

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาค้นคว้าในเรื่องการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดและหลักการบริหาร
    - 1.1 ความหมาย ความสำคัญของการบริหาร
    - 1.2 กระบวนและหน้าที่การบริหาร
  2. การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    - 2.1 ความหมาย ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    - 2.2 ระเบียบ กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    - 2.3 นโยบายและแผนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
    - 2.4 กระบวนการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
    - 2.5 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
    - 2.6 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
- สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
    - 3.1 งานวิจัยในประเทศ
    - 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## 1. แนวคิดและหลักการบริหาร

### 1.1 ความหมาย และ ความสำคัญของการบริหาร

#### 1.1.1 ความหมายของการบริหาร

การบริหารและการจัดการมีนักบริหารและนักวิชาการได้ให้ความหมาย ดังนี้

การบริหาร หมายถึง การทำให้เป้าหมายขององค์การบรรลุอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยผ่านการวางแผน การจัดองค์การ การสั่งการ และการควบคุมทรัพยากรขององค์การ (Daft. 1994 : 8)

การบริหาร หมายถึง ศิลปะในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น โดยอาศัยคนอื่นเป็นผู้ทำ (Drucker. 1970 : 120 , 2002 : 225 )

การบริหารเป็นการร่วมมือ และประสานงานระหว่างมนุษย์และทรัพยากรทางวัตถุอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีปัจจัยพื้นฐานในการบริหาร 4 ประการ คือ วัตถุประสงค์ มนุษย์ที่พร้อมจะปฏิบัติงาน เทคโนโลยีในการดำเนินการ และองค์การที่จะดำเนินการ (Kast , and Rosenzweig 1974 : 52-73)

การบริหาร หมายถึง การทำงานทุกชนิดในหน่วยงานให้บรรลุ (กิตติมา ปริศิฉิลก 2532 : 4 )

การบริหารเป็นกิจกรรมของกลุ่มบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ร่วมมือกันทำกิจกรรม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยการใช้กระบวนการ และทรัพยากรที่เหมาะสม (วิจิตร ศรีสอาน 2540 : 48)

การบริหารเป็นความพยายามในการดำเนินงาน หรือ เป็นกระบวนการใด ๆ ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยคำนึงถึงการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพ เป็นการดำเนินงานหรือเป็นขบวนการที่เกิดขึ้นในองค์การ(พงศ์สัมพันธ์ ศรีสมทรัพย์ 2543 : 9 )

คำว่า “การจัดการ” แปลมาจากคำว่า Management ซึ่งหมายถึงใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ยังมีคำที่มักได้ยินอีกหนึ่งคำ คือ “การบริหาร” ซึ่งแปลมาจากคำว่า Administration ซึ่งหมายถึง การกำหนดแนวทางและนโยบาย การสั่งงาน การอำนวยความสะดวก การสนับสนุน และการตรวจสอบให้ผู้ปฏิบัติสามารถดำเนินงานให้ได้เป้าหมายที่ต้องการ (สุภิสราพร สุชาติพิยะรัตน์ 2548 : 33)

สำหรับงานวิจัยนี้ การบริหารตามทัศนะของผู้วิจัย หมายถึง การดำเนินงาน กิจกรรมหรือกระบวนการที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ซึ่งดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ร่วมกัน ใช้ทั้งศาสตร์ และศิลป์ โดยมีการวางแผน การจัดองค์การ การควบคุม การนำและควบคุม มนุษย์ สภาพแวดล้อม การเงิน ทรัพยากร ข้อมูลขององค์การมาประสานกันตามกระบวนการ บริหารเพื่อให้ภารกิจของหน่วยงานบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.1.2 ความสำคัญของการบริหาร

ภิญโญ สาธร(2523 : 1) กล่าวว่า การบริหารเป็นศิลปะในการทำงานให้ กิจกรรมต่างๆ ได้รับการปฏิบัติจนเป็นผลสำเร็จ

สุธี สุทธิสมบูรณ์ และ สมาน รังสิโยภยกุล (2540 : 29) กล่าวว่า การ บริหารเป็นการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยอาศัยปัจจัยต่าง ๆ อันได้แก่ คน เงิน วัสดุ สิ่งของและวิธีการปฏิบัติงาน (Method) เป็นอุปกรณ์ในการทำงานหรืออีกนัยหนึ่ง การ บริหาร คือ การทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยบุคคลอื่น

ดิเรก วรรณเศียร (2548 : 1) กล่าวว่า การบริหารเป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อ องค์การเป็นอย่างยิ่ง เป็นศาสตร์ที่ต้องศึกษาและนำไปปฏิบัติตามหลักวิชาอย่างมีศิลปะ ปัจจุบัน สภาพทั่วไปในสังคมมีความซับซ้อน การที่ผู้บริหารจะนำพาองค์การให้สู่ความสำเร็จไม่ใช่เรื่องง่าย การบริหารจัดการที่ดีจึงต้องมีทักษะทางการบริหารในระดับสูงและขณะเดียวกันก็ต้องเข้าใจใน บทบาทหน้าที่ของการบริหารอย่างชัดเจน

ศุภิสราพร สุชาติพิยะรัตน์ (2548 : 33) กล่าวว่า การบริหารจะใช้กับการ บริหารงานระดับสูงที่ให้ความสำคัญกับการวางแผนและการกำหนดนโยบาย หรือครอบคลุมการ ดำเนินงานในระดับที่กว้าง โดยเฉพาะการดำเนินงานของทางราชการหรือสาธารณะ ตลอดจนการ บริหารงานส่วนกลางราชการ

พิทยา บวรวัฒนา(2543 : 11) กล่าวว่า การบริหารเป็นการนำเอากฎหมาย และนโยบายต่าง ๆ ไปปฏิบัติให้เกิดผลซึ่งเป็นหน้าที่ของราชการที่ต้องทำด้วยความเต็มใจด้วยความ เทียงธรรมและอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549 : 96) กล่าวว่า การจัดการอาจถือว่าเป็น ทั้งศาสตร์และศิลป์ในเวลาเดียว เพราะจะต้องรวบรวมความรู้และหลักการซึ่งเป็นศาสตร์ มาใช้ให้ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่แท้จริง ซึ่งเป็นศิลป์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือความต้องการของ องค์การ

สำหรับงานวิจัยนี้ ความสำคัญของการบริหารตามทัศนะของผู้วิจัย คือ การดำเนินงานที่ต้องอาศัยกฎหมาย นโยบายต่าง ๆ มีการวางแผนงานและกำหนดนโยบายหรือ

ครอบคลุมการดำเนินงานในระดับที่กว้าง มีการใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการทำงานให้สำเร็จโดยอาศัยทรัพยากรบุคคล และทรัพยากรอื่น ๆ มาบริหารเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 1.2 กระบวนการและหน้าที่การบริหาร

ฟาโยล (Fayol. 1916) ได้กล่าวถึงหลักการบริหารและระบุน้ำที่การบริหาร (Principle of Management) ไว้ 5 ประการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การสั่งการบังคับบัญชา (Commanding) 4) การประสานงาน (Coordinating) 5) การควบคุม (Controlling)

กูลิค และเออร์วิค (Gulick and Urwick. 1937 : 245-250) ได้สรุปไว้ใน “Papers on the Science of Administration” เกี่ยวกับหน้าที่ในการจัดการ (The Functions of Management) ไว้ 7 ประการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การบริหารงานบุคคล (Staffing) 4) การอำนวยการ (Directing) 5) การประสานงาน (Coordinating) 6) การรายงานผลการปฏิบัติงาน (Reporting) 7) การงบประมาณ (Budgeting)

คูนท์ และดอนเนล (Koontz and Donnell. 1972 : 128 - 135) ได้สรุปไว้ใน Principles of Management ถึงหน้าที่การบริหาร 5 ประการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การจัดเจ้าหน้าที่ (Staffing) 4) การอำนวยการ (Directing) 5) การควบคุม (Controlling)

คาสท์ และโรเซนทซ์วิทซ์ (Kast and Rosenzweig. 1988 : 399 - 405) ได้ระบุถึงภารกิจการบริหาร (The Management Task) ประกอบด้วย 6 ประการ คือ 1) การกำหนดเป้าหมาย (Goal Setting) 2) การวางแผน (Planning) 3) การจัดทรัพยากร (Assembling Resources) 4) การจัดองค์กร (Organizing) 5) การปฏิบัติงาน (Implementing) 6) การควบคุม (Controlling)

ฮอดเกตต์ (Hodgetts. 1990 : 72) กล่าวว่า หน้าที่การบริหารประกอบด้วย 3 ประการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การควบคุม (Controlling)

ฮอลท์ (Holt. 1990 : 7-10) กล่าวถึงหน้าที่การบริหารประกอบด้วย 4 ประการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การนำ (Leading) 4) การควบคุม (Controlling)

สโตนเนอร์ และฟรีแมน (Stoner and Freeman. 1992 : 8 - 9) ได้ระบุหน้าที่การบริหารไว้ 4 ประการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การนำ (Leading) 4) การควบคุม (Controlling)

สกรีทเนอร์ (Kreitner. 1998 : 14 - 15) กล่าวว่า หน้าที่การบริหาร ไว้ 8 ประการ คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การตัดสินใจสั่งการ (Decision Making) 3) การจัดองค์กร (Organizing) 4) การจัดคนเข้าทำงาน (Staffing) 5) การสื่อสาร (Communication) 6) การจูงใจ (Motivating) 7) การนำ (Leading) 8) การควบคุม (Controlling)

บีมแมน และสเนล (Bateman and Snell. 1999 : 6 - 8) ได้สรุปหน้าที่การบริหาร ไว้ 4 ด้าน คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กร (Organizing) 3) การนำ (Leading) 4) การควบคุม (Controlling)

ดูบริน (DuBrin. 2000 : 12 - 13) ได้สรุปหน้าที่การบริหาร ไว้ 4 ด้าน คือ 1) การวางแผน (Planning) 2) การจัดองค์กรและการจัดบุคลากร (Organizing and Staffing) 3) การนำ (Leading) 4) การควบคุม (Controlling)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2542 : 21) กล่าวถึงหน้าที่ในการบริหารว่าเป็น กิจกรรมการทำงานของผู้บริหารในการวางแผน (Planning) การจัดองค์กร (Organizing) การนำ (Leading) การควบคุม (Controlling)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช. อังนิน กามนิตย์ ดวงมาลา 2543 : 13-14) นำกระบวนการบริหารมากำหนดเป็นแนวทางในการปรับปรุง ประสิทธิภาพของงานและพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยกำหนดกระบวนการเป็น 6 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการใช้ ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างประหยัด ให้ได้ผลคุ้มค่า และกำหนดวิธีการปฏิบัติไว้ล่วงหน้า เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงาน

2. การจัดองค์กร (Organizing) หมายถึง การกำหนดโครงสร้างรูปแบบการ บริหาร การกำหนดอำนาจหน้าที่ การแบ่งงาน การจัดสายงาน จัดอัตรากำลัง การสรรหา และ การพัฒนาบุคลากร รวมถึงการสร้างบรรยากาศในการทำงาน เพื่อให้ทุกฝ่ายปฏิบัติการเป็นไปตาม วัตถุประสงค์

3. การอำนวยการ (Directing) หมายถึง การวินิจฉัยสั่งการ การควบคุม บัญชาการและดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนและโครงการตลอดจนงานที่ได้รับมอบหมาย

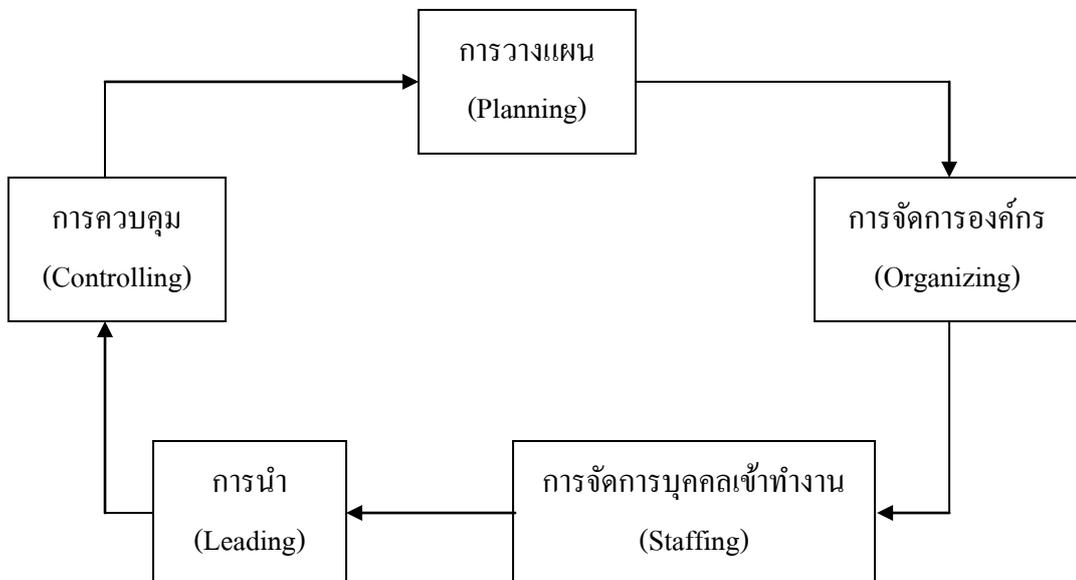
4. การประสานงาน (Coordinating) หมายถึง การร่วมมือ การประสานงาน การ เชื่อมโยงที่มีความสัมพันธ์ต่างๆ ของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความ เรียบร้อยและราบรื่น งานไม่ซ้ำซ้อน และงานบรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การงบประมาณ (Budgeting) หมายถึง การจัดทำงบประมาณ การจัดทำบัญชี การใช้จ่ายเงิน การควบคุมตรวจสอบทางการเงินและทรัพย์สิน

6. การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง การตรวจสอบการปฏิบัติงาน การรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอน เพื่อหาแนวทางแก้ไขและประเมินผลสุดท้าย เพื่อเปรียบเทียบการดำเนินการว่าบรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้เพียงใด

สมคิด บางโม (2547 : 24-26 ) กล่าวว่า องค์ประกอบของการบริหาร คือ การจัดการหรือการบริหารกิจการต่าง ๆ ต้องมีทรัพยากรอันเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการจัดการ 4 ประการ คือ 1) คน (Man) เป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมขององค์กร 2) เงิน (Money) เป็นค่าจ้างและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 3) วัสดุอุปกรณ์ (Management) อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ รวมถึงอาคารสถานที่ 4) การจัดการ (Management) ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ ปัจจัยในการบริหารทั้ง 4 ประการนี้ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดการ เพราะประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการจัดการขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และคุณภาพของปัจจัยดังกล่าว

ศุภิสราพร สุชาติพิชญะรัตน์ (2548 : 34-35) กล่าวว่า การจัดการสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานในทุกองค์กร เพื่อให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ โดยการจัดการได้รับการยอมรับว่าเป็นงานที่สำคัญและมีความจำเป็นสำหรับทุกองค์กรผู้บริหารต้องมีความชัดเจนในการบริหารและจัดการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ โดยต้องมีขั้นตอนในการปฏิบัติที่เราเรียกกันว่า กระบวนการทางจัดการ ซึ่งเป็นหลักการที่ผู้บริหารใช้เป็นแนวทาง เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงานเป็นไปอย่างราบรื่น และตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อย่างชัดเจน ในกระบวนการทางการจัดการนั้นมีหน้าที่และขั้นตอนการปฏิบัติอยู่หลายส่วน ดังแสดงในรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 แสดงกระบวนการและหน้าที่ทางการจัดการ

ที่มา : ศุภิสราพร สุชาติพิชญะรัตน์ 2548:34

การวางแผน (Planning) เป็นหน้าที่ของการจัดการหน้าที่แรก ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการกำหนดทิศทาง (Direction) ภารกิจ (Mission) เป้าหมาย (Goals) และวัตถุประสงค์ (Objective) ตลอดจนกรอบความคิด (Framework) แนวทางและวิธีปฏิบัติ (Procedure) เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลสำเร็จตามที่ต้องการ ซึ่งความซับซ้อนและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ทำให้ผู้บริหารจำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจในการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดองค์การ (Organizing) เป็นงานที่ให้ความสำคัญกับการจัดโครงสร้างองค์กร (Organizing Structure) และกำหนดระบบงาน (Work System) บทบาท (Role) อำนาจ (Authority) ความรับผิดชอบ (Responsibility) และหน้าที่ (Duty) ของบุคลากร เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติงานให้เป็นระบบสอดคล้องกันภายในหน่วยงานนั้น หรือระหว่างหน่วยงานอื่น ซึ่งจะทำการ้องค์กรสามารถดำเนินงานสู่เป้าหมายร่วมกันอย่างราบรื่น และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดบุคคลเข้าทำงาน (Staffing) เป็นงานสำคัญของผู้บริหารทุกคนในการจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับงานทั้งในด้านคุณภาพ ได้แก่ ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสิทธิภาพ และปริมาณแรงงาน (Man Power) ที่ต้องการ หรือการจัดคนให้เหมาะสมกับงาน (Put the right man on the right job) นั้นเอง ตลอดจนดำรงรักษาและพัฒนาแรงงานที่มีคุณภาพให้อยู่กับองค์กรอย่างต่อเนื่อง

การนำ (Leading) เป็นการใช้อิทธิพลและความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม สามารถชี้เป้าหมาย ชักจูง กระตุ้น และการเปลี่ยนแปลงผู้ติดตามหรือผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถด้วยความเต็มใจ ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์แก่องค์กรอย่างเต็มที่

การควบคุม (Controlling) เป็นกระบวนการในการกำหนดเกณฑ์และมาตรฐาน ขั้นตอนการติดตาม การตรวจสอบ ประเมิน และแก้ไข ให้การดำเนินงานสามารถบรรลุเป้าหมายหรือปรับปรุงแผนและการดำเนินงานให้สอดคล้องกับข้อจำกัดของเหตุการณ์และสภาพแวดล้อมจริง

รุจันทร พริยะสงวนพงศ์ (2549 : 97) ได้ให้ฟังก์ชันด้านการจัดการ ซึ่งสามารถจำแนกได้ 5 ประการ คือ

1. การวางแผน (Planning) เป็นหน้าที่แรกซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์ กรอบแนวคิด กระบวนการ ตลอดจนประสานงานในกิจกรรมต่าง ๆ

2. การจัดองค์การ (Organizing) เป็นการกำหนดกิจกรรมที่จะต้องทำ บุคลากร รับผิดชอบต่อ อำนาจหน้าที่ กลุ่มงาน รวมทั้งสายการบังคับบัญชา

3. การจัดบุคคลเข้าทำงาน (Staffing) เป็นการจัดวางตัวบุคคลให้เหมาะสมกับงาน ทั้งด้านคุณภาพของบุคคลและปริมาณแรงงานที่ต้องการ ตลอดจนการพัฒนาบุคคลให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

4. การนำ (Leading) เป็นการสั่งการและจูงใจให้ทุกฝ่ายทำงานร่วมกันอย่างเต็มความสามารถเพื่อบรรลุเป้าหมายและประโยชน์สูงสุดขององค์การ

5. การควบคุม (Controlling) เป็นการกำหนดเกณฑ์ และมาตรฐานงานเพื่อการตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงาน จากนั้น ทำการแก้ไขเพื่อให้สามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมาย

ผู้วิจัยได้ได้แจกแจงความถี่หน้าที่และกระบวนการบริหารของนักวิชาการ ลำดับตามช่วงเวลาเป็น ตารางดังนี้

ตารางที่ 2.1 การแจกแจงหน้าที่และกระบวนการบริหาร

	Fayol 1916	Gulick & Urwick 1937	Koontz & Donnell 1972	Kast&Rosenzweig 1988	Holt 1990	Hodgetts 1990	Stoner & Freeman 1992	Kreitner 1998	Dubrin 2000
การวางแผน (Planning)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การจัดองค์การ (Organizing)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การสั่งการ (Commanding)	✓								
การประสานงาน (Coordinating)	✓	✓							
การควบคุม (Controlling)	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การจัดเจ้าหน้าที่ (Staffing)		✓	✓					✓	
การอำนวยความสะดวก (Directing)									
การรายงาน (Reporting)		✓							
การงบประมาณ (Budgeting)		✓							

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

	1916 Fayol	1937 Gulick & Urwick	1972 Kooniz & Donnell	1988 Kast&Rosenzweig	1990 Holt	1990 Hodgetts	1992 Stoner & Freeman	1998 Kreitner	2000 Dubrin
การกำหนดเป้าหมาย (Goal Setting)				✓					
การจัดทรัพยากร (Assembling Resources)				✓					
การปฏิบัติงาน (Implementing)				✓					
<b>การนำ (Leading)</b>					✓		✓	✓	✓
การตัดสินใจสั่งการ (Decision Making)								✓	
การสื่อสาร (Communication)								✓	✓
การจูงใจ (Motivating)								✓	
การประเมินผล (Evaluation)									

จากตารางที่ 2.1 เกี่ยวกับแจกแจงหน้าที่และกระบวนการบริหารแสดงให้เห็นว่า นักวิชาการมีแนวคิดการบริหารและกระบวนการบริหารที่สอดคล้องกันเป็น 4 ด้าน คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การนำ (Leading) การควบคุม (Controlling) สำหรับงานวิจัยนี้ กระบวนการและหน้าที่การบริหารตามทัศนะของผู้วิจัย หมายถึง การจัดการหรือการบริหารกิจการต่าง ๆ ตามภารกิจอันเป็นบทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร 4 ด้าน คือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การนำ (Leading) การควบคุม (Controlling) ส่วนหน้าที่ด้านอื่น ๆ เช่น การจัดบุคคลเข้าทำงาน (Staffing) จัดอยู่ในด้านการจัดองค์การ (Organizing) การตัดสินใจสั่งการ (Decision Making) และการจูงใจ (Motivating) จัดอยู่ในด้านการนำ (Leading) เป็นต้น ดังรายละเอียดแต่ละด้าน ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การกำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์ กรอบแนวคิด กระบวนการ ตลอดจนการประสานงานในกิจกรรมต่าง ๆ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ กลยุทธ์ นโยบาย มาตรการการดำเนินงาน แผนพัฒนา แผนปฏิบัติงาน แผนการจัดการเรียนรู้และกำหนดคุณลักษณะของนักเรียนเป็นไปตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรของสถานศึกษา

2. การจัดองค์การ (Organizing) หมายถึง กำหนดบุคลากรผู้รับผิดชอบ อำนาจหน้าที่ กลุ่มงาน รวมทั้งสายการบังคับบัญชา การจัดทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน การกำหนดและจัดระบบการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ กิจกรรมขององค์การด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย แผนกลยุทธ์ แผนปฏิบัติราชการประจำปี การจัดระบบบังคับบัญชา การกำหนดภารกิจขององค์การ การจัดบุคลากรรับผิดชอบงาน คู่มือปฏิบัติงาน การจัดระบบทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในองค์การ

3. การนำ (Leading) หมายถึง การสั่งการ การจูงใจ การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การตัดสินใจ การสื่อสารและการแก้ปัญหาคความขัดแย้ง เพื่อให้บุคลากรในโรงเรียนบรรลุเป้าหมายของกิจกรรมการนำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามที่วางแผนไว้ ประกอบด้วย การตั้งคณะกรรมการทำงาน การนำกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ การประชุมอบรมสัมมนา การอำนวยความสะดวก การส่งเสริม และการประชาสัมพันธ์

4. การควบคุม (Controlling) หมายถึง การกำหนดเกณฑ์ และมาตรฐานงาน การกำกับติดตาม เพื่อการตรวจสอบและการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามเป้าหมายและแผนงาน กิจกรรมการควบคุมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วย การนิเทศ การติดตาม การประเมินผล การปฏิบัติงานตามแผนงาน การสรุป รายงาน และการนำผลการประเมินมาพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานต่อไป

## 2. การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

### 2.1 ความหมาย ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2538:3-7) ทรงอธิบายคำว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information Technology ที่เรียกว่า ไอที (IT) นั้น เน้นถึงการจัดการกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารสนเทศในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

ทักษิณา สนวนานนท์ อ่างในสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2549 : 6-7) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับศัพท์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ดังนี้ (พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์(Thai software Dictionary Computer Edition)

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่นำมาประมวลผลแล้ว และเสนอออกมาในรูปแบบที่ผู้ใช้เข้าใจความหมาย

การสื่อสาร (Communication) ในวงการคอมพิวเตอร์มักใช้คำนี้แทนคำ data communication แปลว่า การสื่อสารข้อมูล ซึ่งหมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังอีกเครื่องหนึ่งโดยผ่านทางโมเด็ม(Modem) หรือ เครือข่าย (Network) เช่น เรียกเพิ่มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นมาใช้ได้ ในปัจจุบันการสื่อสารข้อมูลที่ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก เช่น การไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ติดต่อส่งข่าวสารถึงกันและกัน

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง กลไกในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ มาทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เช่น นำคอมพิวเตอร์มาใช้ซึ่งจะช่วยให้ได้ผลเร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น ปกติมักจะหมายถึงวิธีการระดับสูง (High Technology) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า ไฮเทค (Hitech)

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ใช้ตัวย่อว่า IT หมายถึง เทคโนโลยี การรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บอย่างมีระบบ การเรียกหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว การประมวลผล การวิเคราะห์ผลที่ได้จากการประมวลผลนั้น รวมไปถึงการเน้นในเรื่องการแสดงผลและประชาสัมพันธ์สารสนเทศนั้นอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้จะนำไปใช้ต่อไป ตลอดไปจนถึงการสื่อสารข้อมูลนั้น ไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ด้วยว่ากันว่า IT กำลังก้าวหน้ามาแทน วิชา MIS (Management Information System) เพราะมีขอบเขตกว้างขวางมาก สรุปสั้น ๆ ได้ว่าเป็นเสมือน การนำวิชาวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ (Computer Science) รวมกับ นิเทศศาสตร์ (Mass Communication)

กิดานันท์ มลิทอง (อ่างในชฎากรณ์ สงวนแก้ว 2549 : 16-17) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยี 2 ประเภท คือ 1) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) คือ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟต์แวร์ (Software) ในการประมวล จัดเก็บ เข้าถึง ค้นคืน นำเสนอ และเผยแพร่สารสนเทศด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูงมาก สามารถทำงานนอกเหนือจากการประมวลผล และจัดเก็บข้อมูลธรรมดาเป็นสื่อในการสร้างภาพ 3 มิติ การตัดต่อภาพยนตร์ การผสมเสียง และเป็นตัวกลางในการนำเสนอสารสนเทศสรุปลักษณะต่างๆ ตัวอย่างของฮาร์ดแวร์ ได้แก่ อุปกรณ์ใด ๆ ที่มีชิพคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบ เช่น คอมพิวเตอร์ กล้องดิจิทัล โทรศัพท์มือถือ และรวมถึงวัสดุ เช่น สมาร์ทการ์ด ตัวอย่างของ

ซอฟต์แวร์ เช่น โปรแกรมประมวลคำ โปรแกรมกราฟิก โปรแกรมตัดต่อภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น  
 2) เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology : CT) คือ อุปกรณ์และวิธีการในการสื่อสารโทรคมนาคมเพื่อการเข้าถึง ค้นหา และการรับส่งสารสนเทศด้วยความเร็วสูง ตัวอย่าง เช่น โมเด็ม การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม การประชุมทางไกล เป็นต้น

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2549) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ เทคโนโลยีสารสนเทศจะรวมไปถึงเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดระบบการให้บริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 33) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลสารสนเทศซึ่งครอบคลุมถึงการรับ - ส่ง แปลง จัดเก็บ ประมวลผลและค้นหาสารสนเทศ

สำหรับงานวิจัยนี้ “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร” (Information Communication And Technology : ICT ) ตามทัศนะของผู้วิจัย หมายถึง เทคโนโลยีเพื่อจัดการเกี่ยวกับสารสนเทศและการสื่อสาร ในรูปแบบของกระบวนการจัดหา จัดเก็บ การสร้าง ประมวลผล การรับ-การส่งข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศในรูปแบบสื่อต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงสารสนเทศ ความถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็ว ตามความต้องการได้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้จะหมายถึง คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีเพื่อใช้สำหรับการติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร โดยใช้ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม ระบบสื่อสารข้อมูลดาวเทียม หรือเครื่องมือสื่อสารทั้งมีสายและ ไร้สาย สรุปสั้น ๆ ได้ว่าเป็นเสมือน การนำ วิชาวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ (Computer Science) รวมกับนิเทศศาสตร์ (Mass Communication)

เยาวลักษณ์ เตียรณบรรจง และคณะ (2544 : 71) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศว่ามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและการทำงานของพวกเรา ทำให้เกิดสังคมยุคสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมในการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ ดังจะเห็นได้จากบริบทของสำนักงานอัตโนมัติ พานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การศึกษาทางไกลผ่านระบบเครือข่าย การติดต่อสื่อสารทางไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์และการแพร่กระจายของข้อมูลข่าวสารบนอินเทอร์เน็ตและเว็บ บริบทต่าง ๆ เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในยุคสารสนเทศ

ชัยพจน์ รังงาม (2545 : 21) ได้กล่าวถึงประโยชน์จากการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในองค์กรนั้น ได้เสนอแนะไว้โดยสรุปได้ดังนี้

1. เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในระหว่างการทำงาน
2. ลดปริมาณผู้ดำเนินงานและประหยัดพลังงานเชื้อเพลิงได้อีกทางหนึ่ง
3. ระบบปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีระเบียบมากขึ้นกว่าเดิม
4. ลดข้อผิดพลาดของเอกสารในระหว่างการทำงานได้
5. สร้างความโปร่งใสให้กับหน่วยงานหรือองค์กรได้
6. ลดปริมาณเอกสารในระหว่างการทำงานได้มาก (กระดาษ)
7. ลดขั้นตอนในระหว่างการทำงานได้มาก
8. ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บเอกสาร

เมธี พิกุลทอง (2549) ได้กล่าวถึงความจำเป็นที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. ประชากรมีความต้องการในการศึกษาเพิ่มขึ้นเนื่องจากการแข่งขันทางธุรกิจอย่างสูง
2. รัฐบาลสนับสนุนและเปิดโอกาสให้ประชากรได้รับการศึกษาจากแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตามพระราชบัญญัติการศึกษา
3. ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมของโลกได้รับการพัฒนาขึ้น
4. เกิดอุปสรรคอำนวยความสะดวกในการสื่อสารมากขึ้น
5. สาระทางการศึกษาที่พร้อมกระจายสู่ผู้เรียนตลอดเวลา
6. บุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาศักยภาพที่เหมาะสม
7. จำนวนผู้เรียนมีมากขึ้น ผู้สอนไม่สามารถดูแลได้ทั่วถึง
8. ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

และยังได้กล่าวถึงผลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ดังนี้

1. ช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. ช่วยประหยัดเวลาในการเรียนรู้
3. ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างกระฉับกระเฉง
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความเหมาะสมของตนเองมากขึ้น
5. มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต
6. เน้นการศึกษาเป็นรายบุคคล (Individual Instruction) แบบเรียนรู้ด้วยตนเอง
7. มีการเรียนรู้แบบ Play and Learn

สำหรับงานวิจัยนี้ “ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามทัศนะของผู้วิจัย หมายถึง เทคโนโลยีสารสนเทศว่ามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและการ

ทำงานของคนเรา ทำให้เกิดสังคมยุคสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมในการทำงาน การใช้ชีวิตประจำวันและการเรียนรู้ ซึ่งทำให้เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในระหว่างการค้าดำเนินงาน ลดปริมาณผู้ดำเนินงาน ลดปริมาณเอกสารในระหว่างการค้าดำเนินงาน ลดข้อผิดพลาดของเอกสารในระหว่างการค้าดำเนินการ ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บเอกสาร สร้างความโปร่งใสให้กับหน่วยงานหรือองค์กรได้

## 2.2 ระเบียบ กฎหมายเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 74ก. 2543 : 12-14,32-34) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา

มาตรา 23 การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา

มาตรา 25 รัฐต้องส่งเสริมการค้าดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การศึกษาและนันทนาการ แหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ

### หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคมและการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งทางด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อการพัฒนาคนและสังคม หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้เป็นไปตามกำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณา เสนอ นโยบาย แผน ส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพของ การผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

สำหรับงานวิจัยนี้ ระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามทัศนะของผู้วิจัย คือ ปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมกันทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน เพื่อให้ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งมีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของไทย

### 2.3 นโยบายและแผนเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาประเทศให้เป็นสังคมของภูมิปัญญาและการเรียนรู้ สำหรับช่วงเวลา 10 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2544 – 2553 ทั้งนี้เพื่อให้เศรษฐกิจมีความเข้มแข็งที่ยั่งยืนสามารถแข่งขันได้ในเวทีสากล ในขณะเดียวกันเพื่อให้ประชาชนในสังคมมีชีวิตที่ดี มีความเหลื่อมล้ำน้อยที่สุด นโยบายดังกล่าวมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ การลงทุนในการเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้เหมาะสมทันสมัย การส่งเสริมให้มินวัตกรรมที่ทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในระบบเศรษฐกิจสังคม การลงทุนและส่งเสริมให้มีโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจังและต่อเนื่อง (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ : 2545. 5-6)

### 2.3.1 เป้าหมายของนโยบาย

- 1) เป้าหมายโดยรวม 10 ปีข้างหน้าของนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ยึดถือการเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ
- 2) สำหรับเป้าหมายนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศประการที่สอง คือ การพัฒนาแรงงานความรู้
- 3) เป้าหมายที่สามของนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศพิจารณาจากปริมาณกิจกรรมทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความรู้เป็นพื้นฐาน ที่เรียกว่า Knowledge –Based Industries หรือ Knowledge – Intensive Industries

### 2.3.2 เป้าหมายสู่ยุทธศาสตร์

วิสัยทัศน์ของการนำประเทศไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มีทั้งความเจริญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางสังคม ทำให้หุ้นส่วนของการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความชัดเจนในเป้าหมายมากยิ่งขึ้น ในขณะที่กลยุทธ์การพัฒนานั้นสามารถแบ่งได้เป็น 5 องค์ประกอบใหญ่ (Flagships) ที่สามารถครอบคลุมกิจกรรมหลักในหลายสาขา คือ 1) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านภาครัฐ (e-Government) 2) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาด้านการพาณิชย์ (e-Commerce) 3) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาด้านอุตสาหกรรม (e-Industry) 4) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาด้านการศึกษา (e-Education) 5) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาสังคม (e-Society)

### 2.3.3 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของ

กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550–2554 (กระทรวงศึกษาธิการ: อ้างใน [http://www.moe.go.th/new\\_site/home](http://www.moe.go.th/new_site/home))

ในช่วง ปี 2550 - 2554 กระทรวงศึกษาธิการกำหนดทิศทางการพัฒนาด้าน ICT ไว้ดังนี้

1) **วิสัยทัศน์** คือ ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษา และประชาชน ใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา ได้เต็มศักยภาพ อย่างมีจริยธรรม มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานสากล

#### 2) **พันธกิจ** คือ

- (1) การใช้ ICT พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพ การเรียนรู้
- (2) การใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทางการศึกษา
- (3) การผลิตและพัฒนาคุณภาพผู้จบการศึกษาด้าน ICT เพื่อการพัฒนา

ประเทศ

### 3) เป้าประสงค์ คือ

(1) การเรียนรู้ในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย เป็นการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT - based Learning) ที่ได้มาตรฐานมีคุณภาพและประสิทธิภาพ คือ 1) มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ หลากหลายและเพียงพอ ทั้งในลักษณะ e-Book, e-Library, Courseware, LMS และ e- Content Center และ ในลักษณะอื่น ที่สอดคล้องกับความต้องการและจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้สอน การจัดการเรียนรู้และการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) มีโครงสร้างพื้นฐานเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ที่มีสมรรถนะสูง ทัวถึง พอดีและ มีคุณภาพ 3) การจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ทั้งในสถานศึกษาและในสังคมชุมชนเป็นการเรียนรู้ที่ใช้ ICT เป็นฐาน

(2) การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา ของหน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา เป็นการบริหารจัดการที่ใช้ ICT เป็นฐานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ 1) มีโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานของแต่ละหน่วยงาน โดยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง มีระบบคอมพิวเตอร์ มี Software รวมทั้งบุคลากรที่มีทักษะด้าน ICT อย่างพอเพียง 2) หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนา จัดหา และใช้ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation) ระบบบริหาร (Back Office) อย่างครบวงจร 3) หน่วยงานทางการศึกษา และสถานศึกษา ใช้ระบบการให้บริการ (Front Office) ตามลักษณะงานของหน่วยงานและให้บริการผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์

(3) ผลิตและพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้าน ICT ที่มีคุณภาพ เพียงพอ สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ และในทุกพื้นที่ใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างต่อเนื่อง คือ 1) สถานศึกษา มีความพร้อมในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งด้านหลักสูตร เครื่องมือ อุปกรณ์ และผู้สอน รวมทั้งให้การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพด้าน ICT 2) ผู้สำเร็จการศึกษาด้าน ICT มีคุณภาพ มีจริยธรรมตามมาตรฐานหลักสูตร มีปริมาณเพียงพอกับการพัฒนาประเทศ 3) บุคลากรด้าน ICT ได้รับการพัฒนาและมีทักษะตามมาตรฐานการปฏิบัติงานมีความมั่นคงในวิชาชีพและได้รับการรับรองสมรรถนะด้าน ICT ตามมาตรฐานสากล 4) ประชาชนได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานและใช้ ICT ในการพัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

#### 4) ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์

##### ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างโอกาส เพิ่มขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e - Learning) คือ

กลยุทธ์ที่ 1.1 สร้างความร่วมมือและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดย 1) กำหนดนโยบาย แนวทางและมาตรการในการส่งเสริมให้ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนร่วมพัฒนาและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐาน โดยจัดให้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายและการส่งเสริมการพัฒนาและการผลิตเป็นการเฉพาะ 2) ส่งเสริมให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนาและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานที่กำหนด ทั้ง e-Book, e-Library, Courseware, LMS รวมทั้งการจัดศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content Center) และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ICT (e-Learning System) ในรูปแบบที่หลากหลาย 3) ส่งเสริมและร่วมมือกับภาคเอกชนทั้งในและต่างประเทศในการผลิต e - Contents เพื่อการจัดการเรียนรู้ 4) ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT Based Learning) รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนเห็นประโยชน์และอยากรู้อยากเรียน ICT 5) กำหนดและควบคุมมาตรฐานการใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาแต่ละระดับ

กลยุทธ์ที่ 1.2 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อ การเรียนรู้ตามความต้องการและความจำเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ โดย 1) จัดหาและใช้อินเตอร์เน็ตความเร็วสูง Free T.V. และคลื่นความถี่โทรคมนาคมอื่น ที่เพียงพอกับความต้องการและความจำเป็นในการจัดการศึกษา 2) จัดให้มีระบบคอมพิวเตอร์และชุดอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน เพื่อจัด Virtual University, Virtual Classroom และ Virtual Laboratory ชุดอุปกรณ์เพื่อการจัด Distance Learning และการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่นที่ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับ 3) จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อการพัฒนา Software และ ระบบe-Contents เพื่อการจัดการเรียนการสอน 4) พัฒนาคณาครที่เกี่ยวของทั้งผู้พัฒนาระบบ ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ ICT เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีความรู้ความสามารถด้าน ICT ตามมาตรฐานที่กำหนด 5) กำหนดมาตรฐานและจัดหาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา 6) จัดเครือข่ายสถานศึกษาและความร่วมมือกับชุมชนเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาและการใช้ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้

## ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเป็นผู้นำในการใช้ ICT เพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา (e- Management) คือ

กลยุทธ์ที่ 2.1 เร่งรัดการใช้โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา (e – Management Infrastructure) โดย 1) จัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ ใช้บริหารจัดการอย่างเหมาะสมและคุ้มค่า ทั้งในระดับหน่วยงานและสถานศึกษา และจัดหน่วยบำรุงรักษา รวมทั้งร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและภายนอก ในการใช้และบำรุงรักษาระบบ 2) จัดหาระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการบริหารจัดการ จัด Network Directory ของหน่วยงาน จัดสรรและใช้เครือข่ายโทรคมนาคม และการสื่อสารเพื่อการบริหาร การให้บริการทางการศึกษา 3) จัดหาระบบซอฟต์แวร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ และสนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการบริหารจัดการและการให้บริการทางการศึกษา 4) จัดให้มีและพัฒนาสมรรถนะบุคลากรผู้ดูแลระบบ และนักพัฒนาระบบ ให้มีทักษะการใช้เครื่องมือ ICT เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เน้นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

กลยุทธ์ที่ 2.2 มุ่งพัฒนาประสิทธิภาพระบบการบริหารงานภาครัฐ (Back office) สู่การเป็นสำนักงานอัตโนมัติ (e-Office) โดย 1) พัฒนาและประสานการใช้ระบบงานอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานระบบงานที่รัฐบาลกำหนดทั้ง 10 ระบบงาน ประกอบด้วย ระบบแผนงาน/โครงการ ระบบงบประมาณการเงินบัญชี ระบบทรัพยากรมนุษย์ ระบบงานพัสดุ ระบบงานนิติการ ระบบงานประชาสัมพันธ์ ระบบงานวิเทศสัมพันธ์ ระบบงานสารบรรณ ระบบงานตรวจสอบภายใน ระบบงานผู้ตรวจราชการ 2) พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา (e-EMIS) ที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาค้นข้อมูลและห้องปฏิบัติการ เพื่อการบริหารจัดการระดับกระทรวง ส่วนราชการหลัก หน่วยงานทางการศึกษา 3) พัฒนาและนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการทางการศึกษา ในทุกระดับ

กลยุทธ์ที่ 2.3 ให้บริการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) โดย 1) เร่งพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการให้บริการ (Front Office) ตามภารกิจของหน่วยงานในทุกระดับ เช่น (Smart Card, e-Registration, e-Counseling, e-Testing, e-Loan ฯลฯ) 2) พัฒนาและส่งเสริมการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการให้บริการภาครัฐ (Front Office) เพื่อให้ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการศึกษาอย่างสะดวก รวดเร็ว และเพิ่มทางเลือกให้แก่ประชาชน 3) พัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนในการให้บริการประชาชนตามภารกิจของสำนักงาน

### ยุทธศาสตร์ที่ 3 การผลิตและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรบุคคลด้าน ICT (e - Manpower) คือ

กลยุทธ์ที่ 3.1 ผลิตและพัฒนาบุคลากร ICT ระดับมืออาชีพ (e - Professional) โดย 1) เร่งผลิตบุคลากรด้าน ICT และยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนด้าน ICT (Quality Instruction & graduates) โดยสนับสนุนให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรที่มีคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลที่มีคุณภาพสร้างเครือข่ายสถานศึกษามุ่งให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้าน ICT เพื่อพัฒนาความรู้และการประกอบอาชีพ ในระดับที่สูงขึ้น 2) จัดให้มีทุนเพื่อการศึกษาต่อและการพัฒนาทักษะด้าน ICT โดยส่งเสริมสนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาในการพัฒนาบุคลากรด้าน ICT ทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ICT Scholarship & Partnership) 3) ส่งเสริมสนับสนุน และเพิ่มขีดความสามารถการวิจัยพัฒนาที่เกี่ยวกับการผลิตนวัตกรรมที่สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล (Specialist) ประสานความร่วมมือกับองค์กรและสถาบัน การศึกษาชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถ พร้อมทั้งประเมินและรับรองมาตรฐานวิชาชีพ (Universal licenses) 4) ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลวิชาการและบุคลากรที่มีความชำนาญทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และระดับนานาชาติ รวมทั้งสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรทางด้าน ICT ร่วมกัน (External partnership/Exchange)

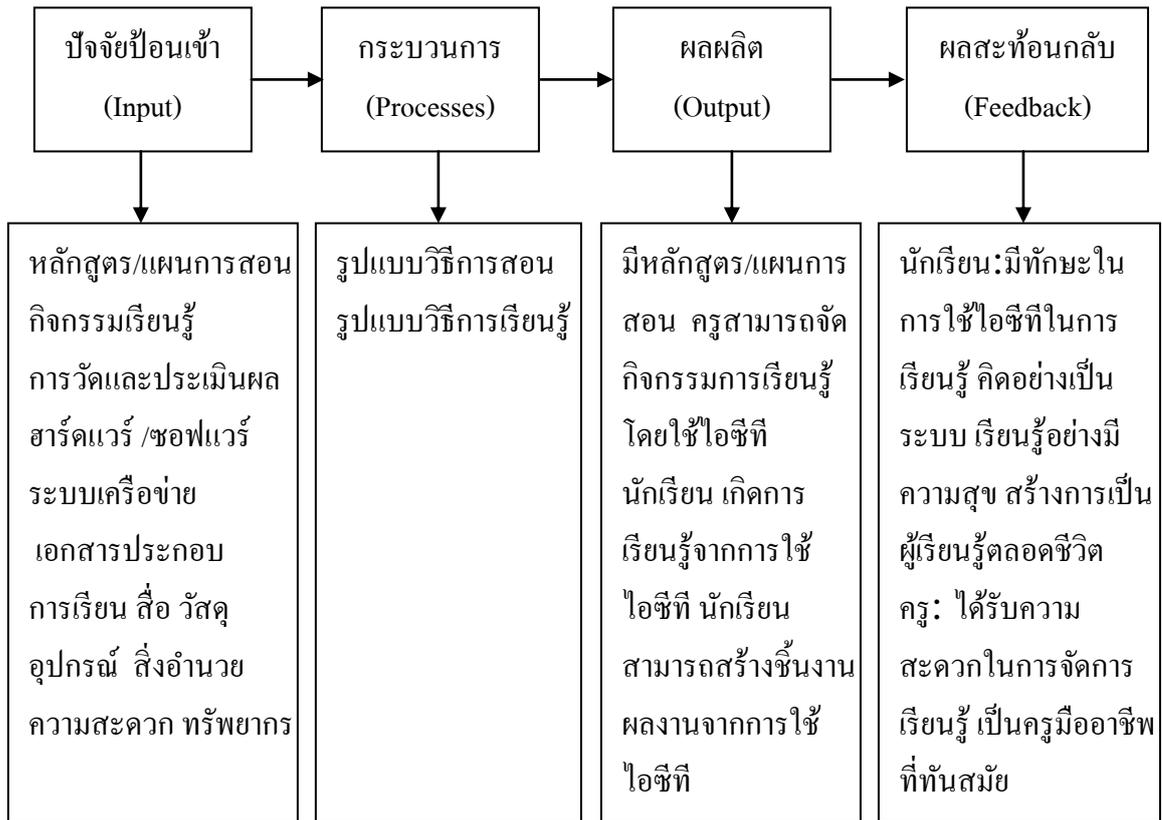
กลยุทธ์ที่ 3.2 พัฒนาสมรรถนะพื้นฐานทรัพยากรบุคคล เพื่อสังคม ICT และสังคมแห่งการเรียนรู้ (e-Society & Learning Society) โดย 1) ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทางสื่อ ICT ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการดำรงตนอยู่ในสังคม ICT 2) พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้และการฝึกอบรมให้ครอบคลุมผู้เรียนทุกระดับ และประชาชน อย่างทั่วถึง (Appropriate Curriculum) 3) บูรณาการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ตามความสามารถของผู้เรียน 4) สนับสนุนให้มีความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในอุตสาหกรรมแรงงาน การผลิตนวัตกรรม และการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (Cooperation) ส่งเสริมการจัดศูนย์ ICT ในชุมชน (ICT Community center) เพื่อ สร้างโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5) เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการการเรียนรู้โดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง 6) สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนรู้

ในชุมชน สร้างแรงจูงใจให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต รวมทั้ง สนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำหรับงานวิจัยนี้ นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตามทัศนะของผู้วิจัย คือ แผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา นโยบาย เป้าหมาย กลยุทธ์ ที่ปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศในภาพรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจ และสังคม เพื่อนำประเทศไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มีทั้งความเจริญทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางสังคม ทำให้การพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความชัดเจนในเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

### 2.3 กระบวนการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

กระบวนการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คือ การดำเนินงานที่เกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและแผนงานไปปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ว่าสามารถดำเนินงานอย่างไร เป็นระบบมีขั้นตอนตลอดจนการกำกับ ดูแล เพื่อให้แน่ใจว่า ความสำเร็จที่เกิดขึ้นบรรลุตามเป้าหมาย สอดคล้องกับนโยบายและแผนที่วางไว้ จึงสรุปเป็นแผนดังนี้(วิภาพร นิธิปรีชานนท์. สัมภาษณ์. 2549 อ้างในชฎาภรณ์ สงวนแก้ว 2549: 21-22 )



ภาพที่ 2.2 แสดงกระบวนการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

ครุฑชิต มาลัยวงศ์ อังใน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ (2549: 16-18) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีกับการบริหารไว้ว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารหน่วยงานต่าง ๆ นั้นเป็นการประยุกต์ที่ค่อนข้างธรรมดาสำหรับสถาบันการศึกษาระดับสูง แต่สำหรับสถาบันเล็ก ๆ เช่น โรงเรียนก็คงใช้กันบ้างเหมือนกันแต่ไม่มากนักเมื่อหลายปีก่อนหน้านี้ มีการพยายามจัดหาโปรแกรมบริหารโรงเรียนต่างๆ ใช้อย่างกว้างขวางความพยายามนั้นไม่ค่อยจะถูกต้องนักในทัศนะของประชาชน ดังนั้น จึงล้มเลิกความพยายามไป ปัจจุบันนี้คาดว่าทางกระทรวงศึกษาธิการก็คงกำลังคร่ำเคร่งผลิตโปรแกรมบริหารสถานศึกษาออกมาให้โรงเรียนใช้อย่างถูกต้องและเป็นธรรมต่อผู้เสียภาษีมากยิ่งขึ้น

สำหรับงานวิจัยนี้ กระบวนการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ตามทัศนะของผู้วิจัย คือ ขั้นตอนในการดำเนินงานตั้งแต่การนำป้อนข้อมูลในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้าสู่กระบวนการ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย เป็นผลผลิตออกมา และเกิดเป็นผลสะท้อนกลับ เพื่อให้เกิดผลกระทบและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องอย่างยั่งยืน เช่น การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการบริหารองค์กรตาม

ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ 4 กลุ่มงาน คือ กลุ่มบริหารทั่วไป กลุ่มบริหารงานบุคคล กลุ่มบริหารวิชาการ กลุ่มบริหารงบประมาณและแผนงาน เป็นต้น

## 2.5 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระบบการศึกษาในปัจจุบันต้องสร้างให้บุคคลมีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีมากพอที่จะอยู่ในสังคมที่มีการใช้เทคโนโลยีระดับสูงเช่นในปัจจุบันได้ ในรอบหลายปีที่ผ่านมา มีการเรียกร้องให้ผลิตบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี จากรายงานของคณะกรรมการวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (ค.ศ.1982) เรื่อง “ปัญหาในปัจจุบันและวิกฤตการณ์ในอนาคต” เป็นตัวอย่างหนึ่งของคำเตือนในเรื่องนี้ รายงานฉบับนี้ระบุว่าระบบการศึกษาต้องสามารถขยายความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี รากฐานของปัญหานี้คือปัญหาความเข้าใจของสาธารณชนและการจัดลำดับความสำคัญในการจัดการศึกษาซึ่งจะมีผลให้คนอเมริกันรุ่นต่อไปจำนวนมากที่เป็นผลผลิตของการศึกษาในปัจจุบัน ขาดความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นสำหรับการมีส่วนร่วมในโลกของเทคโนโลยีซึ่งเขาจะต้องอาศัยอยู่ต่อไป นอกจากปัญหาการเตรียมนักเรียนสำหรับอนาคตแล้ว รายงานนี้กล่าวว่ามีครูโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่กี่แห่งที่สามารถสอนนักเรียนให้เข้าใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างเป็นระบบ

ปัญหาสองประการที่รอคำตอบขณะนี้คือ (1) เทคโนโลยีมีเนื้อหาสาระมากพอที่จะศึกษาหรือจัดเป็นสาขาวิชาหนึ่งได้หรือไม่ และ (2) ถ้าจัดเป็นสาขาวิชาแล้วจะบรรจุไว้ที่ส่วนใดของหลักสูตร

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ได้ร่วมกันกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา และได้ดำเนินการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปรากฏผลการสำรวจดังนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2549: 92)

1. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีบุคลากรที่มีวุฒิการศึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเฉลี่ย 1 คนต่อสถานศึกษา และส่วนใหญ่จะอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่
2. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีบุคลากรที่มีรับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเฉลี่ย 16 คนต่อสถานศึกษา และส่วนใหญ่จะอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่

3. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีบุคลากรที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานได้เฉลี่ย 20 คนต่อสถานศึกษา และส่วนใหญ่จะอยู่ในสถานศึกษาขนาดใหญ่
4. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่ได้รับเครื่องคอมพิวเตอร์จากการบริจาคคิดเป็นร้อยละ 51.63
5. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 1-3 ห้อง
6. สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีระบบเครือข่ายภายในเป็นระบบอินเทอร์เน็ต

## 2.6 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 (2546 : 1-3 )กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศให้จังหวัดนครปฐมประกอบด้วยเขตพื้นที่การศึกษาจำนวน 2 เขต คือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐมเขต 1 ประกอบด้วย 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนครปฐม อำเภอกำแพงแสน และอำเภอดอนตูม และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐมเขต 2 ประกอบด้วย 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสามพราน อำเภอนครชัยศรี อำเภอพุทธมณฑล และอำเภอบางเลน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 เป็นหน่วยงานตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2546 ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองนครปฐม จังหวัดนครปฐม สภาพปัจจุบัน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ได้จัดตั้งศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยี ( e-Automation Office and Technology Center : e-AOTC) เพื่อนำศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิรูประบบบริหาร บริการ กระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพและมีธรรมาภิบาลโดยศูนย์ดังกล่าวจะช่วยลดขั้นตอน ประหยัดวัสดุ ประหยัดเวลา อำนวยความสะดวก และเพื่อเพิ่มช่องทางในการสื่อสารระหว่างสำนักงานเขตพื้นที่กับโรงเรียน ในความรับผิดชอบหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน และได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “ ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยี เป็นนวัตกรรมของการปฏิรูปการบริหารและกระบวนการทำงานตามแนวทาง e-Government และรองรับกระบวนการจัดการศึกษาในรูปแบบ e-Education ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1” กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ดังนี้

- 1) พัฒนากระบวนการทำงานบนศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2) ปฏิบัติงานบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมและบูรณาการเป้าหมายของงาน
- 3) สร้างองค์ความรู้

ใหม่จากการทำงานและเน้นผลของการปฏิบัติ 4) ประเมินผลการปฏิบัติงานโดยอาศัยข้อมูลจากผู้รับบริการ โดยมีภารกิจของศูนย์ดังกล่าว ดังนี้ คือ พัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งภายในสำนักงานเขตพื้นที่และสถานศึกษา ให้มีศักยภาพสูงสุดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือสำคัญในการปฏิบัติงานตามภารกิจของตน สนับสนุนให้สถานศึกษาทุกแห่งในสังกัดใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามภารกิจของตน พัฒนาระบบเทคโนโลยีและการสื่อสารภายในสำนักงานเขตพื้นที่และภายนอก เพื่อความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของสถานศึกษาทุกแห่ง พัฒนาเครือข่ายการสื่อสารของโรงเรียนในเขตพื้นที่ที่มีศักยภาพในการสื่อสารต่างกัน โดยให้โรงเรียนที่มีความพร้อมทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายให้โรงเรียนอื่น ๆ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันเขตพื้นที่การศึกษานครปฐมเขต 1 มีเว็บไซต์ คือ [www.esanpt1.go.th](http://www.esanpt1.go.th) โดยดำเนินการออกแบบและติดตั้งระบบเพื่อเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในสำนักงานทั้งหมด หรือเครื่องที่เป็นเครื่องหลักของกลุ่มงานและผู้บริหารระดับสูงเข้าด้วยกัน ใช้ระบบเครือข่ายภายใน และการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พร้อมทั้งพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา ให้สามารถใช้ศักยภาพสูงสุดที่แท้จริงของตนเองในการปฏิบัติงานใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ ปรับกระบวนการทัศนของผู้บริหารการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา ให้เห็นประโยชน์ความสำคัญ และประสิทธิผลพอกที่จะเกิดขึ้น จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการปฏิบัติด้วย พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภท ทุกระดับ ให้สามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่และภารกิจกำหนดคุณลักษณะขั้นต่ำของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในภารกิจต่าง ๆ บุคลากรส่วนกลางในสำนักงาน บุคลากรระดับโรงเรียนแม่ข่ายในแต่ละโซนคุณภาพการศึกษา และ บุคลากรระดับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1 มีความรู้เบื้องต้นและการใช้งานเกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การรับส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ปรับปรุงระบบงานธุรการ เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ เก็บเอกสารงานธุรการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แทนการเก็บเอกสารในลักษณะแผ่นกระดาษ ปรับเปลี่ยนวิธีลงทะเบียนหนังสือรับ - ส่งโดยใช้สมุดทะเบียนรับ - ส่ง เป็นการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ปรับเปลี่ยนวิธีการรับ - ส่งจากการส่งเอกสารข้อมูลระหว่างสถานศึกษากับเขตพื้นที่เป็นการรับ - ส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้บริการลำดับข้อมูลเรียงเป็นระเบียบ คำสั่ง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานฝ่ายต่าง ๆ ในลักษณะห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาโปรแกรมในการจัดเก็บข้อมูลให้สถานศึกษา

กรอกข้อมูลจากปลายทางได้ และข้อมูลจะถูกรวมที่เมนูปฏิบัติการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และกำหนดมาตรการเกี่ยวกับเงื่อนไขของวัน เวลา ในการเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถานศึกษาเพื่อรับ – ส่งข้อมูลข่าวสารเรื่องที่เปิดเผยได้ เช่น ประกาศ ข่าวสารต่าง ๆ ประกาศไว้ที่เว็บไซต์เรื่องที่เป็นภายในหรือความลับ เช่น คำสั่งต่าง ๆ ให้ติดต่อทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้มีสมรรถภาพเพียงพอที่จะรองรับระบบงานของศูนย์สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยี กำหนดคุณลักษณะขั้นต่ำของอุปกรณ์ที่สามารถจะรองรับการเข้าสู่ระบบเครือข่ายได้ สํารวจข้อมูลอุปกรณ์ของสถานศึกษาในสังกัด รวมทั้งระบบคู่สายโทรศัพท์ที่จะใช้เชื่อมต่อเครือข่าย ปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของสำนักงานเขตพื้นที่และสถานศึกษาให้มีขีดความสามารถและสมรรถภาพที่จะรองรับระบบงานของศูนย์สำนักงานอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยี และเพิ่มช่องทางการสื่อสารรับ – ส่งข้อมูลให้มีความหลากหลายมากที่สุด เช่น การใช้โทรศัพท์สาธารณะ การใช้โทรศัพท์มือถือ การใช้อินเทอร์เน็ตจากสถานบริการ หรืออินเทอร์เน็ตสาธารณะในอนาคต เป็นต้น

สำหรับงานวิจัยนี้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขึ้นพื้นฐานตามทักษะของผู้วิจัย คือ การได้รับการจัดสรรต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะได้อยู่กับโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ และสถานศึกษามีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาบริหารจัดการระหว่างองค์กรด้วยกันเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของตนเอง

### 3. วิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 3.1 งานวิจัยในประเทศ

ระวีวัฒน์ พงษ์ธนาคม (2540:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศเพื่อบริหารงานการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาเขตการศึกษา 8 ซึ่งประชากรประกอบด้วยบุคลากรฝ่ายต่างๆ ในระดับมัธยมศึกษา พบว่า เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนได้มาจากสมาคมครูและผู้ปกครองและการบริจาค โรงเรียนมัศึกษานำไมโครคอมพิวเตอร์ใช้เพื่อการเรียนการสอน ส่วนใหญ่นำไปใช้เพื่อการบริหารงานการศึกษา ทุกโรงเรียนจะมีบุคลากรจำนวนหนึ่งที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ บุคลากรในโรงเรียนได้รับความรู้ด้านคอมพิวเตอร์โดยช่วยสอนกันเองและการศึกษาปฏิบัติด้วยตนเอง โรงเรียนมัธยมนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดระบบสารสนเทศในฝ่ายต่างๆ โดยส่วนใหญ่ใช้เก็บข้อมูลมีการใช้ระบบเครือข่ายภายในฝ่ายต่างๆ และประมาณครึ่งหนึ่งของโรงเรียนทั้งหมดมีโปรแกรมสารสนเทศเพื่อบริหารงานการศึกษา โดยเฉพาะ

ในฝ่ายต่างๆ ของโรงเรียนจะมีเจ้าหน้าที่ด้านสารสนเทศประมาณ 1-2 คน ที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ได้มีการใช้โปรแกรมประเภทเวิร์ดโปรเซสเซอร์มากที่สุด

สายสุริย์ เวหะชาติ ( 2541 : บทคัดย่อ ) ได้ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ปฏิรูปการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดราชบุรี ซึ่งกลุ่มประชากรเป็นผู้บริหารและบุคลากร ผู้รับผิดชอบการใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ได้มาจากงบประมาณของทางราชการซึ่งมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้บริหารและบุคลากรผู้รับผิดชอบการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์น้อย ต้องการบุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยตรง ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์และต้องการให้มีศูนย์กลางรวบรวม โปรแกรมคอมพิวเตอร์และควรมีการให้ความรู้โดยการอบรมและเผยแพร่เอกสารอย่างต่อเนื่อง

สำนักวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา(2542) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในด้านบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ด้านการบริหารจัดการ และด้านงบประมาณ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน รวม 1831 โรงเรียน พบว่า ปัญหาในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในโรงเรียน 3 อันดับแรกในแต่ละด้าน ดังนี้ 1) ปัญหาด้านบุคลากร ได้แก่บุคลากรขาดการอบรมความรู้อย่างต่อเนื่อง ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรขาดความรู้ทางซอฟต์แวร์และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ 2) ปัญหาด้านอุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับบุคลากรในการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่า(ล้าสมัย) และอุปกรณ์ไม่เพียงพอกับการเรียนการสอนนักเรียน 3) ปัญหาด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ต่าง ๆ การบริหารและการจัดการยังไม่มีระบบที่ถูกต้อง และระบบการทำงาน การจัดการการใช้คอมพิวเตอร์ 4) ปัญหาด้านงบประมาณ ได้แก่ ขาดงบประมาณในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ขาดงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาเรียนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ประพันธ์ ค้วงอินทร์ ( 2543 ) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 พบว่า 1) ด้านอาคารสถานที่ที่มีปัญหาอยู่ในระดับ “ปานกลาง” โดยรายการที่เป็นปัญหามากที่สุดคือ อาคารเรียน / ห้องเรียนอยู่ในสภาพพร้อมที่จะรองรับการที่จะนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามาใช้ในโรงเรียน และมีความต้องการในระดับ “มาก” โดยรายการที่ต้องการมากที่สุด คืออาคารเรียน / ห้องเรียน อยู่ใน

สภาพพร้อมที่จะรองรับการที่จะนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามาใช้ในโรงเรียน

2) ด้านบุคลากร มีปัญหาอยู่ในระดับ “ปานกลาง” โดยมีรายการที่เป็นปัญหามากที่สุด คือบุคคลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบมีวุฒิการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาโดยตรงและมีความต้องการในรายการนี้มากที่สุดเช่นกัน 3) ด้านวัสดุอุปกรณ์ มีปัญหาอยู่ในระดับ “ปานกลาง” และมีความต้องการอยู่ในระดับ “มาก” ในส่วนที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานรายการที่มีปัญหามากที่สุดคือเครื่องถ่ายเอกสาร และมีความต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด ในส่วนที่เป็นวัสดุอุปกรณ์ในชั้นเรียนรายการที่เป็นปัญหามากที่สุด คือเครื่องขยายเสียง-ลำโพง-ไมโครโฟน และมีความต้องการรายการนี้มากที่สุดเช่นกัน ในส่วนของเครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษารายการที่เป็นปัญหามากที่สุด คือกล้องถ่ายวิดีโอ และมีความต้องการกล้องถ่ายวิดีโอมากที่สุด เช่นกัน และในส่วนที่เป็นอุปกรณ์ ห้องปฏิบัติการมีรายการที่เป็นปัญหามากที่สุด คืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และมีความต้องการอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากที่สุด

ศิริระ อุดมรัตน์ (2543: บทคัดย่อ) ศึกษาการใช้และการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตั้งกััดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย 1) ด้านการวางแผน มีการวางแผนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในด้านการเรียนการสอนมากที่สุดแต่มีการนำไปใช้จริงกับธุรการมากที่สุด 2) ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ มีการดำเนินการหลาย ๆ แบบ มีการดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมสิ่งแวดล้อมทางกายภาพต่าง ๆ เช่น การจัดเตรียมหรือดูแลอุปกรณ์และจัดให้มีเครื่องปรับอากาศเพื่อสนับสนุนการใช้งาน แต่ไม่มีการจัดเตรียมสถานที่ไว้รองรับการให้บริการคอมพิวเตอร์ล่วงหน้า 3) ด้านอุปกรณ์ โรงเรียนมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อความต้องการและอยู่ในสภาพดี มีการจัดการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โดยครูหรือบุคลากรในโรงเรียน 4) ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ มีการจัดงบประมาณแบบจัดเป็นกรณีพิเศษเป็นครั้งคราวมากที่สุด มีรายได้จากการเก็บค่าธรรมเนียมบุคคลทั่วไปในการใช้คอมพิวเตอร์ 5) ด้านบุคลากร ผู้บริหารเป็นผู้คัดเลือกบุคลากรผู้รับผิดชอบงานคอมพิวเตอร์ การพัฒนาบุคลากรทำโดยส่งไปรับการอบรมภายนอก เมื่อได้รับการอบรมแล้วจัดให้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความรู้ที่ได้รับการอบรมนอกเหนือจากงานปกติโดยไม่ได้รับสิทธิพิเศษ 6) ด้านบูรณาการระหว่างเทคโนโลยีกับหลักสูตร มีการบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับหลักสูตรการเรียนการสอนบางวิชา บูรณาการโดยวิธีการเล่นเกมทางการศึกษา

พิเศษฐ คุรงค์เวโรจน์ และคณะ (2543: 14-15) ซึ่งได้นำเสนอผลงานวิจัยเอกสารเรื่องนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทยได้กล่าวถึงสภาพปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ดังนี้ 1) ปัญหาด้านโครงสร้าง

พื้นฐาน โอกาสและการเข้าถึงยังไม่เท่าเทียมกัน กิจกรรมด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อ การให้ข่าวสารข้อมูลมากกว่าการพัฒนาการเรียนรู้ของคน 2) ปัญหาด้านการพัฒนาเครือข่ายมีลักษณะต่างคนต่างทำ ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองและใช้งานไม่คุ้มค่ากับการลงทุน 3) ปัญหาด้านหลักสูตรและสื่อเพื่อการศึกษา หลักสูตรการศึกษาให้ความสำคัญกับวิชาพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษน้อย การผลิตและพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพยังมีน้อยและกระจายไม่กว้างขวาง 4) ปัญหาด้านบุคลากรครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้และทักษะในด้านนี้มีน้อยการผลิตบุคลากรด้านนี้มิได้เน้นการเป็นผู้ผลิต ขาดแคลนช่างเทคนิคและบัณฑิตในสาขานี้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ การสร้างผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนี้ยังมีน้อย 5) ปัญหาด้านการลงทุนของรัฐส่วนใหญ่เน้นการวางระบบและสร้างฮาร์ดแวร์ แต่มีการเตรียมด้านซอฟต์แวร์และบุคลากรน้อยมาก

กรมวิชาการ ( 2544 : 41-46 ) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า

#### 1. สภาพการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

1.1 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของโรงเรียน จากการสอบถามผู้บริหารโรงเรียน ครู เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของโรงเรียนปรากฏผลดังนี้

1.1.1 ผู้บริหารโรงเรียน มีการกำหนดนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ และการให้บริการข้อมูล มีโครงการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยเป็นโครงการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ และการพัฒนาระบบสารสนเทศ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการโดยเป็นคณะกรรมการระดับโรงเรียน มีการส่งเสริมและพัฒนาบุคลากร โดยอบรมให้ความรู้ เข้าร่วมสัมมนา / ประชุมปฏิบัติการ และศึกษาดูงาน มีการสนับสนุนงบประมาณ และใช้งบประมาณเพื่อส่งเสริม / พัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการพัฒนาบุคลากร ผลิตสื่ออุปกรณ์ และการจัดเก็บบำรุงรักษาสื่อ และมีการจัดอาคารสถานที่สำหรับให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนนั้น ผู้บริหารให้ความเห็นว่าสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาที่นำมาใช้มาก คือ คอมพิวเตอร์ โดยนำมาใช้มากในการจัดทำโปรแกรมการวัดและประเมินผล การเงินและจัดทำฐานข้อมูล นอกจากนี้ยังมีระดับการใช้ในแต่ละเรื่องดังนี้ การใช้การจัดการเรียนการสอน โดยนำมาใช้มากในการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ ส่วนการใช้เพื่อให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆใช้ป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และใช้ค้นคว้าหาความรู้ / เตรียมการสอน มีการใช้น้อย

ตามลำดับ และใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีการใช้น้อยในทุกเรื่อง คือการจัดนิทรรศการ การนำเสนอผลงาน และการแข่งขันทักษะคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ

1.1.2 ครู ให้ความเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน สอดคล้องกันคือ สิ่งที่ครูพึงพอใจมาก ได้แก่ การสนับสนุนให้มีการพัฒนาบุคลากร การสนับสนุนให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน และสิ่งที่พึงพอใจน้อย คือการกำกับติดตาม และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาที่นำมาใช้ในโรงเรียนนั้น ครูโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและขนาดใหญ่ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่าโรงเรียนได้นำมาใช้มากในการจัดทำระบบฐานข้อมูลของโรงเรียน ส่วนครูโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก เห็นว่านำมาใช้มากในการเป็นสื่อกลาง การแลกเปลี่ยนเอกสาร

นอกจากนี้ครูในโรงเรียนทั้ง 4 ขนาด ยังให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้มากในการจัดกระบวนการเรียนรู้ใน 3 อันดับแรก คือ คอมพิวเตอร์ บทเรียนทวีทัศน์ รายการโทรทัศน์ สำหรับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนนั้น ครูในโรงเรียนทั้ง 4 ขนาด มีความเห็นใกล้เคียงกันคือ ครูโรงเรียนขนาดใหญ่และกลางมีความเห็นสอดคล้องกันว่าสื่อที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนมาก คือ คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และบทเรียนวีดิทัศน์ ครูโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษเห็นว่า คอมพิวเตอร์ บทเรียนวีดิทัศน์ และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และครูโรงเรียนขนาดเล็กเห็นว่าได้แก่ บทเรียนวีดิทัศน์ คอมพิวเตอร์และรายการโทรทัศน์

1.2 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของนักเรียน จากการสอบถามนักเรียน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาได้ผลดังนี้

1.2.1 การใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาประเภทต่างๆ ของนักเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและกลางเห็นสอดคล้องกันว่าสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้มากที่สุดทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาใน 3 อันดับแรก คือ โทรทัศน์ โดยนำมาใช้เพื่อความเพลิดเพลิน ในยามว่าง ใช้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและใช้ประกอบการเรียนคอมพิวเตอร์ โดยใช้เพื่อเล่นเกม ใช้ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โดยตรงและใช้ในการพิมพ์เอกสาร วิชชุ โดยนำมาใช้เพื่อความบันเทิงประกอบการเรียนและการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

ส่วนนักเรียนโรงเรียนขนาดใหญ่และเล็กเห็นสอดคล้องว่าสื่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้มากที่สุดทั้งในสถานศึกษาและนอกสถานศึกษาใน 3 อันดับแรก คือ โทรทัศน์ โดยนำมาใช้เพื่อความเพลิดเพลินในยามว่าง ใช้ประกอบการเรียนและใช้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม วิชชุโดยใช้เพื่อความบันเทิง ประกอบการเรียนและใช้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมคอมพิวเตอร์ โดยใช้ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โดยตรง เล่นเกมและพิมพ์เอกสาร

1.2.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา นักเรียนจากโรงเรียนทุกขนาดให้ความเห็นที่ใกล้เคียงกันว่าได้รับประโยชน์มากใน 3 เรื่อง ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาช่วยให้เกิดความรอบรู้อย่างกว้างขวาง ท้นต่อโลกทันต่อเหตุการณ์เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.3 ปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา จากการสอบถามผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา ปรากฏผลดังนี้

1.3.1 ผู้บริหารโรงเรียน ให้ความเห็นว่าปัญหาเรื่องขาดงบประมาณสนับสนุนประกอบกับเทคโนโลยีพัฒนาเร็วมากและราคาแพง ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน

1.3.2 ครู ในโรงเรียนทุกขนาดเห็นสอดคล้องกันในปัญหาทุกด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านโรงเรียน คือ งบประมาณไม่เพียงพอ และวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ปัญหาด้านตัวครู คือ ขาดความรู้/ความชำนาญการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ขาดความรู้/ความชำนาญการใช้คอมพิวเตอร์ และขาดความรู้/ความชำนาญการใช้ภาษาอังกฤษ ปัญหาด้านตัวนักเรียน คือ ขาดความรู้/ความชำนาญการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ขาดความรู้/ความชำนาญการใช้คอมพิวเตอร์และขาดความรู้/ความชำนาญการใช้ภาษาอังกฤษ

1.3.3 นักเรียน โรงเรียนทุกขนาดให้ความเห็นสอดคล้องกันถึงปัญหาการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาแต่ละประเภทดังนี้

1) คอมพิวเตอร์ นักเรียนเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ ความรู้พื้นฐานในการใช้งานไม่เพียงพอ และมีเวลาเปิดให้ใช้เครื่องน้อย

2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ และเวลาเปิดให้บริการไม่เพียงพอในการใช้งาน

3) วิทย์ นักเรียนเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ และนำมาใช้ในการเรียนการสอนน้อย

4) ทัศนศึกษา นักเรียนเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องอุปกรณ์หรือสื่อทัศนศึกษา มีไม่เพียงพอ และนำมาประกอบการเรียนการสอนน้อย

5) ดาวเทียมสื่อสาร (การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม) นักเรียนเห็นว่าปัญหาในเรื่องสื่อ/อุปกรณ์การศึกษาไม่เพียงพอ ตารางเรียนไม่ตรงกับตารางการถ่ายทอด และไม่เข้าใจเนื้อหาที่สอน

6) อินเทอร์เน็ต นักเรียนเห็นว่ามีปัญหาในเรื่องความรู้ในการใช้งานไม่เพียงพอและเวลาให้บริการไม่เพียงพอ

2. เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ในภาพรวมของนักเรียนในโรงเรียนทุกขนาดมีเจตคติในระดับมากต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาโดยมีเจตคติในระดับมากสอดคล้องกัน คือเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการเรียน โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่น่าสนใจ และเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน

3. แนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาไปพัฒนาคุณภาพการศึกษา

3.1 ผู้บริหารโรงเรียน เสนอแนวทางว่าควรมีนโยบายส่งเสริม สนับสนุน และจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่องทุกปี พัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถใช้งานในโรงเรียนได้อย่างเหมาะสม เพียงพอ และมีคุณภาพ ส่งเสริมส่วนต่างๆ ในองค์กรให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน มีการพัฒนาบุคลากรโดยส่งเสริมให้นักเรียนและบุคลากรทุกคนมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ ฝึกอบรมครูให้สามารถนำสื่อเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมสนับสนุนงบประมาณ โดยขอความร่วมมือจากชุมชนให้ครู-อาจารย์และนักเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน จัดหาวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีให้มีใช้อย่างเพียงพอ จัดให้มีการนำไปใช้ในระบบการบริหารจัดการและจัดการเรียนการสอนตลอดจนจัดบริการเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศให้ครู นักเรียนทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน และจัดให้มีการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

3.2 ครู ในภาพรวมเสนอแนวทางที่ควรดำเนินการมากที่สุด คือให้ใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ของสถานศึกษา จัดสภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์ให้มีแสงสว่างพอดีกับการมองเห็นจากจอคอมพิวเตอร์ และพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ ในการจัดระบบสารสนเทศกับพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้กับครูทุกคน เมื่อพิจารณาแนวทางการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในแต่ละประเภท ครู โรงเรียนทุกขนาดให้สอดคล้องกันว่าควรดำเนินการดังนี้

3.2.1 คอมพิวเตอร์ ควรใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ของสถานศึกษามากที่สุด

3.2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรสร้างความมั่นใจในการใช้ให้กับนักเรียนก่อนการเรียน และมีการจัดประชุมปรึกษาหารือและร่วมสร้างบทเรียนอย่างมาก

3.2.3 อินเทอร์เน็ต ควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตให้เพียงพอกับความต้องการ และจัดบริการการใช้อินเทอร์เน็ตให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนเป็นอย่างมาก

3.3 นักเรียน เสนอแนวทางที่ควรดำเนินการมากที่สุด คือการให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ควรมีการสอนคอมพิวเตอร์ทุกระดับชั้น และให้นักเรียนเรียนคอมพิวเตอร์ทุกคน และควรมีการปรับปรุงและการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง แนวทางที่ควรดำเนินการมากที่สุด คือ ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่จำเป็น ซึ่งนักเรียนเห็นว่าได้แก่ คอมพิวเตอร์ อำนวยความสะดวกให้นักเรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามความต้องการ และมีการสำรวจความต้องการของนักเรียนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.4 ชุมชน เสนอแนะว่าสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่ควรนำไปใช้พัฒนาคุณภาพ การศึกษา คือ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และวีดิทัศน์ ส่วนแนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้นั้นควรจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ ให้เพียงพอ จัดให้นักเรียนทุกคนได้ศึกษาเทคโนโลยีอย่างทั่วถึง สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการศึกษาให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จัดให้มีวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถให้ความรู้แก่ครูและนักเรียน และควรกำหนดมาตรการในการป้องกันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ไม่เหมาะสม

ปองสิน ชูวัฒนกุล (2544) ได้ทำการศึกษาการบริหารการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า

1. ด้านการวางแผน พบว่ามีการจัดทำแผนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยใช้ในด้านการเรียนการสอนมากที่สุด ส่วนในงานการบริหารโรงเรียนใช้ในงานธุรกิจมากที่สุด มีการแต่งตั้งให้ครู / บุคลากรคนใดคนหนึ่งเป็นผู้ทำแต่ในการดำเนินงานตามแผนในรูปคณะกรรมการ มีการประเมินผลเป็นลายลักษณ์อักษรและใช้ผลที่ประเมินประกอบการตัดสินใจในการบริหารโรงเรียน ผู้วิจัยเสนอให้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวางแผนการบริหารโรงเรียนให้เพิ่มมากขึ้น

2. โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ พบว่ามีการจัดเตรียมเครื่องอุปกรณ์เสริม แต่ไม่มีการจัดระบบไฟฟ้ารองรับ มีการจัดการเรื่องแสงสว่างของห้องคอมพิวเตอร์ ระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและเครือข่ายใช้ระบบโทรศัพท์ เครือข่ายที่ใช้กันมากที่สุดเป็นของภาครัฐ ผู้วิจัยเสนอว่าควรให้ความสำคัญกับการจัดระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

3. ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ พบว่ามีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอแต่ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ไม่เพียงพอ สภาพของเครื่องและอุปกรณ์ที่มีอยู่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสม

กับการใช้งาน การบำรุงรักษาทำโดยครูหรือนุคลากรในโรงเรียนเอง มีการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ผู้วิจัยเสนอให้มีการวางแผนการจัดการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างแท้จริง

4. ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ พบว่าผู้บริหารเป็นผู้ทำเรื่องของงบประมาณและพิจารณาจัดสรรงบประมาณโดยทำเป็นเรื่องไป โรงเรียนเกือบครึ่งหนึ่งไม่มีการจัดหารายได้ใดๆ ถ้ามีการรายได้เชิงธุรกิจจะทำโดยการฝึกอบรมด้านคอมพิวเตอร์ให้บุคคลทั่วไป ผู้วิจัยเสนอให้ความสนใจเรื่องงบประมาณในการบริหารการใช้คอมพิวเตอร์และจัดไว้เป็นการเฉพาะ

5. ด้านบุคลากร พบว่าผู้บริหารเป็นการคัดเลือก / สรรหาบุคลากรผู้รับผิดชอบงานด้านนี้ มีการทำแผนพัฒนาครู/บุคลากรเป็นครั้งคราวๆ ไป โดยคัดเลือกผู้ที่มีหน้าที่การงานตรงกับเนื้อหาของหลักสูตรเข้าอบรมครูได้รับการพัฒนามากที่สุด โดยส่งไปรับการพัฒนาด้านที่หน่วยงานต้นสังกัด เมื่อสำเร็จแล้วมีการอบรมมอบหมายงานที่ต้องใช้ความรู้ที่ได้รับ ผู้วิจัยเสนอให้โอกาสให้มีการพัฒนาบุคลากรทุกประเภท นอกจากครูในเรื่องการเรียนรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

6. ด้านบูรณาการระหว่างเทคโนโลยีกับหลักสูตร พบว่ามีการบูรณาการการเรียนการสอนและผู้บริหารให้การสนับสนุน โดยการอำนวยความสะดวก จัดหาทรัพยากรต่างๆ มาสนับสนุนครึ่งหนึ่งของโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามไม่เคยจัดกิจกรรมพิเศษเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เลย ผู้วิจัยเสนอให้สนับสนุนให้มีการบูรณาการการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในกิจกรรมต่างๆ ทุกด้านของโรงเรียน

จักรพงษ์ นิ่มตรง (2544: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องกระบวนการบริหารเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา โครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 7 ผลการวิจัยพบว่า 1) การวางแผนการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการประจำปีในโรงเรียนส่วนใหญ่และมีการปฏิบัติการเป็นขั้นตอนทุกชั้น 2) การจัดองค์การ มีบางโรงเรียนที่จัดหน่วยงานย่อยในการบริหารงานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการติดต่อสื่อสารที่ใช้กันมากที่สุด คือการจัดประชุม 3) การบริหารงานบุคคล โรงเรียนส่วนใหญ่สรรหาบุคลากรที่รับผิดชอบเรื่องเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จากบุคลากรที่อยู่ในโรงเรียนและพิจารณาความรู้ความสามารถพิเศษในด้านนี้เป็นเกณฑ์ 4) การอำนวยความสะดวกการตัดสินใจในงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทำโดยผู้บริหาร โดยการใช้ความคิดเห็นความร่วมมือของบุคลากรอื่นเป็นเกณฑ์ 5) การประสานงาน มีการประสานงานทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน ส่วนใหญ่เป็นไปในเรื่องทางวิชาการ 6) การรายงานมีการใช้วิธีการรายงานทั้งแบบโดยตรงและโดยอ้อม 7) การงบประมาณ โรงเรียนส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการจัดหารายได้พิเศษสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การใช้งบประมาณ

เป็นไปตามความเป็นจริงและพบปัญหาเรื่องการบริหารเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับบุคลากรและงบประมาณ โรงเรียนส่วนใหญ่มีบุคลากรไม่เพียงพอที่จะจัดให้ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพราะแต่ละคนมีภาระหน้าที่รับผิดชอบอยู่แล้ว บุคลากรที่มีความรู้ด้านนี้ก็หายาก และปัญหาที่สำคัญคือเรื่องการจัดงบประมาณ

กองวิจัยการศึกษา (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ผลการวิจัย ดังนี้ 1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาของโรงเรียน พบว่า 1) ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ ระบุว่าโรงเรียนมีนโยบายด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยนำมาใช้ในด้าน การเรียนการสอน (ร้อยละ 90.19) การบริหารจัดการ (ร้อยละ 84.39) และการบริหารข้อมูล (ร้อยละ 80.39) มีโครงการเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นโครงการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน (ร้อยละ 90.19) การพัฒนาสื่ออุปกรณ์ (ร้อยละ 84.31) และการพัฒนาระบบสารสนเทศ (ร้อยละ 82.35) โรงเรียนร้อยละ 96.15 มีการสนับสนุนงบประมาณด้านนี้ สำหรับสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ โดยทุกโรงเรียนมีการใช้คอมพิวเตอร์ และนำมาใช้มากในการจัดทำโปรแกรมการวัดและประเมินผล การเงิน และการจัดทำฐานข้อมูล ส่วนการนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะเพื่อให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ใช้เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการค้นคว้าหาความรู้/เตรียมการสอน มีการนำมาใช้น้อย 2) ครูให้ความเห็นสอดคล้องกับผู้บริหารโรงเรียนว่า โรงเรียนมีการนำเทคโนโลยีมาใช้มากในการจัดระบบข้อมูลของโรงเรียน ส่วนในกระบวนการเรียนการสอนยังมีการนำมาใช้น้อย โดยสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้มากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ และเห็นด้วยมากกว่าคอมพิวเตอร์ มีผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน 3) สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นักเรียนนำมาใช้ทั้งในและนอกสถานศึกษาสูงสุดใน 3 อันดับแรก คือ โทรศัพท์ วิทยุ และคอมพิวเตอร์ ตามลำดับ สื่อที่นักเรียนใช้น้อยคืออินเทอร์เน็ต และดาวเทียมสื่อสาร (การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม) และเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์มากคือ ทำให้รอบรู้อย่างกว้างขวาง ทันต่อโลก ทันต่อเหตุการณ์ เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา พบว่านักเรียนมีเจตคติในระดับมากต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา โดยเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการเรียนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี สารสนเทศเป็นสิ่งที่น่าสนใจ และเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้สนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน 3. แนวทางในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาไปพัฒนาคุณภาพการศึกษา พบว่า 1) ผู้บริหารโรงเรียนเสนอแนวทางว่าควรสนับสนุน ส่งเสริม สนับสนุน และจัดสรรงบประมาณ พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้สามารถใช้งานในโรงเรียนได้เพียงพอและ

ต่อเนื่อง พัฒนาคณาจารย์ทุกคนให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งเสริม สนับสนุนงบประมาณและจัดให้มีการนำไปใช้ในระบบบริหารจัดการและจัดการเรียนการสอน 2) ครู เสนอแนะแนวทางที่ดำเนินการมากที่สุด คือ ให้ใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูลในด้าน ต่าง ๆ ของสถานศึกษา จัดสภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์ พัฒนาคณาจารย์ในสถานศึกษาให้มีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ และพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้กับครูทุกคน 3) นักเรียน เสนอแนะแนวทางที่ควรดำเนินการมากที่สุดคือ ควรให้บริการอินเทอร์เน็ตโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย จัดให้นักเรียนเรียนคอมพิวเตอร์ทุกคน และควรมีการปรับปรุงและพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ต่อเนื่อง 4) ชุมชน เสนอแนะแนวทางว่าควร จัดให้มีวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ให้เพียงพอ จัดให้นักเรียนทุกคนได้ศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึง ให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการศึกษาให้สอดคล้องกับ เนื้อหาในบทเรียน จัดให้มีวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถมาให้ความรู้แก่ครู และนักเรียน และ ควรกำหนดมาตรการในการป้องกันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ไม่เหมาะสม

บุญธรรม กังเจริญ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา พบว่า 1) ด้านการกระจายโครงสร้าง พื้นฐานเพื่อการศึกษา มีสถานศึกษาจำนวนหนึ่งที่โทรศัพท์ยังเข้าไม่ถึง และคอมพิวเตอร์ยังไม่มี หรือมีแต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ และที่มีอยู่ก็ขาดการบำรุงรักษา รวมทั้งไม่อยู่ในสภาพที่ ใช้ การได้ แสดงให้เห็นว่าโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา โดยเฉพาะกลุ่มสายโทรศัพท์ยังบริการไม่ ทั่วถึง อาจจะเป็นไปได้ว่าสถานศึกษาเหล่านี้อยู่ในท้องถิ่นที่ห่างไกล ดังนั้นสถานศึกษาต้องรีบ ดำเนินการเพราะเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อระบบอินเทอร์เน็ต 2) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพครูน้อย มาก และคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่พอกับความต้องการที่ครูจะใช้ แสดงให้เห็นว่าครูยังต้องได้รับการ พัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกเป็นจำนวนมากและสถานศึกษาก็ต้องจัดหา คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อความต้องการของครู 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา สถานศึกษายังขาดรูปแบบระบบ สารสนเทศ ผู้บริหารให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับ เบื้องต้น แสดงให้เห็นว่าสถานศึกษายังไม่มีระบบข้อมูลสารสนเทศที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้เกิดความ ตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จะนำมาพัฒนาการ บริหารจัดการและการบริหารทางการศึกษา 4) ด้านการผลิตและพัฒนาคณาจารย์ด้านการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาตนเองของครูด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศยังขาดความ

ต่อเนื่อง บางคนใน 3 ปีที่ผ่านมายังไม่เคยไปเข้ารับการฝึกอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเลย แสดงให้เห็นว่า ครูได้รับการพัฒนาด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารยังไม่ทั่วถึงเพราะมีครูอีกจำนวนหนึ่งในรอบ 3 ปีที่ผ่านมาไม่เคยได้รับการอบรมด้าน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเลย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548) ได้วิจัยและพัฒนาโครงการ โรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ พบว่าทุก โรงเรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาคูร นักเรียน ให้สามารถใช้ไอซีทีเป็น เครื่องมือในการเรียนรู้ สร้างและนำเสนอผลงาน ครูสามารถบูรณาการไอซีทีในสาระการเรียนรู้ได้ อย่างหลากหลาย

ไพฑูรย์ จีบอันชอบ (2548:บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 3 จังหวัดเชียงรายสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ ด้านการบริหารจัดการ มีสภาพการดำเนินงานใน ระดับมาก ได้แก่ ผู้บริหารส่งเสริมบุคลากรให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ผู้บริหารแต่งตั้งและคัดเลือกบุคลากรที่มีความสามารถปฏิบัติงานด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา สถานศึกษากำหนดคววลิยทัศน์เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บุคลากรในสถานศึกษาใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ขอมรับความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สถานศึกษาจัดทำ แผนงาน/ โครงการ เกี่ยวกับการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการ บริหาร และบุคลากรในสถานศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการ ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ ส่วนสภาพการดำเนินงานที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ สถานศึกษามีบุคลากร ที่มีวุฒิการศึกษา สาขาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสถานศึกษาจัดทำเว็บไซต์และ ปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันเสมอ และสถานศึกษาใช้ระบบบริหารสำนักงานอัตโนมัติในการ ดำเนินงานธุรการ ด้านเครื่องมือเครื่องใช้และเทคโนโลยี ส่วนใหญ่มีสภาพการดำเนินงาน อยู่ใน ระดับปานกลาง ได้แก่ สถานศึกษาขาดอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็น เช่น เครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องพิมพ์ ฯลฯ สถานศึกษามีการวางแผนงบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม สถานศึกษามีห้องคอมพิวเตอร์และศูนย์ข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นเอกเทศและเป็นระบบ มีการ ปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยีให้เป็นปัจจุบันและทันสมัย บุคลากรในสถานศึกษามีความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ สถานศึกษามีคอมพิวเตอร์และวัสดุประกอบ เช่น เม้าส์ สแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ ฯลฯ ที่มีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน ส่วนสภาพการ ดำเนินงานที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ บุคลากรในสถานศึกษามีความสามารถในการพัฒนา

สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอน สถานศึกษามีคอมพิวเตอร์สำหรับเชื่อมโยงเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเพียงพอต่อความต้องการใช้งาน และสถานศึกษาใช้โปรแกรม E-library ในการให้บริการห้องสมุดแก่บุคลากรและนักเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน มีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ใช้เทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) ในการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และสภาพการดำเนินงานที่อยู่ในระดับน้อย ได้แก่ บุคลากรใช้สื่อดิจิทัล เช่น E-book E-library E-learning ในการจัดการเรียนการสอน สภาพที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด ได้แก่ บุคลากรในสถานศึกษาเผยแพร่นวัตกรรม E-learning ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่วนสภาพการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของนักเรียน พบว่ามีสภาพการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ได้แก่ นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนคอมพิวเตอร์ นักเรียนมีทักษะในการใช้โปรแกรมวาดภาพ ระบายสี (Paint) และสภาพที่มีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ นักเรียนสามารถค้นคว้าข้อมูลทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ Search Engine ได้ นักเรียนมีความรู้เบื้องต้นในการซ่อมบำรุงรักษาเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) และนักเรียนมีทักษะในการติดต่อสื่อสารโดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมลตามลำดับ

กระทรวงศึกษาธิการ (2549: บทคัดย่อ) โดยสำนักงานปลัดกระทรวงได้ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา พบว่า 1) ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา ความพร้อมและความพอเพียงในด้านวัสดุอุปกรณ์ในส่วนที่เป็นโครงสร้างพื้นฐาน มีความพร้อมในด้านไฟฟ้าเกือบครบทุกโรงเรียน ส่วนสายโทรศัพท์ส่วนใหญ่ยังไม่มีความพร้อม เนื่องจากอยู่ในชนบทห่างไกล โรงเรียนส่วนใหญ่จะมีคอมพิวเตอร์ซึ่งได้จากการจัดหาของโรงเรียนเองเป็นส่วนใหญ่ ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ยังมีอยู่น้อยมาก 2) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์มาช่วยในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนยังมีอยู่น้อย ปัญหาสำคัญที่พบคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยและบุคลากรยังขาดความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งทักษะที่จำเป็นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการยังมีค่อนข้างน้อย ปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ผู้บริหารขาดความรู้ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการ นอกจากนี้ยังขาดความตระหนักและไม่เห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น ปัญหารองลงมาก็คือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีอยู่น้อยและค่อนข้างล้าสมัย โรงเรียนไม่สามารถพัฒนาโปรแกรมต่าง ๆ เข้ามาใช้ในการบริหารจัดการเองได้ ส่วนกลางสนับสนุนน้อย ขาดงบประมาณ 4) ด้านการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีอยู่น้อยไม่เพียงพอ สถานศึกษาที่เปิดสอนในระดับ

ปัญญามีการผลิตบุคลากรด้านนี้น้อยมาก เนื่องจากสถานศึกษาขาดครู-อาจารย์ที่จะทำหน้าที่การสอน จึงเปิดสอนด้านอื่นที่สถานศึกษามีความถนัดและมีครู-อาจารย์เพียงพอ ในส่วนสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่มีบุคลากรรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ต้องอาศัยบุคลากรที่สนใจหรือมีความถนัดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยดำเนินการ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550: บทคัดย่อ) ได้วิจัยสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้แก่ อุปกรณ์ ทรัพยากร คอมพิวเตอร์ ทุกโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 33 เครื่อง และมีอุปกรณ์ ทรัพยากร ประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูล และการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่ ครูผู้สอนมีเพียงร้อยละ 50.59 ที่มีวุฒิทางคอมพิวเตอร์ ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานพบว่า โรงเรียนร้อยละ 100 มีระบบเครือข่ายภายในโรงเรียน ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่คือ Linux และ Microsoft Windows โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ Microsoft Office 2) สภาพการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พบว่า โรงเรียนจัดทำและใช้ฐานความรู้เพื่อให้นักเรียนสืบค้นผ่านระบบ e-Library จัดทำแผนพัฒนาไอซีทีรายปี และจัดทำใช้ห้องปฏิบัติการที่ประกอบด้วยระบบไอซีทีในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ 3) สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า โรงเรียนวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจัดทำหน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ไอซีทีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูจำนวนหนึ่งใช้ไอซีทีในทุกรูปแบบต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูใช้ไอซีทีในขั้นนำเสนอเนื้อหาที่สุด

### 3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

โซโฟรโนวา (Sofronova, 1995 ,pp.5-9 อ้างถึงใน วรางคณา ศรีเพ็ญ 2546 , หน้า 51 ) ได้ศึกษาเจตคติและความสนใจที่มีต่อคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศของครูชาวรัสเซีย การศึกษาพบว่าครู 68% ชอบใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในชั้นเรียน 4% ที่ใช้ในโอกาสที่จะเป็นประโยชน์จริงๆ นอกจากนั้นไม่ใช่เลย

สแตร์และมิลไฮม์ (Starr & Milheim, 1996 อ้างถึงใน ทศนีย์ บุญเจริญ , 2544 หน้า 49 ) ได้ศึกษาทำการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา โดยสำรวจจากการส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ( E-Mail ) และกลุ่มข่าวด้านการศึกษา พบว่าบริการทางอินเทอร์เน็ตที่ใช้กันส่วนใหญ่ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การค้นข้อมูลจากเว็บสมุดบัญชีรายชื่อ ( mailinglist / listsers) กลุ่มข่าว ( Usenet / Newsgroups) การถ่ายโอนข้อมูล การขอใช้ระยะไกล ตามลำดับ ส่วนกลุ่มคนที่ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต

พบว่าเป็นกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้านวิจัยใช้มากที่สุดและอนาคตพบว่าเป็นกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้านวิจัยใช้มากที่สุด รองลงมาคือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการศึกษาผู้ใช้งานเกี่ยวกับระบบห้องสมุด การใช้ประโยชน์จากระบบอินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุด คือการใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อดีจากการใช้อินเทอร์เน็ตคือข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันและสะดวกสบาย ส่วนข้อเสียของระบบอินเทอร์เน็ตที่พบคือมีการตอบสนองช้า ข้อมูลข่าวสารมากเกินไป ไม่มีมาตรฐาน

วีเลอร์ ( Wheeler ,1996 อ้างถึงในเกศรา ชั่งชวลิต, 2544) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตกับทัศนคติในการนำเครือข่ายมาปฏิรูปการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐแคนซัส พบว่าการใช้ E-Mail ระหว่างครูกับครูในการจัดเตรียมและจัดการเกี่ยวกับนักเรียน ทำให้ครูมีทัศนคติในการบวกต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในการปฏิรูปการสอนเนื่องจากเป็นโทรคมนาคมที่ช่วยย่นระยะทางการสื่อสาร และสร้างรูปแบบการติดต่อสื่อสารที่เสมือนจริง (virtual) ชัดเจนมากขึ้น ช่วยให้มีความร่วมมือและการรวมกลุ่มเพื่อการจัดการในการพัฒนาการศึกษาให้บรรลุผลได้มากขึ้น

แรมเซ ( Ramsay ,Grant. 2006) ศึกษาเรื่องการจัดการสอนและการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ประสบความสำเร็จด้วยการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบคือโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่ประเทศนิวซีแลนด์ โดยตั้งประเด็นในการศึกษาว่า ทำไม(Why) อะไร(What) และอย่างไร(How) ในด้านการเรียนรู้ของนักเรียน(Student Learning) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) การสอน (Pedagogical) การตรวจสอบ (Monitoring) วิธีการ (Implementation) ความรู้ของครู (Teacher Education) และการบริหารจัดการ (Management) ซึ่งพบว่าการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ด้านงบประมาณ การกำหนดประเด็น การกำหนดบทบาทหน้าที่ การสนับสนุนการเรียนการสอน การออกคำสั่งเจาะจง และการนำ

กูร์ ( Gurr, David. 2000) ศึกษาวิจัย ผลกระทบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการทำงานของผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมนักเรียนออกสู่โลกให้พร้อมสำหรับการทำงานและการใช้ชีวิต ที่เป็นทั้งผู้บริโภคและผู้สร้างความรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเต็มที่ในการพัฒนาการเรียนการสอน 3 ด้าน คือ การบริการสารสนเทศ การสื่อสารระหว่างครูและนักเรียนทั้งในและนอกโรงเรียน และการสร้างและใช้ความรู้การปรับทักษะ สื่อการเรียนรู้และแหล่งสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จคือ 1) ด้านนักเรียน คือ การมีความรู้เรื่องเทคโนโลยี (Technology Literacy) เพื่อใช้ในการทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีวิต แสวงหาแนวทางจัดการศึกษาและการวัดผลการเรียน การเพิ่มโอกาส ขยายโอกาส และโอกาสที่เสมอภาคในการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ

กระตุ้นให้นักเรียน มีวิสัยทัศน์และความเข้าใจระดับโลก ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากเนื้อหาที่ข้ามพ้นจากภายในห้องเรียน 2) ด้านผู้บริหารสถานศึกษาและครู คือ การพัฒนากลยุทธ์ ซึ่งให้ความสำคัญต่อระยะเวลาช่วงต่าง ๆ ในการยอมรับเทคโนโลยีของครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง คุณภาพของภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ของผู้จัดระบบการศึกษาและผู้นำโรงเรียน ซึ่งเป็นทั้งผู้ใช้เทคโนโลยีผู้จัดสรรทรัพยากรต่าง ๆ ผู้นำประชาชน และผู้นำการเปลี่ยนแปลง การมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพของตนในเวลาอันเหมาะสม โดยโครงการพัฒนาวิชาชีพเหล่านี้จะต้องสามารถตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาวิชาชีพและการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน นอกจากนี้การเรียนรู้ตลอดชีพโดยกระบวนการการพัฒนาวิชาชีพควรเป็นหนึ่งของงาน กลยุทธ์ในการบริหารด้านเทคนิคและการสนับสนุนแก่ครู การตระหนักถึงบทบาทใหม่ที่เพิ่มขึ้นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ในการทำงานเป็นทีมร่วมกับครู การออกแบบโครงการการศึกษาสำหรับครูรุ่นใหม่ ซึ่งรวมถึงหลักสูตรวิชาชีพในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ครูมีความพร้อมต่อสังคมสารสนเทศ และได้นำเสนออุปสรรคสำคัญของครู ในการยอมรับเทคโนโลยีคือ อายุ ภาระงาน จิตจำกััดเรื่องเวลา และการขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยี 3) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ความสามารถของโรงเรียนและนักเรียนในการเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีความเร็วสูงขึ้นเรื่อย ๆ การมีโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อถือได้ มีราคาเหมาะสม และสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ประเด็นที่เกี่ยวข้องคือที่ตั้งของเครื่องคอมพิวเตอร์ แนวทางการเชื่อมต่อและการบริหารเครือข่าย การมีกลยุทธ์ในการรับความอุดหนุนทางการเงินและการวางแผน การลงทุนและค่าใช้จ่ายต่อเนื่องที่สูงในการก้าวตามให้ทันการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่างานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาการศึกษา ทั้งด้านการเรียนการสอนและการบริหารการศึกษา หากสถานศึกษาทุกแห่งสามารถมีและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการศึกษาอย่างเต็มที่ จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนและในการทำงานของบุคลากร และทำให้ทราบว่า สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีการวางแผน การจัดองค์การ การนำ และการควบคุม การบริหารงานบุคคล การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การรายงานและการงบประมาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และพบว่าประเด็นปัญหาและอุปสรรคของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษา คือ 1) ด้านการกระจายโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการศึกษา 2) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาการบริหารจัดการ 4) ด้านการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร