

แผนภาพที่ 9 แผนที่กลยุทธ์ (Strategy Map)

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 1-22)

จากแผนที่กลยุทธ์ที่ใช้หลักการวางแผนแบบสมดุล (Balanced Scorecard) กำหนดผลผลิตของโรงเรียนในสี่ด้าน ได้แก่ นักเรียน กระบวนการจัดการศึกษาในโรงเรียน การเรียนรู้และการพัฒนา และงบประมาณและทรัพยากร ปรากฏดังนี้

3.1 นักเรียน มีนิสัยใฝ่รู้ รักการอ่านและการค้นคว้า สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นคนดีมีคุณธรรม รู้จักคิดวิเคราะห์ มีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สร้างงาน สร้างอาชีพสามารถนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ สืบสานวิถีวัฒนธรรมไทยอย่างมั่นใจในตนเอง

3.2 ครู มีทักษะวิชาชีพในการพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหมาะสมกับนักเรียน มีความกระตือรือร้นใฝ่ใจ ดูแลช่วยเหลือ นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองตามศักยภาพอย่างเต็มกำลังความสามารถ

3.3 ผู้บริหาร เป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงให้โรงเรียนมีการบริหารจัดการที่ดี มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาวิชาการ หลักสูตรนวัตกรรม และกระบวนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน โดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

3.4 โรงเรียน เป็นโรงเรียนชั้นนำที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของชุมชน มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่อบอุ่นปลอดภัย เอื้อต่อการเรียนรู้ มีเอกลักษณ์อันโดดเด่น เป็นต้นแบบของการปฏิรูปการศึกษาที่แท้จริง ซึ่งเกิดจากการร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ ร่วมพัฒนา ร่วมสนับสนุน จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและประชาสังคม

3.5 ผู้ปกครองและชุมชน ให้การยอมรับ เชื่อถือ มีความรู้สึก ร่วมเป็นเจ้าของ และสนับสนุนการดำเนินงานของโรงเรียน

4. จัดทำกรอบกลยุทธ์ (Strategic Framework) โดยการนำวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์มากำหนดตัวชี้วัด (Measure) เป้าหมาย (Target) และกลยุทธ์ริเริ่ม (Strategic Initiative)

8.2 แนวทางการดำเนินงาน

โครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน ได้กำหนดแผนหลักของโครงการ เพื่อมุ่งไปสู่ผลผลิตที่เป็นรูปธรรม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 แผนพัฒนาระบบบริหารและการจัดการ มีวัตถุประสงค์

เพื่อให้โรงเรียนในโครงการ สามารถให้บริการทางการศึกษาได้อย่างทั่วถึง ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยการจัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศประชากรวัยเรียนในเขตพื้นที่บริการ จำนวนตามกลุ่มเป้าหมาย โดยมอบให้โรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษาเป็นผู้ดำเนินการ

7.2.2 แผนพัฒนาคุณภาพนักเรียนและกระบวนการจัดการเรียนรู้

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ มีนิสัยใฝ่รู้ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และสร้างสรรค์ กำหนดเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งโรงเรียนจะต้องเป็นผู้ดำเนินการดังนี้ คือ 1) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ และ 2) ส่งเสริมการสร้างและนำเสนอผลงานโดยการประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้ นักเรียนเป็นนักคิด นักสร้างผลิตชิ้นงานจากการเรียนรู้ โดยการประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

7.2.3 แผนพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครู ผู้บริหาร กรรมการสถานศึกษา บุคลากรทางการศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมีการพัฒนาครูด้วยการฝึกอบรม Online (Web-based Training)

7.2.4 แผนพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีดังนี้ คือ 1) โครงการพัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยให้โรงเรียนมีระบบเครือข่ายเพื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีกิจกรรมย่อยที่โครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน จะต้องจัดเตรียมให้แก่โรงเรียนในโครงการ เป็นการสร้างความพร้อมให้แก่โรงเรียน ได้แก่ 1.1) เชื่อมต่อระบบเครือข่าย EdNet เพื่อให้โรงเรียนมีระบบเครือข่ายที่สมบูรณ์ 1.2) พัฒนาระบบอุปกรณ์ขั้นพื้นฐานเพื่อพร้อมใช้งาน 1.3) จัดหาสื่อมัลติมีเดียการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้โรงเรียนมีชุดมัลติมีเดีย สำหรับการจัดการเรียนรู้ 2) โครงการพัฒนาศักยภาพสถานศึกษาและครู ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมากขึ้น และสถานศึกษามีศักยภาพในการให้บริการทางการศึกษา กำหนดเป็นกิจกรรมย่อยที่หน่วยงานต่าง ๆ ในโครงการเป็นผู้รับผิดชอบ ตั้งแต่ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และโรงเรียนในโครงการจะต้องเร่งดำเนินการ ได้แก่ 2.1) พัฒนาระบบศูนย์การเรียนรู้ทางไกลแบบสื่อสารสองทางที่ทันสมัย มีการนำเสนอข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรายวัน เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่ทันสมัย สามารถสืบค้นเพื่อการจัดการเรียนรู้แบบสื่อสารสองทางได้ 2.2) รวบรวมและพัฒนาสื่อประเภทดิจิทัล พร้อมจัดระบบศูนย์การเรียนรู้ เช่น e-Library, e-Book, e-Learning เพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการศึกษาค้นคว้า 2.3) ส่งเสริมโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อใช้ในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2.4) อบรมการจัดทำเว็บไซต์ของสถานศึกษา เพื่อให้สถานศึกษามีเว็บไซต์ของสถานศึกษา 2.5) อบรมการผลิตและพัฒนาสื่อผ่านเครือข่าย (WBI และ CAI) เพื่อให้ครูสามารถผลิตและใช้สื่อผ่านเครือข่าย 2.6) ส่งเสริมการพัฒนาสื่อผ่านเครือข่ายในระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้เขตพื้นที่การศึกษามีสื่อต้นแบบ ผ่านเครือข่ายทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ 2.7) อบรมการใช้ Software Pro-desktop เพื่อให้ครูนำไปพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 2.8) อบรมการดูแลระบบเครือข่ายและซ่อมบำรุง เพื่อให้โรงเรียนมีผู้ที่สามารถดูแลและซ่อมบำรุงระบบเครือข่ายได้ และ 2.9) ประสานงานหน่วยงาน/สร้างเครือข่าย

ในการดูแล บำรุงรักษาระบบเครือข่าย และครุภัณฑ์ (Hardware) โดยมี Distribution Node ได้แก่ สถาบันอาชีวศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 65 แห่ง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล 13 แห่ง และสถาบันราชภัฏ 1 แห่ง เป็นหน่วยงานที่เป็นเครือข่ายสนับสนุน และ 3) โครงการบริหารจัดการสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้มีระบบการบริหารจัดการโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ประกอบด้วยกิจกรรมย่อย ดังนี้ คือ 3.1) จัดทำระบบบริหารสารสนเทศ (Management Information System : MIS) โครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน มีระบบบริหารสารสนเทศใช้กับสถานศึกษา และสามารถเชื่อมโยงข้อมูลของสถานศึกษากับหน่วยงานในโครงการทุกระบบตลอดทั้งรายงานผลได้ 3.2) พัฒนาคู่มือการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศของสถานศึกษา ซึ่งโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐานเป็นผู้จัดทำ เพื่อให้สถานศึกษามีคู่มือการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

9. การปฏิรูปเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของโรงเรียน ในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน

9.1 ผู้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในโรงเรียน

ความคาดหวังของรัฐบาลที่มุ่งมั่นจะเกิดขึ้นกับโรงเรียนในโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนในฝัน ในด้านการปฏิรูปการศึกษามีหลายประการ และประการที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ “โรงเรียนเพิ่มศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา”

ภารกิจหลักของโรงเรียนในโครงการฯ ที่สำคัญคือ จัดทำโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนขั้นดี ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จึงเข้ามาเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยจัดการโรงเรียนให้เป็นโรงเรียนขั้นดีได้ในเวลาอันสั้น โรงเรียนจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการให้มีศักยภาพสูงสุดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในด้านนี้อย่างเต็มศักยภาพ บุคลากรหลักที่สำคัญและสามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นรูปธรรม คือ ผู้บริหารโรงเรียน จำเป็นต้องมีความเข้าใจพื้นฐานและมีวิสัยทัศน์ ในด้านนี้เป็นอย่างดี จึงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างถูกต้องทิศทางและเหมาะสม ดังนั้นภาพความสำเร็จของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) คือ 1) นักเรียนมีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่

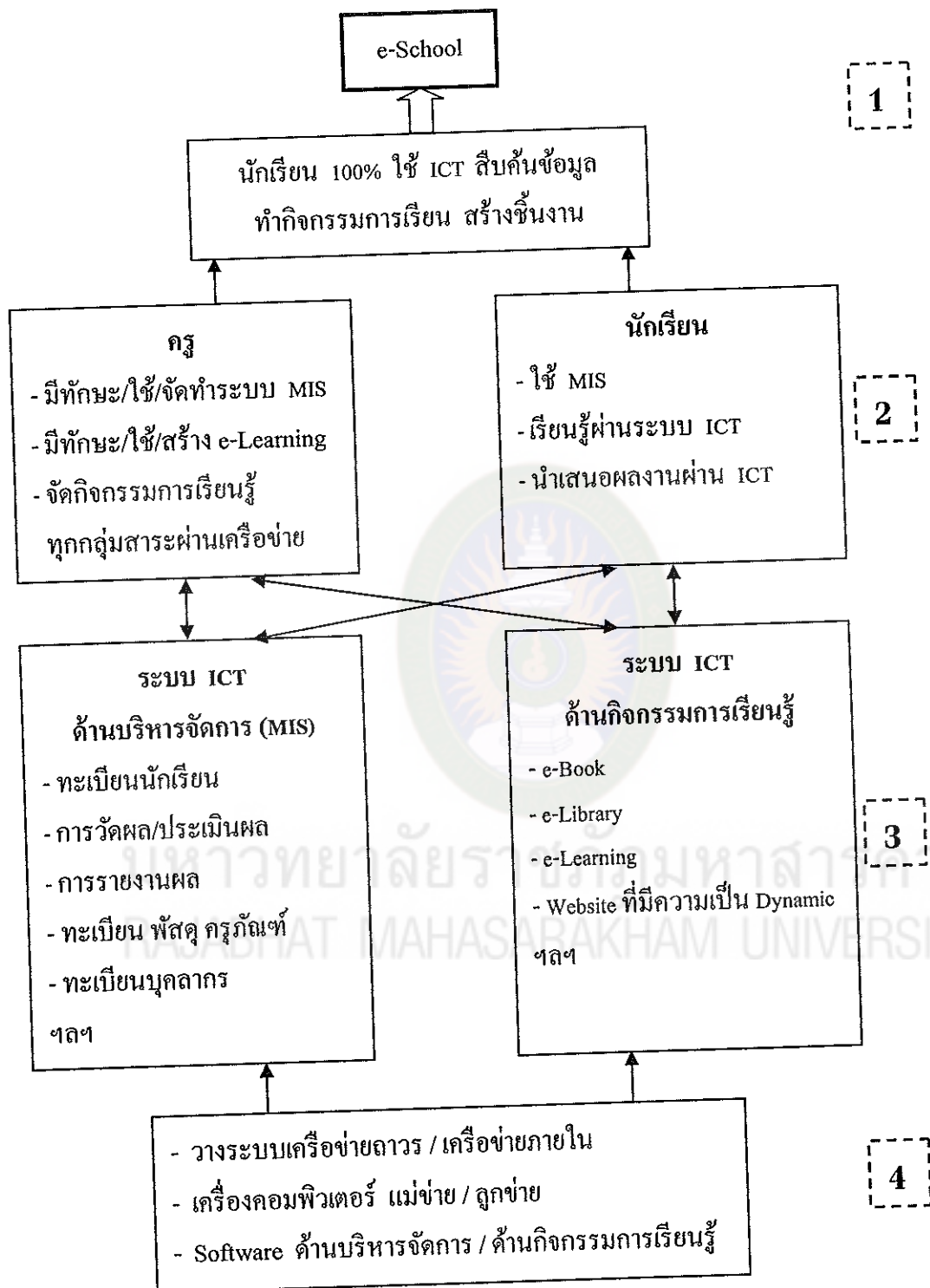
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สร้างงาน สร้างอาชีพ สามารถ นำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ 2) ครูมีทักษะวิชาชีพ พัฒนาหลักสูตรและกระบวนการ เรียนรู้ ใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เหมาะสมกับนักเรียน ดูแลช่วยเหลือนักเรียน และพัฒนาตนเองอย่างเต็มกำลัง และ 3) ผู้บริหารเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้โรงเรียน มีการบริหารจัดการที่ดี มีความรู้ในการพัฒนาวิชาการ หลักสูตร เหมาะสมกับนักเรียน ดูแลช่วยเหลือนักเรียนและพัฒนาตนเองอย่างเต็มกำลัง

9.2 เส้นทางการสู่ความสำเร็จในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร (ICT)

ผู้บริหารต้องกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ เพื่อให้มีการเพิ่มศักยภาพ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและบรรลุ เป้าหมายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) คือ “e-School” ซึ่งโรงเรียน จะประเมินตัวเองจากผลผลิตต่อไปนี้คือ 1) โรงเรียนใช้ระบบเครือข่าย อุปกรณ์ และ ศูนย์การเรียนรู้พื้นฐานชุดมัลติมีเดีย และศูนย์การเรียนรู้ตามหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ 2) ครูทุกคนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สื่อ ICT 3) โรงเรียนมีสื่อดิจิทัล เช่น e-Book e-Library และ e-Learning 4) โรงเรียนพัฒนาเว็บไซต์เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเผยแพร่สู่สาธารณชน 5) โรงเรียนมีลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์การบริหารจัดการโรงเรียน (MIS) 6) โรงเรียนมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบถาวรและเครือข่ายภายใน พร้อมสามารถดูแล บำรุงรักษาระบบเครือข่ายของโรงเรียน และ 7) โรงเรียนมีระบบบริหารสารสนเทศที่เชื่อมโยง ฐานข้อมูล ประมวลผลและรายงานผลการดำเนินงานทั้งระบบ (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2548 : 31)

9.3 ความสำเร็จเป็นโรงเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-School)

การขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของโรงเรียนสู่การปฏิบัติตามพันธกิจและเจตนารมณ์ของโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนในฝัน ซึ่งได้นำแนวคิดในการกำหนดมุมมองผลสำเร็จของการดำเนินการเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติ เพื่อใช้ เป็นแนวทางในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้โรงเรียน เป็น “e-School” ไว้ 4 ด้าน คือ ด้านคุณภาพนักเรียน ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน ด้านการเรียนรู้และพัฒนา และด้านงบประมาณและทรัพยากร ดังแผนภาพที่ 10



แผนภาพที่ 10 ความสำเร็จของเป้าหมายการเป็น e-School
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 4)

จากฝั่ง E-School ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้าน ICT ของโรงเรียน
 ผู้การปฏิบัติตามพันธกิจและเจตนารมณ์ของโครงการ 1 อำเภอ 1 โรงเรียนในฝัน ซึ่งได้นำ
 แนวคิด Balanced Scorecard มาใช้ในการขับเคลื่อนกลยุทธ์เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุ
 วัตถุประสงค์ และพันธกิจตามเจตนารมณ์ของโรงเรียนในฝันโดยกำหนดรูปแบบและแนวทาง
 ในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ผู้การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมในทุกระดับในการกำหนดแนวคิด
 ในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ผู้การปฏิบัติและกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (สำนักงาน
 คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547 : 23) ในทุกกลยุทธ์ โดยกำหนดแนวคิด
 ในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ผู้การปฏิบัติ โดยใช้แนวคิดกำหนดผลสำเร็จอย่างสมดุลรอบด้าน
 (Balanced Scorecard) เป็นกลไกขับเคลื่อนกลยุทธ์ผู้การปฏิบัติ โดยนำมากำหนดมุมมอง
 ที่เกี่ยวข้องกับผลสำเร็จของการดำเนินงาน ในการกำหนดมุมมองของผลสำเร็จของ
 การดำเนินการไว้ 4 ด้าน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547 : 5) คือ
 1) มุมมองด้านคุณภาพนักเรียน (Student Perspective) เป็นความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง
 เกี่ยวกับคุณลักษณะของนักเรียนที่คาดหวัง 2) มุมมองด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน
 (Internal Process Perspective) เป็นการพิจารณาการพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการ
 บริหารจัดการและการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ 3) มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา
 (Learning and Growth Perspective) เป็นการสร้างความแข็งแกร่งให้โรงเรียนเป็นองค์กร
 แห่งการเรียนรู้ การพัฒนาศักยภาพของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 และ 4) มุมมองด้านงบประมาณและทรัพยากร (Budget and Resource Perspective)
 เป็นการให้สนับสนุนด้านปัจจัยและทรัพยากรพื้นฐานเพื่อให้โรงเรียนสามารถดำเนินงานได้
 ตามกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมุมมองทั้ง 4 มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติ

จากการศึกษาแนวทางในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ
 การสื่อสาร เพื่อให้โรงเรียนเป็น e-School สรุปได้ว่า มีวัตถุประสงค์หลักในการดำเนินการ
 ที่สำคัญคือ การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ที่ต้องการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนอย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการคิดวิเคราะห์
 สังเคราะห์ และพัฒนาการคิดไปสู่ขั้นสูง สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รู้แหล่งเรียนรู้
 ตลอดจนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาทำชิ้นงาน คือผลผลิตจากการเรียนรู้และสามารถใช้ได้จริง
 ในชีวิตประจำวัน จะเห็นได้ว่า ภาระหน้าที่หลักในการพัฒนาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์นี้
 คือ 1) ด้านคุณภาพนักเรียน 2) ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน 3) ด้านการเรียนรู้
 และการพัฒนา และ 4) ด้านงบประมาณและทรัพยากร

บริบทโรงเรียนในพื้นที่ จังหวัดกาฬสินธุ์

1. บริบทโรงเรียนในพื้นที่ จังหวัดกาฬสินธุ์

จังหวัดกาฬสินธุ์ จัดการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 เขตพื้นที่การศึกษา ประกอบด้วย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ซึ่งแต่ละเขตมีรายละเอียดดังนี้

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 มีเขตบริการครอบคลุม 6 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอภมราไสย อำเภอสหัสขันธ์ อำเภอร่องคำ อำเภอดอนจาน และอำเภอสามชัย มีโรงเรียนในพื้นที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 7 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเมืองกาฬสินธุ์ โรงเรียนสหัสขันธ์ศึกษา โรงเรียนภมราไสย โรงเรียนร่องคำ โรงเรียนดงพญาสงคราม โรงเรียนบ้านหนองกุงน้อย และโรงเรียนกุศลวิทย์วิทยาคม มีผู้บริหาร จำนวน 7 คน มีครู จำนวน 403 คน และนักเรียน จำนวน 7,830 คน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 มีเขตบริการครอบคลุม 4 อำเภอ คือ อำเภอขามเฒ่า อำเภอห้วยเม็ก อำเภอหนองกุงศรี อำเภอท่าคันโท และอำเภอฆ้องชัย มีโรงเรียนในพื้นที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 จำนวน 7 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนขามเฒ่าวิทยาคาร โรงเรียนห้วยเม็กวิทยาคม โรงเรียนหนองกุงศรีวิทยาคาร โรงเรียนท่าคันโทวิทยาคาร โรงเรียนขามเฒ่าวิทยาคาร โรงเรียนโคกประสิทธิ์วิทยา และโรงเรียนเหล่ากลางวิทยาคม มีผู้บริหาร จำนวน 7 คน มีครู จำนวน 341 คน และนักเรียน จำนวน 6,356 คน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 มีเขตบริการครอบคลุม 7 อำเภอ คือ อำเภอสมเด็จ อำเภอกำม่วง อำเภอกุฉินารายณ์ อำเภอนามน อำเภอนาคู อำเภอเขาวง และอำเภอห้วยผึ้ง มีโรงเรียนในพื้นที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 จำนวน 10 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนกำม่วง โรงเรียนกุฉินารายณ์ โรงเรียนเขาวงพิทยาคาร โรงเรียนชุมชนโพธิ์พิทยาคม โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงคราม โรงเรียนบ้านนาคูพัฒนา (กรป.กลางอุปถัมภ์) โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา โรงเรียนนามนพิทยาคม และโรงเรียนบ้านซาด มีผู้บริหาร จำนวน 10 คน มีครู จำนวน 524 คน และนักเรียน จำนวน 9,177 คน

ตารางที่ 3 สรุปจุดเด่น จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค ของแต่ละโรงเรียนด้าน ICT ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

โรงเรียน	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในโรงเรียน			
	จุดเด่น	จุดด้อย	อุปสรรค	โอกาส
เมืองกาฬสินธุ์	โรงเรียนมี การจัดการเรียน การสอนด้าน เทคโนโลยี สารสนเทศที่เน้น การปฏิบัติจริง	นักเรียนไม่ได้รับ บริการด้าน ICT เท่าที่ควร	ครูได้รับ การอบรมด้าน ICT น้อยมาก และครู ICT มีจำนวนน้อย	มีร้านให้บริการ Internet หลาย แห่งในชุมชน ทำให้นักเรียน มีแหล่งสืบค้น ข้อมูลเพิ่มขึ้น
สหัชขั้น ศึกษา	โรงเรียนมี บุคลากรที่มี ความรู้ ความสามารถ ในด้าน ICT	ขาดงบประมาณ และสื่อการสอน ที่สนับสนุนงาน ด้าน ICT	ครูขาดความรู้ เรื่องคอมพิวเตอร์ จึงไม่สามารถ ผลิตสื่อการสอน ด้าน ICT ได้เท่าที่ควร	นักเรียน สามารถเข้าถึง และได้เรียนรู้ ผ่านระบบ เครือข่ายและ ใช้อินเทอร์เน็ต
กมลาไสย	โรงเรียนมี บุคลากรที่มี ความสามารถ ในการผลิต สื่อการสอน ด้าน ICT	นักเรียนใช้ อินเทอร์เน็ต ในทางที่ผิด	งบประมาณ ในการจัดซื้อ ซ่อมแซม คอมพิวเตอร์ ไม่เพียงพอ	โรงเรียนได้รับ การยอมรับ จากชุมชน ในด้าน ICT
ร่องคำ	ผู้บริหารมี นโยบายใน การส่งเสริม ด้าน ICT ทุกรูปแบบ	โรงเรียนมี งบประมาณจำกัด จึงไม่สามารถ บริหารได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	งบประมาณ ไม่เพียงพอ	โรงเรียนได้รับ การยอมรับจาก ชุมชนด้าน ICT

โรงเรียน	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในโรงเรียน			
	จุดเด่น	จุดด้อย	อุปสรรค	โอกาส
ดงพญา สงเคราะห์	บุคลากรใน โรงเรียนได้รับการ อบรมพัฒนา ความรู้อย่าง ต่อเนื่องและ ทันสมัย	ขาดการติดตาม ประเมินผล ด้าน ICT จาก คณะกรรมการ ที่รับผิดชอบใน ระดับสูงขึ้นไป	งบประมาณ ในการบำรุง รักษา ซ่อมแซม คอมพิวเตอร์ ไม่เพียงพอ	ชุมชนให้ การสนับสนุน ในการจัดหา คอมพิวเตอร์มา ใช้ในการเรียน การสอน
บ้านหนอง น้อย	ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ มีสิ่งอำนวยความสะดวก พอเพียง	ขาดงบประมาณ ในการบำรุง รักษาอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ	ต้นทุนใน การพัฒนา และการใช้ ICT สูงขึ้น	มีการสนับสนุน การให้ทุนจาก ภาคเอกชน
กุศลวิทย์	มีการให้บริการ เทคโนโลยี สารสนเทศ ทุกรูปแบบที่เอื้อ ต่อการเรียนรู้ ด้วยตนเอง และ การเรียนรู้ แบบมีส่วนร่วม	ขาดการวางแผน ที่ดีในการพัฒนา ICT	การพัฒนา ICT ของโรงเรียนอื่น ก้าวหน้ากว่า โรงเรียนตนเอง	โรงเรียน ได้รับความ อนุเคราะห์ จากองค์กร ส่วนท้องถิ่น ในการจัดสรร คอมพิวเตอร์
กุศลวิทย์	ชุมชนและ หน่วยงานให้ การสนับสนุน ในการจัดหา สื่อเทคโนโลยี	ระบบไฟฟ้า ในโรงเรียน ไม่สามารถ รองรับการใช้สื่อ อุปกรณ์ทุกตัวได้	ระบบไฟฟ้า ไม่เพียงพอ ถ้าใช้ คอมพิวเตอร์มาก ทำให้ไฟฟ้าตก	โรงเรียนอยู่ใน ชุมชนที่ สามารถใช้สื่อ เทคโนโลยี นอกโรงเรียน ได้สะดวก

ตารางที่ 4 สรุปจุดเด่น จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค ของแต่ละโรงเรียนด้าน ICT ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2

โรงเรียน	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในโรงเรียน			
	จุดเด่น	จุดด้อย	อุปสรรค	โอกาส
ยางตลาด วิทยาคาร	มีระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่มี ความเร็วสูง สามารถ ให้บริการ บุคลากรได้ อย่างเพียงพอ	ขาดบุคลากรที่มี ความชำนาญใน การบริหารจัดการ ด้าน ICT	ขาดงบประมาณ ในการบริหาร จัดการที่เพียงพอ	ได้รับการ สนับสนุนจาก ชุมชน/หน่วยงาน ต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชน
ห้วยเม็ก วิทยาคม	มีเครื่อง คอมพิวเตอร์ ที่เพียงพอกับ จำนวนบุคลากร	ขาดการวางแผน ที่ดีในการพัฒนา ICT	มีการ เปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี เร็วมาก	การร่วมมือกัน ระหว่างโรงเรียน ได้รับความสนใจ มากขึ้น
หนองกุงศรี วิทยาคาร	มีระบบ ICT เพื่อการเรียน การสอนที่ เหมาะสม ส่งผลให้นักเรียน ทุกคนได้เรียนรู้	งบประมาณด้าน การซ่อมบำรุง และพัฒนาสื่อ ด้าน ICT มีไม่เพียงพอ	ขาดการนิเทศ ติดตามงานด้าน ICT	นักเรียนมีโอกาส ได้เรียนรู้และ เข้าถึงข้อมูล สารสนเทศต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง
ท่าคันโท วิทยาคาร	โรงเรียนมี บุคลากรและ คอมพิวเตอร์ ที่เพียงพอ	โรงเรียน จัดบริการ อินเทอร์เน็ต น้อย ไม่เพียงพอ กับความต้องการ ของนักเรียน	เครือข่าย อินเทอร์เน็ต ค่อนข้างช้า เมื่อมีผู้ใช้ จำนวนมาก	มีงบประมาณ เพียงพอใน การพัฒนา ส่วนต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ได้เป็นอย่างดี

โรงเรียน	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในโรงเรียน			
	จุดเด่น	จุดด้อย	อุปสรรค	โอกาส
ยางอู๋ม วิทยาคาร	โรงเรียนขนาดเล็ก จำนวนนักเรียนต่อ ห้องเรียนน้อย โอกาสใน การใช้สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของนักเรียน ทำได้อย่างทั่วถึง	โรงเรียนขาด แคลนห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์	มีการ เปลี่ยนแปลง เทคโนโลยี เร็วมาก	ต้นทุน ในการพัฒนา และการใช้ ICT สูงขึ้น
โลกประสิทธิ์ วิทยา	คอมพิวเตอร์เพียงพอ ทำให้นักเรียนได้มี โอกาสใช้ระบบ เทคโนโลยี อย่างทั่วถึง	ขาดบุคลากรที่มี มีความชำนาญ ในเรื่องการ พัฒนาระบบ เครือข่าย อินเทอร์เน็ต	ขาดการ สนับสนุน งบประมาณ จากรัฐบาล ในการพัฒนา อย่างต่อเนื่อง	มีการอบรม เพิ่มเติมความรู้ เพื่อนำมาพัฒนา องค์กรและ บุคลากรภายใน โรงเรียน
เหล่ากลาง วิทยาคม	ผู้บริหารให้ การสนับสนุนเรื่อง ICT เป็นอย่างมาก	ขาดการ วางแผนที่ดี ในการพัฒนา ICT	ครูผู้รับผิดชอบ งานด้าน ICT ไม่เพียงพอ	โรงเรียนได้รับ การสนับสนุน จาก อบต. ในการ ให้บริการ อินเทอร์เน็ต ทำให้นักเรียน มีแหล่งสืบค้น ข้อมูล

ตารางที่ 5 สรุปจุดเด่น จุดด้อย โอกาส และอุปสรรค ของแต่ละโรงเรียนด้าน ICT ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

โรงเรียน	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในโรงเรียน			
	จุดเด่น	จุดด้อย	อุปสรรค	โอกาส
คำม่วง	บุคลากรมีความรู้ความสามารถในการใช้ระบบ ICT ในการบริหารจัดการจัดการทั้งการบริหารงานและการเรียนการสอน	ครูไม่มีความรู้ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมเกี่ยวกับสื่อ ICT	ขาดงบประมาณในการจัดซื้อซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ เพื่อผลิตสื่อการเรียน การสอน	นักเรียนมีแหล่งเรียนรู้เพื่อศึกษา ค้นคว้า อย่างกว้างขวาง ไร้ขีดจำกัด
กุฉินารายณ์	ผู้บริหารสนับสนุนการจัดหาสื่อ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม และเพียงพอ	ครู ICT มีน้อยไม่เพียงพอต่อ นักเรียนและเพิ่มความรู้ให้แก่ครูผู้สอนในวิชาต่างๆ ในการผลิตสื่อการสอน	ครูบางส่วน ยังไม่ได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถ ด้าน ICT เท่าที่ควร	นักเรียนทุกระดับชั้น มีโอกาสได้ใช้ และเรียนรู้ด้วยสื่อ ICT
เขาวงพิทยาคาร	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับจำนวนบุคลากร	ไม่มีการวางระบบข้อมูลที่เป็นเครือข่าย	ครูที่มีความรู้ ความชำนาญ ด้านระบบเครือข่าย ไม่เพียงพอ	มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเร็วมาก

โรงเรียน	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในโรงเรียน			
	จุดเด่น	จุดด้อย	อุปสรรค	โอกาส
ชุมชนโพธิ์พิทยาคม	บุคลากรให้ความสำคัญในเรื่อง ICT เพื่อการเรียนการสอน	บุคลากรไม่มีความรู้ในเรื่อง ICT จึงทำให้ไม่มีการทำสื่อที่ทันสมัย	บุคลากรขาดทักษะการใช้ ICT	ต้นทุนในการพัฒนาและการใช้ ICT สูงขึ้น
ชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์	โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์เพียงพอ	ครูที่เชี่ยวชาญด้าน ICT มีน้อย	งบประมาณในการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์มีน้อย	ขยายห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเพิ่มอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
บ้านนาคูพัฒนา ฯ	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับจำนวนบุคลากร	ระบบเครือข่ายยังไม่สมบูรณ์	ขาดงบประมาณในการจัดหาระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูง	ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชนด้าน ICT
สมเด็จพระพิทยาคม	ผู้บริหารให้การส่งเสริมสนับสนุนและมีความรู้ความสามารถในด้าน ICT	ครูไม่มีความรู้ในการผลิตสื่อ นวัตกรรมเกี่ยวกับสื่อ ICT	งบประมาณในการอบรมพัฒนาบุคลากรครูไม่เพียงพอ	นักเรียนและบุคลากรครูมีแหล่งเรียนรู้ด้าน ICT ที่ทันสมัย

โรงเรียน	การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ในโรงเรียน			
	จุดเด่น	จุดด้อย	อุปสรรค	โอกาส
ห้วยผึ้งพิทยา	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับจำนวนบุคลากร	ระบบเครือข่ายยังไม่สมบูรณ์	ขาดงบประมาณและบุคลากรในการบริหารจัดการด้าน ICT	นักเรียนมีโอกาสได้เข้าศึกษาในระบบเครือข่ายได้ตลอดเวลา
นวมินพิทยาคม	บุคลากรมีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ทุกคนและสามารถใช้ ICT ได้	บุคลากรในองค์กรขาดทักษะในการนำ ICT มาใช้ในการเรียนการสอน	ICT มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและเร็วมาก	ต้นทุนในการพัฒนาและการใช้ ICT สูงขึ้น
บ้านซาด	โรงเรียนมีการจัดการระบบ ICT ที่ดี	ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไม่เพียงพอความต้องการของนักเรียน	ขาดงบประมาณในการจัดหาระบบเครือข่าย	ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนงานด้าน ICT

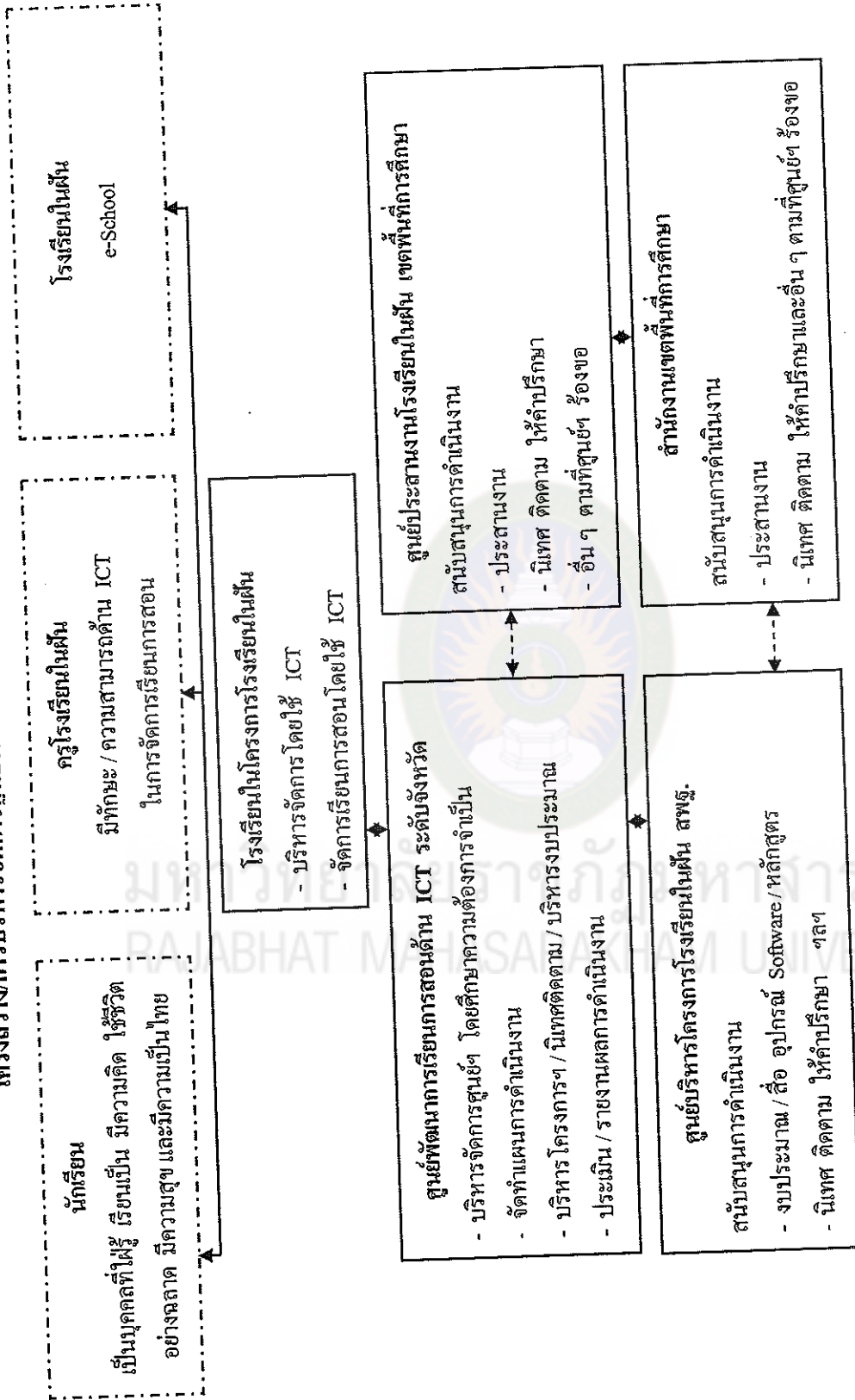
2. โครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีนโยบายที่จะพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝัน ให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนาการเรียนการสอน การบริหารจัดการ รายงานผลการปฏิบัติงาน ข้อมูลโรงเรียน และความก้าวหน้าด้านต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อนำเสนอภาพความสำเร็จของโรงเรียนในฝันอย่างเป็นรูปธรรม ในด้าน e-School และเป็นกิจกรรมสำคัญในกระบวนการพัฒนาโรงเรียนในโครงการโรงเรียนในฝัน ที่ทางโครงการฯ ให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้โรงเรียนสามารถจัดการเรียนการสอน ทำระบบสารสนเทศและรายงานการปฏิบัติงานของโรงเรียนผ่านระบบเครือข่ายได้ โครงการจึงได้จัดตั้งศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อให้เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาโรงเรียนได้อย่างทั่วถึงในระยะเวลาอันสั้นและมีประสิทธิภาพ

โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร จัดตั้งเป็นศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝัน จังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้คือ

1. เพื่อส่งเสริม สนับสนุนและดำเนินงานการพัฒนาคูโรงเรียนในฝันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับจังหวัด
2. รวบรวมข้อมูล สารสนเทศ เอกสาร สื่อ อุปกรณ์ และ ซอฟต์แวร์ เกี่ยวกับการพัฒนาคูโรงเรียนในฝันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเผยแพร่ในระดับจังหวัดกาฬสินธุ์
3. เป็นแหล่งเรียนรู้และศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

โครงสร้าง/การบริหารจัดการศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนด้าน ICT ระดับจังหวัด



แผนภาพที่ 11 โครงสร้าง/การบริหารจัดการศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนด้าน ICT

สำหรับแนวปฏิบัติของศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนโรงเรียนในฝัน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีดังนี้

1. บริหารจัดการศูนย์ฯ เป็นการเตรียมความพร้อมในการดำเนินงานจากวัตถุประสงค์ของศูนย์ฯ 3 ประการ คือ เป็นแหล่งส่งเสริม สนับสนุนและดำเนินงานพัฒนาครูโรงเรียนในฝันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับจังหวัด รวบรวมข้อมูล สารสนเทศ เอกสาร สื่อ อุปกรณ์ และ ซอฟต์แวร์ เกี่ยวกับการพัฒนาครูโรงเรียนในฝันด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และส่งเสริมการวิจัยและการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาดังนั้นในเรื่องนี้จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์จำเป็นพื้นฐานอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ เช่น ห้องปฏิบัติการ ICT สำหรับการฝึกอบรม อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ สำหรับใช้ประกอบการฝึกอบรม ระบบ Internet ที่มีประสิทธิภาพ สำหรับติดต่อสื่อสาร ประชาสัมพันธ์และให้บริการข้อมูลสารสนเทศแก่โรงเรียนในฝันในจังหวัด Server สำหรับเก็บข้อมูลสารสนเทศ โปรแกรมสำเร็จรูป (Software) ฯลฯ ซึ่ง Infrastructures และ Software ของศูนย์ฯ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของศูนย์บริหารโครงการโรงเรียนในฝัน นอกจากอุปกรณ์พื้นฐานที่มีประสิทธิภาพแล้ว ศูนย์ฯ ต้องออกแบบระบบการให้บริการต่าง ๆ ให้มีความสะดวกและง่ายต่อการเข้าใช้บริการ เช่น การเข้าใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศ เกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้แก่ เอกสาร สื่อซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ตลอดจนบทเรียน e-Learning ซึ่งต้องสามารถดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนได้จาก Website ของศูนย์ฯ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
2. ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพบุคลากรในจังหวัด เป็นการวิจัยเบื้องต้นเพื่อศึกษาว่า บุคลากร ICT ในจังหวัดมีความต้องการพัฒนาตนเองในด้านใด มีเรื่องใดที่จำเป็นต้องพัฒนา ก่อน จำนวนของผู้ที่ต้องเข้ารับการพัฒนา ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผนดำเนินการพัฒนาบุคลากรของศูนย์
3. จัดทำแผนพัฒนาครูโรงเรียนในฝันด้าน ICT ศูนย์ฯ จำเป็นที่จะต้องประชุมคณะทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศความต้องการจำเป็น แล้วจัดทำแผนการดำเนินงานอย่างน้อยที่สุดต้องกำหนดแผนการดำเนินงานระยะ 1 ปีการศึกษา เพื่อให้เห็นแนวทางการพัฒนาบุคลากรในจังหวัด ตลอดทั้งแนวมุ่งเป้าหมายการพัฒนาที่ชัดเจน มีกระบวนการที่เหมาะสมเป็นไปได้ มีความสอดคล้องระหว่างกระบวนการกับความต้องการจำเป็น ทราบถึงผลผลิตที่ต้องการให้เกิดขึ้น มีแผนการใช้งบประมาณที่เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า สำหรับ

การฝึกอบรมบุคลากรนั้น ศูนย์ฯ ได้จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมไว้เป็นแนวทางพร้อมทั้งจัดอบรมฝึกปฏิบัติการให้กับผู้รับผิดชอบของศูนย์ฯ จังหวัด โดยแบ่งหลักสูตรไว้ 6 ประเภท คือ 1) ระบบปฏิบัติการและระบบเครือข่าย 2) การเขียน โปรแกรม 3) การผลิตสื่อการเรียน การสอน 4) e-Learning 5) การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ และ 6) โปรแกรม เฉพาะสาขา

4. บริหารงบประมาณ เป็นการใช้งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก ศูนย์บริหารโครงการโรงเรียนในฝัน ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าสูงสุด กล่าวคือ ใช้งบประมาณ ที่ได้รับจากส่วนกลางเป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการฝึกอบรม ส่วนค่าพาหนะของผู้เข้ารับการ อบรมให้เบิกจ่ายจากต้นสังกัดของผู้เข้าอบรม

5. นิเทศ ติดตาม ให้คำปรึกษา เป็นการแบ่งปัน ช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดระหว่าง บุคลากรในจังหวัด โดยการนิเทศแบบกัลยาณมิตร มีเป้าหมายร่วมกันคือใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนา ศักยภาพของนักเรียน อาจประยุกต์ใช้ระบบเครือข่ายตามความเหมาะสม

6. ประเมิน รายงานผลการดำเนินงาน เพื่อให้การดำเนินงานของศูนย์ฯ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรจะมีการประเมินทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการดำเนินงาน และนำผลการประเมินนั้นมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานทุกระยะ สำหรับประเด็น ของการประเมินนั้น นอกจากประเมินการดำเนินงานแล้ว ควรมีการประเมินศักยภาพด้าน ICT ของผู้เข้ารับการอบรมเป็นรายบุคคลด้วย ส่วนการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน นอกจากจะจัดทำและเผยแพร่ทางระบบเครือข่ายแล้ว ควรจัดทำเป็นเอกสาร รายงาน แก่ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับด้วย

รูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในพื้นที่

1. การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา

1.1 การบริหารจัดการ ICT ในสถานศึกษา

การบริหารจัดการ ICT ในสถานศึกษา แบ่งการใช้ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1.1 การใช้ ICT เพื่อการบริหารงานในโรงเรียน

การใช้ ICT เพื่อการบริหารงานในโรงเรียน มีดังนี้ 1.1) ด้านงานทะเบียน มีการจัดเก็บฐานข้อมูลบุคลากรในโรงเรียน รวมทั้งนักเรียน โดยจัดทำเป็นระบบสารสนเทศ 1.2) ด้านงานประชาสัมพันธ์ มีการใช้ ICT เผยแพร่ข่าวสารความรู้ทางเว็บไซต์ ซึ่งออนไลน์ผ่านเครือข่ายภายในและภายนอก 1.3) ด้านงานห้องสมุด มีการใช้เครื่องอ่านรหัสแท่ง (Bar Code) ในการบันทึกการยืม คืนหนังสือและวัสดุต่างๆ และจัดให้มีมุมมัลติมีเดียสำหรับการใช้สื่อจากซีดีรอมและใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-access Learning) 1.4) ด้านงานผลิตสื่อการสอน ใช้ ICT ในการผลิตสื่อการสอน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ และ 1.5) ด้านการประเมินผลการเรียน มีการจัดเก็บข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบันทึกผลและรายงานผลการเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถทราบผลได้จากฐานข้อมูลผ่านเว็บเครือข่ายภายในโรงเรียน

การใช้ ICT เพื่อการบริหารงานในโรงเรียนนั้น จะช่วยลดงานของเจ้าหน้าที่หรือครูด้านเอกสารลงได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยด้านฐานข้อมูล รวมถึงการบริหารงาน ICT ของโรงเรียนที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการใช้ ICT เพื่อการบริหารงานของโรงเรียน ซึ่งการบริหารงาน ICT ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญ การที่โรงเรียนมีแผนปฏิบัติโรงเรียนทางด้าน ICT ที่เด่นชัด ทำให้การบริหารงาน ICT ในโรงเรียนดำเนินงานไปได้อย่างมั่นคงและต่อเนื่อง อาจมีการปรับแผนบ้างในระยะสั้น เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างเร็ว ซึ่งส่งผลต่องบประมาณหรือความเหมาะสมและความทันสมัยของเทคโนโลยี

ดังนั้นการบริหาร ICT ในโรงเรียน จึงต้องดำเนินการดังนี้ คือ

- 1) โรงเรียนมีแผนการพัฒนา ICT ในโรงเรียนที่เด่นชัด
 - 2) มีการจัดตั้งศูนย์หรือหน่วยงานดูแลงานทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต และมอบหมายให้กับบุคลากรที่มีความสามารถเหมาะสมกับงาน
 - 3) มีกองทุนหรืองบประมาณสำหรับงาน ICT ในโรงเรียน
- การมีกองทุนสำหรับ ICT แยกออกมานั้นทำให้การดำเนินงานและจัดการด้าน ICT

มีความคล่องตัวในด้านการบริหารมากขึ้น 4) จัดหาและให้บริการ ICT แก่ครูและนักเรียนอย่างเพียงพอ ซึ่งพิจารณาจากการเข้าถึง ICT จากจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อครูหรือต่อนักเรียน ในส่วนของสถานที่ให้บริการนั้น ทั้งครูและนักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้หลายแห่งนอกเหนือจากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ในการเรียนการสอนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี เช่น ห้องสมุด ห้องมัลติมีเดียประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ ห้องพักครู ส่วนระยะเวลาการให้บริการ ครูและนักเรียนสามารถใช้บริการได้ทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ

1.1.2 การใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน

การใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน มีดังนี้ 2.1) การปรับหลักสูตรในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานพื้นฐานและอาชีพ เนื้อหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางโรงเรียนได้มีการปรับหลักสูตรให้มีลักษณะเฉพาะโดยจัดหลักสูตรขึ้นใช้เอง ทำให้อื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายและยืดหยุ่นได้มากกว่า นอกจากนี้ในรายวิชาที่สามารถปรับหลักสูตรได้โดยใช้ ICT เช่น ศิลปศึกษา มีการจัดการเรียนรู้และฝึกวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์กราฟิก ให้นักเรียนได้ผลิตผลงานจากการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก 2.2) ส่งเสริมการบูรณาการ ICT ในกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เช่น ให้นักเรียนทำโครงงานศึกษาโดยการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ รวมทั้งการเผยแพร่ผลการศึกษาในรูปแบบของชิ้นงาน เช่น แผ่นพับ การนำเสนอด้วยโปรแกรม PowerPoint และเว็บไซต์ 2.3) ส่งเสริมให้ครูผู้สอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ นำ ICT มาใช้ในการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการสอน เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือการใช้ ICT เป็นแหล่งข้อมูลด้านการเรียนการสอน เช่น การมอบหมายให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูลและเรียบเรียงเป็นรายงาน การวาดรูป การสร้างตารางคำนวณ การสร้างสื่อนำเสนอ ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการคิดขั้นสูงได้เพิ่มมากขึ้น

การใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอนมีความเด่นชัดที่มุ่งเน้นไปที่นักเรียน การอบรมครูให้มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และสามารถนำ ICT ไปบูรณาการกับการเรียนการสอนได้ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อช่วยสร้างความน่าสนใจในการเรียนให้แก่ผู้เรียน และการใช้ ICT เป็นสื่อการเรียนรู้ของนักเรียนได้ โดยมีการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการดำเนินงาน บันทึกและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประมวลผล โดยร่วมกันอภิปราย สรุปผล บันทึกข้อมูลเป็นรายงานในลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) และเว็บไซต์ ทำให้นักเรียนรู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้ ในทางกลับกัน

สาเหตุสำคัญของการที่ไม่ได้ใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน มาจากการที่ครูขาดความรู้ในการประยุกต์ใช้ ICT กับการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ กัสตาเฟอร์โร (Guastaferrero, 1999 : 32) ที่ศึกษาและพบว่า ครูส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยมาก ซึ่งไม่สามารถตอบสนองกับเป้าหมายโดยรวมที่วางไว้ให้เยาวชนได้รับการเตรียมความรู้และทักษะในอนาคตได้

ดังนั้นการฝึกอบรมครูจึงจำเป็นต้องปรับหลักสูตรการฝึกอบรม นอกจากการมุ่งเน้นไปยังการให้ความรู้และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแล้ว จำเป็นต้องให้ความรู้ในเชิงประยุกต์ใช้และบูรณาการ ICT กับการเรียนการสอน ได้อีกด้วย

ปราวีณา สุวรรณรัฐ โชติ (2549 : 211-215) ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาการบริหารและการใช้ ICT ในโรงเรียน ดังนี้

1. ด้านการใช้ ICT เพื่อการบริหารงานในโรงเรียน มีดังนี้ คือ 1.1) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา ICT ควรเป็นการจัดทำโดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับโรงเรียนได้มีโอกาสกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน ซึ่งเป็นการแสดงถึงการมีส่วนร่วมและยอมรับร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้แผน ICT นี้ได้รับการสนับสนุนและดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การกำหนดแผนการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียน อาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ริงเกิลและอัปเดกรูฟ (Ringle & Updegrove, 1998 ; อ้างถึงใน เสกสิฐ เล้ากิจเจริญ, 2550 : 62) พบว่าข้อผิดพลาดของการกำหนดแผนเทคโนโลยีในโรงเรียนประการหนึ่งคือ การไม่รวมเทคโนโลยีเข้ากับพันธกิจของโรงเรียน ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นการกำหนดแผนยุทธศาสตร์การบริหารและใช้เทคโนโลยีที่รวมเข้ากับแผนยุทธศาสตร์ของโรงเรียน หรือเป็นแผนยุทธศาสตร์ที่แยกออกมาอีกฉบับหนึ่งก็ตาม จำเป็นต้องมีส่วนเชื่อมโยงเข้ากับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน โดยจำเป็นต้องเชื่อมโยงเข้ากับงานด้านการสอน งานด้านการพัฒนาบุคลากร งานด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปกครองกับโรงเรียน และอื่น ๆ โดยต้องไม่เน้นไปที่รายละเอียดทางด้านเทคนิคของฮาร์ดแวร์มากเกินไป ซึ่งโรงเรียนส่วนใหญ่เน้นไปที่จุดนี้มากเกินไป (Hunt, 1995 ; Ringle & Updegrove, 1998 อ้างถึงใน เสกสิฐ เล้ากิจเจริญ, 2550 : 62)

1.2) การพัฒนาบุคลากร ความรู้และทักษะในการใช้ ICT เพื่อเป็นเครื่องมือในการสอนและการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องได้รับการพัฒนา ทั้งนี้แผนการพัฒนาบุคลากรจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง อาจจะอยู่ในรูปของการฝึกอบรมภายนอกหรือการฝึกอบรมภายใน แต่ควรมีการประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจวางแผนการต่อไป เช่น การปรับรูปแบบการฝึกอบรมหรือจัดหลักสูตร

การฝึกอบรม 1.3) การจัดตั้งกองทุน ICT ในโรงเรียน การมีกองทุนหรืองบประมาณ ICT ที่ชัดเจน จะช่วยให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารและดำเนินงาน เนื่องจากเทคโนโลยีมีอายุการใช้งานค่อนข้างจำกัดและมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจำเป็นต้องมีงบประมาณรองรับที่เพียงพอ และมีความสะดวกในการจัดซื้อ จัดหา แลกเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรที่มีความชำนาญเป็นพิเศษ 1.4) การบริหารงานทางด้าน ICT ในโรงเรียน การกระจายอำนาจให้มีหน่วยงานหรือศูนย์ทำหน้าที่ดูแลงานด้าน ICT ในโรงเรียนจะช่วยให้มีกลุ่มบุคลากรที่รับผิดชอบบริหารจัดการที่เข้มแข็ง รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้แก่ครูด้านต่าง ๆ เช่น มีการจัดจ้างช่างเทคนิคในการดูแลระบบเน็ตเวิร์ค ฮาร์ดแวร์ และการซ่อมบำรุง ซึ่งช่วยให้ครูผู้สอนได้รับความสะดวกในการใช้ ICT มากยิ่งขึ้น ในกรณีที่ไม่สามารถจัดจ้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะได้ ผู้บริหารต้องพิจารณาเรื่องการมอบหมายงานให้ตรงกับความสามารถของบุคลากรเป็นอันดับต้น ๆ อย่างไรก็ตาม ควรมีบุคลากรจากหลากหลายกลุ่มสาระการเรียนรู้มาช่วยบริหารงานด้าน ICT เพื่อให้เกิดความร่วมมือในภาพรวมทางด้านการใช้ ICT สำหรับการเรียนการสอน 1.5) การใช้ ICT เพื่อการบริหารงานในโรงเรียน โรงเรียนที่มีการใช้ ICT เพื่อการบริหารงานด้านต่าง ๆ ในโรงเรียน จะช่วยให้ลดภาระงานด้านเอกสารของบุคลากรได้ ทั้งนี้โรงเรียนต้องมีการเตรียมความพร้อมในหลาย ๆ ด้าน เช่น บุคลากรที่สามารถเขียนโปรแกรมงานบริหารขนาดเล็กในองค์กรได้ หรือมีงบประมาณที่จะจัดซื้อโปรแกรมบริหารงานด้านต่าง ๆ ที่มีลักษณะเฉพาะ การเริ่มต้นในระยะแรกอาจดูเป็นภาระงานที่ค่อนข้างหนัก เช่น การทำรหัส เข็มรหัส การป้อนข้อมูล ซึ่งโรงเรียนต้องพิจารณาความช่วยเหลือในขั้นการเริ่มต้น รวมถึงพิจารณาเรื่องกระบวนการยอมรับของบุคลากรที่มีต่อเทคโนโลยีด้วย

2. ด้านการใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน ในประเด็นนี้โรงเรียนจำเป็นต้องพิจารณาและให้ความสำคัญของการใช้ ICT เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนสูงสุด ดังนั้นหลักสูตรที่มีอยู่และวิธีการเรียนการสอนที่ใช้อยู่อาจจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน ฝ่ายบริหารจำเป็นต้องคำนึงถึงความรู้ ความสามารถของผู้สอนในการใช้ ICT รวมถึงความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีด้วย การใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอนควรพิจารณาประเด็นดังต่อไปนี้ คือ

2.1) การมุ่งเน้นที่การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีมากกว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี กัสตาเฟอร์โร (Guastafarro, 1999 : 34) กล่าวว่า โรงเรียนที่มีการมุ่งเน้นการสอนเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โดยแยกออกเป็นวิชาเฉพาะนั้น ทำให้เทคโนโลยีไม่มีส่วนช่วยการเรียนรู้ของนักเรียน โจนาสเซน (Jonaasen, 2001 : 41) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือทางความคิด (Cognitive Tools) เป็นเครื่องมือขยายความสามารถผู้เรียนได้ใน 5 รูปแบบด้วยกัน คือ

1) คอมพิวเตอร์สนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ 2) คอมพิวเตอร์สนับสนุนการค้นคว้า
 3) คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้จากการกระทำ 4) คอมพิวเตอร์สนับสนุนการเรียนรู้
 จากการสนทนาแลกเปลี่ยน และ 5) คอมพิวเตอร์เป็นหุ้นส่วนที่ชาญฉลาดในการสนับสนุน
 การเรียนรู้จากการไตร่ตรอง การเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีจึงเป็นการเรียนรู้ที่ยังคงเน้นเนื้อหา
 และสาระการเรียนรู้อย่างครบถ้วน แต่จำเป็นต้องพิจารณาเรื่องของความพร้อมทางเทคโนโลยี
 ประกอบกับการจัดการเรียนการสอนด้วย เช่น จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียน
 ระบบคอมพิวเตอร์และเน็ตเวิร์คที่เหมาะสม จากการศึกษาของ อัมแบท (Umbach, 1998 : 53)
 พบว่า โรงเรียนที่มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวัตถุประสงค์ทางด้านหลักสูตรและการสอน
 ในโรงเรียนอย่างเกิดผล มีการดำเนินการดังนี้ การนำเสนอบทเรียนในชั้นเรียน การสร้าง
 สถานการณ์จำลอง การทำวิจัยของครู การทำวิจัยของนักเรียน การจัดทำรายงานและ
 การนำเสนอรายงานของนักเรียน การจัดการทดลองทางด้านวิทยาศาสตร์และนำเสนอข้อมูล
 การติดต่อสื่อสารระหว่างชั้นเรียน โรงเรียน รัฐ หรือประเทศต่าง ๆ การติดต่อสื่อสารระหว่าง
 นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัย การสอนการใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐาน การสอนการออกแบบ
 ทางศิลปะด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ วิชาทางธุรกิจ การสร้างโฮมเพจของชั้นเรียนหรือโรงเรียน
 การแสดงผลงานของนักเรียนผ่านเว็บไซต์และการฝึกปฏิบัติ 2.2) สถานที่ติดตั้งเครื่อง
 คอมพิวเตอร์และการให้บริการ ปัญหาหรืออุปสรรคสำคัญที่พบของการติดตั้งเครื่อง
 คอมพิวเตอร์ไว้เฉพาะที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับ
 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตนั้นทำให้ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ
 มีข้อจำกัดในการเข้าใช้เพื่อการเรียนการสอน เนื่องจากตารางการใช้ห้องปฏิบัติการ
 คอมพิวเตอร์นั้นเต็มอยู่ตลอดเวลา โรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมทางด้านงบประมาณ
 และเทคโนโลยี พบว่า มีการจัดห้องคอมพิวเตอร์บริการให้แก่ครูและนักเรียนในการเรียน
 การสอนแยกออกจากห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ มีชื่อเรียกหลากหลายกันไป เช่น
 ห้อง e-Learning ห้องมัลติมีเดีย ห้อง e-Classroom เป็นต้น การมีห้องลักษณะนี้ทำให้ครู
 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการบูรณาการกับ ICT ได้อย่างสะดวก อีกทั้ง
 นักเรียนยังสามารถเข้าใช้ห้องคอมพิวเตอร์นี้ได้สะดวกตามแต่เวลาว่างของนักเรียน

2.3) ด้านการประเมิน การใช้ ICT ในโรงเรียนด้านการเรียนการสอน จำเป็นต้องระบุได้ว่า
 การใช้ ICT ให้ประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้ เช่น ด้านการบูรณาการในหลักสูตร
 ด้านผลลัพธ์ปลายทางของผู้เรียน ด้านโอกาสและความเท่าเทียมในการใช้ ICT และจะเป็น
 สารสนเทศที่สำคัญของโรงเรียนในการวางแผนการพัฒนาโรงเรียนต่อไป

1.2 ปัจจัยการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ 1) บุคลากร (Man) 2) งบประมาณ (Money) 3) วัสดุอุปกรณ์ (Material) และ 4) การจัดการ (Management) ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอปัจจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษา ตามลำดับดังนี้

1.2.1 บุคลากร (Man)

1.2.1.1 ผู้บริหาร

ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการนำผู้ร่วมงานให้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย และนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย องค์กรจะอยู่อยู่กับที่หรือเจริญก้าวหน้าต่อไปอย่างยั่งยืน จึงขึ้นอยู่กับภาวะผู้นำของผู้บริหารเป็นสำคัญ โรงเรียนหรือสถานศึกษาก็เช่นเดียวกัน จะมีคุณภาพในการจัดการศึกษาหรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับภาวะผู้นำของผู้บริหาร ผู้บริหารการศึกษาในยุคปัจจุบัน จึงควรมีคุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้ (วนิดา สุกระมล. 2546 : 34-36) คือ 1) เป็นผู้นำทางวิชาการ พลังกรรมผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีความสัมพันธ์สูงกับความสำเร็จต่อการบริหารสถานศึกษาในปัจจุบัน (วิชัย ศรีเสนห์. 2542 ; อ้างอิงจาก Liu. 1985) 2) เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักสร้างแนวคิดใหม่ ๆ ในการทำงานเสมอ มีความสามารถในการปรับตัวให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมุ่งพัฒนาคน ปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ และสร้างผลผลิตเชิงสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ที่มุ่งการเปลี่ยนแปลงเชิงนวัตกรรม (วิโรจน์ สารรัตนะ. 2545 : 167 ; อ้างอิงมาจาก Robbin. 1996) 3) รู้จักสร้างวิสัยทัศน์และกำหนดวิสัยทัศน์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา และมุ่งมั่นผลักดันทุกวิถีทางที่จะทำให้ภาพอนาคตตามวิสัยทัศน์นั้นเป็นจริง 4) มีความรู้ความสามารถในการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต และนวัตกรรมใหม่ ๆ ทุกประการ เพื่อประโยชน์ในการบริหารงานและการศึกษาข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย 5) มีคุณธรรมและมีความซื่อสัตย์สุจริต โปร่งใส และยุติธรรม ตลอดจนรู้จักเสียสละทำงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และมีมนุษยธรรม 6) มีความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Quotient : EQ) บุคคลที่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์จะเป็นผู้นำที่ดีได้มากกว่าบุคคลที่ไม่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ เพราะสังคมปัจจุบันเต็มไปด้วยการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้นำจำเป็นต้องมีคุณลักษณะที่สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลง และสามารถบริหารจัดการตนเองและสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นได้ดี (โสภณ พวงสุวรรณ.

2545 : 24 ; อ้างอิงมาจาก Gloeman. 1998 : 38) 7) มีความสามารถในการบริหารจัดการที่ดี สามารถบริหารทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารอย่างสูงสุด โดยอาศัย พื้นฐานจากการวางแผน การประสานงาน ซึ่ง คอตเตอร์ (Kotter. 1996 : 54) ชี้ว่า การมี ภาวะผู้นำที่เข้มแข็ง ถ้าขาดการบริหารจัดการที่ดี ก็อาจจะสร้างความล้มเหลวให้แก่องค์กรได้ 8) มีความรู้ความสามารถในเชิงการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่ ความรู้และทักษะ ในการใช้ภาษาในการสื่อสารความหมาย โน้มน้าวจิตใจให้ผู้อื่นคล้อยตามได้ นอกจากนี้ ต้องใช้งานภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี 9) มีความรู้ความสามารถในการเป็นนักวิจัยและพัฒนา เพื่อแสวงหาความรู้นวัตกรรมรูปแบบใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหาร เพราะกาลเวลาที่ผ่านไป จะทำให้ผู้บริหารไม่สามารถใช้สมรรถภาพและเทคนิคแบบเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนา องค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ผู้บริหาร โรงเรียนยุคใหม่จะต้องเสริมสร้าง บรรยากาศให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ ระหว่างสมาชิกด้วยกัน อันจะ นำไปสู่ความรัก ความสามัคคี และการทำงานเป็นทีม เพื่อช่วยผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

นอกจากคุณสมบัติพื้นฐานดังกล่าวข้างต้นที่ผู้บริหารควรมีแล้ว ผู้บริหารจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 6 ประการ เพื่อที่จะได้ว่า สิ่งที่ ผู้ได้บังคับบัญชาทำหรือนำเสนอนั้นผิดหรือถูกอย่างไร ดังต่อไปนี้ (จันทร์ ชุ่มเมืองปึก. 2545 : 80-81) คือ 1) ระบบจัดการข้อมูลข่าวสารเพื่อช่วยในการวางแผนในการบริหารและตัดสินใจ 2) การพัฒนาเว็บไซต์ 3) ระบบอีเมลล์และเว็บบอร์ด 4) ระบบการจัดเก็บและเผยแพร่เอกสาร 5) ระบบงานสารบรรณแบบ e-Office 6) ระบบการจัดงานอุปกรณ์ โดยเฉพาะอุปกรณ์ เกี่ยวกับไอที (IT) ทั้งหมด สอดคล้องกับแนวคิดของ เสกสิทธิ์ เล้ากิจเจริญ (2550 : 36) ผู้บริหารควรมีพฤติกรรมผู้นำทางเทคโนโลยีดังนี้ คือ 1) เป็นผู้ที่มิวิสัยทัศน์ มองเห็นถึงความสำคัญและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีในแง่มุมต่าง ๆ ของชีวิต รวมทั้งแง่มุมของ การศึกษาด้วย 2) เป็นผู้ที่ไม่รู้ใฝ่เรียน มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน และสร้างบรรยากาศ การเป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียนให้เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อพัฒนาให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยี 3) เป็นผู้ที่มีความรู้ทางด้านภาษา โดยเฉพาะภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในการ ติดต่อสื่อสาร การติดตามข้อมูลข่าวสาร และการใช้เทคโนโลยีที่มีภาษาอังกฤษเป็น คำอธิบายในการใช้งาน 4) เป็นผู้ที่มีรู้เท่าทันและมีความสามารถในการบริหารการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยเฉพาะความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและองค์ประกอบที่เกี่ยวกับ

เทคโนโลยี 5) เป็นผู้ที่มีความรู้และศิลป์ในการบริหารจัดการ มีทักษะในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน มีความสามารถในการสอนงานเพื่อจะเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ ทักษะในการใช้เทคโนโลยีให้กับบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ 6) เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ มีความสามารถในการสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นกับบุคลากรเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน มีเทคนิควิธีในการสร้างขวัญและกำลังใจให้กับบุคลากรในการปฏิบัติงาน 7) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการจัดการงบประมาณ เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ให้เพียงพอกับความต้องการในการใช้งาน จัดระบบในการดูแลรักษา พัฒนา ปรับปรุงอุปกรณ์และเครื่องมือให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร โดยเฉพาะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีมีผลต่อเจตคติ ความรู้ความสามารถของครูในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน เพราะหากผู้นำไม่มีวิสัยทัศน์ ไม่มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี อาจไม่เห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน เป็นผลให้ครูและนักเรียนไม่มีโอกาสใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเท่าที่ควร

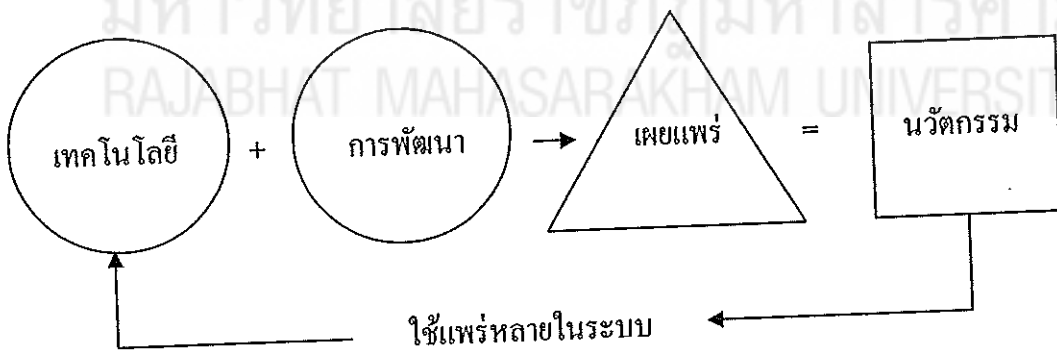
1.2.1.2 ครูผู้รับผิดชอบงาน ICT ในโรงเรียน

กลุ่มครูผู้รับผิดชอบงานด้าน ICT ในโรงเรียน เป็นบุคลากรหลักที่สำคัญกลุ่มหนึ่งที่ฝ่ายบริหารควรพิจารณาเป็นพิเศษ เพราะบุคลากรกลุ่มนี้จะเป็นบุคลากรหลักที่จะทำหน้าที่ดังต่อไปนี้ คือ 3.1) ดูแล Hardware ในระบบทุกระบบให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลา 3.2) ช่วยเหลือ แนะนำ ฝึกอบรมบุคลากรในโรงเรียน 3.3) ดูแลด้านการจัดการเรียนการสอนด้าน ICT ในโรงเรียน และ 3.4) เป็นที่ปรึกษาของฝ่ายบริหารในด้าน ICT ดังนั้นบุคลากรของโรงเรียนที่ทำหน้าที่ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Server) ต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการนำระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ไปใช้เป็น Web Server ในระบบเครือข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสร้างระบบการจัดการสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ดูแลงานด้าน ICT ต้องมีความรู้ในเรื่องดังต่อไปนี้ 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเครือข่าย (Network System) 2) การใช้งานโปรแกรม Windows Server และ Component ต่าง ๆ 3) การบริหารจัดการ Hard Disk และ สื่อ Multimedia ในระบบ Network 4) การทดสอบระบบเครือข่ายและการปรับแก้ 5) บทบาทหน้าที่และภาระงานในหน้าที่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายของโรงเรียน และ 6) เทคนิคการบริหารจัดการระบบเครือข่ายในโรงเรียน

1.2.1.3 ครูผู้สอน

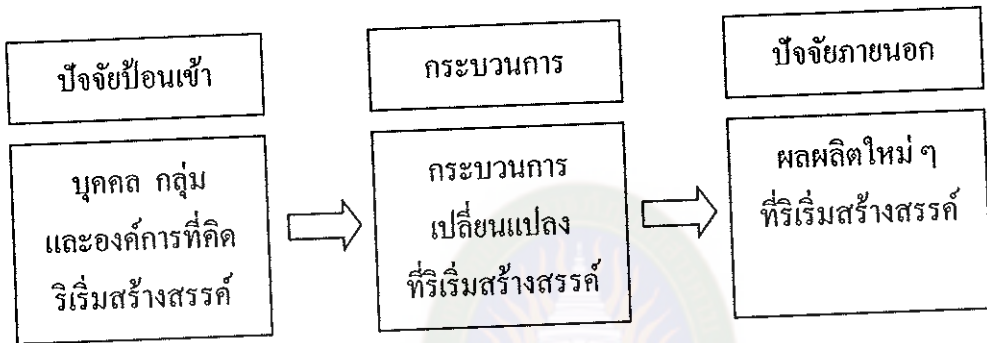
1) เจตตคติของครูต่อนวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรม (Innovation) มีรากศัพท์มาจากคำในภาษาละติน “Innovare” แปลว่า To Renew หรือ To Modify คือ การกระทำใหม่ ๆ วิธีการใหม่ ๆ ที่คิดค้นขึ้นและเมื่อนำมาใช้ในวงการใด ก็จะเรียกว่านวัตกรรมในด้านนั้น เช่น นวัตกรรมทางการเกษตร นวัตกรรมทางการศึกษา นวัตกรรม จึงหมายถึง ความคิดใหม่ มีเป้าหมายแน่นอนในการปรับเปลี่ยนหรือเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการวางแผนอย่างเป็นระบบ (Nicholls & George. 1983 : 4) ในขณะที่เทคโนโลยี (Technology) เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการในการปฏิบัติที่มีระบบ ส่วนนวัตกรรมเป็นวิธีการใหม่ที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่กำลังดำเนินอยู่ อย่างไรก็ตามวิธีการหรือเทคโนโลยีบางอย่างเมื่อใช้ไปนาน ๆ หรือนำไปใช้ต่างเวลาต่างสถานที่ หรือมีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างไปจากเดิมอาจไม่ได้ผล มีปัญหาในเรื่องประสิทธิภาพหรือได้ผลน้อยจนไม่เป็นที่น่าพอใจ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงพัฒนาเปลี่ยนแปลงใหม่ให้เหมาะสมให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น หรือบางทีอาจจะต้องคิดวิธีการใหม่มาใช้ก็ได้ การที่ปรับปรุงพัฒนาเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีหรือคิดค้นใหม่นี้ ก็คือ นวัตกรรมนั่นเอง เมื่อนวัตกรรมเป็นที่ยอมรับ นำไปใช้แพร่หลายก็จะกลายเป็นเทคโนโลยี ดังแผนภาพ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545 : 8)



แผนภาพที่ 12 การเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรมและเทคโนโลยี
ที่มา : เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545 : 8)

วิโรจน์ สารรัตนะ (2546 : 166) ให้ความเห็นว่า นวัตกรรม คือ ความคิดใหม่ ๆ ในการสร้างสรรค์หรือปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือบริการ นวัตกรรม จึงมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง เมื่อกล่าวถึงนวัตกรรมทางการศึกษา จึงหมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในด้านกระบวนการ ผลิต หรือบริการทางการศึกษา โดยอาศัย ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของบุคคล กลุ่ม และองค์การ เพื่อให้เกิดผลิตเชิงสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ดังแผนภาพที่ 13



แผนภาพที่ 13 กระบวนการเชิงนวัตกรรม
ที่มา : วิโรจน์ สารรัตนะ (2546 : 166)

นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) จึงหมายถึง ความคิดและวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ที่นำมาใช้กับงานด้านการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนา ระบบการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมากที่สุด ซึ่งเป็นได้ทั้งเครื่องมืออุปกรณ์ เทคนิควิธีหรือ ระบบ ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหารที่เกี่ยวข้อง การนำนวัตกรรม มาใช้จะต้องมีการตรวจสอบและทดลองใช้จนเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปถึงประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของนวัตกรรม หลังจากนั้นเมื่อนำมาใช้หรือปฏิบัติจนเป็นปกติวิสัย นวัตกรรมก็จะกลายเป็นเทคโนโลยี ในทางกลับกันหากนวัตกรรมใดยังไม่ได้รับการยอมรับ หรือนำมาใช้จนเป็นปกติวิสัย นวัตกรรมนั้นจะยังไม่ถือว่าเป็นเทคโนโลยี เช่น เมื่อมีการนำ คอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระยะแรก ถือว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา อย่างหนึ่ง แต่เมื่อได้มีการศึกษาค้นคว้าและวิจัยผลของการใช้และประสิทธิภาพของ คอมพิวเตอร์จนเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางแล้ว นวัตกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จึงกลายเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในปัจจุบันบุคคลที่อยู่ในสถานะของ การเปลี่ยนแปลงและเป็นบุคคลที่จะต้องปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงความคิดและวิธีการปฏิบัติ

ใหม่ ๆ หรือการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษานี้ก็คือ บุคลากร
เป็นเรื่องปกติที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งเดิมที่เคยมีเคยเป็นอยู่ไปสู่สิ่งใหม่ ย่อมเกิดสภาวะ
2 สภาวะ คือ สภาวะแห่งการยอมรับ และสภาวะแห่งการต่อต้าน อันเนื่องมาจากบุคคล
ที่ยังไม่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงหรือรับนวัตกรรมเข้ามาในวิถีชีวิตวิถีปฏิบัติของตน การต้อง
ปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงาน รูปแบบแห่งการปฏิบัติ เปลี่ยนแปลงวิธีการ เครื่องมือ
อุปกรณ์ที่เคยใช้ไปสู่สิ่งใหม่ที่ไม่เคยรู้ ไม่เคยเห็น ไม่เคยทำ และไม่เคยใช้

โรเจอร์ (Rogers, 1983 : 100) กล่าวถึงขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน
ที่จะทำให้มนุษย์ยอมรับนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น คือ 1) ขั้นการตื่นตัวหรือการรับทราบ
(Awareness) เป็นขั้นที่บุคคลเกิดการเรียนรู้แล้วว่า ได้มีสิ่งใหม่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นเทคนิคใหม่
วิธีการปฏิบัติใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ บุคคลยังไม่กล้าทดลองใช้ ไม่ประสงค์นำมาใช้
ปฏิบัติงานในปัจจุบัน เนื่องจากยังไม่มีความรู้เพียงพอ 2) ขั้นสนใจ (Interest) เป็นขั้นที่
บุคคลเกิดความรู้สึกสนใจในนวัตกรรม ถ้าเห็นว่าสอดคล้องกับปัญหาที่บุคคลประสบอยู่ หรือ
ตรงกับความสนใจ ก็จะเริ่มหาข้อเท็จจริง หาข้อมูลและข่าวสารมากขึ้น โดยการสอบถามจาก
ผู้ที่เกี่ยวข้องหรือจากบุคคลที่เคยใช้นวัตกรรมหรือเคยทดลองใช้มาก่อน เพื่อจะได้มีข้อมูล
ในการตัดสินใจยอมรับต่อไป 3) ขั้นประเมินผล (Evaluation) เมื่อบุคคลได้ข้อมูลเพียงพอต่อ
การตัดสินใจก็จะพิจารณาว่า นวัตกรรมมีความเหมาะสมกับตนเพียงใด จะได้ผลคุ้มค่าหรือไม่
นวัตกรรมนั้น มีความยากและข้อจำกัดอะไรบ้าง แล้วจึงตัดสินใจว่าจะทดลองใช้สิ่งใหม่ ๆ
หรือไม่ 4) ขั้นการทดลอง (Trial) เมื่อบุคคลได้ผ่านการไตร่ตรองมาแล้ว และตัดสินใจที่จะ
ทดลองปฏิบัติตามความคิดใหม่ ๆ ก็อาจทดลองใช้หรือปฏิบัติตาม เพื่อจะดูผลว่าเป็นที่พอใจ
มากน้อยเพียงใด จะตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมนั้น และนำมาใช้อย่างถาวรหรือไม่ และ
5) ขั้นการยอมรับ (Adoption) เมื่อบุคคลได้ทดลองนวัตกรรมจนเป็นที่พอใจก็จะยอมรับ
และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งนวัตกรรมนั้นได้กลายเป็นวิธีการที่บุคคลยึดถือปฏิบัติ
โดยถาวร ถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรของบุคคล
ในการใช้สิ่งใหม่ ๆ

2) ความรู้ความสามารถทาง ICT ของครู

ครูในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ นอกเหนือจากการมีวิสัยทัศน์
ที่กว้างไกล แสวงหาความรู้ความสามารถใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาแล้ว ต้องกระทำในสิ่งที่สำคัญ
ดังต่อไปนี้คือ (วารินทร์ รัศมีพรหม, 2543 : 66-67) 1) เปลี่ยนวิธีการสอน ต้องเป็นผู้นำ
ในวิธีการสอน ต้องเป็นผู้เสนอแนะ ผู้จัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ไม่ใช่เป็นผู้บอกเนื้อหา

ความรู้ที่ถูกต้องไป เพราะข้อมูลความรู้มีอยู่ทั่วไป แต่เป็นผู้สังเคราะห์ วิเคราะห์ เสนอแนะ และประยุกต์ความรู้เหล่านั้นให้แก่ผู้เรียนได้ 2) ต้องมีความรู้ความสามารถและทักษะในด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนได้ มีทักษะในภาษาที่สองที่เป็นสากล โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ เพราะภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ 3) ควรปรับตัวให้รู้จักดำเนินชีวิตกับเครื่องมือสมัยใหม่ต่าง ๆ เช่น เครื่องมือสื่อสารและเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ครูจึงต้องมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์และสื่อคือ ทักษะในการพิมพ์ (Typing) ทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการพิมพ์และประมวลผลคำ (Word Processing) ทักษะในการใช้สื่อ (Media Literacy) คือความเข้าใจในการรับข้อมูลข่าวสาร สามารถใช้สื่อให้เกิดผลได้ตามที่ต้องการ และทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ เพราะเทคโนโลยีในปัจจุบันพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาหลัก สิ่งเหล่านี้เพิ่มขึ้นจากทักษะพื้นฐาน แต่เดิมซึ่งมีเพียง 3 สิ่ง (3 R) คือ การอ่าน การเขียน การคำนวณ (Reading-Writing-Arithmetics) (พรพิไล เลิศวิชา. 2544 : 64)

ดังนั้นต้องมีการเตรียมตัวและพัฒนาความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครู ดังนี้ (พรพิไล เลิศวิชา. 2544 : 144) คือ 1) ครูต้องเรียนรู้วิธีการใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ได้แก่ 1.1) มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การดูแลขั้นพื้นฐาน และรู้จักการใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องอย่างง่าย ๆ 1.2) มีความรู้ในการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่าง ๆ สามารถใช้ซอฟต์แวร์สร้างสื่ออย่างง่าย ๆ รู้จักการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์กับสื่อเทคโนโลยีอื่น ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เลเซอร์ดิสก์ 2) ครูต้องแม่นในเนื้อหา วิธีการ และหลักการในการสอน โดยอาศัยความรู้ เทคนิควิธีการใหม่ ๆ ในการเปลี่ยนแปลงไปสู่กระบวนการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยี ซึ่งเน้นให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจและใช้กระบวนการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ 2.1) มีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ ซึ่งมีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง 2.2) จัดสมดุลระหว่างการเรียนแบบค้นพบด้วยตนเองกับการสอนที่เป็นแบบอื่น 2.3) ต้องสนใจในความสามารถที่ต่างกันของผู้เรียน 2.4) มีการใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ 2.5) ต้องมีสถานการณ์และมีเครื่องมือเร่งเร้าให้เด็กสนใจใช้ศักยภาพของตนเอง 2.6) มีกระบวนการวิธีที่จะให้เด็กควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้ 2.7) มีกระบวนการสอนที่จะทำให้เด็กพัฒนาในทักษะด้านต่าง ๆ 2.8) เด็กต้องมีโอกาสได้ใกล้ชิดติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญในความรู้แขนงนั้น ๆ 2.9) ในระหว่างชั่วโมงการเรียนรู้ เด็กและครูควรจะไปใช้เทคโนโลยีและข้อมูลที่ต้องการใช้ได้เมื่อต้องการ และ 3) ครูต้อง

เป็นผู้พัฒนาแผนการสอน ต้องจัดเตรียมแนวทางการใช้ข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ตและจัดทำหลักสูตรของโรงเรียน ดังนี้คือ 3.1) ต้องเข้าใจบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลต่อโลกสมัยใหม่ในแง่มุมต่าง ๆ ความรู้นี้จะทำให้ครูทราบว่าจะต้องเตรียมตัวเด็กสำหรับยุคที่เปลี่ยนแปลงไปนี้อย่างไร 3.2) หาโอกาสศึกษาทำความเข้าใจแบบตัวอย่างประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการเรียนการสอนจากประเทศต่าง ๆ และจากการค้นคว้าวิจัยใหม่ ๆ ทางการศึกษา 3.3) หาโอกาสศึกษาทำความเข้าใจกรณีศึกษาเกี่ยวกับเด็ก ๆ ซึ่งมีอยู่จำนวนมาก และมีอยู่หลายระดับ หลายหลักสูตร สิ่งนี้จะเป็นตัวอย่างให้ได้เห็นว่า ครูและนักเรียนทำอย่างไรบ้างในการนำเทคโนโลยีมาใช้ผสมผสานเข้ากับกระบวนการเรียนการสอนในตัวอย่างเหล่านี้ มีตั้งแต่ครูที่ไม่รู้อะไรเลยเกี่ยวกับเทคโนโลยีไปจนถึงครูผู้มีความเชี่ยวชาญพอสมควรแล้ว

3) ปัญหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู

ปัญหาของครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ การมองไม่เห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน ไม่ต้องการที่จะพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน ชอบที่จะสอนในรูปแบบเดิม ๆ คือ สอนตามเนื้อหาที่มีอยู่ในหนังสือแบบเรียน และสอนด้วยวิธีการเดิมคือ ซอด้ก แอนด์ ทอล์ค จากการศึกษาพบว่า ครูได้รับการฝึกอบรมทางเทคโนโลยีน้อยกว่าอาชีพอื่น คนในอาชีพต่าง ๆ ตั้งแต่เลขานุการ คนขายสินค้า นักออกแบบสิ่งพิมพ์หรือสำนักงานศาล ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในงานของตนอย่างจริงจัง แต่ครูไม่ได้ใช้เทคโนโลยีให้ได้ประโยชน์สูงสุดด้านการเรียนการสอน เนื่องจากครูไม่ได้รับการฝึกอบรม รวมทั้งไม่มีการสนับสนุนทางเทคนิค (Technical Support) พอเพียง ถ้าต้องการให้เทคโนโลยีมีบทบาทที่มีประสิทธิภาพต่อการศึกษา ครูควรมีโอกาสได้สังเกตการสอนของครูในโรงเรียนอื่น ๆ ว่ามีการใช้เทคโนโลยีอย่างไร ควรเปิดโอกาสให้ครูได้วิสาสะสนทนากัน และแลกเปลี่ยนกับบุคลากรในวิชาชีพอื่น ๆ ด้วย เพื่อว่าครูจะได้เรียนรู้เทคนิคใหม่ในการสอนหรือรู้ว่าเทคนิควิธีการสอนแบบไหนที่ควรจะใช้แล้ว (พรพิไล เลิศวิชา. 2544 : 143)

ปัญหาการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านของผู้ใช้สรุปได้ดังนี้ (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. 2543 : 115-116) คือ 1) ความคุ้นเคยของการเรียนรู้ชอบศึกษาจากเอกสาร (Hardcopy) จากการพลิกทีละหน้าจากซ้ายไปขวามาเป็นการอ่านจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่ต้องดูจากบนลงล่าง ซึ่งอาจเกิดอาการรำคาญเพราะไม่คุ้นเคย จำเป็นต้องพัฒนาการเรียนรู้อันทั้งสองแบบไปพร้อมกัน 2) ภาษาคอมพิวเตอร์เป็นอีกภาษาหนึ่งที่มีความยากพอสมควร ผู้ใช้จำเป็นต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบปฏิบัติการ

ในทางการบริหารจำเป็นต้องมีบุคลากรที่จบการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อคอยช่วยเหลือ
 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ 3) การจะใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ดี ผู้ใช้ต้องศึกษา
 ทำความเข้าใจคำสั่งของโปรแกรมและลำดับของการทำงานของคำสั่ง มิฉะนั้นจะไม่สามารถใช้
 คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ 4) ความเข้าใจของผู้ใช้ไม่ถูกต้อง โดยเข้าใจว่า
 คอมพิวเตอร์สามารถทำงานแทนคนได้ ซึ่งเป็นการเข้าใจผิดอย่างมาก ความจริงแล้ว
 คอมพิวเตอร์เป็นเพียงเครื่องมือ การจะใช้เครื่องมือให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล
 ย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของผู้ใช้

การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมีปัญหาที่
 เป็นอุปสรรคดังนี้ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545 : 61-62) คือ 1) ปัญหาด้านทัศนคติ มักเกิด
 จากการที่ผู้บริหารระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา มองไม่เห็น
 ความสำคัญหรือความจำเป็นของเทคโนโลยีทางการศึกษาว่าส่งผลต่อความสำเร็จ สัมฤทธิ์ผล
 ทางการศึกษาได้อย่างไรบ้าง หรือผู้สอนบางส่วนยังไม่เห็นคุณค่า ไม่เข้าใจ และยังไม่
 มีความชัดเจนในการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนการสอน อาจนึกไปว่า
 เกิดความยุ่งยากลำบาก เมื่อใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในการเรียนการสอน 2) ปัญหาเรื่อง
 ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาสูง ในระบบการศึกษาเป็นการดำเนินงานที่ไม่หวังผลกำไร
 หากต้องการให้เกิดคุณภาพก็ต้องมีการลงทุนที่สูงมาก แต่ประเทศไทยมีงบประมาณจำกัด
 ในการลงทุนเพื่อการศึกษา สถานศึกษาจำเป็นต้องใช้งบประมาณไปในด้านอื่น ๆ มากกว่า
 เป็นเหตุให้ระบบการศึกษาของไทยไม่สามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างเต็มที่เมื่อเทียบกับ
 ประเทศที่พัฒนาแล้ว 3) ปัญหาเรื่องสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา จำเป็นต้องปรับปรุง
 สภาพแวดล้อมให้พร้อมต่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา เนื่องจากสถานศึกษาส่วนใหญ่
 การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมในตอนแรก มักจะไม่คำนึงถึงการอำนวยความสะดวก
 เพื่อการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาในชั้นเรียน 4) ขาดบุคลากรที่มีความรู้แบบบูรณาการ
 เป็นปัญหาที่ประเทศกำลังพัฒนาประสบอยู่คือ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ
 ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา มีความสามารถประยุกต์ความรู้เทคโนโลยีทางการศึกษากับ
 การเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพได้

4) ความต้องการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู

เมื่อทราบถึงปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 ในการเรียนการสอนจึงควรพิจารณาความต้องการของครูในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ (ไชยวุฒิ ศรีโยวงค์. 2540 : บทคัดย่อ) คือ

1) ความต้องการในด้านการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล 2) ความต้องการในการได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อสามารถใช้ในการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอน ทั้งในลักษณะที่เป็นระบบการจัดหลักสูตร ระบบจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียน แผนการสอน การวัดประเมินผล 3) ความต้องการในความเพียงพอและมีประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อจะได้เพียงพอต่อการใช้งานของครูและนักเรียนในโรงเรียน 4) ความต้องการในด้านโปรแกรมสำเร็จรูปที่สมบูรณ์ ความพร้อมของอุปกรณ์พ่วงต่อในการใช้งานกับคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน 5) ความต้องการในด้านอาคารสถานที่ มีสถานที่ที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน และความปลอดภัยในการเก็บรักษา 6) ความต้องการในด้านการจัดสรรงบประมาณ เพื่อจะได้มีการบำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง (Upgrade) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ให้มีความสามารถที่เหมาะสมในการใช้งาน

จากปัญหาและความต้องการของครูในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ทางเลือกที่จะช่วยพัฒนาให้ครูเกิดความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยี ก็คือ การนำนักเทคนิคลงไปในห้องเรียนเพื่อช่วยครูสอน ช่วยครูในการเลือกซอฟต์แวร์และเขียนแผนการสอน ครูส่วนมากยังใช้คอมพิวเตอร์ไม่เก่งจึงต้องมีคนคอยช่วยเหลือ เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ใช่เพียงการจัดระบบที่เกิดปัญหาได้ทุกวัน แต่ยังมีปัญหาการเลือกซอฟต์แวร์ การออกแบบโครงการที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี และวิธีแนะนำนักเรียนในการใช้ข้อมูลจากคอมพิวเตอร์อีกทางเลือกหนึ่งที่เป็นไปได้ก็คือ จัดการอบรมครูในแต่ละโรงเรียน และเลือกผู้ซึ่งมีความสามารถทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของโรงเรียนโดยตรง โดยไม่ต้องรับผิดชอบหน้าที่ในการสอน (พรพิไล เลิศวิชา. 2544 : 147) มีการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมสำหรับการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่อ รวมถึงโปรแกรมสำเร็จรูปและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้งาน มีสถานที่ที่สะดวกต่อการใช้และจัดเก็บรักษาอย่างปลอดภัย

1.2.1.4 หลักการและแนวทางในการพัฒนาบุคลากร

การพัฒนาบุคลากรเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งในการบริหาร และมีผลอย่างมากต่อความสำเร็จขององค์กร ซึ่งมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสูง การพัฒนาบุคลากรนั้นมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ 3 ประการคือ เพิ่มพูนความรู้ เพิ่มพูนทักษะ และเปลี่ยนทัศนคติ (เสกสิฐ เล่ากิจเจริญ. 2550 : 43) การพัฒนาบุคลากรจึงเป็น

หน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงของผู้บังคับบัญชา ซึ่งจะต้องทราบว่า ผู้ใต้บังคับบัญชาคนไหนสมควรจะพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนไปในทิศทางใด และสามารถนำสิ่งที่ได้รับการพัฒนานั้นกลับมาปรับปรุงองค์การ การพัฒนาบุคลากรและองค์การดำเนินการตาม 8 ขั้นตอน ดังนี้ (Kotter. 1996 : 57) คือ 1) กระตุ้นให้รู้สึกถึงแรงที่ต้องพัฒนาเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น หากบุคคลในองค์การพอใจกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ก็อาจทำให้การพัฒนานั้นเกิดขึ้นได้ยาก เพราะเขากลัวการเปลี่ยนแปลง 2) สร้างทีมนำร่องที่น่าเชื่อถือ มีทักษะ มีชื่อเสียงและอำนาจพอที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ คนกลุ่มนี้จะต้องพร้อมอุทิศตนให้กับงานที่ได้รับมอบหมายและสามารถทำงานเป็นทีมได้ 3) สร้างวิสัยทัศน์ที่ถูกต้อง โดยที่ทีมนำร่องต้องนำเสนอข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เห็นภาพ รวมถึงนำเสนอกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงที่ถูกต้องเหมาะสม 4) สื่อสารเพื่อให้เห็นภาพ เป็นการสื่อสารเพื่อให้เห็นภาพและเข้าใจกลยุทธ์ในการทำงาน สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการสื่อสารผ่านทางคำพูดและการกระทำ 5) สนับสนุนการกระทำโดยกำจัดสิ่งกีดขวางที่จะทำให้การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงล่าช้าเพื่อทำให้คนรู้สึกว่ามีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงและเริ่มปฏิบัติตัวให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ใหม่ 6) สร้างชัยชนะในระยะสั้น เพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่คนทำงาน ให้เขาได้รับรู้ถึงความสำเร็จในงานแต่ละขั้นตอน จะได้มีกำลังใจก้าวต่อไปอีกขั้นหนึ่งอย่างมีความหวัง 7) ดำเนินต่อไป เมื่อประสบความสำเร็จในแต่ละขั้นแล้ว ควรดำเนินในขั้นต่อไปทันทีจนกว่าโครงการจะเสร็จสิ้นลง ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นก็เนื่องจากการเริ่มทำหลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกัน จนบางที่ต้องหยุดชะงักกลางคันด้วยความสับสนไม่รู้ว่าทำอะไรต่อไป 8) ทำให้การเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ยึดถือปฏิบัติกันและคงอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นมาตรฐานใหม่ในการทำงาน มีการปฐมนิเทศพนักงานใหม่เพื่อให้รู้ถึงแนวทางการทำงานขององค์การ และควรสนับสนุนเมื่อพนักงานทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพในองค์การทางการศึกษา ก็มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาบุคลากรครูเช่นเดียวกัน เพราะครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเรียนการสอน โดยจัดสภาพการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในตัวผู้เรียน ครูมีภาระหน้าที่อีกมากมายที่จะต้องกระทำเพื่อความก้าวหน้าของโรงเรียน ครูจึงต้องก้าวให้ทันกับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ต้องมีการปรับตัวและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ (วิโรจน์ สารรัตนะ. 2546 : 186)

การเรียนรู้ของครูเป็นหัวใจสำคัญของความพยายามที่จะพัฒนา

โรงเรียน มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ (Sergiovanni. 1987 : 128) คือ 1) การมุ่งเน้นส่งเสริมการเรียนรู้ของครูและปรับปรุงคุณภาพการสอน 2) การมีกรอบแนวคิดหรือมุมมอง

ในการพัฒนาครูรูปแบบใหม่ว่า การพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตการปฏิบัติงานประจำวันของครูเอง 2) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ของครูนั้น ควรเน้นการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ๆ ความรู้ใหม่ ๆ และวิธีการใหม่ ๆ จากห้องเรียนของตนเอง จากเพื่อนครู จากนักพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน และจากผู้บริหารภายในโรงเรียนของตนเอง เมื่อครูเป็นบุคคลสำคัญในการจัดการเรียนการสอน สิ่งสำคัญที่ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงคือ การพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถ ซึ่งสามารถกระทำได้ดังนี้ (กรมวิชาการ. 2543 : 21-22) คือ 1) จัดแหล่งการเรียนรู้ให้ครูได้ศึกษาและพัฒนาตนเอง 2) จัดระบบการนิเทศภายในสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการนิเทศจากภายนอก หรือรับการสนับสนุนจากสถาบันการศึกษาที่เป็นพี่เลี้ยงของสถานศึกษา 3) ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาก่อคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ และมีเสรีภาพทางวิชาการ 4) ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาได้ทำงานร่วมกัน ได้แลกเปลี่ยนสิ่งที่เรียนรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกัน 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาเข้ารับการอบรม ร่วมประชุม สัมมนา ฝึกปฏิบัติการที่หน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาต่าง ๆ จัดขึ้น 6) ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาได้แลกเปลี่ยนการเรียนรู้และประสบการณ์ในการทำงานกับบุคลากรในสถานศึกษาอื่น 7) ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองตามมาตรฐานวิชาชีพครู 8) ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรในสถานศึกษาได้สะสมประสบการณ์ทางวิชาชีพเพื่อเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น

การพัฒนาครูและบุคลากรในโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียนอาจ

ดำเนินการตามลำดับดังนี้ (อาลัย หงษ์ทอง. 2541 : 25) คือ 1) สำรวจความต้องการ เป็นการสำรวจปริมาณงาน เทคนิควิธีการ และความรู้ความสามารถของบุคลากรในโรงเรียนว่ามีความจำเป็นต้องปรับปรุงพัฒนาในด้านใดบ้าง 2) กำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนา เป็นการพิจารณากำหนดสิ่งที่ต้องการจากการจัดพัฒนาบุคลากรว่า อยากจะให้เกิดผลงานอะไรบ้าง และต้องการให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นในระดับใด 3) กำหนดรูปแบบในการพัฒนา เป็นการคิดพิจารณาหาวิธีการและกิจกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากร เพื่อจะได้เกิดสิ่งที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ 4) ดำเนินการพัฒนา เป็นการลงมือปฏิบัติหรือจัดให้มีการพัฒนาบุคลากรตามที่ต้องการ 5) ประเมินผลการพัฒนา เป็นขั้นติดตามและตรวจสอบดูว่าการพัฒนาที่จัดขึ้นนั้น ได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่อย่างไร มีอุปสรรค ปัญหาอะไรที่ต้องแก้ไขปรับปรุงในโอกาสต่อไปบ้าง ควรเสริมสร้างให้ครูมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ มีทักษะในการใช้เทคโนโลยี รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์พื้นฐานและอินเทอร์เน็ต เพื่อช่วยพัฒนาการเรียนการสอน

ของคุณ ครูต้องเข้าใจบทบาทในฐานะ “ผู้ใช้” เทคโนโลยีกับการเรียนการสอนของตนเอง และเข้าใจบทบาทในฐานะ “ผู้ชี้แนะ” ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้นในยุคที่นักเรียนสามารถค้นคว้าข้อมูล และติดต่อสื่อสารกับคนทั่วโลกได้ผ่านทางเว็ลด์ไวด์เว็บ (Word Wide Web) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543 : 21-22)

สรุปได้ว่า บุคลากร หมายถึง ผู้บริหาร ครูผู้รับผิดชอบงาน ICT และ ครูผู้สอน ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนในฝัน จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการใช้ ICT เพื่อให้การดำเนินงานและการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษามีคุณภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.2 งบประมาณ (Money)

งบประมาณ เป็นแผนงานโดยละเอียดในรูปตัวเลข ทั้งจำนวนหน่วย และจำนวนเงินเขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ตามแผนการดำเนินงานของกิจการสำหรับระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในอนาคต ซึ่งเป็นตัวกำหนดการใช้จ่ายและคาดคะเนจำนวนรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นตัวกำหนดงบการเงินของกิจการไว้ล่วงหน้า แสดงทรัพยากรที่มีค่าของกิจการในระยะเวลาหนึ่งเพื่อให้ได้เป้าหมายตามที่ต้องการ (สุวิมล เหลืองประเสริฐ. 2546 : 10-11) และ เบลูจมาศ อภิลิทธิภิญโญ (2547 : 122) ยังเห็นว่า งบประมาณเป็นแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับข้อมูลทางการเงิน ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ อาจทำได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น 3 เดือน 6 เดือน 1 ปี 3 ปี หรือ 5 ปี ดังนั้นงบประมาณจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้บริหารจะนำมาใช้เป็นมาตรฐานการดำเนินงาน ณ วันต้นงวด และทำการควบคุมประเมินผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในระหว่างงวดถึงวันสิ้นงวด เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งจะทำให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ กชกร เฉลิมกาญจนา (2547 : 189) ที่กล่าวว่า งบประมาณเป็นแผนทางการเงินที่แสดงถึงทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ไปในการทำกิจกรรม และสอดคล้องกับเป้าหมายทางการเงินสำหรับแต่ละงวดเวลาในอนาคต งบประมาณจะแสดงภาพรวมของแผนทางการเงินของกิจการสำหรับระยะเวลาหนึ่ง ๆ เป้าหมายที่สำคัญของกิจการคือ มีกำไรจากการดำเนินงาน และงบประมาณยังเป็นแผนเบ็ดเสร็จซึ่งแสดงออกมาในรูปตัวเงิน แสดงโครงการดำเนินงานทั้งหมดในระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งจะรวมถึงการกะประมาณ บริการ กิจกรรม โครงการ และค่าใช้จ่าย ตลอดจนทรัพยากรที่จำเป็นในการสนับสนุน เป็นเครื่องมือที่ฝ่ายบริหารใช้ในการวางแผนเป้าหมายและควบคุมกำไรของกิจการ งบประมาณ

จึงเป็นหัวใจสำคัญของการบริหาร เพราะการจัดทำงบประมาณ เป็นการบังคับโดยทางอ้อม ให้ฝ่ายบริหารต้องเตรียมแผนการดำเนินงานสำหรับอนาคต โดยกำหนดหน้าที่งานของ หน่วยงานต่าง ๆ ในกิจการให้สอดคล้องกัน การจัดทำงบประมาณ จะเริ่มจากการที่ผู้บริหาร กำหนดเป้าหมายร่วมกัน โดยแต่ละหน่วยงานต้องมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายของตน ที่จะนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายใหญ่โดยรวมของกิจการ จากนั้นจึงพิจารณากำหนดกลยุทธ์ ต่าง ๆ ที่เหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน (ยรรยง ธรรมธัชอารี. 2548 : 114) วัตถุประสงค์ ของการจัดทำงบประมาณ มี 5 ข้อหลัก คือ (ฐาปนา ฉิ้นไพศาล และคณะ. 2546 : 10-12)

- 1) การวางแผนเพื่อแปลงแผนปฏิบัติการออกมาเป็นตัวเลข ทำให้กิจการต้องคิดถึงอนาคต
- 2) ก่อให้เกิดการประสานงานและการสื่อสารที่ดี เพราะแต่ละแผนของกิจการจะร่วมกัน พิจารณางบประมาณตั้งแต่ก่อนเริ่มลงมือปฏิบัติ และต่างฝ่ายต่างก็ได้มีส่วนร่วมในการสร้าง แผนการขึ้นมาด้วยกัน
- 3) ช่วยจัดสรรทรัพยากรของกิจการที่มีอยู่อย่างจำกัดให้ใช้อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ
- 4) ควบคุมทั้งการปฏิบัติการและกำไร งบประมาณจะเป็นบรรทัดฐาน ในการวัดผลงานที่เกิดขึ้นจริง ถ้าผลต่างมีนัยสำคัญก็ต้องพิจารณาแก้ไขปรับปรุง
- 5) ช่วยประเมินผลงานและใช้ในการจูงใจ ผู้บริหารอาจใช้ผลต่างที่เกิดขึ้นเป็นเครื่องมือ ประเมินผลงาน แล้วให้รางวัลจูงใจพนักงานได้

นอกจากนี้ กชกร เกลิมกาญจนา (2547 : 189-190) เสนอแนวคิด เพิ่มเติมเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการจัดทำงบประมาณ ดังนี้ คือ 1) เพื่อให้กระบวนการ วางแผนมีความเป็นระเบียบ คือ เป็นการบังคับให้ผู้จัดการมองไปในอนาคต เพื่อพิจารณา ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต และสร้างกลยุทธ์ขึ้นมา การจัดทำงบประมาณทำให้ผู้จัดการ รู้จักพยากรณ์เหตุการณ์ 2) เพื่อสร้างแผนการทำงาน เพราะกระบวนการวางแผนทำให้เกิด การรวบรวมความคิดการพยากรณ์ทรัพยากรที่มีอยู่ และสภาพความเป็นจริงทางการเงิน เพื่อสร้างแนวทางที่จะทำให้องค์กรบรรลุถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ได้ 3) สร้าง พื้นฐานในการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพราะการจัดทำงบประมาณจะเป็นตัววัดการทำงาน ของผู้จัดการและพนักงานกับผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น โดยเปรียบเทียบกับเป้าหมาย แผนงาน หรือตัวเลขที่ประมาณไว้ ความแตกต่างหรือความแปรปรวนที่เกิดขึ้น ระหว่างการดำเนินงาน กับเป้าหมายที่วางไว้จะต้องได้รับการแก้ไขให้ถูกต้อง 4) สนับสนุนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การจัดทำงบประมาณทำให้เกิดความพยายามในการปรับปรุงการทำงานอยู่ตลอดเวลา การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การกำจัดกิจกรรม ที่ไม่ก่อประโยชน์ และการกำจัดปัญหาด้านคุณภาพเป็นการวางแผนสำหรับผลการดำเนินงาน

ในอนาคต 5) ประสานและรวบรวมความพยายามในการบริหาร การจัดทำงบประมาณ เป็นการวางแผนให้กับองค์กร และสะท้อนให้เห็นความร่วมมือของหัวหน้าแผนกต่าง ๆ อันนำไปสู่การติดต่อสื่อสารภายในองค์กร 6) ช่วยในการจัดสรรทรัพยากร เพราะการจัดสรรทรัพยากรจะดูที่งบประมาณเป็นหลัก หากต้องการเพิ่มยอดขาย ก็จะต้องมีการอบรมพนักงาน หรือรับพนักงานเพิ่ม 7) สร้างขอบเขตของการควบคุม ในทางธุรกิจการควบคุมที่มีประสิทธิผล จะทำให้ผู้จัดการเข้าใจถึงอำนาจ ความรับผิดชอบ และขอบเขตที่มีอยู่ของตนเอง 8) เพิ่มแรงจูงใจให้ผู้จัดการและพนักงานในแง่บวก ข้อดีของการจัดทำงบประมาณคือ ทำให้บุคคลที่ร่วมในการจัดทำงบประมาณมีความผูกพันและภาคภูมิใจ สามารถมองเห็นวัตถุประสงค์ขององค์กร และเข้าใจถึงเงื่อนไขในการเลื่อนขั้น การขึ้นเงินเดือนที่ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการทำงาน ทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำงาน ซึ่งวัตถุประสงค์ในการจัดทำงบประมาณ จึงเป็นไปเพื่อช่วยวางแผนอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและประสานงานในองค์กร จัดสรรทรัพยากรที่มีจำกัดในองค์กร เพื่อช่วยในการควบคุมกำไร และการดำเนินงาน และประเมินประสิทธิภาพของบุคคลแผนกต่าง ๆ หรือของทั้งองค์กร รวมทั้งใช้เพื่อกำหนดสิ่งจูงใจในการทำงาน

การจัดทำงบประมาณจะสามารถช่วยในการบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ประโยชน์ของการจัดทำงบประมาณมีดังนี้ (ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, 2548 : 77) คือ 1) เป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงานทางการเงิน 2) กำหนดข้อจำกัดของรายจ่าย แต่ละแผนกงาน 3) ช่วยส่งเสริมให้ผู้บริหารได้มีการวิเคราะห์การดำเนินงานต่าง ๆ อย่างระมัดระวังมากขึ้น ผลการวิเคราะห์อาจนำมาใช้ในการตัดสินใจขยายหรือจำกัดงบประมาณ สอดคล้องกับ เบญจมาศ อภิสัทธีภิญโญ (2547 : 138) อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับประโยชน์ของการจัดทำงบประมาณไว้ดังนี้ คือ 1) การวางแผนการจัดทำงบประมาณเป็นการวางแผนดำเนินงานอย่างหนึ่ง เพื่อให้ทราบถึงแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรธุรกิจที่จะสามารถทำให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายหลักที่ได้กำหนดเอาไว้ล่วงหน้า 2) การประสานงานการจัดทำงบประมาณ เป็นการวางแผนการดำเนินงานที่หน่วยงานต่าง ๆ ต้องกระทำร่วมกัน เพื่อให้การปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานย่อยมีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานหลักของธุรกิจนั้นจึงมีความจำเป็นที่หน่วยงานต่าง ๆ ต้องทำการติดต่อประสานงาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและรับทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานร่วมกันต่อไป 3) การควบคุมและประเมินผลงาน งบประมาณต่าง ๆ ที่ได้ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้านั้น จะเป็นตัวที่นำมาควบคุม และประเมินผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริงว่า

เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้หรือไม่ เมื่อพบปัญหาหรือข้อบกพร่อง จะได้สามารถหาแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป ซึ่งงบประมาณสามารถจัดทำได้ 2 รูปแบบ คือ

- 1) งบประมาณโครงการ (Program Budget) เป็นการวางแผนการดำเนินงานสำหรับโครงการที่สำคัญ ๆ ของกิจการ ประกอบด้วย การประมาณรายได้และค่าใช้จ่ายของโครงการ
- 2) งบประมาณตามความรับผิดชอบ (Responsibility Budget) เป็นการวางแผนงานเพื่อใช้ในการควบคุมเจ้าหน้าที่รับผิดชอบให้ปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ เพราะฝ่ายบริหารสามารถเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับงบประมาณที่วางไว้ได้ ระยะเวลาของการทำงบประมาณโดยทั่วไปมักทำเป็นรายปีโดยใช้ปีการเงินเป็นเกณฑ์เพื่อจะได้้นำผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงมาเปรียบเทียบกับงบประมาณได้ การทำงบประมาณเป็นรายปี ยังมีการแบ่งแยกออกเป็นงวดสั้น ๆ คือ อาจกำหนดเป็นรายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายไตรมาสก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ โดยที่ผู้รับผิดชอบฝ่ายต่าง ๆ จะจัดทำงบประมาณของตนขึ้นให้สอดคล้องกับนโยบายพื้นฐานของกิจการ และต้องทำให้สมบูรณ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นตามแผนงาน

ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือการจัดทำงบประมาณ การทบทวนงบประมาณ และการอนุมัติงบประมาณ บรรยง ธรรมธัชอารี (2548 : 115) ให้คำอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดทำงบประมาณไว้ดังนี้ คือ 1) การจัดทำงบประมาณประจำปีแต่ละครั้ง ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน เพื่อให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องใช้ในกระบวนการจัดทำงบประมาณ เพราะข้อมูลของแต่ละฝ่ายมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กันในการกำหนดเงื่อนไขเรื่องเวลา จำนวนบุคลากรและตัวเลขงบประมาณ ดังนั้นการประสานงานและการให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง 2) การทบทวนงบประมาณเป็นขั้นตอนที่จัดทำขึ้น เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าตัวเลขในงบประมาณของแต่ละฝ่ายที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสมและนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ โดยอาจมีการปรับตัวเลขงบประมาณทั้งในด้านการเพิ่มขึ้นและลดลงระหว่างการทบทวน เพื่อความเหมาะสมในการดำเนินงานของกิจการ 3) การอนุมัติงบประมาณเป็นขั้นตอนที่กิจการดำเนินการหลังจากกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ อย่างเหมาะสมสำหรับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เมื่ออนุมัติงบประมาณแล้ว กิจการอาจกำหนดให้มีการพยากรณ์ตัวเลขงบประมาณในเดือนถัดไปและเดือนอื่น ๆ ในอนาคต จนกระทั่งสิ้นสุดปีงบประมาณ โดยยึดตัวเลขที่เป็นตัวแปรสำคัญ เช่น ยอดขาย ยอดผลิต เป็นต้น การจัดทำงบประมาณจึงต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานในองค์กร และควรจัดทำให้เป็นลายลักษณ์อักษรเป็นตัวเลขที่ชัดเจน

มีหลักฐานเอกสารยืนยันตรวจสอบได้ อย่างไรก็ตามงบประมาณจะเป็นเครื่องมือการบริหารที่ใช้ไม่ได้ผล หากตั้งงบประมาณไว้สูงเกินความสามารถของพนักงานที่จะทำได้ ผู้บริหารควรพิจารณาความสามารถของพนักงาน ตลอดจนพัฒนาพนักงานในองค์กรให้สอดคล้องกับงานที่กำหนดขึ้นในอนาคต ตัวเลขจำนวนเงินที่กำหนดไว้ในงบประมาณเป็นตัวเลขที่คาดคะเนว่าจะเกิดขึ้น ตัวเลขเหล่านี้สามารถปรับให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนไป หากมีปัญหาเกิดขึ้นกับการปฏิบัติตามกรอบที่กำหนดในงบประมาณ ผู้จัดการสามารถแก้ปัญหานี้ได้ โดยเปิดโอกาสให้เลือกใช้วิธีการบริหารงานโดยยืดหยุ่นได้ และในการจัดทำงบประมาณควรกำหนดงบประมาณการใช้จ่ายให้สอดคล้องที่สุด โดยที่ฝ่ายบริหารระดับสูงจะพิจารณาอนุมัติงบประมาณตามความเป็นจริง

จากแนวคิดและแนวทางในการบริหารงานงบประมาณ จะเห็นได้ว่า งบประมาณมีความสำคัญในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการบริหารงาน ควบคุมนโยบายของหน่วยงาน และตรวจสอบการปฏิบัติงาน โดยผู้บริหารโรงเรียนทุกแห่งต้องดำเนินงานงบประมาณ และมีการรายงานงบประมาณให้หน่วยงานต้นสังกัดทราบถึงผลการดำเนินงานตามงบประมาณด้วย

ในทางการศึกษา งบประมาณ หมายถึง แผนการเงินของโรงเรียน ที่จัดทำขึ้นโดยการกำหนดรายรับ รายจ่ายของงาน โครงการต่าง ๆ ที่จะดำเนินการ เพื่อให้การจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ งบประมาณโรงเรียน ประกอบด้วย งบประมาณทางด้านรายรับ ได้แก่ รายรับที่ได้จากเงินอุดหนุน ค่าธรรมเนียมการเรียน ค่าธรรมเนียมอื่นที่เรียกเก็บ การจำหน่ายเครื่องเขียน หนังสือแบบเรียน อุปกรณ์การเรียน เครื่องหมาย เครื่องแบบ การจัดจำหน่ายอาหารเครื่องดื่ม การจัดหอพักหรือจากการให้เช่าสถานที่ รวมทั้งรายได้ต่าง ๆ ซึ่งได้รับจากการดำเนินกิจการของโรงเรียน ส่วนงบประมาณทางด้านรายจ่าย ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง เงินสมทบกองทุนสงเคราะห์ การจ่ายค่าชดเชย ค่าโทรศัพท์ ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าพาหนะติดต่องาน ค่าอุปกรณ์การเรียนการสอน ค่าก่อสร้างซ่อมแซมอาคารสถานที่ เครื่องมือเครื่องใช้ รวมทั้งรายจ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินกิจการโรงเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2545 : 408) ดังนั้นงบประมาณของสถานศึกษา จึงประกอบด้วย รายได้และรายจ่าย สามารถแบ่งออกเป็น (วีระเดช เชื้อนาม. 2547 : 92-99) 1) รายได้ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร เป็นรายได้จากรัฐบาลที่สถานศึกษาต้องนำมาใช้จ่ายเป็นเงินเดือนให้กับข้าราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว เราเรียกรายได้ส่วนนี้ว่า งบประมาณบุคลากร 2) รายได้เกี่ยวกับการดำเนินงาน เป็นรายได้ที่รัฐ

จัดสรรให้เพื่อให้หน่วยงานหรือสถานศึกษาใช้ดำเนินงาน เป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าสื่ออุปกรณ์ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ซึ่งเรียกรายได้ส่วนนี้ว่า งบดำเนินงาน 3) รายได้เกี่ยวกับการลงทุน เป็นรายได้ที่รัฐจัดให้สถานศึกษาเพื่อลงทุนเกี่ยวกับที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เป็นรายได้ที่ได้ยากที่สุด เพราะการลงทุนค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้างมีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ในแต่ละปีมีสถานศึกษาได้รับรายได้ในการลงทุนน้อยมาก เรียกงบประมาณนี้ว่า งบลงทุน 4) รายได้เกี่ยวกับการอุดหนุน เป็นรายได้ที่รัฐจัดให้สถานศึกษาเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2545 : 3) คือ 4.1) เพื่อให้โรงเรียนนำเงินอุดหนุนที่ได้รับไปจ่ายเป็นเงินเดือนครู 4.2) เพื่อให้โรงเรียนนำเงินอุดหนุนไปจ่ายเป็นค่าดำเนินการจัดการศึกษา 4.3) เพื่อให้โรงเรียนนำเงินอุดหนุนไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาครู 5) รายจ่ายที่ต้องจ่ายประจำ เป็นค่าใช้จ่ายเพื่อบริหารงานภายในสำนักงาน เช่น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าวัสดุประจำสำนักงาน ที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องกันเงินไว้ก่อน โดยคิดจากค่าใช้จ่ายรายบุคคลทั้งหมด มาหักเป็นค่าใช้จ่ายประจำ และ 6) รายจ่ายเพื่อพัฒนาโครงการ เป็นค่าใช้จ่ายที่หักออกจากรายจ่ายประจำแล้ว โดยนำในส่วนที่เหลือจากงานประจำมาจัดทำโครงการ

การบริหารงานงบประมาณเป็นองค์ประกอบสำคัญในการผลักดันให้สถานศึกษามุ่งไปสู่เป้าหมาย เป็นการคาดการณ์สภาพคล่องทางการเงินของสถานศึกษา เป็นการมองภาพรวมในด้านสินทรัพย์ หนี้สิน ทุน ปริมาณเงินสดที่มีในปัจจุบัน และที่คาดว่าจะมีในอนาคต สภาพการรับ-จ่ายของสถานศึกษาตลอดปีงบประมาณหรือตลอดปีการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมต่างๆ ของสถานศึกษา การบริหารงานงบประมาณให้เกิดผลที่คุ้มค่าจะต้องมีการวางแผนก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อกำหนดว่าจะใช้งบประมาณเท่าไร ใช้ทรัพยากรอะไรบ้าง ในด้านใด จะต้องปฏิบัติงานอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะและกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน ดังนั้นคุณภาพในการบริหารจัดการงบประมาณ จึงเกิดจากการจัดระบบการเงินที่ก่อประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน มีแผนการใช้จ่ายเงินที่มุ่งเน้นการพัฒนาการใช้จ่ายเงินตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพ มีการตรวจสอบ และรายงานด้านการเงินอย่างเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2542 : 9)

สรุปได้ว่า งบประมาณ หมายถึง การจัดสรรเงินสำหรับการบริหารจัดการ จัดทำ และบำรุงรักษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียน

1.2.3 วัสดุอุปกรณ์ (Material)

วัสดุอุปกรณ์ หมายถึง สิ่งของ สินค้า ส่วนประกอบ เครื่องใช้สอย วัสดุคืบ ตลอดจนทรัพย์สินถาวรทุกประเภท วัสดุอุปกรณ์ เป็นปัจจัยที่สามในสี่ปัจจัย (4 M's) ของการบริหารงานให้ประสบผลสำเร็จ เป็นปัจจัยที่ทำให้การดำเนินงานขององค์การมุ่งไปสู่ วัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงต้องมีการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งานในคุณภาพ ที่ต้องการและในสถานที่ที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม สิ่งสำคัญที่ทำให้การใช้วัสดุอุปกรณ์ เป็นไปอย่างเหมาะสมและเกิดคุณค่าคือ การบริหารงานวัสดุ ในการบริหารงานวัสดุนี้ มีปรัชญาของการบริหารงาน คือ ง่าย เร็ว แม่นยำ โดยยึดถือหลักการดังต่อไปนี้ (เสกสิฐ เล่ากิจเจริญ. 2550 : 51) คือ 1) จำนวนรายการวัสดุที่เก็บในคลังควรน้อยที่สุดเท่าที่ จำเป็น วัสดุบางรายการที่ไม่สำคัญ ซื้อง่าย ระบุจัดหาสั้น ควรจัดซื้อเมื่อมีความต้องการตาม จำนวนที่จำเป็นต้องใช้ขณะนั้น 2) วัสดุราคาต่ำ ควรใช้วิธีง่ายๆ เข้ามาควบคุมและไม่ต้อง พิถีพิถันมากนัก 3) ควรใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกรายการ และคำนวณค่าตัวเกณฑ์ ต่าง ๆ เพื่อควบคุมจำนวนคงเหลือให้เหมาะสมตามสภาพจริงและปรับเปลี่ยน ได้ตลอดเวลา 4) วัสดุและสินค้าคงเหลือที่มีมูลค่าอยู่ในบัญชีสินค้าคงเหลือ จะต้องมียุติมูลค่าที่เป็นจริง หรือใกล้เคียงที่สุด โดยไม่มีของเสียของเสื่อมสภาพหมดประโยชน์เจือปนอยู่

หลักในการบริหารงานวัสดุ มีหลักใหญ่ ๆ ดังนี้ (เสกสิฐ เล่ากิจเจริญ. 2550 : 52) คือ 1) การวางแผนหรือการกำหนดโครงการ เป็นการวางแผนเกี่ยวกับการใช้วัสดุ ซึ่งต้องอาศัยการทำแผนงานร่วมกับแผนงานอื่น ๆ 2) การกำหนดความต้องการหรือ การคำนวณความต้องการ เป็นขั้นตอนเกี่ยวกับการกะประมาณจำนวนความต้องการของวัสดุ แต่ละรายการ เพื่อจัดหาโดยใช้แผนงานเป็นหลักในการตั้งวงเงินงบประมาณ หรือการจัดหา ในแต่ละรายการได้ 3) การจัดหาเป็นขั้นตอนที่สำคัญและมีรายละเอียดทั้งทางด้านทฤษฎี และปฏิบัติมากกว่าขั้นตอนอื่น ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุสำหรับใช้สอยที่มีความต้องการใช้ อย่างประหยัดและถูกต้อง 4) การแจกจ่ายเป็นขั้นตอนที่นำเอาวัสดุที่จัดหามาแล้วมาเก็บไว้ ในคลังเพื่อรอการส่งจ่าย หรือจ่ายให้ปฏิบัติงานได้ทันที 5) การบำรุงรักษาหรือการซ่อมแซม เป็นขั้นตอนปฏิบัติเพื่อให้รักษาสภาพของวัสดุ ที่ใช้ให้มีอายุการใช้งานยาวหรือตลอดไป จึงเป็นการดูแลรักษาวัสดุขณะใช้งานให้ปลอดภัยจากการซ่อมแซมมากที่สุด และซ่อมแซมแก้ไข เพื่อให้วัสดุคืนสภาพที่สามารถใช้งานได้ และ 6) การจำหน่าย เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจร เป็นการปลดเปลื้องความรับผิดชอบที่มีต่อวัสดุนั้น ถ้าหากวัสดุนั้นใช้การไม่ได้ซึ่งอาจเกิดจาก การสูญหาย เสื่อมสภาพ หรือล้าสมัย

จากความหมายของวัสดุอุปกรณ์และวิธีการในการบริหารงานวัสดุ
 ควรทราบวิธีการในการบริหารงานวัสดุอุปกรณ์ในแง่มุมทางการศึกษา เพื่อเป็นแนวทาง
 ในการจัดหา จัดใช้ จัดเก็บซ่อมแซม บำรุงรักษา ให้เกิดมูลค่าและคุณประโยชน์ใน
 การบริหารงานด้านการศึกษารับการบริการงานวัสดุอุปกรณ์ในความหมายทางการศึกษา
 จึงหมายถึง การจัดซื้อการเรียนการสอนและนวัตกรรมที่มีคุณภาพและเพียงพอต่อการเรียน
 การสอน โดยมีระบบการจัดหาและบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งมีการบริการและ
 ส่งเสริมการใช้อย่างทั่วถึงและเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2542 : 8)
 ดังนั้นการบริหารงานวัสดุอุปกรณ์ที่ดี จึงมีองค์ประกอบดังนี้ (สายทิพย์ ระดมกิจ. 2540 : 44)
 คือ 1) ต้องอยู่ในความรับผิดชอบของผู้นำที่มีความรู้ สามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากร
 ที่ปฏิบัติงานด้านหลักสูตรได้เป็นอย่างดี ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ กำลังคน
 และเครื่องมือเครื่องใช้อย่างพอเพียง 2) สื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรนำไปใช้ได้อย่าง
 สะดวกตรงความต้องการของครู ผู้สอน ควรเปิดโอกาสให้คณะครูได้มีส่วนในการคัดเลือก
 จัดซื้อ มีการเสนอวิธีใช้อย่างถูกต้อง 3) ครูสามารถนำออกไปใช้ได้สะดวกที่สุด นั่นคือ
 สื่อต้องมีคุณภาพดี มีเจ้าหน้าที่ประจำที่มีความรู้ทางด้านนี้โดยเฉพาะเพื่อบริการและแนะนำ
 การมีการตรวจสภาพเพื่อซ่อมแซมและจัดซื้อตามความเหมาะสม และ 4) มีโครงการจัดทำ
 สื่อการสอนของโรงเรียน โดยส่งเสริมและเปิดโอกาสให้ครูได้เพิ่มพูนความรู้และทักษะ
 ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้น ผู้บริหารควรสำรวจความสามารถของครู และส่งเสริม
 การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้อย่างทั่วถึง

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ คือ
 การที่ผู้บริหารจัดสรรทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเหมาะสม และพอเพียง
 ต่อการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดอาคารเรียนและ
 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และนวัตกรรมที่มีคุณค่า จัดระบบการเงิน
 ที่ก่อประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน จัดระบบข้อมูล เครือข่ายการเรียนรู้
 ของโรงเรียนให้เอื้อต่อการเรียนการสอน (กรรณิการ์ ภิญญาคง. 2541 : 22) ผู้บริหารต้อง
 วางแผนในการใช้สื่อและวัสดุอุปกรณ์ จัดระบบการใช้งาน การควบคุมดูแล การติดตาม
 บำรุงรักษา ซ่อมแซม จัดหาเพิ่มเติม ให้เพียงพอต่อการใช้งานและเหมาะสมต่อการดำเนินงาน
 ของสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ การบริหารงานวัสดุอุปกรณ์ที่ดี จะมีผลต่อการพัฒนาคุณภาพ
 การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผลทั้งกับครูและนักเรียน โดยผู้บริหาร
 จะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการจัด

การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป รวมถึงการจัดสถานที่ที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น ห้องเรียน ห้องประกอบการ อุทยานความรู้ เป็นต้น และต้องมีการประเมินผลการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ว่าคุ้มค่าหรือไม่ ใช้อย่างไรแล้วเกิดผลลัพธ์ที่น่าพอใจ ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้หรือไม่ เพียงใด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงแผนการใช้วัสดุอุปกรณ์ในสถานศึกษา ทั้งในด้านการบริหารงานทั่วไป และในด้านการจัดการเรียนการสอนอันเป็นเป้าหมายสำคัญของการบริหารงานของสถานศึกษา

สรุปได้ว่า วัสดุอุปกรณ์ หมายถึง ทรัพยากรที่ส่งเสริมและสนับสนุน การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น สื่อการเรียนการสอน วัสดุสำนักงาน ครุภัณฑ์ต่าง ๆ รวมถึง ประเภท จำนวนและคุณภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่โรงเรียนมีอยู่

1.2.4 การจัดการ (Management)

การจัดการเป็นกระบวนการในการประสานงานและนำทรัพยากร การบริหาร (Management Resources) มาดำเนินการเพื่อให้เกิดผลงานตามวัตถุประสงค์ของ หน่วยงานหรือองค์การที่กำหนดเอาไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Efficiently) และประสิทธิผล (Effectively) โดยประสิทธิภาพวัดจากทรัพยากรที่ใช้ (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้ ส่วนประสิทธิผลวัดจากความสามารถในการบรรลุเป้าหมายขององค์การ (High Productivity) (Robbins. 2003 : 2) สรุปได้ว่า การจัดการ หมายถึง การดำเนินงานโดยมีกระบวนการ ซึ่งประกอบไปด้วย การวางแผน การจัดองค์การ การเป็นผู้นำ และการควบคุม เพื่อให้ การดำเนินงานด้าน ICT บรรลุเป้าหมายร่วมกัน ดังนั้นผู้บริหารในฐานะที่เป็นผู้นำของ องค์การมีหน้าที่ในการบริหารจัดการ 4 ประการ คือ การวางแผน การจัดองค์การ การเป็นผู้นำ และการควบคุม ซึ่งสามารถกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารได้ 17 ประการ (The Seventeen Managerial Roles) มีรายละเอียดดังนี้ (Dubrin. 2009 : 9)

1. การวางแผน (Planning)

การวางแผน เป็นเรื่องของการใช้ความรู้ในทางวิทยาการและวิจารณ์ญาณ วินิจฉัยเหตุการณ์ในอนาคต แล้วกำหนดวิธีการอย่างมีเหตุผล เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปโดย ถูกต้องและสมบูรณ์ ชีรวัดน์ นิเจนตร (2542 : 21 – 22) ได้ให้ความหมายของการวางแผนว่า เป็นการเตรียมการ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ต้องการในอนาคต และ เสาวนิตย์ ชัยมุสิก (2545 : 4) ได้ให้ความหมายของการวางแผนว่า การวางแผนคือ กิจกรรมหรืองานในการกำหนดวัตถุประสงค์นโยบายและวิธีการที่ดีที่สุดไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็น

แนวทางสำหรับดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งแยกเป็นองค์ประกอบได้ 3 ประการคือ จะต้องเป็นเรื่องเกี่ยวกับอนาคต จะต้องเป็นการกระทำ และจะต้องเป็นการกระทำที่ติดต่อกันจนสำเร็จตามเป้าหมาย ส่วน สมพร ฉั่วสกุล (2545 : 37) ได้กล่าวว่าการวางแผนเป็นการกำหนดทางเลือกและเป้าหมายในการปฏิบัติการกิจตามแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนและประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ นอกจากนี้การวางแผน ยังเป็นการเลือกวิธีการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรและกำหนดว่าจะทำงานนั้นอย่างไร การวางแผนเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จขององค์กรในอนาคตอันใกล้ในระยะสั้น (Short Term) และระยะยาว (Long Term) (เนตร์พัฒนา ยาวีราช. 2546 : 2-3) ดังนั้นการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดผลตามเป้าหมายขององค์กรจะต้องมีการวางแผนเป็นอันดับแรก เพื่อกำหนดว่าจะต้องใช้ทรัพยากรอะไรในด้านใด จะต้องปฏิบัติงานอย่างไร เพราะเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะและกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน ขั้นตอนของการวางแผนในการบริหารจัดการมีดังนี้ (เสกสิฐ เล่ากิจเจริญ. 2550 : 56) คือ 1) คาดการณ์ หมายถึง กำหนดแนวโน้มที่จะเป็นไปจากปัจจุบัน 2) กำหนดวัตถุประสงค์ หมายถึง กำหนดผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นบนปลาย 3) สร้างแนวยุทธวิธี หมายถึง ตกลงว่าจะบรรลุเป้าหมายได้อย่างไร เมื่อใด 4) ทำโปรแกรม หมายถึง กำหนดลำดับความสำคัญเรื่องเวลา ขั้นตอนก่อนและหลัง 5) จัดงบประมาณ หมายถึง จัดสรรทรัพยากรของกิจการทั้งกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ เงินทุน เทคโนโลยีอันจำเป็นต่อแผนงานที่จัดทำขึ้น 6) กำหนดระเบียบของกิจการ หมายถึง การกำหนดแนวทางปฏิบัติ ระเบียบข้อบังคับ การรับผิดชอบและอำนาจสั่งการ 7) การพัฒนานโยบาย หมายถึง ทำการตัดสินใจเรื่องที่เกิดขึ้น เลือกปฏิบัติซึ่งแนวทางในการดำเนินงาน ดังนั้นการวางแผนต้องคำนึงถึงบุคลากรงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ เทคโนโลยี และการจัดการ เพราะเป็นขั้นตอนที่ผู้บริหารจะสามารถจัดวางแผน มองภาพรวมทั้งหมดของงานที่จะดำเนินงาน วางเป้าหมาย ทิศทาง รวมถึงวิธีการในการติดตาม ประเมินผลการทำงานให้เหมาะสมด้วยทรัพยากรการบริหารที่มีอยู่ในมือ (ศูนย์ปฏิบัติการปฏิรูปการศึกษา. 2545 : 35-36) ซึ่งกิจกรรมการวางแผน ประกอบด้วย การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันขององค์กร ความคาดหวังในอนาคต การกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ การเลือกมาตรการและกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับทรัพยากรขององค์กรที่มีอยู่

สรุปได้ว่า การวางแผน (Planning) คือ กระบวนการกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรและตัดสินใจล่วงหน้าว่าจะดำเนินการอย่างไรให้บรรลุเป้าหมายที่คาดหวังไว้

บทบาทหน้าที่การวางแผนของผู้บริหาร ประกอบด้วย

1. ผู้วางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planner)

ผู้จัดการระดับสูง มีหน้าที่ในการวางแผนกลยุทธ์ ซึ่งจะได้รับ และใช้ข้อมูลหรือความคิดจากคนอื่น ๆ ในทุกส่วนขององค์กร ประกอบไปด้วย ก. การกำหนด ทิศทางขององค์กร ข. ช่วยองค์กรในการจัดการกับสภาพแวดล้อมภายนอกต่าง ๆ และ ค. กำหนดนโยบายขององค์กรโดยรวม

2. ผู้วางแผนการดำเนินการ (Operational Planner)

ผู้วางแผนการดำเนินการ ซึ่งหมายถึงแผนในการทำงานแต่ละวัน ของบริษัท หรือหน่วยงานต่าง ๆ ในบริษัท เช่น ก. การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงาน ข. การกำหนดตารางการทำงานของหน่วยงานที่ตัวเองดูแลอยู่ ซึ่งจะเป็หน้าทีของผู้จัดการ ระดับกลางเป็นหลัก ผู้บริหารระดับสูงจะเข้ามาเกี่ยวข้องในงานนี้ค่อนข้างน้อย

2. การจัดองค์กร (Organizing)

การจัดองค์กร เป็นการนำเอาแผนงานที่กำหนดไว้มากำหนดหน้าที่ สำหรับบุคลากรหรือกลุ่มบุคคลที่จะปฏิบัติภายในองค์กร เป็นการเริ่มต้นของกลไกในการนำเอาแผนงานไปสู่การปฏิบัติ บุคลากรในองค์กรได้รับมอบหมายงานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมาย โดยงานของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มต่างประสานสอดคล้องกันสู่ความสำเร็จขององค์กร ซึ่ง สมพร ธีวสกุล (2545 : 42) กล่าวว่า การจัดองค์กร เป็นการกำหนดโครงสร้างของการบริหารจัดการออกเป็นส่วน ๆ อย่างชัดเจน มีการระบุอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากรในแต่ละตำแหน่ง การบริหารจัดการทรัพยากร และสภาพแวดล้อมในหน่วยงาน ตลอดจนการจัดทำคู่มือเพื่ออำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ (2546 : 306) ได้ให้ความหมายว่า องค์กร คือการรวมตัวที่ค่อนข้างถาวรของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ที่มีความสนใจร่วมกันที่จะต้องการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหมู่คณะ ในการดำเนินงานจำเป็นต้องมีการแบ่งหน้าที่กันปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคลหรือของบุคคล มีการนำปัจจัย (Input) มาจัดกระบวนการบริหารจัดการ (Process) จนทำให้บังเกิดผลผลิต (Output) ส่วน ลือชา สารคง (2547 : 23) ได้ให้ความหมายของการจัดองค์กรว่า การจัดการ องค์กรให้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการจัดหมวดหมู่ของงานให้ชัดเจน มีการกำหนดบทบาท หน้าที่และคนไว้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งมีการมอบหมายงานให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องตามความ เหมาะสมโดยคำนึงถึงหลักการมีส่วนร่วม หลักความรู้ความสามารถ ความถนัดและหลักการ

กระจายอำนาจก็จะทำให้การจัดองค์การเป็นไปอย่างมีคุณภาพ งานไม่ซ้ำซ้อน สามารถควบคุมดูแลติดตามงาน มีคุณภาพเป็นไปตามเป้าหมาย นอกจากนี้ ร็อบบินและเคาท์เตอร์ (Robbins and Coulter, 2003 : 101) ได้ให้ความหมายของการจัดองค์การ คือ กระบวนการในการจัดโครงสร้างขององค์การ ซึ่งครอบคลุมเรื่องการแบ่งงานการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ผู้ปฏิบัติงาน การกำหนดกลุ่มงาน การกำหนดความสัมพันธ์ในสายการบังคับบัญชาและการประสานงานของหน่วยงานต่าง ๆ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรให้กับหน่วยงานต่าง ๆ การจัดองค์การจึงครอบคลุมการจัดงาน จัดคน และวัตถุประสงค์ทั้งหมดขององค์การ ซึ่ง เนตร์พัฒนา ยาวีราษ (2546 : 2-3) ยังได้กล่าวถึงการจัดองค์การว่า เป็นการจัดระบบระเบียบการทำงานขององค์การ โดยแยกแยะว่ามีงานหรือกิจกรรมใดบ้างที่จะต้องทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ หลังจากนั้นก็รวบรวมจัดกลุ่มกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายกันเข้ามาอยู่ในหมวดเดียวกัน กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของงานในหมวดต่าง ๆ ให้ชัดเจน จัดความสัมพันธ์ของหมวดต่าง ๆ รวมทั้งความสัมพันธ์ของผู้ที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งต่าง ๆ ในองค์การเข้าด้วยกัน ใครเป็นผู้บังคับบัญชา ใครเป็นผู้ได้บังคับบัญชา เป็นการจัดโครงสร้างขององค์การ หลังจากนั้นทำการจัดคนเข้าทำงาน เป็นการบริหารงานบุคคล (Personal Management) เพื่อหาคนที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับงานเข้ามาทำงานในองค์การอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ซึ่งกิจกรรมการจัดองค์การ ประกอบด้วย การจัดทำโครงสร้าง การจัดบุคลากรรับผิดชอบงานต่าง ๆ การจัดทำมาตรฐานและรายละเอียดการปฏิบัติงาน การจัดระบบการบังคับบัญชาและการประสานงาน การกำหนดภารกิจขององค์การ การจัดระบบทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในองค์การ

สรุปได้ว่า การจัดองค์การ หมายถึง การกำหนดโครงสร้างขององค์การอย่างเป็นทางการ การมอบหมายงานให้คนปฏิบัติ และมีกระบวนการจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นและสำคัญ ที่จะทำให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายขององค์การ

บทบาทหน้าที่การจัดองค์การของผู้บริหาร ประกอบด้วย

3. นักจัดการองค์การ (Organizer)

นักจัดการองค์การ หน้าที่จริง ๆ ของนักจัดการองค์การก็จะดูได้จากกิจกรรมที่เขาทำ ได้แก่ ก. กำหนดงานให้แก่คนในกลุ่ม ข. อธิบายรายละเอียดของงานที่มอบหมายให้คนในกลุ่มให้ชัด ค. อธิบาย นโยบาย กฎกติกา และขั้นตอนในการทำงานขององค์การ ให้แก่คนในกลุ่ม สร้างนโยบาย กฎกติกา และกระบวนการในการไหลเวียนของงานและข้อมูลข่าวสารภายในส่วนงาน

4. ผู้ประสานงาน (Liaison)

ผู้ประสานงาน จุดประสงค์จากบทบาทการประสานงานก็คือการสร้างและรักษาเครือข่าย การติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวกับงานกับคนทั่ว ๆ ไป ซึ่งผู้จัดการจะต้องทำดังต่อไปนี้ ก. เสริมสร้างปลุกฝังความสัมพันธ์กับลูกค้าหรือผู้รับบริการ หรือคนทั่ว ๆ ไป ข. รักษาความสัมพันธ์อันดีกับแหล่งบริการ ลูกค้า คน หรือกลุ่มคน ทั่ว ๆ ไปที่มีความสำคัญต่อส่วนงาน หรือหน่วยงาน ค. เข้าร่วมกับกรรมการ องค์กร ชมรมที่ทำงานเพื่อสาธารณะ ที่อาจให้ประโยชน์แก่งานขององค์กร ง. สร้างและรักษาเครือข่ายกับบุคคล โดยการติดต่อกันภายในองค์กร โดยการพบปะ โทรศัพท์ e-Mail หรือเข้าร่วมในกิจกรรมที่องค์กรจัดขึ้น

5. ผู้จัดการคนเข้าทำงาน (Staffing Coordinator)

ผู้จัดการคนเข้าทำงาน มีหน้าที่จัดคนให้เหมาะกับงาน โดยมีงานดังต่อไปนี้ ก. จัดการจ้างและบรรจุพนักงาน ข. อธิบายให้คนในกลุ่มเข้าใจว่าจะมีการประเมินการทำงานของคนในกลุ่มอย่างไร ค. ทำการประเมินการทำงานของคนในกลุ่มตามรูปแบบที่กำหนด ง. จัดให้มีการชดเชยแก่พนักงานภายใต้ นโยบายและขอบเขตที่หน่วยงานกำหนดขึ้น จ. ดูแลว่าพนักงานแต่ละคนได้รับการฝึกที่ถูกต้องเหมาะสม ฉ. เลื่อนขั้นหรือตำแหน่งหรือเสนอให้มีการเลื่อนขั้นหรือตำแหน่งผู้ที่มีผลงานดี ช. ปลดหรือลดขั้นหรือลดตำแหน่งผู้ที่ไม่มีผลงาน

6. ผู้จัดการทรัพยากร (Resource Allocator)

ผู้จัดการทรัพยากร หน้าที่สำคัญอันหนึ่งของผู้จัดการก็คือการแบ่งปันจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อองค์กร ซึ่งได้แก่ ก. การกำหนดและให้อำนาจในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ข. ให้อำนาจในการใช้จ่ายอนุมัติงบประมาณในส่วนงาน ค. แต่งจำหน่าย หรือยกเลิกการใช้งานของอุปกรณ์ หรือบริการที่ไม่เหมาะสม หรือไม่มีประสิทธิภาพ

7. ผู้มอบหมายงาน (Task Delegator)

ผู้มอบหมายงาน งานปกติอย่างหนึ่งของผู้จัดการก็คือการมอบหมายงานให้แก่คนในกลุ่ม ซึ่งได้แก่ ก. กำหนดงานหรือมอบหมายโครงการให้แก่คนในกลุ่ม ข. กำหนดลำดับความสำคัญของงานและมาตรฐานในการทำงานให้สำเร็จ ค. ต้องทำให้แน่ใจว่า พนักงานในกลุ่ม ตั้งใจและทุ่มเทในการทำหน้าที่ให้มีประสิทธิผล

3. การเป็นผู้นำ (Leading)

การเป็นผู้นำ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจูงใจ ภาวะผู้นำ และการสื่อสารระหว่างบุคคลในองค์การเพื่อช่วยให้องค์การบรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการ วัตถุประสงค์ของการเป็นผู้นำ คือ การเพิ่มผลผลิตขององค์การ โดยผ่านแนวคิดทางด้านการให้ความสำคัญกับคน (Human-oriented Work Situations) มากกว่าการให้ความสำคัญกับงาน (Task-oriented Work Situations) (เนตร์พัฒนา ยาวีราช. 2546 : 2-3) ซึ่ง วิโรจน์ สารรัตน์ (2546 : 151) กล่าวว่า ผู้นำเป็นเรื่องเกี่ยวกับความพยายามให้มีอิทธิพลต่อผู้อื่น เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุจุดหมายขององค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ต้องประกอบไปด้วย การจูงใจภาวะผู้นำ การติดต่อสื่อสารทางการบริหารและการบริหารกลุ่ม โดยที่ผู้บริหารจะต้องจูงใจให้คนทุ่มเทแรงกายและแรงใจอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้บรรลุความสำเร็จขององค์การเท่าที่จะทำได้ และภาณี อนันต์นาวี (2551 : 77) ได้เพิ่มเติมว่า ผู้นำเป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับของกลุ่มและมีอิทธิพลเหนือพฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่ม โดยอาศัยอำนาจหน้าที่หรือการกระทำของตนในการชักจูงหรือชี้นำสมาชิกให้ปฏิบัติตาม นอกจากนี้ ร็อบบินและเคาท์เตอร์ (Robbins & Coulter. 2003 : 206) กล่าวว่า ผู้นำ หมายถึง ผู้ที่มีอิทธิพลแลที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของกลุ่ม และ คราฟท์ (Draft. 2003 : 5) ยังได้ให้ข้อจำกัดความที่ชัดเจนมากขึ้นว่า เป็นความสัมพันธ์ของผู้นำและผู้ตาม ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ ส่วน ร็อบบินส์ (Robbins. 1998 : 9-10, 294) กล่าวว่า การเป็นผู้นำ คือ การเป็นผู้ให้คำแนะนำและนิเทศ ผู้ได้บังคับบัญชา เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ได้วางแผนไว้ ดังนั้นการเป็นผู้นำ จึงเป็นการสั่งการหรืออำนวยการในการทำงาน โดยที่ผู้บริหารจะคอยดูแลสั่งการให้ผู้ร่วมงานสามารถทำงานได้อย่างเป็นขั้นเป็นตอน ถูกต้องเหมาะสม ราบรื่น การอำนวยการที่ดี ผู้บริหารจะต้องทำให้ผู้ร่วมงานทราบอย่างชัดเจนในสิ่งที่ตนเองต้องการให้ผู้ร่วมงานปฏิบัติ ต้องช่วยให้ผู้ร่วมงานเกิดความพร้อม มีความเต็มใจในการทำงาน มีความสุขและพึงพอใจในการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อการเป็นผู้นำในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า การเป็นผู้นำ (Leading) คือ การที่ผู้บริหารใช้ภาวะผู้นำ (Leadership) ในการชักจูงและส่งเสริมให้บุคคลผู้อื่นปฏิบัติตามที่ตนต้องการ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุจุดหมายขององค์การได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

บทบาทหน้าที่การเป็นผู้นำของผู้บริหาร ประกอบด้วย

8. ผู้แทนขององค์กร (Figurehead)

ผู้แทนขององค์กร ผู้จัดการที่ต้องทำหน้าที่เป็นผู้แทนขององค์กรก็คือ ผู้จัดการระดับสูง ซึ่งต้องไปทำหน้าที่ในพิธีการต่าง ๆ ซึ่งอาจจะรวมไปถึง ก. เป็นตัวแทนองค์กรในการดูแลและต้อนรับลูกค้าหรือคู่ค้า ข. ไปเป็นตัวแทนองค์กรในงานต่าง ๆ ข้างนอกองค์กร ค. ต้อนรับให้การดูแลผู้มาเยี่ยมอย่างเป็นทางการ

9. ผู้ประชาสัมพันธ์ (Spokesperson)

ผู้ประชาสัมพันธ์ เมื่อผู้จัดการทำหน้าที่เป็นประชาสัมพันธ์ ก็คือ การทำหน้าที่ตอบข้อสงสัยต่าง ๆ หรือส่งรายงานอย่างเป็นทางการแก่บุคคล หรือกลุ่มต่าง ๆ นอกองค์กร ในฐานะประชาสัมพันธ์ ผู้จัดการจะต้องให้ข้อมูลแก่บุคคลหากลุ่มต่อไปนี้เกี่ยวกับ กิจกรรม แผน และขีดความสามารถขององค์กร คือ ก. ผู้บริหารระดับสูง ข. คู่ค้าและลูกค้า ค. บุคคลภายนอกที่มีความสำคัญ ง. เพื่อนร่วมงานและหน่วยงานทางวิชาชีพต่าง ๆ จ. ประชาชนทั่วไป โดยทั่ว ๆ ไปแล้วผู้บริหารระดับสูงจะเป็นผู้ให้ข้อมูลแก่กลุ่มอื่น ๆ ข้างนอก

10. นักเจรจาต่อรอง (Negotiator)

นักเจรจาต่อรอง หน้าที่หลักของผู้จัดการเกือบทุกคนก็คือการเจรจา ต่อรองให้ได้ทรัพยากรที่จำเป็น ซึ่งจะมีการเจรจาสามประเภทคือ ก. ต่อรองกับผู้บริหารระดับสูงเพื่อให้ได้งบประมาณ เครื่องมือ เครื่องอำนวยความสะดวก หรือการสนับสนุนต่าง ๆ ข. ต่อรองกับหน่วยงานอื่น ๆ ในองค์กรเพื่อให้ได้บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวก และการสนับสนุนอื่น ๆ ค. ต่อรองกับผู้ขายหรือจัดหาสิ่งจำเป็นให้แก่องค์กรเกี่ยวกับบริการที่ให้ กำหนดการ และเวลาในการส่งมอบ

11. ผู้สร้างแรงจูงใจและการสอนงาน (Motivator and Coach)

ผู้สร้างแรงจูงใจและสอนงาน ผู้จัดการที่ดีจะต้องใช้เวลากับการสร้างแรงจูงใจในการทำงานและฝึกสอนงานให้คนในกลุ่ม งานด้านนี้ได้แก่ ก. ชมเชยความสำเร็จในการทำงานของลูกน้องอย่างไม่เป็นทางการ ข. ส่งเสริมและให้ความมั่นใจเรื่องความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ค. แจ้งให้สมาชิกทราบถึงควมมีประสิทธิภาพ หรือไม่มีประสิทธิภาพ ของงานที่สมาชิกในกลุ่มได้ทำไป ง. ให้คำแนะนำในการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน

12. ผู้สร้างทีมงาน (Team Builder)

ผู้สร้างทีมงาน หน้าที่ตามอย่างของผู้สร้างทีมงานคือกิจกรรมต่อไปนี้
ก. ทำให้คนในกลุ่มมั่นใจว่าได้รับรองในความสำเร็จในการทำงาน ข. จัดกิจกรรมส่งเสริมขวัญ

และกำลังใจคนในกลุ่ม เช่น จัดงานปาร์ตี้ จัดหรือสนับสนุนทีมกีฬาของหน่วยงาน ค. จัดการประชุมเป็นระยะ เพื่อกระตุ้นการทำงาน หรือให้พนักงานได้มีโอกาสได้พูดถึงความสำเร็จหรือปัญหาในการทำงาน หรือความกังวลต่าง ๆ ของคนในกลุ่ม

13. ผู้ร่วมงาน (Team Player)

ผู้ร่วมงาน พฤติกรรมของคนที่เป็นผู้ร่วมงานที่ดีมีสามอย่างดังต่อไปนี้ ก. วางตัวให้เหมาะสม ข. ให้ความร่วมมือกับส่วนงานต่าง ๆ ในองค์กร ค. แสดงความจงรักภักดีต่อผู้บังคับบัญชา โดยสนับสนุนแผนงานและการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชาอย่างเต็มที่

14. นักแก้ปัญหา (Technical Problem Solver)

นักแก้ปัญหา ผู้จัดการในระดับต้นหรือระดับกลาง มีหน้าที่ช่วยสมาชิกในกลุ่มในการแก้ปัญหาทางเทคนิค กิจกรรมสองอย่างที่เกี่ยวกับการแก้ปัญหาคือ ก. เป็นผู้เชี่ยวชาญหรือเป็นที่ปรึกษา ข. ทำงานให้บริการบุคคล เช่น ช่วยโทรศัพท์เกี่ยวกับการซื้อขายหรือซ่อมหรือช่วยแก้ไขปัญหาทาง Software อย่างสม่ำเสมอ ผู้นำที่องค์กรต้องการมากในปัจจุบัน คือผู้ที่มีทักษะในการเป็นผู้นำและมีทักษะทางเทคนิคและทางธุรกิจ

15. ผู้ประกอบการ (Entrepreneur)

ผู้ประกอบการ ผู้จัดการที่ทำงานอยู่ในองค์กรขนาดใหญ่มีหน้าที่ในการเสนอแนะความคิดใหม่ ๆ หรือวิธีการทำธุรกิจให้ดียิ่งขึ้นแก่องค์กร มีกิจกรรมหลัก ๆ สามอย่างดังต่อไปนี้ ก. อ่านเอกสาร วารสารทางวิชาการ หรือค้นข้อมูลทาง Internet เพื่อให้ทันความรู้ใหม่ ๆ ทันสมัย ข. พุดคุยกับลูกค้าหรือคนอื่น ๆ ในองค์กรเพื่อจะเข้าใจการเปลี่ยนแปลงและสิ่งจำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลง ค. เข้าร่วมกิจกรรมนอกหน่วยงาน เพื่อนำผลมาปรับปรุงภายในหน่วยงาน ตัวอย่างกิจกรรมได้แก่ การเยี่ยมชมองค์กรอื่น เข้าร่วมประชุมทางวิชาการ งานแสดงสินค้า หรือเข้าร่วมในโครงการทางการศึกษาต่าง ๆ

4. การควบคุม (Controlling)

การควบคุม เป็นหน้าที่ทางการจัดการสำหรับผู้บริหารในการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นมาตรวัดผลการทำงานในองค์กร รวมทั้งการวัดผลการทำงานในปัจจุบันเพื่อกำหนดมาตรฐานขึ้นและเปรียบเทียบกับผลงานที่ทำได้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขผลการทำงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดขึ้นนั้น (เนตร์พัฒนา ยาวีราช. 2546 : 2-3) ซึ่ง วิโรจน์ สารรัตน์ (2546 : 254) กล่าวว่า การควบคุมเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็งขององค์กร การเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ และลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของสมาชิก

ในองค์การ และ เนตร์พัฒนา ยาวีราซ (2546 : 3) กล่าวเพิ่มเติมว่า การควบคุมเป็นหน้าที่ทางการจัดการสำหรับผู้บริหารในการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้เป็นมาตรวัดการทำงานในองค์การ ส่วน สุรัสวดี ราชกุลชัย (2543 : 253) กล่าวว่า การควบคุม หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการตรวจตรา เพื่อตรวจตราแผนงานและกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ว่า มีการปฏิบัติงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุไว้หรือไม่ อย่างไร และหากมีการคลาดเคลื่อนก็ดำเนินการปรับเปลี่ยนแก้ไขเพื่อให้เป้าหมายเป็นไปในทิศทางที่มุ่งสู่ภารกิจหลักขององค์การที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ เดสเลอร์ (Dessler. 2004 : 366) กล่าวว่า การควบคุม เป็นการกระทำเพื่อให้มั่นใจว่า แผนงานที่วางไว้แล้ว มีการดำเนินการอย่างถูกต้องใช้ได้ผลทางการปฏิบัติ และถ้าจำเป็นก็ต้องมีการปรับปรุงทบทวนแผนงานนั้นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ และ ร็อบบินส์และคอล์เตอร์ (Robbins and Coulter. 2003 : 229) ให้ความหมายของการควบคุมที่มีรายละเอียดแตกต่างออกไปว่าหมายถึง กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของกิจกรรมเพื่อให้ได้ข้อสรุปของแต่ละหน่วยงาน หากมีความเบี่ยงเบนไปจากแผนก็จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนหาทางแก้ไขความเบี่ยงเบน ก่อนที่สิ่งนั้นจะเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน กล่าวคือ 1) การวัดผลการปฏิบัติงาน 2) เปรียบเทียบกับมาตรฐานหรือเกณฑ์ และ 3) เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่ผิดพลาดหรือเบี่ยงเบนไปจากมาตรฐาน ดังนั้นการควบคุม จึงเป็นการตรวจตราว่า ภารกิจที่ผู้บริหารมอบหมายให้ผู้ร่วมงานไปปฏิบัตินั้นดำเนินไปถูกต้องตามขั้นตอน ตามกระบวนการในการทำงานหรือไม่ ปฏิบัติงานได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด และจะอย่างไรจึงจะทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ การควบคุมยังเป็นการดูแลให้คำแนะนำช่วยเหลือ ก่อให้เกิดการประสานงานในหน่วยงาน และเป็นการเฝ้าระวังความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน มิใช่เพื่อจับผิด แต่เพื่อจะได้แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที เพื่อจะได้ไม่สายเกินแก้ การควบคุมจึงเป็นหน้าที่สำคัญที่ผู้บริหารจะละเลยไม่ได้ การบริหารจัดการในหน่วยงานหรือองค์การตามกระบวนการข้างต้น มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานขององค์การให้มีคุณภาพ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องและเป็นระบบ ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จในการปฏิบัติงานขององค์การ การบริหารจัดการที่ดีจึงต้องเป็นการบริหารจัดการที่ก่อให้เกิดคุณภาพ ซึ่งกิจกรรมควบคุม ประกอบด้วย การตรวจสอบ ติดตามการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และการปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่า การควบคุม (Controlling) คือ การกำกับ ติดตาม และ ประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้มั่นใจว่า แผนงานที่วางไว้แล้ว มีการดำเนินการอย่างถูกต้อง บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

บทบาทหน้าที่การควบคุมของผู้บริหาร ประกอบด้วย

16. ผู้กำกับติดตามผล (Monitor)

ผู้กำกับติดตามผล ประกอบด้วยกิจกรรมต่อไปนี้ ก. สร้างระบบ

ในการวัดหรือติดตามดูการทำงานของหน่วยงานโดยรวม ข. ใช้ระบบข้อมูลข่าวสาร ในการวัดผลการผลิตและค่าใช้จ่ายในการผลิต ค. พูดยุกับทีมงานเกี่ยวกับผลความก้าวหน้า ของงานที่มอบหมาย ง. ดูแลการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ว่ามีการใช้ที่ถูกต้องและได้รับการดูแลรักษาที่ดีหรือไม่ เช่น การใช้ยานยนต์หรือการใช้พื้นที่ ของสำนักงาน เป็นต้น

17. ผู้จัดสิ่งรบกวน (Disturbance Handler)

ผู้จัดสิ่งรบกวน เป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่ต้องจัดการกับความผิดปกติ ขององค์กร มีสี่กิจกรรมหลัก ๆ ดังนี้ ก. ร่วมในกิจกรรมเมื่อมีความสูญเสียหรือมีปัญหา ในหน่วยงาน ข. แก้ปัญหาข้อร้องเรียน ทั้งที่มาจากหน่วยงานอื่น ลูกค้า และผู้บังคับบัญชา ค. จัดการแก้ไขความขัดแย้งระหว่างบุคลากรในหน่วยงาน ง. แก้ปัญหาการไหลของงาน และการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงาน การแก้ปัญหาคความผิดปกติที่เกิดขึ้น จึงถือได้ว่า เป็นบทบาทของผู้นำในองค์กร

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการจัดการ สรุปได้ว่า การบริหารงานให้มี ประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ รวมทั้งปัจจัยเกื้อหนุนต่าง ๆ ที่เพียงพอ เช่น วัสดุอุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน เพื่อให้มีการบริหารจัดการที่ดีและสามารถ ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้นบุคคลสำคัญที่ต้องบริหารงานให้มีประสิทธิผล ก็คือ ผู้บริหารจะต้องใช้ภาวะผู้นำกระจายความรับผิดชอบอย่างเป็นธรรม ไปสู่ผู้ใต้บังคับบัญชา ในหน่วยงานของตนเอง ซึ่งผู้บริหารในยุคโลกาภิวัตน์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ภาวะผู้นำ ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับทุกสถานการณ์ได้ และใช้ความรู้ความสามารถของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารงานและการส่งเสริม การเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 แนวทางการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

โรงเรียนในฝัน

จากการศึกษานโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย ได้แก่ 1) นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (IT 2000) 2) นโยบายเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 3) นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา e-Education (IT 2010)

4) แผนแม่บท ICT กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2547-2549) และ 5) แผนแม่บท ICT กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550-2554) ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักที่สำคัญ ดังนี้คือ

- 1) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ICT และทรัพยากรการเรียนรู้ 2) ด้านการบริหารจัดการภายใน
- 3) ด้านการพัฒนาบุคลากร 4) ด้านกระบวนการเรียนรู้ และ 5) ด้านการพัฒนาสื่อและซอฟต์แวร์

ส่วนแนวทางในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝัน เพื่อให้โรงเรียนเป็น e-School ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักที่สำคัญ

- ที่ต้องพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โรงเรียนในฝัน มี 4 องค์ประกอบ คือ
- 1) ด้านคุณภาพนักเรียน 2) ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน 3) ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา และ 4) ด้านงบประมาณและทรัพยากร

จากหลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้ตัวแปรการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝัน พบว่า มีองค์ประกอบและกรอบเนื้อหาสอดคล้องกัน ผู้วิจัยจึงได้นำแนวทางในการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝัน เพื่อให้โรงเรียนเป็น e-School มาเป็นหลักสำคัญที่ต้องพัฒนารูปแบบการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝัน มี 4 องค์ประกอบ คือ

1. ด้านคุณภาพนักเรียน
2. ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน
3. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา
4. ด้านงบประมาณและทรัพยากร

ตารางที่ 6 การสังเคราะห์ตัวแปรการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในพื้นที่

แหล่งข้อมูล	ตัวแปรการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร													
	สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศ (2545 : 17)	กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 1-21)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2545 : 17)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548 : 31)	คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 ก : 5)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 ก : 23)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 ก : 5)	พิชิตพงษ์ ทัศนัญญิณ (2545 : บทคัดย่อ)	กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2544 : บทคัดย่อ)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 164-174)	สถาบันส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าและเทคโนโลยี (2542 : บทคัดย่อ)	ปราชญ์ อรุณศรี อรุณชาติ (2549 : 10-16)	สายฝน เอกจันทร์ (2546 : 255-256)	วิชิตภท ศุภวิไล (2550 : 317-321)
1. ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ICT และทรัพยากรการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓
2. ด้านการบริหารจัดการภายใน	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓
3. ด้านการพัฒนาบุคลากร	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓
4. ด้านกระบวนการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓
5. ด้านการพัฒนาสื่อและซอฟต์แวร์	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓

<p>แหล่งข้อมูล</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p> <p>ตีพิมพ์โดย</p>	สำนักงานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (2545 : 17)	✓	✓	✓	✓
	กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 1-21)	✓	✓	✓	✓
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 17)	✓	✓	✓	✓
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2548 : 31)	✓	✓	✓	✓
	คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2547 น : 5)	✓	✓	✓	✓
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2547 น : 23)	✓	✓	✓	✓
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2547 น : 5)	✓	✓	✓	✓
	กระทรวงศึกษาธิการ (2544 : บทคัดย่อ)	✓	✓	✓	✓
	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2550 : 164-174)	✓	✓	✓	✓
	สถาบันส่งเสริมการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (2542 : บทคัดย่อ)	✓	✓	✓	✓
	ปราชญ์อาวุโสแห่งชาติ (2549 : 10-16)	✓	✓	✓	✓
	ตีพิมพ์โดย (2546 : 255-256)	✓	✓	✓	✓
	ตีพิมพ์โดย (2550 : 317-321)	✓	✓	✓	✓

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

ตีพิมพ์โดย

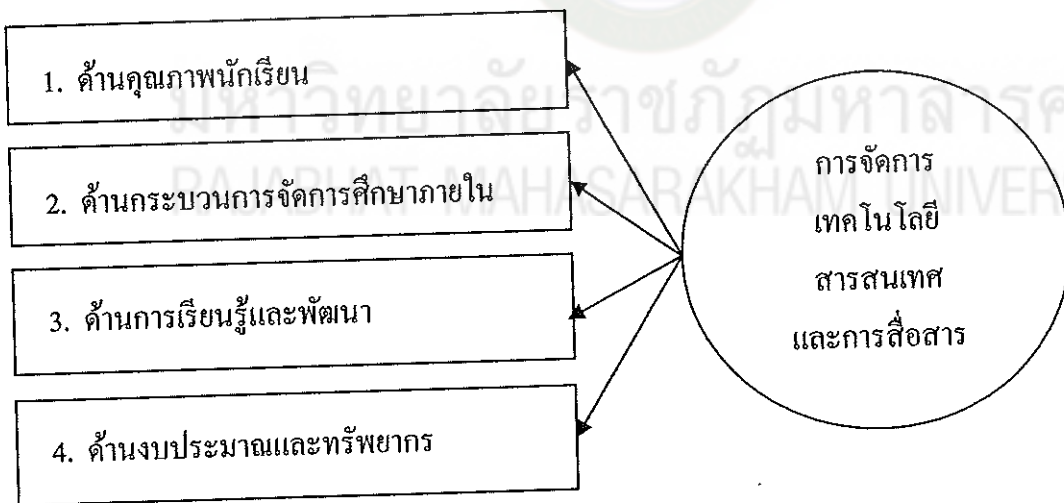
ตีพิมพ์โดย

6. ด้านคุณภาพนิทรรศการ
7. ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน
8. ด้านการริเริ่มและพัฒนา
9. ด้านงบประมาณและทรัพย์สิน

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 6 การสังเคราะห์ตัวแปรการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถสรุปได้ว่า มีตัวแปรการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทั้งสิ้น 9 ตัวแปร มีผู้นำมาศึกษาน้อยที่สุด 5 ตัวแปร และมีผู้นำมาศึกษามากที่สุด 4 ตัวแปร คือ ด้านคุณภาพนักเรียน ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา และด้านงบประมาณและทรัพยากร ซึ่งผู้ที่นำมาศึกษา ได้แก่ สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (2545 : 17) ; กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 1-21) ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 17) ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2548 : 31) ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547 : 5) ; พิระพงษ์ พันธุ์พินิจ (2545 : บทคัดย่อ) ; กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2544 : บทคัดย่อ) ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 164-174) ; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542 : บทคัดย่อ) ; สายฝน เสกขุนทด (2546 : 255-256) และ ปราณี อนุรักษ์อาชากุล (2549 : 10-16) และ ชิดชนก สุภวโรดม (2550 : 317-321)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะศึกษา 4 ตัวแปร คือ ด้านคุณภาพนักเรียน ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา และด้านงบประมาณและทรัพยากร



แผนภาพที่ 14 โมเดลการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนในพื้นที่

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านคุณภาพนักเรียน

ด้านคุณภาพนักเรียนเป็นผลผลิตที่เป็นเป้าหมายของการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโรงเรียนในฝัน ซึ่งหมายถึง นักเรียนมีทักษะการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สร้างงาน สร้างอาชีพ สามารถนำเสนอผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547 : 2) และในมาตรา 66 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2546 : 31) กล่าวว่า ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำให้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต ดังนั้นผู้บริหารต้องมีการประเมินผลการดำเนินงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของนักเรียนในด้านต่าง ๆ จากระบบ MIS และจากการดูผลงานการสร้างงานของนักเรียน เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้สู่เป้าหมายของ e-School และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 164-174) ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินโรงเรียนในฝันด้านคุณภาพนักเรียน สรุปได้ดังนี้คือ 1) การใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1.1) มี e-Mail Address เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร 1.2) สืบค้นข้อมูลความรู้ผ่านระบบ Intranet และ Internet ได้ 1.3) มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และส่งการบ้านผ่านระบบ Intranet และ Internet ได้ 2) การสร้างและนำเสนอผลงานการใช้ ICT ที่แสดงการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 2.1) มีผลงานจากการศึกษาค้นคว้าโดยใช้สื่อ ICT 2.2) มีผลงานด้านกราฟฟิก (Graphic) การสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) การออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และสร้างชิ้นงานจากแบบ 2.3) มีผลงานอิเล็กทรอนิกส์เชิงสร้างสรรค์ เช่น การเขียนโปรแกรมบังคับหุ่นยนต์ ฯลฯ 2.4) มีนักเรียนเป็น Web master ของโรงเรียน 2.5) นำเสนอผลงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณี่ อนุรักษ์อาชากุล (2549 : 81-82) ที่พบว่า สภาพการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาในโครงการ “หนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน” กรุงเทพมหานคร พบว่า ในภาพรวมและรายด้านมีสภาพการบริหารจัดการอยู่ในระดับปานกลาง ด้านคุณภาพนักเรียน มีสภาพการบริหารจัดการมาก เป็นอันดับแรกคือหัวข้อ นักเรียนสามารถใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต และมีปัญหาการบริหารจัดการมากเป็นอันดับแรกคือ เรื่องนักเรียนสามารถส่งงานบนระบบ

เครือข่ายของโรงเรียน และยังคงสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภรัตน์ วงศ์เฉลิมมั่ง (2549 : 14-15); สายฝน เสกขุนทด (2546 : 255-256) และจิตชนก สุภวโรดม (2550 : 317-321) ที่ผลการวิจัยสอดคล้องกันว่า สภาพการใช้ ICT ของนักเรียนคือ 1) นักเรียนสามารถใช้ระบบเครือข่ายในการเรียนรู้และค้นคว้า 2) สร้างงานบนระบบเครือข่ายของโรงเรียน 3) ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายของโรงเรียนและในอินเทอร์เน็ต และ 4) มีผลงานจากการนำ ICT มาใช้ในการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับรายงานการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์และปัจจัยสำคัญในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนในโรงเรียนของประเทศออสเตรเลีย (สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์, 2545 : 25) ที่สรุปว่า สมาคมการใช้เทคโนโลยีศึกษานานาชาติ (International Society for Technology in Education) เสนอเป้าหมายในการเรียนว่า ควรถูกกำหนดและวัดผล โดยอ้างอิงความสามารถของนักเรียนในด้านต่าง ๆ คือ 1) การสื่อสารใช้สื่อรูปแบบต่าง ๆ หลากหลายชนิด 2) การใช้และการแลกเปลี่ยนสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ 3) การรวบรวม จัดระบบ วิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ 4) การสรุปและหาเหตุผลทั่วไป โดยอาศัยสารสนเทศที่รวบรวมมาได้ 5) การใช้สารสนเทศและการเลือกเครื่องมือในการแก้ปัญหา ได้เหมาะสม 6) การทราบเนื้อหาและสามารถหาสารสนเทศเพิ่มเติมได้เมื่อจำเป็น 7) ความสามารถในการกำหนดทิศทางในการเรียนรู้ของตนเองได้ 8) ความสามารถในการทำงานเป็นหมู่คณะ และ 9) ความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น ได้อย่างเหมาะสม และยังคงสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 1-3) ด้านกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในรูปแบบที่หลากหลาย ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และได้ทำกิจกรรมต่างๆ โดยใช้ ICT ตามความสนใจของผู้เรียน 2) ผู้เรียนมีทักษะการใช้ ICT ในการเรียนรู้ สามารถสร้างสรรค์และนำเสนอผลงานที่ได้จากการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และ 3) ผู้เรียนใช้ ICT อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด ดังนี้คือ 3.1) นักเรียนมีวินัยในตนเอง และมีคุณธรรม จริยธรรม อันพึงประสงค์ในการใช้ ICT 3.2) มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ ใฝ่รู้ หมั่นศึกษา 3.3) มีความรู้ ทักษะการใช้ ICT ที่เหมาะสม 3.4) มีทักษะการนำ ICT มาใช้ในการดำเนินชีวิต 3.5) มีบุคลิกภาพที่ดีด้วยกิจกรรมด้าน ICT 3.6) มีค่านิยมในการเป็นผู้ผลิตมากกว่าผู้บริโภค และ 3.7) มีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมอันพึงประสงค์จากการใช้ ICT นำมาปรับใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

สรุปได้ว่า คุณภาพนักเรียน หมายถึง ความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะ
ของนักเรียน โรงเรียนในฝัน ประกอบด้วย ความสามารถในการใช้ ICT สืบค้นข้อมูล
ทำกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างชิ้นงาน และการนำเสนอผลงาน

2. ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน

ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน เป็นการพิจารณาการพัฒนาประสิทธิภาพ
ของกระบวนการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการจัดหลักสูตร
กระบวนการเรียนรู้ด้วยการบริหารจัดการดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
2547 : 7) คือ 1) จัดหลักสูตรการเรียนรู้โดยใช้ ICT ประกอบด้วย 1.1) เพิ่มจำนวนชั่วโมง/
หน่วยกิต ในวิชาคอมพิวเตอร์ในโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา 1.2) พัฒนาครูผู้สอน
ในโรงเรียนให้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ ICT 1.3) จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ให้
เป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลด้านสาระการเรียนรู้ ข้อมูลด้านทะเบียนนักเรียน ด้านผลการเรียน
ด้านความประพฤติและข้อมูลระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน 1.4) ส่งเสริมการจัดทำสื่อ Digital
ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และยืมเรียนได้ตามโอกาส
1.5) ส่งเสริมการส่งงานของนักเรียนและการตรวจงานของครูผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
โรงเรียน 1.6) ส่งเสริมให้ครูรายงานผลการเรียนของนักเรียนและตรวจสอบผลการเรียนรู้
ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์โรงเรียน 1.7) การจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียนในระบบเครือข่าย
ทั้งภายในและภายนอกเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ ใช้เป็น
แหล่งเรียนรู้ ส่งเสริมการส่งงาน การผลิตชิ้นงาน และรวบรวมสื่อการเรียน และสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 164-174) ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินโรงเรียน
ในฝันด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน สรุปได้ดังนี้คือ 1) มีผลงานด้าน ICT โดดเด่น
ได้รับการยอมรับจากชุมชนและเอกชน เช่น ระดับกลุ่มโรงเรียน ระดับเขตพื้นที่ หรือ
ระดับประเทศ และ 2) มีการจัดทำหรือประกวดแข่งขันผลงานการเรียนรู้ เช่น การถ่ายทำ
วีดิทัศน์, สร้างหุ่นยนต์ (Robot), ภาพเคลื่อนไหว (Animation), e-Book, Website เป็นต้น
ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณี อนุรักษ้อาชากุล (2549 : 81-82) ที่พบว่า สภาพ
การบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาในโครงการ
“หนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน” กรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้านมีสภาพ
การบริหารจัดการอยู่ในระดับปานกลาง ด้านกระบวนการจัดการศึกษาภายใน มีสภาพ
การบริหารจัดการมากเป็นอันดับแรกคือ การวางแผนการจัดการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์
กับนักเรียนทุกคนอย่างต่อเนื่องทุกระดับชั้น และมีปัญหาการบริหารจัดการมากเป็นอันดับแรก

คือหัวข้อการจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียนเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนและผู้ปกครองตรวจสอบผลการเรียนของนักเรียนผ่านระบบเครือข่ายภายในและภายนอก และสอดคล้องกับงานวิจัย กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2544 : บทคัดย่อ) ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน (2550 : 164-174) ; สุภรัตน์ วงศ์เฉลิมมั่ง (2549 : 14-15) ; สายฝน เสกขุนทด (2546 : 255-256) และ ชิดชนก สุภาโรดม (2550 : 317-321) ที่ผลการวิจัยสอดคล้องกันว่า สภาพการจัดการ ICT คือ 1) มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในระบบเครือข่ายของโรงเรียน และ 2) มีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระวิชา รวมทั้งบูรณาการระหว่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้ด้วย และจัดให้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในทุกระดับชั้น นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา สำหรับ สถานศึกษาขั้นพื้นฐานของ กระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 1-3) ด้านการจัดการเรียนการสอน มีดังนี้ 1) มีหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนการสอนแต่ละสาระการเรียนรู้ โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ และการจัดการเรียนรู้ตามแผนฯ ที่กำหนด 2) มีรูปแบบการเรียนรู้ด้วย ICT ที่หลากหลาย 3) ผู้สอนสามารถใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้กับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) ผู้สอนเป็นแบบอย่างและสอนการใช้ ICT โดยคำนึงถึง กฎหมาย คุณธรรม และจริยธรรม

สรุปได้ว่า กระบวนการจัดการศึกษาภายใน หมายถึง การพัฒนาประสิทธิภาพ ของกระบวนการบริหารจัดการและการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย การจัด หลักสูตรโดยใช้ ICT พัฒนาให้มีครูมีทักษะในการใช้ ICT จัดทำระบบการบริหารจัดการ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ในทุกกลุ่มสาระผ่านเครือข่าย รวมทั้งพัฒนา นักเรียนให้สามารถเรียนรู้และมีผลงานจากการใช้ ICT

3. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของโรงเรียนในฝัน

3.1 ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบ่งเป็น 2 แบบ คือ 1) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ด้านการบริหารจัดการโรงเรียน (MIS) โดยโครงการฯ ดำเนินการจัดหา Software ระบบบริหารจัดการโรงเรียน และ 2) ระบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (e-Learning) โครงการฯ ดำเนินการจัดหา Software ที่สนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย

เช่น สื่อ Digital โปรแกรมการสร้าง e-Learning แผ่น CD e-Learning offline และ จัดเตรียมแผนพัฒนาบุคลากรเขตพื้นที่การศึกษาและ โรงเรียนในโครงการให้สามารถจัดทำ e-Learning และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งโรงเรียนดำเนินการบริหารจัดการด้านการเรียนรู้และพัฒนาโรงเรียนดังต่อไปนี้ คือ 1) พัฒนาบุคลากรในโรงเรียน ให้สามารถรับผิดชอบระบบ MIS และ e-Learning 2) จัดเตรียมข้อมูลโรงเรียนและสถานที่ เพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลโรงเรียนให้เป็นปัจจุบัน 3) พัฒนาครูทุกคนในโรงเรียนให้เข้าใจ ระบบ MIS และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 4) จัดเตรียมสาระ การเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระเพื่อจัดทำสื่อการสอนลักษณะมัลติมีเดีย CAI, สื่อ Animation, e-Book, e-Library และ e-Learning 3) จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่ใช้สื่อ ICT เพื่อการเรียนรู้ และ 5) พัฒนา Website โรงเรียน และจัดบุคลากร/คณะทำงานรับผิดชอบ เพื่อรวบรวมเป็น แหล่งการเรียนรู้ (Knowledge Center) และ 6) พัฒนาครูผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของศูนย์บริหารโครงการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 164-174) ได้กำหนดเกณฑ์การประเมิน โรงเรียนในฝั่่นด้านการเรียนรู้และพัฒนา สรุปได้ดังนี้คือ

- 1) ผู้บริหารมีการพัฒนาตนเองให้มีทักษะในการใช้ ICT
- 2) ครูจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้อย่างเหมาะสม
- 3) ครูจัดให้นักเรียนเรียนรู้ จากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น CD, วิกิทัศน์, e-Book, CAI, โปรแกรม Pro-desktop หรือโปรแกรมอื่น ๆ ฯลฯ
- 4) ครูผลิตสื่อ ICT เช่น บทเรียน CAI และ Courseware ในระบบ e-Learning ฯลฯ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน
- 5) ผู้บริหาร ครู และนักเรียนสามารถติดต่อสื่อสารทาง e-Mail
- 6) ใช้ระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ในการบริหารจัดการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกด้านให้เป็นปัจจุบันและอยู่ในสภาพ พร้อมใช้ เช่น มีการวางแผนการจัดเก็บข้อมูลด้านบริหารทั่วไป ด้านบุคคล ด้านแผนงาน และงบประมาณ และด้านวิชาการ ฯลฯ และจัดระบบข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีระบบ การเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการบริหาร จัดการได้อย่างรวดเร็ว คล่องตัว
- 7) ห้องปฏิบัติการที่ใช้สื่อ ICT และได้ใช้เพื่อการเรียนรู้ อย่างคุ้มค่า เช่น มีสื่อ ICT ประจำห้องปฏิบัติการที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีการกำหนด ผู้รับผิดชอบประจำห้องปฏิบัติการ มีแผนการใช้ห้องปฏิบัติการที่ชัดเจน มีการหมุนเวียนใช้ ห้องปฏิบัติการในการจัดการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอทั่วถึงผู้เรียน และมีการติดตาม ประเมินผล และสรุปผลการใช้ห้องปฏิบัติการและนำไปพัฒนา
- 8) มีห้องเรียนแบบ e-Classroom และได้ใช้เพื่อการเรียนรู้อย่างเหมาะสม เช่น มีแผนการใช้ห้อง e-Classroom ที่ชัดเจน

มีการใช้ห้อง e-Classroom มีการบำรุงรักษาให้สามารถใช้ได้เป็นปัจจุบัน และมีการติดตาม ประเมินผลสรุปผลการใช้ห้อง e-Classroom และนำผลไปปรับปรุงพัฒนา และ 9) จัดให้มี แหล่งสืบค้นข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เช่น มีศูนย์พัฒนาข้อมูลสารสนเทศกลาง ของโรงเรียน มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน (Internet) มีการเชื่อมโยงข้อมูล สารสนเทศผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน มีการเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศจาก Internet เข้าสู่ Website ของโรงเรียน และมีการพัฒนา Website เป็นของโรงเรียนเอง และเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายนอกโรงเรียน (Internet)

3.2 ด้านการพัฒนาบุคลากร

การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในโรงเรียน ทั้งทางด้านบริหารและการจัดการเรียนการสอนจะประสบความสำเร็จเพียงใดขึ้นอยู่กับบุคลากร ในโรงเรียน ซึ่งจะต้องมีความรู้และทักษะในการใช้งาน ICT อย่างพอเพียง (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2547 : 46) ดังนั้นจึงต้องพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ คือ

3.2.1 กลุ่มผู้บริหาร หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน ทุกฝ่าย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และมีทักษะพื้นฐาน ด้าน ICT เพียงพอที่จะใช้งานได้อย่างเป็นปกติ ซึ่งจะส่งผลนำไปสู่วิสัยทัศน์ เจตคติต่อ ICT และการให้ความสำคัญด้าน ICT ในโรงเรียน ดังนั้นความรู้ ความเข้าใจ และทักษะพื้นฐาน ที่จำเป็นสำหรับกลุ่มผู้บริหารที่ควรมี ได้แก่ ความรู้และทักษะในการใช้โปรแกรมนำเสนอ (Presentation) ทักษะการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) ทักษะการใช้ห้องสนทนา (Chat Room) ทักษะการใช้กระดานถามตอบ (Web Board) ทักษะในเรื่องการสืบค้นข้อมูล (Search Engine) และทักษะในด้านการประชุมผ่านเครือข่าย (Video Conference)

3.2.2 กลุ่มครูผู้สอน การใช้ ICT ในการเรียนการสอนที่ได้ผลและมี ประสิทธิภาพนั้น บุคลากรที่มีส่วนสำคัญที่จะนำไปสู่การปฏิบัติและส่งผลถึงนักเรียนโดยตรง คือ ครูปฏิบัติการสอน ซึ่งเป็นบุคลากรที่มีจำนวนมาก การใช้งานเบื้องต้นด้าน ICT จึงมี ความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับบุคลากรเหล่านี้ หากจำนวนครูปฏิบัติการสอนส่วนใหญ่ ในโรงเรียนไม่สามารถนำ ICT เข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ การใช้ ICT ด้านการเรียนการสอนในโรงเรียนก็จะเกิดขึ้นได้ยาก ดังนั้นในฐานะครูปฏิบัติการสอน ควรที่จะมีความรู้และทักษะในด้าน ICT ในเรื่องต่างๆ ดังนี้ คือ การใช้งานเครื่องเล่น VDO/VCD การใช้งานชุดโปรแกรม Office การใช้งานระบบเครือข่ายเบื้องต้น การใช้

Internet ในด้าน e-Mail ห้องสนทนา (Chat Room) กระดานถามตอบ (Web Board) และการสืบค้นข้อมูล (Search Engine) การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และมีทักษะการออกแบบการสอน (Instructional Design) โดยการเลือกใช้สื่อ แหล่งเรียนรู้ ในระบบ ICT มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

3.2.3 กลุ่มผู้รับผิดชอบงาน ICT ในโรงเรียน เป็นบุคลากรหลักที่สำคัญ กลุ่มหนึ่งที่ฝ่ายบริหารควรพิจารณาเป็นพิเศษ เพราะบุคลากรกลุ่มนี้จะเป็นบุคลากรหลักที่จะทำหน้าที่ดังต่อไปนี้ คือ 3.1) ดูแล Hardware ในระบบทุกระบบให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลา 3.2) ช่วยเหลือ แนะนำ ฝึกอบรมบุคลากรในโรงเรียน 3.3) ดูแลด้านการจัดการเรียนการสอนด้าน ICT ในโรงเรียน และ 3.4) เป็นที่ปรึกษาของฝ่ายบริหารในด้าน ICT ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณี อนุรักษ์อาชากุล (2549 : 81-82) ที่พบว่า สภาพการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาในโครงการ “หนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน” กรุงเทพมหานคร พบว่า ในภาพรวมและรายด้านมีสภาพการบริหารจัดการอยู่ระดับปานกลาง ด้านการเรียนรู้และพัฒนา มีสภาพการบริหารจัดการมากเป็นอันดับแรกคือหัวข้อ การฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้กับครูและบุคลากรทุกคนในโรงเรียนและมีปัญหาการบริหารจัดการมากเป็นอันดับแรกคือ เรื่องการฝึกอบรมความรู้เกี่ยวกับการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับครูและบุคลากรในโรงเรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542 : 89) ; สุภรัตน์ วงศ์เฉลิมมั่ง (2549 : 14-15) และ ชิดชนก สุภาวโรดม (2550 : 317-321) ที่ผลการวิจัยสอดคล้องกันว่า กระบวนการจัดการศึกษาด้าน ICT คือ 1) โรงเรียนจัดให้ครูได้รับการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และอบรมโปรแกรมต่าง ๆ เพื่อใช้ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการอบรมในการประเมินซอฟต์แวร์และเว็บไซต์ทางการศึกษาที่เหมาะสมกับผู้เรียน และ 2) จัดอบรมครูผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของศูนย์บริหารโครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 1-3) ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ มีดังนี้คือ 1) มีเว็บไซต์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน 2) มีระบบจัดการแหล่งการเรียนรู้ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ และ 3) มีการจัดรวบรวมสื่อวัตกรรมการเรียนการสอนด้าน ICT อย่างเป็นระบบ จัดเป็นคลังแหล่งเรียนรู้ ศูนย์สื่อ ICT หรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ตามศักยภาพของสถานศึกษา

สรุปได้ว่า การเรียนรู้และการพัฒนา หมายถึง การพัฒนาศักยภาพของผู้บริหาร ครูผู้รับผิดชอบงาน ICT และครูผู้สอน ให้มีทักษะในการใช้ ICT ประกอบด้วย การสร้าง และการใช้ระบบ ICT ด้านการบริหารจัดการ (MIS) และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4. ด้านงบประมาณและทรัพยากร

แนวการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านงบประมาณ และทรัพยากร ในโรงเรียนต่อไปนี้ เป็นแนวคิด แนวปฏิบัติที่ประมวลจากประสบการณ์ และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้านที่สำคัญ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน. 2547 : 20) ได้แก่

4.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรที่จำเป็น (Infrastructure)

การวางระบบ โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรที่จำเป็น (Infrastructure) สำหรับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน ได้แก่ 1) ระบบการสื่อสาร (Communication) เป็นระบบสำคัญสำหรับการสื่อสารข้อมูลให้สำเร็จตามความคาดหวัง ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ 1.1) การสื่อสารแบบใช้สาย เป็นลักษณะการสื่อสารโดยผ่าน คู่สายโทรศัพท์ ซึ่งมีระบบการสื่อสาร 2 ระบบด้วยกันคือ 1.1.1) ระบบ Dial-up เป็นระบบ การสื่อสารที่ใช้คู่สายโทรศัพท์ปกติเป็นตัวเชื่อมต่อโดยมีหมายเลขโทรศัพท์อย่างน้อย 1 หมายเลข สำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่าน โมเด็มเป็นครั้งคราวตามต้องการ 1.1.2) ระบบ Leased Line เป็นระบบสื่อสารที่ใช้คู่สายโทรศัพท์เป็นการเฉพาะถาวรเชื่อมต่อไว้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เป็นการสื่อสารซึ่งสามารถพัฒนาความเร็วของการสื่อสารข้อมูลได้ การสื่อสาร ระบบนี้จำเป็นต้องเช่าคู่สายโทรศัพท์ ซึ่งโรงเรียนจะต้องประมาณการค่าใช้จ่ายไว้ตลอด ระยะเวลาการใช้งาน 1.2) การสื่อสารแบบไร้สาย เป็นลักษณะการสื่อสารโดยผ่านคลื่นความถี่ วิทยุความถี่สูงผ่านดาวเทียม ซึ่งถือเป็นการสื่อสารอีกช่องทางหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับท้องถิ่น ห่างไกลหรือมีข้อจำกัดเกี่ยวกับคู่สายโทรศัพท์ 2) ระบบ Hardware ถือเป็นระบบสำคัญ ระบบหนึ่งที่จะเพิ่มประสิทธิภาพให้การดำเนินงานของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสาร (ICT) ในโรงเรียน และ 3) ระบบ Software หมายถึง โปรแกรมต่าง ๆ ตลอดจนสิ่งที่ เป็นเอกสารเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับระบบ Hardware เช่น โปรแกรม พิมพ์เอกสาร โปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมจัดการด้านกราฟฟิคต่าง ๆ รวมถึงยังมีโปรแกรมที่ใช้งานตามวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น โปรแกรมสำหรับระบบบริหารโรงเรียน และโปรแกรมสำหรับสร้าง Website เป็นต้น ซึ่งโรงเรียนดำเนินการบริหารจัดการโรงเรียนดังต่อไปนี้ คือ 1) การวางระบบการสื่อสาร

(Communication) ประกอบด้วย การวางแผนการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในโรงเรียน เช่น การวางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทำหน้าที่ส่งข้อมูล จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยใช้สายเชื่อมหรือไม่ใช้ก็ได้ ตัวอย่างได้แก่ เมลล์ (e-Mail) อินสแตนต์เมสเสจจิ่ง (Instant Messaging : IM) อินเทอร์เน็ตเทเลโฟน (Internet Telephone) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) 2) การวางระบบ Hardware ประกอบด้วย วางระบบเครือข่ายถาวร/เครือข่ายภายใน เครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายและลูกข่าย และ 3) การจัดหา Software และ 4) การจัดหางบประมาณในการจัดซื้อ จัดหาอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ สำหรับใช้ในโรงเรียน จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับเป็นแม่ข่ายและลูกข่าย พร้อมทั้งอุปกรณ์การเชื่อมต่อและอุปกรณ์ประกอบจำนวนหนึ่ง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ เกณฑ์มาตรฐานการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของ กระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 1-3) ด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีดังนี้คือ 1) มีระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายภายในพื้นที่ในสถานศึกษา 2) มีระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้ เพื่อการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน 3) มีซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับใช้ใน สถานศึกษาที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ 4) มีการจัดห้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์และ/หรือห้องเรียนคอมพิวเตอร์ และ 5) มีระบบการบำรุงรักษาและความมั่นคง ของระบบ ICT

4.2 ด้านการบริหารจัดการ (Management)

การบริหารจัดการ หมายถึง การดำเนินการเพื่อให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ ในโรงเรียน โดยใช้สื่อ ICT เป็นเครื่องมือในการแสวงหาองค์ความรู้ และจัดการระบบงาน ต่าง ๆ ในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็น 2 ด้านดังนี้ คือ 1) การบริหารจัดการ ทรัพยากรจำเป็นพื้นฐาน ประกอบด้วย 1.1) ด้านการบริหารจัดการทั่วไป จะต้องมีการมีระบบ เครือข่ายภายในมีซอฟต์แวร์เฉพาะงานระบบบริหารที่แท้จริง มีการประมวลผลข้อมูลและ รายงานสารสนเทศที่ฝ่ายบริหารและฝ่ายที่เกี่ยวข้อง จะต้องนำไปใช้ในการตัดสินใจหรือนำไป ประกอบการทำงานข้อมูลสารสนเทศจะต้องมีความถูกต้อง เป็นปัจจุบันและเรียกใช้งานได้ ตลอดเวลา 1.2) ด้านการบริหารจัดการเรียนการสอน ได้แก่ 1.2.1) การเรียนรู้และฝึกทักษะ ด้านคอมพิวเตอร์ นักเรียนที่จบจากโรงเรียนตามช่วงชั้น ควรมีทักษะพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ ที่เพียงพอตามวัย 1.2.2) การสร้าง พัฒนาสื่อการเรียนการสอนของครู ควรจัดเครื่อง คอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เพื่อให้ครูเตรียมการสอน สืบค้นเพื่อผลิต สื่อการเรียนการสอนให้แก่กลุ่มสาระหรือถ้าไม่พร้อมอาจจะจัดรวมกันไว้ห้องใดห้องหนึ่ง

มากน้อยตามความพร้อมของโรงเรียน 1.2.3) การเรียนการสอนตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ควรจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และสถานที่เสมือนเป็นศูนย์การเรียนรู้หรือห้องปฏิบัติการ อาจใช้คอมพิวเตอร์ 1 ชุดต่อนักเรียน 1 กลุ่ม (3-6 คน) การเตรียมพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะเพียงพอในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.2.4) การใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ ระบบเครือข่าย ในปัจจุบันมีขีดความสามารถสูงมาก สามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจจะต้องจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสม ที่นักเรียนสามารถใช้งานเพื่อสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา และ 1.2.5) การใช้เครื่องมือในการประมวลผล สร้างองค์ความรู้และการนำเสนอ โดยดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่กำหนดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2547 : 5) ซึ่งโรงเรียนดำเนินการบริหารจัดการโรงเรียนดังต่อไปนี้ คือ 1) การแต่งตั้งมอบหมายภาระหน้าที่แก่บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจใน ICT ที่รับผิดชอบ (2) กำหนดนโยบายด้าน ICT ของโรงเรียน (3) จัดทำแผนพัฒนาด้าน ICT ของโรงเรียน (4) จัดหางบประมาณสนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามความต้องการของโรงเรียน และ (5) อำนวยความสะดวก สนับสนุนให้ความสำคัญและประชาสัมพันธ์ให้กับโรงเรียน และยังสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของ กระทรวงศึกษาธิการ (2550 : 1-3) ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา มีดังนี้คือ 1) มีแผนพัฒนาด้าน ICT ระยะกลาง (3-5 ปี) และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่อยู่ในแผนปฏิบัติการประจำปี 2) มีการสนับสนุนงบประมาณด้าน ICT เพื่อการเรียนการสอน 3) มีการส่งเสริมและประสานเครือข่ายจากชุมชน องค์กรภาครัฐ และเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนด้าน ICT ที่ต่างได้รับประโยชน์ร่วมกัน 4) มีระบบกำกับ ติดตาม ประเมินผลการดำเนินงาน และรายงานผลอย่างต่อเนื่อง 5) มีระบบงานข้อมูลสารสนเทศที่เป็นปัจจุบันตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการ และ 6) มีบุคลากรรับผิดชอบงานด้าน ICT โดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 164-174) และ ปราณี่ อนุรักษ์อาชากุล (2549 : 81-82) ที่พบว่า สภาพการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของสถานศึกษาในโครงการ “หนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝัน” กรุงเทพมหานคร พบว่า ในภาพรวมและรายด้านมีสภาพการบริหารจัดการอยู่ในระดับปานกลาง ด้านงบประมาณและทรัพยากร มีสภาพการบริหารจัดการมากเป็นอันดับแรกคือ หัวข้อ

การแต่งตั้งบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจเป็นผู้รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของโรงเรียน และมีปัญหาการบริหารจัดการมาก เป็นอันดับแรกคือหัวข้อ การจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องสำรองไฟ สแกนเนอร์ โปรเจคเตอร์ กล้องดิจิทัล เพื่อการจัดการเรียนการสอน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยิลเมส อารี (Yilmaz Ari. 2543 : บทคัดย่อ) ; สมพร กองสุข (2544 : 84-85) และ พีระพงษ์ พันธุ์พินิจ (2545 : บทคัดย่อ) ที่พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนปัญหาที่สำคัญของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ขาดงบประมาณและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ขาดวัสดุอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้บริหารและครูผู้สอนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาครั้งนี้ ด้านวัสดุครุภัณฑ์ ควรจัดหาวัสดุครุภัณฑ์ที่จำเป็นต้องใช้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้เพียงพอต่อการใช้งาน ครุภัณฑ์ที่จัดซื้อจัดหามาใช้ควรเป็นครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมีความทันสมัย ควรจัดสถานที่หรือห้องปฏิบัติการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เฉพาะและเหมาะสม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กองวิจัยทางการศึกษากรมวิชาการ (2544 : บทคัดย่อ) ; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2542 : บทคัดย่อ) ; สายฝน เสกขุนทด (2546 : 255-256) และ ชิดชนก สุภวโรดม (2550 : 317-321) ที่ผลการวิจัยสอดคล้องกันว่า โรงเรียนมีการดำเนินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT คือ

- 1) ปรับปรุงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้ ICT
- 2) มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน รวมทั้งติดตั้งระบบ Internet ความเร็วสูง และติดตั้งระบบ LAN
- 3) มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ฟิเตอร์เพื่อป้องกันผู้เรียนเข้าเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม
- 4) มีการบริการ Internet ในห้องสมุด และ
- 5) มีการจัดทำระบบสารสนเทศ

สรุปได้ว่า งบประมาณและทรัพยากร หมายถึง การจัดหาโครงสร้างพื้นฐานปัจจัยและงบประมาณที่จำเป็นเพื่อให้โรงเรียนสามารถดำเนินงานได้ตามกลยุทธ์ ประกอบด้วย การวางระบบเครือข่ายถาวร/เครือข่ายภายใน เครื่องคอมพิวเตอร์ แม่ข่ายและลูกข่าย และซอฟต์แวร์ สำหรับด้านการบริหารจัดการและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้