

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง ความคาดหวัง และสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนของครู โรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี ตลอดจนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการจัดการศึกษา
 - 1.1 แนวทางการจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545–2549)
 - 1.2 สารสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542
 - 1.3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
2. เอกสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)
 - 2.1 ประสิทธิภาพในการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.3 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 2.4 บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา
 - 2.5 ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการจัดการศึกษา
 - 2.6 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนระดับโรงเรียน
 - 2.7 สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน
3. ความคาดหวัง
4. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น สถานภาพ ความพร้อม การพัฒนาประโยชน์ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหา และสาเหตุของปัญหา ความต้องการ ความสัมพันธ์ และการปฏิบัติงานของบุคลากร
 - 5.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวัง และสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา

จากการค้นคว้า ผู้วิจัยพบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการศึกษา ตามหัวข้อต่อไปนี้

แนวทางการจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

จากการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ซึ่งมีผลกระทบมาสู่สังคมไทยอย่างมาก จำเป็นที่การจัดการศึกษาของประเทศจะต้องเร่งพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง เพื่อสามารถพัฒนาคนในประเทศให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพในสังคมที่เปลี่ยนแปลง และร่วมมือแข่งขันได้อย่างเหมาะสม ทัดเทียม โดยยังสามารถดำรงความเป็นไทยได้ในประชาคมโลก ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดบทบัญญัติที่เป็นแนวนโยบายการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงไว้อย่างชัดเจน ที่จำเป็นจะต้องใช้กระบวนการปฏิรูปการศึกษาเข้าดำเนินการเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและจริงจัง โดยในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ทุกหน่วยงานในกระทรวงศึกษาธิการ จำเป็นต้องเร่งระดมปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้คนในประเทศมีศักยภาพสูงสุดในการดำรงชีวิตและร่วมกันพัฒนา สังคมและประเทศชาติ ซึ่งในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) เป็นช่วงเวลาที่กรมสามัญศึกษาจะได้รับผลกระทบจากการปฏิรูปการศึกษาของประเทศอย่างมาก และในปี 2545 ซึ่งเป็นปีเปลี่ยนผ่านการปรับปรุงไปสู่โครงสร้างใหม่ กรมสามัญศึกษาจึงได้เข้าไปร่วมกับหน่วยงานอื่นในกระทรวงศึกษาธิการ เป็นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้นเพื่อให้องค์กรของกรมสามัญศึกษาดำเนินการตามภาระหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด กรมสามัญศึกษาจึงใช้กระบวนการจัดทำแผนกลยุทธ์มาดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) โดยในการดำเนินการดังกล่าวได้จัดทำให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) แผนการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม (พ.ศ. 2545 - 2549) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 - 2549) ของกระทรวงศึกษาธิการ และแผนกลยุทธ์การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2545 - 2549 ตามโครงการปรับระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงานที่กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติร่วมกันจัดทำขึ้น ซึ่งทุกแผนดังกล่าว จะมุ่งเน้นการพัฒนาคนให้เป็นคนดี เก่ง และมีความสุข และมุ่งสร้างสังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ 3 ด้าน คือ สังคมคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และสังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรต่อกัน โดยมีวิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย พันธกิจ กลยุทธ์ระดับองค์กร กลยุทธ์ระดับแผนงาน และยุทธศาสตร์ในการพัฒนาดังนี้ (กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา, 2544)

วิสัยทัศน์ของกรมสามัญศึกษา

กรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยงานที่เข้มแข็ง ทันสมัย เป็นแกนนำในการรวมพลังปฏิรูป ให้บริการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา

จุดมุ่งหมาย

เพื่อให้ประชาชนให้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างเสมอภาคและทั่วถึง ผู้เรียนทุกกลุ่ม เป้าหมายได้พัฒนาตนเต็มตามศักยภาพ มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษา สามารถ ดำรงชีวิตแบบวิถีไทยในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข

พันธกิจ

1. ส่งเสริม สนับสนุนการให้บริการการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างเสมอภาคทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย
2. พัฒนาผู้เรียนให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และมีความเป็นไทย โดยเน้นการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. ปรับระบบการบริหารและจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เสริมสร้างความเข้มแข็งและความทันสมัย เน้นการกระจายอำนาจการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย

กลยุทธ์ระดับองค์กร

1. พัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเน้นการให้บริการในรูปแบบที่หลากหลาย กว้างขวาง ทั่วถึงและการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย
2. ปรับปรุงคุณภาพการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นการพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา และการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะด้านอาชีพ
3. ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการให้เข้มแข็ง ทันสมัย และพร้อมต่อการกระจายอำนาจไปยังสถานศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่างแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545–2549) กรมสามัญศึกษา

กลยุทธ์ระดับแผนงาน

1. ให้บริการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามภารกิจ ให้ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายทุกกลุ่มอย่างกว้างและทั่วถึง
2. ให้บริการการศึกษาขั้นพื้นฐานในรูปแบบที่หลากหลาย และการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย
3. ปฏิรูปกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งในและนอกห้องเรียน
4. พัฒนาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

5. พัฒนาระบบการเรียนรู้วิชาอาชีพที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสัมพันธ์กับสังคมที่เปลี่ยนแปลง

6. ปรับปรุงระบบการบริหารและการจัดการทุกระดับ

7. พัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับระบบการประเมินคุณภาพภายนอก

8. เสริมสร้างความพร้อมรูปแบบการบริหาร โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School – Based Management)

เพื่อให้การจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษามีคุณภาพและประสิทธิภาพ สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 นโยบายรัฐบาล นโยบายกระทรวงศึกษาธิการ และความมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรที่มีความพร้อมและสามารถเป็นผู้นำในการปฏิรูปการศึกษา กรมสามัญศึกษาจึงกำหนดนโยบายปีงบประมาณ 2545 เพื่อเป็นกรอบให้หน่วยงานในสังกัดใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ โดยมุ่งเน้นที่จะสานต่อยุทธศาสตร์ 10 ประการ และการนำหลักการไปสู่การปฏิบัติ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย การติดตามผลเพื่อแสวงหาวิธีการที่ได้ผล สามารถพัฒนาผู้เรียนตามวัตถุประสงค์และการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้เพื่อขยายผลและพัฒนาแนวทางให้เกิดเป็นระบบที่ยั่งยืน ดังนี้

ยุทธศาสตร์ในการพัฒนา

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การรองรับสิทธิและโอกาสทางการศึกษา

เร่งดำเนินการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ครอบคลุมเด็กทุกกลุ่ม ทั้งเด็กปกติ เด็กพิการ เด็กด้อยโอกาส และเด็กที่มีความสามารถพิเศษ และพร้อมที่จะดำเนินการให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กำหนดให้รัฐจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่า 12 ปี อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การปฏิรูปการเรียนรู้

เร่งพัฒนาระบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเน้นการนำหลักการไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม ครบวงจร การแสวงหาและเผยแพร่วิธีการที่ได้ผล โดยอาศัยโรงเรียนแกนนำ สหวิทยาเขต ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอน และชมรมครู เป็นหน่วยงานและองค์กรหลักในการดำเนินการ

ในยุทธศาสตร์นี้ มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ในเรื่องการพัฒนาห้องสมุดให้ได้มาตรฐานและสามารถสืบค้นความรู้ทางอินเทอร์เน็ตได้ โดยเฉพาะห้องสมุดเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การประกันคุณภาพการศึกษา

เร่งปรับแนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) โดยมุ่งเน้นให้โรงเรียนทุกโรงเรียนประเมินเพื่อพัฒนาตนเองและรายงานผลการประเมินมาตรฐานตามแบบรายงานของ สมศ.

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

เร่งขยายเครือข่ายศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบการศึกษาทางไกลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ยุทธศาสตร์ที่ 5 การปรับปรุงโครงสร้างเพื่อรองรับการกระจายอำนาจ

เร่งเตรียมความพร้อมด้าน โครงสร้างและระบบบริหารการศึกษาเพื่อรองรับการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ยุทธศาสตร์ที่ 6 การมีส่วนร่วม

ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กรรมการนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน สถานประกอบการ องค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น และกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ตลอดจนหน่วยงานและองค์กรอื่น ๆ

ยุทธศาสตร์ที่ 7 การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา

เร่งระดมทรัพยากรจากบุคคล ชุมชน ท้องถิ่น หน่วยงานและองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน มาใช้ในการจัดและพัฒนาการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาบุคลากร

เร่งพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาทุกระดับให้มีความพร้อมและมีศักยภาพเพียงพอต่อการปฏิบัติงานและส่งเสริมสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 9 การพิจารณากฎหมายลูกและแนวปฏิบัติ

เร่งปรับปรุงกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ฯลฯ ที่สามารถดำเนินการได้ ให้เอื้อต่อการบริหารงานแบบกระจายอำนาจในจังหวัด สหวิทยาเขต และ โรงเรียน

ยุทธศาสตร์ที่ 10 การสื่อสารเพื่อการปฏิรูปการศึกษา

เร่งประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและผลงานของกรมสามัญศึกษา หน่วยงาน โรงเรียน ในรูปแบบที่หลากหลาย เหมาะสม ทันเวลา และเข้าถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย

เป้าหมาย มาตรการและแนวทางในการดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ตามยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา กรมสามัญศึกษา

เป้าหมาย

1. โรงเรียนทุกโรงเรียนมีระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา ตามแบบ EIS (Educational Information System)
2. นักเรียนทุกคนที่จบชั้น ม.3 และ ม.6 สามารถใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) และตารางการคำนวณ (Spread Sheet) ได้
3. นักเรียนทุกคนใน โรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 1,100 คนขึ้นไป ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลได้
4. นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 สามารถเขียนโปรแกรมได้
5. ครูไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้คอมพิวเตอร์ และไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ใช้อินเทอร์เน็ตได้
6. ผู้บริหาร โรงเรียนทุกคนใช้คอมพิวเตอร์เป็น และไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ใช้อินเทอร์เน็ตได้
7. โรงเรียนทุกโรงเรียนมีเว็บไซต์ของตนเองและใช้งานอย่างต่อเนื่อง
 1. สนับสนุนให้โรงเรียนในสังกัดที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์และบุคลากร เข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 2. จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนและการบริหารงานให้โรงเรียนที่ขาดแคลน
 3. สนับสนุน ส่งเสริมให้โรงเรียน/ หน่วยงานในสังกัดร่วมกันผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และสร้างแหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย
 4. สนับสนุน ส่งเสริมให้โรงเรียน/ หน่วยงานในสังกัดมีเว็บไซต์ของหน่วยงานและมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารความรู้อย่างสม่ำเสมอ
 5. พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาทั้งระดับผู้บริหาร ครู – อาจารย์ บุคลากรในหน่วยงาน ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับต่าง ๆ
 6. สนับสนุนให้ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์เขียนโปรแกรมพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนและ ผู้สอนวิชาต่าง ๆ ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนให้นักเรียนได้ทำโครงการโดยใช้ความรู้จากอินเทอร์เน็ต (Internet – Based Projects)
 7. สนับสนุนให้โรงเรียนจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และให้โรงเรียนที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้จัดระบบอินเทอร์เน็ตนอกสาย (Off Line อินเทอร์เน็ต) ในโรงเรียน

8. ขยายเป้าหมายศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ในโรงเรียน

9. ส่งเสริมให้โรงเรียนถ่ายทอดภาพจากระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมาช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร และการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานของโรงเรียนที่ดีเด่นได้มาตรฐานไปสู่โรงเรียนอื่น ๆ

แนวทางการดำเนินงาน

1. การจัดทำระบบฐานข้อมูลครูและนักเรียนรายคน

1.1 กรมสามัญศึกษาได้แจกจ่ายโปรแกรม EIS ให้สามัญศึกษาจังหวัดและโรงเรียนทุกแห่ง

1.2 กรมจะจัดอบรมการใช้โปรแกรม EIS ให้แก่วิทยากรแกนนำทุกจังหวัด ๆ ละ 2 คน และจะขยายผลการใช้โปรแกรมให้โรงเรียน

1.3 ในปีการศึกษา 2544 สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด/โรงเรียน จะต้องบันทึกข้อมูลครูรายคน ตามแบบโปรแกรม EIS ทั้งนี้ จะต้องตรวจสอบความสมบูรณ์ ถูกต้องและเป็นปัจจุบันของข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการบริหารงานหน่วยงานและของกรม

1.4 สำหรับข้อมูลนักเรียนรายคน กรมสามัญศึกษาร่วมกับศูนย์สารสนเทศ จะพัฒนาโปรแกรมเพื่อถ่ายโอนข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม EIS 2

2. การเชื่อมต่อเครือข่ายของหน่วยงานในสังกัด

2.1 กรมจะจัดหาอุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่ายให้หน่วยงานในสังกัด ทั้งแบบสายสัญญาณความเร็วสูง และแบบหมุนผ่านทางโทรศัพท์ เพื่อหน่วยงานในสังกัดสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายทางการศึกษาแห่งชาติ (Education Network) ในปีงบประมาณ 2545 และจะมีหน่วยงานในสังกัดเชื่อมต่อเครือข่ายได้ประมาณ 1,800 แห่ง และในปีงบประมาณ 2546 มีแผนที่จะให้สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด/โรงเรียนเข้าถึงเครือข่ายทุกโรงเรียน

2.2 กรมได้จัดทำจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail Address) กลาง ให้สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดและโรงเรียนใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างกรมกับหน่วยงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

2.3 สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดและโรงเรียนจะต้องมีเว็บไซต์ (Web Site) เป็นของตนเอง เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารและผลการดำเนินงานของหน่วยงาน ทั้งนี้ จะต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระในเว็บไซต์อย่างต่อเนื่องและเป็นปัจจุบัน

2.4 โรงเรียนจะต้องพัฒนาเนื้อหา แหล่งการเรียนรู้บนเครือข่าย เพื่อให้ครู – อาจารย์ และนักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนความรู้/ ศึกษา/ ค้นคว้า และใช้ประโยชน์จากแหล่งความรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ได้

3. การพัฒนาบุคลากร สื่อการเรียนการสอน เนื้อหาความรู้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1 กรมมีโครงการฝึกอบรมครูอาจารย์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับต้น กลาง และสูงหลายหลักสูตร เช่น คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น การดูแลระบบเครือข่าย การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ บางหลักสูตรกรมจะจัดสรรงบประมาณให้จังหวัดดำเนินการ และบางหลักสูตรกรมจะจัดอบรม ส่วนกลาง ทั้งนี้สามัญศึกษาจังหวัด/ โรงเรียน จะต้องกำกับติดตามและประเมินผลการนำไปใช้ ให้เป็นไปตามนโยบายของกรม

3.2 โรงเรียนจะต้องจัดการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ให้แก่นักเรียน โดยเฉพาะนักเรียนชั้น ม.3 และ ม.6 ทุกคน จะต้องมีความรู้ด้าน โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processing) และตารางการคำนวณ (Spread Sheet) หากโรงเรียนใดไม่มีความพร้อมที่จะดำเนินการก็อาจจะขอความร่วมมือจาก โรงเรียน ในสหวิทยาเขตในการจัดการเรียน การสอน ดังกล่าว

3.3 กรมจะจัดหา/ สนับสนุน/ ส่งเสริม ให้ครูอาจารย์ พัฒนาสื่อการเรียนการสอน แบบมัลติมีเดีย และสื่อการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Web – Based Instruction) เพื่อให้ครูอาจารย์ และนักเรียนมีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถใช้ร่วมกัน ได้

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ถือเป็นหลักสำคัญในรูปของกฎหมายที่กำหนดให้มีการดำเนินการภายใต้หลักเกณฑ์และเป้าหมายเดียวกัน สาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในส่วนที่จะเป็นกรอบในการพิจารณาจัดทำนโยบาย และมาตรการ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อศึกษานั้น ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่ว่าด้วยสิทธิของบุคคล แนวทางและเป้าหมายของการจัดการศึกษาในภาพรวมเกี่ยวข้องโดยอ้อม ได้แก่

- ก) หลักการจัดการศึกษาเป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน (มาตรา 8(1))
- ข) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (มาตรา 8(2))
- ค) การจัดการศึกษามี 3 รูปแบบ คือ (มาตรา 15)
 - การศึกษาในระบบ
 - การศึกษานอกระบบ
 - การศึกษาตามอัธยาศัย

ง) การจัดการศึกษา ต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกัน...จัดการศึกษาให้บุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย...รวมทั้งจัดการศึกษาด້วยรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษ (มาตรา 10)

จ) บิดา มารดา หรือผู้ปกครองมีสิทธิได้รับการสนับสนุนจากรัฐให้มีความรู้ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดู และการให้การศึกษาแก่บุตรหรือบุคคลซึ่งอยู่ในความดูแล (มาตรา 11)

ฉ) การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด (มาตรา 22)

ช) รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ (มาตรา 25)

และ ส่วนที่ 2 เป็นส่วนสำคัญของพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับการพัฒนา นโยบายเทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งปรากฏใน หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63 ถึง มาตรา 69 ดังนี้

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะพอเพียงที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนกรเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อการพัฒนาคนและสังคม หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอ นโยบาย แผน ส่งเสริม และประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย มาตรา 43 กล่าวว่า บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าเล่าเรียน การจัดการศึกษาอบรมของรัฐต้องคำนึงถึงมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน ทั้งนี้ ตามกฎหมายบัญญัติการจัดการศึกษาอบรมขององค์กรวิชาชีพและเอกชนภายใต้การกำกับดูแลของรัฐย่อมได้รับความคุ้มครองตามที่กฎหมายบัญญัติ

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี จะครอบคลุมการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (สายสามัญและสายอาชีพ) ซึ่งเป็นเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 6 – 17 ปี โดยรัฐจะต้องจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งสายสามัญและสายอาชีพ โดยวิธีการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่หลากหลาย ทั้งในระบบ และนอกระบบ โรงเรียนให้เหมาะสมกับความแตกต่างของพื้นที่และกลุ่มคน

จากการจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 9) ได้กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 และปีที่ 4 – 6 การศึกษาระดับนี้เป็น

ช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ หลักสูตรที่จัดขึ้น มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต

กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์

การติดต่อสื่อสาร และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำรวจความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตนเอง และพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน พัฒนาความสามารถ ทักษะพื้นฐานด้านการเรียนรู้ และทักษะในการดำเนินชีวิต ให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงามและความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถเสริมสร้างสุขภาพส่วนตนและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ หรือศึกษาต่อ

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และทักษะเฉพาะด้าน มุ่งปลูกฝังความรู้ ความสามารถ และทักษะในวิทยาการและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาตนและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ จากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนด โครงสร้างและจุดหมายไว้ ดังนี้

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักการ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดหลักการไว้ 5 ประการ คือ

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชนที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน โดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

จุดหมายหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ มีดังต่อไปนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาที่ตนนับถือมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์

2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า

3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะ และศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารการใช้เทคโนโลยี ปรับวิธีการคิด วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์

4. มีทักษะและกระบวนการ โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญหา และทักษะในการเนิ่นชีวิต

5. รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี

6. มีประสิทธิภาพในการผลิตและบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค

7. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

8. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

9. รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้สังคม

นอกจากนี้ยังกำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรแบ่งเป็น 8 กลุ่มสาระดังนี้

1. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

2. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

4. กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

5. กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

6. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

7. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

8. กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการจัดการศึกษาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าทั้งแนวทาง โครงสร้าง หลักการ และเป้าหมาย ตลอดจนรายละเอียดและความสำคัญของเอกสารต่าง ๆ ต่างแสดงให้เห็นถึงความคาดหวังที่ต้องการให้บุคคลสามารถรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง และความเจริญก้าวหน้าทางการสื่อสารในสังคมโลกาภิวัตน์ มีทักษะในการจัดการ การสื่อสาร การผลิตและการใช้นวัตกรรมได้อย่างชาญฉลาดตามความมุ่งหวัง โดยสามารถนำสื่อเทคโนโลยีไปประยุกต์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นการที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องอาศัยครูอาจารย์ในการถ่ายทอดความรู้ จึงเป็นเรื่องที่ต้องส่งเสริมให้มีการวิจัย เพื่อให้

นำไปสู่การพัฒนาทั้งการผลิต และการใช้ ตลอดจนเพื่อให้สามารถติดตามและตรวจสอบเพื่อประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายสูงสุดเพื่อให้การเรียนการสอนของครูได้มีการนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า และเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทยให้ได้มากที่สุด

เอกสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ อันได้แก่ ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ประสิทธิภาพในการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการจัดการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนระดับโรงเรียน และสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ดังนี้
 ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540, หน้า 77) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ ซึ่งรวมแล้วก็คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

ชัยพจน์ รักราม (2540, หน้า 42) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการประมวลผลข้อมูล และสามารถติดต่อสื่อสารกับเครือข่าย ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน จึงจำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย มีโปรแกรมคำสั่ง มีฐานข้อมูล มีอุปกรณ์การสื่อสาร ผู้ใช้ที่รู้ระบบการทำงาน และใช้งานได้อย่างเป็นกระบวนการตามขั้นตอน คือ การป้อนคำสั่งหรือข้อมูลกรประมวลผลและสุดท้ายได้รับข้อมูลข่าวสารตามต้องการ

นิพัทธ์ อินทอง (2540, หน้า 114) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บรวบรวม จัดเก็บ เรียกใช้ ประมวลผล สามารถวิเคราะห์ผลที่ประมวลได้จากข้อมูลมานำเสนอ ถ่ายทอด และประชาสัมพันธ์สารสนเทศ โดยอาศัยคอมพิวเตอร์และการสื่อสารคมนาคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วาสนา สุขกระสานติ (2541, หน้า 6 – 1) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยจะรวมถึง 1.) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งาน

เฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง (High Technology) 2.) กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งาน เพื่อรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา (2541, หน้า 2) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล สืบค้น ส่งและรับข้อมูล ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล บันทึกและสืบค้น เครื่องถ่ายเอกสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม

สุชาดา กิระนันท์ (2541, หน้า 7) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่งและรับหรือเชื่อมโยง ข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และค้นคืนข้อมูล เครื่องถ่ายเอกสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม

กรมวิชาการ (2544, หน้า 166) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง ความรู้ในวิธีการประมวลผล จัดเก็บรวบรวม เรียกใช้ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้สำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคม ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นสายโทรศัพท์ ดาวเทียมหรือเคเบิลใยแก้วนำแสง

วชิราพร พุ่มบานเย็น (2545, หน้า 2) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่มีความเกี่ยวข้องกับการเก็บวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศนั้นมีประโยชน์และสามารถใช้งานได้หลากหลายมากขึ้น

จากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศข้างต้น สามารถสรุปความหมายของ เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ว่าหมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ ต้องการ โดยรวมถึง 1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนมากแล้วจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบ พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในงานเฉพาะด้าน 2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ มาใช้ในการ สืบค้นข้อมูล เพื่อรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เมื่อก้าวถึงองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ดังนี้

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2540, หน้า 41 – 43) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คือ ระบบคอมพิวเตอร์ทั้งใหญ่และน้อย อันประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูล ฮาร์ดแวร์ก็คือ ตัวเครื่องที่ประกอบขึ้นหรือพัฒนาขึ้นได้ด้วยความรู้ทางภาคทฤษฎีและปฏิบัติทางด้านไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จนสามารถย่อวงจรถักที่ซับซ้อน ประกอบด้วยวงจรรีบสำนวนวงจร ลงบนแผ่นวงจรหรือชิปขนาดเล็กเพียงหนึ่งตารางเซนติเมตรได้ อันที่จริงความก้าวหน้าทั้งหลายทั้งปวงที่เกิดขึ้นเวลานี้มาจากความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์นี่เอง ที่เป็นเช่นนี้ได้ย่อมมีเหตุผลอยู่ นั่นก็คือ คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ทำนายคนทุกอาชีพ ทุกวัย ดังนั้น ผู้ที่สนใจเหล่านี้จึงจัดหาคอมพิวเตอร์มาศึกษาและประยุกต์ใช้ในงานของตนเอง ทำให้เกิดความก้าวหน้าเป็นทวีคูณยิ่งกว่าช่วงสามสิบปีในยุคแรกของคอมพิวเตอร์ จึงมีแต่เฉพาะนักคอมพิวเตอร์เท่านั้นที่เป็นผู้พัฒนางานประยุกต์

2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ก็คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการสื่อสารทางไกล เริ่มตั้งแต่เทคโนโลยีเก่าแก่ คือ โทรเลข โทรศัพท์ ไปจนถึงการสื่อสารผ่านดาวเทียมเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมนั้นมีความสำคัญต่อ โลกยุคปัจจุบันมาก เพราะสามารถช่วยให้คอมพิวเตอร์ส่งข้อมูลและสารสนเทศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ถ้าหากมีแต่เพียงคอมพิวเตอร์อย่างเดียว การประยุกต์คอมพิวเตอร์ก็อาจจะไม่ขยายตัวกว้างขวางและมีประโยชน์มากเท่าที่เห็น ระบบสื่อสารโทรคมนาคมนั้น เมื่อนำมาใช้ร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ ก็ทำให้เกิดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ทำให้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันเหล่านั้นสามารถทำงานร่วมกันได้ แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ และทำให้เกิดระบบที่มีประโยชน์ต่องานธุรกิจอย่างกว้างขวาง เช่น ระบบฝากถอนเงิน โดยอัตโนมัติ ระบบสำรองที่นั่งเครื่องบิน ระบบประชุมทางไกล

3. ระบบสำนักงาน ก็คืออุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในสำนักงาน เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องพิมพ์ต่าง ๆ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องโทรสาร ฯลฯ อุปกรณ์เหล่านี้ช่วยให้งานที่เกี่ยวกับการพิมพ์เอกสารต่าง ๆ สะดวกมากยิ่งขึ้นกว่าสมัยเมื่อครั้งต้องเขียน หรือคัดลายมือลงบนกระดาษสมุดข่อย แต่เมื่อถึงยุคนี้อุปกรณ์เหล่านี้ได้ก้าวหน้าต่อไปอีกมาก มีการนำวงจรคอมพิวเตอร์มาผนวกเข้าไปในเครื่องมือเหล่านี้ หรือมีจะนั้นก็นำเครื่องมือเหล่านี้ไปเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้สำนักงานปัจจุบันกลายเป็นสำนักงานอัตโนมัติ

4. ระบบอัตโนมัติ คือ อุปกรณ์อัตโนมัติที่นำไปใช้ในงานต่าง ๆ หลายประเภท เช่น เครื่องจักรอัตโนมัติในโรงงาน ระบบเช่นนี้มักจะใช้หลักการการตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (Feedback) คือ มีเครื่องมือหรือกลไกในการตรวจสอบ (Senser) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของเครื่องมือหรือระบบ จากนั้นจึงนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับการดำเนินงานนั้นเป็นไปตามแผนงาน และตรงเป้าหมายหรือไม่ ถ้าไม่ตรงก็จะมีการปรับเครื่องมือและระบบให้ทำงานให้ดีขึ้น ระบบอัตโนมัตินี้มีมาก่อนยุคสมัยคอมพิวเตอร์ แต่ต่อมาได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องมือและระบบมากขึ้น ระบบอัตโนมัติที่ก้าวหน้ามากที่สุดก็คือ ระบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ชัยพจน์ รักราม (2540, หน้า 42 – 48) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบแต่ละส่วนของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อันได้แก่

1. คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับส่งข้อมูล (Data) และคำสั่ง (Program) ประมวลผล (Process) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (Output) ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสารจากกราฟพิมพ์ตาราง กราฟ ภาพและเสียงต่าง ๆ คอมพิวเตอร์ทำงานได้เมื่อมี อุปกรณ์ เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ มีคำสั่ง เรียกว่า ซอฟต์แวร์ และมีคน เรียกว่า พีเพิลแวร์

2. เครือข่าย (Network) คือการนำคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไป มาเชื่อมต่อกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ ซึ่งได้แก่

2.1 แลน (LAN: Local Area Network) เป็นการเริ่มระบบเครือข่ายใกล้ ๆ เฉพาะที่ เช่น ห้องเดียวกัน 2 – 10 เครื่อง ในอาคารเดียวกัน

2.2 แวน (WAN: Wide Area Network) เป็นการติดต่อกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่กว้างขึ้นเป็นระหว่างจังหวัด ระหว่างประเทศ ความสามารถของคอมพิวเตอร์เมื่อเชื่อมโยงกันแล้วมีมากมาย เช่น ดึงโปรแกรมจากกันและกันได้ บริการส่งจดหมาย บริการข่าวสาร ค้นหาข้อมูล ค้นหาบุคคล ระบบเครือข่ายที่กำลังได้รับความสนใจกันมากในขณะนี้ คือ อินเทอร์เน็ต

2.3 อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายสื่อสารเชื่อมโยงระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง สามารถติดต่อกับผู้ใช้อื่น ๆ ได้ทั่วโลก

3. ข้อมูลและสารสนเทศ (Data & information) ข้อมูลและสารสนเทศ มีความสัมพันธ์กันมาก ข้อมูลเป็นข้อเท็จจริงจะอยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น ในรูปแบบตัวหนังสือ ตัวเลข รูปภาพ เสียง แต่เมื่อผ่านการวิเคราะห์ก็เป็นข้อมูลสารสนเทศ เมื่อได้นำไปสู่การปฏิบัติแล้วก็วกกลับมาเป็นข้อมูลเพื่อจะนำไปวิเคราะห์เป็นวงจรใหม่สู่สารสนเทศตัวใหม่ต่อไป

ฉันทพันธ์ เขจรนันท์ และไพบูลย์ เกียรติโกมล (2542, หน้า 3 – 4) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการต่อไปนี้

1. ระบบประมวลผล ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการข้อมูล เป็นศิลปะในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

ไพรัช รัชพงษ์ และพิเชฐ คุรงค์เวโรจน์ (2541, หน้า 13 – 15) ได้กล่าวถึงหลักของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า ประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมซึ่งนับวันจะรวมเป็นเนื้อเดียวกัน (Converge) จนแยกไม่ออกดังที่ได้กล่าวมาแล้ว นอกจากนั้นยังเป็นเทคโนโลยีที่เอื้ออำนวยให้เกิดการใช้ประโยชน์ด้านการนำเสนอ หรือกระจายเสียง (Broadcasting) การผสมผสานของเทคโนโลยีเหล่านี้จะเห็นได้ชัดในการประยุกต์ใช้ในด้านต่าง ๆ เช่น ตู้เบิกเงิน ATM, อินเทอร์เน็ต และเคเบิลทีวี

หากพิจารณาในเชิงกายภาพแล้วเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน

คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)
2. ซอฟต์แวร์ (Software)
3. ฐานข้อมูล (Database) และ
4. บุคลากร (Peopleware)

ในส่วนประกอบทั้งสี่ดังกล่าว ยังสามารถจำแนกรายละเอียดออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ข้างเคียง (Peripherals)
2. ฮาร์ดแวร์โทรคมนาคมซึ่งสามารถจัดหมวดหมู่เป็นประเภทมีสาย (Wireline) และไร้สาย (Wireless) รวมทั้งฮาร์ดแวร์ประเภทเครือข่ายซึ่งสามารถจัดประเภทเป็นเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network: LAN) และเครือข่ายระหว่างพื้นที่ (Wide Area Network: WAN)

3. ฐานข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ระบบการบริการจัดการโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศ (Management Information System: MIS) ระบบสารสนเทศทางการศึกษา (Executive Information System: EIS) รวมทั้งการสร้างฐานข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรมดีเบส (Dbase) โปรแกรมเอกซ์เซล (EXCEL) เป็นต้น

4. อุปกรณ์สำนักงานอัตโนมัติ (Office Automation: OA) ซึ่งเป็นเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและการเรียนการสอน รวมถึงเครื่องโทรศัพท์ โทรสาร สแกนเนอร์ (Scanner) เครื่องอ่านบาร์โค้ด (Bar – Code) วีดีโอ (VDO) และการสื่อสารในระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

ทั้งหมดนี้เมื่อนำมาใช้ประโยชน์เฉพาะประเภทหรือร่วมกันแล้วก็กลายเป็นการประยุกต์ใช้ ในรูปแบบและสาขาต่าง ๆ เช่น

1. ระบบภูมิสารสนเทศ (Geographical Information System: GIS) เพื่อการวางแผนที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ชุมชน และทรัพยากรธรรมชาติ

2. เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ (Computer Aided Design: CAD) คอมพิวเตอร์ซึ่งช่วยในการออกแบบทางอุตสาหกรรม (Computer Aided Manufacturing: CAM) เช่น ออกแบบรถ ออกแบบสถาปัตยกรรม ออกแบบสายเคเบิลในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น รวมทั้งระบบอัตโนมัติในภาคการผลิต โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม (Automation) เทคโนโลยีสารสนเทศในภาคธุรกิจ นับตั้งแต่การใช้อุปกรณ์ในสำนักงานอัตโนมัติ (OA) ไปจนถึงการใช้ระบบ Point of Sales (POS) เพื่อช่วยในระบบจำหน่ายสินค้าคงคลัง และระบบบัญชี เป็นต้น

3. เทคโนโลยีสารสนเทศในกิจการสาธารณสุข เช่น ระบบข้อมูลเวชระเบียน (Medical Information System) หรือระบบโทรเวช (Tele Medicine) ซึ่งช่วยในขบวนการวินิจฉัยไปจนถึงการบำบัดผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกล

4. เทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการและบริหารรัฐกิจ เช่น ระบบบัตรประจำตัวประชาชน ระบบการวางผังเมืองและการใช้ที่ดิน การอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งการบันทึกลายนิ้วมือหรือการสแกนซ์ภาพคนร้ายโดยใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

นอกจากนี้ มนู ורתิตลเชษฐ (2538, หน้า 1) ได้จำแนกประเภทเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานสารสนเทศอย่างกว้าง ๆ ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ในส่วนของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ปัจจุบันเป็นทั้งเครื่องแม่ข่าย (Server) เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer: PC) สำหรับซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้มีการปฏิรูปการสร้างโปรแกรม เรียกว่า Graphic User Interface หรือ GUI ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้ด้วยรูปภาพ ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์ใช้ได้ง่ายและสะดวกขึ้น

2. เทคโนโลยีสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วย เทคนิคของเครือข่ายข้อมูล หมายถึง โครงข่ายของระบบสื่อสารโทรคมนาคม ประกอบด้วย เครือข่ายข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน จำแนกเป็นเครือข่ายระยะใกล้ เครือข่ายระยะไกล และทางด่วนข้อมูล (Information Superhighway) ซึ่งเป็นเครือข่ายโทรคมนาคมที่สามารถขนถ่ายข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ในปริมาณมากได้ด้วยความเร็วสูงและในระยะไกล

3. เทคโนโลยีข้อมูลหลายสื่อ หรือมัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของข้อมูลและสัญญาณที่ปรากฏอยู่ในรูปดิจิทัล (Digitized Code) ซึ่งข้อมูลอาจอยู่ในรูปของ อักษร เสียง ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว

จากองค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความหลากหลายดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถนำมาสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 1.) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ 2.) เทคโนโลยีโทรคมนาคมที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ทำให้เกิดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จนสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศติดต่อ และสื่อสารถึงกันได้ 3.) ข้อมูลซึ่งถูกนำมาประมวลเป็นสารสนเทศ และมีการรับส่งข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในลักษณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ข้อความ ตัวเลข รูปภาพ และเสียง และ 4.) บุคลากรหรือผู้ใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อประโยชน์และการตัดสินใจ

ความสำคัญและประสิทธิภาพในการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความสำคัญและประสิทธิภาพในการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศมีหลายข้อด้วยกันพอสรุปได้ดังนี้

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยู่ยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
3. ช่วยให้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
4. ช่วยให้สามารถจัดระบบอัตโนมัติเพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการใช้ระบบโทรศัพท์ และอื่น ๆ (สุขุม เกลยทรัพย์, จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ และวิชา ฉิมพลี, 2542, หน้า 7)

ประสิทธิภาพในการทำงานของเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. สามารถจัดเก็บข้อมูลจากจุดเกิดได้อย่างรวดเร็ว มีผู้คิดค้นเทคโนโลยีสำหรับจัดเก็บข้อมูลได้โดยอัตโนมัติขึ้นมาใช้งานหลายประเภท เช่น การใช้รหัสแท่งติดบนบัตรประจำตัวสินค้า และการใช้อุปกรณ์เซ็นเซอร์ต่าง ๆ ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ได้ในแบบอัตโนมัติ

2. สามารถบันทึกข้อมูลจำนวนมาก ๆ คอมพิวเตอร์สามารถบันทึกข้อมูลไว้ในหน่วยความจำ เช่น จานแม่เหล็กได้เป็นจำนวนมหาศาล ยกตัวอย่าง เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุคที่มีขนาดเท่ากับกระดาษ A4 นั้นอาจมีจานแม่เหล็กที่มีความจุถึงสองพันล้านตัวอักษร

3. สามารถคำนวณผลลัพธ์ต่าง ๆ ได้รวดเร็ว สามารถบวกเลขหนึ่งล้านจำนวนในหนึ่งวินาทีไปจนถึงพันล้านจำนวนในหนึ่งวินาที ทั้งนี้แล้วแต่จะเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่

4. สามารถสร้างผลลัพธ์ได้หลากหลายรูปแบบ คอมพิวเตอร์สามารถสร้างภาพ และแปลงภาพ เช่น แปลงรูปหน้าคนธรรมดาให้กลายเป็นสุนัขป่า ซึ่งมีประโยชน์ในงานกราฟิก

5. สามารถส่งสารสนเทศ ข้อมูล หรือผลลัพธ์ที่ได้จากที่หนึ่ง ไปยังอีกที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถติดต่อ สื่อสาร หรือส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ถึงกันได้อย่างรวดเร็ว และสามารถค้นหาข้อมูล และสารสนเทศที่อยู่ห่างไกล ได้ง่ายภายในพริบตา (กรรจิต มาลัยวงศ์, 2541, หน้า 27 – 31)

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา

มีนักการศึกษาของไทยได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศเมื่อมีการนำเข้ามาใช้ในวงการศึกษานี้ไว้ดังนี้

ยื่น ถูวรวรรณ (2542, หน้า 99 – 100) เสนอแนวคิดที่ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นทางออกทางหนึ่งของการพัฒนาการศึกษาของไทยในปัจจุบัน เพื่อกระจายการศึกษาไปยังภูมิภาค โดยเน้นรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วย เช่น การเรียนการสอนผ่านวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ การใช้ห้องสมุดดิจิทัล การเรียนการวิดิทัศน์ตามอัธยาศัย และการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ดังนี้

1. การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นระบบสื่อสารส่วนบุคคล บนอินเทอร์เน็ตมีจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นระบบที่ทำให้การสื่อสารระหว่างกันเกิดขึ้นได้ง่าย แต่ละบุคคลจะมีผู้จดหมายประจำ สามารถส่งข้อความถึงกัน ในระบบนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ทางการศึกษาได้มาก เช่น การแจ้งผลการสอบนักศึกษา การส่งการบ้าน การโต้ตอบเรื่องบทเรียนต่าง ๆ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

2. ระบบข่าวสาร บนอินเทอร์เน็ตมีระบบข่าวสารในลักษณะเหมือนกระดาษที่เชื่อมโยงกันทั่วโลก ทุกคนสามารถเปิดกระดาษข่าวที่ตนสนใจ สามารถส่งข่าวสารผ่านกลุ่มข่าวบนกระดาษ

และโต้ตอบข่าวสารได้ เช่น กลุ่มผู้สนใจงานวิจัยทางคณิตศาสตร์ก็มีกระดานข่าวของตนที่ไว้อภิปรายปัญหา

3. การใช้ค้นหาข้อมูล บนอินเทอร์เน็ตแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงกัน และติดต่อกับห้องสมุดทั่วโลก ทำให้การค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถค้นหาตามคำหลักที่ต้องการได้ ฐานข้อมูลหรือเครือข่ายใยแมงมุมเป็นฐานข้อมูลแบบเอกสาร และรูปภาพ (Hypertext) ที่มีข้อความและรูปภาพมีมิติเดียว ที่สามารถหาได้จากที่ต่าง ๆ ทั่วโลก

4. การพูดคุยแบบโต้ตอบ หรือคุยเป็นกลุ่ม บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถเชื่อมต่อกัน และพูดคุยกันได้ด้วยเวลาจริง ผู้พูดสามารถพิมพ์ข้อความโต้ตอบกัน ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดบนอินเทอร์เน็ต ฝ่ายหนึ่งอาจอยู่ต่างประเทศที่ห่างไกลก็พูดคุยกันได้และยังสามารถพูดคุยกันเป็นกลุ่มได้ด้วย

5. การแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบ FTP (Field Transfer Protocol) กล่าวคือ การโอนย้ายข้อมูลระหว่างกันเป็นจำนวนมาก เป็นการส่งข้อมูลปริมาณมากบนเครือข่าย

6. การใช้ทรัพยากรที่ห่างไกล ผู้เรียนอาจอยู่ที่บ้านสามารถเรียกใช้คอมพิวเตอร์และทรัพยากรของมหาวิทยาลัยได้ และยังสามารถขอใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ในต่างมหาวิทยาลัยได้ เช่นกัน เช่น มหาวิทยาลัยหนึ่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบซูเปอร์คอมพิวเตอร์ และผู้ใช้อยู่อีกมหาวิทยาลัยหนึ่งก็ขอใช้ได้ ทำให้เป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าอย่างยิ่ง (ลู่วิทย์ ปู่ทอง, 4541, หน้า 25 – 26)

ศากุน บุญอุติ (2545, หน้า 69) ได้กล่าวว่า อินเทอร์เน็ตสามารถนำมาเป็นเครื่องมือทดแทนการเรียนการสอนทั้งหมดได้ เพราะอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่สะดวกต่อการนำเสนอ บทเรียนและข้อมูลแก่ผู้เรียน โดยไม่จำกัดเรื่องสถานที่ และมีประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

1. อินเทอร์เน็ตทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถก้าวทันการพัฒนาทางวิชาการในสังคมแห่งความรู้และข้อมูล

2. ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยน สื่อสารข้อมูล ความรู้ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง หรือกับผู้สอนมากขึ้นและสะดวกขึ้น

3. สามารถจะทำการเรียนการสอน โดยปราศจากปัญหาทางด้านของสถานที่ทางภูมิศาสตร์

4. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องเรียนในห้องเรียนใหญ่ โดยยึดตามการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

พัลลภ พิริยะสุวรรณ (2543, หน้า 39 – 40) ได้กล่าวถึง บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาว่าประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนช่วยในเรื่องการเรียนรู้ ปัจจุบันมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายอย่าง มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีสื่อผสม (Multimedia) การเรียนจากวีดิทัศน์ตามอัธยาศัย (Video on Demand) การประชุมทางไกลด้วยเสียงและภาพ (Video Teleconference) และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ระบบเหล่านี้เป็นระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสาร และการค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้

2. เทคโนโลยีที่เข้ามาสนับสนุนการจัดการศึกษา ในการจัดการศึกษาสมัยใหม่ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผน การดำเนินการ การติดตาม และการประเมินผล ซึ่งคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามามีบทบาทที่สำคัญในเรื่องนี้

3. เทคโนโลยีที่เข้ามาช่วยให้การสื่อสารระหว่างบุคคลเกือบทุกวงการ ทั้งทางด้านการศึกษา จำเป็นต้องอาศัยการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอน และการดำเนินงานในหลายด้านโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างบุคคล เช่น การใช้โทรศัพท์ โทรสาร เทลคอนเฟอเรนซ์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทต่อการศึกษา ในการเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถใช้ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศให้แก่ผู้เรียนได้ และยังสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้ได้อย่างไม่จำกัดรูปแบบ เวลา และสถานที่ ซึ่งเป็นไปตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่ได้กล่าวถึงแนวคิดและหลักการของการศึกษา ที่ยึดหลักของการศึกษาตลอดชีวิตว่า การศึกษามีความจำเป็นสำหรับบุคคลทุกช่วงชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย บุคคลมีความ สามารถที่จะเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต การศึกษามีได้สิ้นสุดเมื่อบุคคลจบจาก โรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา แต่การศึกษาดูตลอดชีวิตเป็นภาพรวมของการศึกษาทั้งหมด ครอบคลุมการศึกษาทุกประเภททุกระดับ เน้นความเสมอภาคและเปิด โอกาสให้ทุกคนเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ทุกเวลา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543, หน้า 5)

ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการจัดการศึกษา

ผลจากการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างสม่ำเสมอ และจากการที่สภาพสังคมต้องอาศัยเทคโนโลยี ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้กระทรวงศึกษาธิการจัดให้มีการปฏิรูปการศึกษาขึ้น จากที่ผ่านมามีหลักสูตรการศึกษาไทยเน้นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ และความรู้ต่าง ๆ ทั้งยังตั้งความหวังไว้ว่า หายที่สุดแล้วเด็กจะต้องจดจำเนื้อหาความรู้ได้ จึงเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงการไม่ได้ตระหนักอย่างถ่องแท้ว่า การศึกษาที่แท้จริงนั้นต้องการมุ่งเน้นไปที่กระบวนการเรียนรู้ เพื่อสอนให้เด็กรู้จักสังเกต แยกแยะ ประมวล วิเคราะห์ รู้จักคิด ดังนั้น แนวคิดใหม่สำหรับยุคเทคโนโลยี

สารสนเทศ คือ ความต้องการ โครงสร้างของสารสนเทศเพื่อการเข้าใจมากกว่าความต้องการสารสนเทศเพื่อการจำ ในความหมายนี้ คือ ความสามารถในการจัดกระทำข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลใหม่ และนำเสนอต่อสาธารณชน สิ่งนี้กลายเป็นทักษะทางสังคมที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมเทคโนโลยีสารสนเทศแบบใหม่นี้ โดยจุดประสงค์ตามแนวทางนี้คือ จะต้องเน้นทักษะกระบวนการดังนี้

1. การรับสารสนเทศ และตอบสนองอย่างชาญฉลาด
 2. สร้างสรรค์สารสนเทศเพื่อให้เกิดคุณค่าขึ้น
 3. เลือกสรรและเข้าใจสารสนเทศเพื่อสร้างสรรค์แนวคิดใหม่
 4. สืบค้นสารสนเทศที่ต้องการ และประเมินการนำมาใช้มากกว่าการจดจำเนื้อหา
 5. เสนอแนวคิด โดยใช้กระบวนการเข้าใจ และการใช้คุณสมบัติเฉพาะของการสื่อสาร
- ตามนัยที่กล่าวมาทั้ง 5 ข้อ คือ การพัฒนาวิธีการเรียนรู้ ความคิด และกระบวนการที่

รวดเร็วต่อสารสนเทศ โดยอาศัยสื่อใหม่ คือ คอมพิวเตอร์ หรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นการทดแทนกิจกรรมทางการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ จึงเห็นได้ว่า กระบวนการเรียนการสอนนั้นเปลี่ยนแปลงไป จากการศึกษาที่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ และผู้เรียนเรียนรู้และจดจำ มาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้โดยอาศัยสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ครูเป็นผู้กำหนดภารกิจและผลของการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ขึ้น

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ก็เพื่อให้สามารถกระจายการนำเสนอ และช่วยด้านการศึกษาในรูปแบบการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปในที่ต่าง ๆ ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบ ยืดหยุ่น ซึ่งเป็นการง่ายต่อการรวบรวมสารสนเทศและประยุกต์ใช้สารสนเทศ แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้จะเป็นส่วนช่วยสนับสนุนการเรียนรู้แบบเสมือนจริงแทนกระบวนการสอนของครู ในกระบวนการจัดการศึกษาในอนาคต หมายถึงสื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่และแหล่งสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงเทคนิควิธีการฝึกฝนจะเข้ามาแทนที่การสอนแบบเดิม

สิ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนถึงผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การเปลี่ยนแปลงในรูปของการปรับรื้อระบบการเรียนการสอนใหม่ ภายใต้จิตวิทยาแบบใหม่ และแนวคิดใหม่ โดยคำนึงถึงการพัฒนาที่เกี่ยวกับการเจริญงอกงามในตัวผู้เรียน ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อแบบใหม่จะมีอิทธิพลสูงมากต่อกิจกรรมการเรียนการสอน โดยพัฒนาการเรียนการสอนในด้านของ

1. การสอนทักษะการเลือก การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร

2. ครู นักเรียน ช่วยกันสร้างสรรค์สารสนเทศเพื่อให้เกิดคุณค่าต่อการเรียนการสอน
3. ผู้เรียนควรเรียนรู้โดยการเลือกสรรและเข้าใจสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการสร้างสรรค์แนวคิดใหม่

4. ครูควรพัฒนาการสอน โดยเพิ่มทักษะการสืบค้นสารสนเทศให้กับนักเรียน และประเมินผลจากการนำมาใช้มากกว่าการจดจำเนื้อหา

5. อาศัยสื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ในการเสนอแนวคิด และเนื้อหา เพื่อก่อให้เกิดกระบวนการเข้าใจมากกว่าการจดจำ

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทางการศึกษาก็ยังพบว่ามีปัญหา ซึ่ง ครรชิต มัลลย์วงศ์ (2540, หน้า 55) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทางการศึกษาอย่างจริงจัง และได้ผลนั้นมีอุปสรรคและปัญหาหลายประการที่ควรได้รับการพิจารณาหาทางแก้ไข คือ

1. นำคอมพิวเตอร์มาช่วยสอนในระดับต่าง ๆ
2. ขาดการผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับหลักสูตร
3. ขาดการศึกษา ในด้านที่เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการศึกษาว่าได้ผลดีหรือไม่อย่างไร
4. ขาดแหล่งกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

5. ขาดการสนับสนุน

6. ขาดการเผยแพร่ความรู้อย่างถูกวิธี

กล่าวโดยสรุป อิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลกระทบต่อระบบโครงสร้างทางการศึกษาหลายด้าน สภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ อาทิ ระบบสังคมที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษามากขึ้น หลักสูตรเป็นแบบยืดหยุ่นและมีการกระจายในหลายด้าน การบริหารเน้นกระจาย การบริการสู่ชุมชน กลุ่มผู้เรียนมีหลายกลุ่ม มีการใช้เครือข่ายการเรียนรู้ มีการร่วมมือกันระหว่าง โรงเรียน ชุมชน สมาชิกของสังคมและนักเรียน เป็นต้น จะมีความเป็นไปได้และมีสภาพที่เป็นจริงตามที่กล่าวมามากหรือน้อยเพียงใดนั้นคงยังต้องติดตามดูกันต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จได้นั้นยังมีอีกหลายประการ ตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับครู อาจารย์ นักเรียน วิธีการเรียนการสอน ฯลฯ ดังนั้นหากจะพัฒนาความรู้และการศึกษาของเยาวชนไทยให้มีความแตกต่างไปจากอดีตที่ผ่านมา จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดำเนินการอย่างจริงจังในการที่จะศึกษาถึงสภาพที่เป็นจริงเสียก่อน เพื่อจะได้สามารถกำหนดนโยบายหรือ

เปลี่ยนแปลง สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้ตรงกับความต้องการของสังคมและตรงตามยุคตามสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ได้

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนระดับโรงเรียน

จากเอกสารรายงานผลการศึกษาศาภาพการมีและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปีการศึกษา 2532 (กองแผนงาน, 2533) ได้แบ่งปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. โรงเรียนขาดบุคลากรที่ความรู้ความสามารถในการพัฒนาโปรแกรม
 2. ผู้พัฒนาโปรแกรมไม่มีเวลาอย่างเต็มที่ในการพัฒนางาน เพราะต้องทำหน้าที่สอนและรับผิดชอบงานด้านอื่น ๆ ด้วย
 3. การพัฒนางานไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้อง
 4. ขาดความรู้ ทักษะ รวมทั้งผู้ที่บำรุงรักษาดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์
 5. ผู้บริหารขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องคอมพิวเตอร์ จึงไม่ให้การสนับสนุน
 6. ขาดคู่มือและเอกสารที่เป็นภาษาไทยในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
 7. ขาดการประสานงาน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ เทคนิคระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์ด้วยกัน
- สุวิมล ชนวิวัฒน์ (2539, หน้า 4) มีความเห็นใกล้เคียงกันว่า การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนนั้น ผู้บริหารและครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการที่นำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนมักจะประสบปัญหาในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ขาดอุปกรณ์ซอฟต์แวร์ และสถานที่ในการจัดการเรียนการสอนไมโครคอมพิวเตอร์ เนื่องจากขาดงบประมาณ
2. ผู้บริหารไม่สนับสนุน เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และความสงสัยในคุณค่าของคอมพิวเตอร์ และผู้คุ้มค้ำที่จะซื้อมาใช้ในโรงเรียน
3. ขาดวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินการสอนที่แน่นอน
4. ขาดผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบอย่างแท้จริง ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และจะทำการสอนและฝึกฝนการใช้
5. ขาดการฝึกอบรมครูให้มีประสิทธิภาพ
6. ผู้บริหารและครูส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์น้อย
7. ในด้านประสบการณ์ด้านบริหารการสอน และการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษานั้น ผู้บริหารและครูส่วนใหญ่ยังขาดประสบการณ์

นอกจากนี้ พรพิไล เลิศวิชา (2542) ได้นำเสนอเกี่ยวกับเรื่องของการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ไว้ดังนี้

1. การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนส่วนใหญ่จึงจะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน คือ น้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 44.71 รองลงมาคือ 4 – 6 ปี ร้อยละ 28.82 7 – 9 ปี ร้อยละ 5.46 และ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 1.60 โดยการจัดการเรียนการสอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุดร้อยละ 59.24 รองลงมาได้แก่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 54.87 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 52.02 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 48.07 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ร้อยละ 46.47 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละ 45.29

ในการใช้คอมพิวเตอร์ที่กล่าวนี้พบว่า โรงเรียนยังคงใช้เป็นกิจกรรมเสริม ร้อยละ 46.81 เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 30.76 เพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล ร้อยละ 24.45 และเพื่อการวัดและประเมินผล ร้อยละ 7.82

2. บทบาทการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนใช้ประโยชน์จากระบบเครือข่ายพบว่า เป็นการบรรยาย ร้อยละ 19.24 การถาม/ตอบระหว่างนักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน ร้อยละ 12.44 ครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปราย ร้อยละ 12.02 การจัดทำวัสดุการเรียนการสอน หรือซอฟต์แวร์ เกี่ยวกับรายวิชา ร้อยละ 9.24 การจัดส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียนไปยังเครือข่าย ร้อยละ 6.97 ร่วมกันศึกษาค้นคว้ากับโรงเรียนอื่น และการแจ้งผลการเรียน ผลการทำบ้านให้นักเรียนทราบเป็นรายบุคคล ร้อยละ 4.29 เท่ากัน

ประโยชน์การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อย เป็นดังนี้ ใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน ร้อยละ 62.21 ใช้ในกิจกรรมเสริม ร้อยละ 40.59 ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้า ร้อยละ 31.76 และให้บริการต่าง ๆ แก่นักเรียน ร้อยละ 17.23

3. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์

ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารเป็นปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง โปรแกรม บุคลากร และอื่น ๆ ดังนี้

3.1 ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง ที่โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการใช้งาน ร้อยละ 71.18 รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่าขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ร้อยละ 48.24 อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีคุณภาพไม่ดี ร้อยละ 47.31 และเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีขีดจำกัดในการติดต่อสื่อสาร ร้อยละ 25.55

3.2 ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรม โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ ขาดคู่มือแนะนำการใช้โปรแกรม ร้อยละ 46.47 รองลงมาคือ ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ร้อยละ 35.46 โปรแกรมที่ใช้ทำงาน ไม่เหมาะสม ร้อยละ 21.18 และโปรแกรมที่ใช้งานมีคุณภาพต่ำ ร้อยละ 17.65

3.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ ครูขาดโอกาสในการใช้เครื่อง่ายคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 54.45 รองลงมาคือ ครูขาดการฝึกอบรม ร้อยละ 50.00 ครูขาดการฝึกฝน ร้อยละ 45.63 ระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 32.27 และเนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 26.13

3.4 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ การขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง ร้อยละ 38.24 รองลงมาคือปัญหาทางภาษา ร้อยละ 37.90 ข้อมูลมีคุณภาพต่ำ ร้อยละ 17.73 ผู้บริหารขาดความสนใจ ร้อยละ 11.43 นักเรียนขาดความสนใจ ร้อยละ 9.08 และบิดามารดาไม่สนับสนุน ร้อยละ 5.21

3.5 ปัญหาเกี่ยวกับนโยบายการวางแผนและการจัดการ โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ งบประมาณจำกัด ร้อยละ 72.10 รองลงมาคือ การขาดผู้มีความชำนาญ ร้อยละ 61.09 ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่อง่ายสูง ร้อยละ 48.40 การบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก ร้อยละ 40.92 และค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่อง่ายสูง ร้อยละ 37.50

จากสภาพและปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น เป็นปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาทั้งสิ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า การดำเนินการส่งเสริมการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นอาจทำได้ไม่ง่ายนัก เนื่องจากปัญหามีอยู่มากมาย และปัญหานั้นอาจจะไม่ได้อยู่ที่ความสามารถของเด็ก ๆ หรือผู้เรียนแต่เพียงเท่านั้น แต่ยังมีอีกหลาย ๆ ประการ ทั้งการสนับสนุนจากภาครัฐ การพัฒนาตัวบุคลากรในทุก ๆ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งทุก ๆ ฝ่ายจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมและช่วยกันปฏิรูปการศึกษาในทุกรูปแบบ เพื่อที่จะยกระดับการศึกษาให้กับเยาวชนของชาติให้มีคุณภาพ เพื่อให้สามารถยืนหยัดและมีความสามารถเทียบเท่ากับนานาชาติได้

สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน

ไพรัช รัชชพงษ์ และพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ (2541, หน้า 51 – 63) ได้กล่าวถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา ที่ได้ขยายขอบเขตกว้างขวางขึ้นจากการซื้อชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มาประกอบเป็นดวงไฟหรือเป็นวิทยุแบบง่าย ๆ มาจนกระทั่งเป็นการศึกษาซอฟต์แวร์ที่ซับซ้อน หรือความแพร่หลายของระบบอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน โดยวิวัฒนาการเหล่านี้เป็นตัวอย่างที่ชี้ให้เห็นค่านิยมตลอดจนความต้องการของสังคม ดังที่ข้อคิดเห็นสาธารณชนใน “โครงการการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์” พ.ศ. 2537 ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นของประชาชนเรื่องการกำหนดวิชาบังคับเพิ่มเติม

| ระดับ | อันดับ ที่ | วิชา | ทั่วประเทศ (%) | ผ่านหนังสือพิมพ์ (%) |
|--------------------|---------------|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| ประถมศึกษา | 1 | ภาษาอังกฤษ | 58 | 54 |
| | 2 | การใช้คอมพิวเตอร์ | 22 | 19 |
| | 3 | ภาษาอังกฤษและคอมพิวเตอร์ | 8 | 18 |
| มัธยมต้น | 1 | การใช้คอมพิวเตอร์ | 45 | 36 |
| | 2 | ภาษาอังกฤษ | 30 | 23 |
| | 3 | การใช้คอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษ | 13 | 33 |
| มัธยมปลาย | 1 | การใช้คอมพิวเตอร์ | 33 | 24 |
| | 2 | ภาษาต่างประเทศ | 18 | 22 |
| | 3 | คณิตศาสตร์ | 14 | 6 |
| กลุ่มตัวอย่าง (คน) | | | 47,057 | 1,752 |

*กลุ่มตัวอย่างที่เหลือคือ ไม่แสดงความคิดเห็นและวิชาอื่น ๆ

ประชาชนจำนวนมากที่อยากจะให้บุตรหลานตามทัน โลกในยุคโลกาภิวัตน์ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นปัจจัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีความต้องการทางด้านภาษาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาษาอังกฤษซึ่งถือเป็นภาษากลางหรือภาษาสากลที่เป็นสิ่งจำเป็นต่อ โอกาสและความก้าวหน้าในยุคโลกาภิวัตน์เช่นเดียวกัน

จากโครงการประกวดผลงาน โปรแกรมคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์เพื่อเยาวชนของสำนักงานคณะกรรมการเยาวชนแห่งชาติ (สยช.) พบว่า มีผู้ผลิตเพิ่มขึ้นแต่ยังมีจำนวนไม่มากนัก CD-ROM ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับต่าง ๆ โดยมีความพยายามที่จะทำให้เด็กผลิตเพลินซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ ศาสตราจารย์ ดร. ซ็อนันต์ สมุทวณิช ที่อยากให้เด็กที่อิสระทางความคิดและเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้นด้วยแนวคิดในรูปแบบ “เพลิน” (Play+Learn = PLEARN)

นอกจากนี้ยังมีโครงการนำร่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่น่าสนใจอีกหลายโครงการ อาทิเช่น Project Lighthouse ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง Media Lab ของสถาบัน MIT และหน่วยงานของไทย เช่น กศน., NECTEC และโครงการ “ไอทีเพื่อการศึกษาในจังหวัดแม่ฮ่องสอน” ซึ่งเป็นโครงการนำร่องโดย NECTEC ร่วมมือกับ โรงเรียนในสังกัดสามัญศึกษา

ทั้งหมด 11 โรงเรียน เพื่อประยุกต์ใช้ไอทีเพื่อการศึกษา โดยมีเป้าหมายให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนเป็นสำคัญ

โดยสรุป จากสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย จำเป็นต้องมีการสรุปผลการดำเนินงานให้ชัดเจนถึง จุดอ่อนจุดแข็ง กันอย่างตรงไปตรงมา เพื่อก้าวใหม่ที่ต้องร่วมกันและไปด้วยกัน ดังนั้นทุกหน่วยงาน สถานศึกษาที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องหันเข้าหากันเพื่อร่วมกัน “สร้าง” และ “ทำ” ให้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อศึกษาดังกล่าว จะเสริมพลังอำนาจการจัดการศึกษาในยุคข้อมูลข่าวสาร ซึ่งจะทำให้สังคมไทยเป็น “สังคมแห่งการเรียนรู้” และเป็นการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และทั้งนี้การที่เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อมนุษย์และสังคมมากเท่าใด นั่นก็ย่อมหมายความว่า มนุษย์ต้องรู้จักใช้สติปัญญาในการกลั่นกรอง และเลือกใช้สารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น รวมไปถึงมนุษย์ต้องมีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์สารสนเทศที่มีประโยชน์ ตลอดจนมีความเชี่ยวชาญ มีทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อเผยแพร่สารสนเทศนั้น ๆ ในทางที่ถูกต้อง และเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ ลักษณะ เช่นนี้มนุษย์จึงจะนับได้ว่า เป็นผู้ที่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ได้สูงสุดอย่างแท้จริง

ความคาดหวัง

ความหมายของความคาดหวัง

ความคาดหวังเป็นลักษณะทางจิตวิทยา ซึ่งมีได้จำเพาะเจาะจงที่การกระทำอย่างเดียว แต่จะรวมไปถึงแรงจูงใจ ความเชื่อ ความรู้สึก ทัศนคติและค่านิยม จากการศึกษา พบว่ามีผู้ให้ความหมาย ความคาดหวังไว้หลายท่าน ดังต่อไปนี้

ความคาดหวัง หมายถึง ความต้องการของความรู้สึก การคิด การคาดคะเน หรือการคาดการณ์ล่วงหน้าในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคิดในสิ่งที่เป็นไปได้ถึงระดับผลงานที่บุคคลกำหนดหรือคาดหมายว่าจะทำได้ เป็นผลมาจากประสบการณ์เดิมของบุคคลที่มีความต้องการบางอย่างจากบางคน และความต้องการให้บางคนกระทำบางอย่างให้ตน และสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง อาจไม่ตรงกันเสมอไป (สุณิษฐ์ เจริญกุล, 2543; วันเพ็ญ สวนสีดา, 2545; สุพัตรา จุณณะปิยะ, 2546)

สุรางค์ จันทร์แอม (2524, หน้า 126) กล่าวว่า “ความคาดหวังคืออันดับของจุดหมายที่บุคคลตั้งไว้ เป็นความคาดหวังที่น่าจะเป็นไปได้ ชีวิตของคนเราทุกคนย่อมขึ้นอยู่กับความคาดหวังด้วยกันทั้งสิ้น พฤติกรรมทุกอย่างที่บุคคลแสดงออกในปัจจุบัน เราย่อมคาดหวังผลในอนาคต

ฉะนั้น ความคาดหวังจึงเป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีตของบุคคล” และในปี 2529 (หน้า 55) ได้ให้ความหมายว่า ความคาดหวัง หมายถึง ความเชื่อว่าสิ่งใดสิ่งหนึ่งน่าจะเกิดขึ้น และสิ่งใดไม่น่าจะเกิดขึ้น ความคาดหวังจะเกิดขึ้นตรงตามความเชื่อหรือคาดการณ์ล่วงหน้าหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละคน หากความคาดหวังนั้นประสบความสำเร็จหรือถูกต้อง จะมี เจตคติที่ดีหรือมีความพึงพอใจต่อสิ่งนั้น แต่ถ้าหากความคาดหวังจากเป้าหมายไปสู่การปฏิบัติงานว่า หมายถึง ความคาดหวัง (ความเป็นไปได้) ที่ว่าถ้ามีความพยายามแล้วย่อมนำไปสู่การกระทำ แม้การกระทำที่เสร็จจะไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะงานยากเกินไปหรือประเมินค่าไม่เพียงพอหรือบุคคลขาดความชำนาญ

วิชชุลดา งามปลอด (2540, หน้า 10) ได้ให้ความหมาย ความคาดหวังว่า ความคาดหวัง เป็นความคิดที่บุคคลมุ่งหวังหรือคาดคะเนต่อบุคคลอื่นให้กระทำสิ่งหนึ่งที่ตนปรารถนาเป็นไป สุณีย์ ธีรคกร (2525, หน้า 92) ให้ความหมายว่า “ความคาดหวัง” ที่เกี่ยวข้องกับและสัมพันธ์กับสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงของคนว่า

คือการทำนายเหตุการณ์ว่าจะมีอะไรเกิดขึ้นบ้าง การคาดหวังจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อสิ่งนั้น เป็นสิ่งที่เราเคยมีประสบการณ์เดิมมาก่อน ในชีวิตจริงของคนเรานั้นสิ่งที่คาดหวังไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ๆ มักจะไม่ตรงกันเสมอไป ช่องว่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังไว้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ๆ เรียกว่า “Discrepancy” Discrepancy จะเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้คนเกิดการตื่นตัวได้

ประภาส ศิลปรัศมี (2530 ก, หน้า 17) ให้ความหมายของคำว่า “ความคาดหวัง” ตามความคิดเห็นของ Murray ดังนี้

หมายถึง ระดับผลงานที่บุคคลกำหนดหรือคาดหมายว่าจะทำให้เพื่อให้บุคคลทำงานที่ตนเคยทำ และความคาดหวังนั้น เป็นระดับที่บุคคลปรารถนาจะนำไปให้ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ในการทำงานแต่ละครั้ง และเขาได้กล่าวถึงบทบาทที่คาดหวัง (Role Expectation) ว่าหมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อบุคคลซึ่งอยู่ในตำแหน่งใด ตำแหน่งหนึ่ง ทั้งกระทำและไม่กระทำ ดังนั้นบทบาทที่คาดหวังนั้นจะออกมาในรูปของการกระทำ ที่บุคคลคิดว่าทำตามสิทธิหรือหน้าที่ในตำแหน่งนั้น ๆ ที่ตนครอบครองอยู่

Mondy (1990 อ้างถึงใน พิสิฐ มหามงคล, 2546, หน้า 20) ให้ความหมายของความคาดหวังว่าเป็นการคาดการณ์ของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ โดยบุคคลจะใช้ประสบการณ์ที่เคยประสบมาเป็นปัจจัยกำหนดความคาดหวัง ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่าความคาดหวังเป็นความรู้สึกความคิดเห็นเป็นประจักษ์ พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลจะเป็นไปเพื่อการได้รับผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้

จากการศึกษาเอกสารสรุปได้ว่า ความคาดหวังประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ ประสบการณ์ การกระทำ และอนาคต ดังนั้น กล่าวโดยสรุป ความหมายของความ

คาดหวังหมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคล ที่มีความคาดหวังและมีความเชื่อมั่นต่อระดับของ ผลงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่บุคคลกำหนด โดยความคาดหวังของแต่ละบุคคลอาจแตกต่างกันตามภูมิหลัง ประสบการณ์ ความสนใจในการให้คุณค่าแก่สิ่งนั้น ๆ หรืออาจหมายความได้ว่า เป็นความมุ่งหวัง หรือคาดคะเนของบุคคลที่มีต่อคนอื่นให้กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ตนปรารถนาให้เป็นไปในอนาคต

ปัจจัยกำหนดความคาดหวัง

ปัจจัยที่กำหนดความคาดหวัง สามารถสรุปได้ดังนี้

เพชรี หาลาก (2538, หน้า 25) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่น่าจะกำหนดความคาดหวังมี 3 ประการ คือ

1. ขึ้นอยู่กับลักษณะความแตกต่างของแต่ละบุคคลและสภาพแวดล้อม ความคาดหวัง และการแสดงออกจึงแตกต่างกัน เพราะความคิด ความต้องการของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน
2. ขึ้นอยู่กับระดับความยากง่ายของงาน และประสบการณ์ที่ผ่านมาในครั้งนั้น ๆ กล่าวได้ว่า ถ้าบุคคลเคยประสบความสำเร็จในการทำงานนั้นมาก่อน ก็จะทำให้มีการกำหนดระดับความคาดหวังในการทำงานในคราวต่อไปสูงขึ้น และใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามจะกำหนดระดับความคาดหวังต่ำลงมาก็เพื่อป้องกันมิให้เกิดความรู้สึกล้มเหลวจากระดับความคาดหวังที่ตั้งสูงไว้กว่าความสามารถจริง
3. ขึ้นอยู่กับการประเมินความเป็นไปได้ เพราะความคาดหวังเป็นความรู้สึกนึกคิด และการคาดการณ์ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยสิ่งนั้น ๆ อาจเป็นรูปธรรม หรือนามธรรมก็ได้ จะเป็นการประเมินค่า โดยมีมาตรฐานของตนเองเป็นเครื่องวัดของแต่ละบุคคล ซึ่งการประเมินค่าของแต่ละคนที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ถึงจะชนิดเดียวกันก็อาจแตกต่างกันได้ โดยขึ้นอยู่กับภูมิหลัง ประสบการณ์ ความสนใจ การให้คุณค่าแก่สิ่งนั้น ๆ ของแต่ละบุคคล

สุพัตรา จุณณะปิยะ (2546, หน้า 12) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่น่าจะกำหนดความคาดหวังมี 3 ประการ คือ

1. ขึ้นอยู่กับลักษณะความแตกต่างของแต่ละบุคคลและสภาพแวดล้อม
2. ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ผ่านมาและผลตอบแทนหรือความพึงพอใจที่จะได้หรือโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนนั้น
3. ขึ้นอยู่กับการประเมินความเป็นไปได้ เพราะความคาดหวังเป็นความรู้สึกนึกคิดและการคาดการณ์ของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยสิ่งนั้น ๆ อาจเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมก็ได้ จะเป็นการประเมินค่า โดยมีมาตรฐานของตนเองเป็นเครื่องวัดของแต่ละบุคคล ซึ่งการประเมินค่าของแต่ละคนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งชนิดเดียวกันก็อาจจะแตกต่างกันได้ โดยขึ้นอยู่กับภูมิหลัง ประสบการณ์ เดิม ความสนใจ การให้คุณค่าแก่สิ่งนั้น ๆ ของแต่ละบุคคล

ซึ่งสรุปได้ว่า ความคาดหวังของบุคคล เกิดจากลักษณะความแตกต่างของแต่ละบุคคล โดยใช้มาตรฐานของตนเป็นเครื่องวัด ซึ่งระดับของความคาดหวังจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ที่แตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล

ทฤษฎีเกี่ยวกับความคาดหวัง

รอสลีย์ อักษรวงศ์ (2536) ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมตามทฤษฎีของเบนดูรา ที่ได้เสนอว่า การที่มนุษย์เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ความสัมพันธ์ระหว่าง พฤติกรรม และผลของการกระทำที่เกิดจากพฤติกรรมนั้น จะนำไปสู่ความเชื่อที่มีอิทธิพลต่อการควบคุม พฤติกรรมของมนุษย์เอง กล่าวคือเมื่อประสบเหตุการณ์หนึ่งมนุษย์ก็จะอาศัยประสบการณ์ของตน คาดหวังเกี่ยวกับอีกเหตุการณ์หนึ่งที่จะเกิดตามมาทำให้เกิดความดีใจ ความวิตกกังวล ความหวาดหวั่นต่อเหตุการณ์ซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกแสดงพฤติกรรมของมนุษย์ โดยเบนดูราได้อธิบายว่า ความคาดหวังซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเลือกกระทำพฤติกรรมใด ๆ นั้นมี 2 ชนิด คือ

1. ความคาดหวังเกี่ยวกับผลของการกระทำ (Outcome Expectancy) เป็นการคาดคะเนของบุคคลว่า พฤติกรรมนั้นจะนำไปสู่ผลการกระทำใด
2. ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถเป็นการคาดคะเนความสามารถของบุคคลในการกระทำพฤติกรรมที่จะนำไปสู่ผลของการกระทำตามที่คาดหวัง

จะเห็นได้ว่าจากทฤษฎีของ Bandura จะสรุปได้ว่าความคาดหวังของบุคคลจะมีอิทธิพลต่อบุคคลให้ต้องแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ได้ผลซึ่งความคาดหวังนั้น

เพชรี หลาด (2538, หน้า 10-11) กล่าวว่า ความคาดหวังของบุคคลเป็นการตั้งขึ้นเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการ ดังนั้น ความต้องการเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกันจนแทบจะแยกไม่ออก เพราะเมื่อมนุษย์เกิดความต้องการแล้ว ความคาดหวังก็จะตามมา อย่างไรก็ตามความต้องการของมนุษย์เมื่อเกิดความต้องการแล้ว ก็มักจะคาดหวังสูงขึ้นไปอีกตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นตามทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow) ที่ได้กล่าวถึงระดับความต้องการเป็นลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs)
2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs)
3. ความต้องการความรักและการยอมรับ (Belongingness Needs)
4. ความต้องการการยกย่องนับถือ (Esteem Needs)
5. ความต้องการที่จะรู้และเข้าใจตนเอง (Self – Actualization Needs)

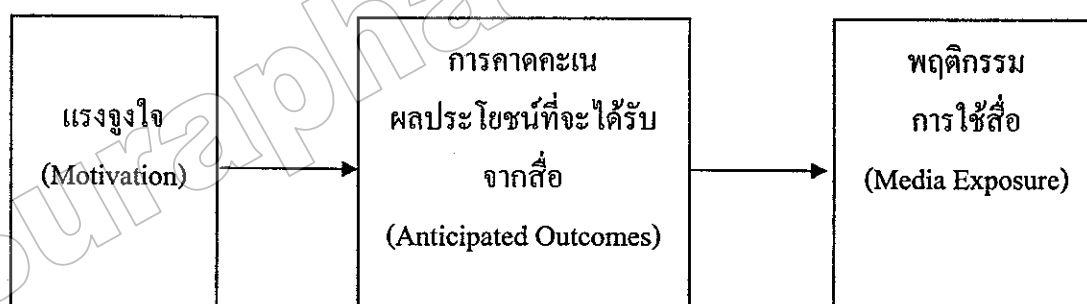
ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ

ทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อพัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจ ซึ่งใช้แนวทางการอธิบายพฤติกรรมผู้รับสารด้วยหลักการเดียวกันกับแนวทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจ

และเป็นหลักการที่พัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีการใช้สื่อและความพึงพอใจด้วย โดยเน้นการใช้สื่อว่าเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอย่างมีเป้าหมาย และเหตุผลตามหลักการที่ว่าพฤติกรรมของมนุษย์ล้วนแล้วแต่เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยตั้งใจ เนื่องจากก่อนที่มนุษย์จะลงมือทำอะไรจะต้องวาดภาพไว้ในใจก่อนแล้วว่าเป็นสิ่งที่ตนต้องการจะทำ นักวิชาการสื่อสารจึงได้นำแนวคิดทฤษฎีนี้มาใช้กับพฤติกรรมการรับสารของมนุษย์ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่การใช้สื่อมีลักษณะที่เกิดขึ้นอย่างมีเป้าหมาย และผู้รับสารสามารถอธิบายทางเลือกของเขาได้ (ยุบล เบญจรงค์ฤทธิ์, 2530)

แนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมและแรงจูงใจมีพื้นฐานหลัก 3 ประการ ได้แก่

1. พฤติกรรมของมนุษย์เป็นอิสระ ไม่เพียงแต่อิสระที่จะเลือกแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ได้เท่านั้น หากยังมีอิสระที่จะให้ความหมายส่วนตัวกับพฤติกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีความคิดเห็นเหมือนกับคนอื่น
2. แม้ว่าแรงจูงใจบางอย่างอยู่ภายในมนุษย์ แต่ควรเลือกศึกษาเฉพาะพฤติกรรมที่ผู้รับสารสามารถอธิบายความหมายและวัตถุประสงค์ที่แสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ออกมา
3. สิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับแนวคิดทฤษฎีนี้ ได้แก่ อนาคตที่ผู้รับสารสามารถคาดการณ์ได้ว่าหากพฤติกรรมเช่นนี้เกิดขึ้น จะมีสิ่งใดเกิดขึ้นตามมาบ้างในอนาคต จึงทำให้ทฤษฎีความคาดหวัง ได้รับการนำมาใช้กับแนวคิดทฤษฎีนี้ โดยได้นำมาใช้ศึกษาเกี่ยวกับผู้รับสารและพฤติกรรมการสื่อสาร



ภาพที่ 2 แบบจำลองทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ

แมคควอล และเกอร์วิตซ์ (McQuail & Gurevitch, 1974 อ้างอิงจาก ยุบล เบญจรงค์ฤทธิ์, 2530, หน้า 93) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีนี้ว่า ในการนำแนวคิดทฤษฎีนี้มาประยุกต์ใช้กับการศึกษาผู้รับสารนั้น พฤติกรรมการใช้สื่อถูกมองว่าเป็นพฤติกรรมอิสระที่ผู้รับสารแสวงหาเพื่อจะได้มาซึ่งผลประโยชน์ฉับพลัน (Immediate Benefits) หรือผลประโยชน์ที่จะตามมาในอนาคต อันส่วนแต่เป็นผลประโยชน์ที่ผู้รับสารมองเห็นและต้องการ

นอกจากนั้น แมคควอลและเกอร์วิตซ์ ได้เสนอไว้ว่าเมื่อนำทฤษฎีดังกล่าวมาใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาประสบการณ์ของผู้รับสารจากสื่อมวลชน แนวทางปฏิบัติควรเป็นดังนี้

นอกจากนั้น แมคแควลและเกอร์วิตซ์ ได้เสนอไว้ว่าเมื่อนำทฤษฎีดังกล่าวมาใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาประสบการณ์ของผู้รับสารจากสื่อมวลชน แนวทางปฏิบัติควรเป็นดังนี้

1. วิธีการตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบว่า ทำไมผู้รับสารจึงเปิดรับสื่อต่าง ๆ ผู้รับสารจะรู้ว่าแรงจูงใจของตนคืออะไร คำตอบที่ได้มักจะเป็นคำอธิบายที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้รับสาร

2. อย่าด่วนสรุปว่าพฤติกรรมทุกพฤติกรรมมีความหมายได้ความหมายเดียว ผู้รับสารแต่ละคนอาจให้ความหมายประสบการณ์เดียวกันแตกต่างกันไป โดยมักนำเอาความเห็นส่วนตัวเข้าไปปะปนในการให้ความหมายด้วย จึงควรเปิดโอกาสให้ผู้ตอบคำถามในแบบสอบถามได้อธิบายความหมายตนเองประกอบด้วย

3. เมื่อถามคำถาม พยายามเน้นหาคำตอบจากผลที่ผู้รับสารคาดว่าจะได้รับจากการใช้สื่อ โดยพยายามมุ่งไปที่ผู้ในอนาคต ไม่ใช่ผลจากอดีต

4. พยายามตีกรอบของคำถามให้อยู่ในขอบเขตของประสบการณ์ทางการสื่อสารเท่านั้น สิ่งอื่น ๆ เช่น บุคลิกภาพ สถานการณ์ชีวิต หรือประสบการณ์ในอดีตนั้นมีความสำคัญน้อยกว่าสิ่งที่ผู้รับสารปัจจุบันมองเห็นว่าจะได้จากสื่อมวลชนในอนาคต

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำกรอบทฤษฎีความคาดหวังจากสื่อ มากำหนดเป็นแบบสอบถามที่สอดคล้องกับเป้าหมายการใช้สื่อดังกล่าว ทั้งในลักษณะที่ได้รับผลประโยชน์จับพัตัน และผลประโยชน์ที่จะตามมาในอนาคตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในใจของผู้รับสาร โดยได้เปิดโอกาสให้ผู้รับสารได้มีโอกาสแห่งความเป็นอิสระของตน ตลอดจนการให้เสนอแนะความคิดเห็นในตอนท้ายอย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทฤษฎีนี้ที่กล่าวว่า ผู้รับสารรู้ว่าตนมีทางเลือกอิสระ

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาถึงความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยกำหนดครูหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระ รวม 8 กลุ่มสาระ ในเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกเป็นตัวแปรต้น ซึ่งจากการศึกษาค้นพบว่า หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กล่าวไว้ว่า การจัดหลักสูตรและการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยียังไม่สามารถผลักดันให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในภูมิภาค จึงจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้คนไทยมีทักษะกระบวนการและเจตคติที่ดีทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพ

ของผู้เรียนเมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานมีรายละเอียดดังนี้ (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544, หน้า 12 – 20)

ภาษาไทย

สาระที่ 1 : การอ่าน

มาตรฐาน ท 1.1 : ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

สาระที่ 2 : การอ่าน

มาตรฐาน ท 2.1 : ใช้กระบวนการเขียน เขียนสื่อ เขียนเรียงความ ย่อความ และเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศ และรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

สาระที่ 3 : การฟัง การดูและการพูด

มาตรฐาน ท 3.1 : สามารถเลือกฟังและดูอย่างมีวิจารณญาณ และพูดแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกในโอกาสต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์

สาระที่ 4 : หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

มาตรฐาน ท 4.2 : สามารถใช้ภาษาแสวงหาความรู้ เสริมสร้างลักษณะนิสัย บุคลิกภาพ และความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรม อาชีพ สังคม และชีวิตประจำวัน

สาระที่ 5 : วรรณคดี และวรรณกรรม

มาตรฐาน ท 5.1 : เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง

คณิตศาสตร์

สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ

- มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
- มาตรฐาน ค 1.2 : เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้อการดำเนินการในการแก้ปัญหาได้
- มาตรฐาน ค 1.3 : ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหาได้
- มาตรฐาน ค 1.4 : เข้าใจในระบบจำนวนและสามารถนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้ได้
- สาระที่ 2 : การวัด**
- มาตรฐาน ค 2.1 : เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด
- มาตรฐาน ค 2.2 : วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัดได้
- มาตรฐาน ค 2.3 : แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัดได้
- สาระที่ 3 : เรขาคณิต**
- มาตรฐาน ค 3.1 : อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติได้
- มาตรฐาน ค 3.2 : ใช้การนึกภาพ (Visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ (Spatial Reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (Geometric Model) ในการแก้ปัญหาได้
- สาระที่ 4 : พีชคณิต**
- มาตรฐาน ค 4.1 : อธิบายและวิเคราะห์รูปแบบ (Pattern) ความสัมพันธ์ และฟังก์ชันต่าง ๆ ได้
- มาตรฐาน ค 4.2 : ใช้นิพจน์อสมการ อสมการ กราฟ และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมายและนำไปใช้แก้ปัญหาได้
- สาระที่ 5 : การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น**
- มาตรฐาน ค 5.1 : เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้
- มาตรฐาน ค 5.2 : ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล
- มาตรฐาน ค 5.2 : ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้
- สาระที่ 6 : ทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์**
- มาตรฐาน ค 6.1 : มีความสามารถในการแก้ปัญหา

- มาตรฐาน ค 6.2 : มีความสามารถในการให้เหตุผล
- มาตรฐาน ค 6.3 : มีความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ
- มาตรฐาน ค 6.4 : มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ได้
- มาตรฐาน ค 6.5 : มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

วิทยาศาสตร์

สาระที่ 1 : สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว 1.1 : เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเองและดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว 1.2 : เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพมีผลต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1 : เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมในสิ่งมีชีวิตกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 : เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

สาระที่ 3 : สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 : เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับ โครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 3.2 : เข้าใจหลักการและธรรมชาติของการเปลี่ยนสถานะของสาร การเกิดสารละลายการเกิดปฏิกิริยาเคมี มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 4 : แรงแและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 : เข้าใจธรรมชาติของแรงแแม่เหล็กไฟฟ้า แรงแโน้มถวง และแรงแนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและมีคุณธรรม

มาตรฐาน ว 4.2 : เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 5 : พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสารและพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและ สิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 6 : กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐาน ว.6.1 : เข้าใจกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลกและภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศและสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 7 : ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว.7.1 : เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะและกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะและผลต่อสิ่งมีชีวิตบน โลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว.7.2 : เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศ และทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการเกษตรและการสื่อสาร สื่อสารที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว.8.1 : ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้ การแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นในส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ ภายได้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้น ๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 1 : ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส.1.1 : เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือสามารถนำหลักธรรมของศาสนามาเป็นหลักปฏิบัติในการอยู่ร่วมกัน

มาตรฐาน ส.1.2 : ยึดมั่นในศีลธรรม การทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม และศรัทธาในพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ

มาตรฐาน ส.1.3 : เข้าใจประวัติ ความสำคัญ หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ค่านิยมที่ดีงาม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตน บำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติสุข

สาระที่ 3 : เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส.3.1 : เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิต และการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเศรษฐกิจอย่างพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส.3.2 : เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ของระบบเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 : ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส.4.1 : เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลา และยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์บนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผล มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

- มาตรฐาน ส.4.2 : เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ในแง่ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น
- มาตรฐาน ส.4.3 : เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความภูมิใจและธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 : ภูมิศาสตร์

- มาตรฐาน ส.5.1 : เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ที่ปรากฏในระวางที่ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูล ภูมิสารสนเทศ อันจะนำไปสู่การใช้ และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

สุขศึกษา และพลศึกษา

สาระที่ 1 : การเจริญเติบโตและพัฒนาการของมนุษย์

- มาตรฐาน พ.1.1 : เข้าใจธรรมชาติของการเจริญเติบโต และพัฒนาการของมนุษย์

สาระที่ 2 : ชีวิตและครอบครัว

- มาตรฐาน พ.2.1 : เข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิต ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

สาระที่ 3 : การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

- มาตรฐาน พ.3.1 : เข้าใจ มีทักษะในการเคลื่อนไหว กิจกรรมทางกาย การเล่นเกม และกีฬา
- มาตรฐาน พ.3.2 : รักการออกกำลังกาย การเล่นเกม และการเล่นกีฬา ปฏิบัติเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ มีวินัย เคารพสิทธิ กฎ กติกา มีน้ำใจนักกีฬา มีจิตวิญญาณในการแข่งขัน และชื่นชมในสุนทรียภาพของการกีฬา

สาระที่ 4 : การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพและการป้องกันโรค

- มาตรฐาน พ.4.1 : เห็นคุณค่า และมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ

สาระที่ 5 : ความปลอดภัยในชีวิต

- มาตรฐาน พ.5.1 : ป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง พฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ อุบัติเหตุ การใช้ยาเสพติด และความรุนแรง

ศิลปะ

สาระที่ 1 : ทักษะศิลป์

มาตรฐาน ศ.1.1 : สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ.1.2: เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น

สาระที่ 2 : ดนตรี

มาตรฐาน ศ.2.1 : เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ.2.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น

สาระที่ 3 : นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ.3.1 : เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ.3.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทย และภูมิปัญญาท้องถิ่น

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระที่ 1 : การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง.1.1 : เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึกในการใช้พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานเพื่อการดำเนินชีวิตและครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงานธุรกิจ

มาตรฐาน ง.1.2 : มีทักษะ กระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหา
ความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน รักษาการทำงาน และมีเจตคติที่ดี
ต่องาน

สาระที่ 2 : การอาชีพ

มาตรฐาน ง.2.1 : เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดี
ต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 : การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง.3.1 : เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการทำงานของเทคโนโลยี ใช้ความรู้
ภูมิปัญญาจินตนาการและความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ
สร้างสิ่งของเครื่องใช้วิธีการเชิงกลยุทธ์ ตามกระบวนการเทคโนโลยี
สามารถตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีในทางการสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม
สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 : เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน ง.4.1 : เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการ
สืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพ
อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 5 : เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน ง.5.1 : ใช้เทคโนโลยีการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การ
สร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริตอย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิง
กลยุทธ์ และมีความคิดสร้างสรรค์

ภาษาต่างประเทศ

ภาษาต่างประเทศที่เป็นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ซึ่งกำหนดให้เรียนตลอดหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน คือภาษาอังกฤษ ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น เช่น ภาษาฝรั่งเศส เยอรมัน จีน
อาหรับ และภาษากลุ่มประเทศเพื่อนบ้านหรือภาษาอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จะ
จัดทำรายวิชาประกอบการจัดการเรียนรู้ตามความเหมาะสม

สาระที่ 1 : ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐาน ต.1.1 : เข้าใจกระบวนการฟังและการอ่าน สามารถตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจาก
สื่อประเภทต่าง ๆ และนำความรู้มาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

มาตรฐาน ต.1.2 : มีทักษะในการสื่อสารทางภาษา แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็น แสดงความรู้สึก โดยใช้เทคโนโลยี และการจัดการที่เหมาะสม เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

มาตรฐาน ต.1.3 : เข้าใจกระบวนการพูด การเขียน และการสื่อสารข้อมูล ความคิดเห็น และความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพและมีสุนทรียภาพ

สาระที่ 2 : ภาษาและวัฒนธรรม

มาตรฐาน ต.2.1 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างภาษากับวัฒนธรรมเจ้าของภาษา และนำไปใช้ได้เหมาะสมกับกาลเทศะ

มาตรฐาน ต.2.2 : เข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างภาษา และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับภาษาและวัฒนธรรมไทย และนำมาใช้อย่างมีวิจารณญาณ

สาระที่ 3 : ภาษากับความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

มาตรฐาน ต.3.1 : ใช้ภาษาต่างประเทศในการเชื่อมโยงความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและเปิดโลกทัศน์ของตน

สาระที่ 4 : ภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก

มาตรฐาน ต.4.1 : สามารถใช้ภาษาต่างประเทศตามสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในสถานศึกษา ชุมชนและสังคม

มาตรฐาน ต.4.2 : สามารถใช้ภาษาต่างประเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงาน การประกอบอาชีพ การสร้างความร่วมมือ และการอยู่ร่วมกันในสังคม จะเห็นได้ว่า มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของแต่ละกลุ่มจะกำหนดไว้ในเอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยได้นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับขอบข่ายกลุ่มสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นในแต่ละกลุ่มสาระ นอกจากนั้น สำหรับมาตรฐานสาระทั้ง 8 กลุ่มที่ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานแล้ว ยังมีความรู้เฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข ซึ่งจะขึ้นอยู่กับธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะและสิ่งสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นสำคัญ อีกด้วย

ธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะ และความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้

แนวทางการจัดและประเมินผลในชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยเน้นการลงมือปฏิบัติจริง

ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ครอบคลุมและทุกสาระงานที่กำหนดไว้ (สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2546)

ธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่เน้นกระบวนการทำงานและการจัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการออกแบบงานและการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงาน การสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน อย่างประหยัดและคุ้มค่า

คุณภาพของผู้เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและครอบครัว การอาชีพ การออกแบบและเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

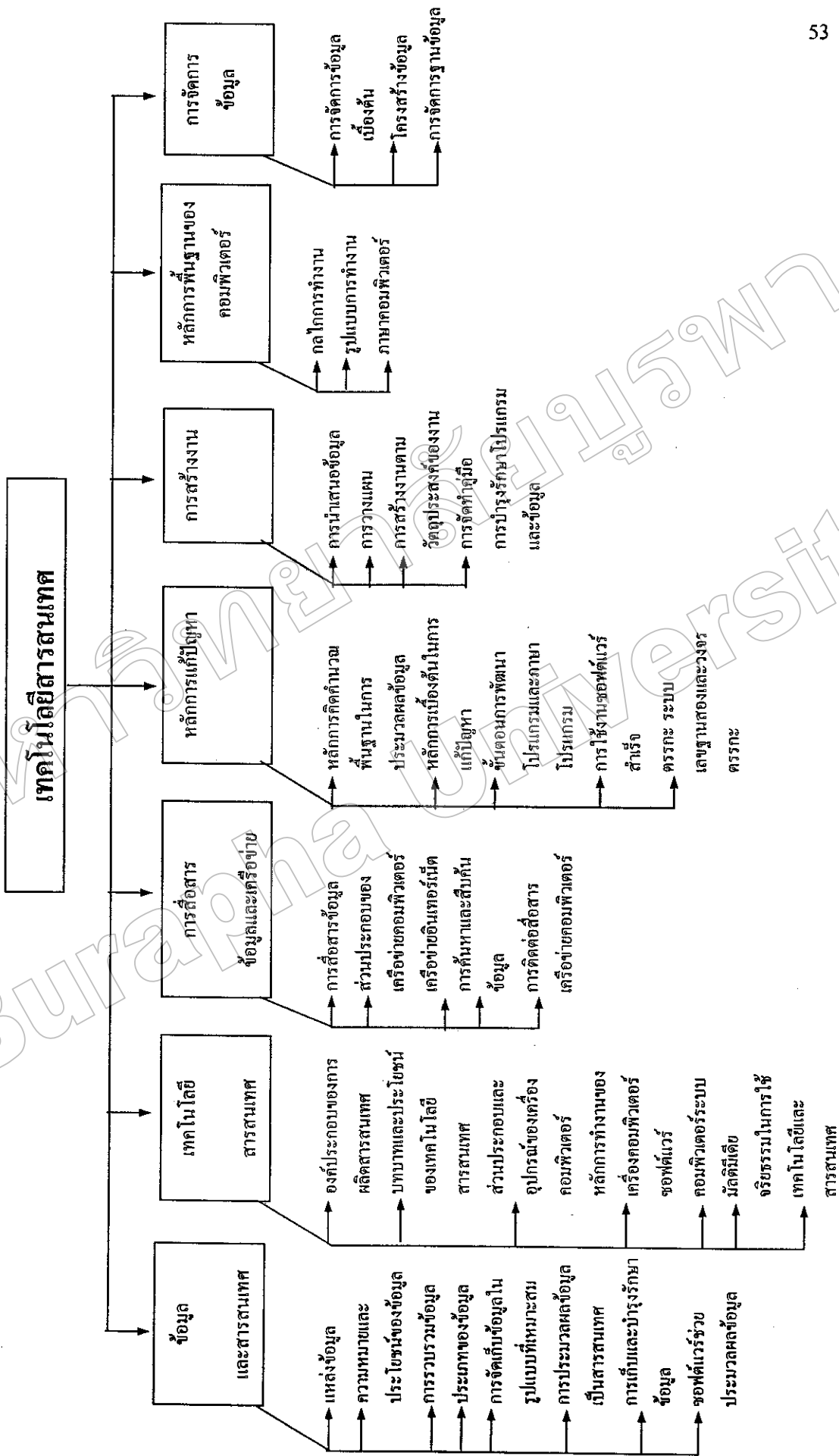
มีทักษะในการทำงาน การประกอบอาชีพสุจริต การจัดการ การแสวงหาความรู้ การเลือกใช้เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน

มีความสามารถในการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ การสร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ

มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ดังนี้ คือ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รักการทำงาน ประหยัด อดออม ตรงต่อเวลา เอื้อเฟื้อ เสียสละ

มีวินัยในการทำงาน เห็นคุณค่าความสำคัญของงานและอาชีพสุจริต ตระหนักถึงความสำคัญ of สารสนเทศ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ 12 ปีของสาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ



ภาพที่ 3 แผนผังขอบข่ายสาระการเรียนรู้ 12 ปีของสาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

ขณะเดียวกันยังได้กำหนดความคาดหวังและสภาพที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งแยกตามการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ และตามพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 ดังนี้

1. ด้านการใช้จัดการเรียนการสอนใน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้
 - 1.1 ด้านกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 1.2 การติดต่อสื่อสาร ค้นหาความรู้ และการสืบค้น
 - 1.3 การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ
 - 1.4 การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน
 - 1.5 คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ด้านการใช้เป็นเครื่องมือช่วยทำงาน
 - 2.1 การรวบรวมข้อมูลเอกสาร
 - 2.2 การเตรียมการสอน
 - 2.3 การทำงานค้นคว้าวิจัย
 - 2.4 การติดต่อกับผู้ปกครองนักเรียน
 - 2.5 การเตรียมความพร้อม
3. ด้านการใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยจัดการและจัดรวบรวมโครงสร้างในสถานศึกษา
 - 3.1 การใช้เครือข่ายเฉพาะในหน่วยงาน
 - 3.2 การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
 - 3.3 การเรียนรู้เพื่อความสำเร็จในอาชีพการงาน
4. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์

จากที่กล่าวมาจึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของทุกกลุ่มสาระ มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนต้องศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองนำสื่อที่มีอยู่รอบตัวทั้งสื่อจากภูมิปัญญาท้องถิ่น จากครูและที่สำคัญคือ จากเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องของทุกกลุ่มสาระ ซึ่งโดยรวมทั้งหมดต่างมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ โดยเฉพาะจุดหมายข้อที่ 3 ที่กล่าวว่า “มีความรู้อันเป็นสากลรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและ

ศักยภาพในการจัดการ การสื่อสาร และใช้เทคโนโลยี ปรับวิถีคิดวิธีการทำงานได้เหมาะสมกับ เหตุการณ์”

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวัง และสภาพ ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนของครูในชั้นมัธยมศึกษาใน เขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก พบว่าส่วนใหญ่ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเจตคติ ปัญหา สภาพ ปฏิบัติจริง และความต้องการเกี่ยวกับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ จะมีเพียงบางส่วนศึกษาถึง ความคาดหวังจึงนำมาแบ่งกลุ่มการศึกษาเป็น 3 ด้านดังนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น สถานภาพ ความพร้อม การพัฒนา ประโยชน์และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

งานวิจัยในประเทศ

ครรชิต มาลัยวงศ์ และคณะ (2544) ได้ศึกษาสถานภาพและความพร้อมในการใช้งาน คอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของ โรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ ได้สรุปปัญหาอุปสรรค ในการพัฒนาโรงเรียนว่าปัญหาสำคัญคือ การขาดแคลนงบประมาณ แหล่งทุน ครูผู้สอน และ เทคโนโลยี ปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์และการขาดแคลนคู่มือสาย โทรศัพท์สำหรับติดตั้งระบบ อินเทอร์เน็ตมีผู้ระบุน้อยมาก ครูสอนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เห็นว่าโรงเรียนยังมีปัญหาขาดแคลน คอมพิวเตอร์รุ่นแรงมาก และครู บุคลากรใน โรงเรียนมีวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานคอมพิวเตอร์ 6 ประการคือ การใช้คอมพิวเตอร์ในการเตรียมการสอนและพัฒนาสื่อการสอน การจัดเก็บและ ประมวลผลข้อมูลนักเรียน การจัดทำแผนและรายงาน การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลครู การบริหารงานพัสดุ และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อหาข้อมูล ในด้านวิธีการดำเนินการเมื่อมีเครื่อง คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์รอบข้างชำรุด มีวิธีดำเนินการหลัก 3 วิธี คือ การซ่อมคอมพิวเตอร์หรือ อุปกรณ์นั้นเอง โดยครูหรือบุคลากรที่รู้วิธีการติดต่อร้านค้าคอมพิวเตอร์ และการใช้บริการบริษัท เจ้าของเครื่อง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใน โรงเรียนมัธยมศึกษา ในด้านบุคลากร ด้านคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ด้านการบริหารจัดการ และด้านงบประมาณ ตลอดจนถึงปัญหาและอุปสรรคในการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ใน โรงเรียนมัธยมศึกษา จากโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนรวม 1,831 โรงเรียน พบว่า ด้านบุคลากรในโรงเรียนมี จำนวนอาจารย์ทั้งหมด 76,878 คน ในจำนวนนี้เป็นอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์

1,042 คน โรงเรียนที่ไม่มีอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์มีจำนวน 1,164 โรงเรียน ส่วนโรงเรียนที่มีอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์มีจำนวน 667 โรงเรียน และจำนวนอาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ในแต่ละโรงเรียนมีจำนวนแตกต่างกันตั้งแต่ไม่มีเลย จนถึงจำนวนมากที่สุด 25 คน

อย่างไรก็ตามมีโรงเรียนถึง 470 โรงเรียน ที่มีอาจารย์มีวุฒิการศึกษาทางคอมพิวเตอร์เพียงคนเดียว ด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ พบว่า โรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์เฉลี่ยโรงเรียนละ 27 เครื่อง และถ้าจำแนกตามโรงเรียน พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีจำนวนคอมพิวเตอร์เฉลี่ยโรงเรียนละ 66 เครื่อง รองลงมาคือ โรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนคอมพิวเตอร์เฉลี่ยโรงเรียนละ 37 เครื่อง โรงเรียนขนาดกลางมีจำนวนคอมพิวเตอร์เฉลี่ยโรงเรียนละ 20 เครื่อง และโรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวนคอมพิวเตอร์เฉลี่ยโรงเรียนละ 14 เครื่อง

เมื่อศึกษารายละเอียดของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารที่ใช้ในแต่ละโรงเรียน พบว่า มีระบบเครือข่ายท้องถิ่น มีการใช้อินเทอร์เน็ต มีโทรศัพท์สายตรง มีสายเช่าสำหรับใช้กับอินเทอร์เน็ต มีโทรสาร มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน มีระบบเครือข่ายท้องถิ่น และด้านการบริหารจัดการ ได้มีการส่งเสริมอาจารย์ให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ และส่งอาจารย์ไปเข้าประชุม/อบรม/สัมมนาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก และจัดอบรมคอมพิวเตอร์ให้โดยใช้วิทยากรจากภายนอกและ/หรือภายในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนร้อยละ 77.3 เปิดสอนคอมพิวเตอร์แล้ว ส่วนร้อยละ 43.8 ของโรงเรียนที่ยังไม่ได้เปิดสอนและจะเปิดสอนในปีการศึกษา 2542 – 2548 ประเภทของงานที่โรงเรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ 3 อันดับแรก คือ การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้นักเรียนใช้ในการอบรมครู/อาจารย์ในโรงเรียน และใช้ในงานธุรการ ด้านงบประมาณ โรงเรียนร้อยละ 67.7 มีงบประมาณสำหรับส่งอาจารย์ในโรงเรียนเข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ และถ้ามีงบประมาณเพิ่มเติม โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 70.1 ต้องการส่งอาจารย์เข้ารับการอบรมคอมพิวเตอร์ด้านการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์ รองลงมาด้านผู้ใช้โปรแกรม และด้านการจัดการและบริการระบบเครือข่ายท้องถิ่นในโรงเรียน ตามลำดับ

นอกจากนั้นปัญหาในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียน พบว่า บุคลากรขาดการอบรมความรู้อย่างต่อเนื่อง บุคลากรขาดความรู้ทางการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียน ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และบุคลากรขาดความรู้ทางซอฟต์แวร์ และการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ อุปกรณ์ไม่เพียงพอกับบุคลากร ในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าไม่เพียงพอกับการเรียนการสอนของนักเรียน ขาดผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ การบริหารและการจัดการยังไม่มีระบบที่ถูกต้อง

ขาดงบประมาณในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ และจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนงบประมาณในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2541) ได้ศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่สนองต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กับโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,190 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรงเรียน พบว่าโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อ 1.) พัฒนาการเรียนการสอน ส่วนใหญ่นำมาใช้เป็นเวลา 4 – 6 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน สะดวกในการบริหารงาน และศึกษาค้นคว้า 2.) ใช้ในการบริหาร โรงเรียน โดยใช้ในงานวิชาการ (ร้อยละ 90.00) งานธุรการ และพัสดุ (ร้อยละ 87.98) งานบุคลากร (ร้อยละ 84.12) 3.) ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เป็นสื่อในการเรียนมากที่สุด 4.) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดคู่มือแนะนำการใช้ซอฟต์แวร์ ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง โรงเรียนมีงบประมาณจำกัด

สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อ 1.) พัฒนาการเรียนการสอนส่วนใหญ่นำมาใช้เป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ศึกษาค้นคว้า และสะดวกในการบริหารงาน 2.) ใช้ในการบริหาร โรงเรียน โดยใช้ในงานบริหารบุคลากร (ร้อยละ 71.43) งานธุรการ การเงินและพัสดุ (ร้อยละ 66.67) งานวิชาการ (ร้อยละ 64.29) 3.) ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด 4.) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ครูมีระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ มีปัญหาด้านภาษาและขาดผู้ที่มีความชำนาญ

ไพรัช รัชชพงษ์ และพิเชษฐ์ คุรงค์เวโรจน์ (2541) ได้ศึกษาวิจัยประกอบการร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ประเด็น เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้เสนอแนะกรอบนโยบายและกลยุทธ์ในการกำหนดบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา ได้สรุปว่าในขบวนการพัฒนากรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาควรต้องคำนึงถึงภาพในอนาคตควบคู่ไปกับภาพของสถานะในปัจจุบัน แนวทางสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาจึงควรประกอบด้วยส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ 1. กลไกหลักของการพัฒนาประกอบด้วยการฝึกอบรมครู การใช้และผลิตเนื้อหาเครือข่ายทางกายภาพ อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. โครงสร้างพื้นฐานของการพัฒนา ประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพมีองค์ประกอบที่เข้มแข็ง การพัฒนาหลักสูตร

เทคโนโลยีสารสนเทศ 3. สิ่งแวดล้อมที่ดีของการพัฒนา ประกอบด้วยความตื่นตัว และเครือข่ายความร่วมมือ

โชคชัย นันทะ (2540, บทคัดย่อ) ศึกษาสถานภาพและความคิดเห็นของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่าครูมีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง และความสามารถของครูส่วนใหญ่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำเอกสารและใช้ในการเก็บข้อมูล โดยใช้โปรแกรมประมวลคำและ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก ครูส่วนใหญ่ไม่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรม

งานวิจัยต่างประเทศ

ซูซาน และจูดิท (Susan & Judith, 1997, pp. 19 – 41) ได้ศึกษาองค์ประกอบการใช้ประโยชน์ของผู้ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่าง 300 คน คือผู้ใช้ เครือข่ายเท็กซ์ทางการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยศึกษาองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือ คุณลักษณะของบุคคล บรรยากาศของสภาพแวดล้อม คุณลักษณะการยอมรับสื่อ การใช้และผลของการใช้พบว่า มีการใช้เครือข่ายเท็กซ์ทางการศึกษาอยู่ในระดับมาก โดยใช้ในด้านการเรียนการสอน และความสะดวกสบายของเครื่องมือจะช่วยนำไปสู่การใช้เครือข่ายมากขึ้น อีกทั้งพบว่าประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับจำนวนการใช้เครือข่าย

สแตร์ และมิลไฮม์ (Starr & Smilheim, 1996, p. 23) ได้ศึกษาทำการสำรวจการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา โดยสำรวจจากการส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E – Mail) และกลุ่มข่าวด้านการศึกษาพบว่า บริการทางอินเทอร์เน็ตที่ใช้กันส่วนใหญ่ ได้แก่ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การค้นข้อมูลจากเว็บ สมุดบัญชีรายชื่อ (Mailinglist/ Listeners) กลุ่มข่าว (Usenet/ Newsgroups) การถ่ายโอนข้อมูล การขอใช้ระยะไกล ตามลำดับ ส่วนกลุ่มคนที่ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในปัจจุบันและอนาคตพบว่าเป็นกลุ่มบุคคลที่ทำงานด้านวิจัยใช้มากที่สุด รองลงมาคือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการศึกษา และผู้ใช้งานเกี่ยวกับระบบห้องสมุด การใช้ประโยชน์จากระบบอินเทอร์เน็ตที่พบมากที่สุดคือ การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ข้อดีจากการใช้อินเทอร์เน็ต คือ ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันและสะดวกสบาย ส่วนข้อเสียของระบบอินเทอร์เน็ตคือ มีการตอบสนองช้า มีข้อมูลข่าวสารมากเกินไป ไม่มีมาตรฐาน

ร็อกเวล (Rockwell, 1995, p. 271 – A) ได้กล่าวถึงผลจากการประชุมเกี่ยวกับการศึกษาและเครื่องมือสื่อสาร ซึ่งประธานและหัวหน้าฝ่ายบริหารของบริษัท 3 เอ็ม คอร์เปอร์เรชั่น ได้พูดถึงความพยายามที่จะให้นักเรียนมีกุญแจไขไปสู่การเจริญเติบโตของโลกยุคเครือข่ายข้อมูลข่าวสาร

ซึ่งมีความสำคัญยิ่งสำหรับธุรกิจในอนาคตที่ไม่น่ามองข้าม และจากการศึกษาพบว่า การปรับใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องเรียนยังล่าช้าในด้านการส่งเสริมจากผู้บริหาร โรงเรียน ในการที่จะสนับสนุนและจัดระบบอย่างแท้จริง

คินป์เฟอร์ (Knuifer, 1988, pp. 22 – 32) ศึกษาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์กับการสอน พบว่า ครูจำนวนมากไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้เนื่องจากขาดอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์และสถานที่ในการจัดการเรียน ผู้บริหารไม่สนับสนุนเพราะขาดความรู้ และสงสัยว่าจะได้ผลคุ้มค่าหรือไม่ ขาดวัตถุประสงค์ในการสอนและแผนการสอน ขาดผู้รับผิดชอบที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ไม่มีเวลาสอนและฝึกใช้ และขาดการอบรมครู

ฮิลล์ (Hill, 1986, p. 2133 – A) ได้สำรวจการใช้อุปกรณ์และการใช้ประโยชน์ทางเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนต่างๆ ของมลรัฐเซาท์แคโรไลนา โดยได้ส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหาร โรงเรียนและครูซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้ผลการสำรวจดังนี้ มีการใช้คอมพิวเตอร์ในด้านการบริหาร โรงเรียน ร้อยละ 83.34 และด้านการเรียนการสอน ร้อยละ 81.13 ราคาเฉลี่ยการใช้คอมพิวเตอร์ในงานด้านการบริหาร โรงเรียนต่อนักเรียนหนึ่งคนคือ 51.62 เหรียญสหรัฐต่อปี และราคาเฉลี่ยการใช้คอมพิวเตอร์ด้านการเรียนการสอนต่อนักเรียนหนึ่งคนคือ 7.23 เหรียญสหรัฐต่อปี

เบเยอร์ (Beyer, 1985, p. 3245 – A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร โรงเรียนที่ไม่ใช่ของรัฐ ได้ผลการวิจัยว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร มากกว่าโรงเรียนประถม ผู้บริหารไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารเพราะปัญหาค่าใช้จ่ายและขาดบุคลากร ที่ฝึกมาทางนี้ ร้อยละ 73 ของผู้ตอบแบบสอบถามบอกว่าคอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อผู้บริหารช่วยให้การทำงานในสำนักงานเร็วขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและสาเหตุของปัญหาความต้องการความสัมพันธ์การปฏิบัติงานของบุคลากร

งานวิจัยในประเทศ

วันทนีย์ พงษ์ประดิษฐ์ (2540) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ใน 7 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านวิธีการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ ด้านการวัดผลและประเมินผล ด้านการจัดการ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอนพบว่า สภาพปัจจุบัน ครูผู้สอนมีน้อย ไม่ได้จบคอมพิวเตอร์โดยตรง การเปิดสอนเปิดเป็นวิชาเลือก เอกสารหลักสูตรมีไม่เพียงพอ ใช้การสอนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติ สื่อการสอนมีน้อย มีเครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนละประมาณ 10 เครื่อง ไม่ได้งบประมาณจากทางราชการ ได้เงินบริจาคจากภาคเอกชน ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์คือ

ปัญหาด้านครูผู้สอน ด้านการจัดการ และด้านสื่อการเรียนการสอนที่จัดอยู่ในระดับมาก ความต้องการ การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 7 ด้าน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างปัญหาและความต้องการระหว่างผู้บริหารและครูผู้สอน พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในปัญหาและความต้องการระหว่างโรงเรียนขนาดต่างกัน พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบความแตกต่างกันในปัญหาระหว่างโรงเรียนขนาดต่าง ๆ ในด้านการจัดการ ด้านครูผู้สอน ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างในด้านความต้องการ พบว่าโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีความต้องการแตกต่างกันในด้านหลักสูตร

ปรีชา กระแสร์ (2543) ได้ศึกษาการปฏิบัติงานของบุคลากรเทคโนโลยีทางการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 พบว่า การปฏิบัติงานของบุคลากรเทคโนโลยีทางการศึกษาอยู่ในระดับน้อย และคุณภาพการปฏิบัติงานอยู่ในระดับพอใช้ การปฏิบัติงานของบุคลากรเทคโนโลยีทางการศึกษาที่จบการศึกษาสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มีการปฏิบัติงานและคุณภาพการปฏิบัติงานสูงกว่าบุคลากรเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ไม่ได้จบการศึกษาสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

จำปี ทับทิมทอง (2542) ได้ทำการศึกษาสภาพปัญหา และความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วม โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยพบว่า ครูส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ต โดยการเข้ารับอบรม และส่วนใหญ่มีนโยบายของโรงเรียนในการสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ส่วนใหญ่ปัญหาที่ครูส่วนใหญ่พบคือ การสื่อสารกับศูนย์บริการมีความเร็วต่ำ การใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ตมีความซับซ้อนมาก งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตไม่ชัดเจน ครูส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีภาระที่นอกเหนือจากการสอนหลายด้าน ส่วนด้านความต้องการ ครูส่วนใหญ่ต้องเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ เพิ่มงบประมาณ มีกำหนดนโยบายในการจัดหางบประมาณด้านอินเทอร์เน็ตอย่างชัดเจน และต้องการให้จัดอบรมในการนำอินเทอร์เน็ตประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนมากที่สุด

สมศรี งามพิพัฒน์ (2540) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารกับการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 อยู่ในระดับมากทุกด้าน และวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร จำแนกตามขนาดโรงเรียน วุฒิทางการศึกษาของผู้บริหาร และประสบการณ์ในการบริหาร โรงเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ การพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียนมัธยมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน วุฒิทางการศึกษาของผู้บริหารและประสบการณ์ใน

การบริหารโรงเรียนจะมีการพัฒนาระบบสารสนเทศแตกต่างกัน และวิสัยทัศน์เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหารกับการพัฒนาระบบสารสนเทศในโรงเรียนจะมีความสัมพันธ์กัน

สุวิมล ชนวิวัฒน์ (2539) ศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตอุตสาหกรรมภาคตะวันออก พบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดกลางมีปัญหาด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร และเพื่อการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับน้อยมาก ส่วนปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ด้านสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อช่วยการสอนไม่มีปัญหาเนื่องจากไม่ได้ใช้งาน สาเหตุของปัญหาคือไม่มีโปรแกรมสำเร็จรูปใช้กับงานบริหาร งานจัดการเรียนการสอนและเพื่อช่วยสอน ไม่บุคลากรที่จะพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้งานทั้งสามด้าน และจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ เมื่อเทียบกับปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางด้านการบริหารงานและด้านการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกัน ในด้านสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อช่วยการสอนไม่แตกต่างกัน

งานวิจัยต่างประเทศ

อิโต (Ito, 1997, p. 107) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์ในหลักสูตรคณิตศาสตร์ของประเทศญี่ปุ่น จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อการตัดสินใจนำเอาวิชาคอมพิวเตอร์ไปใช้สำหรับครูคณิตศาสตร์ในประเทศญี่ปุ่นสำหรับแก้ปัญหาลักษณะคอมพิวเตอร์ระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ควรมีการอบรมครูสำหรับการใช้ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ โดยให้มีเวลาหลายๆ และยาวนานต้องฝึกการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวิชาคณิตศาสตร์โดยตรงและนำไปเชื่อมโยงกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

งานวิจัยในประเทศ

ศรียา เนตรน้อย (2540) ทำการศึกษาความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูระดับประถมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีความแตกต่างกันโดยมีความคาดหวังด้านหลักสูตรคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน และสถานที่อยู่ในระดับที่มากกว่าสภาพปฏิบัติจริง และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากการเปรียบเทียบค่าระหว่างความคาดหวังกับสภาพปฏิบัติจริงที่สอดคล้องกันคือ หลักสูตรคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน และฮาร์ดแวร์ ส่วนด้านที่ไม่เป็นตามที่มีความคาดหวังคือ ด้านผู้บริหาร ผู้ปกครอง บุคลากร ซอฟต์แวร์ และสถานที่

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญสำหรับการศึกษา การเรียนการสอนทั้งในระบบและนอกระบบ ทุกภาคส่วนมีปัญหา มีความพร้อม มีการปฏิบัติผลักดัน ส่งเสริมและมีความคาดหวังให้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนร่วมให้การเรียนการสอนเกิด ประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับผู้เรียนทั้งในปัจจุบันและอนาคต

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University