็นความเกี่ยวข้องกับการรวบรวมและใช้ข้อมูลส่วนบุคคล และเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ การละเมิดความเป็นส่วนตัว เช่น ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บัตรเครดิตตามจุดขาย ที่มีการซื้อขาย โดยที่ผู้ถือบัตรไม่ทราบและยินยอม
2. ความถูกต้อง (Accuracy) การเก็บข้อมูลไว้ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์นั้นอาจมีข้อผิดพลาดได้ อาจเก็บรวบรวมข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการแอบเข้ามาแก้ไขข้อมูลที่ต้องการได้
3. ความเป็นเจ้าของ (Property) เป็นเรื่องของทรัพย์สินทางปัญญา การมีสิทธิอันชอบธรรมในการถือครองซอฟต์แวร์ การคัดลอกผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ และการลักขโมยซอฟต์แวร์
4. การเข้ามาใช้ข้อมูล (Access) เป็นการมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีพอของข้อมูลในอันที่จะป้องกันคลังข้อมูลส่วนตัวและขององค์กร และระดับขั้นของการเข้ามาใช้ข้อมูลของพนักงานว่าเข้ามาได้ถึงระดับใด

ภาพที่ 2.10 จรรยาบรรณสำหรับผู้ที่ทำงานกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



(ไพบูลย์ เกียรติโกมล และณัฐพันธ์ เจริญนันท์, 2551 : 48)

จากที่กล่าวสรุปได้ว่า จริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ควรคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นั่นคือ การละเมิดความเป็นส่วนตัว ความเป็นเจ้าของ เป็นเรื่องของทรัพย์สินทางปัญญา การมีสิทธิอันชอบธรรมในการถือครองซอฟต์แวร์ การคัดลอกผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ และการลักขโมยซอฟต์แวร์ และการเข้ามาใช้ข้อมูลเป็นการมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ดีพอของข้อมูลในอันที่จะป้องกันคลังข้อมูลส่วนตัวและขององค์กร

การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 19-20) เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงและคุณธรรมนำความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและเป็นไปตามนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทยหรือไอที 2010 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 จึงสนับสนุนให้มีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการอย่างกว้างขวาง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา พบว่ามี 6 ด้าน ดังนี้

ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา

การบริหารจัดการศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในปัจจุบัน มีความสำคัญมาก สถานศึกษา จำเป็นต้องวางแผนในการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา อย่างรอบคอบ และจะต้องแต่งตั้งผู้รับผิดชอบในด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขึ้น

กระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 3-11) ได้ให้ความสำคัญในด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา โดยกำหนดไว้ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2547-2549 ยุทธศาสตร์ที่ 2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพัฒนาการจัดการและให้บริการทางการศึกษา พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และพัฒนา บุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้อง โดยความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความพร้อมและเอื้อกัน สร้างศูนย์ปฏิบัติการสารสนเทศ (Operation Center) เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระดับชาติและระดับกระทรวง รวมทั้งส่งเสริมการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และให้บริการทางการศึกษา ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับการปฏิรูประบบราชการ โดยมีเป้าหมายดังนี้ 1) การบริหารจัดการมีระบบข้อมูลกลางที่สอดคล้องกันทุกระดับ 2) การบริหารจัดการของหน่วยงานทุกระดับมีคลังข้อมูล (Data Warehouse) เพื่อการวางแผน การประเมินผลและการตัดสินใจ 3) จัดศูนย์ปฏิบัติการสารสนเทศระดับกระทรวง กรม เขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange : EDI) ทุกระดับ และเชื่อมโยงกับระดับชาติ 4) การบริหารจัดการมีระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application Software) ที่เป็นระบบบริหารงานกลาง ได้แก่ ระบบบริหารงานบุคคล ระบบบริหารงานนักเรียนนักศึกษา ระบบงานสารบรรณ ระบบบริหารงานพัสดุ ระบบบริหารงานงบประมาณ รวมทั้งพัฒนาระบบงานเพื่อให้บริการ

ข้อมูลสารสนเทศ และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) 5) หน่วยงานมีระบบงานคอมพิวเตอร์เฉพาะด้านในการบริหารการจัดการและการให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ 6) การบริหารงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของกระทรวง มีหน่วยงานและผู้รับผิดชอบในทุกระดับ 7) หน่วยงานทางการศึกษาทุกแห่งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารลดขั้นตอน และลดจำนวนการใช้กระดาษ และ 8) บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2548 : 1-10) ได้กล่าวถึงหลักการบริหารจัดการเทคโนโลยีที่สำคัญดังนี้

1. มีนโยบายการจัดการเทคโนโลยี สถานศึกษาจำเป็นต้องประกาศนโยบายด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ชัดเจน การประกาศนโยบายนั้น หมายถึง การเขียนนโยบายขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร การแจ้งให้ผู้บริหาร ผู้ได้บังคับบัญชา และผู้เกี่ยวข้องทราบ และนำนโยบายนั้นไปปฏิบัติจริง

2. มีผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารการปฏิบัติงานใด ๆ จะบรรลุเป้าหมายได้ต่อเมื่อมีการมอบหมายความรับผิดชอบแก่ผู้ที่มีความสามารถ นอกจากนั้นบุคคลผู้นั้นควรเป็นผู้ที่มีความรู้และทักษะอย่างแท้จริง ถ้าหากไม่มีความรู้และทักษะ ก็จำเป็นต้องส่งบุคคลผู้นั้นไปฝึกอบรมทางด้านนี้

3. มีการวางแผนงาน การปฏิบัติงานใดๆ สมควรมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้บริหารและผู้ได้บังคับบัญชาทราบว่างานนั้นๆ จะต้องทำอะไรบ้าง ใช้ทรัพยากรมากน้อยเพียงใด และคาดหวังได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้น สิ่งที่สถานศึกษาควรดำเนินการวางแผนเป็นอันดับแรก ก็คือการวางแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งต่อหน่วยงานทุกแห่ง เสมือนแผนที่สำหรับชี้ให้สถานศึกษา ทราบว่าจุดหมายปลายทางสำหรับการพัฒนาระบบและการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นอยู่ที่ใด จะได้ไม่หลงทางและสามารถเดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางได้อย่างรวดเร็ว

4. มีการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานใดๆ ส่วนต้องใช้ทรัพยากรมากบ้างน้อยบ้าง ยกตัวอย่างเช่น งบประมาณ ทรัพยากรบุคคล เครื่องมือต่างๆ ผู้บริหารจะต้องสนับสนุนให้ได้รับทรัพยากรอย่างเพียงพอ

5. มีการจัดฝึกอบรมผู้รับผิดชอบ การฝึกอบรมนั้นต้องตรงกับความต้องการของบริษัท และต้องทำให้นุคลากรสามารถปฏิบัติงานต่างๆ ของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. มีการกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เป็นการพิจารณาว่าการดำเนินงานนั้นมีผู้ใดเกี่ยวข้อง หรือมีส่วนได้ส่วนเสียบ้าง การกำหนดนี้ก็เพื่อให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องได้เข้าร่วมในการดำเนินงาน ตั้งแต่ต้นและเพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินการนั้นจะได้ผลดีที่สุด

7. มีการดำเนินงานตามกิจกรรมไว้ในแผนงานอย่างเหมาะสม แผนงานที่จัดทำขึ้นนั้น ระบุกิจกรรมต่าง ๆ เอาไว้ กิจกรรมที่อยู่ในแผนต้องเหมาะสมกับสภาพการณ์ ไม่มีกิจกรรมที่มากเกินไป หรือน้อยเกินไป และการดำเนินงานตามกิจกรรมนั้นจะต้องได้รับการควบคุมให้ทำไปอย่างถูกต้องด้วย

8. มีการวัดผลการดำเนินงานตามกิจกรรม การดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ต้องมีการวัดผล ตามแนวทางที่กำหนดไว้เพื่อให้แน่ใจว่า ผลการดำเนินงานได้ผลดี

9. มีการจัดเก็บบันทึกรายละเอียดการดำเนินงานเอาไว้อย่างครบถ้วน โดยจัดทำดัชนี สำหรับให้ค้นเรื่องที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

10. มีการรายงานผลต่อผู้บริหารระดับสูง การรายงานผลเป็นเครื่องมือให้ผู้บริหารรับทราบ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน และเพื่อให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถเสนอแนะแนวทางการดำเนินงาน ได้หากเกิดปัญหาใดๆ ขึ้นระหว่างการดำเนินงานตามแผน

การบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ สำหรับโรงเรียนที่ต้องการเริ่มต้นในการพัฒนาจำเป็นต้องดำเนินการ (สาคร แสงผึ้ง, 2547 : 71-76) ดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์การนำคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารเข้ามาใช้ในโรงเรียนควรจะ กำหนดจุดประสงค์ไว้ 3 ประการ ได้แก่

- 1.1 เพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ด้านต่างๆ สำหรับนักเรียน และครู
- 1.2 เพื่อการบริหารจัดการในโรงเรียน
- 1.3 เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ

2. สร้างความเข้าใจแก่บุคลากรทุกระดับ ซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน วัฒนธรรมการทำงานให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นำเข้ามาใช้ บุคลากรต้องพัฒนาทั้งทักษะทางเทคโนโลยี และพัฒนาความคิดวิเคราะห์ให้เข้าใจในกระบวนการทำงานทางเทคโนโลยี ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้อง เปลี่ยนแปลงระบบ วิธีการทำงานให้สอดคล้องกับวิธีทางเทคโนโลยี ต้องพัฒนาตนเองในด้านของ สิ่งที่โรงเรียนควรจัดการเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่

2.1 ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) โรงเรียนจำเป็นต้องมีคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย (LAN) ชุดหนึ่งที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลหรือ Server อย่างน้อย 1 ชุด และคอมพิวเตอร์ตัวลูกอย่างน้อย 3 กลุ่ม (ขึ้นอยู่กับความต้องการ)

2.2 ด้านซอฟต์แวร์ (Software) สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.2.1 โรงเรียนจำเป็นต้องวิเคราะห์ว่าการบริหารจัดการโรงเรียนอย่างมีระบบและมีคุณภาพนั้น จำเป็นต้องใช้สารสนเทศใดบ้าง

2.2.2 ขึ้นต่อไปคือ สร้างระบบฐานข้อมูล ซึ่งฐานข้อมูลที่ดีต้องมีที่แก้ไขเพียงแห่งเดียวตามภาระงานที่รับผิดชอบ เช่น ข้อมูลความประพฤติเด็กอยู่ที่ฝ่ายปกครอง ประวัตินักเรียนอยู่ที่ฝ่ายธุรการ หรือผลการเรียนอยู่ที่ฝ่ายวิชาการ เป็นต้น

2.3 ออกแบบซอฟต์แวร์ให้แต่ละงานมีโปรแกรมเพื่อบันทึกข้อมูลของแต่ละฝ่ายแต่ละงาน โดยไม่ซ้ำซ้อนกัน

2.4 ออกแบบซอฟต์แวร์เพื่อประมวลผลรวม เพื่อฝ่ายบริหารหรือฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการได้ทันที นอกจากฝ่ายบริหารดูข้อมูลได้แล้ว ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกันสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้ตามภาระหน้าที่ เช่น ฝ่ายแนะแนว เมื่อมีนักเรียนมาปรึกษาเรื่องใดๆ ฝ่ายแนะแนวสามารถดูประวัตินักเรียนได้ทันทีว่าประวัติทั่วไปเป็นอย่างไร ผลการเรียนเป็นอย่างไร ฝ่ายปกครองมีการบันทึกพฤติกรรมหรือไม่ เพื่อให้การแนะแนวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549 : 180) ได้กล่าวถึง การบริหารจัดการของโรงเรียนด้านการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่วนใหญ่เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารภายใน ดังนี้

1. มีการพัฒนาและนำระบบฐานข้อมูลเข้ามาใช้เพื่อให้การบริหารจัดการภายในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้ช่วยลดเวลา กำลังคน และทรัพยากร

2. มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองและนักเรียนผ่าน Web site ของโรงเรียน และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความเคลื่อนไหวและประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เช่น การแจ้งผลการเรียน กำหนดการลงทะเบียนเรียน การนัดหมาย ประชุมผู้ปกครองนักเรียน ฯลฯ

3. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเผยแพร่และบริการด้านวิชาการให้แก่ครูนักเรียนและผู้ปกครอง เช่น ห้องเรียน e-classroom, Digital Library , Resource Center

4. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นแหล่งรวบรวมผลงานและแหล่งเรียนรู้ของครู นักเรียน

5. โรงเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเวทีนำเสนอผลงานครู นักเรียนของโรงเรียนที่ทำชื่อเสียง เช่น ได้รับรางวัลการประกวดต่างๆ เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมีความภาคภูมิใจในความสำเร็จ และเป็นแบบอย่างให้กับนักเรียนคนอื่นๆ ในการทำความดี

6. พัฒนาผู้รับผิดชอบ โดยการกำกับดูแลของผู้บริหารโรงเรียนหรือรองผู้อำนวยการโรงเรียนซึ่งจะได้รับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งหน่วยงาน องค์กรต่างๆ

7. พัฒนาครูแกนนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งแต่ละโรงเรียนจะคัดเลือกครูแกนนำเข้ารับการอบรม พัฒนาทักษะการใช้ไอซีทีเพื่อนำไปขยายผลให้กับครูและนักเรียนในโรงเรียน โดยส่วนใหญ่กำหนดจากตัวแทนครูประจำสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ

8. การขยายผลในโรงเรียนให้กับครูในกลุ่มสาระอื่นๆ นำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนใน 2 ลักษณะ คือ ครูแกนนำเป็นผู้ขยายผลโดยจัดอบรมให้ทุกคนในโรงเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ และครูแกนนำจากสาระต่างๆ นำไปขยายผลในกลุ่มสาระของตนเป็นกลุ่มย่อย

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา หมายถึง การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามนโยบายและแผนปฏิบัติการประจำปี มีการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการบริหารจัดการและการเรียนการสอน การมีส่วนร่วมจากชุมชน องค์กรภาครัฐและเอกชน มีระบบกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน รายงานผลอย่างต่อเนื่อง และมีผู้รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารโดยตรง

ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

ความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา มีนักเทคโนโลยีการศึกษากล่าวถึงโครงสร้างพื้นฐานไว้หลายท่าน ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2547 : 3, 15-16) ได้ให้ความสำคัญในด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยกำหนดไว้ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2547-2549 ยุทธศาสตร์ที่ 4 การกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา โดยจัดให้มีและกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างทั่วถึง มุ่งเน้นการจัดหาและใช้ทรัพยากรทางด้านเครือข่ายร่วมกัน จัดหาระบบคอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการดำเนินการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย โดยร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน ชุมชน และท้องถิ่น เตรียมบุคลากรปฏิบัติงาน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้เพียงพอ รวมทั้งการสร้างมูลค่าเพิ่ม และการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่มีอยู่ให้มี ประสิทธิภาพในการใช้ปฏิบัติงาน โดยมีเป้าหมาย ดังนี้ 1) สถานศึกษาทุกระดับมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อย่างเพียงพอและมีบุคลากรแกนนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาทุกแห่ง 2) หน่วยงานทางการศึกษามีซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย และเน้นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยคนไทยหรือซอฟต์แวร์ Open source 3) กระทรวงศึกษาธิการมีระบบเครือข่ายเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Education Network) ให้หน่วยงาน

ทางการศึกษาทุกแห่งเชื่อมต่อเป็นเครือข่ายเดียวกันทั่วประเทศ 4) สถานศึกษาทุกแห่งสามารถเข้าถึงและใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการจัดการเรียนการสอน 4.1 ระดับมัธยมศึกษา ภายในปี 2546 4.2 ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 80 ภายในปี 2547 และทั้งหมดภายในปี 2548 4.3 เพิ่มประสิทธิภาพระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา

ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ (2547 : 2) กล่าวว่า โครงสร้างพื้นฐานที่สถานศึกษาจะต้องมีพร้อมเพื่อนำมาสนับสนุนการเรียนการสอน ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสามารถแสดงภาพและเสียงในระบบการเรียนการสอนและมีจำนวนมากพอที่จะให้ผู้เรียนใช้ประกอบการเรียนการสอน ทบทวนหรือศึกษาเนื้อหาการสอนเพิ่มเติมในภายหลัง

2. ระบบเครือข่ายความเร็วสูง เพื่อรองรับการส่งภาพและเสียงปริมาณมากๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำวิดีโอ สื่อการสอนของครูผู้สอนมาให้ นักเรียนสามารถเปิดดูตามต้องการ

3. ซอฟต์แวร์ เป็นพื้นฐานที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบปฏิบัติการ

พรณี สวนพลอง (2552 : 290) กล่าวว่า องค์ประกอบของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการจัดการความรู้ ด้านโครงสร้างภายในควรมีโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ ระบบเครือข่าย ระบบฐานข้อมูล ระบบรักษาความปลอดภัย และมีการเตรียมข้อมูลที่ดี อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสมกับระบบที่จะพัฒนา เพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการใช้ระบบการใช้ข้อมูลร่วมกัน และการติดต่อสื่อสาร

ไพฑูรย์ ปลอดอ่อน (2552 : 1-2) กล่าวว่า อุปกรณ์ควรมีในสถานศึกษา ดังนี้ 1) ห้องคอมพิวเตอร์ อัตราส่วนนักเรียน 2 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง 2) เครื่อง Computer Server 3) เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน 4) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในห้องสมุด 5) กล้องดิจิทัล ถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว 6) เครื่องฉาย LCD พร้อมจอ 7) อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม 8) เครื่องรับโทรทัศน์ทุกห้องเรียน ห้องสมุด ฯลฯ และ 9) เครื่องเล่นดีวีดี วีซีดี mp3

ส่วนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียนและระบบอินเทอร์เน็ต ควรจัดระบบให้มีความพร้อม เพื่อตอบสนองการจัดกิจกรรมเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ดังนี้

1. ห้องสมุด ควรมีสื่อประเภท Digital Content ซึ่งบรรจุเนื้อหาสาระความรู้ต่างๆ ลงในสื่อบันทึกต่างๆ เช่น รูปของ Hard disk, Cd-Rom, DVD-Rom หรือบรรจุลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำห้องสมุดที่ต่อเข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตของสถานศึกษา โดยสถานศึกษาอาจพัฒนาระบบที่มีเครื่อง Server บริการ หรืออย่างน้อยก็เป็นคอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ในห้องสมุดควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครื่องรับโทรทัศน์เพื่อใช้กับ VCD, DVD แต่ต้องจัดเป็นสื่อที่ใช้เป็นรายบุคคลไม่รบกวนคนอื่นๆ ในห้องสมุด

2. ห้องเรียนซึ่งในห้องเรียนแต่ละห้องถ้าโรงเรียนมีศักยภาพเพียงพอก็ควรมีคอมพิวเตอร์ประจำห้องเรียนที่สามารถเล่น CD-Rom, DVD-Rom สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Internet ได้ มีเครื่องรับโทรทัศน์สามารถรับช่องการศึกษาหรือสถานีทางไกลผ่านดาวเทียมได้ มีเครื่องเล่น VCD-DVD ได้ หรือถ้าจะให้สมบูรณ์แบบก็มีเครื่องฉาย Projector ได้อีกสักชุดจะสมบูรณ์แบบมาก

3. ห้องคอมพิวเตอร์ ทุกโรงเรียนควรมีห้องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อการฝึกทักษะของผู้เรียน ห้องคอมพิวเตอร์เป็นหน้าที่ของครูสอนคอมพิวเตอร์ที่จะต้องพัฒนาทักษะให้ผู้เรียนส่วนการนำไปใช้ของผู้เรียนให้เป็นหน้าที่ของครูที่สอนแต่ละสาระการเรียนรู้ เช่น นำความสามารถในการใช้โปรแกรม Ms PowerPoint ไปทำรายงานในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

เคนเนท ซีเลาดอน (Kenneth C. Laudon, 2552 : 169-173) กล่าวว่า โครงสร้างทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันประกอบด้วย ส่วนประกอบหลัก 7 ส่วน ได้แก่

1. โครงสร้างพื้นฐานฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์
2. โครงสร้างพื้นฐานระบบปฏิบัติการ
3. โปรแกรมประยุกต์
4. การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูล
5. ฮาร์ดแวร์สำหรับระบบเครือข่ายและการสื่อสารระยะไกล
6. ระบบอินเทอร์เน็ต
7. บริการที่ปรึกษาและการบูรณาการระบบงาน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าด้านโครงสร้างพื้นฐาน หมายถึง สถานศึกษามีการเชื่อมต่อบริบทเครือข่ายภายใน และภายนอก รวมทั้งระบบเครือข่ายไร้สาย มีห้องเรียน ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์พร้อมทั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็นและไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ และมีระบบบำรุงรักษา ระบบป้องกันภัยจากระบบเครือข่าย

ด้านการเรียนการสอน

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (2547 : 3, 9) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านการเรียนการสอน โดยส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จาก ICT เพื่อการเรียนรู้จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย โดยจัดให้มีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาหลักสูตรให้เอื้อต่อการประยุกต์ใช้ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอน เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ทางไกล จัดให้มีการศูนย์ข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Courseware center) ให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

(e-Learning) จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e - Book) จัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Lifelong Learning) นำไปสู่สังคมแห่งคุณธรรมและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายดังนี้ 1) ผู้เรียนในสถานศึกษาสามารถเข้าถึงและใช้ ICT ในการเรียนรู้ได้ 2) จัดการเรียนการสอนสาระเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) 4) มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์และ Courseware ที่หลากหลายได้มาตรฐานเพื่อการเรียนรู้ในทุกระดับ 5) มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและบุคคลทั่วไป สร้างขึ้นอย่างน้อย 1,500 เรื่อง 6) มีศูนย์ข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Courseware center) และห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) ทุกเขตพื้นที่การศึกษา 7) สถานศึกษาสามารถให้บริการการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้แก่ผู้เรียนและชุมชนได้อย่างน้อยตำบลละ 1 แห่ง 8) ผู้สอนมีความรู้และทักษะในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 50,000 คน (9) ผู้สอนเข้าถึงและใช้ ICT เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 300,000 คน

การจัดการที่จะให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ อาชีพและเทคโนโลยี เป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก และปฏิบัติกันอยู่โดยทั่วไป แต่การจัดการที่จะให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นด้วยเริ่มเป็นสิ่งยุ่งยาก และยิ่งยากไปกว่าถ้าจะคิดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น รู้จักการนำความรู้ เนื้อหาสาระเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ของตนด้วย ซึ่งเป็นวิธีการที่จะทำให้เกิดสถานศึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สมบูรณ์แบบ นั่นคือครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ตระหนักถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาบูรณาการเข้าไปในสาระหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ของตน สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือการสอน และให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาเสียใหม่ (นาคยา ปิณฑานนท์, 2547 : 1) สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรได้ใน 2 ลักษณะ คือ

1. หลักสูตรแยกรายวิชา หรือหลักสูตรที่แยกแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ออกจากกัน เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นหลักสูตรหนึ่ง แต่หลักสูตรนี้ไม่จำเป็นต้องมีรายวิชา ชั่วโมงเรียนมากมาย อาจมีเพียงสร้างรายวิชาพื้นฐานสำหรับที่จะให้ผู้เรียนมีความสามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ได้ ขณะเดียวกันหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ ต่าง ๆ ก็ประสานสัมพันธ์กัน ด้วยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้าไปบูรณาการในหลักสูตรของตน ไม่ว่าจะเป็นในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือการสอนของครูทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และเครื่องมือการเรียนรู้ของผู้เรียน และในด้านเนื้อหาสาระหลักสูตร เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นสาระความรู้ในการเรียนเรื่องเสียง แสง คลื่น เคมี ไฟฟ้า ฯลฯ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ มีการนำเรื่องราวเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นสาระในการสอนทักษะทางภาษา สังคมศึกษามีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาสะท้อนให้เห็นสภาพชีวิตของคนในสังคม คณิตศาสตร์ มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นโจทย์การเรียนรู้ทักษะทางคณิตศาสตร์ เช่นนี้ เป็นต้น

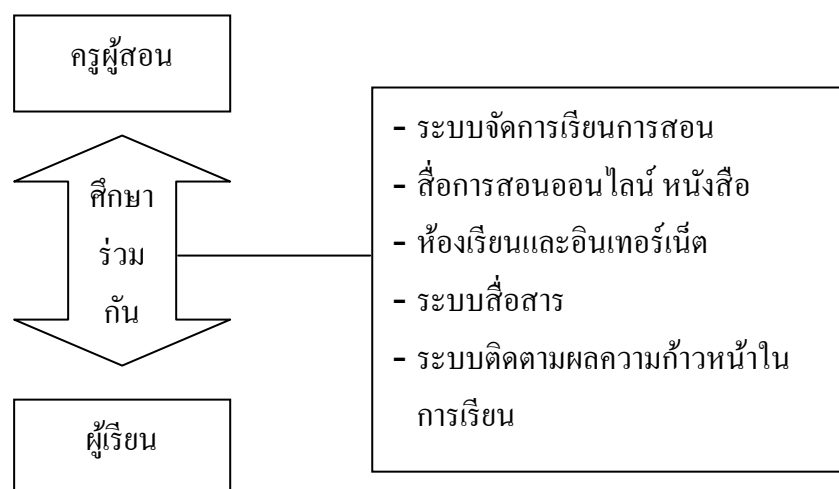
2. หลักสูตรบูรณาการ คุณค่าของหลักสูตรบูรณาการเป็นสิ่งที่ทุกคนตระหนัก และรับรู้ เป็นอย่างดี หลักสูตรบูรณาการมีหลายรูปแบบ อยู่ที่ว่าเราจะเอาอะไรมาบูรณาการกัน เช่น นำบางกลุ่มสาระ การเรียนรู้มาบูรณาการกัน เกิดเป็นหลักสูตรใหม่ หรือสร้างหลักสูตรที่นำแนวคิดอย่างใดอย่างหนึ่งมาเป็น แกนหลักสูตร (Core Curriculum) แล้วนำบางกลุ่มสาระการเรียนรู้ มาบูรณาการเข้าไปด้วยกัน เกิดเป็น หลักสูตรที่เรียกว่า Conceptual Curriculum หรือ Thematic Curriculum เป็นต้น เช่นนำเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นแกนของหลักสูตร แล้วนำกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ต้องการบูรณาการ กันมาบูรณาการเข้าด้วยกัน

ชนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ (2547 : 5-6) กล่าวว่า ผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร เป็นเครื่องมือในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนี้

1. รูปแบบการสอนแบบปกติที่มีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอนประเภทนี้ ควรเน้นการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นส่วนเสริมการเรียนการสอนปกติ เช่น การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสร้างสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ การนำเสนอหาและการสอนของ ครูผู้สอนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนหรือศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจในภายหลัง การสร้าง ระบบสื่อสารระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถติดต่อพูดคุย หรือซักถามครูผู้สอน ได้มากขึ้น แม้ในขณะที่ครูผู้สอนไม่ว่าง ซึ่งเป็นการเพิ่มช่องทางในการศึกษาและเรียนรู้แก่ผู้เรียน การสร้างระบบแบบฝึกหัดที่ช่วยทวนเวลาแก่ครูผู้สอนในการตรวจและเฝ้าให้ครูผู้สอนมีเวลามากขึ้น ในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพอื่นๆ การสร้างระบบวัดผลและประเมินผลเพื่อใช้สำหรับการ วิเคราะห์และปรับปรุงประสิทธิภาพในการสอน การติดตามผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นต้น

นอกจากนี้ ครูผู้สอนควรนำเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ ในการส่งเสริมให้ผู้เรียนปรับเปลี่ยนบทบาทจากการทำหน้าที่รับฟังสิ่งต่างๆ ที่ครูผู้สอนสอนเป็น ส่วนใหญ่ มาเป็นการเรียนแบบมีส่วนร่วม มีการแสดงความคิดเห็นร่วมกับเพื่อนผู้เรียนและครูผู้สอน มากขึ้น

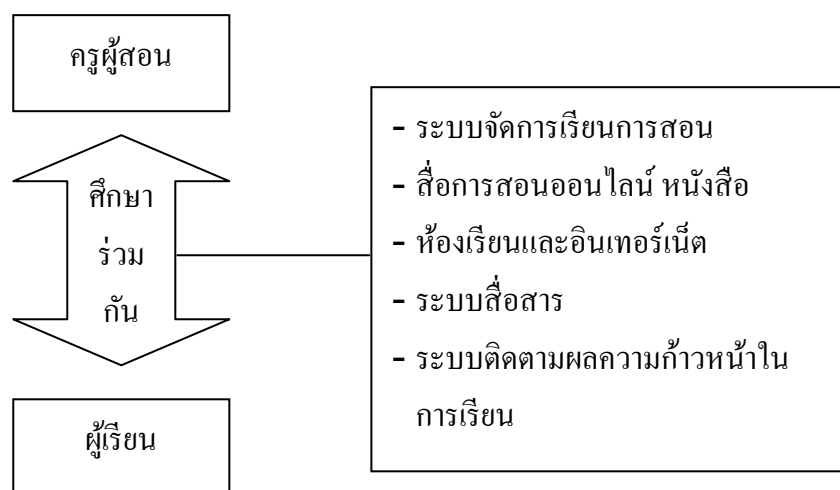
ภาพที่ 2.11 รูปแบบการสอนแบบปกติที่มีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



(ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์, 2547 : 5)

2. รูปแบบการสอนแบบทางไกลที่มีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้กับการสอนประเภทนี้ จะเห็นประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน เช่น การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (Webboard) การประชุมทางไกล (Video Conference) ระบบถ่ายทอดสดการสอนออนไลน์ ระบบวิดีโอออนดีมานด์ ระบบห้องสนทนา เป็นต้น เนื่องจากระบบต่างๆ เหล่านี้จะเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการสื่อสาร การถ่ายทอดการสอน เนื้อหาการสอน จึงทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนทำได้อย่างรวดเร็วไปด้วย นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มขีดความสามารถของ การสื่อสารระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียนจากทางเดียว เป็นการสื่อสารแบบสองทาง และช่วยให้ครูผู้สอนสามารถติดตามผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักศึกษาได้

ภาพที่ 2.12 รูปแบบการสอนแบบทางไกลที่มีการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร



(ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์, 2547 : 6)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549 : 180-182) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนในห้องเรียนใน 2 ลักษณะ คือ

1. การจัดการเรียนการสอนในวิชาคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี และบูรณาการในสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในรูปของสื่อการสอน การมอบหมายให้นักเรียนค้นคว้าสร้างรายงาน การค้นหาแหล่งเรียนรู้ต่างๆ การวัดการประเมินผลการเรียนรู้
2. การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบของกิจกรรม ชมรม ชุมนุม ค่าย หรือกิจกรรมเสริมให้กับผู้เรียน เช่น เปิดห้องเรียนให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้า และจัดทำรายงานในช่วงเวลาพักเที่ยง และหลังเลิกเรียน หรือในคาบเรียนอิสระ
3. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปบูรณาการในสาระการเรียนรู้ต่างๆ โรงเรียนส่วนใหญ่จะทำงานเป็นทีม โดยให้ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นผู้กำหนดเนื้อหา กิจกรรม สื่อที่ต้องการและการวัดผลประเมินผล และครูแกนนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยสนับสนุนด้านเทคนิค วิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอก เช่น การศึกษาจากเว็บไซต์ การไปศึกษานอกสถานที่ เช่น ศูนย์ไอซีที อุทยานการเรียนรู้

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นำมาใช้สำหรับการเรียนการสอนเป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่หลายอย่าง ทำให้การเรียนการสอนด้วยอุปกรณ์ที่ทันสมัย ห้องเรียนสมัยใหม่

มีอุปกรณ์วีดีโอโปรเจกเตอร์ มีคอมพิวเตอร์ มีระบบการอ่านข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แบบต่างๆ รูปแบบของสื่อการศึกษาที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ก็มีหลากหลาย ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำมาใช้ ในด้านการเรียนการสอนของครูผู้สอน

วีระชัย บุญปก (2550 : 106-119) ได้อธิบายว่า รูปแบบของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมา รวมกับการออกแบบโปรแกรมการสอนมาใช้ช่วยสอน ซึ่งจัดโปรแกรมการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในปัจจุบันมักอยู่ในรูปของสื่อประสม หมายถึง นำเสนอได้ทั้งภาพ ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ฯลฯ โปรแกรมช่วยสอนนี้เหมาะกับการศึกษาด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับ บทเรียนได้ตลอด จนมีผลป้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนรับบทเรียนได้อย่างถูกต้องและเข้าใจในเนื้อหาวิชาของ บทเรียนนั้นๆ ลักษณะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นบทเรียนที่ช่วยการเรียนการสอนและช่วยจัดบทเรียน ให้เป็นระบบเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน

2. การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลัก เป็นการจัดการเรียนที่มีสภาพการเรียนต่างไปจาก รูปแบบเดิม การเรียนการสอนแบบนี้อาศัยศักยภาพและความสามารถของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการนำเอาสื่อการเรียนการสอนเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสูงสุดมาช่วยสนับสนุน การเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้จากการสืบค้นข้อมูล และเชื่อมโยงเครือข่ายทำให้ผู้เรียนสามารถ เรียนได้ทุกสถานที่และทุกเวลา การจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้มีชื่อเรียกหลายชื่อ ได้แก่ การเรียน การสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บ (Web-based Training) การเรียนการสอน ผ่านเว็บไซต์ไวด์เว็บ (www-based Instruction) การฝึกอบรมผ่านเว็บไซต์ไวด์เว็บ (www-based Training) เป็นต้น การเรียนการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลักนี้เป็นการประยุกต์ใช้ยุทธวิธีการสอนด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) ภายใต้สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ และการเรียนแบบร่วมมือกัน (Collaborative Learning) เนื่องจากการเรียนรู้แบบนี้ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนด้วยตนเอง เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญและเรียนด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น

3. มัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้พัฒนาก้าวหน้าจนสามารถ รับการแทนข้อมูลข่าวสารขนาดใหญ่ได้มากขึ้น สามารถนำเสนอข่าวสารที่เข้าใจได้ง่ายขึ้น การผสม รูปแบบหลายสื่อจึงทำได้ง่าย เช่น การใช้ภาพที่เป็นสีแทนภาพขาวดำเพื่อทำให้เข้าใจดีขึ้น ภาพเคลื่อนไหว ทำให้น่าตื่นตาด้านการเรียนรู้ได้ง่ายตลอดจนการมีเสียงเมื่อนำมารวมเข้าด้วยกันเป็นมัลติมีเดียซึ่งการผสม รูปแบบสื่อหลายอย่างทำให้การเรียนรู้สมบูรณ์ขึ้น การใช้มัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับ โปรแกรมซอฟต์แวร์ในการสื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ สี สัน ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และภาพยนตร์วีดิทัศน์ และผู้ใช้สามารถควบคุมสื่อให้เสนอเนื้อหา

ตามต้องการได้ ระบบนี้เรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การใช้มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนก็เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเรียนและสนองต่อรูปแบบของการเรียนของนักเรียนที่แตกต่างกัน การจำลองสภาพการณ์ของวิชาต่างๆ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่นำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงก่อนการลงมือปฏิบัติจริง โดยสามารถที่จะทบทวนขั้นตอนและกระบวนการได้เป็นอย่างดี นักเรียนอาจเรียนหรือฝึกซ้ำได้ และใช้มัลติมีเดียในการฝึกภาษาต่างประเทศโดยเน้นเรื่องของการออกเสียงและฝึกพูด ทั้งยังสามารถเชื่อมทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าด้วยกัน คือ ให้ออกาสผู้ใช้บทเรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติในสิ่งที่ได้เรียนในห้องเรียน และช่วยเปลี่ยนผู้ใช้บทเรียนจากสภาพการเรียนรู้ในเชิงรับ มาเป็นเชิงรุกในด้านของผู้สอนใช้มัลติมีเดียในการนำเสนอการสอนในชั้นเรียนแทนการสอนโดยใช้เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ทั้งนี้เนื่องจากมัลติมีเดียจะสามารถนำเสนอความรู้ได้หลายสื่อและเสมือนจริงได้มากกว่าการใช้สื่อประเภทแผ่นใสเพียงอย่างเดียว

4. อิเล็กทรอนิกส์บุ๊ก เป็นการเก็บข้อมูลจำนวนมากด้วยซีดีรอม เพราะซีดีรอมสามารถเก็บข้อมูลหนังสือ หรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญ คือการใช้กับคอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในซีดีรอมได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ดัชนี สืบค้นหรือสารบัญเรื่อง ดังนั้นอิเล็กทรอนิกส์บุ๊ก มักใช้เพื่อเป็นสื่อแทนหนังสือ หรือตำรา หรือใช้เพื่อเป็นสื่อเสริมการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนนำแผ่นซีดีที่บรรจุข้อมูลหนังสือทั้งเล่มมาอ่านด้วยคอมพิวเตอร์และเมื่อต้องการข้อมูลส่วนใดก็สามารถคัดลอกและอ้างอิงนำมาใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องจัดพิมพ์ใหม่

5. ระบบการเรียนการสอนทางไกล เป็นการใช้ระบบโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางไกลเพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษา ซึ่งการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติและมีครูเป็นผู้สอนจำกัดเวลาเรียนตายตัว และต้องเรียนในสถานที่ที่จัดไว้ให้ก็อาจเปลี่ยนแปลงไปเป็นการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีเข้าไปมีส่วนช่วยในการเรียนรู้ และเชื่อมโยงการสอนของครูที่เก่า หรือเชี่ยวชาญไปสู่ผู้เรียนในสถานที่ต่างๆ ได้ทั่วถึงและรวดเร็ว ระบบการเรียนการสอนทางไกลจึงเกิดขึ้น ซึ่งสนองความต้องการของสังคม ปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมข่าวสารการสอนทางไกลเป็นการเปิดโอกาสและกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่บุคคลกลุ่มต่างๆ อย่างทั่วถึงทำให้เกิดการศึกษาตลอดชีวิต

6. วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ เป็นการประชุมทางจอภาพโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยเป็นการประชุมร่วมกันระหว่างบุคคลหรือคณะบุคคลที่อยู่ต่างสถานที่และห่างไกลคนละซีกโลก ด้วยสื่อทางด้านมัลติมีเดียที่ให้ทั้งภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียง และข้อมูลตัวอักษรในการประชุมเวลาเดียวกัน และเป็นการสื่อสาร 2 ทางจึงทำให้ดูเหมือนว่าได้เข้าร่วมประชุมร่วมกันตามปกติ การใช้วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์กับการเรียนการสอนจะทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ผ่าน

ทางจอภาพ โทรศัพท์และเสียง นักเรียนในห้องเรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถเห็นภาพและเสียงของครู สามารถเห็นอกกับกิริยาของผู้สอนเห็นการเคลื่อนไหวและสีหน้าของครูในขณะที่เรียน

7. ระบบวิดีโอออนดีมานด์เป็นระบบที่มีศูนย์กลางการเก็บข้อมูลวิดีโอที่บันทึกไว้จำนวนมาก โดยจัดเก็บในรูปแบบแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ (Video Server) เมื่อผู้ใช้งานต้องการเลือกชมรายการใดก็ได้เลือกได้จากฐานข้อมูลที่ต้องการระบบวิดีโอออนดีมานด์จึงเป็นระบบที่จะนำมาใช้ในเรื่องการเรียนการสอนทางไกลได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสิ่งที่ตนเองต้องการเรียนหรือสนใจได้

โสภภาพันธุ์ สะอาดและคณะ (2550 : 8-9) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ มีดังนี้

1. e-Education หรือ Virtual Education หรือ Online Teaching and Learning คือ รูปแบบการจัดการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่อาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนที่ใดก็ได้ เมื่อใดก็ได้ ซึ่งเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนทางไกล โดยที่ Online Teaching and Learning จะเน้นระบบและกลไกในการดำเนินงานแบบออนไลน์

2. เอกสารประกอบการเรียนการสอนบนเว็บ(Courseware) เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งในปัจจุบันนิยมทำในรูปแบบของเอกสารเว็บ Courseware ที่ดีจะต้องได้รับการออกแบบเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นบทเรียน แต่ละบทเรียนจะมีการกำหนดแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนมีการนำเสนอเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน แหล่งวิทยาการที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นที่องค์ความรู้จากห้องสมุดเสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถจะเข้าถึงได้ทันที มีการทดสอบเพื่อประเมินว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในระดับใด มีการออกแบบให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกันเนื้อหาวิชา ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน โดยใช้การสื่อสารผ่านเครือข่าย นอกจากนั้น แล้วการออกแบบ (Courseware) ที่ดีนั้นต้องใช้ความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่การนำเสนอในรูปแบบที่เอกสารสิ่งพิมพ์ทำไม่ได้หรือทำได้ยาก

3. การเรียนรู้บนเว็บ (e-Learning) คือ การเรียนรู้บนเว็บโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นหลัก เช่น การสืบค้นสารสนเทศหรืออ่านสารสนเทศที่อยู่บนเว็บเพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง เช่น การเรียนทางไกลแบบออนไลน์ตามรายวิชา หรือหลักสูตรที่เปิดสอนหรือเปิดอบรมของสถานศึกษาต่างๆ

4. การสอนบนเว็บ (Web based instruction : WBI) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากการเรียนในห้องเรียน คือ ผู้เรียนจะเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์ซึ่งต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้เรียนจะสามารถเรียนจากที่ใดก็ได้ ในเวลาใดก็ได้ ยกเว้น ในบางหลักสูตรที่ออกแบบ

ให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนในเวลาที่กำหนด เช่น ในลักษณะของการออกอากาศบนเว็บ (Web Cast) ผู้เรียนเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต และใช้เบราว์เซอร์ เปิดไปยังเว็บไซต์การศึกษาที่ได้ออกแบบไว้ ผู้เรียนจะศึกษาเนื้อหา โดยวิธีในการศึกษา อาจเป็นการอ่านข้อความบนจอ หรือโหลดเนื้อหาลงมายังเครื่องของตน หรือสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์เพื่อศึกษาภายหลังก็ได้ ผู้เรียนจะมีการโต้ตอบกับเนื้อหาบทเรียน ซึ่งใช้การนำเสนอในลักษณะของไฮเปอร์มีเดีย หรือสื่อประสมต่างๆ อันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง เสียง กราฟิก วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถออกแบบให้เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กัน เชื่อมโยง เข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งทำให้ผู้เรียนนอกจากจะสามารถเรียกอ่านเนื้อหาที่ผู้สอนเตรียมไว้ได้ตามปกติแล้ว ยังสามารถเรียกอ่านเนื้อหาที่ผู้สอนลิงค์ไว้จากเว็บไซต์อื่นๆ จากทั่วโลก

5. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer assisted Instruction หรือ CAI) เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนสำเร็จรูป เนื้อหาเรื่องราวเป็นการเรียนโดยตรง และเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ โดยเน้นการเรียนเป็นรายบุคคลศึกษาด้วยตนเองเป็นวิธีการสอนรายบุคคลโดยอาศัยความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะจัดหาประสบการณ์ที่มีความสัมพันธ์กัน มีการแสดงเนื้อหาตามลำดับที่ต่างกันด้วยบทเรียน โปรแกรมที่เตรียมไว้อย่างเหมาะสมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการเรียนการสอนแบบรายบุคคลนำเอาหลักการของบทเรียน โปรแกรมและเครื่องช่วยสอนมาผสมผสานกัน โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะตอบสนองในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการศึกษาเป็นรายบุคคล

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ด้านการเรียนการสอน หมายถึง ครูผู้สอนจัดทำหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย เช่น การเรียนการสอนโดยใช้ระบบเครือข่าย การเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้นให้กับผู้เรียนโดยคำนึงถึงกฎหมาย คุณธรรม และจริยธรรม

ด้านกระบวนการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549 : 182-183) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือในสาระการเรียนรู้ต่างๆ แตกต่างกันไปตามที่ครูสอนได้รับการฝึกฝนและอบรม และบริบทของแต่ละโรงเรียน ดังนี้

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในกลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยีวิชาคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าถึงไอซีที และได้รับการพัฒนาศักยภาพตามความสนใจและความต้องการของผู้เรียนในรูปแบบต่างๆ เช่น ค่าย ชมรมคอมพิวเตอร์ ชุมนุมต่างๆ ซึ่งอยู่ในความดูแลของครู

2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการสืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่ครอบคลุมหมาย หรือ ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนๆ การศึกษา และเรียนรู้ไปพร้อมกับครูผู้ปกครองการจัดทำรายงาน โครงการต่างๆ ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการฝึกฝนตนเองให้เป็นนัก จัดรายการโทรทัศน์ วิทยุ เป็นนักสัมภาษณ์ เป็นช่างถ่ายภาพและตัดต่อวิดีโอ

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ด้านกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด ความต้องการของผู้เรียนในรูปแบบต่างๆ เช่น ค่าย ชุมรรค คอมพิวเตอร์ ชุมมต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในความดูแลของครูผู้สอน และมีทักษะพัฒนาการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร โดยคำนึงถึงกฎหมาย คุณธรรม จริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามหลักสูตร

ด้านทรัพยากรการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549 : 182-183) ได้กล่าวถึงโรงเรียน ต้นแบบการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้มีแหล่งเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1. เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้ ซึ่งครูสาระต่างๆ ได้สร้างไว้เป็นแหล่งเรียนรู้ บทเรียน Online Digital Content หรือเป็น WBI (Web Base Instruction) เพื่อใช้เป็นการสอนผ่านเว็บไซต์

2. เนื้อหาบทเรียน Online ที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบ e-learning ซึ่งครูได้ร่วมกัน สร้างระหว่างครูสาระการเรียนรู้กับครู ไอซีที โดยครูสาระจะเป็นผู้คิดเนื้อหาความรู้และออกแบบกิจกรรม การเรียนรู้ แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนจุดประสงค์การเรียนรู้และสื่อประกอบบทเรียน และครู ไอซีที ช่วยในด้านเทคนิคการผลิต

3. จัดทำเป็นคลังสื่อมัลติมีเดียและนวัตกรรมด้านไอซีที เช่น การรวบรวมสื่อ โครงการงาน หรือผลงานของนักเรียนในรูปแบบของ e-book, Web Page การสร้างบทเรียนของครูในรูปแบบของ Digital Content ด้วยระบบ LMS การนำเสนอผลงานด้วยโปรแกรม Flip Album, PDF Files ต่างๆ และจัดเก็บ เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ของโรงเรียน (Digital Library)

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าด้านทรัพยากรการเรียนรู้ หมายถึง การมีเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัด การเรียนการสอนของครูผู้สอนให้กับผู้เรียน จัดการแหล่งการเรียนรู้ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ แบบออนไลน์ รวบรวมสื่อ นวัตกรรมการเรียนการสอน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่าง เป็นระบบ จัดแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ตามศักยภาพของสถานศึกษา

ด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน

แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545-2559 ได้กำหนดให้ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ประชาชน ประชาสังคม และทุกภาคส่วนของสังคมในการบริหารจัดการศึกษา และสนับสนุนส่งเสริมการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ : 2545) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้บัญญัติไว้ในหมวดที่ 9 มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อการพัฒนาคนและสังคม มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอ โยบาย แผน ส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน หมายถึง การให้บริการกับชุมชน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจัดหางบประมาณเพื่อพัฒนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

อภิญา สุดา (2547 : 103-116) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหาการบริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนต้นแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนการเรียนรู้ โดยภาพรวมทั้ง 5 ด้าน คือ การวางแผน การจัดองค์การ การจัดคนเข้าทำงาน การตั้งการ และการควบคุม ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านการวางแผนทุกโรงเรียนมีการวางแผน ICT 2) การจัดองค์การ โรงเรียนส่วนใหญ่มีการจัดทำโครงสร้างการบริหารด้าน ICT เป็นลายลักษณ์อักษร 3) การจัดคนเข้าทำงาน โรงเรียนสรรหาบุคลากรมารับผิดชอบงานด้าน ICT จากภายในโรงเรียน 4) การตั้งการ ผู้บริหารใช้วิธีการในการตัดสินใจเรื่องเกี่ยวกับ ICT โดยผู้บริหารตัดสินใจเอง แล้วแจ้งเหตุผลการตัดสินใจให้เกี่ยวข้องทราบ พร้อมกับเปิดโอกาสให้ซักถามได้ ผู้บริหารนำเสนอปัญหาให้ทราบเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องร่วมกันเสนอข้อมูลแล้วจึงตัดสินใจเองและผู้บริหารมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตัดสินใจภายใต้ขอบเขตการตัดสินใจที่กำหนดไว้ 5) การควบคุม ซึ่งวิธีการที่โรงเรียนใช้ในการติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติงานด้าน ICT เป็นการรายงาน และการใช้แบบสอบถาม ข้อมูลที่พิจารณาในการติดตาม ตรวจสอบการปฏิบัติงานด้าน ICT ของโรงเรียนนั้น

ศิริวรรณ พูลสมบัติ (2548 : 116) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี ส่วนพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหาร ด้านภาวะผู้นำส่งผลต่อการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ ด้านการตัดสินใจส่งผลต่อการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ ด้านเป้าหมายของการปฏิบัติงานและฝึกรอบรมส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนด้านการบริหารจัดการ ด้านการบริการข้อมูล ด้านการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ และด้านพัฒนาระบบสารสนเทศ ส่วนพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี ในภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี ในภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก

ธัญญา อ่วมมณี (2548 : 78-79) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 พบว่า มีการปฏิบัติในด้านการพัฒนา การบริหารจัดการด้านการศึกษาและการบริการ ด้านการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้านการพัฒนาคณาจารย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ และด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ตามลำดับ และมีความต้องการในการพัฒนาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา โดยสรุปได้ดังนี้ 1) พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม 2) พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการบริหาร ให้เป็นโปรแกรมสำหรับจัดการข้อมูลพื้นฐานที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) พัฒนาการจัดทำสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีให้เป็นไปตามความต้องการของผู้เรียนและชุมชน 4) พัฒนาคณาจารย์ให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครบทุกระบบครอบคลุมภารกิจของสถานศึกษา 5) ส่งเสริมการจัดเครือข่ายบุคลากร ผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ เพื่อให้สถานศึกษาได้ร่วมกันใช้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 6) พัฒนาเว็บไซต์ของสถานศึกษาเพื่อประชาสัมพันธ์ภารกิจและกิจกรรมของสถานศึกษา โดยปรับปรุงรูปแบบการประชาสัมพันธ์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ 7) ส่งเสริมการตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และให้มีการรายงานผลเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัดและผู้เกี่ยวข้องทราบอย่างต่อเนื่อง

อัมพร อิศรารักษ์ (2548 : 97) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะนำกับประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่า ภาวะนำของผู้บริหารกับ

ประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตภาคตะวันออก มีความสัมพันธ์กัน โรงเรียนมีความเกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำของผู้บริหารเป็นสำคัญ ผู้บริหารจะต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารงานปกครอง ผู้ได้บังคับบัญชาซึ่งต้องเน้นทั้งคนและงาน ถูกกระบวนการบริหารจะต้องมีบทบาทของภาวะผู้นำของผู้บริหารมาเกี่ยวข้องตั้งแต่การสร้างศรัทธา นิเทศงานต่างๆ มีการจูงใจในการปฏิบัติงาน มีการใช้แรงเสริมเพื่อให้เกิดกำลังใจและมีการให้ความใกล้ชิดสนิทสนมและมีการพิจารณาเรื่องการให้ผลตอบแทนในการปฏิบัติงานอย่างยุติธรรม ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นการส่งเสริมให้เกิดขวัญ กำลังใจในการทำงานของผู้ได้บังคับบัญชาร่วมมือกันปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

ชฎาภรณ์ สงวนแก้ว (2548 : 70-73) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน คือ การวางแผน การนำ การจัดองค์การและการควบคุม ตามลำดับ ในด้านการวางแผน พบว่า การบริหารด้านการวางแผน คือ มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ สถานศึกษามีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย กลยุทธ์ ในการบริหารไอซีที มีแผนปฏิบัติการด้านไอซีทีที่อยู่ในแผนปฏิบัติการประจำปี และมีการกำหนดคุณลักษณะของนักเรียนเป็นไปตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและการใช้ไอซีทีในการเรียนรู้ และสุดท้าย คือ มีแผนพัฒนาด้านไอซีทีระยะกลาง (3-5 ปี) ด้านการจัดองค์การ สถานศึกษามีคำสั่งแต่งตั้งผู้ปฏิบัติงานด้านไอซีที มีงาน/โครงการบริหารไอซีที มีแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการประจำปี มีการจัดระบบเครือข่ายภายใน (Intranet) ในโรงเรียน และมีการจัดรวบรวมสื่อ นวัตกรรม การเรียนการสอนด้วยไอซีทีให้เป็นระบบจัดเป็นคลัง แหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อไอซีที หรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (E-Library) ด้านการนำ พบว่า การบริหารด้านการนำ มีการจัดส่งผลงานไอซีทีของครูและนักเรียนไปประกวดแข่งขัน มีการประชุมชี้แจงให้ครูเห็นความสำคัญและตระหนักในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ และมีการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูมีความรู้และทักษะในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ สุดท้าย คือ มีการจัดอำนวยความสะดวกในการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน และด้านการควบคุม พบว่า มีการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจากการใช้ไอซีทีในการเรียนรู้ มีการปฏิบัติงานตามปฏิทินงานด้านไอซีที มีการประเมินผลการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ และมีการนิเทศติดตามการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ และมีการนำผลการประเมินมาพัฒนาการบริหารไอซีทีอย่างต่อเนื่อง และการเปรียบเทียบการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ ทั้งผู้บริหารและครูเห็นพ้องกันในภาพรวมของการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เนื่องจากการบริหารจัดการยุคใหม่เน้นการบริหารแบบมีส่วนร่วม และยังพบว่า ผู้บริหารและครูจะมีมุมมองที่แตกต่างกัน โดยที่ผู้บริหารมีแนวโน้มเห็นด้วยกับการบริหารมากกว่าครู

พัชรินทร์ สานธิวิรัช (2549 : 90) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานตามทัศนะของบุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ปัจจัยบางประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านทัศนคติต่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน ปัจจัยด้านความพร้อมของอุปกรณ์ปฏิบัติงาน และการสนับสนุนจากผู้บริหารตามลำดับ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร ส่วนปัจจัยด้านอายุ และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานแต่อย่างใด

ณัฐนันท์ ป้องวัน (2550 : 154-155) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในโครงการ หนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันเขตพื้นที่การศึกษาลำพูน เขต 2 พบว่าประเด็นที่สำคัญคือ การใช้งานมุ่งเน้นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือ Software ต่าง ๆ แผ่นดิสก์ แผ่นซีดีรอม ฯลฯ รองลงมาคือ ประเภทของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่อง Scanner โทรศัพท์มือถือถ่ายรูปดิจิตอล ฯลฯ ซึ่งสอดคล้องกับระดับการใช้งานของผู้ใช้ทั่วไปที่เน้นการใช้งานด้านซอฟต์แวร์มากกว่า อุปกรณ์อื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่สำคัญ คือ การได้มาซึ่ง วัสดุ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บุคลากรส่วนใหญ่ ได้จัดซื้อเอง ซึ่งบ่งบอกถึงนัยสำคัญหลัก ๆ คือ การไม่มีงบประมาณสนับสนุนเพียงพอต่อการซื้อให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานประเด็นต่อมา จากผลการศึกษา พบว่า การได้มาซึ่งเทคนิค ความรู้และวิธีการใหม่เพื่อที่จะสามารถเข้าถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ พบว่า ส่วนใหญ่ศึกษาหาความรู้ด้วยตัวเอง รองลงมาคือหน่วยงานหรือสถานศึกษาจัดการอบรม และที่น้อยที่สุดคือจากความรู้เดิมที่ได้รับจากสถานศึกษา

กาญจนา สิริวงศาธรรมิโก (2550 : 116) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำของผู้บริหารที่สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสาคร ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสาคร เป็นเพราะรูปแบบการบริหารจัดการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงโดยอาศัยแบบการบริหารแบบมีส่วนร่วมจากบุคลากรทุกฝ่าย มีการกระจายอำนาจจากผู้บริหารสู่ฝ่ายต่างๆ ทำให้ผู้บริหารซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบาย และเป็นผู้ผลักดันให้สถานศึกษามีการพัฒนาเป็นไปตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษานั้น จึงจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้บริหารมีการพัฒนาตนเองให้มีความเป็นผู้นำ

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 113) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า การใช้ ICT ส่งผลต่อการปฏิรูปการเรียนรู้มากกว่าการมีอุปกรณ์ ICT (ตัวแปรที่เป็นตัวแทนของการมีอุปกรณ์ ICT คือ อัตราส่วน

นักเรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์) และการมีอุปกรณ์ ICT ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการ กลับได้ผลตรงกันข้าม นั่นคือ โรงเรียนที่มีอัตราส่วนนักเรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์มาก (มีเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยเมื่อเทียบกับจำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียน หรือขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์มาก) จะเป็นโรงเรียนที่มีการบริหารจัดการดี ส่วนโรงเรียนที่ขาดแคลนน้อย กลับเป็นโรงเรียนที่มีการบริหารจัดการด้วยกว่า แสดงว่าการขาดแคลนอุปกรณ์ ICT ไม่ได้เป็นปัญหาสำคัญมากเท่ากับการใช้ ICT น้อย ดังนั้น ความเชื่อที่ว่าเมื่อโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์ใช้แล้ว คุณภาพการศึกษาจะดีขึ้น แต่ถ้ามีแล้วไม่ใช้หรือไม่ใช้อย่างไม่ถูกต้อง การมีเครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนอาจไม่ได้ช่วยอะไรมากนัก ยิ่งถ้าเป็นการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนด้วยแล้ว พบว่า การมีอุปกรณ์ ICT เฉยๆ ไม่ได้ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญเลย ความสำคัญอยู่ที่การใช้เท่านั้น สรุปคือ การวิจัยนี้ยืนยันว่า การใช้ ICT ในโรงเรียนไม่ว่าจะเพื่อวัตถุประสงค์ใด และโดยใคร จะส่งผลถึงการปฏิรูปการเรียนรู้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานแน่นอน

จิรพรรณ เล่งพานิชย์ (2551 : 101-102) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารของบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ มีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารในระดับมากทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านของการบริหาร ด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านบริหารทั่วไป และด้านบุคคล เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่ง ทักษะคิดต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษาหรืออบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมในองค์กร และขนาดโรงเรียน กับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหาร พบว่า ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะคิดต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สภาพแวดล้อมในโรงเรียน ขนาดโรงเรียน ระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ และการศึกษาหรืออบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ล้วนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของผู้บริหารแทบทั้งสิ้น

ณัชฎา สุขชาติ (2553 : 180) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร จังหวัดขอนแก่น มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับดังนี้ ด้านการมีอิทธิพลเชิงอุดมการณ์ ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และด้านการกระตุ้นการใช้ปัญหา ส่วนการบริหารจัดการหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จังหวัดขอนแก่น โดยรวมและรายด้านมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับ ดังนี้ ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการวางแผนและดำเนินการใช้หลักสูตร ด้านการเพิ่มพูนคุณภาพการใช้

หลักสูตรด้วยการวิจัย และพัฒนา ด้านการประเมินการใช้หลักสูตร และด้านการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหาร โรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร จังหวัดขอนแก่น มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการบริหารจัดการหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร จังหวัดขอนแก่น

งานวิจัยต่างประเทศ

คิม (Kim, 1996 : 446 - A) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพในประเทศสาธารณรัฐเกาหลี พบว่า รัฐบาลสาธารณรัฐเกาหลีได้เห็นความจำเป็น ในการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ ในด้านการจัดระบบข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการจัดการขององค์กร การดำเนินงานประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และระบบข้อมูลสารสนเทศ ผู้ให้บริการได้นำผลมาใช้ในการวิเคราะห์ จากการจัดระบบดังกล่าวได้รับผลที่แน่นอน

กูร์ (Gurr, 2000 : 26) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผู้บริหาร โรงเรียนกับเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสารในโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐในออสเตรเลีย พบว่า ผู้บริหารได้ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเป็นประจำและได้ขยายระบบเครือข่ายทั้งภายในโรงเรียนและเชื่อมโยงเครือข่ายภายนอกโรงเรียนและเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ระบบการเรียนการสอนและการบริหารโรงเรียนเปลี่ยนไป โดยโรงเรียนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดินแฮมและสตีเฟน (Dinham & Stephen, 2005) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับภาวะผู้นำที่มีต่อผลผลิตทางการศึกษา พบว่า ภาวะผู้นำเป็นปัจจัยในการสร้างความสำเร็จของผลผลิตทางการศึกษาเกิดจากผู้อำนวยการที่ได้รับการฝึกฝนภาวะผู้นำ มาจากบทบาทของผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้ากลุ่มสาระฯ และครูผู้สอนในแต่ละกลุ่ม และเกิดจากการฝึกฝนความเป็นมืออาชีพ

ไมเคิล โดแนล เทบบาโน (Michael Donald Tebbano : 2004) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างความชื่นชอบแบบฉบับภาวะผู้นำ ของผู้ควบคุมสถานศึกษาแห่งตำบลและความสามารถของสถานศึกษาแห่งตำบลในการกลายเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่เป็นมืออาชีพ พบว่า ภาวะผู้นำของผู้ควบคุมสถานศึกษาแห่งตำบลมีความสัมพันธ์กับความสามารถของสถานศึกษาแห่งตำบลในการกลายเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่เป็นมืออาชีพ

จิทเทนส์ (Gittens : 2008) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความเข้าใจในการใช้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในบทบาทหัวหน้าภาควิชา ด้านวิชาการในมหาวิทยาลัยต่างๆ ของรัฐเวอร์จิเนีย โดยมุ่งเน้นการใช้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในเรื่อง วิสัยทัศน์ อิทธิพลการปรับตัว การกระตุ้นการปรับตัว การปรับตัวของมนุษย์ และคุณค่าในการปรับตัว จากหัวหน้าภาควิชา และสมาชิก พบว่า หัวหน้าและสมาชิกมีความเข้าใจในการใช้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างความเข้าใจของสมาชิกกับความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าภาควิชาในด้านวิชาการ

จากการศึกษาเอกสาร วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องข้อค้น จะเห็นได้ว่า ภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การบริหารจัดการสถานศึกษาได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาวะผู้นำแบบเต็มรูปแบบตามแนวคิดของ แบส และอโวลีโอ ที่ใช้ในการวิจัย 2 แบบ ได้แก่ แบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ซึ่งประกอบด้วย 1) การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ 2) การสร้างแรงบันดาลใจ 3) การกระตุ้นทางปัญญา และ 4) การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล และแบบภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยน ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านการให้รางวัลตามสถานการณ์ และ 2) การบริหารแบบวางเฉย และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามกรอบของกระทรวงศึกษาธิการ(2550 : 2-3) ซึ่งมี 6 ด้าน โดยประกอบด้วย ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการเรียนการสอน ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านทรัพยากรการเรียนรู้และด้านความร่วมมือภาครัฐ เอกชน และชุมชน ซึ่งผลของการวิจัยอาจนำไปใช้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป