

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้คือ

- 2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน
- 2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน
สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย
- 2.4 สำนักการศึกษา เทศบาลเมืองหนองคาย
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT)

ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารที่มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาและทำความเข้าใจให้ถ่องแท้เสียก่อน ดังมีบุคคลสำคัญและนักวิชาการหลายท่าน ได้ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ดังนี้

ครรชิต มาลัยวงศ์ [4] ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่าประกอบด้วยเทคโนโลยีหลักสองสาขา คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดเก็บบันทึก และประมวลผลข้อมูล และความรู้จำนวนมาก ส่วนเทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม ทำให้สามารถส่งข้อมูลและความรู้ไปยังผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็วและประหยัด ดังนั้นเทคโนโลยีทั้งสองจึงประกอบซึ่งกันและกัน และทำให้ไอทีมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ความก้าวหน้าได้นำไปสู่การผลิตอุปกรณ์ไอทีรูปแบบต่าง ๆ ที่มีราคาถูกลง ยิ่งทำให้ไอทีแพร่หลายออกไปสู่องค์กร ห้างร้าน บ้านเรือนมากยิ่งขึ้นไปอีก ทำให้ไอทีกลายเป็นเครื่องมือที่เปลี่ยนรูปแบบของสังคมมนุษย์ เปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานของธุรกิจ เปลี่ยนแปลงรูปแบบของการศึกษา การเมือง และวัฒนธรรม ดังนั้นไอทีจึงเป็นเรื่องที่มนุษย์ทุกคนในยุคนี้จะต้องรู้จัก

วาสนา สุขกระสานติ [5] กล่าวว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ และระบบงานที่ช่วยให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ โดยจะรวมถึง

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งส่วนมากจะหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้สำนักงาน อุปกรณ์โทรคมนาคมต่าง ๆ รวมทั้งซอฟต์แวร์ ทั้งแบบสำเร็จรูปและแบบพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานเฉพาะด้าน ซึ่งเครื่องมือเหล่านั้นจัดเป็นเครื่องมือสมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีระดับสูง

2. กระบวนการในการนำอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ข้างต้นมาใช้งานเพื่อรวบรวมจัดเก็บ ประมวลผลและแสดงผลลัพธ์เป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

สุพจน์ ทรายแก้ว [6] กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศ อันได้แก่ การจัดหา การจัดเก็บ การเรียกใช้ การประมวลผล การแลกเปลี่ยน การนำเสนอ หรือเผยแพร่ข้อมูล และระยะเวลาการใช้งาน และรวมถึงกระบวนการในการนำสารสนเทศที่ผลิตขึ้นไปใช้งานเพื่อการบรรลุเป้าหมายที่ต้องการของผู้ใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นวิทยาการที่ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร

ไชยยศ เรืองสุวรรณ [7] ได้กล่าวถึงสมาคมเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ให้นิยามของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ดังนี้ เทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งซับซ้อน เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกับมนุษย์ วิธีการ แนวความคิด เครื่องมือและองค์กร เพื่อการวิเคราะห์การคิดหาวิธีการ การนำไปใช้ การประเมิน และการจัดแนวทางการแก้ปัญหาส่วนที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งหมดของมนุษย์

วาสนา จุฑานันท์ [8] ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการในการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารโดยไม่จำกัดจำนวน โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ทันสมัยในรูปแบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ เช่น อยู่ในเทปแม่เหล็กแผ่นเลเซอร์ดิสก์หรือซีดีรอม ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวพันไปถึงระบบสื่อสารที่มีการทำให้ข้อมูลเชื่อมต่อกันได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล [9] ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่าเป็นเทคโนโลยีที่ประกอบขึ้นด้วยระบบจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลระบบสื่อสารโทรคมนาคมและอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่มีการวางแผนจัดการและใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [10] ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า การประยุกต์เอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์และเป็นการพัฒนาองค์ความรู้เพื่อเข้าใจธรรมชาติ ส่วนคำว่าสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตมนุษย์ที่มนุษย์นำมาใช้เพื่อให้เกิดเป็นความรู้

ยีน กุ์วรวรรณ [11] กล่าวว่าเทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่างๆ ก็เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่างๆ และหาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง ส่วนคำว่าสารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์แต่ละคนตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ จำนวนมาก เรียนรู้สภาพสังคม ความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์และวิชาการ ลองจินตนาการดูว่าสมองของเราเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เราคงตอบไม่ได้ แต่สามารถเรียกเอาข้อมูลมาใช้ได้ ข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นสิ่งที่สะสมกันมาเป็นเวลานานความรอบรู้ของแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับการใช้ข้อมูลนั้น ดังนั้นจะเห็นได้ชัด ความรู้เกิดจากข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวเรามากข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครื่องถ่ายคอมพิวเตอร์หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคลจึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศเมื่อรวมคำว่าเทคโนโลยีกับสารสนเทศเข้าด้วยกัน จึงหมายถึงเทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างรายงาน การสื่อสารข้อมูล ฯลฯ

กิตานันท์ มลิทอง [12] ได้กล่าวว่า เทคโนโลยี เป็นการนำแนวคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ ระเบียบวิธี กระบวนการ ตลอดจนผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ทั้งในด้านสิ่งประดิษฐ์และวิธีการปฏิบัติมาประยุกต์ใช้เพื่อขยายขีดความสามารถของมนุษย์ ช่วยในการทำงานดีขึ้น และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานนั้นให้มีมากยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies : ICT) คือ เทคโนโลยีสองด้านหลัก ๆ ที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ซึ่งผนวกเข้าด้วยกัน เพื่อใช้ในกระบวนการจัดหา จัดเก็บ สร้าง และเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว ข้อความหรือตัวอักษร และตัวเลข เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็ว ให้ทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์

2.1.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้น นักเทคโนโลยีการศึกษาจึงได้จัดองค์ประกอบขององค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช [13] องค์ประกอบสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. ระบบประมวลผล ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ถ้าช้าและอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์กรจึงต้องทำการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น ระบบสื่อสาร โทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การจัดทำข้อมูล ปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีจะอธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยให้ความสำคัญกับส่วนประกอบประการแรก แต่ผู้ที่สนใจด้านการจัดการข้อมูล (Data/Information Management) จะให้ความสำคัญกับส่วนประกอบที่สาม ซึ่งมีความสามารถเป็นศิลปะในการจัดในการจัดรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีทุกรูปแบบที่นำมาประยุกต์ในการประมวลผลการจัดเก็บ การสื่อสาร และการส่งผ่านสารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ระบบทางกายภาพประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสาร และระบบเครือข่าย ขณะที่ระบบนามธรรมเกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ด้านสารสนเทศทั้งภายในและภายนอกระบบให้สามารถดำเนินการร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ฉะนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงครอบคลุมถึงหลายๆ เทคโนโลยีหลักซึ่งอาจจำแนกตามลักษณะของการใช้งานได้ 6 ประเภท ดังนี้

1. เทคโนโลยีที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เช่น ดาวเทียมถ่ายภาพบรรยากาศ กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายภาพวีดิทัศน์ เครื่องเอ็กซเรย์

2. เทคโนโลยีที่ใช้ในการบันทึกข้อมูล จะเน้นสื่อที่ใช้บันทึก เช่น เทปแม่เหล็ก จานแม่เหล็ก จานแสงหรือจานเลเซอร์ บัตรเอทีเอ็ม

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และฐานข้อมูล

4. เทคโนโลยีที่ใช้ในการแสดงผลข้อมูลหรือสารสนเทศ เช่น เครื่องพิมพ์ จอภาพ

5. เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดทำสำเนาสารสนเทศ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม

6. เทคโนโลยีสำหรับถ่ายทอดสื่อสารข้อมูลและสารสนเทศ ได้แก่ ระบบโทรคมนาคมซึ่งรวมถึงเทคโนโลยีระบบสื่อสารมวลชน (ได้แก่ วิทยุ และ โทรทัศน์) ทั้งระบบแบบมีสายและไร้สาย รวมถึงเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น เทคโนโลยีโทรทัศน์ความชัดสูง (HDTV) ดาวเทียมคมนาคม (Communications Satellite)

2.1.3 ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

จอห์น ไนซ์บิตต์ อ้างถึงใน ยีน กูว์รเวอร์ธ [15] ได้กล่าว เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การกระจายข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีลักษณะการกระจายแบบทุกทิศทาง และมีระบบตอบสนองอย่างรวดเร็ว และยังสื่อสารแบบสองทิศทาง ด้วยเหตุนี้ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้าน เศรษฐกิจ การเมือง และสังคมจึงแตกต่างจากในอดีตมาก ดังจะเห็นได้จากวิกฤตการณ์ทางด้าน เศรษฐกิจจากประเทศหนึ่งมีผลกระทบต่อประเทศอื่น ๆ อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ซึ่งสามารถอธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของผู้คนไว้หลายประการดังต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สังคมเปลี่ยนจากสังคมอุตสาหกรรมมาเป็นสังคมสารสนเทศ แต่เดิมสภาพของสังคมโลกเคยเปลี่ยนแปลงมาแล้วสองครั้ง จากสังคมความเป็นอยู่แบบเร่ร่อนมาเป็นสังคมเกษตรที่รู้จักกับการเพาะปลูก และสร้างผลิตผลทางการเกษตร ทำให้มีการสร้างบ้านเรือนเป็นหลักแหล่ง ต่อมามีความจำเป็นต้องผลิตสินค้าให้ได้ปริมาณมากและต้นทุนถูก จึงต้องหันมาผลิตแบบอุตสาหกรรม ทำให้สภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์เปลี่ยนแปลงมาเป็นสังคมเมือง มีการรวมกลุ่มอยู่อาศัยเป็นเมือง มีอุตสาหกรรมเป็นฐานการผลิต สังคมอุตสาหกรรมได้ดำเนินการมาจนถึงปัจจุบัน และปัจจุบันย่างก้าวเข้าสู่สังคมสารสนเทศ ลักษณะวิถีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์อาศัยเครือข่ายเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมมากขึ้นเรื่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นการพูดคุย การซื้อสินค้าและบริการ และการทำงานที่ทำให้เกิดสภาพที่เสมือนจริง เช่น ห้องสมุดเสมือนจริง ห้องเรียนเสมือนจริง ที่ทำงานเสมือนจริง เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนจากระบบแห่งชาติไปเป็นเศรษฐกิจโลก ที่ทำให้ระบบเศรษฐกิจของโลกผูกพันกับทุกประเทศ ความเชื่อมโยงของเครือข่ายสารสนเทศทำให้เกิดสังคมโลกาภิวัตน์ ระบบเศรษฐกิจซึ่งแต่เดิมมีขอบเขตจำกัดภายในประเทศก็กระจายเป็นเศรษฐกิจโลกทั่วโลก มีกระแสการหมุนเวียนแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการอย่างแพร่หลายและรวดเร็ว เครื่องมือสำคัญที่เอื้ออำนวยให้การดำเนินการดังกล่าวมีขอบเขตกว้างขวาง และเชื่อมโยงกันแนบแน่นมากขึ้นก็คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ

3. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้องค์กรมีลักษณะผูกพัน หน่วยงานภายในเป็นแบบเครือข่ายมากขึ้น แต่เดิมการจัดองค์กรมีการวางเป็นลำดับขั้น มีสายการบังคับบัญชาจากบนลงล่าง แต่เมื่อการสื่อสารแบบสองทางและการกระจายข่าวสารดีขึ้น มีการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรผูกพันกันเป็นลักษณะกลุ่มงาน มีการเพิ่มคุณค่าขององค์กรด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดโครงสร้างขององค์กรจึงปรับเปลี่ยนจากเดิม องค์กรกลายเป็นเครือข่ายที่มีลักษณะการบังคับบัญชาแบบแนวราบมากขึ้น หน่วยธุรกิจมีขนาดเล็กลง และเชื่อมโยงกันกับหน่วยธุรกิจอื่นเป็นเครือข่าย สถานะภาพขององค์กรได้ปรับเปลี่ยนไปตามกระแสของเทคโนโลยีสารสนเทศ การดำเนินธุรกิจจึงลดความสำคัญใน

เรื่องของคน แต่แข่งขันกันความเร็วโดยอาศัยการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวสนับสนุน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว

4. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีแบบสุนทรีย์สัมผัส และสามารถตอบสนองตามความต้องการการใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่ที่เลือกได้เอง กล่าวคือ หากเราต้องการชมภาพยนตร์หรือโทรทัศน์ เราต้องเปิดเครื่องรับโทรทัศน์ และไม่สามารถเลือกตามความต้องการได้ ถ้าสถานีส่งสัญญาณใดมา เราจะต้องชมตามนั้น หรือเมื่อต้องการฟังรายการวิทยุ ก็ต้องเปิดวิทยุจะมีเสียงดังขึ้นทันที หากไม่พอใจก็ทำได้เพียงเลือกสถานีใหม่ แต่ปัจจุบันจะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงในลักษณะตามที่เรากำลัง on demand มากขึ้น เรามีวิทยุแบบตามความต้องการ เมื่อต้องการชมภาพยนตร์เรื่องใดก็เลือกชม และดูได้ตั้งแต่ต้นรายการ หากจะศึกษาหรือเรียนรู้ก็มี ก็สามารถเลือกบทเรียนได้ตามอัธยาศัย

5. เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดสภาพการทำงานแบบทุกสถานที่และทุกเวลา เมื่อการสื่อสารแบบสองทางก้าวหน้าและแพร่หลายขึ้น การโต้ตอบผ่านเครือข่ายทำให้เสมือนมีปฏิสัมพันธ์ได้จริง เช่น การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ หรือวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ระบบ การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม พาณิซย์อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ลักษณะของการดำเนินกิจกรรมเหล่านี้ทำให้การทำงาน ขยายขอบเขตไปทุกหนทุกแห่ง และสามารถดำเนินการได้ตลอดเวลา สำหรับตัวอย่างที่เกิดขึ้นนานแล้ว เช่น ระบบเอทีเอ็ม ช่วยให้การเบิกจ่ายสะดวกและทำได้ทุกเมื่อ และกระจายไปใกล้ตัวผู้รับบริการมากขึ้น แต่ทว่าด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้ามากขึ้น การบริการจะกระจายยิ่งขึ้นจนถึงที่บ้าน ดังจะเห็นได้ว่าในขณะนี้ผู้คนสามารถทำงานบางอย่างได้จากที่บ้านหรือที่ใด ๆ ก็ได้ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา กล่าวอย่างง่าย ๆ ก็คือ เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยลดอุปสรรคเรื่องสถานที่และเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

6. เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการวางแผนการดำเนินการระยะยาวขึ้น อีกทั้งยังทำให้วิถีการตัดสินใจ หรือเลือกทางเลือกได้ละเอียดขึ้น แต่เดิมการตัดสินใจหาอาจมีหนทางให้เลือกได้น้อย เช่น มีคำตอบเดียว ใช่ และ ไม่ใช่ แต่ด้วยข้อมูลข่าวสารที่สนับสนุนการตัดสินใจ ทำให้วิถีความคิดในการตัดสินใจเปลี่ยนไป ผู้ตัดสินใจมีทางเลือกได้มากขึ้น มีความละเอียดอ่อนในการตัดสินใจได้มากขึ้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงาน [15] ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า ปัจจุบันพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วมีการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องใช้ที่เป็นประโยชน์กับงานสารสนเทศอยู่ตลอดเวลา ทำให้ทุกวงการวิชาชีพต้องหันมาปรับปรุงกลไกในวิชาชีพของตนให้ทันต่อสังคมสารสนเทศ เพื่อให้ทันต่อกระแสโลก ตัวอย่างเช่น การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) การถอนเงินอัตโนมัติ (Automatic Teller Machine : ATM) การเคลื่อนย้ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Fund

Transfer) การศึกษาทางไกล (Tele-conference) และระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation) เป็นต้น ทำให้เกิดบริการรูปแบบใหม่ ๆ ขึ้น ในขณะที่ราคาเครื่องมือเครื่องใช้ดังกล่าวลดลงกว่าเดิม ทำให้สังคมเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคข่าวสารข้อมูล (Information Age) ประเทศที่เจริญทางอุตสาหกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ประเทศในยุโรปตลอดจนประเทศอุตสาหกรรมเกิดใหม่ เช่น ใต้หวัน เกาหลี ฮังกง สิงคโปร์ เป็นต้น ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นโครงสร้างพื้นฐาน ที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

ซุน เทียมทินกฤต [16] ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า องค์กรทั้งภาครัฐบาล และเอกชนในปัจจุบัน ต่างก็หันมาให้ความสนใจกับเทคโนโลยีสารสนเทศกันอย่างจริงจังและมากขึ้น โดยใช้เป็นเครื่องมือช่วยสร้างระบบสารสนเทศให้หน่วยงานของตน เนื่องจากตระหนักดีว่า สารสนเทศมีบทบาทในการทำกิจกรรมแทบทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา หรือการตัดสินใจเพื่อการวางแผนและการจัดการ และโดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้ได้สารสนเทศอย่างรวดเร็ว ถูกต้องเชื่อถือได้ทันต่อเวลา มีเนื้อหาและรูปแบบที่ต้องการ จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ขึ้น เช่น หน่วยงานสำหรับรวบรวม วิเคราะห์และจัดทำรายงาน สารสนเทศ หน่วยงานบริการด้านการสื่อสารสารสนเทศสำหรับผู้ใช้ คณะกรรมการนโยบาย สารสนเทศแห่งชาติ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศอย่างกว้างขวางทั่วถึงและคุ้มค่าสำหรับวงการธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดใหญ่หรือขนาดเล็กสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการแข่งขัน เจ้าของธุรกิจจำเป็นต้องรู้ข้อมูลภาวะของตลาดและสินค้า เพื่อความอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจ ดังนั้น ธุรกิจแทบทุกประเภทจำเป็นต้องขวนขวายหาคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การสื่อสารสารสนเทศ และอุปกรณ์สำนักงาน เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยการปฏิบัติงานให้เกิดความถูกต้อง และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นปัจจุบันจึงเป็นที่ยอมรับกันว่าสารสนเทศเป็นความรู้ ผู้ใดได้สารสนเทศที่ถูกต้องรวดเร็วกว่ากันจะเป็นผู้ได้เปรียบเพราะสามารถให้สารสนเทศเหล่านั้นช่วยในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ดังนั้น จึงเกิดการแข่งขันกันพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อให้บริการทั้งในเชิงพาณิชย์และให้เปล่า ทั้งนี้เพราะมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ รวมเข้ากับเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม จนกลายมาเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ซึ่งใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สารสนเทศที่เกิดขึ้นจากระบบคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาให้อยู่ในรูปของสื่อประสม (Multimedia) ซึ่งมีทั้งตัวเลข (Numeric) ตัวอักษร(Text) เสียง(Audio) ภาพนิ่ง (Still Picture) และภาพเคลื่อนไหว (Video) ซึ่งครบถ้วนที่มนุษย์สื่อสารกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และมีการเชื่อมโยงกันไปทั่วโลก ทำให้สารสนเทศแพร่กระจายไปยังทุกส่วนของโลกอย่างไร้พรมแดน (Borderless) ทำให้เกิดสังคมใหม่ของมนุษย์โลกซึ่งเรียกกันว่าสังคมสารสนเทศ (Information Society) หรือที่เรียกกันว่าสังคมที่สามหรือคลื่นลูกที่สาม ที่มีพัฒนาการต่อเนื่องมาจากสังคมเกษตรกรรม (Agricultural) และสังคมอุตสาหกรรม (Industrial Society) จนกลายเป็น

ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ที่ทำให้ทุกประเทศทุกชนชาติรวมกันเสมือนหนึ่งเป็นหมู่บ้านเดียวกัน หรือเรียกว่าหมู่บ้านโลก (Global Village) โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างสูงในปัจจุบันทำให้เกิดโลกใหม่ที่เรียกว่า โลกไซเบอร์ (Cyber Space) ซึ่งเป็นตัวแทนของโลกที่อยู่ในรูปของดิจิทัล ซึ่งเต็มไปด้วยข้อมูลทางไฟฟ้าในรูปของบิต และไบท์ที่สัมผัสได้ด้วย เทคโนโลยีสารสนเทศ

สุนทร แก้วลาย [17] ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ และการสื่อสารสารสนเทศ รวมทั้งการแลกเปลี่ยน และใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศสรุปไว้ดังนี้

1. ช่วยในการจัดระบบข่าวสารจำนวนมหาศาลของแต่ละวัน
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสารสนเทศ เช่น การคำนวณตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน การจัดเรียงลำดับสารสนเทศ ฯลฯ
3. ช่วยให้ผู้สามารถเก็บสารสนเทศไว้ในรูปที่สามารถเรียกใช้ได้ทุกครั้งอย่างสะดวก
4. ช่วยให้ผู้สามารถจัดระบบอัตโนมัติ เพื่อการจัดเก็บประมวลผล และเรียกใช้สารสนเทศ
5. ช่วยในการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. ช่วยในการสื่อสารระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว ลดอุปสรรคเกี่ยวกับเวลาและระยะทาง โดยการให้ระบบโทรศัพท์ และอื่น ๆ

ครรชิต มาลัยวงศ์ [18] ซึ่งได้สรุปความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อมาช่วยสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) การนำเอาคำอธิบาย บทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วนำเนื้อหาขึ้นมาแสดงแก่ผู้เรียน เมื่อผู้เรียนอ่านคำอธิบายนั้นแล้ว คอมพิวเตอร์ก็จะทดสอบความเข้าใจว่าถูกต้องหรือไม่ หากไม่ถูกต้องมีวิธีการคำอธิบายเนื้อหาเพิ่มเติมให้เข้าใจมากขึ้น แล้วถามซ้ำอีก ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาถึงระดับใช้สื่อผสม และใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุผลสัมฤทธิ์มากขึ้น
2. การศึกษาทางไกล เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการศึกษาทางไกลมีหลายแบบตั้งแต่แบบง่ายๆ เช่นการใช้วิทยุ โทรทัศน์ ออกอากาศให้ผู้เรียนได้ศึกษาเองตามเวลาที่ออกอากาศจนถึงระบบแพร่ภาพผ่านดาวเทียม (Direct To Home : DTH) หรือการประยุกต์ใช้ระบบประชุมทางไกล โดยให้ผู้สอน และผู้เรียนสามารถถึงกันได้ทันทีเมื่อสอบถามข้อสงสัยหรืออธิบายคำสอนเพิ่มเติม



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	
วันที่.....	ห้องสมุดวิจัย 23 ส.ค. 2555
เลขทะเบียน.....	248056
เลขเรียกหนังสือ.....	

การศึกษาเป็นการจัดทำเครือข่ายทางการศึกษาเพื่อให้ครู อาจารย์และนักเรียนนักศึกษามีโอกาสใช้เครือข่ายเพื่อแสวงหาความรู้ที่มีอยู่มากมายในโลก และใช้บริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น บริการส่งจดหมายทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) การเผยแพร่และการค้นคว้าข้อมูลในระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ ในปัจจุบันเครือข่าย สกูลเน็ต เป็นต้น

4. การใช้งานในห้องสมุดเพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในห้องสมุดทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกมากขึ้น เช่น การบริการยืมคืน การค้นหาหนังสือ เป็นต้น

5. การใช้งานในห้องระบบปฏิบัติการ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ทำงานในห้องปฏิบัติการร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น การจำลองแบบเพื่อการออกแบบวงจรไฟฟ้า การควบคุมการทดลอง เป็นต้น โดยมีการผนวกความสามารถของเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปด้วย

6. การใช้งานประจำและงานบริการ เช่น การจัดทำทะเบียนประวัตินักเรียน การเลือกการเรียน การลงทะเบียน การจัดทำข้อมูลครู การติดต่อ การรับ – ส่งหนังสือ ทำให้ครูสามารถติดตามและดูแลนักเรียนได้เป็นอย่างดี รวมทั้งครูอาจารย์สามารถพัฒนาเองได้สูงขึ้น

7. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่บ้าน

สุเมธ วงศ์พานิชเลิศ และ นิธย์ จันทรมังคละสี [19] กล่าวว่าปัจจุบันและอนาคตเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นมีบทบาทและส่งผลกระทบต่อชีวิตและสังคมของเราทั้งทางตรงและทางอ้อมในทุกๆ ด้าน เช่น ด้านการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านการแพทย์ ด้านการสื่อสาร ด้านการเงินการธนาคาร ด้านธุรกิจอุตสาหกรรมและด้านเกษตร ฯลฯ เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ความสามารถและมีทักษะในการควบคุมและนำมาใช้งานในชีวิตให้ได้โดยเฉพาะในสังคมยุคดิจิทัลที่ต้องการความรวดเร็ว ความถูกต้องแม่นยำ ในการใช้สารสนเทศให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ยีน ภู่วรรณ [11] กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับโลกครั้งยิ่งใหญ่ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และ อนาคต หรือกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลกระทบต่อสิ่งทุกอย่างทั้งการดำเนินชีวิต เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การศึกษาและอื่นๆ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศดังนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้าและการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีการในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน คอมพิวเตอร์ และระบบสื่อสาร ช่วยให้เกิดระบบอัตโนมัติ เช่น ด้านธนาคารและการเงินมีการใช้เทคโนโลยี ในระบบฝากถอนอัตโนมัติ ระบบโอนเงินด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ในด้านอุตสาหกรรม ใช้ช่วยระบบควบคุมการออกแบบ ควบคุมการผลิต การบรรจุหีบห่อ ฯลฯ ในด้าน

ธุรกิจการบิน การโรงแรม การท่องเที่ยว ใช้กับระบบสำรองที่นั่ง การควบคุมระบบการจราจรทางอากาศ ฯลฯ

คณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา [20] ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาทรัพยากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษา ในปัจจุบันการจัดการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศแบบใหม่เข้ามาแทนที่แบบเก่าโดยเฉพาะในอนาคดเทคโนโลยียังเป็นปัจจัยสำคัญหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นทรัพยากรอย่างหนึ่งของการจัดการศึกษา เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การบริหารจัดการ การวิจัยการพัฒนาอาชีพการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยได้รับการบริการอย่างทั่วถึง เท่าเทียมทำให้การจัดการศึกษามีคุณภาพและประสิทธิภาพ นำไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

กิดานันท์ มะลิทอง [21] ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีการศึกษาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในวงการศึกษาคือ ทำให้ทุกประเทศในโลกนำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ ประสิทธิผลทางการศึกษา ทั้งในด้านการบริหารจัดการเรียนการสอน สำหรับประเทศไทย รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญโดยบรรจุเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาไว้ในหมวด 9 ของพระราชบัญญัติแห่งชาติ พ.ศ.2542 เพื่อให้สถาบันการศึกษาต่างๆ ดำเนินการใช้เทคโนโลยีการศึกษาอย่างเต็มสมรรถภาพ นอกจากนี้ รัฐบาลไทยได้ทำการปฏิรูปการศึกษาโดยเน้นการใช้ไอซีที เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากกว่าเดิม โดยจะมีการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนทั่วประเทศเพื่อปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนไทยให้ก้าวสู่สังคมแห่งความรู้อย่างแท้จริง

สรุปความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ความกว้างหน้าของเทคโนโลยีซึ่งทำให้เกิดวิธีการใหม่ๆ ในการจัดการกับการจัดเก็บความรู้แล้วส่งผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.4 พัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศกำลังเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวัน สังเกตได้จากการนำคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมาใช้ในสำนักงาน การจัดทำระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ การใช้อุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ แสดงว่า เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ เพื่อการคำนวณและเก็บข้อมูลได้แพร่ไปทั่วทุกแห่ง เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการแข่งขันด้านธุรกิจและการขยายตัวของบริษัท มีผลต่อการให้บริการขององค์กรและหน่วยงาน และมีผลต่อการประกอบกิจในแต่ละวัน

ก่อนการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม ประชากรโลกส่วนใหญ่จะยึดอาชีพเกษตรกรรมเป็นแกนหลัก มีเพียงบางส่วนยึดอาชีพบริการและทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม แต่เมื่อมีการปฏิวัติอุตสาหกรรม พลเมืองในชนบทเป็นจำนวนมากละทิ้งถิ่นฐานเดิม จากการทำไร่ไถนามาทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้เกิดการขยายตัวของประชากรในภาคอุตสาหกรรมและการลดน้อยลงในภาคเกษตรกรรม ขณะที่ผู้ทำงานด้านบริการจะค่อย ๆ ขยับสูงขึ้นอย่างช้า ๆ พร้อม ๆ กับการมีผู้ทำงานด้านสารสนเทศ ที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นตลอดอย่างต่อเนื่อง

เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่งเกิดขึ้น และเริ่มเมื่อราว พ.ศ. 2500 เทคโนโลยีสารสนเทศ ยังไม่แพร่หลายนัก จะมีเพียงการใช้โทรศัพท์เพื่อการติดต่อสื่อสารและเริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยประมวลผล ข้อมูลงานด้านสารสนเทศอื่น ๆ ส่วนใหญ่ยังคงเป็นงานภายในสำนักงานที่ยังไม่มีอุปกรณ์และเครื่องมือด้านเทคโนโลยีมาช่วยงานเท่าใดนัก [22]

เมื่อมีการประดิษฐ์คิดค้นอุปกรณ์ช่วยงานสารสนเทศมากขึ้น เช่น เครื่องถ่ายสำเนาเอกสาร เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า เครื่องโทรสาร และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ อาชีพของประชากรก็ปรับเปลี่ยนมาสู่งานด้านสารสนเทศมากขึ้น งานด้านสารสนเทศมีแนวโน้มขยายตัวที่ค่อนข้างรวดเร็ว เพราะเทคโนโลยีด้านนี้ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนอย่างเต็มที่ด้วยการพัฒนาค้นคว้าวิจัยให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ ออกมาตอบสนองความต้องการของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน

2.2.1 เทคโนโลยีทางการศึกษา

เทคโนโลยี การศึกษาปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic) เข้ามาใช้อย่างมากมาย เครื่องมืออุปกรณ์และเทคนิควิธีการสมัยใหม่ถูกนำมาใช้ทางการศึกษาจนกลายเป็น ยุคของอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) และให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้มากกว่า Learning by doing หรือ Learning how to learn ตามแนวคิดของ Instructional Technology ในอดีต [23]

ยีน กูว์รเวอร์ธ [24] กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีผลกระทบต่อระบบการศึกษาโดยตรง ทั้งนี้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลข่าวสาร ความรอบรู้ การจัดการระบบ การประมวลผล การส่งผ่านและสื่อสารด้วยความเร็วสูงและมีปริมาณมาก การนำเสนอและแสดงผลด้วยระบบสื่อต่างๆ ทั้งในด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์ และยังสามารถสร้างระบบการปฏิสัมพันธ์ได้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ในยุคใหม่ที่เรียกว่า World knowledge นั้นประสบ

ความสำเร็จด้วยดี การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย
 ใยแมงมุม (Web-Based Instruction : WBI) การเรียนการสอนในรูปแบบของไฮเปอร์มีเดีย ที่ผู้เรียนได้
 ใช้ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ โดยผ่านระบบเครือข่าย เวิลด์ ไวด์ เว็บ เป็นสื่อการ
 สนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความหมายรูปแบบการเรียนการสอนไม่เพียงแต่ผู้เรียนจะ
 สามารถโต้ตอบกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่ผู้เรียนต้องมีทักษะการปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้
 กับผู้สอนและผู้เรียนหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ทั่วโลกโดยผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สิ่งสำคัญใน
 การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคือการประยุกต์วิธีการสอนภายใต้สิ่งแวดล้อมการเรียนแบบสรรค์
 สร้างความรู้และการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ซึ่งการเรียนการสอนจะอาศัยแนวคิดการเรียน
 การสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่ต่อ
 เดิมจากความรู้และประสบการณ์ที่มีมาก่อนของผู้เรียนซึ่งแตกต่างกัน และเน้นบทบาทของแรงจูงใจ
 จากภายในของผู้เรียน การมีทักษะในการตรวจสอบและควบคุมการเรียนรู้ของตนเอง และผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนรู้จะอยู่ที่รายบุคคลซึ่งไม่สามารถใช้เกณฑ์วัดในเชิงปริมาณได้

2.2.2 บทบาทการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 [25] ระบุถึงพระราชบัญญัติการศึกษา
 แห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาได้กำหนดบทบาทบัญญัติเกี่ยวกับเทคโนโลยี
 เพื่อการศึกษาไว้ ดังนี้

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำ และโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุ
 กระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับ
 การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปและ
 วัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำราหนังสือทาง
 วิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถ
 ในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ
 การศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขัน โดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้
 ความสามารถ และทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน โอกาสแรกที่ทำให้เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่ คู่คุณค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของ รัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และ โทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน รวมทั้งให้มีการลด อัตราค่าบริการเป็นพิเศษ ในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคมหลักเกณฑ์และ วิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้เป็นไป ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 จัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผนส่งเสริม และประสานการ วิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

ปราวินยา สุวรรณรัฐโชติ [26] ได้กล่าวไว้ว่า สำหรับนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (E-education) ในเอกสารนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544 – 2553 ระบุว่า การ พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษามีความหมายครอบคลุมการพัฒนาและประยุกต์สาน เทคโนโลยีและความรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มี สติปัญญาและความเอื้ออาทร เพื่อรองรับการพัฒนาและการสร้างขีดความสามารถในการประยุกต์ละ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสร้างต่อยอดและเผยแพร่ความรู้สารสนเทศ

วิเชียร ภูสุวรรณ [27] การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นสื่อตามแนวทางการใช้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาจะต้องจัดทำหลักสูตรระดับสถานศึกษาตามความต้องการ ของชุมชนท้องถิ่นและการจัดการสอนแนวใหม่ ซึ่งจะเป็นการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกัน ระหว่างสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มวิชารายวิชามานุกรณาการให้ผู้เรียนรู้แบบองค์รวม โดยยึดผู้เรียน เป็นตัวตั้ง ดังกล่าวแล้ว การจัดทำหลักสูตรในระดับสถานศึกษาและการสอนแนวใหม่ทำให้ครู สามารถจัดทำแผนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อประกอบการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างหลากหลายจะ

ทำให้ครูสามารถจัดทำให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน เช่น การใช้ อินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนการสอน การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือการแสดงหาความรู้และการ เรียนรู้ในสถานศึกษานั้น มีศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ได้ดำเนิน โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet@1509) เป็นโครงการ School Net ได้ เร่งพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เพื่อขยายขีดความสามารถในการให้บริการแก่ โรงเรียนเพิ่มขึ้นตามลำดับ

พิเชฐ คุรุคงเวโรจน์ และคณะ [28] กล่าวได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย อาศัยกรอบแนวทางดังนี้

1. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 สารบัญญัตินี้ของพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ในส่วนที่จะเป็นกรอบในการพิจารณาจัดทำนโยบายพัฒนา เทคโนโลยีเพื่อศึกษานั้น ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนที่ว่าด้วยสิทธิส่วนบุคคล แนวทาง และ เป้าหมายของการจัดการศึกษาในภาพรวมและในส่วน ของหมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63 – มาตรา 69

2. กรอบแนวคิดอันเนื่องมาจากประสิทธิผลเพื่อให้การวางแผนกลยุทธ์ที่จะก่อให้เกิด ประสิทธิผลตามศักยภาพของเทคโนโลยีตามความเป็นไปได้ของการลงทุนและการประยุกต์ใช้รวมทั้ง การลดช่องว่างในสังคม การวางแผนจึงมีกรอบขึ้นอันมาจากประสิทธิผลที่คาดหวัง 3 ประการ คือ ความเท่าเทียม คุณภาพ ละประสิทธิภาพ

3. กรอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (IT2000) และ แผนพัฒนาสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมเพื่อการพัฒนาคนและสังคม (พุทธศักราช 2542 – 2551) ฯลฯ

สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษาทบวงมหาวิทยาลัย[29]ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการศึกษา โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ และการสื่อสารโทรคมนาคมมีบทบาทที่สำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยเรื่องการเรียนรู้
2. เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาสนับสนุนการจัดการศึกษา
3. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการสื่อสารระหว่างบุคคล

จากการที่ประเทศไทยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในวงการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่างๆ อาทิ เช่น คอมพิวเตอร์ ซีดี-รอม มัลติมีเดีย อินเทอร์เน็ต ดาวเทียมสื่อสาร ใยแก้วนำแสง เป็นต้น

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาโดยทั่วไป มี 6 ประเภท

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI : Computer – Assisted Instruction) เป็นการนำเอาคำอธิบายบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์ แล้วนำบทเรียนนั้นมาแสดงแก่ผู้เรียน
2. การศึกษาทางไกล มีหลายแบบเช่นการใช้วิทยุ โทรทัศน์ การแพร่ภาพผ่านดาวเทียมหรือการประยุกต์ใช้ระบบประชุมทางไกล (Video Conference) โดยผู้สอนและผู้เรียนสามารถสื่อสารถึงกันได้
3. เครื่องมือการศึกษา ใช้บริการต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
4. การใช้งานห้องสมุดเช่น ใช้บริการยืมคืน การค้นหาหนังสือวารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ
5. การใช้งานในห้องปฏิบัติการเช่น การจำลองแบบ การออกแบบวงจรไฟฟ้า การควบคุมการทดลอง
6. การใช้งานประจำและการบริหาร เช่น การจัดทำประวัตินักเรียน นักศึกษา ข้อมูลครู การแนะแนวศึกษาต่อ การลงทะเบียนเรียน ข้อมูลครูผู้ปกครอง ซึ่งการมีข้อมูลดังกล่าวจะทำให้ครูสามารถติดตามและดูแลนักเรียนได้ดีขึ้น

2.2.3 นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของไทย

สมเด็จพระรัตนสุวพรรณ [30] กล่าวว่า กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2522 ในระบบแรกดำเนินการอยู่ภายใต้การดูแลของกองแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวง ต่อมาปี พ.ศ. 2535 ได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงให้เป็นหน่วยงานระดับกองสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงและได้เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาตลอด จึงได้มีนโยบายที่จะสร้างความเป็นเลิศในด้านการบริหาร การเรียนการสอน การบริการประชาชน โดยการพัฒนาาระบบข้อมูลสารสนเทศ ระบบสื่อประสม ดัดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และปรับปรุงองค์ เพื่อให้ประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษา การศาสนา ศิลปวัฒนธรรม และการให้บริการประชาชนแบบเบ็ดเสร็จ รวดเร็ว ถูกต้องและทันสมัยจึงได้มีนโยบายหลักและแผนแม่บทดังนี้

1. เร่งรัดดำเนินการพัฒนางานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ก้าวหน้าเทียบทัน ประสานสัมพันธ์กับแผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
2. จัดระบบสารสนเทศเพื่อบริการประชาชน ให้รับรู้ รับผิดชอบต่อ และสามารถตรวจสอบข่าวสาร ข้อมูล เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และการดำรงชีวิต
3. เร่งดำเนินการพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการศึกษาเพิ่มศักยภาพการบริการ การติดตามแผนงาน/ โครงการ งบประมาณ พัฒนาและบำรุงรักษา ศิลปวัฒนธรรม และการกีฬา

4. จัดให้มีองค์กรรับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศที่ให้ข้อมูลโดยตรงต่อผู้บริหารสูงสุดของแต่ละระดับของหน่วยงาน ตลอดจนเสริมสร้างขีดความสามารถขององค์กรสารสนเทศทุกส่วนของกระทรวงศึกษาธิการ

5. จัดให้มีระบบการทำงานที่ประสานสัมพันธ์ จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครือข่ายเพื่อใช้ร่วมกันในส่วนกลาง เขตการศึกษา จังหวัด และอำเภอ อย่างเหมาะสม

6. จัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลที่กระจายในหน่วยงานต่างๆ ให้มีโครงสร้างที่สามารถประมวลผลในภาพรวมของกระทรวงได้อย่างเป็นระบบ เป็นมาตรฐานเดียวกัน

7. ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรในทุกรูปแบบเพื่อเสริมสร้างศักยภาพทักษะและประสิทธิภาพ ให้ทันต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและครอบคลุมที่จะรองรับบุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการในระดับปฏิบัติและระดับบริหาร

กิดานันท์ มลิทอง [31] ได้อธิบายไว้ว่า ประเทศไทยมีการนำไอซีที (Information and Communication Technologies : ICT) มาใช้ในการเรียนการสอน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและจากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

ประกาศเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2544 ได้กำหนดให้การพัฒนาไอซีทีในภาคการศึกษา เป็นหนึ่งใน 5 องค์ประกอบหลักที่จะสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้

สุรศักดิ์ หลาบมาลา [32] ได้อธิบายไว้ว่า สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้จัดทำโครงการเสริมสร้างศักยภาพการปฏิรูปการศึกษาไทย เพื่อศึกษาวิจัยองค์ความรู้ แสวงหายุทธศาสตร์ และแนวทางการขอความช่วยเหลือทางวิชาการจากออสเตรเลียเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาไทย ได้มีการจัดทำรายงานเทคโนโลยีการเรียนรู้ของไทยในปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในการศึกษา มีการใช้ ICT เพื่อเสริมวิธีการเรียนการสอนแบบเดิมและในบางครั้ง สามารถช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนในห้องเรียน โรงเรียนปรับบทบาทของครูและนักเรียนซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาของไทย

สุรศักดิ์ หลาบมาลา [32] ได้กล่าวไว้ว่า ในการนำ ICT มาใช้นั้นครูผู้สอนจะต้องสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และนำไปบูรณาการให้สามารถใช้ประโยชน์กับผู้สอนและผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมด้วยถ้าหากโรงเรียนจะนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนเข้าไปใช้ใน ห้องเรียน โรงเรียนจะต้องแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องหลายประการ เช่น ปัญหาเกี่ยวกับการเข้าใจร่วมกันในเรื่องการเรียนการสอน ปัญหารูปแบบการเรียนรู้ รูปแบบการสอนแต่ละรายวิชา การจัดปัญหาการไม่

เข้าใจและปัญหาประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีปัญหาเฉพาะที่เกี่ยวกับการบูรณาการเทคโนโลยีเข้าไปในการเรียนการสอน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับปัญหาว่าเทคโนโลยีจะใช้อย่างไรจึงจะมีประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของนักเรียน ปัญหาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ต้องการ วิธีสอนที่ควรจะมีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในด้านการจัดการเรียนการสอนของครูเป็นอย่างมากการที่คอมพิวเตอร์ดำเนินการได้อย่างไรและก่อให้เกิดประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใดนั้นจึงขึ้นอยู่กับซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์จึงเป็นส่วนสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ หากขาดซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถทำงานได้ เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่า เมื่อครูผู้สอนมีความเข้าใจในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและนำไปใช้ประโยชน์ ก็จะทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นครูผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาทราบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของไทยแล้วจะทำให้มีการศึกษารายละเอียดและวางแผนการปฏิบัติงานต่างๆให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบการศึกษา เพื่อจะได้มีการพัฒนางานที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนต่อไป

2.2.4 พัฒนาการของเทคโนโลยีและการเรียนการสอน

กิดานันท์ มลิทอง [12] กล่าวว่า การบรรจบกันของระบบอนาล็อกและดิจิทัลในปัจจุบันทำให้เทคโนโลยีการพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้ง เทคโนโลยีปัจจุบันทำให้คนเราสามารถทำงานได้เร็วขึ้นและมีชีวิตสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นอย่างไร้ขีดจำกัด วงการต่างๆ รวมถึงวงการศึกษาล้วนได้ประโยชน์อย่างมหาศาลจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาใช้ในการปรับการดำเนินงานให้ทันสมัยสมกับยุคโลกาภิวัตน์ เป็นเหตุให้สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องเร่งพัฒนาและวางแผนกลยุทธ์เพื่อปรับปรุงองค์กรและบุคลากรให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับพัฒนาการของเทคโนโลยียุคนี้รวม ทั้งเป็นแหล่งกลางในการสอดคล้องตรวจสอบเพื่อนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนรู้แก่ผู้เรียน การนำเทคโนโลยีมาใช้ในห้องเรียนปัจจุบันจึงเกี่ยวข้องกับวิวัฒนาการของวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการพัฒนาระบบและเทคนิคระดับสูงในการผลิตและใช้งาน เช่น การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดต่างๆ การใช้เทคโนโลยีเชิงเสมือนในการทำงานหลากหลายรูปแบบ การใช้นาโนเทคโนโลยีในวัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ ศักยภาพของระบบและเทคโนโลยีล้ำสมัยเหล่านี้เป็นสิ่งเอื้ออำนวยเพิ่มพูนประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนได้อย่างเนืองนิตย์

ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีจะก้าวไกลไปเท่าใดก็ตาม สื่อการเรียนการสอนจะยังคงมีการใช้ทั้งสื่อพื้นฐานแบบเดิมและสื่อดิจิทัลสมัยใหม่อย่างแน่นอน ทั้งนี้ความจำกัดในงบประมาณที่ทำให้ไม่สามารถ

เปลี่ยนแปลงสื่อทั้งหมดได้ทันที อย่างไรก็ตามผู้บริหารการศึกษาและครูผู้สอนย่อมต้องมีวิสัยทัศน์กว้างไกลในเรื่องของเทคโนโลยีเข้ากับการเรียนการสอนได้ โดยต้องมีการวางแผนในอนาคตล่วงหน้าว่าจะนำเทคโนโลยีประเภทใดมาใช้บ้างรวมถึงการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายโทรคมนาคมด้วยการศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยีที่คาดว่าจะใช้ประโยชน์สืบเนื่องได้ในระยะยาว

เทคโนโลยีที่พัฒนาและเอื้อประโยชน์ต่อการใช้งานทั้งในปัจจุบันและต่อเนื่องถึงอนาคตอันใกล้จะมีมากมายหลายรูปแบบเพื่อใช้ในวงการต่างๆ สำหรับพัฒนาการของเทคโนโลยีที่ใช้ในวงการการศึกษาและการเรียนการสอนที่จะกล่าวถึงได้แก่

1. การบรรจบกันของเทคโนโลยีและสื่อการสอน
2. ศักยภาพของการสื่อสารในสถาบันการศึกษา
3. พัฒนาการของอีเลิร์นนิ่ง : E – Learning
4. Grid Computing
 - เป็นจริงเสมือน
 - การรู้จักคำพูดและการสื่อสาร
 - ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอน



ยีน กูว์รเวอร์ธ [24] กล่าวว่า การพัฒนาระบบการเรียนการสอนโดยนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาช่วยทำให้รูปแบบของการเรียนการสอนเปลี่ยนไป ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงแหล่งความรู้ต่างๆ ช่วยสามารถทำให้ขยายเวลาเรียนได้ทั้ง 24 ชั่วโมง ขยายสถานที่เรียนเป็นที่ใดก็ได้ ขยายขอบเขตของเนื้อหาไม่มีจำกัด ขยายการเรียนการสอนได้ตามความต้องการของผู้เรียน ในลักษณะที่เรียกว่าเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา มีการสร้างระบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ มีการจัดประชุมวิชาการแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้นำเสนอผลงานไม่ต้องเดินทาง มีการจัดสร้าง Virtual – Lecture Hall สำหรับการดำเนินการด้านการเรียนการสอนแบบออนไลน์เพื่อขยายฐานนักเรียน นิสิตนักศึกษาให้มีโอกาสเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น

การเรียนรู้ของคนในชาติกับการสร้างสังคมการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้บริหารประเทศต้องมีวิสัยทัศน์ ทั้งนี้เพราะการขยายตัวของขุมความรู้ให้กลายเป็นแหล่งความรู้โลก การเรียนรู้ต้องทำได้มาก รวดเร็ว ใช้เวลาน้อย ต้นทุนต่ำ และที่สำคัญคือ ความรู้จะมีบทบาทที่สำคัญเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และผูกพันกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ เมื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีบทบาทกับสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบการศึกษาได้มีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการผลิต VCD เพื่อเก็บรวบรวมความรู้ต่างๆ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาเล่าเรียน มีการสร้างเอกสาร ไฮเปอร์เท็กซ์ ที่เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ เป็น

แหล่งค้นหาความรู้ได้อย่างรวดเร็ว ระบบการเรียนการสอนที่มีคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนมีอิสระในการเรียน เป็นการศึกษาหรือเรียนรู้แบบเฉพาะตัว การเรียนในลักษณะนี้ จึงมีลักษณะให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง Student Center ครูเป็นผู้ช่วยเหลืออยู่ห่างๆ

เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดระบบการสอนทางไกล ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ต่างที่กัน สามารถโต้ตอบกันได้ด้วยระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ทำให้ครูและนักเรียนไม่ต้องเดินทางมาพบกัน เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตทำให้การเชื่อมต่อระหว่างครูกับนักเรียนดีขึ้น นักเรียนสามารถส่งการบ้านผ่านทางอินเทอร์เน็ต ครูสามารถตรวจการบ้านและรายงานการบ้านและรายงานผลคะแนนได้ทันที

สันติ วิจักขณาลัญญ์ [33] กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้เรียนในการสืบค้นข้อมูลและหาความรู้ต่างๆ โดยเน้นการกำหนดปัญหาหรือการจำลองสถานการณ์เป็นประเด็นหลักเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นแนวทางในการสืบเสาะหาความรู้ รวมทั้งการจัดกระบวนการเรียนรู้เน้นกระบวนการกลุ่ม ให้ผู้เรียนสืบเสาะหาความรู้และคำตอบโดยยึดหลักการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และสามารถดำเนินการได้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทั้งนี้จะต้อง โอกาสให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลงานได้หลายรูปแบบ ผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนะแนวทางและคอยช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลจะเน้นตามสภาพจริงในการเรียนการสอนมีขั้นตอน ดังนี้

1. การนิยามและวิเคราะห์ปัญหา ผู้สอนจะต้องกำหนดปัญหา สถานการณ์ เหตุการณ์ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนศึกษา ทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา คำถาม ข้ออ้าง หรือข้อโต้แย้ง ทั้งนี้การจัดกิจกรรมในขั้นนี้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาปัญหาและซักถามเพื่อให้ผู้เรียนสามารถพิจารณาข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏได้ สามารถระบุเกณฑ์เพื่อตัดล้นคำตอบที่เป็นไปได้ สามารถระบุข้อมูลที่มีเหตุผลหรือน่าเชื่อถือได้ รวมทั้งสามารถระบุข้อมูลที่ไม่มีเหตุผลหรือน่าเชื่อถือได้

2. การวางแผนเพื่อแก้ปัญหา เป็นขั้นตอนที่ให้ผู้เรียนร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ตามที่กำหนดผู้เรียนในแต่ละกลุ่มวางแผนการที่จะได้มาซึ่งคำตอบ กิจกรรมในขั้นนี้เน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการกลุ่มในการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาได้ โดยใช้ข้อมูลที่น่าเชื่อถืออย่างสมเหตุสมผล สามารถกำหนดสมมติฐานและเลือกสมมติฐาน โดยอาศัยข้อมูลและข้อตกลงเบื้องต้น และสามารถพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา ผู้สอนต้องสร้างสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งรูปแบบกิจกรรมที่จะส่งผลหรือสนับสนุนให้กลุ่มของผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนต้องจัดเตรียมระบบการนำเสนอสาระสำคัญของความรู้ในเนื้อหาวิชา ในฐานะความรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3. การสืบเสาะและอภิปรายเพื่อหาคำตอบเป็นขั้นสืบเสาะและอภิปรายเพื่อหาคำตอบ โดยกระบวนการกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละกลุ่มดำเนินการตามแผนที่กำหนด หรือดำเนินการตามกิจกรรมที่ไปงาน

กำหนดไว้ เพื่อค้นหาคำตอบและนำเสนอเพื่ออภิปรายในกลุ่มของตนเอง เพื่อพิจารณาและปรับแนวคิดเป็นคำตอบของกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมเน้นให้ผู้เรียนสามารถสังเกตและตัดสินใจข้อมูลที่ได้จากการสังเกตด้วยตนเองหรือการตัดสินใจ โดยกระบวนการกลุ่มได้จัดทำให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน จะนำไปสู่การพิจารณาความเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และสามารถตัดสินใจคุณค่าของข้อมูลได้ ในขั้นนี้ผู้สอนจะต้องเตรียมแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย

4. การเสนอคำตอบ เมื่อผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้อภิปรายเพื่อสรุปสาระสำคัญแล้ว จะต้องนำคำตอบหรือสาระสำคัญนั้นนำเสนอต่อผู้เรียนกลุ่มใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาข้อมูลของกลุ่มและพัฒนาทักษะการสื่อสารของผู้เรียน โดยการแสดงปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ ในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ขึ้น

5. การประเมินผลการทำงาน ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันประเมินผลกิจกรรมต่างๆ โดยให้ในรูปแบบคะแนนกลุ่มหรือรายบุคคล การวัดและการประเมินผลหลังเรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถสรุปอ้างอิงโดยกระบวนการสรุปที่ใช้คือ การนิรนัย การอุปนัย เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ และสามารถตัดสินใจเพื่อนำไปปฏิบัติได้ ส่วนการประเมินผลการทำงานของผู้เรียนนี้มีหลากหลายรูปแบบ เช่น การประเมินการร่วมทำกิจกรรมกลุ่ม การประเมินการนำเสนอผลงาน การประเมินโครงการ เป็นต้น โดยการประเมินเหล่านี้อาจเป็นการประเมินตนเอง ประเมินเพื่อนร่วมงาน หรือประเมินกลุ่มก็ได้ ดังนั้นผู้สอนควรเตรียมแบบประเมินต่างๆ ดังกล่าวไว้ให้พร้อม ผลการประเมินดังกล่าวควรประกาศให้ผู้เรียนทราบเพื่อจะได้เป็นแนวทางเรียนของผู้เรียนในคาบเรียนต่อไป

6. การศึกษารูปแบบใหม่ (E - Learning)

ยีน กูว์รวรรณ [11] การเตรียมการสอนก็เหมือนกับธุรกิจทั่วไปที่ต้องปรับตัวทันกับการแข่งขัน ปัจจุบันมีแหล่งความรู้เกิดขึ้นมากมายมีสิ่งที่จะต้องเรียนต้องสอนมหาศาลทำอะไรจึงจะลงทุนด้านการศึกษาน้อยแต่ได้ผลตอบแทนสูง การเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพการเรียนรู้จะทำได้อย่างไร การเรียนรู้สมัยใหม่ ต้องใช้เวลาน้อย เรียนรู้เร็ว ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่างๆ ร่วมกัน รวมถึงการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันตอบสนองต่อการประยุกต์เข้ากับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี มีคำถามมากมายที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์สำหรับเด็ก โดยเฉพาะในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ยุคการศึกษาแบบไร้พรมแดนที่มีบทบาทเข้ามาเกี่ยวข้องอยู่มากจนเกิดความลังเลใจว่าจะให้บุตรหลานเริ่มเรียนคอมพิวเตอร์เมื่อใด จากหลักปรัชญาแห่งการศึกษาที่สำคัญคือการจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งสภาพความพร้อมและสิ่งแวดล้อมจะต้องเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ การจัดการศึกษาทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนจึงต้องเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพตามเวลา ประเด็นอยู่ที่ว่าการนำความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ให้กับเด็กและเยาวชนของชาติต้องคำนึงถึงสภาพความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ การสอนคอมพิวเตอร์ให้กับเด็กจึงกระทำได้ทุกระดับอายุขึ้นอยู่กับการนำเนื้อหาไปสอน ซึ่งต้องเหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ในวัย

ประถม เด็กเป็นผู้ใฝ่หาและอยากเรียนรู้ สภาพการเรียนรู้ที่ค่อนข้างจะรวดเร็ว หากจัดการศึกษาที่เหมาะสมเด็กจะเรียนรู้และเข้าใจในบางสิ่งบางอย่างได้อย่างรวดเร็ว ตรงกันข้ามหากนำสิ่งยุ่งยากและซับซ้อนมาสอนเด็กในวันนี้เด็กจะปฏิเสธและมีความพึงใจว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งยุ่งยาก และจะไม่ยอมรับอีกต่อไปการให้เด็กได้เรียนคอมพิวเตอร์ในวัยเด็กจึงเสมือนดาบสองคมที่อาจส่งผลในเชิงบวกหรือเชิงลบก็ได้ ผลที่เกิดขึ้นจึงอยู่ที่การจัดการศึกษาเป็นสำคัญ สภาพของผู้สอนที่เข้าใจภาวะและความต้องการของเด็กเป็นสิ่งที่ต้องระวัง สิ่งใดที่ให้คุณแต่หากใช้ไม่ถูกต้องก็ย่อมให้โทษได้เช่นกัน การเรียนคอมพิวเตอร์ในวัยประถมนี้เป็นเรื่องของความสนุกสนานเพลิดเพลิน ความท้าทายในการค้นหาความจริงเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะไปศึกษาในโอกาสต่อไป การสอนในวัยนี้จะต้องเน้นสร้างความพึงพอใจเป็นสิ่งที่ง่าย ๆ ที่แฝงด้วยหลักการและวิธีการคิดเพื่อเสริมสร้างสติปัญญา

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์วัยประถมก็มีความสำคัญ ต้องเข้าใจในตัวเด็กเป็นอย่างดี เด็กอาจสนุกสนานกับการเล่นเกม สนุกสนานกับการวาดภาพ การแสดงออก มีความคิดริเริ่มต่างๆ ดังนั้นการสร้างบรรยากาศโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเรื่องที่กระทำได้และกระทำได้ดีด้วย คอมพิวเตอร์จะช่วยสร้างสรรค์เด็กในเรื่องความคิดริเริ่ม เด็กสามารถจินตนาการต่างๆ และแสดงออกบนจอภาพได้สามารถใช้ลำดับความคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เด็กแสดงในสิ่งที่ตนเองต้องการและยังสร้างความคิดอย่างมีเหตุมีผลมีความรอบคอบ การเรียนคอมพิวเตอร์จึงทำให้เกิดการสร้างสรรค์ใฝ่หาและกระตือรือร้นในการค้นหาสิ่งแปลกใหม่

สำหรับวัยมัธยมศึกษา การจัดการศึกษาย่อมแตกต่างออกไป ในวัยนี้นักเรียนมีความพร้อมในเรื่องฐานความรู้หลายอย่าง การจัดการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์จึงมีส่วนเสริมให้กระบวนการสร้างสรรค์ปัญญาเต็มรูปแบบได้

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กำลังมีบทบาทที่สำคัญ โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมมีส่วนเป็นแรงกระตุ้นมาก ในเด็กวัยประถมก็มีวิดีโอเทปเป็นสิ่งช่วย ในเด็กวัยมัธยมศึกษาหรือเยาวชนก็มีสื่อที่ทำท่าย เช่น อินเทอร์เน็ตเป็นตัวกระตุ้น วัยที่แสวงหาจึงเป็นวัยที่อันตรายหากจัดการศึกษาของการเรียนรู้ไม่ถูกต้อง จึงต้องให้ความสำคัญกับเด็กและเยาวชนมากขึ้น โดยจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้เพื่อมิให้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องทำลายโดยที่ผู้ปกครองอาจไม่รู้ตัว ดังนั้นครูในฐานะที่เป็นผู้จัดประสบการณ์และร่วมเรียนรู้กับผู้เรียน ควรก้าวหน้าให้ทันเทคโนโลยีสารสนเทศและให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษารูปแบบใหม่ (E - Learning) โดยจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ในประเด็นต่างๆ ต่อไป

7. รูปแบบของ E – Learning

รูปแบบของการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โมเดลการเรียนการสอนแบบ E – Learning ก็เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และดำเนินกิจกรรมโดยอาศัยเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ได้แก่ E-Commerce หรือ E – Business การใช้ E – Learning เป็นเรื่องที่ต้องมีการบริหารจัดการและการกำหนดวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการ โดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยให้ถึงเป้าหมายได้ง่ายและเร็วขึ้น จุดเด่นของการเรียนรู้แบบนี้ คือ การเข้าถึงเนื้อหาได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกสถานที่ สำหรับการสร้างเนื้อหาที่มีลักษณะที่ทำให้สิ่งที่สร้างขึ้นนั้น นำกลับมาใช้ได้ตลอดเวลา เรียกซ้ำได้ไม่รู้จบ การดำเนินการต่างๆ จึงใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้าช่วย เช่น การประเมินผล การสอนความรู้ต่างๆ

E-Learning จึงเป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนากำลังคน ด้านการสร้างการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้เรียนเวลาใดก็ได้ตามต้องการ นิสิตนักศึกษาจะพอใจกับการเรียนรู้ที่มีความอิสระและคล่องตัว ระบบ E – Learning จะทำให้ลดเวลาการเรียนรู้ได้มากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ และค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบการสอนและฝึกอบรมแบบเดิมถึง 50 – 70 เปอร์เซ็นต์

การใช้ E-Learning ยังอยู่ในยุคเริ่มต้น แต่จากการคาดคะเนพบว่าการประยุกต์ใช้ E-Learning ในสถาบันการศึกษาต่างๆ ในเรื่องรูปแบบการเรียนการสอน มีความต้องการสูงขึ้น โดยเฉพาะการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตจะเป็นเป้าหมายหนึ่งที่สำคัญสำหรับสถาบันการศึกษา

8. ICT กับการเปลี่ยนวิถีการเรียนรู้

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศได้ก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคม ที่สามารถประมวลผลข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็ว และสื่อสารกันได้สะดวก เทคโนโลยีที่กล่าวถึงจึงรวมเรียกว่า ICT (Information Communication Technology) จึงมีบทบาทที่สำคัญต่อการศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะการประยุกต์ในระบบการศึกษาสมัยใหม่ คณะที่ปรึกษาประธานาธิบดีอเมริกันได้ทำรายงานพิเศษเสนอต่อ

2.2.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ศักดิ์ ไชกิจเจริญ [34] ได้กล่าวว่า จากการดำเนินการจัดการศึกษาในอดีตจนถึงปัจจุบันและต่อเนื่องไปถึงอนาคตจะเห็นได้ว่ารูปแบบหรือการเรียนการสอนแตกต่างกันไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ที่มีเทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดความเปลี่ยนแปลง ซึ่งเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถสนับสนุนกิจกรรมการสื่อสารได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้กิจกรรมเหล่านี้จะสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน-ผู้เรียน ผู้เรียน-ผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา รวมทั้งการทำงานเป็นกลุ่ม ฉะนั้นจึงยากที่จะ

ปฏิเสธถึงความจำเป็นของการประยุกต์ใช้ ไอซีที เพื่อการศึกษา การประยุกต์ใช้ไอซีที จึงสามารถนำไปปรับใช้กับการศึกษาในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การประยุกต์ใช้ไอซีที กับการเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ไวด์เว็บการประยุกต์ใช้ไอซีที ในประเด็นนี้ครูสามารถพัฒนาบทเรียน เพื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอนซึ่งรูปแบบการเรียนในลักษณะนี้ ไม่จำเป็นต้องมีการเรียนการสอนในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว แต่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่าย เทคโนโลยีไอซีที ที่นำมาประยุกต์ใช้ประกอบด้วย E-learning ซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงวิธีเรียนที่เป็นอยู่เดิมมาเป็นการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้า เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต ดาวเทียม และระบบไร้สาย โดยทั่วไปการเรียนแบบ E-learning จะมีความยืดหยุ่นค่อนข้างมากทั้งนี้การประยุกต์ใช้ E-learning เพื่อการเรียนการสอนผู้สอนควรยึดหลักการดังต่อไปนี้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

1) การวางแผนการออกแบบกิจกรรมการเรียนออนไลน์ เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

2) รูปแบบของกิจกรรมควรให้เหมือนสภาพความเป็นจริงโดยให้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ตลอดจนการสะสมความรู้จนกลายเป็นชุมชนการเรียนรู้หรือแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

3) การเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวควรเน้นการให้ทำงานเพื่อให้เกิดผลงานที่เป็นรูปธรรม ทั้งนี้สามารถประเมินผลตามสภาพจริงทั้งหมดนี้จะเป็นการสะท้อนความสามารถของผู้เรียน

การใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง ส่วนกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์(Web board) เป็นกระดานในการสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยใช้โฮมเพจเป็นบทเรียนที่ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และ Chat เป็นห้องสนทนาเพื่อเสริมการเรียนรู้ ส่วนการรับส่งการบ้านและรายงานผู้เรียนผู้เรียนสามารถทำเป็นโฮมเพจของตนเองและส่ง URL ให้ผู้สอนซึ่งผู้สอนสามารถโต้ตอบได้ทันทีทันใด ระบบต่างๆ ที่กล่าวมาเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการสื่อสาร การถ่ายทอดการสอนเนื้อหาการสอน จึงทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนทำได้อย่างรวดเร็วนอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มขีดความสามารถของการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนจากทางเดียว เป็นการสื่อสารแบบสองทาง และช่วยให้ผู้สอนสามารถติดตามผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้

กิดานันท์ มลิทอง [31] การประยุกต์ใช้ ไอซีที กับการเรียนการสอนโดยการประชุมทางไกลด้วยวิดิทัศน์การประชุมทางไกลด้วยวิดิทัศน์ (Video Teleconference) หรือที่รู้จักกันโดยทั่วไปคือ "การประชุมด้วยภาพ" เป็นวิธีการของการแพร่กระจายการเรียนรู้โดยสามารถทำการเรียนการสอนด้วยภาพและเสียงได้ทันทีในเวลาจริงถึงแม้ว่าผู้เรียนและผู้สอนจะอยู่ห่างไกลกันก็ตาม ทั้งนี้การเรียนใน

ลักษณะนี้ ทำให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ทางการศึกษาที่มีคุณภาพสูงไม่น้อยไปกว่าการเรียนในห้องเรียนแบบปกติทั่วไป ซึ่งห้องเรียนเสมือนเป็นการนำ ไอซีทีมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน โดยการประชุมทางไกลด้วยวิดิทัศน์ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) จึงเป็นลักษณะการเรียนการสอนที่ส่งการสอนสด โดยผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์จากห้องเรียนหรือห้องส่งในสถาบันการศึกษาหนึ่งผ่านเครือข่ายไปยังห้องเรียนอื่นๆ อาจอยู่ภายในสถาบันเดียวกันหรือต่างสถาบัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้พร้อมกัน การเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวจะต้องมีการนัดเวลาในการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมาอยู่ร่วมกันและมักใช้การประชุมทางไกลด้วยวิดิทัศน์ประกอบด้วยเพื่อความสมบูรณ์ในการเรียนการสอน การเรียนแบบห้องเรียนเสมือนจะต้องตั้งอยู่บนเงื่อนไขการสื่อสารโต้ตอบกันได้ทันทีระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเสมือนนั่งเรียนอยู่ในห้องเดียวกันดังจะเห็นได้จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้จัดตั้งโครงการการขยายโอกาสอุดมศึกษาที่เรียกว่า "CU Flexible Learning" ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่เน้นกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐาน โดยเน้นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ โดยใช้ ไอซีทีในลักษณะการประชุมทางไกลด้วยวิดิทัศน์ในเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดน่าน จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดตรัง นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์การเรียนการสอนทางไกลด้วยการส่งสัญญาณผ่านดาวเทียม ในประเทศไทยได้จัดตั้งโครงการ DLF-Learning ซึ่งเป็นโครงการหนึ่งของมูลนิธิทางไกลผ่านดาวเทียม โครงการดังกล่าวได้ร่วมมือกับกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมเพื่อถ่ายทอดการสอนสดจากโรงเรียนวังไกลกังวล หัวหินไปยังโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาและสังกัดหน่วยงานอื่นๆ จำนวน 3,000 โรงเรียนทั่วประเทศ ทางช่อง UBC 11-16 รวมถึงการถ่ายทอดรายการการศึกษาชุมชน หลักสูตรวิชาชีพ ของวิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล ซึ่งเป็นหลักสูตรระยะสั้นและหลักสูตรปกติจนถึงระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง การเรียนการสอนผ่านดาวเทียมจากโรงเรียนวังไกลกังวล หัวหินมีการใช้สมรรถนะของการสื่อสาร 2 ทางในลักษณะ TV Conference เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและผู้สอน โรงเรียนปลายทางกับโรงเรียนต้นทางติดต่อ ชักถามปัญหากันได้ทันทีทางโทรศัพท์และโทรสาร

การประยุกต์ใช้ ไอซีที กับการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีไร้สาย

ปัจจุบันรูปแบบการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีไร้สาย ได้ตอบสนองต่อความต้องการในการศึกษาเพิ่มมากขึ้น จะเห็นได้จากมหาวิทยาลัยยุคใหม่ต่างมีการนำเทคโนโลยีไร้สาย Wireless LAN มาสนับสนุนการเรียนการสอนกันมากขึ้น ด้วยเป้าหมายที่ต้องการให้การเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยไม่จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียน แต่จะต้องสามารถติดต่อกับโลกกว้างทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างเสรี โดยไม่มีขีดจำกัดเรื่องของสถานที่ ในประเทศไทยรัฐบาลได้ให้การสนับสนุนจัดตั้งโครงการระบบเครือข่ายไร้สายสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เพื่อเปิดให้บริการแก่นักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยเพื่อการเรียนการสอนที่สมบูรณ์แบบและรองรับการเข้าใช้บริการต่างๆ ได้อย่างทั่วถึงผ่านระบบ

ออนไลน์ ซึ่งการติดตั้งเครือข่ายสื่อสารแบบไร้สายจะช่วยขยายขอบเขตการศึกษาให้กว้างไกลออกนอกห้องเรียน และช่วยสร้างโอกาสการเรียนรู้ใหม่ๆ ให้แก่นักศึกษา

ปัจจุบันมีเทคโนโลยี WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารบรอดแบนด์ไร้สายความเร็วสูงที่มีรัศมี การรับส่งสัญญาณกว้างไกล สามารถครอบคลุมพื้นที่ให้บริการได้หลายตารางกิโลเมตร ได้มีการนำเทคโนโลยี WiMAX มาประยุกต์ใช้งานจริงในโครงการต้นแบบศูนย์ทางไกลเพื่อการศึกษาและพัฒนาชนบทเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในจังหวัดเชียงราย เทคโนโลยีดังกล่าวจะช่วยเติมเต็มและต่อยอดด้านการศึกษาให้กับเยาวชนไทยในท้องที่ห่างไกล เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และความสัมพันธ์อันดีระหว่างสถาบันการศึกษา รวมถึงสถาบันการศึกษาทั่วประเทศในอนาคตด้วย เพราะสามารถรองรับการให้บริการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารข้อมูลอินเทอร์เน็ต ข้อมูลภาพ และข้อมูลเสียง

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่อการศึกษายังมีอีกมาก สถานศึกษาเกือบทุกแห่ง จึงเร่งที่จะมีโครงการสร้างเครือข่ายความเร็วสูงขึ้นในมหาวิทยาลัยเพื่อให้ทรัพยากรภายในและผู้ใช้เชื่อมโยงถึงกันได้ นอกจากนั้นยังสามารถต่อเชื่อมเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้ เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติจึงเป็นเรื่องสำคัญ อย่างไรก็ตามการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีราคาแพง จึงจำเป็นต้องเลือกสรรให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ผู้ที่เกี่ยวข้องจึงต้องมีการศึกษา และวางแผนให้เหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

กิดานันท์ มลิทอง [12] กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศไม่เพียงแต่สามารถแก้ปัญหาทางการศึกษาและการเรียนการสอนที่มีอยู่ทั่วไปแต่เดิมเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้อย่างไม่มีขีดจำกัดในการแก้ปัญหาที่ปรากฏขึ้นในแต่ละช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีการศึกษาสามารถสนับสนุนการศึกษาและการเรียนรู้รวมถึงสามารถเอื้อประโยชน์ในด้านต่างๆ ได้นับนาประการ ดังนี้

1. เพิ่มสมรรถนะการสอน ช่วยในการผลิตบทเรียนและสื่อการเรียนการสอนตามหลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ที่น่าเรียนและใช้งานในลักษณะ Student - friendly ช่วยนำเสนอและส่งบทเรียนไปยังผู้เรียนให้เป็นมาตรฐานดีขึ้น เปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำและร่วมเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน ช่วยให้ผู้สอนติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนได้สะดวก ผู้สอนสามารถสร้างความร่วมมือระหว่างกันในเครือข่ายผู้สอน

2. เพิ่มคุณภาพการสอน สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพจะช่วยเสริมการสอนได้เป็นอย่างดี การใช้สื่อที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียนจะช่วยลดเวลาและภาระในการสอนเพื่อช่วยให้ผู้สอนมีเวลาในการเตรียมการสอนและพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มคุณภาพการสอนให้มีคุณค่ามากขึ้น
3. สนับสนุนวิธีการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ การบูรณาการทรัพยากรทางเทคโนโลยีทำให้มีรูปแบบการเรียนรู้ใหม่เปลี่ยนจากเดิม เช่น การเรียนรู้ร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต การใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการแก้ปัญหาด้วยทักษะการคิดขั้นสูง การแบ่งปันทางปัญญา
4. การเรียนอย่างกระฉับกระเฉงและความตั้งใจในการเรียน ผู้เรียนจะมีความตั้งใจ ไม่เบื่อหน่ายในการเรียนด้วยการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง มีความตื่นตัวกระตือรือร้นและตั้งใจในการแสวงหาความรู้เพื่อบรรลุถึงจุดประสงค์ในการเรียน มีการเรียนเชิงรุกและอยากสำรวจเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ช่วยให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้แบบใหม่เชิงวิวัฒน์
5. เพิ่มสมรรถนะการเรียนรู้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ง่ายยิ่งขึ้นมีทางเลือกในการรับบทเรียนได้สะดวกหลายช่องทาง มีสื่อหลายประเภทให้เลือกใช้ เพื่อเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละคนเพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงกับแหล่งสารสนเทศภายนอก รวมถึงบรรลุถึงช่องทางการแก้ปัญหาในการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม
6. การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ผู้เรียนสามารถประมวลความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมในการสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อการเรียนรู้ที่มีความหมาย
7. เครื่องมือในการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีและซอฟต์แวร์ต่างๆ เป็นเครื่องมือในการทำงานเพื่อการเรียนรู้และบูรณาการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ทั้งด้านเนื้อหาและงานกราฟิก
8. การเรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนในสถาบันต่างๆ ทั่วโลกสามารถเรียนรู้และร่วมมือกันในการทำงาน โดยสร้างเป็นสังคมการเรียนรู้ ฟังพาทักษะความชำนาญระหว่างกัน และช่วยเหลือสนับสนุนกันและกันในเชิงสังคม
9. บริบทการเรียนรู้ การเรียนรู้อาจจัดขึ้นได้ทั้งในสถานการณ์ของโลกจริงหรือการจำลองโดยใช้กรณีศึกษาและการแก้ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมของการเรียน
10. ความสะดวกในการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีช่วยเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถมีการเรียนการสอนได้ในทุกที่ในโลก และทุกเวลาตลอด 24 ชั่วโมง
11. การติดต่อสื่อสาร ช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง และระหว่างผู้สอนและผู้ปกครองในทุกรูปแบบทั้งข้อความ ภาพ และเสียง ทั้งแบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา
12. การสร้างเครือข่าย สถาบันการศึกษาสามารถสร้างเครือข่ายเพื่อการติดต่อกับภายนอก เช่น เครือข่ายผู้ปกครอง เครือข่ายการเรียนรู้และสร้างเว็บไซต์ของสถาบันเพื่อเป็น Portal ในการเชื่อมโยงและการจัดการความรู้

13. การบริหารจัดการ ช่วยในการบริหารจัดการสถาบันการศึกษาอย่างมีระบบ เช่น การทำฐานข้อมูลครูและนักเรียน การจัดทำงบประมาณของสถาบัน ฯลฯ

14. การร่วมในสังคม การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีในยุคไอซีทีที่เป็นกระบวนการทางสังคมด้วยการเรียนรูปแบบต่างๆ และสังสรรค์กับผู้อื่นทั่วโลกเพื่อให้ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการมีส่วนร่วมในสังคมแห่งความรู้ทั้งในและนอกสถาบันการศึกษา

เทคโนโลยีไอซีทีที่ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในสถาบันการศึกษาด้านการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเรากำลังเปลี่ยนจาก Teaching base ไปสู่ Learning base ในระยะแรกความสำเร็จหรือล้มเหลวจึงขึ้นอยู่กับบุคลากรในระดับผู้บริหารที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย และอาจารย์ผู้สอนว่าจะสามารถยอมรับปรับตัวและประยุกต์ไอซีทีกับการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้อย่างไร รูปแบบสำหรับการเรียนการสอนภายหลังการประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการศึกษาจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนจากการเรียนรู้แบบทางเดียว คือ จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน เป็นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง การเรียนรู้จะไม่จำกัดเพียงแต่ในห้องเรียนโดยมีตารางเรียนเป็นตัวกำหนดเวลาอีกต่อไป แต่จะเป็นการเรียนรู้แบบทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนจะเพิ่มบทบาทในการศึกษามากขึ้น และยังเป็นแรงผลักดันให้ผู้สอนต้องพัฒนาตนเองเพิ่มขึ้นตลอดเวลา อันจะส่งผลให้การศึกษาคืบหน้าขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

2.2.6 ปัญหาและอุปสรรคของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ [35] ได้กล่าวถึง ปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่เกิดขึ้นในการประยุกต์ไอซีทีในสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา คือ

1. ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ คือ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาด้านไอซีที ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจนทำให้บุคคลกลุ่มหนึ่งไม่สามารถปรับตัวได้ทัน โดยอาจมีสาเหตุมาจากตัวบุคคลเอง หรือสภาพแวดล้อมที่เป็นไป เช่น การไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ หรือการไม่มีอินเทอร์เน็ตใช้ เป็นต้น ปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้นี้ส่งผลให้การประยุกต์ไอซีทีกับการเรียนการสอนไม่ประสบความสำเร็จ และส่งผลต่อเนื่องไปยังประสิทธิภาพของการเรียนการสอน โดยปัญหานี้อาจเกิดได้กับทั้งผู้ที่เป็นผู้สอนและผู้เรียน ตัวอย่างเช่น อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาที่นำไอซีทีมาใช้นั้น อาจเกิดการไม่ยอมรับและต่อต้านเทคโนโลยีไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีได้หรือสามารถปรับตัวได้ แต่ไม่ยอมใช้เทคโนโลยีที่ได้มาให้เกิดประโยชน์ ส่งผลให้ประสบความล้มเหลวในการเรียนการสอน สำหรับผู้เรียนนั้น เนื่องจากมีจำนวนมาก และมาจากพื้นฐานที่แตกต่างกัน ผู้เรียนที่ไม่สามารถปรับตัวได้จะเกิดความล้มเหลวเช่นเดียวกัน

2. ปัญหาด้านการเข้าถึงข้อมูล (Public Access) เมื่อมีการประยุกต์ไอซีทีเพื่อการศึกษา จะเห็นได้ว่า นักศึกษาจะต้องสามารถเข้าถึงเนื้อหาวิชาได้จากทุกที่และทุกเวลาการที่จะทำได้แบบนั้น จำเป็น

จะต้องมีคอมพิวเตอร์ติดตามตัวและอินเทอร์เน็ตที่สามารถใช้ได้ทุกที่และทุกเวลาอย่างแท้จริง แต่ในทางปฏิบัติปัจจุบันจะเห็นว่ามีเฉพาะบุคคลเพียงกลุ่มน้อยเท่านั้นที่สามารถทำได้ และส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มที่ทำงานแล้ว ส่วนนักศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาต่างจังหวัด จะมีปัญหาค่อนข้างมากตามไปด้วยนอกจากปัญหาด้านของอุปกรณ์แล้ว ยังมีปัญหาด้านของความเร็วในการใช้อินเทอร์เน็ตอีกด้วยเนื่องจากเนื้อหาวิชาที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้เข้าใจง่ายและมีประสิทธิภาพ หรือกรณีของการเรียนการสอนแบบทางไกล จำเป็นต้องใช้ความเร็วของอินเทอร์เน็ตสูง เพื่อให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

บุญเหลือ ทองเอี่ยม และสุวรรณ นาฏ [36] กล่าวว่า ปัญหาในการใช้สื่อการสอนของครูผู้สอนอาจมาจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้ คือ บทบาทของครูกับสื่อการเรียนการสอน

1. เกี่ยวกับทางโรงเรียน เช่น โรงเรียนไม่มีงบประมาณสำหรับซื้ออุปกรณ์การสอนอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่ไม่ตรงกับบทเรียน อุปกรณ์ที่ทางโรงเรียนมีอยู่ล้าสมัย หรือชำรุด และสภาพห้องเรียนและสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสมกับการใช้อุปกรณ์บางประเภท เช่น ห้องมีแสงสว่างมากเกินไป ไม่เหมาะสมกับเครื่องฉายบางประเภท

2. เกี่ยวกับผู้สอน เช่น ผู้สอนไม่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านโสตทัศนศึกษาผู้สอนขาดทักษะในการใช้เครื่องมือบางประเภท ผู้สอนเกรงว่าเมื่อใช้อุปกรณ์การสอนแล้ว จำทำให้เสียเวลาและสอนไม่ทันตามหลักสูตร ผู้สอนไม่เห็นความสำคัญของอุปกรณ์ และคิดว่าตนเองสามารถสอนได้โดยไม่มีอุปกรณ์ ผู้สอนไม่ยอมอุทิศเวลาในการทำอุปกรณ์และใช้อุปกรณ์ ผู้สอนคิดว่าเมื่อใช้อุปกรณ์แล้วระเบียบของห้องจะเสียไป ผู้สอนไม่ยอมใช้อุปกรณ์การสอน เพราะราคาแพง กลัวว่าจะต้องรับผิดชอบในกรณีที่เกิดการชำรุด หรือเสียหาย

3. เกี่ยวกับผู้บริหารโรงเรียน ผู้บังคับบัญชาไม่ส่งเสริมให้มีการใช้อุปกรณ์การสอนมากเท่าที่ควร และบางแห่งก็ขาดกำลังคน ที่จะทำงานด้านนี้โดยเฉพาะ

มหาวิทยาลัยทักษิณ [37] กล่าวถึง การนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามามีใช้เพื่อการพัฒนาการศึกษา มีประเด็นที่เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการปรับปรุง

1. ปัญหาด้านทัศนคติ ที่มีอิทธิพลต่อเปลี่ยนแปลง เกิดจากผู้บริหารระดับต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นผู้ที่มีบทบาทมองไม่เห็นความสำคัญหรือไม่เห็นความจำเป็นของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่าส่งผลต่อความสำเร็จหรือผู้สอนบางส่วนยังไม่เห็นคุณค่า ไม่เข้าใจ คิดว่าจะเกิดความยุ่งยาก เมื่อใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการเรียนการสอน

2. ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาสูง ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนารายได้ของประชากรต่อหัวขั้นต่ำจึงส่งผลกระทบต่องบประมาณค่าใช้จ่ายเพื่อนำมาลงทุนทางการศึกษาที่มีอยู่อย่างจำกัด สถานศึกษาจำเป็นต้องใช้งบประมาณในด้านอื่นมากกว่า

3. ปัญหาเรื่องสภาพสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา สถานศึกษาจำเป็นต้องปรับปรุงสภาพแวดล้อม ให้พร้อมต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เนื่องจากออกแบบอาคารเรียนไม่คำนึงถึงความสะดวกเพื่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในชั้นเรียน

4. ขาดบุคลากรที่มีความรู้แบบบูรณาการคือขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถประยุกต์ความรู้เทคโนโลยีทางการศึกษากับการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพได้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช [13] กล่าวถึงปัญหาและอุปสรรคในการนำเอานวัตกรรมการสอนไปใช้ 5 ประการ คือ

1. ครูขาดความรู้เข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับนวัตกรรมการสอนนั้น ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีการสอนขึ้นอยู่กับความเข้าใจ สะท้อนให้เห็นถึงระดับการยอมรับหรือการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากความกลัว ความสงสัย ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของเทคโนโลยีการสอน

2. ครูขาดทักษะและความรู้ในการใช้แบบจำลองการสอน เพื่อจะทำหน้าที่ให้ได้ผลกับเทคโนโลยี ครูต้องมีคุณสมบัติที่เกื้อกูลเป็นต้นว่ากระตือรือร้นในการใช้เทคโนโลยีนั้น ได้รับการฝึกฝนมาเพียงพอที่มีประสิทธิภาพให้ความช่วยเหลือ

3. การขาดแคลนวัสดุการสอนที่ต้องการ ความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีการสอนขึ้นอยู่กับความสามารถในการบริหารจัดการ

4. ครูขาดแรงจูงใจ ครูมีอิทธิพลโดยตรงต่อการจัดการทางเทคโนโลยีการสอน ครูย่อมมีบุคลิกภาพทางด้านอุทิศความรู้ ความสามารถเป็นพิเศษ ซึ่งควรได้รับการยกย่องและยอมรับในฐานะนักปฏิบัติในระดับสูง

5. การจัดรูปองค์กรไม่รับหรือสอดคล้องกับนวัตกรรมการสอนนั้น ทำให้เกิดการสับสนขัดข้องในการดำเนินการในการใช้นวัตกรรม

นางนุช วรธนวาทะ [38] ได้กล่าวถึง ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ดังนี้

1. ขาดบุคลากรผู้พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
2. ขาดบุคลากรผู้มีความรู้ ความสามารถในการสอน



ไชยยศ เรื่องสุวรรณ [39] กล่าวถึง ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาหลายด้าน ดังนี้

1. ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1.1 โอกาสและการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีความไม่เท่าเทียมอยู่มากอันเป็นผลสืบเนื่องจากปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน ได้แก่ ปัจจัยเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์และบริการซึ่งนับว่ามีราคาค่อนข้างสูง สำหรับคนบางกลุ่ม ปัจจัยเรื่องความรู้และทักษะที่จำเป็นในการใช้

1.2 กิจกรรมด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งขึ้นส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อ การใช้ข่าวสารข้อมูลและความรู้เรื่องทั่วไปแก่ประชาชน แต่ยังไม่มีการลำดับความสำคัญกับการพัฒนาการเรียนรู้ของคนและสังคมโดยตรง

2. ปัญหาด้านการพัฒนาเครือข่าย การพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศทางการศึกษายังมีลักษณะต่างคนต่างทำ ทำให้เกิดความสับสนเปลืองและใช้งานไม่คุ้มค่ากับการลงทุน รวมทั้งขนาดบุคลากรที่จะทำหน้าที่บำรุงเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพ

3. ปัญหาด้านหลักสูตร และสื่อสารสนเทศเพื่อการศึกษา

3.1 หลักสูตรการศึกษาของไทยยังให้ความสำคัญกับวิชาพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษค่อนข้างน้อย

3.2 การผลิตและพัฒนาสื่อสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ยังมีน้อยกระจายอย่างไม่กว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อสำหรับเสริมการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย สื่อที่มีคุณภาพหลากหลายรูปแบบที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาได้ตามความกว้างหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ยังไม่ได้รับการพิจารณาส่งเสริมอย่างเป็นรูปธรรม

4. ปัญหาด้านบุคลากร

4.1 ครูและบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังมีไม่มากพอบุคลากรยังขาดความรู้ต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถพัฒนาสื่อสารสนเทศและอุปกรณ์ด้านสารสนเทศได้ทันที่ต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว

4.2 ระบบการศึกษาของไทยยังไม่ได้ปรับเปลี่ยนบทบาทความสัมพันธ์ และประสิทธิภาพการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียนเพื่อรองรับกระแสเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.3 การผลิตบุคลากรมิได้เน้นการเป็นผู้ผลิต มีซอฟต์แวร์และมัลติมีเดียเป็นจำนวนมากในประเทศ แต่ส่วนใหญ่ล้วนผลิตจากต่างประเทศ

4.4 การผลิตช่างเทคนิคและบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศยังไม่เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

4.5 การสร้างผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยและอาจารย์ทรงคุณวุฒิ ที่จะทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและเป็นตัวป้อนความรู้แก่นักเรียนยังมีน้อย

5. ปัญหาด้านการลงทุนการลงทุนของรัฐด้านสารสนเทศเพื่อการศึกษาส่วนใหญ่ เน้นการวางระบบและสร้างฮาร์ดแวร์ แต่มีการเตรียมด้านซอฟต์แวร์ แต่มีการเตรียมด้านซอฟต์แวร์และบุคลากรน้อยมาก

6. ผู้บริหารบางแห่งไม่ให้ความสำคัญของการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในงาน

6.1 ขาดงบประมาณซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

6.2 ขั้นตอนในการขออนุญาตจัดซื้อ จัดหาเครื่องและอุปกรณ์เป็นเรื่องยุ่งยาก

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน

สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลเมืองหนองคาย

ปัจจุบันการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน สังกัดเทศบาลเมืองหนองคาย ในภาพรวมส่วนใหญ่มีการนำวัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. งานวิชาการ มีการนำไปใช้ในด้านการจัดทำแผนการสอน การจัดทำตารางสอน งานทะเบียน งานวัดผล ประเมินผล การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ คือ MS-word 2003,2007

2. งานบุคลากร มีการนำไปใช้ได้แก่ งานทะเบียนบุคลากร การบันทึกข้อมูล สถิติเกี่ยวข้องกับ การมาปฏิบัติงานของบุคลากร การรายงานการปฏิบัติงานของบุคลากร และการบันทึกผลการติดตามโครงการต่างๆของโรงเรียน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ คือ MS-word 2003,2007

3. งานกิจการนักเรียน มีการนำไปใช้ในด้านการทำบอร์ด แผ่นป้ายประกาศ งานกิจกรรมนักเรียน และการพิมพ์เอกสาร ต่างๆ ของงานปกครองนักเรียน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ คือ MS-word 2003, 2007

4. งานธุรการ การเงินและพัสดุ มีการนำไปใช้ในด้านการงานสารบรรณ การจัดทำแบบรับหนังสือเข้าและออก จัดทำรายงานการจัดสรรงบประมาณ งานระบบบัญชี การเงิน การทำบัญชีเงินเดือนครู การติดตาม ผลการปฏิบัติงาน และการใช้งบประมาณของโรงเรียน ซอฟต์แวร์ที่ใช้ คือ MS-word 2003,2007

โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา ได้จัดให้เรียนคอมพิวเตอร์ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ 40 ชั่วโมงต่อปี และการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้มีการดำเนินการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนและได้มีการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยห้องคอมพิวเตอร์จะมีอาจารย์คอยดูแลและให้คำแนะนำแก่นักเรียน โดยทางโรงเรียนได้เปิดให้มีบริการอินเทอร์เน็ต ดังนี้

ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์(เครื่อง)	มีการใช้อินเทอร์เน็ต(√)
ห้องคอมพิวเตอร์ 1	20	√
ห้องคอมพิวเตอร์ 2	25	√
ห้องคอมพิวเตอร์ 3	18	-
ห้องคอมพิวเตอร์ 4	20	√
ห้อง E-learning	32	√
ห้อง E-learning	32	-
ห้องพักครู (10 ห้อง)	10	-
ห้องทะเบียนวัดผล	2	-
ห้องสมุด	10	√
ห้องธุรการ	2	-
ห้องประชุม	1	-
รวม	172	

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์จะให้บริการอินเทอร์เน็ตได้ในกรณีห้องว่างไม่มีการทำการเรียนการสอน และในกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์เสียอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลจะทำการแก้ไขเครื่องในขั้นต้นก่อน แต่ถ้าทำการตรวจสอบแล้วไม่สามารถซ่อมเครื่องเองได้ จะทำการแจ้งให้ทางโรงเรียนทราบ และดำเนินการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์จากช่างประจำภายนอก

โรงเรียนเทศบาล 2 ชำนาญอนุเคราะห์ ได้จัดให้เรียนคอมพิวเตอร์ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ 40 ชั่วโมงต่อปี และการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้มีการดำเนินการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนและได้มีการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยห้องคอมพิวเตอร์จะมีอาจารย์คอยดูแลและให้คำแนะนำแก่นักเรียน โดยทางโรงเรียนได้เปิดให้มีบริการอินเทอร์เน็ตดังนี้

ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์(เครื่อง)	มีการใช้อินเทอร์เน็ต(√)
ห้องคอมพิวเตอร์ 1	20	√
ห้องคอมพิวเตอร์ 2	20	√
ห้องคอมพิวเตอร์ 3	20	√
ห้อง E-learning	20	√
ห้องธุรการ	4	√
รวม	84	

ห้องคอมพิวเตอร์จะให้บริการอินเทอร์เน็ตได้ในกรณีห้องว่างไม่มีการทำการเรียนการสอน และในกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์เสียอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลจะทำการแก้ไขเครื่องในขั้นต้นก่อน แต่ถ้าทำการตรวจสอบแล้วไม่สามารถซ่อมเครื่องเองได้ จะทำการแจ้งให้ทางโรงเรียนทราบ และดำเนินการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์จากช่างประจำภายนอก

โรงเรียนเทศบาล 3 ยูวบูรณ์บำรุง ได้จัดให้เรียนคอมพิวเตอร์ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และ 40 ชั่วโมงต่อปี และการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้มีการดำเนินการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนและได้มีการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยห้องคอมพิวเตอร์จะมีอาจารย์คอยดูแลและให้คำแนะนำแก่นักเรียน โดยทางโรงเรียนได้เปิดให้มีบริการอินเทอร์เน็ต ดังนี้

ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์(เครื่อง)	มีการใช้อินเทอร์เน็ต(√)
ห้องคอมพิวเตอร์ 1	30	√
ห้องคอมพิวเตอร์ 2	30	√
ห้อง E-learning	30	√
ห้องสมุด	5	√
ห้องธุรการ	3	-
ห้องประจำสาระการเรียนรู้	5	√
รวม	113	

โรงเรียนเทศบาล 3 ยูวบูรณ์บำรุงไม่อนุญาตให้นักเรียนในระดับประถมศึกษาใช้บริการอินเทอร์เน็ตสำหรับในระดับมัธยมศึกษาสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตได้ในกรณีห้องว่างไม่มีการทำการเรียนการสอน และในกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์เสียอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลจะทำการแก้ไขเครื่องในขั้นต้นก่อน แต่ถ้าทำการตรวจสอบแล้วไม่สามารถซ่อมเครื่องเองได้ จะทำการแจ้งให้ทางโรงเรียนทราบ และดำเนินการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์จากช่างประจำภายนอก

โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน ได้จัดให้เรียนคอมพิวเตอร์ และการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้มีการดำเนินการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนและได้มีการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตแก่นักเรียนระดับชั้นอนุบาล โดยห้องคอมพิวเตอร์จะมีอาจารย์คอยดูแลและให้คำแนะนำแก่นักเรียน โดยทางโรงเรียนได้เปิดให้มีบริการอินเทอร์เน็ต ดังนี้

ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์(เครื่อง)	มีการใช้อินเตอร์เน็ต(√)
ห้องคอมพิวเตอร์ 1	30	√
ห้องธุรการ	2	-
ห้องผู้บริหาร	3	√
รวม	35	

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์จะให้อินเทอร์เน็ตได้ในกรณีห้องว่างไม่มีการทำการเรียนการสอน และในกรณีเครื่องคอมพิวเตอร์เสียอาจารย์ผู้ควบคุมดูแลจะทำการแก้ไขเครื่องในขั้นต้นก่อน แต่ถ้าทำการตรวจสอบแล้วไม่สามารถซ่อมเครื่องเองได้ จะทำการแจ้งให้ทางโรงเรียนทราบ และดำเนินการแจ้งซ่อมคอมพิวเตอร์จากช่างประจำภายนอก

2.4 เทศบาลเมืองหนองคาย

2.4.1 ประวัติความเป็นมาเทศบาลเมืองหนองคาย [40]

เทศบาลเมืองหนองคายจัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2478 ตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งเทศบาลเมืองหนองคาย (ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 52 ตอนที่ 79) มีพื้นที่ประมาณ 4.5 ตารางกิโลเมตร ต่อมาคงเหลือประมาณ 3.2 ตารางกิโลเมตร เนื่องจากเขตเทศบาลส่วนหนึ่งติดกับแม่น้ำโขง เมื่อถึงฤดูฝนระดับน้ำขึ้นสูงและเชี่ยวมาก เป็นเหตุให้ริมตลิ่งพังลงน้ำ จึงทำให้พื้นที่ของเทศบาลน้อยลงทุกปี สำนักงานเทศบาลเมืองหนองคายเดิมตั้งอยู่ถนนมิชัย โดยเช่าห้องแถวชั้นเดียวอยู่ติดกับบ้านพักปลัดจังหวัดทางด้านตะวันออก ตรงข้ามธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ จำกัด (ปัจจุบันได้รื้อออกปลูกสร้างใหม่เป็นอาคารพาณิชย์) ต่อมาในปี พ.ศ. 2490 ได้ย้ายสำนักงานมาอยู่ที่ปัจจุบัน เลขที่ 251 ถนนประจักษ์ศิลปาคม ตำบลในเมือง อำเภอเมืองหนองคาย เดิมเป็นอาคารไม้ชั้นเดียวซึ่งเป็นอาคารโรงเรียนช่างไม้ของเทศบาลในปี พ.ศ. 2499 ได้ก่อสร้างสำนักงานใหม่เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น ทรงไทย ตามแบบแปลนของกรมโยธาธิการ จากเงินกู้ ก.ส.ท. 420,000 บาท เมื่อปี พ.ศ. 2537 ได้ขอขยายเขตจากเดิม 3.2 ตารางกิโลเมตรเป็น 35.13 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม 7 ตำบล คือ ตำบลในเมือง ตำบลมิชัย บางส่วนของตำบลโพธิ์ชัย บางส่วนของตำบลหาดคำ ตำบลกวนวัน ตำบลเมืองหมี่ และบางส่วนของตำบลหนองกอมเกาะ

2.4.1.1 วิสัยทัศน์

เทศบาลเมืองหนองคาย เป็นองค์กรหลักในการจัดการและส่งเสริมการศึกษา ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองอย่างทั่วถึง พัฒนาครูให้เป็นครูมืออาชีพ โรงเรียนได้มาตรฐาน

โดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ใช้เทคโนโลยีในการบริหารและการปฏิบัติงาน นักเรียนเป็นคนดี คนเก่ง สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติ และอยู่ในสังคมโลกอย่างมีความ

2.4.1.2 พันธกิจ

1. ประชากรในวัยเรียนได้รับโอกาสในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง
2. สร้างระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ และประสิทธิภาพตามมาตรฐานการศึกษา
3. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร และการปฏิบัติงาน
4. ระดมทรัพยากรในการจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษา
5. ส่งเสริม พัฒนาครูตามมาตรฐานวิชาชีพ
6. พัฒนามาตรฐาน เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน

2.4.2 ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาการศึกษา

2.4.2.1 วิสัยทัศน์

มุ่งที่จะพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับและรู้จักโดยทั่วไปของคนในท้องถิ่น ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีคุณธรรม จริยธรรม สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุขตามวิถีแบบไทย

2.4.2.2 พันธกิจ

จัดการศึกษาให้ได้มาตรฐานส่งเสริมการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัยพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีจัดให้มีการส่งเสริม สนับสนุนอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแบบวิถีไทย

2.4.2.3 เป้าหมาย

จัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2544 และมาตรฐานการศึกษา ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย

2.4.3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม

จัดการศึกษา โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคล และสังคมส่งเสริมให้เกิดองค์ความรู้จากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม เพื่อให้บุคคลเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

พัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. มีการจัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อรองรับการประเมินจากภายนอกต่อไป
2. ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา และมาตรฐานวิชาชีพครู
3. ส่งเสริมให้สถานศึกษา จัดทำสาระหลักสูตรเพื่อพัฒนาความเป็นไทย แสดงออกถึงความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติสนับสนุน การจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย สนับสนุนภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการบูรณาการหลักสูตรการสอนในสถานศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุน กิจกรรมกีฬา นันทนาการทั้งระดับ โรงเรียน ชุมชนและท้องถิ่นเพื่อให้เยาวชนและประชาชนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมและเป็นการป้องกันปัญหายาเสพติด
4. ส่งเสริมการอนุรักษ์ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น
5. สนับสนุนชุมชน องค์กรเอกชนในท้องถิ่น จัดกิจกรรมการฝึกอบรมทักษะ ในการพัฒนาอาชีพต่างๆ และเสริมสร้างบทบาทในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหา เพื่อพัฒนาสังคมท้องถิ่นและประเทศชาติต่อไป

2.4.4 แนวทางการพัฒนาทางการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม

1. จัดกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการพัฒนาความรู้และสติปัญญาให้แก่เด็ก เยาวชน และประชาชนโดยทั่วไป ทั้งในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาและมัธยมศึกษา) และนอกกระบวนการศึกษา เช่น การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ตลอดจนข่าวสารทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครอง และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น) โดยการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ

2. การจัดการศึกษาต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา โดยเน้นความรู้เกี่ยวกับตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติ สังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ สังคมไทย ระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงความรู้ความ เข้าใจและประสบการณ์ในการจัดการบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้องและส่งเสริมการสอนภาษาต่างประเทศให้ครบทุกโรงเรียน ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ความรู้ในการ

ส่งเสริม พี่นฟูและอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นคุณธรรมจริยธรรมอันดีงามแก่เยาวชนและประชาชน

3. การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาของตนเอง ครอบครัว และชุมชน จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนอย่างผสมผสานด้านสาระความรู้ด้านต่าง ๆ รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาใน สัดส่วนสมดุลกัน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนและอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ได้ตลอดเวลาและสถานที่โดยขอความร่วมมือจากบิดา มารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชน เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

4. ต้องส่งเสริมการดำเนินงานและการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ เช่น ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะสวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์ ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ ให้พอเพียงและมีประสิทธิภาพ

5. ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

6. ขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการเข้มงวดกวดขันสถานเริงรมย์ให้เปิด - ปิดการให้บริการตามกำหนดเวลา และการดูแลป้องกันมิให้เด็ก เยาวชนเข้าไปใช้บริการในสถานเริงรมย์

7. ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำสาระหลักสูตรเพื่อพัฒนาความเป็นไทย การแสดงออกถึงความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

8. หลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ ต้องมีความหลากหลายตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้สมแก่วัยและศักยภาพ ให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม

9. ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน สถานประกอบการและสถาบันสังคมอื่น ๆ ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดการกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อพัฒนาท้องถิ่นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ รวมทั้งวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนาระหว่างชุมชนสนับสนุนชุมชนในการพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนได้

เตรียมความพร้อมทั้งร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา ก่อนเข้าสู่ระบบการศึกษาในระบบได้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้สะอาด ปลอดภัย

10. ส่งเสริมให้มีการศึกษด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจจากแหล่งความรู้ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ทั้งที่เป็นบุคคล สังคม สภาพแวดล้อม และสื่อความรู้อื่น ๆ

11. ส่งเสริมพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่ผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและเพิ่มพูนขีดความสามารถในการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของคณะกรรมการฯ

12. สนับสนุนชุมชนองค์กรเอกชน จัดกิจกรรมการฝึกอบรมทักษะเพิ่มเติม เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการพัฒนาอาชีพด้านต่างๆ ตลอดจนส่งเสริมสร้างบทบาทในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาพัฒนาสังคมได้อย่างเท่าทันสถานการณ์ปัจจุบัน

13. ส่งเสริมให้บุคลากรผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงภูมิความรู้ด้านต่างๆ ในเขตเทศบาล เข้าร่วมในกระบวนการจัดการศึกษาตามอัธยาศัย (วิทยากรชาวบ้าน)

14. ผลักดันให้มีการจัดการศึกษารูปพิเศษ สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชน โดยเน้นการเสริมสร้างภาวะผู้นำ ที่พึงประสงค์ตามระบบประชาธิปไตยและควมมีคุณธรรมในการปกครองบริหารเทศบาลตามรอยยุคลบาทของในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่ทรงปกครองแผ่นดินโดยธรรมเพื่อประโยชน์สุขของมหาชนชาวสยาม

15. พัฒนาคุณภาพบุคลากรทางการศึกษา สื่อการเรียนการสอนและการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ โดยให้โรงเรียนเทศบาลทุกโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์ใช้ในการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาลขึ้นไปและเน้นการสอนภาษา ต่างประเทศเพิ่มเติม

16. ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชน ผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา ได้รับการศึกษาและมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในด้านต่างๆ เช่น ด้านการกีฬา การอนุรักษ์ขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น รวมถึงการมอบทุนการศึกษาให้แก่เด็กนักเรียนผู้ที่มีผลการเรียนดีแต่ยากจน

17. ขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างน้อย 12 ปี และให้บริการทางการศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียน

18. ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในโรงเรียน อาคารเรียนให้มีความเหมาะสม เพียงพอ และพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โดยเน้นเด็กนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน รู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น เพื่อสร้างให้เด็กและเยาวชนมีคุณภาพอย่างแท้จริง

19. จัดกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการส่งเสริมและอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นให้เป็นที่รู้จักในหมู่ประชาชนและนักท่องเที่ยว ทั้งในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล

20. ประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆ ทั้งของเทศบาลเอง และขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอกในการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับความเคลื่อนไหวต่างๆหรือกิจกรรมต่างๆที่เทศบาลได้จัดให้มีขึ้นเช่นการประชาสัมพันธ์การเลือกตั้ง การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และข่าวสารที่มีประโยชน์ต่อประชาชนในด้านต่าง ๆ เป็นต้น

21. ให้ความร่วมมือประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการด้านศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.4.5 นโยบายด้านการศึกษา

1. ดำเนินการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีศักยภาพสูงขึ้น
2. จัดหาครูที่มีความรู้ ความสามารถเฉพาะด้านมาเพิ่มเติมให้เพียงพอแก่นักเรียน
3. ดำเนินการจัดตั้งห้องคอมพิวเตอร์ ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องสอนภาษาให้เพียงพอและเหมาะสมกับการเรียนการสอนแต่ละระดับ
4. จัดหาเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัยให้เพียงพอ
5. จัดทำสนามเด็กเล่นที่ทันสมัยและเหมาะสมให้กับนักเรียนอนุบาล โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน
6. ดำเนินการเพิ่มจำนวนห้องเรียนให้นักเรียนทั้งระดับเด็กเล็ก อนุบาล 1 อนุบาล 2 และอนุบาล 3 ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น
7. พัฒนาการเรียนการสอนให้นักเรียนระดับอนุบาล สามารถอ่านออก เขียนได้ มีทักษะและว่ายน้ำได้ทุกคนเมื่อจบการศึกษาระดับอนุบาล 3
8. พัฒนาโรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน ให้เป็นโรงเรียนอนุบาลที่มีมาตรฐานตามกำหนดดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ
9. จัดทำโครงการทบทวนและวัดความรู้ให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายโดยจัดหาอาจารย์ที่มีความรู้ ความสามารถ มีผลงานและชื่อเสียงแต่ละวิชา เพื่อเตรียมตัวสอบเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา โดยผู้ปกครองไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย
10. จัดทำโครงการร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ให้นักเรียนระดับ ม.6 สังกัดเทศบาล เมืองหนองคาย ที่มีผลการเรียนเกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 2.5 ขึ้นไป สามารถเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโดยไม่ต้องสอบข้อเขียน

เทศบาลเมืองหนองคาย เป็นองค์กรหลักในการจัดการและส่งเสริมการศึกษา โดยให้หน่วยงานส่วนบริหารการศึกษาต่อไปนี้เป็นผู้ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลและจัดการศึกษา

1. ฝ่ายการเจ้าหน้าที่
 - 1.1 งานการเจ้าหน้าที่
 - 1.2 งานวางแผนบุคคลและทะเบียนประวัติ
2. ฝ่ายกิจการโรงเรียน
 - 2.1 งานศึกษาปฐมวัย
 - 2.2 งานโรงเรียน

2.3 งานกิจการนักเรียน

3. ฝ่ายวิชาการ

3.1 งานส่งเสริมคุณภาพและมาตรฐานหลักสูตร

3.2 งานพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา

4. หน่วยศึกษานิเทศก์

4.1 งานพัฒนางานวิชาการ

4.2 งานวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา

4.3 งานบริการทางการศึกษา

2.4.6 แผนพัฒนาการศึกษา 3 ปี

ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาองค์กรปกครองท้องถิ่น พ.ศ. 2548 ได้กำหนดไว้ว่าแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายความรวมถึง แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา และแผนพัฒนาสามปี “แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา” หมายความว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่กำหนดยุทธศาสตร์ และแนวทางการพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งแสดงวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาในอนาคตโดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมชาติ แผนการบริหารราชการแผ่นดิน ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด และแผนชุมชน แผนพัฒนาสามปี หมายความว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์พัฒนา อันมีลักษณะเป็นการกำหนดรายละเอียดแผนงาน โครงการพัฒนาที่จัดทำขึ้นสำหรับปีงบประมาณแต่ละปี ซึ่งมีความต่อเนื่องและเป็นแผนก้าวนำครอบคลุมระยะเวลาสามปี โดยมีการทบทวนเพื่อปรับปรุงเป็นประจำทุกปี

2.4.6.1 ลักษณะของแผนพัฒนาการศึกษาสามปี

แผนพัฒนาสามปี เป็นแผนที่แสดงโครงการ/กิจกรรมการพัฒนาที่จะดำเนินการในห้วงเวลาสามปี มีวัตถุประสงค์ของแนวทางการพัฒนาที่ชัดเจนและมีลักษณะเฉพาะเจาะจงที่จะดำเนินการ เป็นการแปลงยุทธศาสตร์การพัฒนาไปสู่การปฏิบัติ โดยมีหลักคิดที่ว่าภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาหนึ่ง ๆ จะมีแนวทางการพัฒนาได้มากกว่าหนึ่งแนวทาง และภายใต้แนวทางการพัฒนาหนึ่ง จะมีโครงการ/กิจกรรม ได้มากกว่าหนึ่งโครงการ/กิจกรรม ที่จะต้องนำมาดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการในแต่ละยุทธศาสตร์การพัฒนาอย่างยั่งยืน และบรรลุวิสัยทัศน์ในที่สุด นอกจากนั้น แผนพัฒนาสามปี เป็นแผนที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับงบประมาณรายจ่ายประจำปี กล่าวคือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้แผนพัฒนาสามปีที่ได้ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ไปเป็นเครื่องมือในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีโดยนำโครงการ/กิจกรรมจาก

แผนพัฒนาสามปีในปีที่จัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี ไปจัดทำงบประมาณเพื่อให้กระบวนการจัดทำงบประมาณให้เป็นไปด้วยความรอบคอบ

ดังนั้น โครงการที่บรรจุอยู่ในแผนพัฒนาสามปี โดยเฉพาะในแผนประจำปีแรกของห้วงระยะสามปีนั้น ควรมีสภาพความพร้อมอย่างน้อย 2 ประการ คือ

1. มีความแน่นอนของกิจกรรมที่จะดำเนินการ โดยควรมีการประเมินถึงความเป็นไปได้ของโครงการ/กิจกรรม รวมทั้งผลประโยชน์สาธารณะที่จะได้รับจากโครงการ/กิจกรรม
2. กิจกรรมที่อยู่ในแผนประจำปีแรกของห้วงระยะเวลาสามปีควรมีความพร้อมในเรื่องรูปแบบ และรายละเอียดทางเทคนิคพอสมควร เพื่อให้สามารถกำหนดรายการในแผนพัฒนาที่จะนำไปใช้จัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีได้ต่อไป

2.4.6.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาสามปี

การดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาสามปี (พ.ศ.2555–2557) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ของเทศบาลเมืองหนองคาย มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาความต้องการของชุมชน ประชาชน ในห้วงระยะเวลาสามปีให้ชัดเจน
2. เพื่อแสดงให้เห็นจุดมุ่งหมายทิศทางการพัฒนาของปีนั้น ๆ ทั้งนี้ ต้องให้สอดคล้องและสามารถตอบสนองความต้องการและแก้ไขปัญหาของประชาชน ชุมชน
3. เพื่อให้เทศบาลเมืองหนองคายสามารถกำหนดทิศทางการดำเนินงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้
4. เพื่อใช้เป็นเอกสารที่แสดงโครงการ/กิจกรรมการพัฒนาพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย ที่จะดำเนินการในช่วงระยะเวลาสามปี ได้อย่างเป็นรูปธรรม
5. เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่าง แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา แผนพัฒนาสามปี และงบประมาณรายจ่ายประจำปี

2.4.6.3 ขั้นตอนในการจัดทำแผนพัฒนาสามปี

ระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการจัดทำแผนพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2548 หมวด 3 การจัดทำแผนพัฒนาข้อ 17 การจัดทำแผนพัฒนาสามปีให้ดำเนินการตามระเบียบนี้ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นร่วมกับประชาคมท้องถิ่น กำหนดประเด็นหลักการพัฒนาให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา รวมทั้ง

สอดคล้องกับปัญหาความต้องการของประชาชน และชุมชน โดยให้นำข้อมูลในการพัฒนาจากหน่วยงานต่างๆ และข้อมูลในแผนชุมชนมาพิจารณาประกอบการจัดทำแผนพัฒนาสามปี

2. คณะกรรมการสนับสนุนการจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นรวบรวมประเด็นหลักการพัฒนา ปัญหา ความต้องการ และข้อมูลนำมาจัดทำร่างแผนพัฒนาสามปี แล้วเสนอกคณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่น

3. คณะกรรมการพัฒนาท้องถิ่นพิจารณาร่างแผนพัฒนาสามปีเพื่อเสนอผู้บริหารท้องถิ่น

4. ผู้บริหารท้องถิ่นพิจารณาอนุมัติร่างแผนพัฒนาสามปีและประกาศใช้แผนพัฒนาสามปี

2.4.6.4 ประโยชน์ของการจัดทำแผนพัฒนาสามปี

1. รับทราบถึงปัญหา ทำให้สามารถปรับทิศทางการพัฒนาเทศบาล และพนักงานเทศบาลสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

2. ชุมชน ประชาชน ได้เห็นแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องและตอบสนองกับปัญหาความต้องการของชุมชน พื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองหนองคาย ได้อย่างชัดเจน

3. ก่อให้เกิดการประสานงานที่ดี มีความรับผิดชอบ ลดความซ้ำซ้อนในการดำเนินงาน และมีการใช้ทรัพยากรขององค์กรอย่างคุ้มค่าและประหยัด

4. เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้เทศบาลเมืองหนองคายสามารถดำเนินการพัฒนาท้องถิ่นได้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

5. เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้บริหารท้องถิ่นสามารถติดตามและประเมินผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.7 สถานศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลเมืองหนองคาย [41]

เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2506 เทศบาลได้รับโอนโรงเรียน สังกัดเทศบาล กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

1. โรงเรียนเทศบาลสว่างวิทยา (โรงเรียนประชาบาล 6 วัดศรีคุณเมือง)

2. โรงเรียนเทศบาลวัดชัยพร (โรงเรียนวัดชัยพร)

3. โรงเรียนเทศบาลวัดอุดมมหาวัน (โรงเรียนประชาบาลวัดอุดมมหาวัน)

พ.ศ.2524 ได้รับความเห็นชอบจากสภาเทศบาล ซื่อที่ดินและโรงเรียนนิคมศึกษา สังกัดการศึกษา เอกชน กระทรวงศึกษาธิการ รวมมีโรงเรียนในสังกัด จำนวน 4 แห่ง

วันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2525 เห็นชอบให้เปลี่ยนชื่อสถานศึกษาในสังกัดทั้ง 4 แห่ง โดยเพิ่มตัวเลขลำดับ และให้สอดคล้องกับชื่อสถานที่เดิม ผู้มีคุณประโยชน์ต่อสถานศึกษา และปีที่มีความสำคัญของชาติ ตามลำดับ ดังนี้

1. โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา
2. โรงเรียนเทศบาล 2 ชำนาญอนุเคราะห์
3. โรงเรียนเทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง
4. โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน

วันที่ 16 พฤษภาคม 2549 จัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลเมืองหนองคาย เพื่อจัดการเรียนการสอนเด็กปฐมวัยก่อนเข้าเรียนในระดับอนุบาลศึกษา ในพื้นที่โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน จำนวน 1 แห่ง ปัจจุบันมีสถานศึกษาอยู่ในสังกัด จำนวน 5 แห่ง คือ

1. โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา (เปิดสอนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 1-6 มัธยมศึกษาปีที่ 1-6)
2. โรงเรียนเทศบาล 2 ชำนาญอนุเคราะห์ (เปิดสอนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 1-6)
3. โรงเรียนเทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง (เปิดสอนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 1-6 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และอาชีวศึกษา)
4. โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน (เปิดสอนระดับ อนุบาลศึกษาปีที่ 1-3)
5. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน

2.4.7.1 โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา

เริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ.2484 ใช้ชื่อว่า โรงเรียนวัดศรีเมือง นายทองดี มาลาวิทยาเป็นครูใหญ่ ปี พ.ศ. 2506 ได้ขอเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยาจนถึงปัจจุบัน ตั้งอยู่เลขที่ 706/6 หมู่ 7 ถนน ประจักษ์ศิลปาคม ตำบล ในเมือง อำเภอ เมือง จังหวัด หนองคาย เปิดสอนตั้งแต่ระดับ ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 6

วิสัยทัศน์

โรงเรียนเทศบาล 1 สว่างวิทยา ส่งเสริมให้มีและจัดแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการศึกษา มุ่งพัฒนาบุคลากรให้เป็นเลิศด้านวิชาการ สืบสานด้านวัฒนธรรมประเพณี เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีเข้ามามีใช้กับการจัดการศึกษาอย่างมีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

พันธกิจ

1. พัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพได้มาตรฐานตามแนวการจัดการศึกษาแห่งชาติมีความเหมาะสมในการใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สนองความต้องการผู้เรียนและชุมชน

2. จัดกระบวนการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามมาตรฐานการศึกษา ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย

3. พัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้คู่คุณธรรมและดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนครูและนักเรียน

ลำดับ ที่	ชั้น	จำนวนครู			จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน		
		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม
1	ประถมศึกษาปีที่ 1	26	58	84	5	81	73	154
2	ประถมศึกษาปีที่ 2	-	-	-	5	92	81	173
3	ประถมศึกษาปีที่ 3	-	-	-	5	63	63	126
4	ประถมศึกษาปีที่ 4	-	-	-	5	76	74	150
5	ประถมศึกษาปีที่ 5	-	-	-	5	109	98	207
6	ประถมศึกษาปีที่ 6	-	-	-	5	90	76	166
7	มัธยมศึกษาปีที่ 1	-	-	-	5	132	77	209
8	มัธยมศึกษาปีที่ 2	-	-	-	5	115	83	198
9	มัธยมศึกษาปีที่ 3	-	-	-	5	121	120	241
10	มัธยมศึกษาปีที่ 4	-	-	-	5	12	32	45
11	มัธยมศึกษาปีที่ 5	-	-	-	5	7	23	30
12	มัธยมศึกษาปีที่ 6	-	-	-	5	7	17	24
	รวม	26	58	84	48	906	817	1,723

2.4.7.2 โรงเรียนเทศบาล 2 ชำนาญอนุเคราะห์

ตั้งอยู่เลขที่ 489 หมู่ที่ 1 ถนนแก้ววรุฒิ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลเมืองหนองคาย โรงเรียนได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2496 สถานที่ตั้งโรงเรียนครั้งแรกอาศัยศาลาวัดชัยพร เป็นสถานที่เรียน จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีนายสุนทร โภชะราช เป็นครูใหญ่คนแรก วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2508 โอนโรงเรียนวัดชัยพร เป็นโรงเรียนเทศบาลวัดชัยพร วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2508 มาเช่าที่ธรณีสงฆ์ของวัดกลางแก่ง ซึ่งอยู่ริมถนนแก้ววรุฒิ ปลูกสร้างอาคารเรียนเสร็จและย้ายมาเรียนที่อาคารหลังใหม่ ใช้ชื่อว่า โรงเรียนเทศบาล 2 ชำนาญอนุเคราะห์ ซึ่งเป็นที่ตั้งโรงเรียนของปัจจุบัน

วิสัยทัศน์

ปฏิรูปการเรียนรู้ก้าวสู่มาตรฐานการศึกษา ให้นักเรียนมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ มีสัมมาคารวะ มีความเมตตา กรุณา และมีความประหยัด สืบสานภูมิปัญญาของท้องถิ่น มีสุนทรียภาพด้านศิลปวัฒนธรรม กีฬา หลีกเลียงยาเสพติด อนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม พร้อมเป็นพลเมืองดีมีคุณภาพ สามารถอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

พันธกิจ

1. มีทักษะและกระบวนการคิด การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
2. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. ระวังการออกกำลังกายดูแลตนเองให้มีสุขภาพแข็งแรงและมีบุคลิกภาพที่ดี
4. เห็นคุณค่าตนเอง มีวินัย มีคุณธรรม จริยธรรมที่ดีงาม
5. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และ รักการค้นคว้า
6. มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีความรักประเทศชาติและท้องถิ่นของตนเอง สร้างสิ่งที่ดีงาม อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนครูและนักเรียน

ลำดับที่	ชั้น	จำนวนครู			จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน		
		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม
1	ประถมศึกษาปีที่ 1	6	6	12	1	13	5	18
2	ประถมศึกษาปีที่ 2	-	-	-	1	6	15	21
3	ประถมศึกษาปีที่ 3	-	-	-	1	13	15	28
4	ประถมศึกษาปีที่ 4	-	-	-	1	13	9	22
5	ประถมศึกษาปีที่ 5	-	-	-	2	23	32	55
6	ประถมศึกษาปีที่ 6	-	-	-	2	26	35	61
	รวม	6	6	12	8	94	111	205

2.4.7.3 โรงเรียนเทศบาล 3 ยุวบูรณ์บำรุง

เดิมชื่อ โรงเรียนประชาบาลวัดอุดมมหารวัน ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.2499 ใช้ศาลาการเปรียญวัดอุดมมหารวัน เป็นอาคารเรียนชั่วคราว เปิดทำการสอนชั้น ป.1 ถึง ป.4 ปี พ.ศ. 2506 นายอนุวัฒน์ บัวพรมมี กรรมการของโรงเรียนได้จัดซื้อที่ดินตอนที่ติดกับวัดจำนวน 5 ไร่ 1 งาน 99 ตารางวา มอบให้สถานที่ก่อสร้างใหม่เป็นเงิน 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

วันที่ 1 เมษายน 2506 เทศบาลเมืองหนองคายได้รับโอนโรงเรียนประชาบาลวัดอุดมมหาวัน มาสังกัด เทศบาลเมืองหนองคาย ปี พ.ศ. 2525 คณะเทศมนตรี ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนในสังกัดทั้ง 4 โรงเรียน ตามลำดับที่สร้างก่อนหลังเป็น โรงเรียนเทศบาล 3 ตั้งอยู่เลขที่ 653/1 ถ.ประจักษ์ศิลปาคม อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย เปิดสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

วิสัยทัศน์

ปฏิรูปการศึกษายุคใหม่ จัดระบบการเรียนให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม เน้นให้นักเรียนใฝ่รู้ เปี่ยมล้นคุณธรรม รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถใช้ชีวิตร่วมกับคนอื่นได้ในสังคมอย่างมีความสุข

พันธกิจ

1. จัดการเรียนการสอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อสร้างนักเรียนในการพัฒนามนุษย์ ตามความต้องการของท้องถิ่นและสังคม
2. วิจัยและส่งเสริมการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาวิชาการและองค์ความรู้ที่มีคุณค่าในการพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาท้องถิ่น
3. ทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมท้องถิ่น

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนครูและนักเรียน

ลำดับที่	ชั้น	จำนวนครู			จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน		
		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม
1	ประถมศึกษาปีที่ 1	11	28	39	2	15	22	37
2	ประถมศึกษาปีที่ 2	-	-	-	2	25	22	47
3	ประถมศึกษาปีที่ 3	-	-	-	2	27	27	54
4	ประถมศึกษาปีที่ 4	-	-	-	2	26	29	55
5	ประถมศึกษาปีที่ 5	-	-	-	2	26	38	64
6	ประถมศึกษาปีที่ 6	-	-	-	3	45	45	90
7	มัธยมศึกษาปีที่ 1	-	-	-	3	50	46	96
8	มัธยมศึกษาปีที่ 2	-	-	-	3	65	49	114
9	มัธยมศึกษาปีที่ 3	-	-	-	2	43	42	85
10	ปวช.1	-	-	--	2	10	24	34
	รวม	11	28	39	23	332	244	676

2.4.7.4 โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน

ตั้งอยู่เลขที่ 252/4 หมู่ 3 ถนนพณิชยการสะพาน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย มีเนื้อที่ทั้งหมด 7 ไร่ 1 งาน 77 ตารางวา โรงเรียนก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2525 เดิมชื่อโรงเรียนนิคมศึกษา เป็นโรงเรียนเอกชน ปี พ.ศ. 2524 คณะเทศมนตรีฯ เทศบาลเมืองหนองคาย ได้มีมติที่ประชุมเห็นชอบให้ซื้อที่ดินโรงเรียนนิคมศึกษา พร้อมกับแบ่งนักเรียนจากโรงเรียนเทศบาล 2 จำนวนอนุเคราะห์ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 – 6 ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตบริการ มีครูและผู้บริหาร จำนวน 8 คน วันที่ 17 มิถุนายน 2525 คณะเทศมนตรี สมาชิกสภาเทศบาลเมืองหนองคาย ได้มีมติเห็นชอบให้เพิ่มชื่อตัวเลขตามลำดับการก่อสร้างก่อน-หลัง และเพิ่มชื่อต่อท้ายโรงเรียน โดยชื่อว่า “โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน” ซึ่งตรงกับปีฉลองกรุงเทพฯครบ 200 ปี ปีการศึกษา 2548 คณะผู้บริหารเทศบาลเมืองหนองคาย นำโดย นายทรงพล โกวิทศิริกุล นายกเทศมนตรี นายมนูญ ศรีสุวรรณ รองนายกเทศมนตรี และนายทวี รัตนา รองนายกเทศมนตรี มีนโยบายปรับปรุงด้านการศึกษา ให้โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน เป็นโรงเรียนอนุบาลเทศบาลเมืองหนองคาย (จัดการเรียนการสอนระดับอนุบาลเท่านั้น) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีกิจกรรมเสริม เรียนหลักสูตรว่ายน้ำ เรียนคอมพิวเตอร์ คณิต-นาฏศิลป์ และสนามเด็กเล่นที่ทันสมัยปลอดภัย ฯ เปิดสอนตั้งแต่ระดับระดับก่อนประถมศึกษา และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

วิสัยทัศน์

โรงเรียนเทศบาล 4 ฉลองรัตน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีมาตรฐานด้านการศึกษา ส่งเสริมความเป็นเลิศด้านวิชาการ ภาษาและเทคโนโลยี สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น ปลูกฝังคุณธรรมและค่านิยมของความเป็นไทย

พันธกิจ

1. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพและศักยภาพของบุคลากรในโรงเรียนให้ได้มาตรฐานสูงขึ้น
2. พัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีระเบียบวินัยใฝ่การเรียนรู้มีคุณธรรมและมีสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ
3. พัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย
4. ปรับปรุงภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนตลอดจนด้านสาธารณูปโภคให้เกิดความเหมาะสมกับพื้นที่
5. ครู นักเรียน บุคลากรทุกคนในสถานศึกษา ดำรงตนโดยยึดหลัก ความพอเพียง
6. สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาโรงเรียน
7. เน้นด้านการให้บริการแก่ผู้ปกครองนักเรียน เอาใจใส่ดูแลช่วยเหลือเด็กที่ขาดโอกาสได้

เข้าเรียน



8. ครู นักเรียน บุคลากรทุกคนในสถานศึกษา หลีกเลียงและไม่ยุ่งเกี่ยวกับอบายมุข

ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนครูและนักเรียน

ลำดับที่	ชั้น	จำนวนครู			จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักเรียน		
		ชาย	หญิง	รวม		ชาย	หญิง	รวม
1	เตรียมอนุบาล	1	28	29	3	53	46	99
2	อนุบาล 1	-	-	-	7	105	112	217
3	อนุบาล 2	-	-	-	7	128	94	222
4	อนุบาล 3	-	-	-	7	131	146	277
	รวม	1	28	29	24	417	398	815

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปิยะพร สิงห์สุวรรณ [42] ได้ทำการศึกษาปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต1 กรณีศึกษา:โรงเรียนที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 3 (ม.1- ม.3) จำแนกออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ จากการศึกษาพบว่าสภาพปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ด้านฮาร์ดแวร์ ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องพิมพ์ไม่เพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน รองลงมาคือ ขาดงบประมาณในการจัดซื้อและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์และขาดหน่วยงานในการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามลำดับและข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน ด้านการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับผลิตสื่อการสอนจากการศึกษาพบว่าสภาพปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน พบว่าด้านสภาพปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับผลิตสื่อการสอน ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับ ปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขาดงบประมาณในการพัฒนาโปรแกรม เพื่อนำมาใช้งาน รองลงมาคือ ขาดการสนับสนุนด้าน การฝึกอบรมความรู้ ความสามารถในการใช้ซอฟต์แวร์ สำหรับครูผู้สอน และ การประยุกต์ใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูป ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน ตามลำดับและข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความสามารถในการทำงานไม่เป็นปัจจุบัน ปัญหาการใช้งาน

คอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์สำหรับเตรียมการสอน จากการศึกษาพบว่า สภาพปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์สำหรับเตรียมการสอน ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ขาดงบประมาณในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อนำมาใช้งาน รองลงมาคือ ขาดงบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมต่าง ๆ และมีปัญหาเรื่องไวรัสและการป้องกันไวรัส ตามลำดับ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ใช้พิมพ์เอกสารการสอนเช่น Microsoft Word

ทัศนัวรรณ ขางกลาง [43] ได้ทำการศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนในพื้นที่ จังหวัดนครราชสีมา พบว่า

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำฐานข้อมูลมากเป็นอันดับแรก
2. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ICT ของครูผู้สอน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีการใช้โปรแกรม Word มากเป็นอันดับแรก
3. สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ICT ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีการใช้บริการสื่อ ICT เพื่อการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มากเป็นอันดับแรก
4. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง การใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในการบริหารจัดการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นปัจจุบันและอยู่ในสภาพพร้อมใช้ มีปัญหาการใช้มากเป็นอันดับแรก
5. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT ของครูผู้สอน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โปรแกรมตกแต่งภาพและกราฟิก มีปัญหาการใช้มากเป็นอันดับแรก
6. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และส่งงานผ่านระบบ Internet หรือ Intranet มีปัญหาการใช้มากเป็นอันดับแรก
7. ความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ICT ของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีความต้องการใช้มากที่สุดเป็นอันดับแรก
8. ความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ICT ของครูผู้สอน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ระบบเครือข่าย Internet มีความต้องการใช้มากที่สุดเป็นอันดับแรก
9. ความต้องการการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร ICT ของนักเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก คอมพิวเตอร์ มีความต้องการใช้มากที่สุดเป็นอันดับแรก

พรสันต์ ชั้นเจริญ [44] ศึกษาสภาพและปัญหาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครพิษณุโลกพบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปใช้ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครพิษณุโลก ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนส่วนมากมีปัญหาในระดับปานกลาง มีบางข้อที่มีปัญหาในระดับมากได้แก่ในเรื่อง จำนวนคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอต่อการเรียนการสอน ขาดการจัดโอกาสในการเรียนคอมพิวเตอร์ให้แก่ นักเรียนอย่างทั่วถึง ขาดความรู้ในการใช้งานในอินเทอร์เน็ต ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดบุคลากรที่มีความรู้และประสบการณ์ในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ วัสดุ อุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีไม่เพียงพอ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่ขาดประสิทธิภาพ นักเรียนมีปัญหาการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครพิษณุโลก ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนส่วนมากมีปัญหาในระดับปานกลาง

นายสาโรจน์ สอาดเอี่ยม [45] ศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ICT ของครูและบุคลากรของโรงเรียนในพื้นที่ เขตตรวจราชการที่ 1 ผลการวิจัยสรุปว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนใหญ่การใช้วัสดุ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ และเทคนิควิธีการ ครูหรือบุคลากรทางการศึกษาในโรงเรียนมีปัญหาด้านงบประมาณไม่เพียงพอและมีความล่าช้า วัสดุ เครื่องมือหรืออุปกรณ์มีไม่เพียงพอ ด้านการขาดบุคลากรที่มีความรู้และคำแนะนำในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ด้านการขาดการประสานงานกันในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน ด้านขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้

เกศสุดา จำพันดุง [46] ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของครูผู้สอนโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.10 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 93.30 มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.20 ทำการสอนในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 52.20 สอนวิชาภาษาไทย ร้อยละ 20.00 และมีการใช้งานคอมพิวเตอร์ทุกวัน ร้อยละ 34.70 สภาพการใช้งานคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 3 บัญชีคือ บัญชีที่สนับสนุนการเรียนการสอน บัญชีด้านการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์จากแหล่งความรู้และบัญชีด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง และเมื่อพิจารณาแต่ละบัญชี พบว่า มีสภาพการใช้งานคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 บัญชี คือ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์และปัญหาด้านซอฟต์แวร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาแต่ละบัญชี พบว่า ปัญหาการใช้

งานคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้งานคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนการสอน ปัจจัยด้านการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์จากแหล่งความรู้และปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งปัญหาด้านฮาร์ดแวร์และปัญหาด้านซอฟต์แวร์

อัญชลี ศรีสุข [47] ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการจัดทำเอกสารประกอบการสอน ได้นำมาช่วยในการจัดฐานข้อมูล ได้ใช้ในการนำเสนอข้อมูลโรงเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตส่วนปัญหาที่พบคือ นโยบายไม่ชัดเจน งบประมาณไม่เพียงพอต่อการพัฒนาไม่มีศูนย์ควบคุมระบบ ขาดแคลนบุคลากรในการดูแล ระบบงานยุ่งยาก อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ล้าสมัย ระบบอินเทอร์เน็ตช้า และไม่เพียงพอต่อการใช้งาน บุคลากรไม่มีเวลาว่างเพียงพอ ที่จะศึกษาหาความรู้ในด้านนี้เพิ่มเติม บุคลากรส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ ในการเข้าร่วมอบรม และไม่ได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้อย่างจริงจัง การอบรมของโรงเรียนดำเนินการไม่ต่อเนื่อง สื่อซอฟต์แวร์มีน้อยที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการและไม่มีบุคลากรที่คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ

อำนาจ พึ่งศักดิ์ศรี [48] ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีการสอนของครู สังกัดศูนย์การศึกษา นอกโรงเรียน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า

1. ระดับปฏิบัติของครูผู้สอนประจำการและครูผู้สอนไม่ประจำการมีระดับปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนาการนำไปใช้ และการประเมินและปรับปรุง
2. ระดับปัญหาของครูผู้สอนประจำการและครูผู้สอนไม่ประจำการ โดยรวมมีปัญหายอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูผู้สอนประจำการและครูผู้สอนไม่ประจำการ มีระดับปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน
3. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ย ระดับปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีการสอนของครูผู้สอน เมื่อจำแนกเป็นครูผู้สอนประจำการและไม่ประจำการ โดยรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการสอน ครูผู้สอน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ระดับปัญหาเกี่ยวกับสภาพการใช้เทคโนโลยีการสอนของครูผู้สอน เมื่อจำแนกเป็นครูผู้สอนประจำการ และไม่ประจำการ ครูผู้สอนมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทิวา แก้วอำพล [49] ได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการผลิตและการใช้สื่อการสอนของครูประถมศึกษา ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชัยภูมิ ผลการศึกษาพบว่า

1. ครูประถมศึกษามีปัญหาในการผลิตสื่อการสอนมาก ในด้านไม่มีเวลาผลิตสื่อการสอน เพราะมีชั่วโมงสอนมาก รอลงมาคือขาดเจ้าหน้าที่แนะนำเกี่ยวกับการผลิตสื่อการสอนรวมทั้งมีความยากลำบากในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการ และขาดงบประมาณปัญหาในการใช้สื่อการสอนพบว่า มีปัญหาในด้านที่มีบุคลากร ด้านสื่อการสอนโดยตรงขาดหน่วยงานเพื่อให้บริการสื่อสารในโรงเรียน และสื่อการสอนมีน้อยไม่ตรงกับความต้องการ

2. มีความต้องการผลิตสื่อการสอนมาก ในด้านต้องการให้ทางราชการจัดสรรสื่อการสอนที่โรงเรียนผลิตไม่ได้ให้แก่โรงเรียนต่างๆ รอลงมา คือ ต้องการให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการผลิตสื่อการสอนโดยเฉพาะ และต้องการให้จัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาในโรงเรียน มีความต้องการใช้สื่อการสอนประเภทวัสดุมาก คือของจริง หุ่นจำลอง ของตัวอย่าง ประเภทอุปกรณ์ หรือเครื่องมือ ต้องการมากคือ ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องถ่ายเอกสาร ประเภทเทคนิค และวิธีการ พบว่า ต้องการความรู้เกี่ยวกับการทดลอง การสาธิตชุดการสอน และการสอนเป็นคณะ

3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอนในด้านปัญหาในการผลิตสื่อการสอนนั้น พบว่า ครูประถมศึกษามีชั่วโมงสอนมาก ไม่มีเวลาที่จะผลิตสื่อรวมทั้งขาดงบประมาณและบุคลากร และแนะนำการผลิตสื่อการสอน ด้านปัญหาการใช้สื่อการสอนขาดบุคลากรแนะนำวิธีการใช้สื่อ รวมทั้งคู่มือการใช้ ขาดห้องโสตทัศนศึกษาโรงเรียน

4. ความต้องการในการผลิตสื่อการสอนต้องการให้มีการจัดฝึกอบรมผลิตสื่อการสอนที่ใช้วัสดุในท้องถิ่น โดยมีการสำรวจความต้องการก่อนที่จะมีการจัดฝึกอบรม รวมทั้งควรจัดสรรงบประมาณผลิตสื่อการสอนเพิ่มมากยิ่งขึ้นในด้านความต้องการใช้สื่อการสอนต้องการให้มีการจัดตั้งศูนย์สื่อการสอนและการบริหารแนะนำวิธีการใช้สื่อในโรงเรียนต้องการสำรวจความต้องการสื่อ การสอนก่อนที่จะทำการจัดซื้อและส่งมาให้โรงเรียน

สุนันท์ณี ปลักปลา [50] การศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุราษฎร์ธานี เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่คอมพิวเตอร์ที่ใช้งานชำรุด บ่อยอุปกรณ์เสริมที่องค์กรจัดให้ส่วนใหญ่เป็นเครื่องพิมพ์ สภาพของอุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่ชำรุด บ่อยประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ที่ใช้ส่วนใหญ่มีขั้นตอนการใช้งานยุ่งยาก ทางด้านปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง พบปัญหาการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ ค่าเช่า ปัญหาเจอไวรัสบ่อย ขาดการอัปเดตไวรัส ในด้านความต้องการในการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ต้องการด้านสนับสนุนความรู้และทักษะใน

การใช้งานด้านความรู้ทางระบบปฏิบัติการและระบบอื่นๆ และด้านความรู้ทางภาษาคอมพิวเตอร์ตามลำดับ

กฤษณชัย นัคพบสุข [51] ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ 2 จังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ได้แก่ การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอในการเรียนการสอน การจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ โปรเจคเตอร์ ฯลฯ ให้เพียงพอในการใช้งาน การติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและลูกข่ายในโรงเรียนอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่ การติดตั้งโปรแกรมหรือระบบป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ การจัดการทำเว็บไซต์ของโรงเรียนเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูล ปัญหาด้านบุคลากร ได้แก่ มีบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญรับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ครู อาจารย์และบุคลากรเข้ารับการอบรมหลักสูตรการบริหารจัดการระบบเครือข่ายเทคโนโลยี

นางสาววิภาวรรณ นกทวี [52] ได้ศึกษาปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการเรียนการสอนของครูโรงเรียนเทศบาล 5 พลโชนิรามินทร์ภักดี จังหวัดราชบุรี ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนเทศบาล 5 ผลการศึกษาพบว่าปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ปัญหาด้านบุคลากรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก และปัญหาด้านระบบเครือข่ายมีปัญหาอยู่ในระดับมาก เช่นกัน ส่วนปัญหาด้านซอฟต์แวร์มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง จากภาพรวมสรุปได้ว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของครูอยู่ในระดับมาก ควรให้มีการให้การสนับสนุนในการจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความทันสมัยเหมาะสมกับการใช้งานให้เพียงพอกับการจัดการเรียนการสอนของครูในโรงเรียน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ [53] ได้ศึกษาสภาพการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ที่สนองต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กับโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาจำนวน 1,190 โรงเรียนและ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรงเรียน พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อ

1. พัฒนาการเรียนการสอนส่วนใหญ่นำมาใช้เป็นเวลา 4-6 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน สะดวกในการบริหารงานและศึกษาค้นคว้า
2. ใช้ในการบริหารโรงเรียน โดยใช้ในงานวิชาการ (ร้อยละ 90.00) งานธุรการ การเงินและพัสดุ (ร้อยละ 87.98) งานบุคลากร(ร้อยละ 84.12)

3. ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เป็นสื่อในการเรียนมากที่สุด

4. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software ขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง โรงเรียนมีงบประมาณจำกัด

โรงเรียนสังกัดคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ มีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้

1. พัฒนาการเรียนการสอน ส่วนใหญ่นำมาใช้เป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี โดยมีจุดประสงค์เพื่อ ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ศึกษาค้นคว้าและสะดวกในการบริหารงาน

2. ใช้ในงานบริหารโรงเรียนโดยใช้ในงานบริหารบุคลากร (ร้อยละ 71.43) งานธุรการ การเงิน และพัสดุ (ร้อยละ 66.67) งานวิชาการ (ร้อยละ 64.29)

3. ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด

4. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ จำนวนเครื่องมีไม่เพียงพอกับการใช้ งาน ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประ โยชน์ และครูมีระยะเวลาการอบรมไม่เพียงพอมีปัญหาด้านภาษาและ ขาดผู้ที่มีความชำนาญ

วาสนา จุฑานันท์ [54] ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มี คณะกรรมการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียน มีงบประมาณด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ แต่ไม่ เพียงพอ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพพอใช้ เทคโนโลยีสื่อสารส่วนใหญ่ใช้วิทยุสื่อสารมี การใช้ข้อมูลสารสนเทศในการวางแผนการตัดสินใจ การประมวลผลข้อมูลใช้เครื่องคิดเลขและ คอมพิวเตอร์ ปัญหาที่สำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคือการขาดงบประมาณ และบุคลากรที่มี ความรู้ความสามารถและวัสดุอุปกรณ์ซึ่งมีความต้องการเป็นอย่างมาก

พรเทพ รวมชนสงเคราะห์ [55] ได้ศึกษาความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน ของผู้บริหารและครู โรงเรียนประถมศึกษา ในสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ผู้บริหารและครู โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยรวมอยู่ใน ระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านบริหารการศึกษามีระดับความต้องการมาก อันดับแรก คือด้านบริการการสอน รองลงมาคือ ด้านการดำเนินการกิจกรรมการเรียนด้านสนับสนุนการสอน เมื่อ เปรียบเทียบระดับความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ ในการจัดการเรียนการสอนของผู้บริหารและครู โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ พบว่าด้านบริหารการศึกษา โรงเรียน ขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่มีความต้องการมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ส่วนด้านการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอน โรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดใหญ่มีความต้องการมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง

วสันต์ เลี่ยมแหลม [56] ได้ศึกษา “ปัญหาและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชัยภูมิ” ผลการวิจัยพบว่าความต้องการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน ผู้บริหารมีความต้องการในระดับมากในด้านการบริหารงานในโรงเรียน และด้านการเรียนการสอน และมีความต้องการมากที่สุด คือ ให้กรมสามัญศึกษาจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ ด้านครูผู้สอนมีความต้องการในระดับมากที่สุดเกี่ยวกับการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน และต้องการโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

จิรารัตน์ รงค์โยธิน [57] ได้ศึกษา ปัญหาการใช้และความต้องการทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดมุกดาหาร พบว่า บุคลากรสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ จังหวัดมุกดาหาร มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ ด้านวัสดุ อุปกรณ์ ด้านสถานที่ ด้านบุคลากร มีการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการน้อย ขาดคู่มือประกอบการใช้สื่อเทคโนโลยี ขาดการนิเทศ แนะนำ สาธิต ขาดความรู้ในการนำเทคโนโลยีการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในสำนักงาน เมื่อพิจารณาความต้องการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา พบว่า มีความต้องการวัสดุ อุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้ในสำนักงาน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพรีนเตอร์ เครื่องสแกนภาพ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โทรสาร เครื่องอัดสำเนาระบบดิจิทัล และกล้องถ่ายวิดีโอ

วลัย พานิช [58] ศึกษาเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูสังกัดศึกษาระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพฯ ผลการวิจัยพบว่า 1. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูสังกัดศึกษามีลักษณะดังนี้ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 10.42 ไม่เคยใช้ ร้อยละ 89.58 ซึ่งครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 50 ขึ้นไป ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทแบบฝึกหัด แบบทดสอบ และแบบติวเตอร์ วิชาพุทธศาสนาและสังคมเป็นเนื้อหาที่นำมาใช้สอนเป็นส่วนใหญ่และมีผู้สร้างไว้แล้วร้อยละ 67.50 ครูสังคมใช้คอมฯ เป็นอุปกรณ์การสอน ร้อยละ 16.93 ไม่เคยใช้ ร้อยละ 83.07 โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.46 จะใช้การพิมพ์เนื้อหาให้นักเรียนอ่านข้อมูล ใช้โปรแกรม Microsoft word, excel, Powerpoint ครูใช้คอมฯ ในการค้นหาข้อมูลและการสื่อสาร ร้อยละ 13.34 ไม่เคยใช้ร้อยละ 86.46 ใช้ค้นหาความรู้ทั่วไปโดยใช้บริการเว็ลด์ไวด์เว็บมากที่สุดและโฮมเพจที่ครูสังคมใช้มากที่สุดคือ www.yahoo.com, www.sanook.com และโทรศัพท์มือถือ 5 2. ด้านความคิดเห็นต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ครูสังคมเห็นด้วยกับข้อความที่ผู้วิจัยเสนอเกี่ยวกับคุณค่าและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ต่อการเรียนการสอนและความสำคัญของสมรรถภาพต่างๆ ที่ครูสังคมควร

มี สำหรับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ 3. ครูสังคมทั้งหมดเห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนสังคมศึกษาเป็นปัญหามากทุกข้อ

สุ่มทนา แก้วจินดา [59] ได้ศึกษา การติดตามผลครูที่ผ่านการอบรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 1 จำนวน 130 คน พบว่า การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนมีการดำเนินงานน้อย เนื่องจากครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขาดทักษะและความคิดสร้างสรรค์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ครูผู้สอนบางคนไม่ได้จบวิชาเอกคอมพิวเตอร์โดยตรง แต่เป็นผู้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์โดยจากการศึกษาด้วยตนเองและจากการฝึกอบรมระบบเครือข่ายและระบบการสื่อสารภายในโรงเรียนยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ครูต้องได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

คารณี ยอดโพธิ์ [60] ได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้สื่อการสอนของผู้บริหาร ครูผู้สอน เพื่อศึกษารูปแบบในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาโรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี พบว่า ด้านสภาพการใช้สื่อการสอนของผู้บริหาร ครูผู้สอน มีในระดับปานกลาง สื่อการสอนที่ใช้ส่วนใหญ่ ได้แก่ ตำรา เอกสาร หนังสืออ่านประกอบ ด้านปัญหาครูผู้สอนขาดความรู้ และทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขาดความมั่นใจในการใช้สื่อการสอน ขาดผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาและการฝึกอบรม ด้านสถานที่พบว่า สภาพห้องเรียนไม่เพียงพอและไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้ การผลิตสื่อการสอน ด้านความต้องการพบว่า ครูผู้สอนมีความต้องการสื่อการสอนทุกประเภทในระดับมาก โดยเฉพาะสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อมัลติมีเดีย คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โทรทัศน์

จากการศึกษางานวิจัยในประเทศไทย สรุปได้ว่า สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่พบว่าเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เพียงพอต่อการใช้งาน มีความล้ำสมัย คุณภาพไม่ดี งบประมาณไม่เพียงพอในการจัดซื้อและซ่อมบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง บุคลากรขาดความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยี