

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะไอซีทีของครูกลุ่มโรงเรียนตีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1. ICT ในสถานศึกษา

- 1.1 ความหมายของ ICT
- 1.2 ความหมายของระบบสารสนเทศ IT
- 1.3 สถานภาพการดำเนินงานด้าน ICT
- 1.4 องค์ประกอบของ ICT

#### 2. ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา ICT ของครู

- 2.1 แนวทางการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21
- 2.2 ทักษะของครูในศตวรรษที่ 21
- 2.3 กรอบสมรรถนะ ICT สำหรับครู

#### 3. โครงการโรงเรียนตีประจำตำบล

- 3.1 วัตถุประสงค์ของโครงการโรงเรียนตีประจำตำบล
- 3.2 ลักษณะของโรงเรียนตีประจำตำบล
- 3.3 ภาพลักษณ์ของโรงเรียนตีประจำตำบล

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 4.1 งานวิจัยภายในประเทศ
- 4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

## ICT ในสถานศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะทำให้ปัจเจกบุคคลสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพ มีอิสระที่จะเลือกและกระทำการใดๆ โดยปัจเจกชนทั่วไปรวมถึงชุมชนและท้องถิ่นสามารถเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารและมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ทางโลกออนไลน์ในการดำเนินชีวิตและปฏิบัติหน้าที่การงาน รวมไปถึงความสามารถในการที่จะมีบทบาทสำคัญและมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนามากขึ้น รัฐบาลได้นำ ICT มาใช้พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการรัฐบาลสมัยใหม่ หรือรู้จักในชื่อ e-Government และกลายเป็นกลไกหลักในการปฏิรูปกระบวนการทำงานของภาครัฐละเอะจกชน และเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาด้าน ICT ให้กับภาครัฐ ภาคการศึกษา ภาคธุรกิจ และภาคอุตสาหกรรม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2557, หน้า 11)

### 1. ความหมายของ ICT

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) หรือที่เรียกกันติดปากว่า ไอซีทีเป็นคำที่รู้จักและคุ้นเคยกันเป็นอย่างดีในสังคมยุคข่าวสารหรือสังคมสารสนเทศที่ไร้พรมแดนเทคโนโลยีสารสนเทศ และได้มีผู้ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไว้ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2556, หน้า 26) ให้ความหมายของ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง การนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีด้านการสื่อสารโทรคมนาคมมาช่วยในการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่สามารถนำมาเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสม เช่น ตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ และเสียง เป็นต้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการใช้งาน

ครรชิต มัลย์วงศ์ (2541, หน้า 20) ได้กล่าวถึง กล่าวว่ถ้าเป็นสมัยก่อนยุคคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีการพิมพ์ กล้องถ่ายภาพ เครื่องพิมพ์ดีด โทรเลข โทรศัพท์ แต่ในปัจจุบันนักวิชาการหลายท่านได้ให้คำจำกัดความเพียงการผสมผสานระหว่าง เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม และบางท่านได้เปลี่ยนชื่อเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology : ICT) ขณะเดียวกันทางยูเนสโกกลับเรียกเทคโนโลยีเหล่านี้ว่า “Informatics” หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีสารสนเทศ ตั้งแต่

การรับรู้, การทำความเข้าใจ, การวิเคราะห์, การสังเคราะห์, การเก็บ, การค้นคืน, การสื่อสาร สารสนเทศอย่างเป็นระบบ ในการศึกษาด้านวิทยาการสารสนเทศนั้น มีความจำเป็นต้องศึกษาวิชาในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ด้วยเนื่องจากใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือสำหรับประมวลผลสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) หมายถึง การรวมตัวกันของสองเทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT : Information Technology) และเทคโนโลยีการสื่อสาร (CT : Communication Technology) เพื่อให้เกิดการนำข้อมูลข่าวสารมาจัดเก็บอย่างเป็นระบบหมวดหมู่ เพื่อให้ทุกคนที่เข้าถึงสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2554, หน้า 12)

กมลรัฐ อินทรทัศน์ (2550) สรุปความหมายของ ICT คือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือการนำเทคโนโลยีมาใช้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสารสนเทศ ทำให้สารสนเทศมีประโยชน์และใช้งานได้กว้างมากขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศยังเอื้อประโยชน์ทำให้การสื่อสารของมนุษย์ทำได้อย่างไร้ขีดจำกัดมากขึ้น ทั้งนี้อาจแบ่งประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารออกเป็นประเภทหลักๆ ได้ 3 ประเภท คือ อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเวิร์ล ไวด์ เว็บ

จากความหมายของ ICT ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของ ICT คือ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถเข้าถึงและสืบค้นมาใช้ได้โดยสะดวกเป็นสื่อกลางนำเสนอสารสนเทศ รวมถึงการรับส่ง สารสนเทศด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารความเร็วสูงเพื่อส่งผ่านสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว

## 2. ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information systems) ประกอบด้วยคำ 2 คำ คือ ระบบ (system) และสารสนเทศ (Information) ซึ่งหน่วยงานและนักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้

ระบบสารสนเทศ คือ ระบบแบบเฉพาะเจาะจงชนิดหนึ่ง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าเป็นกลุ่มของส่วนประกอบพื้นฐานต่างๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกันในการเก็บ (นำเข้า) การจัดการ (ประมวลผล) และเผยแพร่ (แสดงข้อมูล) ข้อมูลและสารสนเทศสนับสนุนกลไกของผลสะท้อนกลับ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

กรมสามัญศึกษา (2538, หน้า 5) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ คือระบบการจัดแปลงข้อมูลดิบ ให้เป็นสารสนเทศ เพื่อสนองความต้องการของหน่วยงาน ทางด้านกฎหมาย ธุรกิจ บริหาร และประชาสัมพันธ์ จึงอาจกล่าวได้ว่าระบบสารสนเทศ มีจุดหมายที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับข้อมูลดังนี้ (1) รวบรวมข้อมูลทั้งภายใน และภายนอกซึ่งจำเป็นต่อหน่วยงาน (2) จัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูลเพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมจะใช้ประโยชน์ (3) จัดให้มีระบบเก็บเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการค้นหาและนำไปใช้ (4) มีการปรับปรุงข้อมูลเสมอเพื่อให้อยู่ในสภาพที่ถูกต้องทันสมัยตลอดเวลา

Luadon & Luadon (1996) กล่าวถึงระบบสารสนเทศ เกิดจากกิจกรรมพื้นฐาน 3 กิจกรรม คือ การนำเข้าของตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Processing) และผลผลิต (Output) ซึ่งสารสนเทศเป็นผลผลิตของระบบสารสนเทศ ข้อมูลจะถูกเปลี่ยนเป็นสิ่งที่มีความหมาย การเปลี่ยนข้อมูล ให้เป็นสารสนเทศเป็นหน้าที่ของส่วนที่เรียกว่ากระบวนการ

ครรรชิต มาลัยวงศ์ (2537, หน้า 16) กล่าวถึงระบบสารสนเทศว่า เป็นระบบที่ประกอบด้วยคน เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทำงานประสานกันเพื่อจัดทำสารสนเทศสำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงาน การจัดการและการตัดสินใจ ในหน่วยงานหรือบริษัท

สุชาติ กิระนันท์ (2542, หน้า 51) ได้ให้ความหมายว่า ระบบสารสนเทศ (Information systems) คือระบบที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ อันได้แก่ ผู้ใช้ระบบ ผู้พัฒนาระบบ พนักงานที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญในสาขาระบบคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ตัวแบบการวิเคราะห์ระบบเครือข่าย และฐานข้อมูลที่ทำงานร่วมกันเพื่อกำหนดรวบรวม และจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล เพื่อสร้างสารสนเทศและส่งผลลัพธ์ หรือสารสนเทศ ให้ผู้ใช้เพื่อช่วยสนับสนุนการทำงานการตัดสินใจการวางแผน การบริหาร และการควบคุม

จากความหมายข้างต้น ผู้วิจัยสรุปความหมายของ ระบบสารสนเทศ คือ กระบวนการดำเนินการของส่วนประกอบย่อยแต่ละส่วน โดยมีกระบวนการทำงานประกอบด้วย การนำเข้าของตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Processing) และผลผลิต (Output) ด้วยอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินงานต่างๆ ขององค์กรต่างๆ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ตอบสนองความต้องการและสามารถนำไปใช้เพื่อการทำงาน และตัดสินใจได้

### 3. สถานภาพการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การดำเนินงานด้าน ICT ของกระทรวงศึกษาธิการ หากพิจารณาจากโครงสร้างและกระบวนการบริหารของ 5 องค์กรหลัก คือ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จะเห็นว่าการใช้ ICT ในภาพรวม สามารถรองรับการบริหารจัดการและการดำเนินพันธกิจของแต่ละองค์กรหลักได้ดีในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตามการขยายตัวทางการศึกษาในปัจจุบันมีการเติบโตขึ้นอย่างก้าวกระโดด มีการขยายภารกิจ ปรับปรุงยุทธศาสตร์ และขอบเขตการดำเนินงานด้านการศึกษาออกไปอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นผลมาจากความตื่นตัวในการเห็นความสำคัญด้านการศึกษาของประชาชน และการสนับสนุนเชิงนโยบายของภาครัฐ ส่งผลกระทบถึงความคาดหวังของทุกฝ่ายที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ที่จำเป็นจะต้องมีต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัย ระบบสารสนเทศและข้อมูลเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการเรียนรู้ ต้องมีความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน ด้วยความเชื่อมั่น ในความถูกต้อง เหมาะสม โปร่งใส ตรวจสอบได้ และมีธรรมาภิบาล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556, หน้า 6)

เนื่องจากกระบวนการพัฒนาระบบ ICT ของกระทรวงศึกษาธิการตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องในต่างวาระต่างเหตุผลของการใช้งานและความจำเป็นในแต่ละช่วงเวลา หรือมีลักษณะที่เรียกว่า “Silo Architecture” ซึ่งเป็นเรื่องปกติที่พบเห็นได้ทั่วไปในองค์กรขนาดใหญ่ ที่มีภารกิจเร่งรัดและมีผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องจำนวนมากของกระทรวงศึกษาธิการ ทำให้ระบบ ICT ของแต่ละหน่วยงานยังต้องการความสามารถในการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนหรือบูรณาการข้อมูลระหว่างกันแม้ปัจจุบันจะมีการวางแผนพัฒนาระบบ ICT ที่สามารถเชื่อมต่อการบูรณาการ พร้อมกับมีการกำหนดทิศทางการส่งผ่านข้อมูลสารสนเทศเข้าสู่ส่วนกลางอย่างเป็นรูปธรรม แต่ในทางปฏิบัติยังคงต้องใช้เวลาในการจัดเก็บข้อมูลจากหลากหลายระบบและหลากหลายหน่วยงานทำให้การประมวลผลข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ การออกรายงานเพื่อการบริหารและการตัดสินใจของผู้บริหาร หลายส่วนยังอาจต้องใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ เพราะข้อมูลในระบบ ICT อาจไม่ถูกต้องทันสมัย (Update) จึงเกรงจะเป็นการลดความน่าเชื่อถือในผลการวิเคราะห์ที่มีต่อภาพรวมการดำเนินงานของกระทรวงศึกษาธิการ ดังจะสังเกตได้จากบางกรณีที่เป็นต้องมีการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ข้อมูลที่ได้รับ

อาจกลายเป็นข้อมูลที่ล้าสมัยไม่เป็นปัจจุบัน หรือมีความคลาดเคลื่อนจากสภาพการณ์ที่เป็นจริง ทั้งนี้ยังรวมไปถึงการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อและการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ที่ส่วนใหญ่ยังคงต้องใช้บริการห้องสมุดที่เพียบพร้อมไปด้วยหนังสือตำราเรียนกระดาษที่ไม่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ในลักษณะทุกที่ทุกเวลาได้อย่างเต็มที่ตามสมัยนิยม นอกจากนี้ยังมีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พอสรุปได้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556, หน้า 7)

1. ความต้องการด้านนโยบายการดำเนินงานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความเป็นเอกภาพทุกองค์หลัก หน่วยงานในสังกัด และในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ สามารถนำไปใช้กำหนดทิศทางการดำเนินงานและการยกระดับพัฒนาคุณภาพการศึกษา ที่มีผลต่อการปฏิบัติได้อย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน
2. ความต้องการด้านเครื่องมืออุปกรณ์และเครือข่าย เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เครื่องมืออุปกรณ์และการใช้งานในเครือข่าย ต้องพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา แม้ในอดีตจะเคยมีการจัดสรรเครื่องมืออุปกรณ์และการวางเครือข่าย เพื่อรองรับการขยายตัวทางการศึกษา แต่ก็ไม่ทันความต้องการที่เปลี่ยนแปลงมากขึ้นอย่างก้าวกระโดด
3. ความต้องการด้านระบบสารสนเทศและฐานข้อมูลทางการศึกษา ที่มีความถูกต้อง สมบูรณ์ ทันสมัย ทันต่อการใช้งาน และทุกฝ่ายได้ใช้ประโยชน์ร่วมกันในการบริหารจัดการ การสืบค้น การอ้างอิง ตลอดจนจนถึงการนำไปใช้ร่วมกับเครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนตัวและบัตรสมาชิกการ์ด ในการติดต่อกับทางราชการและการดำเนินชีวิตประจำวัน ทดแทนการใช้เอกสารกระดาษ
4. ความต้องการสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ที่มีวิธีการนำเสนอที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเยาวชนคนรุ่นใหม่ ที่สามารถตอบโต้หรือมีปฏิสัมพันธ์ในระหว่างการเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน ใช้งานร่วมกับเครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนตัวได้อย่างสะดวกทุกที่ทุกเวลา ทดแทนการพัฒนาและใช้สื่อการเรียนรู้ในลักษณะเดิมที่ดัดแปลงมาจากเนื้อหาสาระการนำเสนอบนกระดาษให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ธรรมดาที่ยังคงใช้งานอยู่ปัจจุบัน
5. ความต้องการด้านบุคลากรในส่วนที่มีความขาดแคลน เช่น การดูแลระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ในศูนย์คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษา เป็นต้น เนื่องจากงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มักเป็นเพียงงานฝากที่ไม่ตรงกับตำแหน่ง

หน้าที่ความรับผิดชอบตามสายงาน จึงไม่ค่อยมีความก้าวหน้าต่อการทำงานประจำ อีกทั้งการบริหารจัดการส่วนใหญ่ มักเป็นเรื่องดูแลการจัดเก็บและจัดส่งข้อมูล ซึ่งความต้องการความละเอียดถี่ถ้วนในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ที่ต้องใช้เวลามากในการดำเนินงานแต่ผู้บริหารมักไม่เห็นผลงาน

6. ความต้องการด้านงบประมาณที่กระทรวงศึกษาธิการอาจได้รับการจัดสรรจากทุกรัฐบาลอย่างต่อเนื่องแต่ในทางปฏิบัติก็ยังไม่เพียงพอ เพราะสาเหตุที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงเร็ว จึงจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่มเติมอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อให้เกิดความเท่าเทียม ทั่วถึง ส่งผลให้ผู้เรียนต้องได้รับการดูแลอย่างเสมอภาคกัน ซึ่งมีผลต่อการใช้งบประมาณเพิ่มขึ้นตลอดเวลา

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยปี 2551 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในประเด็นของการนำ ICT มาใช้ด้านการศึกษา ได้ระบุในรายงานว่า “การพัฒนาระบบการศึกษาของประเทศเพื่อให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในการเข้าถึง ICT ของโรงเรียน ภายใต้การดำเนินโครงการ MOEnet (Ministry of Education Network) ซึ่งได้แจกเครื่องคอมพิวเตอร์และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปยังโรงเรียนของรัฐทั่วประเทศ จากข้อมูลของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550 พบว่าส่วนใหญ่โรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการมีการติดตั้งอินเทอร์เน็ตไม่ถึงร้อยละ 10 เพราะโรงเรียนในบางพื้นที่ยังไม่มีกระแสไฟฟ้า และโดยเฉลี่ยแล้ว 1 โรงเรียนจะมีคอมพิวเตอร์ 6 เครื่อง หรือโดยเฉลี่ยเด็กนักเรียน 45 คน ต่อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2551)

#### 4. องค์ประกอบของ ICT

ฉันทัญลักษณ์ วจนะวิศิษฐ์ (2012) ได้อธิบายถึงองค์ประกอบ ICT โดยสรุป ดังนี้

1. ระบบประมวลผล เป็นระบบการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูล ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผล ตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการข้อมูล เป็นศิลปะในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2547, หน้า 26) การที่คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลข้อมูลได้นั้นต้องอาศัยองค์ประกอบทั้งด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ควบคู่กันไปเสมอ และต้องมีบุคลากรหรือพีเพิลแวร์เป็นผู้ปฏิบัติการ โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง ทุกๆ ส่วนที่ประกอบเป็นตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ที่เราสามารถมองเห็นและสัมผัสได้เพื่อใช้ประโยชน์ในการประมวลผลข้อมูลตามชุดคำสั่งที่ป้อนเข้าสู่ระบบโดยทำงานได้เมื่อนำมาเชื่อมกันเป็นระบบที่เรียกว่า ระบบคอมพิวเตอร์ และจะทำงานตามโปรแกรมที่เขียนขึ้น

2. ซอฟต์แวร์ (software) หมายถึงชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ใช้สั่งงานให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงลำดับขั้นตอนการทำงานที่เขียนขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์ คำสั่งเหล่านี้เรียงกันเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จากที่ทราบมาแล้วว่าคอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่ง การทำงานพื้นฐานเป็นเพียงการกระทำกับข้อมูลที่เป็นตัวเลขฐานสอง ซึ่งใช้แทนข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร รูปภาพ หรือแม้แต่เป็นเสียงพูดก็ได้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สั่งงานคอมพิวเตอร์จึงเป็นซอฟต์แวร์ เพราะเป็นลำดับขั้นตอนการทำงานของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งทำงานแตกต่างกันได้มากมายด้วยซอฟต์แวร์ที่แตกต่างกัน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงรวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกประเภทที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้การที่เราเห็นคอมพิวเตอร์ทำงานให้กับเราได้มากมาย เพราะว่ามีผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาให้เราสั่งงานคอมพิวเตอร์ ร้านค้าอาจใช้คอมพิวเตอร์ทำบัญชีที่ยุ่งยากซับซ้อน บริษัทขายตัวใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในระบบการจองตั๋ว คอมพิวเตอร์ช่วยในเรื่องกิจการงานธนาคารที่มีข้อมูลต่างๆ มากมาย คอมพิวเตอร์ช่วยงานพิมพ์เอกสารให้สวยงาม เป็นต้น การที่คอมพิวเตอร์ดำเนินการให้ประโยชน์ได้มากมายมหาศาลจะอยู่ที่ซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์จึงเป็นส่วนสำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ หากขาดซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ก็ไม่สามารถทำงานได้ ซอฟต์แวร์จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น และมีความสำคัญมาก และเป็นส่วนประกอบหนึ่งที่ทำให้ระบบสารสนเทศเป็นไปได้ตามที่ต้องการ



3. บุคลากร (people ware) หมายถึง เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต่างๆ และผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยงานซึ่งมีความสำคัญมากเพราะการใช้คอมพิวเตอร์ทำงานต่างๆ นั้น จะต้องมีการจัดเตรียมเปลี่ยนระบบ จัดเตรียมโปรแกรม และดำเนินการต่างๆ หลายอย่าง ซึ่งไม่สามารถทำได้ด้วยตัวเองได้ ถ้าไม่ใช่ผู้ที่รู้เรื่องคอมพิวเตอร์มากนัก

4. ข้อมูล (data) หมายถึง ค่าของตัวแปรในเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณที่อยู่ในความควบคุมของกลุ่มของสิ่งต่างๆ ข้อมูลในเรื่องการคอมพิวเตอร์ (หรือการประมวลผลข้อมูล) จะแสดงแทนด้วยโครงสร้างอย่างหนึ่ง ซึ่งมักจะเป็นโครงสร้างตาราง (แทนด้วยแถวและหลัก) โครงสร้างต้นไม้ (กลุ่มของจุดต่อที่มีความสัมพันธ์แบบพอลูก) หรือโครงสร้างกราฟ (กลุ่มของจุดต่อที่เชื่อมระหว่างกัน) ข้อมูลโดยปกติเป็นผลจากการวัด และสามารถทำให้เห็นได้โดยใช้กราฟหรือรูปภาพ ข้อมูลในฐานะโมโนทัศนมาตรอันหนึ่ง อาจมองได้ว่าเป็นระดับต่ำที่สุดของภาวะนามธรรมที่สืบทอดเป็นสารสนเทศและความรู้ ข้อมูลดิบ หรือ ข้อมูลที่ยังไม่ประมวลผล เป็นศัพท์อีกคำหนึ่งที่เกี่ยวข้อง หมายถึงการรวบรวมจำนวนและอักขระต่างๆ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นตามปกติในการประมวลผลข้อมูลเป็นระยะ และ ข้อมูลที่ประมวลผลแล้ว จากระยะหนึ่งอาจถือว่าเป็น ข้อมูลดิบ ของระยะถัดไปก็ได้ ข้อมูลสนามหมายถึงข้อมูลดิบที่รวบรวมมาจากสภาพแวดล้อม ณ แหล่งกำเนิด ที่ไม่อยู่ในการควบคุม ข้อมูลเชิงทดลองหมายถึงข้อมูลที่สร้างขึ้นภายในสภาพแวดล้อมของการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์โดยการสังเกตและการบันทึก

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์และคณะ (2544, ออนไลน์) ระบบเครือข่าย กล่าวว่าเป็นระบบที่มีการนำคอมพิวเตอร์อย่างน้อยสองเครื่องมาเชื่อมต่อกันโดยใช้สื่อกลาง เพื่อใช้ในการสื่อสารข้อมูลถึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งทำให้ผู้ใช้คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องสามารถใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ทรัพยากรร่วมกัน ทำให้ประหยัดทรัพยากรในการใช้งาน เช่น printer, hard disk, CD ROM, Scanner เป็นต้น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มี 4 รูปแบบคือ

1. เครือข่ายท้องถิ่น (Lan) เป็นการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน แต่มีข้อจำกัดที่ระยะห่างระหว่างตัวคอมพิวเตอร์ลูกข่ายกับเครื่องบริการเพิ่มไม่ควรเกิน 100 เมตร

2. อินทราเน็ต (Intranet) เป็นการเชื่อมต่อระบบท้องถิ่นหลายๆ วงให้ขยายวงกว้างออกไป แต่ยังมีจำกัดการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งอยู่ในองค์การ

3. อินเทอร์เน็ต (Internet) การเชื่อมต่อต้องอาศัยการเชื่อมต่อเข้ากับ บริษัทขององค์กรที่เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider : ISP)

4. เอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) การเชื่อมต่อที่อนุญาตให้ผู้ใช้นอกองค์กร การให้เข้าถึงข้อมูลองค์กรได้โดยระดับการเข้าถึงข้อมูล เจ้าของเอ็กซ์ทราเน็ตจะเป็นผู้ กำหนดสิทธิ์การใช้ให้แก่ผู้ใช้แต่ละคน เช่น schoolnet Uninet เป็นต้น

จากการแบ่งประเภทองค์ประกอบของไอซีที ผู้วิจัยสรุปองค์ประกอบของ ไอซีทีได้ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึงเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อ พ่วงเพื่อใช้ในการจัดทำสารสนเทศ ได้แก่ แป้นพิมพ์ เมาส์ จอภาพ เครื่องพิมพ์ และ อุปกรณ์อื่นๆ

2. ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึงเป็นชุดคำสั่งเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ หรือฮาร์ดแวร์ทำงาน

3. ผู้ใช้งาน (People ware) หมายถึงบุคคลที่จัดการให้คอมพิวเตอร์ ทำงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนทำงานร่วมกับผู้ใช้ (User) เพื่อพัฒนาระบบ สารสนเทศให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน

4. ข้อมูล (Data) หมายถึงระบบเพื่อใช้ในการประมวลผลให้ได้ สารสนเทศในการตัดสินใจ ข้อมูลอาจอยู่ในรูปของตัวอักษร ตัวเลข รูปภาพ และเสียง เครือข่าย

5. เครือข่าย (Network) หมายถึงการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร แลกเปลี่ยนโปรแกรมแต่ละข้อมูลผ่านสื่อ นำข้อมูลต่างๆ เช่น สายโทรศัพท์ สายเคเบิล และดาวเทียม เป็นต้น

## ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา ICT ของครู

### 1. แนวทางการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21

เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะที่เป็นการเรียนรู้ ร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ที่มีอยู่มาช่วยในการเรียนการสอน ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องมีทักษะด้าน ICT เพื่อพัฒนา สื่อการเรียนรู้ จัดการทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ให้กับผู้เรียนในรูปแบบดิจิทัล

นอกจากนี้ครูควรสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่  
 เกี่ยวต่อการเรียนรู้ในยุคสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักเรียน

ปัจจุบัน มีแนวทางการดำเนินการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา ดังนี้

1. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน  
 ของสถานศึกษา ทั้งคอมพิวเตอร์ประจำห้องปฏิบัติการ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ  
 และคอมพิวเตอร์เคลื่อนที่ ศูนย์ข้อมูล Data Center และสถานีโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม  
 เพื่อการศึกษา
2. การพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน การบูรณา  
 การโครงข่าย MOENet และ NEdNet ให้เป็นโครงข่ายเดียว โดยใช้ชื่อว่า OBEC-NET เพื่อ  
 เป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาและวิจัย โดยเชื่อมต่อกับโรงเรียนต่างๆ กับศูนย์ข้อมูลของ  
 สพฐ. OBEC Data Center
3. การพัฒนาเนื้อหาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Contents) เพื่อพัฒนา  
 ไปสู่รูปแบบสื่อออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ และรูปแบบ Applications และ e-Book  
 ภายใต้บริบทที่กล่าวมาข้างต้น ประเทศไทยต้องมีการพัฒนาด้านต่างๆ  
 ตามไปด้วย เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไป การจัดการศึกษาต้องมีการพัฒนา  
 ตามไปด้วย ซึ่งมีแนวทางในระดับนโยบายที่ควรส่งเสริมและเปิดมุมมองของการพัฒนาครู  
 เช่น
  - 1) ในอดีต การพัฒนาครูยังมีทิศทางที่ไม่ค่อยชัดเจน และไม่ค่อยให้  
 ความสำคัญอย่างจริงจัง ดังนั้น หากจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อเด็กแล้ว ควรจะมีการ  
 กำหนดนโยบายเพื่อเป็นกรอบในการพัฒนาครูให้ตรงจุด เพื่อสนองตอบต่อปัญหาที่เกิดขึ้น  
 ในปัจจุบัน
  - 2) ควรมีการกำหนดหน่วยงานการพัฒนาครูอย่างทั่วถึงทุกพื้นที่อย่าง  
 ชัดเจนไม่ใช่กำหนดอยู่ในอำนาจการพัฒนาครูไว้ที่ส่วนกลางอย่างเดียว
  - 3) ควรมีการกำหนดมาตรฐานอาชีพครู โดยเฉพาะความรู้ความสามารถ  
 เฉพาะด้าน มาตรฐานการปฏิบัติงานของครู ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้สามารถใช้เป็นเกณฑ์  
 วัดความเป็นครูและเป็นเครื่องมือตรวจสอบกลั่นกรองผู้ประกอบการอาชีพครูและผู้ที่  
 ประกอบอาชีพครูได้อย่างชัดเจนและมีคุณภาพ
  - 4) ควรมีการพัฒนาระบบการผลิตครูออกสู่ตลาดการศึกษาทั้งหลักสูตร  
 ตามการเปลี่ยนแปลงไปของสังคมโลก

Sapianchai และ James (2005) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ทักษะติดต่อเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูและนักเรียนมีความแตกต่างกันในฐานะผู้สอนและผู้เรียนในกระบวนการจัดการศึกษา เมื่อระดับทักษะของครูพัฒนาขึ้น ระดับแรงจูงใจและความสนใจในการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียนก็จะมากขึ้น และจะเป็นตัวกำหนดประสบการณ์ในการเรียนที่ครูจะให้แก่นักเรียน อาจกล่าวได้ว่าครูเป็นผู้รักษาประตูของเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และทัศนคติของครูอาจมีผลต่อปฏิกิริยาระหว่างครูและนักเรียน และต่อการยอมรับกระบวนการศาสตร์และศิลป์ในการสอนที่ดี

จากปัจจัยของการเรียนรู้ และความรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปดังได้กล่าวมาแล้ว จึงทำให้ครูหรืออาจารย์ต้องปรับตัวในการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้ได้ผลผลิต ทั้งในด้านความรู้ที่จะถ่ายทอด และ ผู้เรียนที่มีคุณภาพ โดยมีแนวทางเบื้องต้น ดังนี้

- 1) ควรมีการถ่ายทอดความรู้ตามแนวคิดของการเรียนรู้สมัยใหม่ ที่ผู้เรียนมีอิสระในการรับรู้ และสร้างศักยภาพให้ผู้เรียนรู้จักหาความรู้ด้วยตนเอง และชี้้นำการเรียนรู้ในลักษณะของผู้ให้คำปรึกษา (Mentor) และพัฒนาวิถีวิทยาในการสอน ให้เพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน
- 2) ควรมีการอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ได้แบบไม่มีขีดจำกัดว่าต้องเรียนเฉพาะในห้องเรียน หรือต้องเรียนจากครูเท่านั้น
- 3) ควรสร้างผู้เรียนให้รู้จักคิดวิเคราะห์ อย่างมีเหตุผล มีจิตวิสัย ใช้ข้อมูลเพื่อการแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนา
- 4) ควรมีการพัฒนาตนเอง โดยการศึกษาและเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดชีวิต รู้จักเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกับผู้อื่น และยึดมั่นในหลักบูรณาการความรู้แบบสหวิทยาการ

## 2. ทักษะของครูในศตวรรษที่ 21

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ (2559) ได้ระบุถึงลักษณะของครูไทยศตวรรษที่ 21 ในหนังสือการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1. สมรรถนะด้านพัฒนาหลักสูตรรายวิชา (C = Curriculum Competency) หมายถึง การมีความรู้เรื่องหลักสูตร การพัฒนา มีความสามารถพัฒนาหลักสูตรระดับต่างๆได้รวมทั้งมีความตระหนักและเจตตเชิงบวกต่อการสร้างหลักสูตรการวิเคราะห์หลักสูตร อันเป็นพื้นฐานสำคัญก่อนการนำหลักสูตรไปใช้

## 2. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอน (I = Instructional Competency)

หมายถึง ลักษณะและพฤติกรรมที่บ่งชี้ความสามารถ ความชำนาญในการใช้ความรู้ ความเข้าใจและทักษะที่มีอยู่ข้างอย่างชำนาญเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ กลยุทธ์การสอนหลากหลาย ตลอดจนการใช้สื่อ/แหล่งเรียนรู้ ประกอบด้วยการมีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์และเจตคติเชิงบวกต่อการจัดการเรียนการสอน

3. สมรรถนะด้านการประเมินผลการเรียนรู้สู่การทำวิจัยปฏิบัติการใน ชั้นเรียน (A = Assessment Competency) หมายถึง กระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูล เชิงประจักษ์ต่างๆ ตามสภาพจริงเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อระบุและวินิจฉัยปัญหา การเรียนรู้และให้ข้อคิดชมที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียน เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ให้ดีขึ้นโดยวิธีการ ประเมินหลากหลายและเพื่อให้เข้าใจการเรียนรู้ของผู้เรียนในแง่มุมต่างๆ อย่างรอบด้าน อันจะนำไปสู่การปรับการเรียนและเปลี่ยนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งรวมเรียกว่า การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (assessment for learning) (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555)

4. สมรรถนะด้านการจัดการชั้นเรียนเพื่อสร้างบรรยากาศเชิงบวก (C = Classroom Management Competency) หมายถึง ลักษณะและพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึง ความสามารถ ความชำนาญในการใช้ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่มีอยู่ในการจัดการ ชั้นเรียนสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ทางกายภาพและทางจิตใจ หรือกล่าวว่าเป็นบรรยากาศ เชิงบวก ประกอบด้วยควมมีคุณลักษณะและเจตคติเชิงบวกต่อการจัดการชั้นเรียน

โดยมีเป้าหมายของนโยบายที่จะให้ครูมีส่วนร่วมสนับสนุนและเอื้อต่อผู้เรียน ในประเทศให้ใช้ ICT ในการเรียนและการทำงานภายในอนาคตเพื่อสนับสนุนการพัฒนา สังคมและผลิตภัณฑ์ทางเศรษฐกิจรวมถึงการเพิ่มจำนวนการเข้าเรียนในโรงเรียน การใช้ ประโยชน์จากแหล่งทรัพยากรที่มีคุณภาพสูง และปรับปรุงทักษะการรู้พื้นฐานรวมถึงการรู้ ทางเทคโนโลยี

## 3. กรอบสมรรถนะ ICT สำหรับครู

UNESCO (2011, หน้า 3) ได้กำหนดกรอบสมรรถนะของครู เกี่ยวกับสมรรถนะ ด้าน ICT สำหรับการสอนนักเรียนเพื่อสร้างนักเรียนให้สามารถใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการ เรียนรู้และนำไปสู่การเป็นประชากรที่มีประสิทธิภาพ

ในกรอบของ Unesco (2011, หน้า 3) ได้กำหนดกรอบสมรรถนะ ICT ของครู ไว้ 3 ประเด็น คือ Technology literacy, Knowledge Deeping, Knowledge Creation ดังแสดง ในตาราง 1

ตาราง 1 กรอบสมรรถนะ ICT ยูเนสโก ของครูเวอร์ชัน 2.0

	Technology literacy	Knowledge Deeping	Knowledge creation
Understand ict in education	Policy awareness	Policy understanding	Policy innovation
Curriculum and assessment	Basic knowledge	Knowledge application	Knowledge society skills
Pedagogy	Integrate technology	Complex problem solving	Self-management
ICT	Basic tools	Complex tools	Pervasive tools
Organization and administration	Standard classroom	Collaborative groups	Learning organization
Teacher professional learning	Digital literacy	Manage and guide	Teacher as model learner

จากกรอบของ Unesco ผู้วิจัยประเด็น Technology Literacy มาเป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัย เพื่อศึกษาครูในพื้นที่เป้าหมายเพื่อหาแนวทางการพัฒนาทักษะครูตามกรอบสมรรถนะของ Unesco

จากทักษะการรู้เทคโนโลยีในเอกสารชื่อ Unesco ict competency framework for teacher (2011) ได้กล่าวถึงโมดูลที่เกี่ยวข้องกับ Technology Literacy ดังตาราง 2

ตาราง 2 ทักษะการรู้เทคโนโลยี Technology Literacy ตามกรอบสมรรถนะครูด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของยูเนสโก

	เป้าหมายของหลักสูตร	สมรรถนะครู
หน่วยที่ 1 ความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา	ตระหนักรู้นโยบาย ด้วยวิธีการนี้ เป็นการเชื่อมโยงโดยตรงระหว่างนโยบายกับการฝึกฝนในห้องเรียน	ครูจะต้องตระหนักในนโยบาย และสามารถบอกทักษะการตระหนักรู้ได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นแนวทางในการฝึกฝนในห้องเรียนที่สัมพันธ์และสนับสนุนนโยบาย

## ตาราง 2 (ต่อ)

	เป้าหมายของหลักสูตร	สมรรถนะครู
หน่วยที่ 2 หลักสูตรและการ ประเมินผล	ความรู้พื้นฐาน ขับเคลื่อนการถ่ายทอด หลักสูตรโดยวิธีนี้มักรวมถึง การปรับปรุงทักษะการเขียน เบื้องต้นมุ่งสู่เทคโนโลยีและ การพัฒนาทักษะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ ใน บริบทต่างๆ ซึ่งจะเชื่อมโยงเข้า กับวิชาอื่น ในประเด็นด้าน แหล่งข้อมูลเทคโนโลยี สารสนเทศ และเครื่องมือที่ทำ ให้ประสบผลสำเร็จ	ครูจะต้องมีความรู้อย่างลึกซึ้งซึ่งใน มาตรฐานหลักสูตรในรายวิชา ของตนเอง พอๆกับมาตรฐาน ยุทธศาสตร์การวัดประเมินผล อีกทั้ง ครูจะต้องสามารถบูรณา การการใช้เทคโนโลยีกับ หลักสูตรอีกด้วย
หน่วยที่ 3 ศาสตร์การสอน	การบูรณาการเทคโนโลยี ขับเคลื่อนศิลปะการสอนและ การฝึกฝนให้บูรณาการกับ เทคโนโลยีที่หลากหลาย, เครื่องมือ, และหน่วยการ เรียนดิจิทัลให้เป็น ส่วนประกอบของห้องเรียน, กลุ่ม และกิจกรรมการเรียน การสอน เพื่อสนับสนุน โครงสร้างการจัดการเรียน การสอน	ครูจะต้องทราบสถานที่, บุคคล, เวลาที่ควรและไม่ควร และ วิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับกิจกรรมการเรียนการ สอน และการนำเสนอ

ตาราง 2 (ต่อ)

	เป้าหมายของหลักสูตร	สมรรถนะครู
หน่วยที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ	เครื่องมือพื้นฐาน เทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับวิธีการ นี้ รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ ควบคู่กับผลิตภัณฑ์ด้าน ซอฟต์แวร์ การฝึกใช้ซอฟต์แวร์ อย่างต่อเนื่อง, สอนพิเศษ และเครือข่าย และใช้เครือข่าย เพื่อจุดประสงค์ในการบริหาร จัดการ	ครูจะต้องรู้พื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์ และการทำงานของซอฟต์แวร์ เช่นเดียวกับการสมัครใช้ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์, โปรแกรมที่ ใช้เปิดดูเว็บ, ซอฟต์แวร์ด้านการ สื่อสาร, และการสมัครเข้าเป็น ผู้จัดการ
หน่วยที่ 5 องค์กรและการ บริหาร	ห้องเรียนมาตรฐาน การเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยใน โครงสร้างสังคมของห้องเรียน มากกว่าอย่างอื่น บางที่ ตำแหน่งของสถานที่ และ การบูรณาการบทเรียนโดยใช้ ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีใน ห้องเรียนหรือห้องแล็บ	ครูจะต้องใช้เทคโนโลยีได้ทั้งกับ นักเรียนทั้งชั้น, กลุ่มเล็ก และ กิจกรรมเดี่ยว และแน่ใจว่า ยุติธรรมทั่วถึงนักเรียนทั้งหมด
หน่วยที่ 6 ความเป็นครูมืออาชีพ	ความสามารถในการใช้สื่อ ดิจิทัลความหมายโดยนัย ของวิธีการนี้คือให้การศึกษา ของครูมุ่งพัฒนา ความสามารถในการใช้สื่อ ดิจิทัลและใช้เทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับการ ปรับปรุงวิชาชีพครู	ครูต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยี และความรู้ด้านแหล่งข้อมูลเว็บที่ จำเป็น เพื่อใช้เทคโนโลยีให้ได้มา ซึ่งสาระสำคัญในรายวิชา และ ความรู้ด้านครุศาสตร์ ในการ สนับสนุนการเรียนรู้อาชีพครู



## โครงการโรงเรียนดีประจำตำบล

โรงเรียนเป็นองค์กรทางการศึกษาที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาคุณภาพนักเรียน การพัฒนาคุณภาพโรงเรียนจึงเป็นภารกิจที่สำคัญที่สุดของกระทรวงศึกษาธิการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาโรงเรียนในท้องถิ่นชนบทซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่มักต้องมีโอกาสในการได้เข้าเรียนในโรงเรียนที่มีคุณภาพ

จากรายงานของธนาคารโลก พบว่า ผลการดำเนินงานพัฒนาการศึกษาของประเทศไทยที่ผ่านมามีผลสำเร็จอย่างยิ่งในการขยายโอกาสทางการศึกษา ขณะที่คุณภาพการศึกษา มีแนวโน้มลดลง โดยมีโรงเรียนเฉพาะที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร เท่านั้น ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทียบเคียงได้กับค่าคะแนนเฉลี่ยของประเทศสหรัฐอเมริกา (The World Bank, 2009) แต่โรงเรียน ส่วนใหญ่ที่อยู่ในเขตชนบทยังด้อยคุณภาพ ทั้ง ผลการวิจัย พบว่า การทุ่มเททำงานจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพเพื่อพัฒนาเด็กด้อยโอกาสในท้องถิ่นชนบทจะส่งผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (Economic Returns) ของประเทศอย่างยิ่ง ทั้งยังลดปัญหาสังคมและส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรโดยรวม (Newsweek, 2009 : Aug (1)) ดังนั้น ในการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) จึงกำหนดหลักการพัฒนาการศึกษาทั้งด้าน “คุณภาพ โอกาส และการมีส่วนร่วม” และกำหนดกรอบและสาระสำคัญของการศึกษา และเรียนรู้ที่ต้องการปฏิรูปอย่างเร่งด่วน 4 ประการหลัก คือ

1. พัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ที่มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการสื่อสาร สามารถคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจิตสาธารณะ มีระเบียบวินัย มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมมีจิตสำนึกและความภูมิใจในความเป็นไทย ยึดมั่นการปกครองระบอบ ประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รังเกียจการทุจริตและต่อต้านการ ซื่อสัตย์ ขยายเสียง สามารถก้าวทันโลก มีสุขภาพกาย สุขภาพใจที่สมบูรณ์ ห่างไกล ยาเสพติด เป็นกำลังคนที่มีคุณภาพ มีทักษะความรู้พื้นฐานที่จำเป็น มีสมรรถนะ ความรู้ ความสามารถ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ ที่เป็นผู้เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นวิชาชีพที่มีคุณค่า มีระบบ การบวกรวมการผลิต และพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา ที่มีคุณภาพมาตรฐานเหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง

3. พัฒนาคุณภาพสถานศึกษา และแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ โดยพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาทุกระดับและทุกประเภทให้สามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

4. พัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่ ที่มุ่งเน้นการกระจายอำนาจสู่สถานศึกษาเขตพื้นที่การศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ชุมชน และภาคเอกชน และทุกภาคส่วน มีระบบการบริหารจัดการที่มีความโปร่งใสเป็นธรรม ตรวจสอบได้ มีการบริหารจัดการการเงินและงบประมาณที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตระหนัก ในความสำคัญในการปฏิบัติงานรองรับกรอบการพัฒนาการศึกษาตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองดังกล่าว และหลักการการพัฒนาด้านคุณภาพ โอกาส และการมีส่วนร่วม จึงกำหนดนโยบายโครงการ “โรงเรียนดีประจำตำบล” เพื่อดำเนินการพัฒนา “โรงเรียนคุณภาพ” ในท้องถิ่นชนบทให้มีความพร้อมสามารถให้บริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพ และเอื้อต่อการจัดปฐมวัยและการศึกษาพิเศษ ตลอดจนเป็นศูนย์รวมหรือเป็นแหล่งการเรียนรู้ของชุมชน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมและเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ มีความเชื่อมั่น ศรัทธาและส่งบุตรหลานเข้าเรียนในโรงเรียนดังกล่าว นำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายของผู้ปกครอง การสร้างสรรค์คุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน โดยโรงเรียนและชุมชนสามารถจัดกิจกรรมอันเป็นประโยชน์ เพื่อบริการและเชื่อมความสัมพันธ์กับชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ นำไปสู่ภาพความสำเร็จของโรงเรียนดีประจำตำบลที่ว่า “โรงเรียนน่าอยู่ ครูดี นักเรียนมีคุณภาพ ชุมชนร่วมใจ ใช้ประโยชน์ร่วมกัน”

### วัตถุประสงค์ของโครงการโรงเรียนดีประจำตำบล

1. เพื่อพัฒนาโรงเรียนในชนบทระดับตำบลให้เป็น “โรงเรียนคุณภาพ” มีความพร้อมและความเข้มแข็งทั้งทางด้านวิชาการ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การพัฒนาสุขภาพอนามัย การเรียนรู้อาชีพ และกิจกรรมบริการชุมชนอย่างมีคุณภาพ

2. เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับนักเรียนในท้องถิ่นชนบท

3. เพื่อส่งเสริมความร่วมมือ หรือการมีส่วนร่วมจากชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน นำไปสู่ความเข้มแข็งของโรงเรียน และรองรับการกระจายอำนาจ

## ลักษณะของโรงเรียนดีประจำตำบล

ลักษณะของโรงเรียนดีประจำตำบล มีรายละเอียดต่อไปนี้

1. โรงเรียนน่าอยู่ หมายถึง โรงเรียนสะอาด ร่มรื่น ปลอดภัย (Clean / Green / Safe) และมีอาคารเรียน อาคารจะประกอบด้วยห้องปฏิบัติการ สื่อ วัสดุอุปกรณ์เพียงพอ และมีระบบการใช้อย่างคุ้มค่าวัฒนธรรมองค์กรที่มีประสิทธิภาพและมีมิตรภาพที่ส่งผลต่อการทำงาน การเรียนรู้และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข
2. ครูดี หมายถึง ผู้บริหารยึดหลักประสานพลัง สรรค์สร้างศรัทธา มุ่งวิชาการ และครู จำนวนเพียงพอและสอนตรงวิชาเอก ต้องหาความรู้ สร้างความรู้ และพัฒนา ความรู้ รักและเอาใจใส่ต่อนักเรียนมีเวลาปฏิบัติภารกิจในการจัดการเรียนรู้อย่างเต็มที่
3. นักเรียนมีคุณภาพ หมายถึง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลักเท่ากับหรือสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ และผ่านการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทุกข้อเน้นให้นักเรียนมีบุคลิกภาพที่แจ่มใส ยิ้ม โหวกั๊กทักทายกัน
4. ชุมชนร่วมมือ หมายถึง มีการจัดทำข้อตกลงร่วมกันกับชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายต่างๆ โรงเรียน ชุมชน ร่วมพัฒนาสู่โรงเรียนคุณภาพของตำบลโรงเรียนเป็นความภาคภูมิใจของสังคม
5. ใช้ประโยชน์ร่วมกัน หมายถึง ชุมชนใช้สถานที่ของโรงเรียนในการประชุมสัมมนา มีห้องสมุดที่มีคุณภาพสำหรับให้บริการแก่ชุมชน มีห้องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตที่ทันสมัย สามารถให้บริการแก่ชุมชนได้ และมีศูนย์กีฬาที่ชุมชนสามารถมาใช้ประโยชน์ได้

ผู้บริหารโรงเรียนดีประจำตำบลมีบทบาทตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด และใช้ภาวะผู้นำในการประสาน ส่งเสริม สนับสนุนกับทุกภาคส่วน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อบริหาร จัดการศึกษาของโรงเรียนให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ พันธกิจของโรงเรียน และสอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เพื่อให้โรงเรียนตีประจำตำบลมีการพัฒนาสู่มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยพัฒนาการบริหารจัดการศึกษา 5 เรื่อง คือ โรงเรียนมีระบบบริหารจัดการที่ทันสมัย โรงเรียนมีทีมงานในทุกระดับ โรงเรียนมีการกระจายอำนาจการบริหารจัดการและการตัดสินใจที่เหมาะสม โรงเรียนมีการประสานงานที่รวดเร็วเป็นระบบ และโรงเรียนมีวัฒนธรรมยึดหยุ่น คิดนอกกรอบ

ผู้บริหารโรงเรียนจึงเป็นปัจจัยสำคัญอันดับแรกของความสำเร็จ การขับเคลื่อนภารกิจเพื่อไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์นั้น ผู้บริหารต้องมีความเชื่อมั่นในการเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงที่ทำลายต่อภาพความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยการปฏิบัติงานด้วยความมุ่งมั่นและเต็มความสามารถ ยึดหลัก “ประสานพลัง สร้างสรรค์สร้างศรัทธา มุ่งวิชาการ”

### ภาพลักษณ์ของโรงเรียนตีประจำตำบล

โรงเรียนตีประจำตำบลต้องได้รับการพัฒนา ให้เป็นโรงเรียนคุณภาพของชุมชน โดยกำหนดคุณลักษณะ หรือ “ภาพลักษณ์” ของโรงเรียน ดังนี้

1. เป็น “โรงเรียนคุณภาพ” ตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนมีความเข้มแข็งทางวิชาการ และการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับสูง ไม่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ใน 5 กลุ่มสาระหลัก ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ และ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และนักเรียนมีความเป็นเลิศ เช่น ด้านดนตรี กีฬา ศิลปะ และเทคโนโลยี
2. เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านกายภาพ สะอาด ร่มรื่น และปลอดภัย
3. เป็นโรงเรียน “ทำมาหากิน” ที่เน้นการพัฒนาพื้นฐานด้านอาชีพและการมีรายได้ระหว่างเรียน
4. เป็น “โรงเรียนของชุมชน” ที่มีความร่วมมือกับท้องถิ่น เป็นศูนย์กลางการ เรียนรู้ ให้บริการแก่ชุมชน และโรงเรียนอื่นๆ

## เป้าหมาย

ปีงบประมาณ 2553 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยะ 1 โรงเรียน (ยกเว้น กทม.) รวม 182 โรงเรียน

ปีงบประมาณ 2554 ประชาคมร่วมคัดเลือกโรงเรียน 1 โรงเรียน 1 ตำบล รวมประมาณ 7,000 ตำบล โดยจะคัดเลือก 1,000 ตำบลเป็นเป้าหมายของการพัฒนาปี 2554 และพัฒนาโรงเรียนที่เหลือในปีต่อไป

## ภารกิจสำคัญของการพัฒนาโรงเรียนดีประจำตำบล

1. พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนา คักยภาพของนักเรียน ด้านวิชาการ พื้นฐานอาชีพ ดนตรี กีฬา ศิลปะ และเทคโนโลยี
2. ปลุกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนอย่างมี ประสิทธิภาพ
3. ปรับภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ร่มรื่น และปลอดภัย
4. จัดระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างเข้มแข็ง
5. บริหารจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในชุมชน และท้องถิ่น
6. พัฒนาครูและบุคลากรตามแผนพัฒนารายบุคคล (ID-Plan)
7. สร้างความเข้มแข็งระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน
8. พัฒนาโรงเรียนให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของชุมชน และให้บริการชุมชน

## การกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

เพื่อมุ่งสู่ภาพความสำเร็จที่ต้องการ จึงกำหนดเป้าหมาย ตัวชี้วัด เป็นแนวทาง สำหรับการเทียบเคียงผลการปฏิบัติงานของโรงเรียน ดังนี้

### 1. โรงเรียนคุณภาพ

ด้านนักเรียน

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
- 2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะผู้เรียน

- 3) พื้นฐานทางอาชีพ และการมีรายได้ระหว่างเรียน
- 4) ความเป็นเลิศ ด้าน ดนตรี กีฬา ศิลปะ และเทคโนโลยี

#### ด้านครูและบุคลากร

- 1) ผู้บริหารเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง
- 2) ครูมีคุณภาพ และเพียงพอ

#### ด้านโรงเรียน

- 1) สะอาด ร่มรื่น ปลอดภัย เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ให้บริการแก่ชุมชนและโรงเรียนอื่นๆ
- 2) เป็นโรงเรียน 3 D (Democracy / Decency / Drugs Free)

## 2. ประสิทธิภาพและการมีส่วนร่วม

- 1) โรงเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ให้บริการแก่ชุมชน และโรงเรียนอื่นๆ
- 2) ชุมชนและ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ตาราง 3 การกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดในโครงการโรงเรียนดีประจำตำบล

ภาพความสำเร็จ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
<p>1. โรงเรียนคุณภาพ</p> <p>ด้านนักเรียน</p> <p>1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน</p>	<p>1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการประเมินระดับชาติ</p> <p>5 กลุ่มสาระการเรียนรู้หลัก</p> <p>2. นักเรียนมีความรู้และทักษะด้านภาษาอังกฤษหรือภาษาที่สองตามความถนัดและความสนใจ</p>	<p>- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษาในชั้น ป.3</p> <p>ป.6 ม.3 และ ม.6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับหรือค่าเฉลี่ยระดับประเทศ ภายใน 3 ปีการศึกษา หลังจากเป็นโรงเรียนดีประจำตำบล</p> <p>- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษาในชั้น ป.3</p> <p>ป.6 ม.3 และ ม.6 มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าร้อยละ 55 ในปีการศึกษา 2561</p> <p>- นักเรียนชั้น ป.3 ขึ้นไปอ่านคล่อง เขียนคล่องทุกคนภายใน 2 ปีการศึกษา หลังเป็นโรงเรียนดีประจำตำบล</p> <p>- นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 สามารถใช้ภาษาที่สองเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวันอย่างง่าย ๆ ได้</p>
<p>2) คุณลักษณะที่พึงประสงค์</p>	<p>1. ผ่านการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรและบนพื้นฐานของความเป็นไทย</p>	<p>- นักเรียนผ่านการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามหลักสูตรสถานศึกษา ร้อยละ 100</p>

## ตาราง 3 (ต่อ)

ภาพความสำเร็จ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
	2. ผ่านการประเมินมาตรฐานคุณภาพภายนอก 3. มีความมกตัญญูกตเวที สุภาพ ยิ้มไหว้ทักทาย สะอาด มารยาทดี และศรัทธาในสัมมาชีพ	- นักเรียนผ่านการประเมินมาตรฐานคุณภาพภายนอก ไม่น้อยกว่าระดับดี - นักเรียนมีความมกตัญญูกตเวที สุภาพ ยิ้มไหว้ทักทาย สะอาด มารยาทดี และศรัทธาในสัมมาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
3) พื้นฐานทางอาชีพ และมีรายได้ระหว่างเรียน	1. สอนงานอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น สามารถนำไปประกอบอาชีพได้  2. ผลงานนักเรียน ผลิตภัณฑ์หรืองานบริการที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถจำหน่าย ให้บริการเกิดรายได้ระหว่างเรียน	- นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้งานอาชีพ และสามารถนำไปประกอบอาชีพได้เมื่อจบการศึกษาไป อย่างน้อย 1 อาชีพ  - นักเรียนมีรายได้ระหว่างเรียน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
4) ความเป็นเลิศ ด้าน ดนตรี กีฬา ศิลปะ และเทคโนโลยี	1. นักเรียนมีความสามารถและทักษะด้านดนตรี กีฬา ศิลปะ  2. นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- นักเรียนมีความสามารถและทักษะที่เป็นเลิศในด้านดนตรี กีฬา ศิลปะ ด้านละ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5  - นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70



ตาราง 3 (ต่อ)

ภาพความสำเร็จ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
<b>ด้านครูและบุคลากร</b>		
5) ผู้บริหารเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง	- บริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม โดยใช้วงจรคุณภาพ (PDCA)	- ผู้บริหารทุกคน
6) ครูมีคุณภาพ และเพียงพอ	- มีครูเพียงพอตามเกณฑ์ที่ ก.ค.ศ. กำหนด - ครูพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง - ครูมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	- โรงเรียนมีครูเพียงพอตามเกณฑ์ที่ ก.ค.ศ. กำหนด - ครูทุกคนมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมง/ภาคเรียน - ครูทุกคนมีจรรยาบรรณวิชาชีพ
<b>ด้านโรงเรียน</b>		
7) สะอาด ร่มรื่น ปลอดภัย เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ให้บริการแก่ชุมชน และโรงเรียนอื่นๆ	- โรงเรียนมีอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องปฏิบัติการ สื่อ และวัสดุอุปกรณ์เพียงพอ และมีระบบการใช้อย่างคุ้มค่า - โรงเรียนสะอาด ร่มรื่น ปลอดภัย (Clean Green Safe) - โรงเรียนมีวัฒนธรรมองค์กรที่สร้างสัมพันธภาพที่ดี ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข - โรงเรียนเป็นศูนย์บริการชุมชนที่มีคุณภาพ บริการด้านอาคารสถานที่ บริการด้านวิชาการ, แหล่งถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน	- โรงเรียน มีอาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องปฏิบัติการ สื่อวัสดุอุปกรณ์ มีระบบการใช้อย่างคุ้มค่า สะอาด ร่มรื่น ปลอดภัย (Clean Green Safe) มีวัฒนธรรมองค์กรที่สร้างสัมพันธภาพที่ดี ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข - โรงเรียนมีวัฒนธรรมองค์กรที่สร้างสัมพันธภาพที่ดี ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ การทำงาน และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข - โรงเรียนเป็นศูนย์บริการชุมชนที่มีคุณภาพ เพียงพอ - โรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ - โรงเรียนมีผลิตภัณฑ์ของโรงเรียน (OSOP) อย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์

## ตาราง 3 (ต่อ)

ภาพความสำเร็จ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
8) เป็นโรงเรียน 3 D (Democracy / Decency / Drug Free)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นักเรียนมีวิถีชีวิตประชาธิปไตยอย่างเข้มแข็ง</li> <li>- เป็นอาสาสมัครด้านประชาธิปไตยต่อต้านการซื้อสิทธิ ขายเสียงและรังเกียจการทุจริต ปฏิบัติหน้าที่ของตน รวมทั้งรักษาสีทึบสีภาพของตนเองและเคารพในสิทธิเสรีภาพของผู้อื่น</li> <li>- รักความเป็นไทย</li> <li>- นักเรียนไม่มีปัญหาสิ่งเสพติด</li> </ul>	นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 90  นักเรียนร้อยละ 100
<b>2. ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ</b>  9) โรงเรียน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ให้บริการแก่ชุมชน และโรงเรียนอื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ทรัพยากรการบริหารของโรงเรียนร่วมกันในการจัดกิจกรรมของชุมชน และโรงเรียนอื่นๆ</li> <li>- มีห้องสมุดที่มีคุณภาพสำหรับให้บริการแก่ชุมชน</li> <li>- มีห้องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตที่ทันสมัย สามารถให้บริการแก่ชุมชนได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ ระดับมากไม่น้อยกว่าร้อยละ 90</li> </ul>

ตาราง 3 (ต่อ)

ภาพความสำเร็จ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย
<p><b>3. การมีส่วนร่วม</b></p> <p>10) ชุมชนและ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงเรียนทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</li> <li>- นำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) มาจัดทำแผนพัฒนาฯ และนำแผนสู่การปฏิบัติร่วมกับชุมชน</li> </ul>	<p>ทุกโรงเรียน</p>

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. งานวิจัยภายในประเทศ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โครงการโรงเรียนดีประจำตำบล ผลการวิจัยพบว่าด้านสภาพความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทุกโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 33 เครื่อง และมีอุปกรณ์ ครูภัณฑ์ประกอบคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลและการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นส่วนใหญ่ ครูผู้สอนมีเพียงร้อยละ 50.59 ที่มีวุฒิด้านคอมพิวเตอร์ ความพร้อมด้านทางด้านโครงสร้างพื้นฐานพบว่า ด้านไฟฟ้า มีความเพียงพอ ร้อยละ 57.64 โรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาส ทุกโรงเรียนยังคงพึ่งพาไฟฟ้าจากชุมชน นอกจากนี้ทุกโรงเรียนมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ความเร็วต่ำกว่า 1 MB/s คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ เป็นชนิด Pentium IV หรือเทียบเท่า ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้ คือระบบปฏิบัติการ Linux และ Microsoft windows โปรแกรมประยุกต์ที่ใช้ คือ Microsoft Office ส่วนใหญ่ใช้โปรแกรม Moodle ในการพัฒนา Courseware และยังคงขาดโปรแกรมในการจัดการบริหารสารสนเทศส่วนที่โรงเรียนที่มีโปรแกรมดังกล่าวหลายชนิดแต่ไม่สามารถเชื่อมต่อกันทั้งระบบได้

North Carolina (1985) นักการศึกษาโดยทั่วไปยอมรับว่าอาชีพต่างๆ ที่ผู้เรียนจะไปประกอบกรนั้นจะเป็นลักษณะอาชีพที่ต้องใช้สารสนเทศหรือความรู้ทั้งสิ้น ดังนั้น จึงไม่ต้องสงสัยแต่ประการใด ที่โรงเรียนมีการจัดการศึกษาให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ และมีทักษะเกี่ยวกับการจัดการสารสนเทศ สำหรับครูผู้สอนแล้ว โรงเรียนควรพิจารณาระดับการรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ของครู อยู่ในระดับใด การจัดโปรแกรมการรู้คอมพิวเตอร์สำหรับครูด้วยการจัดอบรมระยะสั้น (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2551) จะช่วยพัฒนาครูให้รู้คอมพิวเตอร์ได้บ้างแต่ไม่มากนัก เพราะการรู้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาหรือคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างออกไปจากการรู้คอมพิวเตอร์เพื่องานสาขาอื่นอยู่บ้าง ทางที่ดีที่สุดควรจะมีหลักสูตรการศึกษาคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะโปรแกรมหรือหลักสูตรลักษณะนี้อย่างน้อยที่สุดควรจะประกอบด้วย 2 เรื่อง ต่อไปนี้

- 1) ทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ และ
- 2) กิจกรรมการเรียนที่สนับสนุนและพัฒนาทักษะพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ทักษะพื้นฐานที่ครูควรรู้

เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ

- 1) การใช้โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสเซอร์ หรือโปรแกรมประมวลผลคำ เพื่อการติดต่อสื่อสารกับครู ผู้เรียนและผู้ปกครอง และกิจกรรมการศึกษาและการเรียนการสอน
  - 3) การใช้โปรแกรมสำเร็จที่จำเป็น สำหรับใช้ในห้องเรียน เช่น โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล (Data-base Management System)
  - 4) การเลือก การใช้และการประเมินซอฟต์แวร์
  5. ภาษาคอมพิวเตอร์
- ส่วนกิจกรรมที่จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาทักษะพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

- 1) เข้าศึกษาหรืออบรมในหลักสูตรการอบรมประจำการ หรือศึกษาต่อเกี่ยวกับสาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
- 2) เข้าร่วมกิจกรรมกับกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์
- 3) แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับครูที่รู้และใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
- 4) จัดกลุ่มผู้เรียน (ชมรม) ที่สนใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในห้องเรียนเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนด้วยกัน และช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนของครู
- 5) สนใจติดตามอ่านวารสาร หรือนิตยสารต่างๆ ที่มีเรื่องเกี่ยวกับความเคลื่อนไหวด้านคอมพิวเตอร์การศึกษาและการเรียนการสอน ตลอดจนสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

บุญธรรม กังเจริญ (2547) ได้จัดทำรายงานสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาในพื้นที่สำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 5 ชลบุรี ปีการศึกษา 2547 ในส่วนที่สัมพันธ์กับทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของครูและ กิจกรรมที่สนับสนุนการพัฒนาทักษะพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ของครู รายงานไว้ดังนี้ มีครูที่มีความสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในระดับพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 31.26 ใช้อินเทอร์เน็ตในระดับพื้นฐานคิดเป็นร้อยละ 35.09 และบูรณาการเทคโนโลยีกับวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ในระดับพื้นฐานคิดเป็นร้อยละ 31.57 ใช้เทคโนโลยีประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 37.27 แสดงให้เห็นว่าครูยังมีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีเพียงในระดับพื้นฐาน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีไม่เป็น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า

ครูส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมากแล้วและไม่มีความรู้พื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีมาก่อน จึงทำให้เกิดการพัฒนาตนเองค่อนข้างช้ามาก โดยเฉพาะในเรื่องของการตั้งกลุ่มเพื่อการช่วยเหลือกันและกัน เกือบจะไม่ได้ทำเลย และครูส่วนมากก็ไม่นำเทคโนโลยีไปบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ส่วนใหญ่ก็ไม่นำเทคโนโลยีมาใช้ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าครูไม่มีความรู้ด้านเทคโนโลยี ตลอดจนไม่สามารถติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรหลักของวิชาเทคโนโลยีการศึกษาซึ่งออกแบบขึ้นใหม่ในศตวรรษที่ 21 มาใช้ในโรงเรียนแทนการพัฒนาทักษะทางเทคนิคแบบเดิม Lambert and Gong (2010) ดำเนินการวิจัยในปี ค.ศ. 2007 และ 2008 โดยใช้วิธีการทดสอบเดี่ยวและจับกลุ่มตัวอย่างแบบ t – test และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ จากครู 100 เพื่อศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของครูและนักเรียน การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) (Bandura, 1997) และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ก่อนและหลังการเรียนการสอน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า แม้ปรับหลักสูตรใหม่ที่เข้มข้นครูกลับมีกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์น้อยลง สาเหตุเพราะครูเหล่านั้นเชื่อว่าคุณค่าของการใช้เทคโนโลยีสามารถยกระดับการเรียนการสอนของพวกเขาได้ ตลอดจนการรับรู้ความสามารถของครูที่มีต่อการบูรณาการเทคโนโลยีในห้องเรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ครูมีทักษะด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น และมีความรู้ที่จะประยุกต์ใช้ทักษะเหล่านี้ในห้องเรียนเช่นเดียวกับผลวิจัยของ Koh and Frick (2009, หน้า211–228) ที่แสดงว่าครูรับรู้ความสามารถของตนเองด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ที่เพิ่มขึ้นได้โดยกระบวนการฝึกทักษะด้านเทคโนโลยีการศึกษาก่อน (Demiralay and Karadenz, 2010) ครูส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบ่อยอย่างน้อยอยู่ในระดับปานกลางและสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศได้หลายช่องทาง นอกจากนี้ครูมีประสบการณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์และใช้อินเตอร์เน็ตบ่อย การที่ครูมีโอกาสเข้าถึงคอมพิวเตอร์ มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ตบ่อยๆ เช่นนี้ ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศ

สุภณิดา ปุสุรินทร์คำ (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ด้วยวิธีการแบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาความเป็นชุมชนนักปฏิบัติของครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ หนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน ของกรุงเทพมหานคร ผลจากการวิจัยพบว่า

1. ครูที่เข้าฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไม่ได้นำความรู้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนครู นักเรียนไม่สนใจทำแบบฝึกหัด/แบบทดสอบในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและครูต้องการสนทนากับเพื่อนครูผ่านอินเทอร์เน็ตอย่างไม่เป็นทางการ

2. รูปแบบการแบ่งปันความรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่

2.1 องค์ประกอบของการแบ่งปันความรู้ ประกอบด้วย ชุมชนนักปฏิบัติ การดำเนิน กิจกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทรัพยากรสนับสนุนการแบ่งปันความรู้

2.2 ขั้นตอนการแบ่งปันความรู้ ประกอบด้วย การปลุกมุนิเทศเชิงปฏิบัติการ การดำเนินการจัดกิจกรรมการแบ่งปันความรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ และการประเมินผล

2.3 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมการแบ่งปันความรู้ ประกอบด้วย ผลงานกลุ่มและผลการประเมินตนเองเกี่ยวกับแบ่งปันความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาสู่ความเป็นชุมชนนักปฏิบัติ

3. ในภาพรวมของการประเมินตนเองเกี่ยวกับการแบ่งปันความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาสู่ความเป็นชุมชนนักปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

Beyer (1985) ได้วิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารของโรงเรียนที่ไม่เป็นของรัฐ ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานมากกว่าโรงเรียนประถมศึกษา สาเหตุที่ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร เพราะปัญหาค่าใช้จ่ายและขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 73 ของผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่า คอมพิวเตอร์มีความสำคัญต่อผู้บริหารช่วยให้การทำงานในสำนักงานรวดเร็วขึ้น

กูร์ (Gurr, 2006) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่อการทำงานและการใช้ชีวิตที่เป็นทั้งผู้บริโภคและผู้สร้างความรู้ ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเต็มที่ในการพัฒนา

การเรียนรู้การสอน 3 ด้าน คือ การบริการสารสนเทศ การสื่อสารระหว่างครูและนักเรียน ทั้งในและนอกโรงเรียน และการสร้างและการใช้ความรู้ การปรับทักษะ สื่อการเรียนรู้ และแหล่งสารสนเทศ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่กำหนดความสำเร็จ คือ 1) ด้านนักเรียน คือ การมีความรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการทำงานและการเรียนรู้ตลอดชีวิต แสวงหาแนวทางจัดการศึกษาและการวัดผลการเรียน การเพิ่มเติมโอกาสและโอกาสที่เสมอภาคในการใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ กระตุ้นให้นักเรียนมีวิสัยทัศน์และความเข้าใจระดับโลก ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากเนื้อหาที่ข้ามพ้นจากภายในห้องเรียน

2) ด้านผู้บริหารสถานศึกษาและครู คือ การพัฒนากลยุทธ์ซึ่งให้ความสำคัญต่อระยะเวลาช่วงต่างๆ ในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของครูและผู้ที่เกี่ยวข้อง คุณภาพของภาวะผู้นำและวิสัยทัศน์ของผู้จัดระบบการศึกษา และผู้นำโรงเรียน ซึ่งเป็นทั้งผู้ใช้เทคโนโลยี ผู้จัดสรรทรัพยากรต่างๆ ผู้นำประชาชน และผู้นำการเปลี่ยนแปลง การมีโอกาสได้รับการพัฒนาวิชาชีพของตนในเวลาอันเหมาะสม โดยโครงการพัฒนาวิชาชีพเหล่านี้จะต้องสามารถตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาวิชาชีพ และการเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน นอกจากนี้การเรียนรู้ตลอดชีพโดยกระบวนการพัฒนาวิชาชีพควรเป็นส่วนหนึ่งของงาน กลยุทธ์ในการบริหารด้านเทคนิคและการสนับสนุนแก่ครู การตระหนักถึงบทบาทใหม่ที่เพิ่มขึ้นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการทำงานเป็นทีมร่วมกับครู การออกแบบโครงการ การศึกษาสำหรับครูรุ่นใหม่ซึ่งรวมถึงหลักสูตรวิชาชีพครูในมหาวิทยาลัย เพื่อให้ครูมีความพร้อมต่อสังคมสารสนเทศ และได้นำเสนออุปสรรคสำคัญของครูในการยอมรับเทคโนโลยี คือ อายุ ภาระงาน ชิดจำกัดเรื่องเวลา และการขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยี

3) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ความสามารถของโรงเรียนและนักเรียนในการเข้าถึงโครงข่ายโทรคมนาคมที่มีความเร็วสูงขึ้นเรื่อยๆ การมีโครงสร้างพื้นฐานที่เชื่อถือได้ มีราคาเหมาะสมและสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

คาสมาร์ (Casmars, 2002) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์และการวางแผน ของคณะศึกษาศาสตร์ในวิทยาลัย ด้านการศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบต่อผู้ใช้ ซึ่งผลที่ออกมา นั่นคือ เครื่องมือเครื่องใช้เฉพาะงานบางอย่างไม่สามารถใช้งานได้เต็มที่ต่อเนื่องจากผู้ขาดความชำนาญ และได้เสนอแนวความคิดคือ การเน้นที่การสอนให้นำเอาเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด



Murray (1999) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสอนของครู  
 สังกศศึกษา ระดับมัธยมศึกษาในมลรัฐไฮโอไอ สหรัฐอเมริกา จากการสัมภาษณ์ครูสังค  
 ศึกษา ระดับมัธยมศึกษาผลการศึกษพบว่า ปัจจัยทางวัฒนธรรมที่หลากหลายแหล่ง  
 เงินทุนการสนับสนุนจากชุมชน ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย และความแม่นยำ ทักษะ  
 ความชำนาญ และประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีอิทธิพลต่อการ  
 เทคโนโลยีสารสนเทศในการสอนของครูสังคศึกษา และครูสังคศึกษาที่มีความ  
 กระตือรือร้น ตื่นตัวในการสืบเสาะหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และมีการติดตามข่าวสาร  
 เหตุการณ์โลกปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยี  
 ต่างๆ เป็นเครื่องมือ ดังนั้น ครูสังคส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าสถานศึกษาควรสนับสนุน  
 ด้านงบประมาณ การจัดฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง และตัวครูเองต้องมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน  
 อีกด้วย เพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน

Zhang (2002) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
 สื่อสารในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย: มิติใหม่ของจีนในโลกไร้พรมแดน สรุปได้ว่า  
 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไม่ใช่เรื่องเฉพาะบุคคลกลุ่มเล็กๆ ต่อไป ควรให้ความ  
 สนใจอย่างแพร่หลายเพื่อให้คนส่วนใหญ่ได้มีโอกาสได้ศึกษา เห็นความสำคัญต่อการ  
 ข้อมูลสารสนเทศมาช่วยในการศึกษาการเรียนรู้ของนักเรียนซึ่งต้องคำนึงถึงความแตกต่าง  
 ความสามารถและบุคคล โดยเฉพาะการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางต้องใช้เทคโนโลยี  
 สารสนเทศและการสื่อสาร เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้  
 ด้วยตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีครูบางส่วนยังไม่เห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยี  
 สารสนเทศและการสื่อสารกับการเรียนการสอนหรือมีทักษะการใช้แต่ขาดความชำนาญ  
 ดังนั้น ปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนาการจัดการศึกษาต้องมีการวางแผนทั้งระยะสั้นและ  
 ระยะยาว โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนในการพัฒนา  
 เทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การส่งเสริมฝึกอบรมครูให้มี  
 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างจริงจังและต่อเนื่อง  
 ตลอดจนมีการพัฒนาหลักสูตรที่เอื้อต่อการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ  
 สื่อสารเพื่อจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียน

Dorothy Williams, Louisa Coles, Kay Wilson, Amanda Richardson and  
 Jenifer Tuson (2000 อ้างถึงใน สุดาพร ปัญญาพฤกษ์, 2546) ได้ศึกษาเรื่อง Teachers and  
 Information and Communication Technology: Current Use and Future Needs ซึ่งเป็นการ

สำรวจความรู้ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้น โดยศึกษาจากครูประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในโรงเรียนสังกัดจำนวน 400 โรงเรียน จากการศึกษพบว่า

1. ครูประถมศึกษาที่มีสมรรถภาพด้านทักษะการใช้โปรแกรม Word Processing มากที่สุด รองลงมา คือ การใช้ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับสถานการณ์จำลองและเกมการศึกษา และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทอมละ 1 ครั้งขึ้นไป
  2. ครูมัธยมศึกษาที่มีสมรรถภาพด้านทักษะการใช้โปรแกรม Word Processing มากที่สุด รองลงมาคือการใช้ฐานข้อมูล ใช้เกี่ยวกับการพัฒนา การใช้งานส่วนบุคคล และใช้ในการบริหารงาน โดยส่วนใหญ่ 95 % ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทอมละ 1 ครั้งขึ้นไป
  3. ครูประถมศึกษาที่มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านทักษะและสมรรถภาพความรู้เทคนิค การบริหารงานในห้องเรียน การพัฒนาให้เกิดความเชี่ยวชาญ และการใช้งานส่วนบุคคล
  4. ครูประถมศึกษาที่มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านทักษะและสมรรถภาพความรู้เทคนิค การนำมาใช้ในห้องเรียน การพัฒนาให้เกิดความเชี่ยวชาญ และการใช้งานส่วนบุคคล
  5. ครูประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องกรมีสมรรถภาพด้านความรู้ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนอย่างมาก
- จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแนวทางการพัฒนาทักษะไอซีทีของครูผู้สอน จากผู้วิจัยหลายท่าน ทำให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาสภาพความก้าวหน้า ปัญหา และความต้องการในการดำเนินการเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในสถานศึกษา ซึ่งโรงเรียนในโครงการโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา 23 ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา อยู่แล้วจึงทำให้ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะทราบถึงการใช้เทคโนโลยีในการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาทักษะไอซีทีของครูเพื่อปรับปรุงและแก้ไขการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของครูในโรงเรียนดีประจำตำบล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา 23 ต่อไป