

ตอนที่ 4 การเสนอรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

การเสนอรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน มีขั้นตอนการนำเสนอ ดังนี้

ก. การร่างรูปแบบ

ผู้วิจัยร่างรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน (ดังภาคผนวก ง) โดยนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดที่ได้จากผลการสังเคราะห์ผล
การศึกษาจากการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ รวมทั้งหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่
เกี่ยวข้องกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์การวิจัยได้ 6 องค์ประกอบ คือ
องค์ประกอบที่ 1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง องค์ประกอบที่ 2 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง
องค์ประกอบที่ 3 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT องค์ประกอบที่ 4 การพัฒนาแผนการจัดการ
เรียนรู้ องค์ประกอบที่ 5 การพัฒนาบุคลากร และองค์ประกอบที่ 6 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์
บูรณาการเข้าด้วยกันตามความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และเพื่อให้ผู้ที่ต้องการศึกษาหรือนำ
รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ มี
ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ ได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงเพิ่มบทนำของรูปแบบขึ้น ประกอบด้วย แนวคิดและ
หลักการของโรงเรียน ICT

ข. การปรับปรุงรูปแบบ

ผู้วิจัยนำร่างรูปแบบเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหาร
การศึกษา ด้านบริหารสถานศึกษา และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ดังภาคผนวก ก) เพื่อพิจารณา
ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับ
สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงในแต่ละประเด็น ดังแสดง
ในตารางที่ 28

ตารางที่ 28 ประเด็นสำคัญในการปรับปรุงรูปแบบ

รายการ	ประเด็นที่ปรับปรุง
บทนำ	ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข
ด้านผู้นำการเปลี่ยนแปลง	<p>เพิ่มข้อความในประโยค "ทำให้โรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการและรูปแบบการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542"</p> <p>เป็น "ทำให้โรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการและรูปแบบการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545"</p>
ด้านกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง	<p>ตัวบ่งชี้: การสื่อสารวิสัยทัศน์</p> <p>แก้ไขข้อความในข้อ 2 จาก "แต่งตั้งครูร่วมเป็นคณะกรรมการ ICT เพื่อเป็นการสื่อสารแบบเครือข่าย (Network) ครูแต่ละคนสามารถสื่อสารไปยังเพื่อนร่วมงานภายในโรงเรียนได้รวดเร็วและถูกต้องมากกว่าการสื่อสารโดยการประกาศหรือใช้จดหมายเวียน ซึ่งอาจมีรายละเอียดไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ"</p> <p>เป็น "สนับสนุนให้ครูสื่อสารระหว่างกันโดยผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น e-mail หรือ Web Board ซึ่งสามารถทำได้รวดเร็วกว่าการสื่อสารโดยการประกาศหรือใช้จดหมายเวียน ซึ่งอาจมีรายละเอียดไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ"</p> <p>ตัวบ่งชี้: การสร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง</p> <p>เปลี่ยนชื่อ "Intel Teach to the Future"</p> <p>เป็น "Teach to the future"</p>

ตารางที่ 28 (ต่อ)

รายการ	ประเด็นที่ปรับปรุง
ด้านกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง (ต่อ)	<p>เพิ่มข้อความ "โครงการที่จัดอบรม ICT เพื่อการเรียนการสอนนั้น มีมากมายหลายโครงการ จัดโดยองค์การภาครัฐและเอกชน"</p> <p>ตัวบ่งชี้: การเพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลงเพิ่มข้อความในประโยค "ผู้บริหารควรกำหนดให้ครูส่งแผนการสอน ชิ้นงาน มัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นหลังจากการอบรมทุกครั้งทาง e-mail"</p> <p>เป็น "ผู้บริหารควรกำหนดให้ครูส่งแผนการสอน ชิ้นงาน มัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นหลังจากการอบรมทุกครั้งทาง e-mail หรือถ้ามีรายละเอียดมากที่ไม่สามารถส่งทาง e-mail ได้ควรบันทึกด้วยแผ่นซีดี และนำส่งผู้บริหาร"</p> <p>ตัวบ่งชี้: การรักษาสภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรแก่องค์การ</p> <p>เพิ่มข้อความในข้อ 2 จาก "ส่งผู้เรียนเข้าแข่งขันด้าน ICT ในระดับเขต ระดับจังหวัด และระดับประเทศอยู่เสมอ ทำให้ครูและผู้เรียนต้องพัฒนาตนเอง พัฒนางานอยู่ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง"</p> <p>เป็น "ส่งผู้เรียนเข้าแข่งขันด้าน ICT หรือส่งผลงานครูและผู้เรียนเข้าแข่งขันในระดับเขต ระดับจังหวัดและระดับประเทศอยู่เสมอ ทำให้ครูและผู้เรียนต้องพัฒนาตนเอง พัฒนางานอยู่ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง"</p>

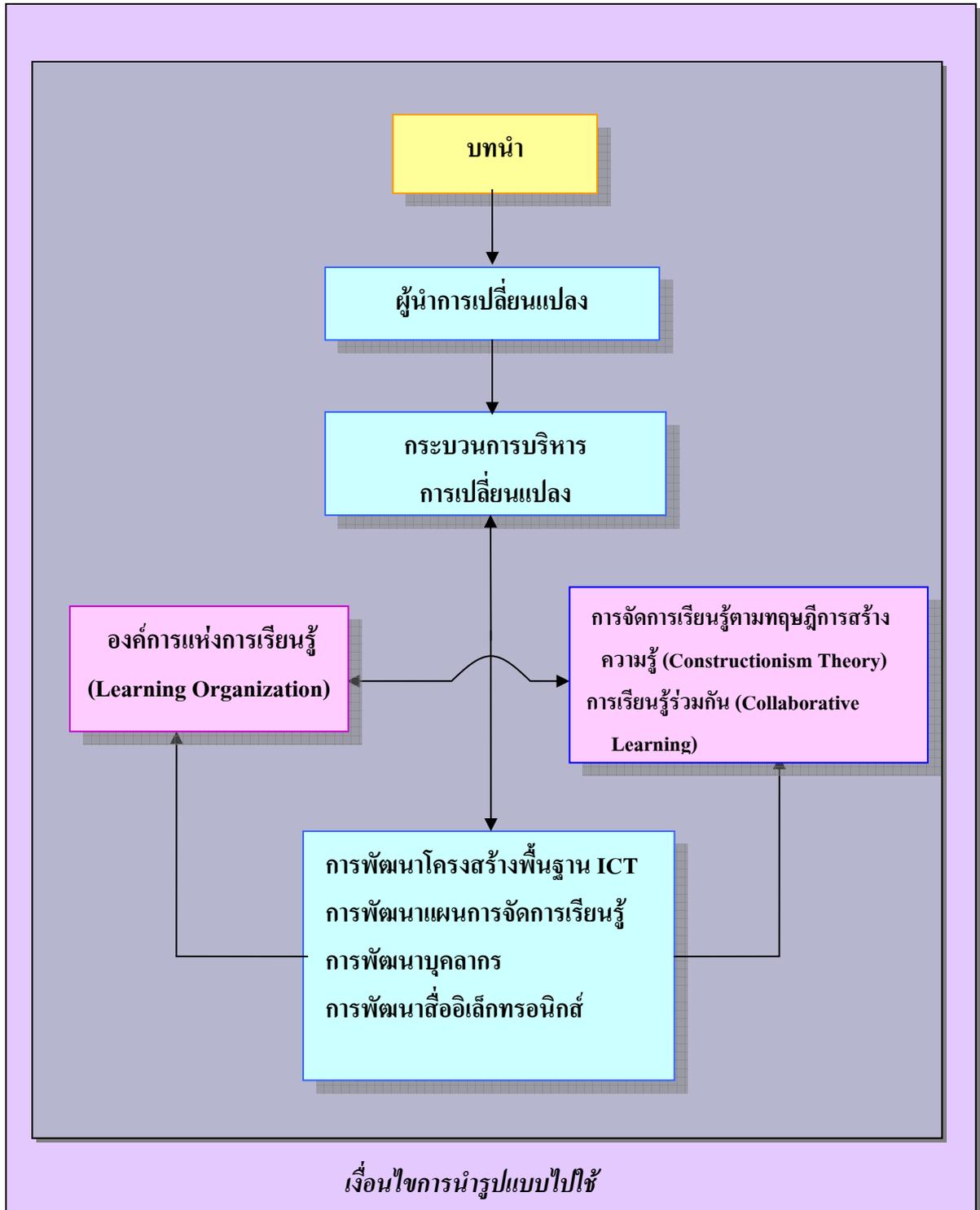
ตารางที่ 28 (ต่อ)

รายการ	ประเด็นที่ปรับปรุง
ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT	ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข
ด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้	ตัวบ่งชี้: การร่วมมือกับองค์กรภายนอก เพิ่มข้อความในข้อ 2 จาก "ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ สนับสนุนดูแลรับผิดชอบด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาบุคลากร โดยจัดโครงการ Teach to the Future" เป็น "ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ และ สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกันสนับสนุนดูแลรับผิดชอบด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาบุคลากร โดยจัดโครงการ Teach to the Future"
ด้านการพัฒนาบุคลากร	ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข
ด้านการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข
ข้อเสนอแนะในภาพรวม	ควรแยกผลที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการ ออกจากกัน กล่าวคือ องค์กรแห่งการเรียนรู้ ทฤษฎีการสร้างความรู้ และการเรียนรู้ร่วมกัน และอธิบายเพิ่มเติมให้ชัดเจน
เงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้	ไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

ค. การนำเสนอรูปแบบที่สมบูรณ์

ผู้วิจัยนำรูปแบบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมด้านโครงสร้าง เนื้อหาและภาษา และแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษา และนำเสนอรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังภาพที่ 15

รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน



ภาพที่ 15 รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับสมบูรณ์)

บทนำ

แนวคิดและหลักการของโรงเรียน ICT

ICT เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญต่อการขยายโอกาสการเรียนรู้ของทุกคนเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต นานาประเทศในปัจจุบันได้นำ ICT มาใช้ในการเรียนการสอนกันอย่างแพร่หลาย โดยกำหนดจุดมุ่งหมายของการใช้ ICT ไว้ในหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้บรรลุถึงความรู้และทักษะด้าน ICT อย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศไทยมีแนวทางในการพัฒนาประเทศไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ด้วยการลงทุนทางการศึกษาโดยการสร้างบุคลากรที่มีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศทุกระดับ และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเพื่อการศึกษา ภารกิจเบื้องต้นที่รองรับ คือ จัดให้ครู ณาจารย์และผู้เรียนมีโอกาสเรียนวิธีใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือรับข่าวสารและความรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง หรือด้วยวิธีการสื่อสารโต้ตอบกับครู นอกจากนี้มีการต่อเชื่อมโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย และห้องสมุดด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเอื้ออำนวยให้ผู้เรียน ครู และ ณาจารย์ สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่อยู่ห่างไกล และนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษาทางไกลมาใช้อย่างเต็มที่

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนต้องมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยหมวดเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่กำหนดไว้ด้วยเรื่องนโยบายการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อการศึกษา นโยบายเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษา นโยบายการศึกษาตลอดชีวิต นโยบายส่งเสริมการผลิตและพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์และซอฟต์แวร์ทางการศึกษา นโยบายการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และนโยบายการระดมทุนและกฎหมายจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ดังนั้น จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับ ICT และวิธีการเรียนการสอน โดยการเปลี่ยนแปลงบทบาทผู้สอนและผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำประโยชน์ของ ICT มาใช้ เพื่อปรับกลยุทธ์และรูปแบบการเรียนรู้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้มากขึ้นกว่าเดิม

และจากแผนแม่บทของการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2547-2549 ได้กำหนดนโยบายเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา โดยการใช้ ICT ในสถาบันการศึกษาทั้งหมด เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงและใช้ประโยชน์จาก ICT เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การบริหารจัดการ การวิจัย การพัฒนาอาชีพ โดยการลงทุนในการเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ (Build Human Capital) มีการผลิตและพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับความต้องการกำลังคนด้าน ICT พัฒนาผู้สอนและนักวิจัย ส่งเสริมการวิจัย และนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ จัดให้มีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาหลักสูตรให้เอื้อต่อการประยุกต์ใช้ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอน มีการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ จัดให้มีและกระจายโครงสร้างพื้นฐาน ICT อย่างทั่วถึง มุ่งเน้นการจัดการและใช้ทรัพยากรด้านเครือข่ายร่วมกัน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น กระทรวงศึกษาธิการจึงมีนโยบายให้โรงเรียนที่มีความพร้อมที่สามารถสร้างระบบและรูปแบบการพัฒนาโรงเรียน สามารถเลือกการจัดการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศสู่ระดับสากลอย่างมีคุณภาพ และตอบสนองความสามารถที่แตกต่างกันของผู้เรียน ได้ รวมถึงเน้นความคล่องตัวในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และหนึ่งในรูปแบบนั้น คือ โรงเรียน ICT

โรงเรียน ICT หมายถึง โรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT บูรณาการในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งต้องพัฒนาครูให้มีทักษะความรู้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โรงเรียนต้องมีอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นให้พอเหมาะกับจำนวนผู้เรียนและเน้นความสำคัญของการเรียนรู้แบบลึก โดยให้ผู้เรียนใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

การนำ ICT มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวปฏิรูปการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ได้ดำเนินงานในลักษณะของการประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเป็นที่เล็งในการพัฒนาครูด้านการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้ริเริ่มในปี พ.ศ. 2546 และปี พ.ศ. 2547 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้นำนโยบายและแนวทางการดำเนินงานไปสู่การปฏิบัติ ตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ ที่ให้มีการพัฒนาโรงเรียน ICT โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การพัฒนาครูให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ เพื่อพัฒนาศักยภาพ

ผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นผู้คิด ผู้สร้าง ผู้ผลิตชิ้นงานที่เกิดจากการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ และนำ ICT ไปบูรณาการในสาระการเรียนรู้ต่างๆ โดยมียุทธศาสตร์ในการดำเนินการ ดังนี้ 1) พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนให้เป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนสายสามัญ 2) พัฒนารูปแบบความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและโรงเรียน โดยมีกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้การสนับสนุน และ 3) ศึกษารูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในกิจกรรมการบริหารโรงเรียนและกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอนอื่นๆ ที่จำเป็น

ดังนั้น ในการพัฒนาเพื่อมุ่งสู่โรงเรียน ICT ต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้จากการแยกสอนเป็นรายวิชาที่ขาดการเชื่อมโยงความรู้เข้าด้วยกัน มาเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีลักษณะบูรณาการหลาย ๆ กลุ่มสาระวิชาเข้าด้วยกัน ครูผู้สอนจึงต้องได้รับการพัฒนาในการจัดทำหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาให้สามารถผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์โดยเรียนรู้โปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาบูรณาการกับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ตามความสนใจมากขึ้น มีความสุขสนุกกับการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ช่วยให้สามารถแสวงหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยไม่จำกัดสถานที่ทั้งในและนอกห้องเรียน

อนึ่ง ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพคือ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารโดยใช้กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง ปรับเปลี่ยนอย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงนั้นประสบความสำเร็จได้ตามเป้าหมาย

ผู้นำการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนเพื่อนำไปสู่ความก้าวหน้านั้น ผู้บริหารเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อไปสู่จุดหมายที่ต้องการ โดยใช้องค์ความรู้และเทคนิคการบริหารที่เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อให้การดำเนินการเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จ ดังนั้น บทบาทสำคัญของผู้บริหาร คือ การเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง และเนื่องจากการจัดการศึกษาตามแนวปฏิรูปการศึกษา ทำให้โรงเรียนต้องปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการและรูปแบบการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)

พ.ศ. 2545 มีผลให้บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหาร โรงเรียนเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะผู้บริหาร โรงเรียน ICT ต้องมีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีความทันสมัย สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลง ต่างๆ ที่เกิดขึ้นด้วยความเข้าใจ และเห็นความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้กล้าต่อการ เปลี่ยนแปลงที่อยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล และข้อมูลเชิงประจักษ์ได้อย่างถูกต้องตามหลักของ การเปลี่ยนแปลง โดยใช้ความรู้ ทักษะและความสามารถของตนต่อการปรับแผนกลยุทธ์ให้เป็น แผนปฏิบัติการได้ คุณสมบัติที่สำคัญของผู้บริหาร โรงเรียนที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงประสบ ความสำเร็จ มีดังนี้

1. การแสดงวิสัยทัศน์ให้เห็นความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง

วิสัยทัศน์ (Vision) หมายถึง ภาพขององค์กรในอนาคตที่สามารถบรรลุถึงได้ วิสัยทัศน์ ที่ดีต้องนำไปสู่การคิดเชิงกลยุทธ์และการวางแผนขององค์กรได้ ต้องมีความยืดหยุ่นสามารถ ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และต้องกำหนดขอบเขตให้ชัดเจน และไม่กว้างจนเกินความสามารถต่อการควบคุม ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนสามารถนำ ความคิด ความสามารถและความผูกพัน ไปสู่การปฏิบัติที่เป็นส่วนร่วมทั้งองค์กร โดยใช้การ ติดต่อสื่อสาร การตัดสินใจและระบบการแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือที่ทำให้ภาพขององค์กรในอนาคต เป็นความจริงได้

ผู้บริหาร โรงเรียนต้องเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ดี มีความรู้ ความเข้าใจและเห็นประโยชน์จากการใช้ ICT ต่อการจัดการศึกษา สามารถเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร โรงเรียนมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 4 ประการ คือ

1. วิสัยทัศน์ทางอนาคต (Future Vision) ผู้บริหารต้องสร้างทัศนภาพให้ครุมองภาพ ในอนาคตของโรงเรียนที่เปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการในแผน การจัดการเรียนรู้ มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งเข้าร่วมกิจกรรมหรือ โครงการต่าง ๆ ที่สนับสนุนการเป็นโรงเรียน ICT

2. วิสัยทัศน์ทางองค์กร (Organizational Vision) เป็นวิสัยทัศน์ที่บอกภาพและความ สมบูรณ์ของโรงเรียน ICT ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3. **วิสัยทัศน์ทางบุคคล (Personal Vision)** เป็นวิสัยทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์ในการพัฒนาโรงเรียน มีการกำหนดตำแหน่งครูผู้รับผิดชอบในแต่ละองค์ประกอบที่ต้องพัฒนา และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการเข้าร่วมอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ อบรมการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่นำมาจัดการเรียนการสอนตามหลักการของโรงเรียน ICT ทั้งนี้เป็นความสามารถของผู้บริหารโรงเรียนที่ระดม เคลื่อนย้าย ประสานทักษะทรัพยากรต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ

4. **วิสัยทัศน์ทางยุทธศาสตร์ (Strategic Vision)** เป็นวิสัยทัศน์ของผู้บริหารโรงเรียนที่มีความเข้าใจในกระบวนการเปลี่ยนแปลง เป็นการเปลี่ยนวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติโดยเชื่อมโยงสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ในโรงเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน ครู สารสนเทศ ที่มีอยู่ในปัจจุบันกับความเป็นไปได้ในอนาคต ซึ่งกล่าวได้ว่าวิสัยทัศน์ทางยุทธศาสตร์ ก็คือ การบริหารการเปลี่ยนแปลงนั่นเอง

นอกจากนี้ผู้บริหารโรงเรียนต้องสร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงและแสดงวิสัยทัศน์ในที่ประชุมแก่ครูทุกคนให้ทราบถึงความสำคัญของเทคโนโลยีต่อการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญยิ่งในปัจจุบัน โรงเรียนต้องเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT มาบูรณาการในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพด้านการศึกษาของผู้เรียน และให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และรู้จักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีทักษะและด้วยความชาญฉลาด ผู้บริหารต้องแสดงภาพขององค์กรในอนาคตที่ต้องการวิธีการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อครู เพื่อให้เข้าใจ ยอมรับและเกิดความเห็นชอบต่อการเปลี่ยนแปลง

2. การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

การตอบสนองการเปลี่ยนแปลง หมายถึง การที่ผู้บริหารสามารถเปลี่ยนแปลงองค์การไปตามสภาพในอนาคตได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยผู้บริหารโรงเรียนตอบรับการเข้าร่วมโครงการทั้ง 2 โครงการทันที และจัดประชุมเพื่อแจ้งรายละเอียดให้คณะครูทราบรวมทั้งแต่งตั้งผู้รับผิดชอบทันที การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพนั้นผู้บริหารต้องคำนึงถึงแรงกระตุ้นที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง 2 ประเภท คือ

1. สภาพแวดล้อมภายนอก หมายถึง แรงกระตุ้นภายนอกโรงเรียนที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ไม่สามารถควบคุมได้และมีอิทธิพลสูงมากต่อการตัดสินใจในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ แรงกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological Influences) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อผู้บริหาร โรงเรียนในการเข้าร่วมโครงการที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีแรงกระตุ้นทางสังคม (Social Influences) อันเนื่องมาจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนต้องมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายให้โรงเรียนที่มีความพร้อมสามารถสร้างระบบและเลือกรูปแบบโรงเรียนเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ภายใต้รูปแบบของโรงเรียนที่กำหนดไว้

2. สภาพแวดล้อมภายใน หมายถึง แรงกระตุ้นภายในโรงเรียนที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสามารถกำหนดและควบคุมได้ แรงกระตุ้นทางเทคโนโลยีและแรงกระตุ้นทางสังคม ทำให้สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเปลี่ยนแปลงไป ได้แก่ นโยบาย วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน แผนกลยุทธ์ การบริหารจัดการ โครงสร้างการบริหาร วัฒนธรรมองค์กร และภาวะผู้นำ ต้องเปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้สอดคล้องกับการมุ่งสู่โรงเรียน ICT นอกจากนี้ผู้บริหารโรงเรียนยังต้องคำนึงถึงประเภทของการเปลี่ยนแปลงเพื่อวางแผนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้อง ต่อการมุ่งสู่การเป็นโรงเรียน ICT ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบ Bumpy Incremental Change คือ การเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกิดขึ้นจากแรงกระตุ้นจากสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการ

3. ผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ความเป็นผู้รู้ ผู้ชำนาญการ

ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เป็นสมาชิกขององค์กรหรือมาจากภายนอกองค์กร เป็นผู้ใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการจัดสรรทรัพยากรให้มีประโยชน์สูงสุดต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้นำการเปลี่ยนแปลงควรเป็นผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ด้านจิตวิทยา

องค์การ การจัดการ และการจัดการทรัพยากรมนุษย์

ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงหรือเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Internal Change Agent) โดยทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีในการเปลี่ยนแปลงด้วยการเข้าร่วมอบรมกับคณะครู ทุกครั้งตลอดระยะเวลาการอบรม และเรียนรู้การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ ยังเป็นผู้ริเริ่มการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารโรงเรียน ควรมีคุณลักษณะของผู้นำการเปลี่ยนแปลงตามช่วงการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. ช่วงการสร้างวิสัยทัศน์ เป็นช่วงแรกของการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารโรงเรียนเห็น ความจำเป็นและเห็นทิศทางของการเปลี่ยนแปลงเป็นโรงเรียน ICT จึงสื่อสารสร้างความเข้าใจ ให้ครูมองเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการจัดการเรียนการสอน และร่วมกัน สร้างวิสัยทัศน์ (Shared Vision) รวมทั้งกำหนดแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการเพื่อให้ครูทุกคน มีส่วนร่วม เข้าใจและยอมรับการดำเนินการเปลี่ยนแปลง ในช่วงการสร้างวิสัยทัศน์นี้ ผู้บริหาร โรงเรียนต้องใช้ภาวะผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) เพื่อสร้างวิสัยทัศน์ร่วมดังกล่าว ให้เกิดขึ้น

2. ช่วงการพิจารณาอุปสรรคขัดขวางการเปลี่ยนแปลง ในช่วงนี้ผู้บริหารโรงเรียนต้องใช้ กลยุทธ์ในการพิจารณาอุปสรรคต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นและวางแผนแก้ไขปัญหาในทุกระดับ เช่น ปัญหา ที่เกิดขึ้นในระดับองค์การ (โรงเรียน) ผู้บริหารโรงเรียนต้องจัดประชุมรับฟังและแก้ปัญหาระหว่าง ผู้บริหาร และคณะกรรมการศูนย์ ICT หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับสายชั้นหรือกลุ่มสาระ มีการจัด ประชุมระหว่างหัวหน้ากลุ่มสายชั้นกับครูสายชั้น หรือหัวหน้ากลุ่มสาระกับครูในกลุ่มสภานั้น ๆ ในช่วงนี้ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพ (Transformational Leadership) เพื่อผลักดัน การเปลี่ยนแปลงนั้นให้ประสบความสำเร็จ มีลักษณะที่สำคัญดังนี้

2.1 มีพฤติกรรมโดยเสน่ห์หา (Charismatic Behaviors) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหาร โรงเรียน ได้แสดงออกถึงการมีวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนที่ต้องการเปลี่ยนเป็นโรงเรียน ICT ทำให้ครูให้ความไว้วางใจและนับถือ เพื่อร่วมกันดำเนินการเปลี่ยนแปลงให้ประสบความสำเร็จ

2.2 การสร้างแรงจูงใจด้านการคลใจ (Inspirational Motivation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารโรงเรียนแสดงออกให้ครูตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของการปฏิบัติงานตามแผนงาน

2.3 การมีพฤติกรรมกระตุ้นให้เกิดการใช้ปัญญา (Intelligent Motivation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารโรงเรียนกระตุ้นให้กำลังใจเสริมแรงให้ครู เรียนรู้และค้นหาวิธีใหม่ ๆ ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.4 การมีพฤติกรรมมุ่งความสัมพันธรายบุคคล (Individualized Consideration) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสนใจต่อความต้องการและให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของครูเป็นรายบุคคล

3. ช่วงการดำเนินการเปลี่ยนแปลง เป็นช่วงที่สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ผู้บริหารโรงเรียนต้องมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ มีความยืดหยุ่น เปิดใจพร้อมรับฟังความคิดเห็นของครูและใช้ความสามารถในการประมวล วิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ในช่วงนี้ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ ที่สามารถนำความรู้ไปใช้กับสถานการณ์จริง และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. การสร้างการรับรู้และอธิบายถึงผลดีและผลเสียจากการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารโรงเรียนแจ้งให้ครูทราบถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษ การเรียนรู้เทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนในยุคสังคมแห่งความรู้จะต้องศึกษา เพื่อก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงและใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำรงชีวิตและการทำงานในภายภาคหน้า และเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของไทย ผลดีของการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้ คือ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา สามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองและประเทศชาติ ผู้บริหารโรงเรียนสามารถสร้างการรับรู้แก่ครูได้ 2 วิธี คือ

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ในปัจจุบันของโรงเรียน ที่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมภายนอกหรือสิ่งแวดล้อมภายใน ที่ทำให้โรงเรียนมีความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง เช่น จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หรือจากนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ให้โรงเรียนเลือกการจัดการศึกษาในรูปแบบของโรงเรียน ICT หรือจากการแข่งขันของโรงเรียนในบริเวณใกล้เคียง จึงทำให้โรงเรียนต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อสร้างเอกลักษณ์และคุณภาพในการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

2. ผู้บริหารโรงเรียนสร้างภาพของโรงเรียน ICT ในอนาคตโดยแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบของวิสัยทัศน์ 4 ประการข้างต้น คือ วิสัยทัศน์ทางอนาคต วิสัยทัศน์ทางองค์การ วิสัยทัศน์ทางบุคคล และวิสัยทัศน์ทางยุทธศาสตร์ ให้คณะครูและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้น

กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง

การดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ผู้บริหารโรงเรียนต้องนำหลักการบริหารการเปลี่ยนแปลงมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม และดำเนินการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นกระบวนการ โดยดำเนินการดังนี้

1. การแจ้งเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน

ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ดี ต้องตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาโรงเรียนให้ทันสมัยและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป จากสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ แรงกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological Influences) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาในปัจจุบัน และแรงกระตุ้นทางสังคม (Social Influences) อันเนื่องจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนต้องมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายให้โรงเรียนที่มีความพร้อมสามารถสร้างระบบและเลือกรูปแบบโรงเรียนเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ภายใต้รูปแบบของโรงเรียนที่กำหนดไว้

ดังนั้นเมื่อโรงเรียนต้องเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการในแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้บริหารต้องแจ้งให้คณะครูและผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างชัดเจน ผู้บริหารสร้างทัศนภาพ (Creation of a Vision) ของโรงเรียนในอนาคตที่เป็น e-School ให้ครูมีส่วนร่วมรับรู้ในทัศนภาพและยอมรับทัศนภาพนั้น สร้างความผูกมัดและศรัทธา (Developing Commitment and Trust) เพื่อให้ครูเห็นคุณค่าของตนเองว่าเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ทำให้เกิดการยอมรับและพร้อมที่จะปฏิบัติงานร่วมกันด้วยความเต็มใจ นอกจากนี้ผู้บริหารต้องแจ้งให้คณะครูทราบถึงการร่วมกันจัดทำแผนกลยุทธ์ของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT การร่วมกันจัดทำหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT การส่งครูเข้าอบรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และการอบรมการเรียนรู้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการเรียนการสอน

2. การสร้างวิสัยทัศน์ร่วมและกำหนดแผนกลยุทธ์

คุณสมบัติที่สำคัญของผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง คือ มีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์ (Strategic Leadership) เป็นผู้นำที่วางกลยุทธ์ได้อย่างสอดคล้องข้อมูลและฉลาดเฉลียวในการมองการณ์ไกล สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีภาวะผู้นำทางการศึกษา (Educational Leadership) ต้องมีความรู้เป็นอย่างดีเกี่ยวกับหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ เป็นผู้นำวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ต้องมีความรู้และประสบการณ์ในการบริหารเป็นอย่างดีและวางแผนระยะยาวได้ (แผนกลยุทธ์ระยะ 5 ปี) สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาหรือรับมือกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้โรงเรียนมีความก้าวหน้าและทันสมัย ดังนั้น ผู้บริหารครู และผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ (Shared Vision) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นภาพกว้างของโรงเรียน ICT ในอนาคตที่ครู ผู้เรียนและผู้ปกครองรับรู้ร่วมกัน และได้ร่วมกันจัดทำแผนกลยุทธ์เพื่อใช้ในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT แผนกลยุทธ์จึงเปรียบเสมือนเข็มทิศนำทางสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเกี่ยวข้องกับฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบริหารทั่วไป ฝ่ายบุคลากร และฝ่ายงบประมาณ

การวางแผนกลยุทธ์ หมายถึง กระบวนการคิดล่วงหน้าอย่างมีระบบเพื่อควบคุมการดำเนินงานในอนาคต โดยใช้ขีดความสามารถสูงสุดและมากที่สุดที่จะกระทำได้ ทั้งในด้านแนวคิด การตัดสินใจและการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงการวางแผนแบบเดิมไปเป็นการวางแผนกลยุทธ์ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

อย่างรวดเร็วของสภาพแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในโรงเรียนและเป็นแผนเชิงรุกสำหรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

แผนกลยุทธ์ของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สามารถจัดทำเป็นแผนระยะกลาง (ระยะ 3 ปี) ที่มีขั้นตอนการจัดทำ ดังนี้

1. วิเคราะห์สภาพโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT โรงเรียนควรจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินการสำหรับโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยคัดเลือกครูและผู้ที่เกี่ยวข้องประมาณ 25 คน และถ้าเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ควรให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ โดยใช้ SWOT Analysis เพื่อรู้จุดแข็ง (Strength) จุดอ่อน (Weakness) โอกาส (Opportunity) และอุปสรรค (Threat)

2. นำผลการวิเคราะห์ไปกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าประสงค์ ของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT

วิสัยทัศน์ (Vision) ของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT หมายถึง การมองภาพอนาคตของโรงเรียนที่ร่วมกันกำหนดโดยนำผลจากการวิเคราะห์สภาพโรงเรียนเป็นพื้นฐาน ข้อความของวิสัยทัศน์ที่กำหนดขึ้น ควรบอกทิศทางและจุดมุ่งหมายของการเป็นโรงเรียน ICT อย่างชัดเจนและเป็นไปได้

พันธกิจ (Mission) ของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT หมายถึง แนวทางที่โรงเรียนจะดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จเพื่อมุ่งสู่โรงเรียน ICT ตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

เป้าประสงค์ (Corporate Objective) ของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT หมายถึง เป้าหมายและวัตถุประสงค์หรือความคาดหวังสำคัญที่โรงเรียนต้องการปรับเปลี่ยนเป็นโรงเรียน ICT

3. นำวิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าประสงค์ มาเป็นกรอบในการกำหนดแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการของโรงเรียน โรงเรียนสามารถกำหนดกลยุทธ์ได้ 3 ระดับที่ครอบคลุมโครงสร้างของแผนงาน ดังนี้

วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์

กลยุทธ์ระดับองค์การ	----->	แผนงาน
กลยุทธ์ระดับแผนงาน	----->	โครงการ
กลยุทธ์ระดับโครงการ	----->	กิจกรรม

แผนกลยุทธ์ของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรมียุทธศาสตร์ในการดำเนินการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. พัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้และทักษะการใช้ ICT ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนนำเสนอชิ้นงานและเผยแพร่โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ
2. พัฒนาหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้
3. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้
4. ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้เพียงพอ
5. บุคลากรทางการศึกษาใช้ ICT ในการบริหารจัดการและปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนและสถาบันอุดมศึกษา
7. พัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทั้งครูและผู้เรียน

เมื่อจัดทำแผนกลยุทธ์แล้วต้องแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบและพิจารณา เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ทำให้บุคลากรทุกฝ่ายทราบเป้าหมายของโรงเรียนได้ตรงกัน

4. โรงเรียนนำกลยุทธ์ระดับองค์การ (โรงเรียน) ระดับแผนงาน และระดับโครงการ มากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการประจำปีหรือแผนพัฒนาคุณภาพประจำปี จัดทำเป็นโครงการหรือกิจกรรมเพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วยที่มาและเหตุผล วัตถุประสงค์การดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณ ผู้รับผิดชอบ สถานที่ การติดตามผล ตัวชี้วัดความสำเร็จทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลผลิต และข้อเสนอแนะ

3. การสื่อสารวิสัยทัศน์

การสื่อสาร (Communication) เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารการเปลี่ยนแปลง การสื่อสารที่ดีทำให้ครูรับรู้เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการเปลี่ยนแปลง เข้าใจการดำเนินการ และยอมรับ ส่งผลต่อคุณภาพและความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลง

โรงเรียนควรจัดระบบการสื่อสารที่ดี หลากหลายและมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการสื่อสารวิสัยทัศน์แก่ครูทุกคน ดังนี้

1. จัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจถึงวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT

2. สนับสนุนให้ครูสื่อสารระหว่างกันโดยผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น e-mail หรือ Web Board ซึ่งสามารถทำได้รวดเร็วกว่าการสื่อสารโดยการประกาศหรือใช้จดหมายเวียน ซึ่งอาจมีรายละเอียดไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ

3. จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์และแจกวารสารเพื่อแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ด้าน ICT ตามจุดต่าง ๆ ในโรงเรียน ซึ่งเป็นการเน้นการสื่อสารภายในที่มีประสิทธิภาพเป็นลำดับแรก หลังจากนั้นครูและนักเรียนทุกคนจะเป็นประชาสัมพันธ์ที่ดีให้กับผู้ปกครองและหน่วยงานอื่น ๆ การสื่อสารอาจใช้รูปภาพหรือแผนผังเข้ามาร่วมด้วยเพื่อให้สามารถมองเห็นภาพได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

สำหรับการสื่อสารวิสัยทัศน์ ผู้บริหารสามารถเลือกใช้การสื่อสารให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ดังนี้

1. การสื่อสารจากบนไปสู่ล่าง (Downward Vertical Flow) คือ ผู้บริหารเป็นผู้สื่อสาร วิสัยทัศน์และชี้แจงรายละเอียดการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ให้ครู ทราบและปฏิบัติตาม เป็นการสื่อสารที่เป็นไปตามสายการบังคับบัญชาจากบนสู่ล่างในลักษณะ ของนโยบาย ระเบียบหรือคำสั่ง ผู้บริหารสามารถใช้การสื่อสารจากบนไปสู่ล่าง ในระยะแรก ของการดำเนินการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากครูมีความรู้ในการบูรณา ICT กับแผนการจัดการเรียนรู้ น้อยมาก

2. การสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Linkages) เป็นการสื่อสารแบบเครือข่ายระหว่าง ผู้บริหารและครู โดยให้ครูมีส่วนร่วมมากที่สุด การสื่อสารแบบสองทางนี้ทำให้การดำเนินการ เปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. การสร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง

โครงการที่จัดอบรม ICT เพื่อการเรียนการสอนนั้น มีมากมายหลายโครงการ ซึ่งจัดโดย องค์การภาครัฐและเอกชน ผู้บริหาร โรงเรียนสามารถส่งครูเข้าอบรมกับ โครงการที่มีผู้รู้และ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT บูรณาการในแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่

1. การเข้าร่วมโครงการ โรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ เป็นโครงการ ที่พัฒนาครูให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ ครูได้รับการอบรมการใช้ โปรแกรมขั้นพื้นฐานไปถึงโปรแกรมสำหรับผู้ชำนาญการ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการ ผลิตชิ้นงาน และผลิตสื่อด้วยโปรแกรมต่าง ๆ

2. การเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future เป็นโครงการที่พัฒนาครูให้มีทักษะ การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT มีทักษะในการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ อบรมการใช้อินเทอร์เน็ต การออกแบบเว็บเพจ และการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการใช้งานต่างๆ มาใช้ เพื่อประกอบการเรียนรู้ รวมทั้งอบรมวิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลเพื่อการประเมินผลการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการในแผนการจัดการเรียนรู้ ในระยะแรกนั้น ชิ้นงานของผู้เรียนยังไม่ดีเท่าที่ควรจะเป็นลักษณะสืบค้นแล้วนำมาส่งครู ซึ่งไม่ใช่การเรียนรู้ที่เกิด จากกระบวนการคิดขั้นสูง เนื่องจากครูยังไม่มี ความชำนาญ ดังนั้น ผู้บริหารควรแต่งตั้งหัวหน้าศูนย์

ICT หรือครูแกนนำที่มีทักษะทางเทคโนโลยีและครูหัวหน้ากลุ่มสาระที่มีความรู้ทางวิชาการทำงานร่วมกัน เพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งเป็นการสร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลงได้อย่างประสบผลสำเร็จ

5. การทำงานเป็นทีม

ทีมงาน คือ กลุ่มคนที่มีความสัมพันธ์หรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การทำงานเป็นทีมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับโรงเรียนที่เป็นการรวมความคิด ประสบการณ์ ทักษะและความสามารถที่หลากหลายเข้าไว้ด้วยกัน และเมื่อประมวลเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบจะเป็นทีมงานที่มีประสิทธิภาพและเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงาน

ความร่วมมือและการทำงานเป็นทีมเป็นกุญแจสำคัญในการบริหารการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารโรงเรียนควรกระตุ้นครูทุกคนให้แสดงพลังแห่งความร่วมมือ เพื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน และเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและดำเนินกิจกรรม โดยกำหนดหน้าที่ บทบาทให้เหมาะสมกับระดับของการมีส่วนร่วม ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การทำงานเป็นทีมประสบความสำเร็จ ได้แก่ การสร้างความภูมิใจให้ครูทุกคน มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการดำเนินการเปลี่ยนแปลง มีการติดต่อสื่อสารระหว่างครูทุกคน มีการแบ่งงานและมอบหมาย ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน

ผู้บริหารโรงเรียนต้องส่งเสริมให้ครูทำงานเป็นทีม กล่าวคือ ถ้าเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก ผู้บริหารอาจจะส่งครูเข้าอบรมทั้งหมด แต่ถ้าเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ผู้บริหารอาจจะส่งครูเข้าอบรม 25-30 คน ส่วนการเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future ซึ่งกำหนดให้โรงเรียนส่งครูแกนนำเข้าอบรมโรงเรียนละ 2 คน และครูต้องกลับไปขยายผล 1: 20 คน และเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความราบรื่นเนื่องจากครูต้องมีความรู้และทักษะในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และสามารถใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้เหมือน ๆ กัน ผู้บริหารโรงเรียนจึงควรมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบแก่ครูแกนนำ มีหน้าที่จัดอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้กับครูทั้งโรงเรียน ซึ่งจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งเกิดจากการปรึกษาช่วยเหลือและแนะนำระหว่างครูด้วยกัน ครูที่ถนัดด้านไหนก็จะแนะนำด้านนั้น ๆ ให้กับเพื่อนครู จึงเกิดการทำงานลักษณะเป็นทีมที่มีการร่วมกันพัฒนาความรู้และความสามารถของครู อาจจะนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

6. การกระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง

การกระจายอำนาจเป็นแนวปฏิบัติของการบริหารสมัยใหม่ มีการแบ่งงาน แบ่งหน้าที่ แบ่งอำนาจที่มีอยู่ให้ครูปฏิบัติงานนั้นให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ ครูควรมีอิสระในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาด้วยตนเองภายใต้กลยุทธ์และแผนงานของโรงเรียน ผู้บริหารสามารถกระจายอำนาจหน้าที่ให้ครูได้หลายวิธี ดังนี้

1. จัดตั้งศูนย์ ICT มีคณะกรรมการ ICT ที่เลือกจากครูทุกกลุ่มสาระวิชา เป็นผู้รับผิดชอบงาน ผลักดันให้ครูในแต่ละกลุ่มสาระวิชานำ ICT ไปบูรณาการได้ครบทุกกลุ่มสาระวิชา และติดตามผลงานนำเสนอผู้บริหาร
2. แต่งตั้งหัวหน้าศูนย์ ICT หรือ ประธานกรรมการ ที่มีอำนาจตัดสินใจในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีหน้าที่วางแผนโครงการอบรมด้าน ICT ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน จัดหาสื่อเพื่อใช้ในการเรียนรู้รวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง และนำเสนอผู้บริหารโดยตรง
3. หัวหน้าสายชั้นเป็นผู้รับผิดชอบการกระจายงานในสายชั้นของตน และติดตามงานนำกลับมาเสนอผู้บริหาร

7. การสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน

บรรยากาศองค์การ หมายถึง สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์โดยทั่วไปรอบตัวงานและ ผู้ปฏิบัติงานที่รวมตัวกันแล้วมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมองค์การ โครงสร้างองค์การ และกระบวนการขององค์การทั้งทางตรงและทางอ้อม สิ่งสำคัญต่อองค์การและผลสำเร็จที่ไม่น้อยไปกว่าปัจจัยอื่น คือ บรรยากาศองค์การ บรรยากาศองค์การที่ดีมีผลต่อการดำเนินการสามารถสร้างความพึงพอใจ สนับสนุน กระตุ้นให้บุคลากรเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ถึงแม้ว่าบรรยากาศขององค์กร (โรงเรียน) จะเป็นเพียงสภาพแวดล้อมโดยทั่ว ๆ ไป รอบ ๆ งานและครูผู้ปฏิบัติงาน แต่มีผลกระทบต่อความรู้สึกรักของครูได้มากทีเดียว ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนควรสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน โดยคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. มีหลักการบริหารที่ชัดเจน โดยผู้บริหารโรงเรียนใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมจะช่วยสร้างกำลังใจให้ร่วมกันปฏิบัติงานอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ และสร้างความสามัคคี ผู้บริหารโรงเรียน ควรร่วมวางแผนการดำเนินการ มีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตรวจสอบและร่วมปรับปรุงแก้ไข ผู้บริหาร โรงเรียนสามารถพิจารณาหลักการบริหารได้ตามบริบทของโรงเรียน ดังนี้

1.1 การบริหารแบบมีส่วนร่วมโดยแบ่งเป็นทีมเล็ก ๆ ซึ่งเป็นกลยุทธ์การบริหารเพื่อให้ครูมีส่วนร่วมในการพัฒนา ประกอบด้วย S: Small (เล็ก) T: Team (ทีม) A: Ability (ความสามารถ) R: Responsibility (ความรับผิดชอบ) ครูรวมทีมเล็กๆ ประมาณ 5 คน ทำให้ต้องแสดงความสามารถและร่วมกันรับผิดชอบและร่วมมือทำงานทุกคน ผลการทำงานจะมีประสิทธิภาพมากและทำให้มีสิ่งจูงใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น

1.2 การบริหารแบบมีส่วนร่วม โดยใช้หลักการบริหารในการดำเนินการ คือ PILODCAP มาจากคำว่า P = Participation หมายถึง การมีส่วนร่วม I = Integration หมายถึง การบูรณาการ L = Learning หมายถึง การเรียนรู้ O = Organizing หมายถึง การจัดองค์การ D = Doing หมายถึง การดำเนินการ C = Checking หมายถึง การตรวจสอบ A = Action หมายถึง การปรับปรุงแก้ไข และ P = Planning หมายถึง การวางแผนงาน

2. มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการที่ผู้บริหารกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายอย่างชัดเจน สื่อสารวิสัยทัศน์โดยจัดประชุมและแจ้งให้ครูทั้งหมดทราบรวมทั้งร่วมกันกำหนดแผนกลยุทธ์ และจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี กำหนดการจัดทำโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ที่กำหนดระยะเวลาดำเนินการ วิธีดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ งบประมาณ และการประเมินผลโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ทำให้ผู้ที่รับผิดชอบการดำเนินการและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รู้แผนการดำเนินการจากการวางแผนไว้ล่วงหน้า เป็นการลดปัญหาและทำให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความราบรื่น

3. ผู้บริหารโรงเรียนอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการพัฒนาตามองค์ประกอบของโรงเรียน ICT 4 ด้าน อย่างเต็มที่เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินการเปลี่ยนแปลงดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT มีการจัดเตรียมห้องคอมพิวเตอร์ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต รองรับให้เพียงพอกับความต้องการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร โดยส่งครูเข้าร่วมอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

8. การสร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ

ผู้บริหารโรงเรียนควรตั้งเป้าหมายในระยะสั้นก่อน คือเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้ครูมีกำลังใจและกระตือรือร้นที่จะเปลี่ยนแปลง เป็นเป้าหมายที่สามารถทำได้จริงและมองเห็นความสำเร็จได้ เช่น การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการปรับกระบวนการเรียนการสอน เมื่อครูได้ดำเนินการตามเป้าหมายแล้ว ผู้บริหารควรให้กำลังใจโดยกล่าวชื่นชมหรือให้รางวัลเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน ต่อมาเมื่อครูมีความชำนาญขึ้น จึงเริ่มปรับกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project-based Learning) หรือนำผู้เรียนไปแข่งขันประกวดผลงานในระดับต่าง ๆ เช่น ระดับเขต ระดับจังหวัดและระดับชาติ เป็นการปรับเป้าหมายใหม่ได้ ผู้บริหารสามารถเลือกวิธีการให้รางวัลวิธีใดวิธีหนึ่ง หรือใช้ทั้งสองวิธีรวมกันได้ ดังนี้

1. Extrinsic Reward คือ รางวัลที่จับต้องได้ เช่น เงินรางวัล โบนัส ของขวัญ วุฒิบัตร การรับประทานอาหารร่วมกัน ทักษะศึกษาทั้งในและต่างประเทศ
2. Intrinsic Reward คือ รางวัลที่สร้างความภูมิใจและพึงพอใจแก่ครู เช่น กล่าวคำชมเชยหรือการให้รางวัลครูดีเด่นโดยติดป้ายประกาศไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

9. การเพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารต้องนำหลัก PDCA หรือหลักการตรวจสอบมาใช้เพื่อการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นความสำคัญที่ การศึกษาสภาพปัจจุบัน ศึกษาปัญหา การวางแผนแก้ไขปัญหา และแก้ปัญหา ดังนี้

1. ในระยะแรก ผู้บริหารควรจัดประชุมครูทั้งหมดและประชุมหัวหน้าฝ่ายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อติดตามการทำงานของคณะครู ปัญหาในการปฏิบัติงาน รวมทั้งการร่วมมือแก้ปัญหา และนำกลับไปปฏิบัติงานต่อไป ผู้บริหารต้องเน้นความสำเร็จของงานตามตัวบ่งชี้ที่ผู้เรียนเป็นหลักและเป็นรายบุคคล ถ้าผลการเรียนยังไม่ดี ต้องกระตุ้นครูให้เขียนแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนนั้นต่อไป

2. ผู้บริหารควรเพิ่มการพัฒนาความเปลี่ยนแปลงเพื่อให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยที่ผู้บริหารต้องเน้นระบบการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน ผู้บริหารควรกำหนดให้ครูส่งแผนการสอน ชิ้นงาน มัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นหลังจากการอบรมทุกครั้ง ทาง e-mail หรือถ้ามีรายละเอียดมากที่ไม่สามารถส่งทาง e-mail ได้ ควรบันทึกด้วยแผ่นซีดี และนำส่งผู้บริหาร ผู้บริหารควรตรวจสอบและให้คำแนะนำงานทุกชิ้นด้วยตนเอง

จากการที่ผู้บริหารใช้กระบวนการ PDCA ตรวจสอบการเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และทำให้เป็นผู้ทันสมัยในการทำงานสมกับเป็นผู้บริหารและครูของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT

10. การรักษาสภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรแก่องค์กร

ผู้บริหารต้องสนับสนุนให้มีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องจนเป็นปกติวิสัย เมื่อประสบผลสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง ด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. จัดประชุมผู้ปกครองและนำเสนอผลงานของผู้เรียนด้าน ICT เป็นประจำทุกปี
2. ส่งผู้เรียนเข้าแข่งขันด้าน ICT หรือส่งผลงานครูและผู้เรียนเข้าแข่งขัน ในระดับเขต ระดับจังหวัดและระดับประเทศอยู่เสมอ ทำให้ครูและผู้เรียนต้องพัฒนาตนเอง พัฒนางานอยู่ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง
3. สร้างโรงเรียนเครือข่าย และจัดอบรมความรู้ด้าน ICT ให้กับครูและผู้เรียน

4. จัดโรงเรียนให้เป็นศูนย์สารสนเทศของเขตพื้นที่การศึกษา เป็นผู้จัดการอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับโรงเรียนอื่น ๆ
5. โรงเรียนเป็นตัวแทนของโครงการ Teach to the Future จัดอบรมตามหลักสูตรให้กับโรงเรียนทั่วไปที่ต้องการพัฒนาเป็นโรงเรียน ICT
6. จัดค่ายกิจกรรม ICT ทุกปี ๆ ละหลายครั้ง และเชิญโรงเรียนอื่นมาร่วมกิจกรรมนำเสนอผลงานผู้เรียน ด้าน ICT
7. มีโครงการแลกเปลี่ยนผู้เรียนด้าน ICT กับต่างประเทศ

จะเห็นได้ว่าผู้บริหารและครูทุกคน ต้องพัฒนาตนเองตลอดเวลา พัฒนางานให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งเป็นการรักษาสภาพของการเปลี่ยนแปลงไว้อย่างถาวร

11. การลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง หมายถึง พฤติกรรมการต่อต้านหรือการขัดขืนที่เกิดขึ้นกับระบบ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายในองค์กร อาจแสดงออกมาอย่างเปิดเผยหรือไม่เปิดเผยก็ได้ ผู้บริหารต้องให้ความสนใจและพยายามลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงให้น้อยลงเพื่อหลีกเลี่ยงการขัดแย้ง

ผู้บริหารโรงเรียนมีวิธีการลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1. แจงวัตถุประสงค์และความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน
2. สร้างความมั่นใจในการเปลี่ยนแปลงโดยแสดงวิสัยทัศน์ที่ดี และมีความเป็นไปได้
3. รับฟังความคิดเห็นของคณะครูจากการจัดประชุมครู และประชุมฝ่ายบริหารทุกสัปดาห์ และทุกเดือน เพื่อให้ครูทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน

4. ผู้บริหารควรติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล จากการดำเนินการ รวมทั้งแจ้งผลการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ดังนี้ ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาบุคลากร และด้านการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ครูได้รับรู้ถึงความก้าวหน้าของการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งได้ข้อมูลที่ชัดเจน ซึ่งเป็นการสร้างความเชื่อมั่นและศรัทธา

การที่ผู้บริหาร โรงเรียนนำกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงมาปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการ มีผลให้การดำเนินการเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างเป็นระบบโดยมีการพัฒนาปรับเปลี่ยนไปพร้อมกันทุกด้าน ทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรดำเนินการด้าน โครงสร้างพื้นฐาน ICT ดังนี้

1. การปรับปรุงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ IT

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรปรับปรุงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ IT โดยปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัยและจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ มีจอรับภาพในห้องคอมพิวเตอร์หรือห้องที่นำเสนอผลงานของผู้เรียน

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สามารถจัดห้องเรียนได้ตามหลักสูตร ดังนี้

1. หลักสูตร ICT คือการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทุกกลุ่มสาระวิชา ผู้เรียนเรียนในห้อง e-Class ที่ผู้เรียนทุกคนมีคอมพิวเตอร์ประจำตัวสามารถสืบค้นได้ตลอดเวลา ทุกเครื่องเชื่อมต่อระบบ LAN และ Server ของโรงเรียนเพื่อต่อผ่าน Internet ความเร็วสูง มีโปรแกรมควบคุมห้องเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ดูเนื้อหาที่ครูส่งให้จากเครื่องของครูในเวลาเดียวกันที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของแต่ละคน และครูสามารถควบคุมหน้าจอคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนทุกคนได้ด้วย

2. หลักสูตรปกติ คือการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้ แต่ไม่ต่อเนื่องทุกกลุ่มสาระวิชา เวลาเรียนจะใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ในการเรียนรู้ อย่างครบถ้วนในห้องคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต เชื่อมต่อระบบ LAN

โรงเรียนอาจเก็บค่าธรรมเนียมเพิ่มสำหรับหลักสูตร ICT ส่วนหลักสูตรปกติโรงเรียน อาจเก็บค่าวิชาพิเศษได้บ้างเพื่อใช้สำหรับการจัดหาอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบต่าง ๆ ที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการ หรือโรงเรียนขอรับการสนับสนุนจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์จากสมาคม องค์การภายนอกหรือหน่วยงานอื่น

2. การจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรมีห้องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ห้อง และควรมีจำนวน เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอัตราส่วนจำนวนผู้เรียนต่อเครื่องเป็น 1:1 เชื่อมต่อด้วยระบบ LAN และ Internet ความเร็วสูง เพื่อให้ผู้เรียนใช้สืบค้นได้อย่างเพียงพอ และสามารถนำเสนอผลงาน ผ่านจอรับภาพ

สำหรับห้องเรียนปกติทุกห้อง ควรติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 เครื่อง เชื่อมต่อ ด้วยระบบ LAN และ Internet พร้อมกับติดตั้งโทรทัศน์ สำหรับผู้เรียนใช้สืบค้นและนำเสนอ ผลงานผ่านจอโทรทัศน์

โรงเรียนควรจัดทำระบบเครือข่ายภายใน Intranet เพื่อความสะดวกในการใช้ข้อมูล สารสนเทศที่เชื่อมโยงกับฝ่ายธุรการ ฝ่ายวัดและประเมินผล และผลงานของครูสามารถเก็บใน Server เพื่อแบ่งปันข้อมูลให้ครูท่านอื่นใช้งานร่วมกัน อันจะเป็นการสร้างวัฒนธรรมการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในโรงเรียน ผู้เรียนสามารถเข้าใช้ข้อมูลต่างๆ ที่โรงเรียนจัดทำไว้ เช่น ข้อทดสอบของแต่ละกลุ่มสาระวิชา หรือข้อมูลความรู้ต่างๆ และสามารถเปิดดูและส่งงานครูได้ สำหรับห้องศูนย์วิชาต่าง ๆ อาจมีการจัดทำสื่อมัลติมีเดีย มีการจัดทำบทเรียน Online ผู้เรียน สามารถ Download และทำการบ้านที่บ้านได้โดยผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน นอกจากนี้โรงเรียน ควรติดตั้งซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์เพื่อป้องกันการเข้าเว็บไซต์ที่มีความรุนแรงและไม่เหมาะสม

3. การบริการ Internet ในห้องสมุด

โรงเรียนควรจัดให้มีจุดบริการ Internet ในห้องสมุด เพื่อเพิ่มแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ในการสืบค้นและสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม

4. การจัดทำระบบสารสนเทศ

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรนำระบบสารสนเทศมาอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ด้านการเงิน งานทะเบียน งานวัดและประเมินผลและแจ้งผลการเรียนทาง Internet

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระและทุกระดับชั้น ดังนี้

1. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ต้องจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT โดยมีส่วนร่วมของครูทุกคน และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการเขียนแผนการสอนของโครงการ Teach to the Future เป็นหลัก โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล และสามารถใช้สมรรถนะของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการผลิตชิ้นงาน โรงเรียนควรจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระวิชาและทุกระดับชั้น จัดเก็บไว้เป็นระบบในรูปแบบของฐานข้อมูลหรือจัดเก็บไว้ในแผ่น CD ซึ่งสะดวกในการค้นหาและนำไปใช้ด้วยระบบเครือข่ายภายใน (Intranet)

แผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอนการจัดทำที่ชัดเจนมาก โดยเริ่มต้นจากการตั้งคำถามสร้างพลังคิดที่เป็นคำถามปลายเปิดกว้าง ๆ ของหน่วยการเรียนรู้ และมีการตั้งคำถามประจำบท ซึ่งเป็นคำถามที่แคบลงจนกระทั่งถึงเนื้อเรื่องที่จะสอนเพื่อกระตุ้นความคิดของผู้เรียนในการโยงเข้าสู่เนื้อหา ในแต่ละขั้นตอนมีการแนะนำเว็บไซต์ที่ผู้เรียนต้องใช้สืบค้น หรือผู้เรียน

สามารถสืบค้นเพิ่มเติมจากเว็บไซต์อื่น ๆ ได้ตามอัชฌาศัย แต่เนื่องจากแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ นั้นใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนค่อนข้างมาก โรงเรียนสามารถเลือกใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ตามความเหมาะสม ดังนี้

1. โรงเรียนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยเป็นแผนใหญ่โดยครอบคลุม หลายๆ เนื้อหา แล้วนำมาแตกเป็นแผนย่อย และเลือกใช้แผนย่อยตามความเหมาะสม
2. โรงเรียนใช้แผนการจัดการเรียนรู้เมื่อสรุปการเรียนในแต่ละหน่วย
3. โรงเรียนกำหนดจำนวนแผนเพื่อใช้ในแต่ละเทอมสำหรับหลักสูตรปกติและหลักสูตร ICT
4. โรงเรียนควรจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเชื่อมโยงระหว่างสาระวิชา

การจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิด ขั้นสูงและมีทักษะการใช้ ICT ในการเรียนรู้ สามารถสร้างสรรค์และนำเสนอผลงานในรูปแบบ มัลติมีเดียผ่านกิจกรรมอย่างหลากหลายด้วยโปรแกรม PowerPoint, e-Book, Publisher และ Flip Album การตกแต่งภาพและเอกสารด้วยโปรแกรม Photoshop โปรแกรมที่ส่งเสริม กระบวนการคิดมากขึ้น ได้แก่ Animation และ Robot และนำเสนอผลงานผ่านจอภาพ นอกจากนี้ โรงเรียนควรจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Approach) และผลิตผลงานในรูปแบบสื่อสิ่งพิมพ์ จดหมายข่าวหรือแผ่นพับหรือจัดการเรียนรู้แบบ Project - based Learning คือการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมส่งเสริมกระบวนการคิดสู่การปฏิบัติจริง เช่น การจัดกิจกรรม Day Camp หรือการจัด Field Trip ICT

โรงเรียนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และกำหนดข้อตกลง เกี่ยวกับมารยาทและสิทธิการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้วย นอกจากนี้โรงเรียนต้องกำหนดให้ทุก ชั้นเรียนได้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เนื่องจากผู้เรียนต้องเรียนรู้การใช้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อนำไปผลิต ชิ้นงานที่บูรณาการกับการเรียนรู้ พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้าน ICT สำหรับผู้เรียนในแต่ละชั้น

2. การร่วมมือกับองค์กรภายนอก

โรงเรียนควรร่วมมือกับองค์กรภาครัฐและเอกชน เขตพื้นที่การศึกษาเพื่อร่วมกันพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT ได้แก่

1. สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการร่วมกันจัดโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ ที่ให้การสนับสนุนดูแลรับผิดชอบด้านการพัฒนาบุคลากรและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยมีมหาวิทยาลัยเป็นที่เล็งขงจัดอบรมความรู้เบื้องต้นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ตลอดจนโปรแกรมต่าง ๆ เพื่อใช้ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่สนับสนุนการเรียนรู้
2. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกันสนับสนุนดูแลรับผิดชอบด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาบุคลากร โดยจัดโครงการ Teach to the Future
3. เขตพื้นที่การศึกษา ในการจัดหาวิทยากรอบรมการใช้โปรแกรมต่าง ๆ

การพัฒนาบุคลากร

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรพัฒนาบุคลากรทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ดังนี้

1. การอบรมครู

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ต้องพัฒนาวิชาชีพครูให้มีทักษะทางเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก ครูต้องปรับตัวค่อนข้างมากในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เช่น ต้องมีความรู้ในการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ มีความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ Internet และโปรแกรมต่าง ๆ ต้องจัดทำหลักสูตรและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT รวมทั้งผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อ

สนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูควรจัดเตรียมเว็บไซต์ใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้แนะนำผู้เรียนเสมอ ๆ ดังนั้น โรงเรียนต้องกำหนดแผนพัฒนาให้ครูได้รับการอบรมจากโครงการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความรู้และทักษะพื้นฐานด้าน ICT ดังนี้

1. โครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ ที่จัดอบรมให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่

1.1 โปรแกรม Animation

เป็นโปรแกรมพื้นฐานการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรม PowerPoint สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาและโปรแกรม Flash สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาสื่อการสอน หรือเกมการศึกษาประกอบการเรียนการสอน ครูต้องเขียน Story Board นำไฟล์ภาพและไฟล์ข้อความหรือไฟล์เสียงภายนอกเข้ามาประกอบเป็น Animation

1.2 โปรแกรม Flip Album

เป็นโปรแกรมที่เสนอข้อมูลสารสนเทศ ครูสามารถนำเนื้อหาสาระความรู้ที่จะให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ามาจัดทำในรูปแบบ Multimedia ที่เป็นทั้งรูปภาพ ข้อความ ภาพวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว และเสียงในรูปแบบหนังสือ

1.3 โปรแกรม Computer Graphic

เป็นโปรแกรมการตัดต่อสร้างภาพแบบ 2-3 มิติ และนำภาพมาใช้ในการจัดทำสื่อการเรียนการสอน โปรแกรมที่ใช้ในการจัดอบรมคือ Flash, Photoshop และ ACDSec

1.4 โปรแกรม Hot Potatoe

เป็นโปรแกรมสร้างเกมและแบบทดสอบ เพื่อให้ครูและผู้เรียนสามารถสร้างแบบทดสอบ เน้นการฝึกให้ผู้เรียนคิดตั้งคำถามและออกแบบทดสอบด้วยตนเอง เช่นแบบทดสอบแบบจับคู่ ปริศนาคำไขว้ เติมคำหรือแบบเลือกตอบ

1.5 โปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ (Robot)

การเขียนโปรแกรมควบคุมหุ่นยนต์ (Robot) เป็นการฝึกอบรมให้ครูและผู้เรียนได้วางแผนการสร้างหุ่นยนต์ที่สามารถควบคุมได้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด (Thinking Skill) สร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ผลงานที่นำไปใช้ประโยชน์และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

นอกจากนี้ครูควรได้รับการอบรมเพิ่มเติม ในเรื่องการเขียนเว็บเพจและโฮมเพจโดยใช้ภาษา HTML การอบรมการใช้ LMS และ e-Portfolio

2. โครงการ Teach to the Future ที่จัดอบรมเกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT และรวมทั้งการประเมินซอฟต์แวร์และเว็บไซต์ทางการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยครูต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และ Internet และมีความรู้โปรแกรมพื้นฐาน เช่น Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint

การอบรมทั้ง 2 โครงการเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อฝึกให้ครูมีทักษะกระบวนการคิดและมีการทำงานเป็นทีมโดยใช้ชิ้นงานเป็นตัวตั้ง ครูสามารถออกแบบและสร้างชิ้นงานตามความสนใจและความถนัดโดยการมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำและนำเสนอผลงานเอง ทำให้เกิดความภาคภูมิใจและเกิดแนวคิดในการนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนได้ ครูที่เข้าอบรมมีหลายระดับชั้น หลายกลุ่มสาระ เมื่อได้ทำงานร่วมกันจะมีการแลกเปลี่ยนความรู้ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ทำให้ครูได้เรียนรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถนำมาจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ผู้บริหารต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครูต้องพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองด้วยกระบวนการคิดขั้นสูง ดังนั้นโรงเรียนควรถูกกำหนดเกณฑ์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับครูและโดยเฉพาะ โรงเรียนที่มีหลักสูตร ICT ที่ครูประจำห้อง e-Class ควรได้รับค่าตอบแทนและการพิจารณาความดีความชอบเป็นพิเศษ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ครูมีการพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลาและยังเป็นการรักษาบุคลากรที่มีความสามารถด้าน ICT ไว้กับโรงเรียน โดยโรงเรียนอาจกำหนดเกณฑ์การพิจารณาไว้ดังนี้

e-Teacher ระดับ ที่ 1	มีตัวบ่งชี้ คือ	สามารถใช้โปรแกรมที่จำเป็นได้ทั้งหมด
e-Teacher ระดับ ที่ 2	มีตัวบ่งชี้ คือ	สามารถนำโปรแกรมต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีกับการเรียนการสอน
e-Teacher ระดับ ที่ 3	มีตัวบ่งชี้ คือ	ผลสัมฤทธิ์ที่เด็กตามตัวบ่งชี้ที่โรงเรียนตั้งไว้

2. การใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของงาน

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรกำหนดให้ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน เช่น การพิมพ์รายงาน งานทะเบียน งานการเงิน งานทะเบียนพัสดุ งานวัดและประเมินผล สามารถแจ้งผลคะแนนสอบและรายงานผลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ทราบพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน โดยเปรียบเทียบผลคะแนนของการสอบแต่ละครั้งในรูปของกราฟ

การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรดำเนินการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. การจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์และจัดหาซอฟต์แวร์อย่างเพียงพอ

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ควรจัดให้มีสื่ออิเล็กทรอนิกส์และจัดหาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (CAI, CD-ROMs, e-Book) เพื่อใช้ในการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ ครูและผู้เรียนสามารถช่วยกันผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ได้เช่น สื่อในรูปแบบของหนังสือมัลติมีเดียที่ใส่เนื้อหา

รูป หรือเสียง โดยใช้โปรแกรม Flip Album สื่อที่ใช้โปรแกรม PowerPoint หรือ Publisher จะเป็นภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ใช้โปรแกรม Animation

2. ศูนย์ข้อมูลออนไลน์

โรงเรียนที่มีความพร้อมอาจจัดตั้งศูนย์ข้อมูลที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร เว็บไซต์ทางการศึกษาหรือข้อมูลความรู้ที่ครูจัดทำขึ้น โดยจัดไว้บนเว็บไซต์ของโรงเรียน และจัดเก็บอย่างเป็นระบบโดยตั้งเป็น Folder เช่น การแยกจัดเป็นกลุ่มสาระหรือแยกหมวดหมู่ตามแหล่งเรียนรู้ ซึ่งสะดวกต่อการค้นหาด้วยระบบ Internet หรือระบบ Intranet ครูและนักเรียนสามารถเข้าใช้ได้ตลอดเวลาทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน เป็นการแบ่งปันความรู้และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน

3. ศูนย์สื่อ

โรงเรียนควรจัดทำศูนย์สื่อ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ในการเก็บรวบรวมสื่ออิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (CAI, CD-ROMs, e-Book) โดยมีระบบจัดเก็บ ดังนี้

1. สื่อที่โรงเรียนจัดหาให้เก็บไว้ที่ส่วนกลาง
2. สื่อที่ครูผลิตเองเก็บไว้ส่วนกลางส่วนหนึ่งและอีกส่วนเก็บไว้ที่ครู
3. เก็บไว้ที่สายชั้นส่วนหนึ่ง

การที่โรงเรียนได้นำ ICT มาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนนั้น ส่งผลให้โรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) มีการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) นอกจากนี้ยังส่งผลให้โรงเรียนมีลักษณะของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ดังรายละเอียดดังนี้

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory)

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT บูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือสืบค้นข้อมูลจาก

Internet และนำมาผ่านกระบวนการคิดขั้นสูงโดยการคิดวิเคราะห์ และคิดสังเคราะห์ และสร้างเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างกระตือรือร้น โดยการทำงานหรือแก้ปัญหาที่เป็นจริงโดยการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น นอกจากนี้ผู้เรียนต้องมีโอกาสพูดหรือสามารถอธิบายกระบวนการคิด กระบวนการลงมือทำ และกระบวนการแก้ไขปัญหาของตนเองอยู่เสมอ เพื่อให้ได้เนื้อหาและวิธีการซึ่งนำไปสู่การเป็นผู้เชี่ยวชาญการเรียนรู้และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ประสบอยู่ได้

การจัดการเรียนการสอนลักษณะนี้ มีความสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) ที่เน้นให้เด็กสร้างความรู้ขึ้นมาเอง จากการผสมผสานระหว่างความรู้ที่ได้รับใหม่จากการแสวงหาความรู้ (Explicit Knowledge) กับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ (Tacit Knowledge) นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับองค์ประกอบด้านความรู้ ในองค์การแห่งการเรียนรู้ กล่าวคือ การแสวงหาความรู้ การสร้างความรู้ การจัดเก็บความรู้ การถ่ายโอนและการเผยแพร่ความรู้ ดังนั้นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนโดยนำ ICT มาบูรณาการนั้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory)

การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning)

การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) หมายถึง การทำงานร่วมกัน เรียนรู้ร่วมกัน สร้างสรรค์และพัฒนาาร่วมกันอย่างเป็นกระบวนการ การเรียนรู้อาจเกิดจากผู้เรียนกับผู้เรียน พี่กับน้อง หรือผู้เรียนกับผู้สอนก็ได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และมีการพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากว่า การเรียนการสอนลักษณะนี้เน้นที่ “การเรียนรู้คือการแบ่งปัน” โดยที่ผู้สอนจะเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียน และสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้การเรียนรู้ร่วมกันมีประสิทธิภาพ คือ การใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ พัฒนาการของเทคโนโลยีใหม่และการใช้ ICT เช่น สื่อประสมเชิงโต้ตอบและการสอนบนเว็บ จะทำให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและสนใจในการเรียนรู้มากขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแก่ผู้เรียน

องค์กรแห่งการเรียนรู้

องค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นองค์กรรูปแบบใหม่ที่ใช้ทัศนะการมององค์กรแบบองค์รวม คือ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรทุกระดับ ทั้งระดับ

บุคคล ระดับกลุ่มและระดับองค์การให้เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน และเป็นการพัฒนาแบบยั่งยืน เพราะให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตการทำงานของแต่ละบุคคลในการใช้เป็นฐานความรู้ที่สำคัญ

องค์การแห่งการเรียนรู้ หมายถึง สถานที่ซึ่งทุกคนสามารถขยายศักยภาพของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างผลงานตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ เป็นที่ซึ่งเกิดรูปแบบการคิดใหม่ ๆ หลากหลายมากมาย แต่ละคนจะมีอิสระที่จะสร้างแรงบันดาลใจและเป็นที่ยอมรับได้เรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นผลให้เกิดการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge) ประสบการณ์ (Experience) และทักษะ (Skill) ซึ่งกันและกัน เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ จากการที่ผู้บริหาร โรงเรียน ในฐานะผู้นำการเปลี่ยนแปลงนำกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงมาใช้เพื่อมุ่งสู่การเป็นโรงเรียน ICT ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยพัฒนาครูแกนนำให้เข้ารับการอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อนำมาผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น ทำให้โรงเรียนมีความเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้โดยอัตโนมัติ ดังจะเห็นได้จากการเกิดขึ้นของการเปลี่ยนแปลงตามตัวขององค์การแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization Model) ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ (Learning) องค์ประกอบด้านองค์การ (Organization) องค์ประกอบด้านคน (People) องค์ประกอบด้านความรู้ (Knowledge) และองค์ประกอบด้านเทคโนโลยี (Technology) มีรายละเอียดดังนี้

1. องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ (Learning) เป็นองค์ประกอบหลักที่เป็นหัวใจขององค์การแห่งการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้จะนำพาบุคคล ทีมงานและองค์การบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ การเรียนรู้ประกอบด้วย การเรียนรู้ระดับปัจเจกบุคคล (Individual Learning) การเรียนรู้ระดับทีมงาน (Team Learning) และการเรียนรู้ระดับองค์การ (Organizational Learning) ผู้บริหาร โรงเรียนต้องเปลี่ยนแปลงและพัฒนาองค์การ (โรงเรียน) แบบองค์รวม ไม่แยกส่วน และต้องบูรณาการการเรียนรู้ในทุกระดับเข้าด้วยกันกับกลยุทธ์ขององค์การ โดยกำหนดให้ครูทุกคนได้รับความรู้และทักษะในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนมีความสามารถใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้เหมือน ๆ กัน เพื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่มสาระวิชา หรือบูรณาการในแต่ละกลุ่มสาระวิชาเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ครูต้องผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสอน เป็นการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ จาก Internet หรือจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ และใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตสื่ออย่างหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในสื่อชิ้นหนึ่ง ๆ นั้นอาจจะผลิตโดยใช้การบูรณาการหลาย ๆ โปรแกรมเข้าด้วยกัน

หรือใช้โปรแกรมเดียวกันก็ได้ จากการดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่กล่าวมานี้ ทำให้ครูแต่ละคนต้องเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันทั้งในระดับบุคคลและระดับทีมงาน เพื่อให้งานนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงเรียน

2. องค์ประกอบด้านองค์การ (Organization)

2.1 โครงสร้างองค์การ (Structure) องค์การแห่งการเรียนรู้ต้องมีโครงสร้างที่เหมาะสม มีลักษณะแบนราบเพื่อให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรม กำหนดหน้าที่ บทบาทและกระจายอำนาจในการตัดสินใจตามของเขตที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน ผู้บริหารโรงเรียนต้องปรับโครงสร้างการบริหารโรงเรียนใหม่ ให้มีสายการบังคับบัญชาน้อยลง ส่งเสริมให้มีการร่วมมือกันในทุกระดับชั้น ครูทุกคนมีการบริหารตนเองและมีการติดต่อสื่อสารระหว่างสายงาน โดยแต่งตั้งหัวหน้าศูนย์ ICT เป็นผู้รับผิดชอบและมีอำนาจตัดสินใจในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่วางแผนโครงการอบรมด้าน ICT ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน จัดหาสื่อเพื่อใช้ในการเรียนรู้รวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง และนำเสนอผู้บริหารโดยตรง ส่วนด้านวิชาการผู้บริหารโรงเรียนควรแต่งตั้งหัวหน้าสายชั้นเป็นผู้รับผิดชอบ กระจายงานในสายชั้นของตนและติดตามงานนำกลับมาเสนอผู้บริหาร

2.2 วิสัยทัศน์องค์การ (Vision) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ เพราะวิสัยทัศน์เป็นตัวกำหนดทิศทางการทำงานและเป้าหมายในอนาคตขององค์การ ผู้บริหารโรงเรียน ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ (Shared Vision) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ครู ผู้เรียนและผู้ปกครอง ได้เห็นภาพกว้างของโรงเรียน ICT ในอนาคต และได้ร่วมกันจัดทำแผนกลยุทธ์เพื่อใช้ในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.3 วัฒนธรรมองค์การ (Culture) เป็นสิ่งที่อธิบายสภาพแวดล้อมภายในองค์การ ที่รวมฐานคติ ความเชื่อ ค่านิยมที่บุคลากรในองค์การมีส่วนร่วมกัน และใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบระเบียบแบบแผนในการปฏิบัติงานร่วมกัน ช่วยชี้แนวทางในการดำเนินการและการประพฤติปฏิบัติให้เกิดภาพลักษณ์เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของบุคลากรในองค์การ ดังที่การดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานนั้น เป็นการดำเนินการที่ทำให้วัฒนธรรมองค์การ (โรงเรียน) เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอน

ที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้บทบาทครูเปลี่ยนเป็นผู้สนับสนุนหรือผู้ช่วยเหลือ และมีการใช้ ICT บูรณาการกับการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สำหรับผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีผลงานที่ใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิต จึงอาจกล่าวได้ว่าการที่ผู้บริหารนำหลักกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงมาใช้เพื่อมุ่งสู่โรงเรียน ICT นั้น ได้เปลี่ยนวัฒนธรรมองค์การใหม่ เป็นวัฒนธรรมของการเรียนรู้ร่วมกันที่ผู้บริหารต้องธำรงรักษา วัฒนธรรมองค์การ (โรงเรียน) นี้ไว้ โดยการจัดประชุมผู้ปกครองและนำเสนอผลงานของผู้เรียน ด้าน ICT เป็นประจำทุกปี ส่งผู้เรียนเข้าร่วมการแข่งขันด้าน ICT ในระดับต่าง ๆ อยู่เสมอ หรือ ส่งผลงานด้าน ICT ของครูและผู้เรียนเข้าประกวดทำให้ครูและผู้เรียนต้องพัฒนาตนเอง พัฒนางาน อยู่ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง

2.4 กลยุทธ์องค์การ (Strategy) เป็นรูปแบบการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับแผนการปฏิบัติงาน วิธีการ เทคนิค เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายขององค์การ ผู้บริหารโรงเรียน ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ต้องร่วมกันจัดทำแผนกลยุทธ์เพื่อใช้ในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ซึ่งเกี่ยวข้องกับฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบริหารทั่วไป ฝ่ายบุคลากรและฝ่ายงบประมาณ พัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้และทักษะการใช้ ICT ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนนำเสนอชิ้นงานและเผยแพร่โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ นอกจากนี้ควรกำหนดให้บุคลากรทางการศึกษาใช้ ICT ในการบริหารจัดการและปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. องค์ประกอบด้านคน (People) องค์การแห่งการเรียนรู้ต้องมีกระบวนการความสัมพันธ์ของคนในองค์การมาเกี่ยวข้อง เช่น ผู้นำ บุคลากร ลูกจ้างและผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารโรงเรียนต้องที่ภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพที่ก่อให้เกิดกระบวนการทัศน์ทางการบริหารและการจัดการเรียนการสอน ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงได้อย่างประสบความสำเร็จ และมีคุณสมบัติของผู้นำการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ มีการแสดงวิสัยทัศน์ให้เห็นถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง มีการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ความเป็นผู้รู้ ผู้ชำนาญการ และสร้างการรับรู้และอธิบายถึงผลดีและผลเสียจากการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ควรนำหลัก PDCA หรือหลักการตรวจสอบมาใช้ในการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การเน้นความสำเร็จของงานตามตัวบ่งชี้ที่ผู้เรียนเป็นหลักและเป็นรายบุคคล และเพิ่มการพัฒนาความเปลี่ยนแปลงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเน้นระบบการปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน ผู้บริหารควรกำหนดให้ครู

ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ ชิ้นงานด้านมัลติมีเดียที่ผลิตได้หลังจากการอบรมทุกครั้งแก่ผู้บริหารทาง e-mail ผู้บริหารตรวจสอบและให้คำแนะนำงานทุกชิ้นด้วยตนเอง ทำให้เกิดการพัฒนาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องและทำให้เป็นผู้ทันสมัยในการทำงานสมกับเป็นผู้บริหารและครูของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT

4. องค์ประกอบด้านความรู้ (Knowledge) เป็นการบริหารจัดการความรู้ต่างๆ ขององค์กร ที่ไม่เน้นการควบคุม เพราะเป็นการแบ่งปัน ร่วมมือ และใช้ทรัพยากรความรู้ด้วยกระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย

4.1 การแสวงหาความรู้ (Acquisition) เป็นกระบวนการที่องค์การนำมาปฏิบัติเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT นั้น โรงเรียนพัฒนาครูและนักเรียนโดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนและเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ของครูและนักเรียน ซึ่งการแสวงหาความรู้ขององค์การแห่งการเรียนรู้ มี 2 วิธี คือ

4.1.1 การแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ภายนอกองค์กร (External Collection of Knowledge) ในช่วงการเปลี่ยนแปลง องค์กรจะมองไปข้างนอกเพื่อรับแนวคิดใหม่ ๆ มาปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ผู้บริหารโรงเรียนต้องกำหนดให้ครูได้รับความรู้ในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยการบูรณาการกับ ICT โดยเข้าร่วมโครงการ โรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ ที่เป็นโครงการที่พัฒนาครูให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ ครูได้รับการอบรมการใช้โปรแกรมขั้นพื้นฐานไปถึง โปรแกรมสำหรับผู้ชำนาญการ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการผลิตชิ้นงาน และผลิตสื่อด้วยโปรแกรมต่าง ๆ และเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future ที่เป็นโครงการที่พัฒนาครูให้มีทักษะการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT มีทักษะในการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ อบรมการใช้อินเทอร์เน็ต การออกแบบเว็บเพจ และการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการปฏิบัติงานต่างๆ มาใช้เพื่อประกอบการเรียนรู้ รวมทั้งอบรมวิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ เช่นเดียวกับการแสวงหาความรู้ของนักเรียนโดยใช้ ICT สืบค้นทาง Internet หรือแหล่งเรียนรู้อื่นนอกห้องเรียน

4.1.2 การแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ภายในองค์กร (Internal Collection of Knowledge) บุคลากรสามารถแสวงหาความรู้ต่าง ๆ ภายในองค์กรจากการค้นหาจากบุคลากรที่ร่วมงาน ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาความร่วมมือในการเรียนรู้ได้ ผู้บริหารโรงเรียนต้องส่ง

ครูแกนนำเข้าอบรมโรงเรียนละ 2 คน และครูต้องกลับไปขยายผล 1: 20 คน และเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความราบรื่นเนื่องจากครูต้องมีความรู้และทักษะในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และสามารถใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้เหมือน ๆ กัน ผู้บริหารโรงเรียนจึงควรมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบแก่ครูแกนนำ มีหน้าที่จัดอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้กับครูทั้งโรงเรียน ซึ่งจะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งเกิดจากการปรึกษา ช่วยเหลือและแนะนำระหว่างครูด้วยกัน ครูที่ถนัดด้านไหนก็จะแนะนำด้านนั้น ๆ ให้กับเพื่อนครู เป็นการร่วมกันพัฒนาความรู้และความสามารถของครูที่นำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียนนั้น การแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนนั้น โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างพี่กับน้อง ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน หรือระหว่างครูกับผู้เรียน

4.2 การสร้างความรู้ (Creation) เป็นกระบวนการที่บุคคล ทีมงานและองค์กรได้สร้างความรู้ขึ้นมาเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงาน หรือเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนให้สูงขึ้นภายใต้ความเชื่อที่ว่า ทุกคนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ได้ การสร้างความรู้ในองค์กร สามารถสร้างโดยใช้กิจกรรมที่หลากหลาย ได้แก่ การเรียนรู้จากการปฏิบัติ การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การทดลอง การเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ๆ และลงมือทำหรือนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาปฏิบัติหรือแก้ปัญหาโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ และคิดสังเคราะห์ ร่วมกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่เพื่อการสร้างความรู้ใหม่ นอกจากนี้ครูทุกคนสร้างความรู้ใหม่จากการแสวงหาความรู้โดยการสืบค้นข้อมูลทาง Internet หรือแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ภายนอกโรงเรียน และนำความรู้ที่นำมาผลิตผลงานต่าง ๆ เช่น แผนการจัดการเรียนรู้หรือผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มสาระวิชาของตน หรือมีการแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้ระหว่างกลุ่มสาระวิชาเพื่อผลิตสื่อที่บูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เป็นการสร้างความรู้ใหม่ในโรงเรียนเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.3 การจัดเก็บความรู้ (Storage) การวิเคราะห์และการทำเหมืองความรู้ (Analysis & Data Mining) เป็นกระบวนการที่นำความรู้ที่ได้มาหรือสร้างขึ้นมา นำมาวิเคราะห์จัดเป็นหมวดหมู่ หรือแบ่งแยกข้อมูลออกเป็นชุด ๆ และจัดเก็บอย่างเป็นระบบโดยคำนึงถึง ความต้องการและวัตถุประสงค์ของงาน ความเชี่ยวชาญของผู้ใช้ ตำแหน่งการจัดเก็บเพื่อความสะดวกในการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นเครื่องมือในการจัดเก็บความรู้ โรงเรียนที่มุ่งสู่

โรงเรียน ICT นั้น มีการจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ เพื่อสะดวกต่อการนำสื่อไปใช้ร่วมกัน ดังนี้

4.3.1 โรงเรียนจัดตั้งศูนย์ข้อมูลที่เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ เว็บไซต์ทางการศึกษาหรือข้อมูลความรู้ที่ครูจัดทำขึ้น โดยจัดไว้บนเว็บไซต์ของโรงเรียน และจัดเก็บอย่างเป็นระบบโดยตั้งเป็น Folder เช่น การแยกจัดเป็นกลุ่มสาระวิชาหรือแยกหมวดหมู่ตามแหล่งเรียนรู้ ซึ่งสะดวกต่อการค้นหาด้วยระบบ Internet หรือระบบ Intranet ครูและนักเรียนสามารถเข้าใช้ได้ตลอดเวลาทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน เป็นการแบ่งปันความรู้และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน

4.3.2 โรงเรียนจัดทำศูนย์สื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ เพื่อเก็บรวบรวมสื่ออิเล็กทรอนิกส์และซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (CAI, CD-ROMs, e-Book) โดยมีระบบจัดเก็บ ดังนี้ 1) สื่อที่โรงเรียนจัดหาให้เก็บไว้ที่ส่วนกลาง 2) สื่อที่ครูผลิตเองเก็บไว้ส่วนกลางส่วนหนึ่งและอีกส่วนเก็บไว้ที่ครู และ 3) เก็บไว้ที่สายชั้นส่วนหนึ่ง

4.4 การถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ (Transfer and Utilization) การประยุกต์ใช้ และการทำให้ข้อมูลถูกต้องเที่ยงตรง (Application & Validation) เป็นกระบวนการที่บุคคล กลุ่มหรือองค์การถ่ายโอนความรู้อย่างรวดเร็วและเหมาะสมทั่วทั้งองค์การ และเพื่อความสะดวกในการนำกลับมาใช้ใหม่ ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของแต่ละบุคคล กลุ่ม หรือ องค์การ จึงควรใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่นคอมพิวเตอร์ หรือระบบเทคโนโลยีเครือข่ายเป็นเครื่องมือในการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ การดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ครู และบุคลากรทุกคนสามารถเข้าใช้ข้อมูลที่เป็นทะเบียนนักเรียน หรือสามารถเข้าใช้สื่อต่าง ๆ ที่เก็บไว้อย่างเป็นระบบร่วมกัน โดยผ่านระบบ Intranet ที่เป็นระบบเครือข่ายในโรงเรียน สำหรับด้านผู้เรียนนั้นมีการถ่ายโอนและเผยแพร่ความรู้ออกมาในลักษณะเป็นชิ้นงานหรือผลงาน ที่ใช้ ICT เป็นเครื่องมือ

5. องค์ประกอบด้านเทคโนโลยี (Technology) เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่ทำให้บุคลากรในองค์การสามารถเข้าถึงและแลกเปลี่ยนข้อมูลและการเรียนรู้ ประกอบด้วย

5.1 เทคโนโลยีสำหรับการจัดการความรู้ (Technology for Managing Knowledge)

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ติดตั้งระบบ Internet หรือ Intranet เพื่อให้ครู บุคลากรทุกคนและ ผู้เรียนได้ใช้ความรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานหรือผลิตชิ้นงานใหม่ ๆ

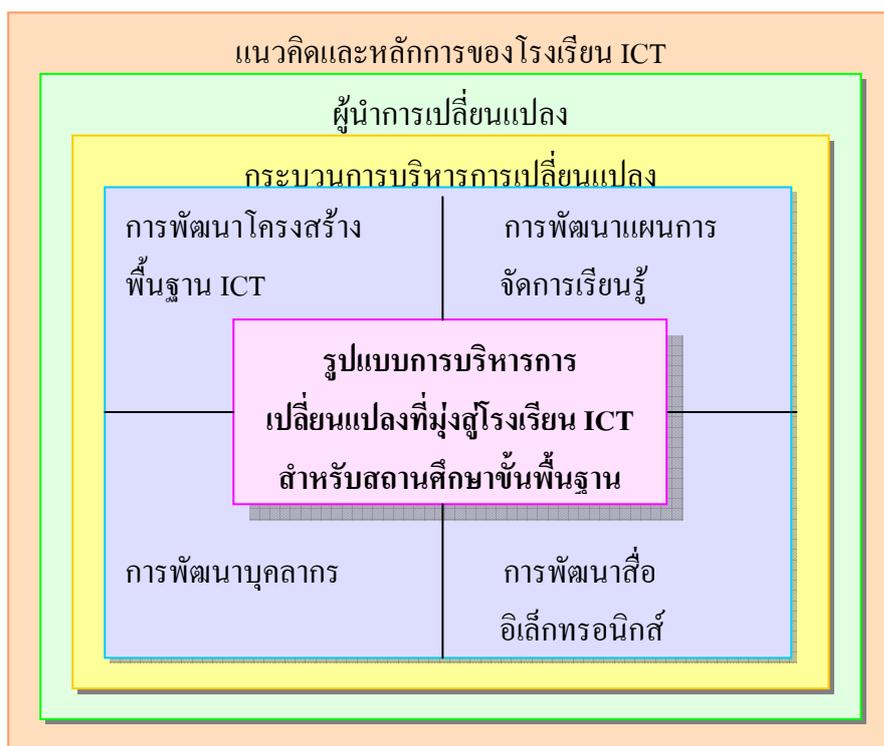
5.2 เทคโนโลยีสำหรับการเพิ่มพูนการเรียนรู้ (Technology for Enhancing Knowledge)

โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ติดตั้งระบบ Internet เพื่อให้ครู บุคลากรทุกคนและผู้เรียน ได้สืบค้น ข้อมูลเพื่อเป็นการเพิ่มพูนการเรียนรู้

จากการที่โรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนโดยนำ ICT มาบูรณาการเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีผู้บริหาร โรงเรียนเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลง โดยใช้กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงมาปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการ สอนเพื่อมุ่งสู่โรงเรียน ICT ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีผลทำให้ ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือสืบค้นข้อมูลจาก Internet และนำมาผ่าน กระบวนการคิดขั้นสูงโดยการคิดวิเคราะห์และคิดสังเคราะห์ เพื่อผลิตเป็นชิ้นงานโดยใช้ ICT เป็น เครื่องมือนั้น สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) ที่ผู้เรียนต้องสร้าง ความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่จากแหล่งความรู้รอบตัว ส่วนผู้สอน เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ช่วยเหลือ ดังนั้น โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการนั้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนในลักษณะนี้ ทำให้เกิดความสัมพันธ์ ที่ดีต่อกันระหว่างเพื่อนกับเพื่อน พี่กับน้อง ผู้เรียนกับผู้สอน เป็นการพัฒนานวัตกรรมการจัดการ เรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) นอกจากนี้ยังส่งผลให้โรงเรียนมีความเป็นองค์กรแห่งการ เรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์

เงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้

1. ผู้ที่ต้องการนำรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ ควรทำความเข้าใจในความสัมพันธ์เชื่อมโยงของแต่ละองค์ประกอบรวมทั้งแนวคิดและหลักการของ ดังนั้นผู้วิจัยได้บูรณาการองค์ประกอบทั้ง 6 ดังกล่าวข้างต้นเข้าด้วยกัน โดยกำหนดให้ “รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” เป็นเป้าหมายสำคัญโรงเรียน ICT ในเบื้องต้น ของการเปลี่ยนแปลงและผู้นำการเปลี่ยนแปลงนำหลักการของกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงมาใช้ในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ด้านการพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นกลไกที่สนับสนุนให้การดำเนินการเปลี่ยนแปลงไปสู่โรงเรียน ICT ได้อย่างประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยได้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านี้ ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้ง 6 ด้านและบทบาทของรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. การปรับเปลี่ยนเป็นโรงเรียน ICT นั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากทั้งระบบ ที่มีผลต่อการปรับโครงสร้างองค์การ วัฒนธรรมองค์การ รวมทั้งวิสัยทัศน์องค์การด้วย ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียนต้องพัฒนาองค์ประกอบของโรงเรียน ICT ไปพร้อม ๆ กัน ไม่ควรมุ่งการพัฒนาแบบแยกส่วน โดยเฉพาะการจัดหา Hardware ให้เพียงพอกับความต้องการก่อน หากไม่มีการพัฒนา ด้านบุคลากรหรือระบบการบริหารจัดการคู่ขนานไปด้วยกัน อาจจะไม่ปฏิบัติได้อย่างไม่มีประสิทธิผล

3. สิ่งสำคัญในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT นั้น ผู้บริหารโรงเรียนต้อง เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่มีจิตสำนึกของความเร่งด่วนในการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนให้สอดคล้อง กับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป มีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพ ที่มีการกระตุ้นการใช้ปัญญาและ มีอิทธิพลต่อครู โดยได้ปลูกเร้าให้มีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ แสดงความคิดริเริ่มและ พัฒนาตนเองสู่ความเป็นเลิศ ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำทางวิชาการที่มีความรู้ ความเข้าใจในจุดมุ่งหมาย ทางการศึกษาและเป็นผู้ใฝ่รู้ด้านเทคโนโลยีด้วย สามารถให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษาให้กับครูได้เป็น อย่างดี สิ่งที่สำคัญอีกประการ คือ ผู้บริหารใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมรวมทั้งเป็น ผู้สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาทุกองค์ประกอบของโรงเรียน ICT เพื่อเป็นการสร้าง บรรยากาศที่ดีในการดำเนินการอีกด้วย

4. การเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ประสบ ผลสำเร็จนั้น ผู้บริหาร โรงเรียนสามารถสังเกตได้จากการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ ที่บทบาทครูเปลี่ยนเป็นผู้สนับสนุนหรือผู้ช่วยเหลือ และมีการใช้ ICT บูรณาการกับการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สำหรับผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แสวงหาความรู้ ด้วยตนเอง มีผลงานที่ใช้โปรแกรมต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการผลิต ครูและผู้เรียนหรือผู้เรียนกับ ผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) และผู้เรียนสามารถเป็นผู้ช่วยครูและออกแบบ การเรียนรู้ร่วมกับครูได้เป็นอย่างดี

5. โรงเรียนอาจปรับเปลี่ยนการใช้แผนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ได้ตามความ เหมาะสมเนื่องจากแต่ละแผนการสอนใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอนค่อนข้างมาก หรือ โรงเรียนควรจัดทำแผนการสอนที่บูรณาการหลาย ๆ กลุ่มสาระวิชาเข้าด้วยกัน เพื่อลดการใช้เวลาลง

6. การพัฒนาบุคลากรครู ต้องมีผู้รู้ ผู้ชำนาญให้การอบรมในการเขียนแผนการจัด การเรียนรู้และการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และควรเริ่มต้นการจัดการอบรมด้วยการปรับเปลี่ยน

กระบวนการทัศน์ เพื่อให้เห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีที่เข้ามาอยู่ร่วมกับชีวิตประจำวัน ทำให้เข้าใจและไม่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง

7. ผู้บริหารต้องสนับสนุนให้ครูทุกคนมีการทำงานเป็นทีม เพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็นการก่อให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ที่ครูทุกคนอยู่ในวัฒนธรรมเดียวกัน ทำให้การดำเนินการเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จได้ตามเป้าหมาย

8. ผู้บริหารต้องทำความเข้าใจและให้ความรู้กับผู้ปกครองถึงการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอน

9. ผู้บริหารต้องร่วมมือกับองค์กรภายนอก ได้แก่ วัด ชุมชน สมาคมหรือองค์กรเอกชน เพื่อสนับสนุนงบประมาณที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงตามองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

10. ผู้บริหารโรงเรียนต้องลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง หรือจัดการความขัดแย้งได้ดี โดยเปิดโอกาสให้ครูทุกคนได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง เข้าใจมุมมองที่แตกต่างของแต่ละฝ่าย และหาวิธีการดำเนินการที่ทุกคนเห็นพ้องกัน เป็นการปรับทัศนคติให้เข้าไปในทิศทางที่มาจาก การตกลงร่วมกัน

ข้อวิจารณ์

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มาอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัยและคำถามการวิจัย ดังนี้

1. การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

1. การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากแนวคิดของ Bass (1985); Manasse (1986); Tichy and Ulrich (1990) และ ณีฎฐพันธ์ (2545) ได้เสนอความเห็นว่าการบริหารการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย ผู้นำการเปลี่ยนแปลงและ กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์เกี่ยวกับผู้นำการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

จากผลการวิจัย พบว่าผู้บริหาร โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ส่วนใหญ่ มีคุณสมบัติของผู้นำการเปลี่ยนแปลงอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการศึกษาตามแนว ปฏิรูปการศึกษา ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนต้องมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545) ดังนั้น จึงทำให้ผู้บริหาร โรงเรียนในยุคทศวรรษแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ ต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่มีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพ (Transformational Leadership) ผู้บริหาร โรงเรียนจึงต้องปรับ บทบาทหน้าที่ และปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการเพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อ การเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ปราชญา กล้าผจญ และรัตนา กาญจนพันธ์ (2540: 40) ที่ว่า ผู้บริหาร โรงเรียนเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนไปสู่จุดหมาย ที่ต้องการ และตรงกับงานวิจัยของ สุภาพร รอดคนอม (2542) ที่ศึกษาว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับประสิทธิผลองค์กร และนอกจากนี้ Hall & Hord (2001) ให้ความเห็นว่า ผู้บริหาร โรงเรียนต้องมีภาวะผู้นำและใช้อำนาจส่วนหนึ่ง จึงจะทำให้การเปลี่ยนแปลง นั้นเกิดขึ้นได้และประสบความสำเร็จในระยะยาว และสอดคล้องกับ Bass (1985) ที่ให้แนวคิด ว่า ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องมีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพ (Transformational Leadership) ที่ ประกอบด้วยคุณสมบัติ 4 ประการ คือ 1) การมีพฤติกรรมโดยเสน่ห์ (Charismatic Behaviors) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหาร โรงเรียนแสดงออกถึงการมีวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ทำให้ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องไว้วางใจและให้ความนับถือ 2) การสร้างแรงจูงใจด้านการคลใจ (Inspirational Motivation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหาร โรงเรียนแสดงออกให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของงานที่ทำ ตลอดจนสร้างความท้าทายในการทำงานให้กับครูด้วย 3) การมี พฤติกรรมกระตุ้นให้เกิดการใช้ปัญญา (Intelligent Motivation) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหาร โรงเรียน

กระตุ้นให้กำลังใจเสริมแรงแก่ครูในการค้นหาวิธีใหม่ ๆ เพื่อให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และ

4) การมีพฤติกรรมมุ่งความสัมพันธ์รายบุคคล (Individualized Consideration) เป็นพฤติกรรมที่ผู้บริหาร โรงเรียนให้ความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพของครูเป็นรายบุคคล

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดด้านผู้นำการเปลี่ยนแปลงพบว่า ผู้บริหาร โรงเรียนทั้ง 2 สังกัด ส่วนใหญ่มีคุณสมบัติของผู้นำการเปลี่ยนแปลงเป็นอันดับแรก คือ การแสดงวิสัยทัศน์ให้เห็นถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหาร โรงเรียนตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษาในปัจจุบัน จึงได้แสดงวิสัยทัศน์แก่ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง 3 ขั้นตอน (Lewin's Three-step Model) ของ Lewin (1951; cited in Robbins, 2003) ที่กล่าวว่า ในขั้นที่ 1 ของการเปลี่ยนแปลง คือ การละลายพฤติกรรม (Unfreezing State) มีการดำเนินงานเพื่อเตรียมบุคลากรในองค์การให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลง ในขั้นนี้สิ่งที่ต้องกระทำ คือ สื่อให้เกิดความเข้าใจและเต็มใจยอมรับการเปลี่ยนแปลง สร้างความเชื่อมั่นและสร้างการรับรู้ร่วมกัน ขอมรับปัญหาและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และตรงกับงานวิจัยของชลาตย์ (2550) ที่ศึกษาว่า ผู้บริหาร โรงเรียนมีวิสัยทัศน์สูงและให้ความสำคัญกับการเผยแพร่วิสัยทัศน์ โดยการเน้นย้ำหรือแสดงให้ครูทราบว่าต้องการให้โรงเรียนเป็นอย่างไรในอนาคต ในทำนองเดียวกัน Tichy and Ulrich (1990 อ้างใน วรณี หิรัญญากร, 2546) แสดงความคิดเห็นว่า ผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีหน้าที่หลัก 3 อย่าง คือ 1) การสร้างทัศนภาพ (Creation of a Vision) คือ ผู้บริหารต้องสร้างทัศนภาพขององค์การ ในอนาคตให้บุคลากรที่สำคัญขององค์การมีส่วนร่วมรับรู้ในทัศนภาพ 2) การสร้างความผูกมัด (Mobilization of Commitment) บุคลากรในองค์การหรืออย่างน้อยส่วนใหญ่ ต้องยอมรับภารกิจและทัศนภาพใหม่ และต้องให้เกิดการกระทำขึ้นเพื่อการเปลี่ยนแปลง 3) การเปลี่ยนแปลงสิ่งเป็นมาแต่เดิม (Institution of Change) คือ ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องปรับรูปแบบขององค์การใหม่ ต้องทำทัศนภาพให้เป็นจริง ซึ่งตรงกับแนวคิดของ Kotter (1996) ที่แสดงความคิดเห็นว่า วิสัยทัศน์ที่ดีนั้นต้องเป็นวิสัยทัศน์ที่บอกถึงอนาคตที่ดี มีความชัดเจนในตัวเอง สามารถทำได้จริง ยืดหยุ่นและเปลี่ยนแปลงได้ง่าย กำหนดขอบเขตที่ชัดเจนและไม่กว้างจนเกินความสามารถที่จะควบคุม นอกจากนี้การที่ผู้บริหาร โรงเรียนทั้ง 2 สังกัด มีคุณสมบัติของผู้นำการเปลี่ยนแปลงในเรื่อง การแสดงวิสัยทัศน์ให้เห็นถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงเป็นอันดับแรก อาจเนื่องมาจากการที่กระทรวงศึกษาธิการ (2548) ได้กำหนดคุณสมบัติของผู้บริหาร โรงเรียนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงว่าควรมีคุณลักษณะสำคัญ ที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จ คือ เป็นผู้นำวิสัยทัศน์ (Visionary Leadership) ซึ่งต้องมีความรู้

และประสบการณ์ในการบริหารเป็นอย่างดี รู้จักมองการณ์ไกลและวางแผนและระยะยาวได้ สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาหรือรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้โรงเรียนมีความก้าวหน้าและทันสมัย

สำหรับผลการวิจัยด้านกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 2 สังกัดส่วนใหญ่ มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก โดยมีการดำเนินการ ดังนี้ 1) แจ้งเป้าหมายของการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน 2) สร้างวิสัยทัศน์ร่วมและจัดทำแผนกลยุทธ์ 3) สื่อสารวิสัยทัศน์ 4) สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง 5) การทำงานเป็นทีม 6) กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง 7) สร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน 8) สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ 9) เพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลง 10) การรักษาสภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรแก่องค์กร 11) การลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวเป็นไปตามแนวคิดของ Kotter (1996) ที่ได้จัดลำดับขั้นตอนของกระบวนการเปลี่ยนแปลง ไว้ 8 ขั้นตอน โดยที่ผลการวิจัยในครั้งนี้ยังปรากฏลักษณะการดำเนินการในกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 3 รายการ คือ การทำงานเป็นทีม การสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน และการลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 2 สังกัด มีความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างดี จึงดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นกระบวนการและเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Razik and Swanson (2001 อ้างใน วิโรจน์ สารรัตนะ, 2545: 153) ที่กล่าวว่า ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องเข้าใจในขั้นตอนของกระบวนการเปลี่ยนแปลงและต้องดำเนินการเป็นกระบวนการและทำตามขั้นตอน จึงจะประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้งานวิจัยของ Zimbalist (2001) ศึกษาว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงประสบความสำเร็จ มีความเกี่ยวข้องกับสมาชิกในองค์กรและผู้นำ โดยมีกระบวนการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ 1) กำหนดเงื่อนไขที่ถูกต้อง 2) สร้างจิตสำนึกในการเปลี่ยนแปลง 3) สร้างทีมงานที่มีความรู้ 4) ร่วมสร้างวิสัยทัศน์ 5) วางแผนในการเปลี่ยนแปลง 6) สื่อสารวิสัยทัศน์ 7) สร้างผู้รับผิดชอบงานนั้น ๆ 8) กำหนดระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลง 9) ประเมินความสำเร็จเบื้องต้น 10) ประเมินกระบวนการเปลี่ยนแปลง และ 11) สนับสนุนและรักษาความสามารถนั้น

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดด้านกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สพฐ. ส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นอันดับแรก คือ ผู้บริหารสนับสนุนให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องทำงานเป็นทีม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สพฐ. เน้นการสร้างสามัคคี ความสัมพันธ์ที่ดีของคณะครู และเพื่อให้คณะครูปฏิบัติงานไปในทิศทางเดียวกัน

เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ Schermerhorn J.R. and Osborn, R.N. (1994: 328) ที่ว่า การทำงานเป็นทีมเป็นการปฏิบัติตามแผนงานและเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ร่วมงานหรือกลุ่ม นอกจากนี้ผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สพฐ. อาจจะมีพัฒนาการโดยการเสริมสร้างทักษะความเชี่ยวชาญด้าน ICT ให้กับครูทุกคน ซึ่งตรงกับแนวคิดของ Dubrin, A.J. (1990) ที่ว่า ผลของการทำงานเป็นทีมจะสูงกว่าการทำงานจากบุคคลเดียว นอกจากนี้การเรียนรู้และการทำงานร่วมกันจะเป็นการพัฒนาทักษะการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้ และสอดคล้องกับที่ Kotter (2002) แสดงความคิดเห็นว่าความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม เป็นกลยุทธ์สำคัญในการบริหารการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม องค์กรควรกระตุ้นบุคลากรให้แสดงพลังแห่งความร่วมมือเพื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน สำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่สังกัด สช. จากผลการวิจัยพบว่าผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นอันดับแรก คือ ผู้บริหารสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน โดยผู้บริหารใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็นและร่วมกันแก้ปัญหา และกระจายอำนาจให้ครูรับผิดชอบด้าน ICT อย่างชัดเจน ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากว่า ผู้บริหารโรงเรียนต้องการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีและลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมาลี ชันฉันทิ (2541) ที่ศึกษาว่า การพัฒนาองค์กรทางการศึกษาควรมีการปรับโครงสร้างระบบบริหารในองค์กร โดยมีการวางแผนงานให้มีการกระจายอำนาจ ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม และควรมีการเสริมสร้างพลังให้กับบุคคลทุกระดับในองค์กรเพื่อทำให้องค์กรมีผลงานผลิตที่ดีขึ้น และตรงกับแนวคิดของ ธงชัย สันติวงศ์ (2541: 59) ที่ว่า หลังจากที่ยุทธศาสตร์เชิงเป้าหมายเป็นที่เข้าใจแล้ว ควรจัดโครงสร้างที่ประกอบด้วยหน้าที่ ตำแหน่งงานต่าง ๆ และมอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและเข้าใจในหน้าที่ของตนอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่เป็นบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงานซึ่ง เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ (2540: 278) ได้กล่าวถึงบรรยากาศในองค์กรว่า องค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อบรรยากาศองค์กร ได้แก่ ลักษณะโครงสร้างขององค์กร กระบวนการที่ใช้ในองค์กร การปฏิบัติงานในองค์กร และความพอใจในงาน

2. สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

การศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ศึกษาตามองค์ประกอบของโรงเรียน ICT 4 องค์ประกอบ คือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากรและการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ซึ่งผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์ในแต่ละด้านดังนี้

ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT จากผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 2 สังกัดส่วนใหญ่มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก โดยมีการดำเนินการดังนี้ 1) ปรับปรุงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ IT 2) ติดตั้งระบบ Internet ความเร็วสูง และเชื่อมต่อระบบ LAN ภายในโรงเรียน 3) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบ Internet ในห้องศูนย์วิชาหรือห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะ 4) โรงเรียนใช้ระบบสารสนเทศในงานทะเบียนและอื่น ๆ และ 5) ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลและแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 2 สังกัดต้องการให้โรงเรียนสามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT บูรณาการได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด จึงได้ส่งเสริมให้มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และระบบต่าง ๆ ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ฌ็อง-ฌัก กูว์แซง (2545); ทองใบ สุคชารี (2545) ที่กล่าวว่า ผู้นำใช้ความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงขององค์การให้เกิดขึ้นและดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดสรรทรัพยากรให้มีประโยชน์สูงสุดต่อการเปลี่ยนแปลง

ด้านการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน ICT ส่วนที่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สพฐ. ระบุว่าปัญหาที่พบมากที่สุด คือ การจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อเครื่องเป็น 1:1 ซึ่งแม้ว่าโรงเรียนจัดเก็บค่าธรรมเนียมพิเศษสำหรับวิชาคอมพิวเตอร์ และขอบริจาคในรูปแบบของเงินและอุปกรณ์จากสมาคมและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อใช้จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT แล้วยังไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นปัญหาที่รัฐควรให้ความสนใจและทำความเข้าใจถึงอุปสรรคหรือปัญหาของโรงเรียนต่อการวางแผนการใช้ ICT ในโรงเรียน และให้การสนับสนุนงบประมาณที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพจริงของโรงเรียนที่มีความแตกต่างของสภาพเศรษฐกิจชุมชนเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณา ดังที่ ชัยอนันต์ สมทวนิช (2543) ได้เสนอข้อพิจารณาในการจัดเงินช่วยเหลือเพื่อสร้างความเท่าเทียมกันของแต่ละพื้นที่ (Equalizing Grant) ซึ่งสัดส่วนของเงินช่วยเหลือเพื่อสร้างความเท่าเทียมกันนี้ขึ้นอยู่กับความมั่งคั่งของเขตพื้นที่และสัดส่วนของนักเรียนด้อยโอกาสที่มีอยู่ในเขตนั้น สำหรับโรงเรียนที่สังกัด สช. นั้นผู้บริหารสามารถจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีอัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อเครื่องเป็น 1:1 ได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนที่สังกัด สช. เก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาได้มากกว่า จึงมีงบประมาณในการดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบต่าง ๆ ได้อย่างพอเพียงกับความต้องการ

สำหรับผลการวิจัยด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่าโรงเรียนทั้ง 2 สังกัด ส่วนใหญ่มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก โดยผู้บริหารโรงเรียนส่งครูแกนนำเข้าอบรม การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสามารถนำมาจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ผลิตผลงานและนำเสนอผลงานแบบมัลติมีเดียได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารโรงเรียนต้องการให้ครูได้พัฒนาทักษะและความรู้ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเรื่องนี้ Collins (2001) ได้กล่าวถึงผู้นำการเปลี่ยนแปลงไว้ว่าเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการจัดการทรัพยากรบุคคลให้ไปสู่จุดมุ่งหมายได้ และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดด้านการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้พบว่า โรงเรียนทั้ง 2 สังกัดส่วนใหญ่กำหนดให้มีการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกระดับชั้นในระดับมากที่สุด ซึ่งอาจเป็นเพราะโรงเรียนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้ได้ เนื่องจากไม่มีครูที่มีความเชี่ยวชาญในการบูรณาการแผนการจัดการเรียนรู้กับ ICT ดังนั้น แผนการจัดการเรียนรู้จึงเป็นไปในลักษณะจัดให้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์แยกเป็นรายวิชา จึงเป็นปัญหาที่พบมากที่สุดโรงเรียนทั้ง 2 สังกัด คือ ไม่มีบุคลากรที่มีความสามารถในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้บริหารโรงเรียนควรส่งเสริมครูให้ได้รับการพัฒนาให้มากที่สุด ต้องส่งเสริม กระตุ้น ติดตาม ให้ครูได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามที่ได้รับความรู้และทักษะจากการเข้าอบรม ดังที่ Bennis and Nanus (1985) กล่าวว่า ผู้บริหารต้องพัฒนาทักษะและเพิ่มพูนความรู้ให้แก่บุคลากรในองค์กร และต้องติดตามการสนองตอบของผู้ตาม ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของบุคลากร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pavey (2005) และ ปราวินญา สุวรรณณัฐโชติ (2546) ที่ศึกษาว่า ผู้บริหารโรงเรียนสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการกับการเรียนการสอนในโรงเรียน โดยการมีส่วนร่วมของผู้บริหารและกำหนดแผนงาน แนะนำ ส่งครูเข้าอบรมเพื่อพัฒนาทักษะความรู้ด้าน ICT และสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีปัญหาที่พบว่าผู้บริหารบางส่วนเข้าร่วมการอบรมด้านเทคโนโลยีน้อยมาก จึงทำให้ไม่เข้าใจในการพัฒนาระบบและโครงสร้าง ดังนั้น ผู้บริหารควรพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความรู้ทั้งทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีสารสนเทศตามที่กระทรวงศึกษาธิการ (2548) ได้กำหนดคุณสมบัติของผู้บริหาร โรงเรียนที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไว้ว่า “... ต้องเป็นผู้นำนวัตกรรม (Innovation Leadership) มีความสามารถในการจัดการความรู้ (Knowledge Management) และใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ...”

จากผลการวิจัยด้านการพัฒนาบุคลากร พบว่าโรงเรียนทั้ง 2 สังกัด ส่วนใหญ่มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก โดยโรงเรียนพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ได้รับความรู้และทักษะ โดยการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การประเมินซอร์ฟแวร์และเว็บไซต์ทางการศึกษา และสนับสนุนให้ใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของงาน ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนต้องการพัฒนาวิชาชีพ และเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ครู ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ Fullan (2006) ที่ว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา ต้องมีการสร้างศักยภาพของบุคคลและองค์การ โดยการพัฒนาให้มีศักยภาพใหม่ ๆ ด้วยการอบรม ให้คำปรึกษา ในทำนองเดียวกัน Miles (1986 อ้างใน Hopkins and other, 1997: 73) กล่าวถึง ระยะเวลาของกระบวนการเปลี่ยนแปลงในระยะส่งเสริมการใช้ว่า กิจกรรมหนึ่งที่ต้องสนับสนุน คือ การพัฒนาบุคลากร โดยการสนับสนุนให้เข้ารับการฝึกอบรม ระหว่างการทำงาน รวมทั้งการอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญต่อการยอมรับและใช้เทคโนโลยีของครู (สุภาพร บุญปลั่ง, 2540) และตรงกับงานวิจัยของ Roth (2005) และ ปราวีณา สุวรรณฉวีโชติ (2546) ที่ศึกษาว่า ครูใหญ่ต้องเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นหน้าที่หนึ่งของนักการศึกษา และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด ด้านการพัฒนาบุคลากรพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 2 สังกัดส่วนใหญ่กำหนดให้ครูได้รับการอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากที่สุด ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าผู้บริหารมุ่งให้โรงเรียนเป็นโรงเรียน ICT อย่างเต็มรูปแบบ จึงสนับสนุนให้ครูทุกคนต้องมีความรู้ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาในด้านการพัฒนาบุคลากรที่พบมากที่สุดของโรงเรียนที่สังกัด สช. คือ ครูที่มีอายุมากไม่สนใจที่จะเข้ารับการอบรมและไม่ยอมรับเทคโนโลยี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารไม่สามารถชี้แจงให้ครูเข้าใจถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ Lumely (1995) ที่เสนอความคิดเห็นว่าการสนับสนุนจากผู้บริหารเป็นส่วนสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมของครู

ผลการวิจัยด้านการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าโรงเรียนที่สังกัด สช. ส่วนใหญ่มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก และข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า โรงเรียนสนับสนุนให้ครูจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากตรงกับความต้องการของครูในการนำไปใช้มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Fullan and Stigelbauer (1995: 48) ที่ว่า ลักษณะของนวัตกรรม ต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญ คือ มีความต้องการและความจำเป็น ต้องคำนึงถึงความชัดเจน ไม่สลับซับซ้อน และมีคุณภาพของนวัตกรรมและความสามารถในการปฏิบัติได้ สำหรับโรงเรียนที่สังกัด สพฐ. ส่วนใหญ่มีการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ซึ่งข้อค้นพบจากการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า โรงเรียนที่สังกัด สพฐ. มีปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ขาดบุคลากรที่มีความสามารถในการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องนี้ถึงแม้ว่ารัฐ ได้จัดสถาบันสื่อประสมแบบมีปฏิสัมพันธ์แห่งชาติ (National Interactive Multimedia Institute) เพื่อพัฒนา

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และพัฒนาบทเรียนเพื่อการศึกษา แต่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย เนื่องจากขาดงบประมาณ (ปราวีณา สุวรรณฉวี โชติ, 2546: 35)

3. รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้จากผลการวิจัยในครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่ควรอภิปราย ดังนี้

รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความเหมาะสมของการกำหนดรูปแบบอย่างครบถ้วน และมีความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ได้กับบริบทของสังคมไทย ทั้งนี้เนื่องจากสาระสำคัญที่ผู้วิจัยได้กำหนดลงไปในรูปแบบนั้นเป็นการบูรณาการผลจากการสังเคราะห์ข้อค้นพบเชิงปริมาณและข้อค้นพบเชิงคุณภาพ กับผลจากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ซึ่งครอบคลุมและสนองต่อการปฏิรูปการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และสนองต่อต้นนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่กำหนดรูปแบบโรงเรียน ICT ดังนั้นรูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงจึงประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ 1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง 2) กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง 3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT 4) การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ 5) การพัฒนาบุคลากร และ 6) การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ สิ่งสำคัญอีกประเด็นหนึ่งที่มีอยู่ในรูปแบบที่ผู้บริหารโรงเรียนจำเป็นต้องพิจารณาในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้อย่างประสบความสำเร็จ คือ เงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้ ที่ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ที่มีจิตสำนึกของความเร่งด่วนในการเปลี่ยนแปลง โรงเรียนให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป มีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพ ที่มีการกระตุ้นการใช้ปัญญาและมีอิทธิพลต่อครู โดยได้ปลุกเร้าให้มีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองสู่ความเป็นเลิศ ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำทางวิชาการที่มีความรู้ ความเข้าใจในจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและเป็นผู้ใฝ่รู้ด้านเทคโนโลยีด้วย และดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นกระบวนการและเป็นระบบ มีการจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้ ICT บูรณาการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fullan (2006) ที่กล่าวว่า ผู้บริหาร โรงเรียนต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่เข้าใจกระบวนการทางการศึกษา มีความสามารถปรับปรุงระบบการศึกษาและการเรียนรู้ พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน (มิติทางความรู้) ทำให้ทุกคนมีความรู้สึกร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลง (มิติทางจิตใจ) นอกจากนี้ต้องพัฒนานวัตกรรมที่ประเมิณผล ที่ประกอบด้วย การเข้าถึงและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้

ของผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการประเมินผล นอกจากนี้รูปแบบที่นำเสนอนี้ ได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร การศึกษา และเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ที่มีความรู้ มีผลงานและมีประสบการณ์ด้านการบริหาร การเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT จำนวน 5 ท่าน ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกันว่า รูปแบบที่ นำเสนอมีความเหมาะสมสอดคล้องและครอบคลุมการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังที่ พูลสุข หิงคานนท์ (2540: 53) กล่าวว่า “...การให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบรูปแบบ และมีความเห็นว่า เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ เป็นข้อมูลยืนยันรูปแบบ ที่นำเสนอมีความเหมาะสม...” จึงอาจกล่าวได้ว่า รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่ วิทยาลัย ICT สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่นำเสนอมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับบริบทของสังคมไทย เนื่องจากผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นคนไทย

ประเด็นสำคัญประการหนึ่ง จากการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ผลที่เกิดขึ้น กล่าวคือ การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) และโรงเรียนมีความเป็น องค์กรแห่งการเรียนรู้

จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า โรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT มีการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ ICT บูรณาการกับแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการ เรียนรู้นั้น ส่งผลให้ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ หรือสืบค้นข้อมูลทาง Internet และนำมาผ่านกระบวนการคิดขั้นสูงเพื่อผลิตเป็นชิ้นงานโดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ ซึ่งสอดคล้อง กับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) ที่พัฒนาขึ้นโดย Papert (1993 อ้างใน กิดานันท์ มลิทอง, 2548: 146) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการ แสวงหาความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการลงมือทำและกระบวนการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้ บทสรุป และนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Marquardt (2002) ที่ว่าทุกคนสามารถสร้างความรู้ใหม่ได้ โดยอาศัยความรู้ที่ติดตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และความรู้ที่เห็นชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ดังนั้นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการนั้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory)

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) ดังกล่าวเป็นทฤษฎีสำคัญที่ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ร่วมกันในโรงเรียน (Abbott, 2000: 63) จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยนำ ICT มาบูรณาการทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างเพื่อนกับเพื่อน พี่กับน้อง ผู้เรียนกับครูสอน มีการพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ดังแนวคิดของ Newby and Other (2000 อ้างใน กิตานันท์ มลิทอง, 2548: 147) ที่ได้กำหนดลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน คือ 1) การร่วมกันระหว่างเพื่อน คือ ผู้เรียนจะเป็นเพื่อน (Peers) ที่มีส่วนร่วมและทำงานร่วมกันโดยรวบรวมความรู้ของทุกคนเพื่อแก้ปัญหา และ 2) การร่วมของผู้สอน ผู้สอนจะร่วมอยู่ในกระบวนการแก้ปัญหาด้วย เนื่องจากผู้สอนมีความเข้าใจในกระบวนการแก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ได้ดีกว่า นอกจากนั้นยังพบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตผลงาน เช่น ผลงานในรูปแบบสิ่งพิมพ์ หรือผลงานมัลติมีเดีย ที่มีการบูรณาการหลาย ๆ โปรแกรมเข้าด้วยกันและอาจจะมีหลาย ๆ เนื้อหาที่มีลักษณะของข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง เป็นต้น

จากการวิจัยเชิงคุณภาพยังพบอีกว่า ผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้โรงเรียนมีลักษณะของการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ การเรียนรู้ร่วมกันและการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานหรือผลิตผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Marquardt (2002) ที่เสนอตัวแบบขององค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization Model) ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ (Learning) องค์ประกอบด้านองค์กร (Organization) องค์ประกอบด้านคน (People) องค์ประกอบด้านความรู้ (Knowledge) และองค์ประกอบด้านเทคโนโลยี (Technology)

เมื่อพิจารณารายละเอียดทั้ง 5 องค์ประกอบดังกล่าว จากผลการวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ (Learning) เป็นการนำพาบุคคล ทีมงานและองค์กรบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย การเรียนรู้ระดับปัจเจกบุคคล (Individual Learning) การเรียนรู้ระดับทีมงาน (Team Learning) และการเรียนรู้ระดับองค์กร (Organizational Learning) โรงเรียนกำหนดให้ครูทุกคนได้รับความรู้และทักษะในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสอน ซึ่งเป็นการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ จาก Internet หรือ

จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ และใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการผลิตสื่ออย่างหลากหลายชนิด ทำให้ครูแต่ละคนต้องเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ๆ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันทั้งในระดับบุคคลและระดับทีมงาน เพื่อให้งานนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Gephart, Marsick and Buren (1997) ที่กล่าวว่า องค์กรต้องสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกระดับขององค์กร โดยอาศัยการเรียนรู้ระดับบุคคลแล้วแบ่งปันการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในระดับที่สูงขึ้นไป ได้แก่ ทีมงานและองค์กร

สำหรับองค์ประกอบด้านองค์กร (Organization) ที่ประกอบด้วย โครงสร้างองค์กร (Structure) วิสัยทัศน์องค์กร (Vision) วัฒนธรรมองค์กร (Culture) และกลยุทธ์องค์กร (Strategy) จากผลการวิจัยพบในรายละเอียดว่า ผู้บริหารโรงเรียน ครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ (Shared Vision) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและได้ร่วมกันจัดทำแผนกลยุทธ์เพื่อใช้ในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT นอกจากนี้โรงเรียนปรับโครงสร้างการบริหารใหม่ โดยแต่งตั้งหัวหน้าศูนย์ ICT เป็นผู้รับผิดชอบและมีอำนาจตัดสินใจในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเนื่องจากโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้บทบาทครูเปลี่ยนเป็นผู้สนับสนุน ผู้เรียนเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีผลงานที่ใช้โปรแกรมต่าง ๆ เป็นเครื่องมือในการผลิต ครูและนักเรียนหรือผู้เรียนกับผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Marquart and Reynold (1994) ที่กล่าวว่า องค์กรแห่งการเรียนรู้ต้องมีโครงสร้างที่เหมาะสม มีลักษณะแบนราบเพื่อให้บุคลากร ได้ร่วมปฏิบัติงานกันในทุกระดับชั้น มีการกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน เพื่อกำหนดทิศทางการทำงานและเป้าหมายในอนาคตขององค์กร มีวัฒนธรรมองค์กรที่ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบระเบียบแบบแผนในการปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของบุคลากรในองค์กร และกำหนดแผนกลยุทธ์ เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติ วิธีการเทคนิค เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และเป้าหมายขององค์กร

สำหรับองค์ประกอบด้านคน (People) ประกอบด้วย บุคคลที่เป็นผู้นำองค์กรที่มีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพที่สามารถนำบุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องไปสู่ทิศทางใหม่ เป้าหมายใหม่ได้อย่างประสบความสำเร็จและจากผลการวิจัยพบในรายละเอียดว่า ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพและมีคุณสมบัติที่สำคัญ คือ มีการแสดงวิสัยทัศน์ให้เห็นถึงความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง มีการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ความเป็นผู้นำ ผู้นำอาคารและสร้างการรับรู้และ

อธิบายถึงผลดีและผลเสียจากการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Hoy and Miskel (2001) และ Leithwood, Leonard and Sharratt (1998) ได้แสดงความคิดเห็นว่า โรงเรียนที่จะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพได้นั้น ต้องอาศัยผู้นำแบบภาวะเปลี่ยนสภาพที่มีความสามารถสูงในการจัดเตรียม โครงสร้างหรือกรอบงานเพื่อให้บุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้รับความทราบและดำเนินการตามวัตถุประสงค์ได้

สำหรับองค์ประกอบด้านความรู้ (Knowledge) ประกอบด้วย การแสวงหาความรู้ (Acquisition) การสร้างความรู้ (Creation) การจัดเก็บความรู้ (Storage) การวิเคราะห์และ การทำเหมืองความรู้ (Analysis & Data Mining) และจากผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนพัฒนาครู และผู้เรียนโดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนและเป็นเครื่องมือในการแสวงหา ความรู้ของครูและผู้เรียน ได้จากแหล่งความรู้ภายนอกโรงเรียน (External Collection of Knowledge) โดยการอบรมหรือการเรียนรู้จากสถานที่จริง และจากแหล่งความรู้ภายในโรงเรียน (Internal Collection of Knowledge) โดยการแบ่งปันความรู้ระหว่างเพื่อนกับเพื่อน ผู้สอนและ ผู้เรียน หลังจากนั้นนำความรู้มาผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ และคิดสังเคราะห์เพื่อผลิตผลงาน ต่าง ๆ หรือเป็นการสร้างความรู้ใหม่ มีการจัดเก็บความรู้เหล่านั้นอย่างเป็นระบบ และสามารถ นำกลับมาใช้ใหม่โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นเครื่องมือ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Seng, Zannes and Pase (2002) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบด้านความรู้ ประกอบด้วย การได้มาซึ่งความรู้ การจัดเก็บความรู้ การจัดระบบข้อมูล การแบ่งปันความรู้ และการใช้ความรู้

ส่วนองค์ประกอบด้านเทคโนโลยี (Technology) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำให้บุคลากร ในองค์กรสามารถเข้าถึงและแลกเปลี่ยนข้อมูลและการเรียนรู้ ประกอบด้วย เทคโนโลยีสำหรับการจัดการความรู้ (Technology for Managing Knowledge) และเทคโนโลยีสำหรับการเพิ่มพูน การเรียนรู้ (Technology for Enhancing Knowledge) จากผลการวิจัยพบว่าโรงเรียน ติดตั้งระบบ Internet และ Intranet เพื่อให้ครู บุคลากรทุกคนและผู้เรียนได้ใช้ความรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ ใน การปฏิบัติงานหรือผลิตชิ้นงานใหม่ ๆ หรือใช้สืบค้นข้อมูลเพื่อเป็นการเพิ่มพูนการเรียนรู้ ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดของ Gephart and Marsick (1996) และ Bennett & O'Brien (1994) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ขององค์กรต่าง ๆ ต้องอาศัยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้ทันกับข้อมูลสารสนเทศ การ เผยแพร่ข้อมูลหรือส่งผ่านข้อมูลถึงกันอย่างรวดเร็ว และสามารถเผยแพร่ข้อมูลเหล่านั้นให้แก่ผู้ที่ ต้องการใช้ได้สะดวกและรวดเร็ว

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การดำเนินการเปลี่ยนแปลงในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT มาบูรณาการกับการเรียนรู้นั้น มีผลทำให้โรงเรียนมีการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism Theory) มีการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) และมีความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)

จึงสรุปได้ว่า รูปแบบการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT สำหรับสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ที่เป็นผลจากการวิจัยในครั้งนี้ มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้เพื่อให้เกิด ประโยชน์ต่อการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ได้อย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิผลอย่างสมบูรณ์