

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ในขั้นตอนนี้ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาภาคสนาม ที่มีรายละเอียดเชิงลึกเพื่อขยายความเกี่ยวกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้คัดเลือกกรณีศึกษาแบบเด่น (Extreme Case Sampling) โดยพิจารณาคัดเลือกจากโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามในตอนี่ 2 ที่มีค่าเฉลี่ยอันดับสูงสุด 4 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่สังกัด สพฐ. 2 โรงเรียน และที่สังกัด สช. 2 โรงเรียน โรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ (ชื่อสมมติ) มีดังนี้

1. กรณีศึกษาที่ 1: โรงเรียนปัญญาเลิศ
2. กรณีศึกษาที่ 2: โรงเรียนเทิดพัฒนา
3. กรณีศึกษาที่ 3: โรงเรียนทักษะนำ
4. กรณีศึกษาที่ 4: โรงเรียนคุณธรรมเด่น

ในแต่ละกรณีศึกษา ผู้วิจัยจำแนกผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ

1. สภาพโรงเรียนโดยทั่วไป
2. การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย
 - 2.1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง
 - 2.2 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง
3. สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ
 - 3.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT
 - 3.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 การพัฒนานาบุคลากร

3.4 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรณีศึกษาที่ 1: โรงเรียนปัญญาเลิศ

1. สภาพโรงเรียนโดยทั่วไป

โรงเรียนปัญญาเลิศตั้งอยู่ที่เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ๑ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โรงเรียนมีพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ อาคารประถมเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 อาคาร สูง 5 ชั้น มี 14 ห้องเรียน สร้างเป็นอาคารแนวยาว อาคารอนุบาลเป็นอาคาร 2 ชั้น มี 9 ห้องเรียน อยู่ด้านข้างอาคารประถม พื้นที่สนามทั้งหมดอยู่ด้านหน้าอาคาร รอบ ๆ อาคารมีความร่มรื่น สวยงามและสะอาด มีแหล่งเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระ โรงเรียนมีห้องสื่อ ห้องประชุม ห้องกิจกรรม และห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียน 11 ห้องเรียน มีสระว่ายน้ำและสนามเด็กเล่น

โรงเรียนตั้งอยู่ในซอยแคบ และมีอาคารพาณิชย์สำหรับอยู่อาศัยตั้งอยู่รอบ ๆ โรงเรียน การคมนาคมในซอยเดินทางเดียว ลักษณะชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ ใกล้กับโรงเรียนมัธยมขนาดใหญ่และสถานที่ราชการสำคัญ ๆ เช่น ศาล สำนักงานอัยการ สถานีตำรวจ ไปรษณีย์ และสำนักงานสรรพากรพื้นที่ สภาพสังคมและเศรษฐกิจทั่วไปดี ประกอบด้วย อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม ผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนักธุรกิจ ค้าขาย รับราชการ รับจ้างและเกษตรกร มีรายได้อยู่ระหว่าง 150,000-300,000 บาทต่อปี โรงเรียนมีความสัมพันธ์กับชุมชนค่อนข้างดีมาก มีการช่วยเหลือประสานงานระหว่างบ้าน องค์กร สมาคม และหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในกิจกรรมวันสำคัญต่าง ๆ

โรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 1-ประถม 6 และมีครูใหญ่เป็นผู้บริหารโรงเรียน มีครู 45 คน นักเรียน 607 คน และเจ้าหน้าที่ 18 คน

2. การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้บริหารโรงเรียนปัญญาลิขเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีต่อการศึกษา จึงให้ความสำคัญในเรื่อง ICT เพื่อพัฒนาการเรียนรู้มากเป็นพิเศษ ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว จากการวิจัยเชิงคุณภาพได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารโรงเรียนปัญญาลิขเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาบูรณาการกับการเรียนการสอนเพราะเชื่อว่าจะพัฒนาผู้เรียนในด้านกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ นอกจากนี้ยังเป็นผู้นำที่เป็นแบบอย่างที่ดีในการเปลี่ยนแปลง ลักษณะดังกล่าวเห็นได้จากการแสดงความรู้สึกรักและความคิดเห็นดังนี้

“เมื่อโรงเรียนได้รับคัดเลือกเป็นโรงเรียนแกนนำของโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ ดีใจเพราะว่าตรงกับใจ เพราะเป็นผู้บริหารที่เน้นในเรื่องของวิสัยทัศน์อยู่แล้ว มองว่าไอซีทีจะต้องเจริญรุ่งเรืองและจะเน้นที่สามารถนำมาพัฒนาเด็กได้อย่างรวดเร็ว”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“เทคโนโลยีสามารถที่จะเอาเข้ามาแล้วให้เด็ก เสริมด้านการเรียนให้ดีขึ้น มันช่วยให้เด็กเรียนรู้ไวขึ้น พัฒนาการคิดได้มากขึ้นคิดวิเคราะห์ได้ดี พูดยรวมๆ ก็คือ พัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น”

ผู้บริหาร โรงเรียน

นอกจากนี้ผู้บริหารเป็นแบบอย่างที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเข้าร่วมอบรมทั้ง 2 โครงการกับครูทุกครั้ง ทำให้เป็นแรงหนุนสำคัญที่ผลักดันกิจกรรมต่าง ๆ ไปสู่เป้าหมาย มีการสร้างแรงจูงใจให้ครู ผู้บริหารมีความตั้งใจในการทำงาน ได้สร้างชิ้นงานร่วมกับคณะครูที่ไปอบรมด้วยทุกครั้ง นอกจากนี้ได้นำหลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการดำเนินการ มีการร่วมกันวางแผนให้ทุกคนมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตรวจสอบ และร่วมปรับปรุง ดังที่กล่าวว่า

“การที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องอาศัยทีมงานที่เข้มแข็ง และมีผลงานที่มีคุณภาพด้วย”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ผู้บริหารเป็นแรงผลักดันให้เกิด คือเปิดประตูให้แต่ครูต้องเป็นผู้ยอมรับที่จะเรียนรู้”

ครูหัวหน้าช่วงชั้นที่ 2

2.2 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง

2.2.1 สร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากบริเวณใกล้เคียงมีโรงเรียนใหญ่ตั้งอยู่โดยรอบ และมีโรงเรียนสองภาษาที่ค่าเทอมไม่สูงมาก ทำให้มีการแข่งขันสูงและจำนวนนักเรียนลดลงมาก ผู้บริหารเห็นว่าสภาพแวดล้อมภายนอกเป็นปัจจัยที่ทำให้โรงเรียนต้องปรับตัวให้ทันต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป เมื่อทราบจากกระทรวงศึกษาธิการที่ได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการ โรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ ผู้บริหารเห็นว่าเป็นโอกาสดีของโรงเรียนเล็ก ๆ ที่ได้รับการคัดเลือก เป็นโรงเรียนต้นแบบจากโรงเรียนทั่วประเทศ จึงได้แจ้งในที่ประชุมครูและชี้แนะให้คณะครูเห็นความจำเป็นที่ต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอน และชี้แนะให้เห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีต่อการศึกษาด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า

“โอกาสมาถึงแล้วถ้าเรายังนั่งอยู่เราก็ไม่ทันโลก และเทคโนโลยีมันไม่มีวันที่จะหยุดนิ่งมีแต่จะก้าวไป เพราะฉะนั้นเราจะต้องเป็นและก็เป็นให้ได้ด้วย”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ผู้เรียนสามารถพัฒนาการคิดได้มากขึ้น และวิเคราะห์ได้ดีขึ้น”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ท่านชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีมันมีประโยชน์ต่อการนำมาบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้ ท่านก็ยก ตัวอย่างว่า เมื่อก่อนตอนที่เริ่มใช้ Computer มันยุ่งยาก แต่พอเวลาปรับแก้มันก็ง่ายและ สะดวกรวดเร็ว”

ครูหัวหน้าช่วงชั้นที่ 2

2.2.2 สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง

ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนเข้าร่วมโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ และมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นที่เล็งในการฝึกอบรมการเรียนรู้โปรแกรมต่าง ๆ ให้แก่ครู และเนื่องจากครูผู้สอนส่วนใหญ่พิมพ์ไม่ได้ การอบรมจึงเริ่มจากการเรียนรู้โปรแกรมขั้นพื้นฐานจนถึง โปรแกรมสำหรับผู้ชำนาญการ ได้แก่ โปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel และ Microsoft PowerPoint หลังจากนั้น มีการอบรมการเรียนรู้โดยใช้ Project-based Learning คือ การเรียนรู้ด้วยการสร้างชิ้นงาน หรือผลิตผลงานด้วยโปรแกรมต่าง ๆ โดยมีชิ้นงานเป็นตัวนำ ส่วนโปรแกรมต่าง ๆ ที่นำไปจัดการเรียนรู้แบบ e-Learning ได้แก่ Animation, Web Developer, Digital Content, Graphic Design, Flip Album และในปีการศึกษา 2547 โรงเรียนได้เข้าร่วมโครงการ Teach to the Future ซึ่งเป็นการอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำ ICT มาบูรณาการ ครูจึงสามารถนำมาจัดกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนได้อย่างต่อเนื่องต่อไป

2.2.3 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมและกำหนดแผนกลยุทธ์

หลังจากที่ผู้บริหารเข้าร่วมประชุมผู้บริหารและรับทราบนโยบายรวมถึงแนวทางการดำเนินการจากกระทรวงศึกษาธิการแล้ว ผู้บริหารและคณะครูได้ร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายด้าน ICT คือ “ผู้เรียนทันสมัย ครูกิจฉริยะและใช้ ICT ผลิตผลงาน” นอกจากนี้โรงเรียนได้จัดทำแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา ระยะ 3 ปี (ปีการศึกษา 2546- 2548) ที่เน้นให้เป็น e-School อย่างเต็มรูปแบบ และเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โรงเรียนและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ร่วมกันกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินการ ดังนี้

ก. สร้างครูและผู้เรียนแกนนำให้มีทักษะการใช้ ICT โดยการกำหนดการดำเนินการไว้ 4 แผนงาน คือ 1) แผนงานการฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อการจัดทำสื่อ

การสอน ได้แก่ การสร้างสื่อการสอนมัลติมีเดีย (CAI) และการสร้างสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์
 2) แผนงานฝึกอบรมพัฒนาทักษะการเรียนการสอนโดยสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ การเรียนรู้
 โดยใช้ข้อปัญหา (Project-based Learning) กิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์
 (Creative Thinking Workshop) 3) แผนงานเสริมสร้างทักษะการใช้ ICT เพื่อการเรียนการสอน
 แก่บุคลากรทางการศึกษา ได้แก่ การฝึกอบรมการใช้โปรแกรมบริหารสำนักงาน และ โปรแกรม
 การบริหารงานภายในด้วยระบบ Intranet และ 4) แผนงานตัวเข้มนักเรียนแกนนำ เพื่อถ่ายทอด
 ผู้รุ่น้อง (Training the Trainer) มีกิจกรรมฝึกอบรมการสร้างเว็บเพจ กิจกรรมบำรุงรักษา
 เครื่องคอมพิวเตอร์และกิจกรรมการฝึกสืบค้นข้อมูลจากระบบ Internet เป็นต้น

ข. พัฒนาศูนย์ในการบริหารทรัพยากร ICT อย่างมีประสิทธิภาพ
 เพื่อให้โรงเรียนมีหลักการบริหารทรัพยากร ICT เช่นระบบคอมพิวเตอร์ เครือข่าย ฐานข้อมูล
 อย่างมีประสิทธิภาพและใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์ให้เต็มความสามารถและคุ้มค่า มีแผนงาน
 สนับสนุน ดังนี้ ก.) แผนงานฝึกอบรมการบริหารอุปกรณ์เครือข่าย และ ข.) แผนงานฝึกอบรม
 การบริหารระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศ

ค. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนพันธกิจของโรงเรียน เพื่อ
 การพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการบริหารงานโรงเรียนด้านการบริหารทั่วไป ด้านการบริการ
 วิชาการ และการส่งเสริมการเรียนรู้ มีแผนงานสนับสนุน ดังนี้ 1) แผนงานพัฒนาระบบสารสนเทศ
 เพื่อการบริหารงานโรงเรียนด้วยระบบ Intranet ได้แก่ การพัฒนาระบบทะเบียนนักเรียน
 (e-Register) การพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล (e-HRM) การพัฒนาระบบห้องสมุด
 อิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) และการพัฒนาระบบการสอบผ่านระบบ Internet (e-Exam)
 2) แผนงานพัฒนาระบบต้นแบบสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มสาระต่าง ๆ (e-Learning)

2.2.4 สื่อสารวิสัยทัศน์

ผู้บริหารกำหนดวิสัยทัศน์อย่างชัดเจนด้าน ICT คือ “ผู้เรียนทันสมัย ครุคิด
 วิจัยและใช้ ICT ผลิผลงาน” และมีการสื่อสารวิสัยทัศน์แก่คณะครูทั้งหมดโดยการประชุมร่วมกัน
 และอธิบายให้เข้าใจโดยใช้การสื่อสารทางเดียวแบบ Top-down ในช่วงแรก รวมถึงจัดบอร์ดแจ้ง
 ข่าวสารต่าง ๆ ด้าน ICT ตามจุดต่าง ๆ ในโรงเรียนเพื่อให้ครูทุกคนได้เข้าใจแนวทางการดำเนิน

การเพื่อความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT และเป็นการลดการต่อต้านให้น้อยลงด้วย

2.2.5 กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง

ผู้บริหารแต่งตั้งคณะทำงานด้าน ICT 9 คน เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นการกระจายอำนาจในการดำเนินการและการตัดสินใจต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังแบ่งเป็นครูหัวหน้าช่วงชั้นที่ 1 และครูหัวหน้าช่วงชั้นที่ 2 รับผิดชอบด้านการเขียนแผนการสอน โดยเข้าอบรมเป็นครูแกนนำของโครงการ Teach to the Future และกลับมาขยายผลให้กับครูในโรงเรียนทั้งหมดด้วยในปัจจุบันนี้ ถ้ามีการจัดฝึกอบรมโปรแกรมใหม่ ๆ ทีมครู ICT เป็นผู้เข้าอบรม หรือ ครูคนใดเหมาะสมกับการฝึกอบรมแบบไหน ก็จะจัดครูที่เหมาะสมกับการฝึกอบรมนั้น ๆ ไปและนำกลับมาขยายผลให้กับครูทุกคน

2.2.6 สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ

ผู้บริหารให้ความสำคัญด้านแรงจูงใจเป็นอย่างมาก มีการให้รางวัลต่อความสำเร็จโดยตั้งเป้าหมายว่า ในแต่ละเดือนครูทุกคนต้องส่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 1 ชิ้น จึงจะให้เบี้ยเลี้ยงพิเศษ และถ้าได้รับรางวัลจากการแข่งขันระดับเขตพื้นที่ ได้รับเงินรางวัลคนละ 1,000 บาท ถ้าได้รับรางวัลระดับประเทศ จะได้รับเงินรางวัลคนละ 3,000 บาท นอกจากนี้ยังมีการศึกษาคูงานทั้งในและต่างประเทศด้วย

2.2.7 การเพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลง

โรงเรียนนำหลัก PDCA มาเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องอาศัยทีมงานที่เข้มแข็ง และมีผลงานที่มีคุณภาพ ผู้บริหารได้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ในศูนย์สื่อผ่านระบบ LAN หลังจากฝ่ายวิชาการตรวจแล้ว หลังจากนั้นจึงได้ร่วมประชุมและแนะนำเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น

2.2.8 การรักษาสภาพของการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรแก่องค์กร

ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นและให้การสนับสนุนเป็นโรงเรียน ICT อย่างเต็มที่ ผู้บริหารนำผลงานของผู้เรียนนำเสนอให้ผู้ปกครองได้ร่วมชื่นชมด้วยทุกครั้ง และได้เข้าร่วมการแข่งขันด้าน ICT อยู่เสมอ จนมีผลงานที่เด่นชัด นอกจากนี้โรงเรียนยังได้สนับสนุนในเรื่องของอุปกรณ์ในการเรียนการสอน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนระบบต่าง ๆ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและถาวร ไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการบริหารงานธุรการ ด้านข้อมูลสารสนเทศ ตลอดจนการจัดทำศูนย์สื่ออย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน และในการประเมินผลของการดำเนินการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โรงเรียนได้รับผลการประเมินในระดับดีมากทุกมาตรฐาน ซึ่งเป็นแบบอย่างให้กับโรงเรียนอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้โรงเรียนยังดูแลโรงเรียนในเครือข่ายที่ต้องการเปลี่ยนเป็นโรงเรียน ICT ทำให้ผู้บริหารและครูทุกคน ต้องพัฒนาตนเองด้าน ICT ตลอดเวลา พัฒนางานให้ทันสมัยอยู่เสมอ จึงเปรียบเสมือนเป็นการรักษาสภาพของการเปลี่ยนแปลงไว้อย่างถาวร

3. สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน

โรงเรียนปัญญาเลิศได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้จากกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2546-2548 มีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นที่ปรึกษา และได้ดำเนินการพัฒนาโรงเรียนต้นแบบโดยใช้ทฤษฎี Constructionism โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีได้เน้นการอบรมครูในด้านเทคนิคการสอนแนวใหม่ คือ การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning) ควบคู่ไปกับการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการผลิตสื่อช่วยสอน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สัมผัส ได้ทำด้วยตนเอง และเกิดความคิดริเริ่มได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุดบนพื้นฐานของสาระ ทฤษฎี วิชาการ ที่ถูกถ่ายทอดจากครูผู้สอน ผ่านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสู่ผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทุกเวลา การอบรมกับโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ นั้น คณะครูได้ความรู้ในเรื่องโปรแกรมต่าง ๆ แต่ยังไม่สามารถพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนได้ แต่หลังจากเข้าร่วมกับโครงการ Teach to the Future ในปีการศึกษา 2547 ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ ต้องเป็นโรงเรียนที่สามารถพัฒนาได้ในเบื้องต้นและมีเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 20 เครื่อง การอบรม

เน้นไปที่การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เป็นการนำความรู้ด้าน ICT มาช่วยในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การทำชิ้นงานในรูปแบบพับ จดหมายข่าว และรายงานต่าง ๆ ทำให้ได้แนวทาง แนวคิดในการจัดการเรียนการสอน และจากการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ

3.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT

ผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนปัญญาลิขิตเริ่มดำเนินการเปลี่ยนแปลงโดยร่วมกันจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT มีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ รวมทั้งติดตั้งระบบ Internet Intranet และ LAN ตามห้องปฏิบัติการและทุกห้องเรียน ดังรายละเอียดดังนี้

ผู้บริหารและคณะครูร่วมกันจัดทำแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียน และจัดให้มีเครื่อง Server 2 เครื่องเพื่อเชื่อมต่อระบบภายในโรงเรียน มีระบบฐานข้อมูล มีระบบ Internet นักเรียนสามารถใช้ได้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ นอกจากนี้โรงเรียนใช้สื่อผ่านเว็บไซต์ มีซอฟต์แวร์สำเร็จรูป โปรแกรมห้องสมุด มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ของ Microsoft Windows

โรงเรียนดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม จากเดิมมีอยู่ 20 เครื่อง ซึ่งจัดอยู่ในห้องคอมพิวเตอร์ และในปัจจุบัน มี 107 เครื่อง จัดระบบ LAN ตามห้องปฏิบัติการ ดังนี้

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์ 42 เครื่อง
ห้องประชุม	จำนวนคอมพิวเตอร์ 18 เครื่อง
ห้องปฏิบัติการภาษาอังกฤษ	จำนวนคอมพิวเตอร์ 7 เครื่อง
ห้องสมุด	จำนวนคอมพิวเตอร์ 3 เครื่อง
ห้อง Resource Center	จำนวนคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง
ห้องธุรการ	จำนวนคอมพิวเตอร์ 5 เครื่อง
ห้องผู้จัดการ	จำนวนคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
ห้องวิชาการอนุบาล	จำนวนคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

ห้องวิชาการประถมช่วงชั้นที่ 1	จำนวนคอมพิวเตอร์ ห้องละ 1 เครื่อง
ห้องวิชาการประถมช่วงชั้นที่ 2	จำนวนคอมพิวเตอร์ ห้องละ 1 เครื่อง
ห้องเรียนอนุบาล 9 ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์ 9 เครื่อง
ห้องเรียนประถม 14 ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์ 14 เครื่อง

นอกจากนี้ห้องเรียนทุกห้องมีคอมพิวเตอร์ห้องละ 1 เครื่อง เชื่อมต่อกับเครื่องโทรทัศน์ มีระบบ Internet และระบบ LAN เชื่อมต่อทั่วทั้งโรงเรียน โรงเรียนจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียนในรูปแบบของ e-Learning เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ เป็นการเปิดกว้างทางการศึกษา มีระบบฐานข้อมูลที่ทำงานผ่านระบบเครือข่ายภายใน (Intranet) ของโรงเรียน เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน ของครูและผู้เรียน ครูสามารถเก็บผลงานใน Server และแบ่งปันข้อมูลให้ครูท่านอื่นใช้งานร่วมกันได้ รวมถึงผู้เรียนสามารถส่งงานให้ครูได้ โดยผ่านระบบ Internet และ Intranet ระบบทั้งหมดจะถูกควบคุมสิทธิ์โดย Password ของแต่ละคน ทั้งครูและผู้เรียนรวมถึงผู้บริหาร

3.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนปัญญาเลิศกำหนดให้ครูทุกคนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT ทุกกลุ่มสาระและทุกระดับชั้น และจัดกิจกรรม ICT อย่างหลากหลายรูปแบบเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนแบบ e-Learning ดังรายละเอียดดังนี้

ครูทั้งหมดได้อบรมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครูแกนนำ 2 คน เข้าอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากโครงการ Teach to the Future และขยายผลให้กับครูทั้งโรงเรียนทุกคน ในแต่ละแผนแผนการจัดการเรียนรู้ มีการตั้งคำถามในแต่ละหน่วย คำถามจะมีลักษณะสร้างพลังคิด ซึ่งจะกระตุ้นผู้เรียนให้พยายามหาคำตอบ คำถามแรกคือนั้นคำถามที่กว้างก่อนแล้วค่อยแคบเข้ามา ผู้เรียนสามารถหาคำตอบได้จากการสืบค้น หรือมีการเรียนรู้ที่ออกไปศึกษาจริงๆ นอกสถานที่ แล้วนำเสนอชิ้นงาน ด้วยโปรแกรม PowerPoint หรือ Excel ขณะนี้โรงเรียนใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ในทุกกลุ่มสาระและทุกระดับชั้น และโรงเรียนได้จัดการจัดการเรียนการสอนลักษณะดังนี้ ใช้ ICT เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ โดยผ่านเครือข่าย Intranet และ Internet ของโรงเรียนเพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนทันสมัย ทันเหตุการณ์และทันโลก ใช้ Project work

เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านโครงการต่างๆ ฝึกกิจกรรมกลุ่มในการเป็นผู้นำผู้ตาม ฝึกการนำเสนอ และสร้างชิ้นงานประกอบการเรียน ใช้รูปแบบ Project- based Learning เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมผ่านกระบวนการคิดสู่การปฏิบัติจริง เช่น การจัดการกรรม Day Camp, การจัด Walk Rally การทำ Field Trip ICT และการพัฒนาครูในการทำวิจัยในชั้นเรียนแบบ Classroom Action research เพื่อการเรียนรู้ผ่านงานวิจัย เพื่อพัฒนาต่อไป

นอกจากนี้โรงเรียนได้จัดกิจกรรม ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ พัฒนารุ่งขึ้น โดยจัดใน 4 กลุ่ม คือ e-Learning การจัดการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมหุ่นยนต์ (Robot) การสร้างผลงานและนำเสนอด้วยโปรแกรม Flip Album การตกแต่งภาพและเอกสารด้วย โปรแกรม Photoshop และ publishing e-Library เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่รวบรวมเนื้อหา ความรู้ในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของ e-book, e-bank, e-Exam และ TOEFL ซึ่ง e-Exam จะคล้ายๆ กับโปรแกรม LMS คือเป็นการทำแบบฝึกหัด และจะบันทึกว่าผู้เรียนได้เข้าโปรแกรมทำงานกี่ครั้ง ทำแล้วผลเป็นอย่างไร แต่ e-Exam เป็นแบบฝึกหัดที่ครูจัดทำขึ้นทุกกลุ่มสาระและ ทุกระดับชั้น แต่จะไม่บันทึกว่าผู้เรียนทำแล้วกี่ครั้งหรือได้คะแนนเท่าไร ได้แต่รับทราบผลในขณะนั้นเท่านั้น ผู้เรียนสามารถวัดและการประเมินผลงานต่าง ๆ ด้วยตนเอง และสามารถประมวลผลแจกผู้ปกครอง ได้ในรูปแบบของกราฟ

โรงเรียนได้กำหนดทักษะของผู้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ไว้ 3 ระดับ คือ ขั้นพื้นฐาน ต้องมีความรู้พื้นฐานเบื้องต้นในระดับอนุบาล - ป.2 ขั้นทักษะการพัฒนาความรู้กลไก และหน้าที่ การทำงานของคอมพิวเตอร์รู้จักคำสั่งพื้นฐานของระบบปฏิบัติการ และสามารถสร้างแฟ้มข้อมูล ได้ในระดับ ป.3-ป.4 และระดับสุดท้าย การนำความรู้ไปใช้เพื่อการทำงานในระดับ ป.5-ป.6 ผู้เรียนและครูจัดทำเว็บไซต์เพื่อประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยหัวหน้ากลุ่ม คอมพิวเตอร์และสมาชิกรับผิดชอบไป

ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้จะใช้เวลามากทำให้บางครั้งมีเวลาเรียนไม่พอ โรงเรียนจึงแก้ปัญหาโดยการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นแผนใหญ่ที่ครอบคลุมหลายๆ เนื้อหา แล้วนำมาแตกเป็นแผนย่อยเพื่อจัดการเรียนการสอน ครูสามารถเลือกใช้แผนย่อย บางแผนมาจัดการเรียนการสอนได้ โดยไม่ต้องใช้แผนใหญ่ทั้งหมดหรือครูใช้ ICT บูรณาการ ในขณะที่เรียนจบหน่วยการเรียนรู้ นั้น ๆ นอกจากนี้โรงเรียนได้เพิ่มเติมให้ผู้เรียนมีกิจกรรมด้าน ICT ทุกวัน ด้วยการจัดให้มีช่วง 8.00-9.00 น. เรียกว่า Morning ICT. คือผู้เรียนจะนำเสนอความรู้

ด้วยโปรแกรม e-Book หรือนำเสนอผลงานจากโปรแกรม PowerPoint ด้วยตนเองสลับกันไป
ทุกคน

ปัญหาของการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนอีกด้านหนึ่งคือ ผู้ปกครอง
ไม่เห็นด้วยกับการจัดการเรียนการสอนด้วย ICT ผู้ปกครองยังต้องการให้ผู้เรียน ได้เรียนโดยไม่ผ่าน
กิจกรรมการเรียนรู้ แต่ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นว่า ICT จะช่วยเปิดโลกทัศน์ให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหา
ความรู้ด้วยตนเอง รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้บริหารจึงได้จัดประชุมผู้ปกครอง และให้ผู้เรียน
ได้แสดงผลงานและความสามารถด้าน ICT เป็นประจำทุกปี นอกจากนี้ ยังจัดอบรมให้ผู้ปกครอง
เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์ และแสดงวิธีจัดการเรียนการสอนให้ผู้ปกครอง
รับทราบ ผู้ปกครองจึงเข้าใจและยอมรับในการที่นำ ICT มาบูรณาการกับการเรียนการสอน

3.3 การพัฒนาบุคลากร

โรงเรียนปัญญาเลิศกำหนดให้ครูเข้าอบรมการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์และอบรม
การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ดังนี้

ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนส่งครูเข้าอบรมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าธนบุรี ประมาณ 45 คน เป็นการอบรมในเรื่องของการจัดทำสื่อ ICT ในรูปของสื่อ
อิเล็กทรอนิกส์ ครูรู้ว่าควรใช้โปรแกรมไหนทำอะไร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
จัดอบรมโปรแกรมต่าง ๆ ให้กับครูทั้งโรงเรียน ดังนี้ Microsoft Office, Flash, Robot, Program
LMS, Animation, Flash, Photoshop, Flip Album, Graphic Design, Web Developer นอกจากนี้
โรงเรียนยังจัดให้มีการศึกษาดูงานทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์
การใช้ ICT ในการจัดการเรียนรู้โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงาน
ปลัดกระทรวงศึกษาธิการดำเนินการให้ ต่อมาในปีการศึกษา 2547 โรงเรียนได้เข้าร่วมอบรมการ
เขียนแผนการจัดการเรียนรู้กับ โครงการ Teach to the Future โดยส่งครูแกนนำเข้าอบรม 2 คน และ
กลับมาขยายผลให้กับครูในโรงเรียนทุกคน

เนื่องจากโรงเรียนได้ส่งครูอบรมทุกคนในการเรียนรู้การใช้โปรแกรมต่าง ๆ กับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ทุกเสาร์-อาทิตย์ เป็นระยะเวลา 3 ปี ครูหลายคน
มีความท้อถอย เพราะบางโปรแกรมเรียนรู้ได้ยาก บางคนปรับตัวไม่ได้ และไม่ทราบว่าจะนำ

โปรแกรมที่เรียนรู้กันไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างไร จึงมีครูลาออก ประมาณ 20 คน แต่ผู้บริหารให้กำลังใจครูอย่างสม่ำเสมอ โดยเข้าร่วมการอบรมด้วยทุกครั้ง และได้มีการแก้ปัญหา คือ ให้ครูเข้าอบรมด้วยความสมัครใจและสลับเปลี่ยนกันอบรม และนำกลับมาจัดอบรมให้กับครู ในโรงเรียนภายหลัง

3.4 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โรงเรียนปัญญาลิขิตมีการจัดเก็บสื่ออย่างเป็นระบบ โดยรวบรวมสื่อการสอนและสื่อการเรียนรู้ ทั้งที่ผลิตจากครูและผู้เรียน ทำให้เรียกใช้ได้อย่างสะดวกและสามารถแบ่งปันให้ครูคนอื่นใช้สื่อร่วมกันได้ มีการดำเนินการดังนี้

ครูได้พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยครูต้องทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ส่งเดือนละ 1 ชิ้น ต่อคน และได้นำมาจัดทำเป็น Courseware Center ร่วมกับสื่อ CAI สื่อต่างๆ จัดเก็บในระบบ Network สามารถเรียกใช้ได้ทุกที่ นอกจากนี้โรงเรียนยังจัดเก็บสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหมวดหมู่ในระบบ Intranet โดยตั้งเป็น Folder เช่น Folder ครู ใช้รหัส H Folder ผู้เรียน ใช้รหัส S และ Folder รวม ใช้รหัส Z โดย Share ให้ทุกกลุ่มสาระทุกระดับอนุบาล – ประถมได้ใช้ร่วมกัน เพื่อให้บริการการจัดการศึกษาและสร้างโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้เข้าใจ ICT อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง กล่าวคือ มีการจัดระบบการสร้างแหล่งเรียนรู้ด้วย ICT ในระบบ Intranet สื่อมีลติมีเดีย ต่าง ๆ ที่ครูได้จัดทำคือ Digital Content เป็นสื่อการสอนที่อยู่ในรูปแบบของ Flash โดยจัดทำเป็นเนื้อหาניתานการ์ตูน Techno Focus เป็นสื่อการสอนที่เป็นรูปแบบต่างๆ เช่นเป็นภาพยนตร์ Slide Show หรือเป็นภาพนิ่งพร้อมคำอธิบาย นอกจากนี้ยังมี Flip Album ที่เป็นสื่อการสอนรูปแบบใหม่ เป็นลักษณะใส่เนื้อหาและรูปต่าง ๆ ลงในหนังสือ นอกจากนี้โรงเรียนยังมีระบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการบริหารจัดการ เช่น โปรแกรมห้องสมุด โปรแกรมการเงิน โปรแกรมฐานข้อมูลบุคลากร โปรแกรมบริหารด้านวิชาการ และกิจกรรม เพื่อช่วยลดเวลาการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพให้ฝ่ายธุรการ นอกจากนี้โรงเรียนยังได้คัดเลือกสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นทั้งผลงานผู้เรียนและครู แจกให้กับผู้ปกครองในรูปแบบของดิสก์

กรณีศึกษาที่ 2: โรงเรียนเทิดพัฒนา

1. สภาพโรงเรียนโดยทั่วไป

โรงเรียนเทิดพัฒนาดังอยู่ที่ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โรงเรียนมีพื้นที่ประมาณ 6 ไร่ อาคารเรียนเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 1 อาคาร 6 ชั้น และมีอาคารประกอบ 3 หลัง เป็นอาคารชั้นเดียว คือ อาคารธุรการ โรงอาหารและครัว และมินิมาร์ท รอบ ๆ อาคารมีความร่มรื่นและสะอาด มีแหล่งเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระ มีห้องสื่อ ห้องประชุม ห้องคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง ๆ ละ 40 เครื่อง ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียน สระว่ายน้ำและสนามเด็กเล่น การคมนาคมสะดวก มีถนนติดโรงเรียน 2 ด้าน คือถนนเทพารักษ์และถนนในนิคมอุตสาหกรรม

โรงเรียนตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรม สภาพชุมชนประกอบด้วยสถานที่ราชการสำคัญ เช่น เทศบาล สถานีตำรวจ ไปรษณีย์ และสถานีอนามัย สภาพสังคมและเศรษฐกิจทั่วไปดี ประกอบด้วย อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และชุมชน ผู้ปกครองนักเรียนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย รับจ้างและเกษตรกรรม โรงเรียนมีความสัมพันธ์กับชุมชนค่อนข้างดีมาก มีการช่วยเหลือประสานงานระหว่างโรงเรียน บ้าน วัด องค์กร สมาคม และหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในกิจกรรมวันสำคัญต่าง ๆ

โรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 – ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีห้องเรียน 27 ห้องเรียน มีครูใหญ่เป็นผู้บริหารโรงเรียน มีครู 68 คน จำนวนนักเรียน 1373 คน

2. การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้บริหารโรงเรียนเทิดพัฒนาเป็นผู้ริเริ่มให้มีการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ก่อนที่จะเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future โดยเข้าใจถึงความสำคัญของเทคโนโลยี จึงนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างมากที่สุด ดังนั้นจากการวิจัยเชิงคุณภาพได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำนวัตกรรม มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและมีภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนสภาพ นอกจากนี้ยังใช้หลักการบริหารแบบกระจายอำนาจ ดังนี้

ผู้บริหารเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ต้องหาความรู้เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผมเองก็แนะนำ website ที่สำคัญ ๆ ที่เกี่ยวกับการสร้างสื่อ ให้ครูทราบ”

ผู้บริหารโรงเรียน

“ผู้บริหารมีส่วนสำคัญที่สุดที่เป็นผู้วางแผนดำเนินการเกี่ยวกับโรงเรียน ICT”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 1

“ต้องเป็นผู้นำ นำพาครูหรือนักเรียน ให้มีชื่อเสียง นำพาให้โรงเรียนดีขึ้น มีชื่อเสียง ที่นี่ก็มีนะคะ เวลาไปอบรม ผอ.จะได้รับคำชมมาก มีวิสัยทัศน์ดีมากเลย”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 2

ผู้บริหารเป็นผู้วางนโยบาย ตัดสินใจรวมถึงจัดงบประมาณเอง ครูห้อง e-Class จะรายงานตรงกับผู้บริหาร เพื่อตัดสินใจได้รวดเร็ว โดยเฉพาะด้านงบประมาณไม่ต้องผ่านฝ่ายงบประมาณ ผู้บริหารเป็นผู้สั่งงานและครูประจำชั้นห้อง e-Class แบ่งงานและแบ่งความรับผิดชอบกันอย่างชัดเจน มีการกำหนดวัน เวลาประชุมอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง เพื่อปฏิบัติงานและช่วยกันแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองทุกท่านเข้ารับชมผลงานของผู้เรียนซึ่งผู้เรียนทุกคนจะต้องนำเสนอผลงาน ดังคำกล่าวที่ว่า

“เวลามีปัญหาที่ปรึกษา ผอ. โดยตรง ผอ. ก็ช่วยแก้ปัญหา และผอ.ก็ติดตามสอบถาม ปัญหาตลอดว่าเป็นอย่างไรค่ะ ดูตลอด ทำให้สบายใจในการทำงานค่ะ”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 1

“มีการติดตามงาน ถามถึงเรื่องปัญหาตลอด ชอบเดินดูตามห้อง และทดสอบจากนักเรียน รวมทั้งเปิดให้ผู้ปกครองได้เข้าชมการทำงานของเด็กด้วย ก็ได้รับผลตอบรับดีจากผู้ปกครองค่ะ”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 2

2.2 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหาร โรงเรียนเทิดพัฒนาคำเนินการ โดยใช้กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

2.2.1 สร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากผู้บริหารเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการศึกษา และนำมาบูรณาการกับการเรียนการสอนบ้าง แต่ยังไม่ชัดเจนและไม่มีประสิทธิผลเท่าที่ควร เนื่องจากครูไม่สามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT ได้ แต่หลังจากที่ได้เข้าร่วมโครงการ Teach to the Future จึงได้ประชุมกับคณะครูและชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน โดยชี้ให้เห็นภาพในอนาคตของผู้เรียนในวันข้างหน้า ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผมชอบนั่งพูดคุยกับครูในลักษณะแบบไม่เป็นทางการ จะเล่าพูดคุยแลกเปลี่ยนเรื่องวิทยากรต่าง ๆ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ได้ดูจากรายการ discovery, CSI เป็นการเติมวิสัยทัศน์ให้เห็นภาพกว้าง ๆ ในการประดิษฐ์หรือวิธีการคิดสิ่งใหม่ ๆ”

ผู้บริหาร โรงเรียน

2.2.2 สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง

ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future และส่งครูแกนนำเข้าอบรม 2 คน อบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการนำ ICT มาบูรณาการ มีคำถามสร้างพลังคิดแต่ละหน่วย เป็นการฝึกหัดให้ผู้เรียนได้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น ผู้เรียนสร้างงานเป็นและนำเสนอผลงานด้วย โปรแกรม PowerPoint หรือ Publisher, Flash และ

Pro show gold และเนื่องจากผู้บริหารมีความมุ่งมั่นและพัฒนา จึงให้ครูจัดการอบรมแก่ครู ทั้งโรงเรียนทุกคน นอกจากนี้ได้จัดหาวิทยากรที่มีความรู้ด้านโปรแกรมต่าง ๆ มาอบรมให้ครู

2.2.3 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมและกำหนดแผนกลยุทธ์

ผู้บริหารประชุมร่วมกันกับคณะครูเพื่อวางแผนการจัดทำแผนกลยุทธ์ ระยะ 3 ปี (ปีการศึกษา 2547- 49) และหลักสูตรสถานศึกษารวมทั้งแผนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2547 ได้กำหนดให้มีการพัฒนาบุคลากร โดยการอบรมครูในเรื่องของการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ตามแผนการอบรมของโครงการ Teach to the Future นอกจากนี้ยังกำหนดเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT ในด้านผู้เรียนไว้ด้วย คือ ผู้เรียนจะต้องได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ จาก Internet อย่างหลากหลาย มีวิธีการคิดขั้นสูงเพื่อยกระดับการเรียนรู้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทั้งครูและนักเรียน

2.2.4 สื่อสารวิสัยทัศน์

ในระยะแรกของการทำงาน ผู้บริหารแจ้งวัตถุประสงค์และเป้าหมายให้ครู ปฏิบัติตาม เป็นการสั่งงานแบบสื่อสารทางเดียวเพราะครูมีความรู้ที่จะบูรณาการหลักสูตรกับ ICT น้อยมาก แต่หลังจากที่มีการทำงานไปสักระยะ การทำงานและการสื่อสารจะเป็นแบบการสื่อสารสองทาง ซึ่งผู้บริหารและคณะครูร่วมกันปรึกษาและมีส่วนร่วมในการวางแผนงาน เช่น วางแผนในการจัดอบรมต่างๆ และมีการนิเทศติดตามให้ความรู้ความเข้าใจแก่ครูจนครูเข้าใจและยอมรับ และประชุมผู้ปกครอง เพื่อให้คณะครู ผู้เรียนและผู้ปกครองเข้าใจถึงการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และได้รับการยอมรับจากคณะครูและผู้ปกครองเป็นอย่างดี

2.2.5 กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง

ผู้บริหารมอบหมายงานและกระจายอำนาจให้ครูแกนนำเป็นหัวหน้า สำหรับโครงการห้อง e-Class และมีการแบ่งฝ่ายรับผิดชอบงานอย่างชัดเจน เช่น หัวหน้าผู้ดูแลเรื่องสื่อ และหัวหน้าผู้ดูแลรับผิดชอบเรื่องอุปกรณ์ต่างๆ ส่วนหลักสูตรปกติมีการกระจายงานและติดตามงานโดยให้หัวหน้าสายชั้นเป็นผู้รับผิดชอบ หลังจากประชุมรับทราบงานจากผู้บริหารแล้ว

จะต้องนำกลับไปกระจายงานในแต่ละกลุ่มย่อยของแต่ละสายชั้น และติดตามการดำเนินงานนั้น ๆ รายงานให้ผู้บริหารทราบต่อไป

2.2.6 สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ

ผู้บริหารตั้งเป้าหมายให้ครูทุกคนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละหน่วยจะมีคำถามสร้างพลังคิด ต้องค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ ต้องเน้นนักเรียนให้มีการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยมุ่งผลให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดขั้นสูงเพื่อยกระดับการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถนำเสนองานในรูปแบบที่หลากหลาย โดยใช้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น Power Point, Publisher, Proshow Gold และ Flash สำหรับการสร้างแรงจูงใจให้กับครูนั้น ผู้บริหารใช้วิธีกล่าวชมเชย ยกย่องและส่งไปสัมมนาในต่างประเทศ

2.2.7 การเพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารใช้หลักการบริหารด้วยวิสัยทัศน์ และได้นำหลักการบริหาร PDCA เข้ามาใช้ มีการติดตามการทำงานของคณะครู โดยจัดประชุมครูทั้งหมดทุกวันจันทร์ และประชุมครูห้อง e-Class ทุกวันศุกร์

2.2.8 การรักษาสภาพของการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรแก่องค์กร

ผู้บริหารมีเทคนิควิธีในการรักษาสภาพการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถาวรและต่อเนื่อง โดยที่โรงเรียนเป็นศูนย์ ICT ของเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการเขต 2 คือ เป็นศูนย์การจัดอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับโรงเรียนต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้บริหารยังได้สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยการส่งผลงานของผู้เรียนเข้าประกวดในระดับชาติและระดับจังหวัดเสมอ ๆ ในโครงการของ Microsoft ซึ่งทั้งครูและผู้เรียนจะต้องมีการตื่นตัวและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เพื่อเป็นการรักษาสภาพการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

3. สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน

ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนเกิดพัฒนาเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้นำ ICT มาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอนแต่ยังไม่สมบูรณ์ และได้นำเสนอผลงานกับผู้ปกครองด้วยโปรแกรม PowerPoint และในปีการศึกษา 2547 โรงเรียนได้รับการคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลัก คือ อบรมและพัฒนาครูในเรื่องการเขียนแผนการสอนที่บูรณาการกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้โรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT อย่างเต็มรูปแบบ

นอกจากนี้โรงเรียนยังได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปใช้ในงานวิชาการ งานทะเบียน/บุคลากร งานทะเบียนนักเรียน งานห้องสมุด อย่างสม่ำเสมอ จากการวิจัยเชิงคุณภาพได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้

3.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT

โรงเรียนเทิดพัฒนากำหนดโปรแกรมการจัดการเรียนการสอนไว้ 2 โปรแกรม คือ หลักสูตร ICT และหลักสูตรปกติ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนทั้ง 2 หลักสูตร ดังนี้

โรงเรียนจัดหลักสูตร ICT คือการจัดการเรียนการสอนที่ส่วนใหญ่มีการบูรณาการกับ ICT อย่างต่อเนื่องทุกกลุ่มสาระวิชา การจัดห้องเรียนเรียกว่า ห้อง e-Class มี 2 ห้อง คือ ชั้นประถม 5-6 ชั้นละ 1 ห้องเรียน ผู้เรียนทุกคนมีคอมพิวเตอร์ประจำตัว สามารถสืบค้นได้ตลอดเวลา หน้าจอเป็น LCD เนื่องจากยังต้องใช้เนื้อที่เพื่อเขียนหนังสือและเรียนปกติด้วย ทุกเครื่องเชื่อมต่อระบบ LAN และ Server ของโรงเรียนเพื่อต่อผ่าน Internet ความเร็วสูง คือ ความเร็ว 1MB per second ด้วยระบบ ADSL ระดับของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็น Pentium 4 3.0 Ram 512 หน่วยความจำ 1 KB มีคุณสมบัติที่มีคุณภาพสูงเป็นหลักเพื่อรองรับงานกราฟฟิคดีไซน์ มีโปรแกรมควบคุมห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียน ได้ดูเนื้อหาที่ครูส่งให้จากเครื่องของครูในเวลาเดียวกัน ที่หน้าจอของแต่ละคนและครูสามารถควบคุมหน้าจอของผู้เรียนทุกคนได้ด้วย

สำหรับหลักสูตรปกติ คือการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับ ICT แต่ไม่ต่อเนื่องทุกกลุ่มสาระวิชา โดยใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ในการเรียนรู้อย่างครบถ้วน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมควบคุมห้องเรียน จอ LCD เพื่อให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน โรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 181 เครื่อง ซึ่งจัดอยู่ตามห้องต่าง ๆ ดังนี้

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์ 80 เครื่อง
ห้องเรียนต่างๆ 20 ห้องเรียน	จำนวนคอมพิวเตอร์ 20 เครื่อง
ห้อง e-Class 2 ห้องเรียน	จำนวนคอมพิวเตอร์ 69 เครื่อง
ห้องสมุด	จำนวนคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง
ห้องธุรการ	จำนวนคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง
ห้องผู้บริหาร	จำนวนคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
ห้องวิชาการ	จำนวนคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง

3.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนเกิดพัฒนาส่งครูเข้าอบรมกับโครงการ Teach to the Future มีวัตถุประสงค์หลัก คือ อบรมและพัฒนาครูให้เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT

แผนการจัดการเรียนรู้ทุกแผนเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในการสืบค้น วิเคราะห์ ข้อมูลและสามารถใช้สมรรถนะของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้มากที่สุด แผนการจัดการเรียนรู้มีจุดที่น่าสนใจ คือ สามารถใช้ได้ทุกกลุ่มสาระวิชา และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้นั้นจะมีขั้นตอนที่ชัดเจนมาก โดยมีคำถามเริ่มต้นกระตุ้นความรู้ของผู้เรียนเพื่อโยงเข้าสู่เนื้อหาที่จะสอน คือคำถามสร้างพลังคิด คำถามประจำหน่วย คำถามประจำบท เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างพลังความคิดออกมาให้มากที่สุด เป็นคำถามปลายเปิดกว้าง ๆ ของเรื่องที่จะสอน และจะถามแฉก ๆ จนเป็นคำถามประจำหน่วย ประจำบท จนกระทั่งไปถึงเนื้อเรื่องที่จะสอน โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้จะบอกขั้นตอนของการเขียนว่าถึงตรงนี้จะต้องการสืบค้นด้วยเว็บไซต์อะไร ผู้เรียนสามารถสรุปและนำเสนอด้วยสื่อต่าง ๆ เช่น PowerPoint, Publisher หรือทำ Front Page เป็นขั้นตอนสุดท้าย

“แผนการสอน ดีมากเลยคะ และก็เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนของที่นี่ด้วย”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 1

“เป็นแผนการสอนที่เมื่อจบการสอน เด็กต้องนำเสนอผลงานด้วย program ต่าง ๆ ซึ่งเค้าจะสนุก สนุกในการค้นหา สืบค้น และสนุกกับการ design ผลงานของเค้าที่จะนำเสนอครูและเพื่อนคะ ทำให้กระตุ้นในการอยากเรียน อยากค้นคว้า อยากนำเสนอคะ ทำให้เด็กตั้งใจในการทำผลงานให้ออกมาดีด้วยคะ”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 2

แต่เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จะใช้เวลาในการเรียนรู้นั้นมาก ทำให้มีเวลาเรียนไม่พอ โรงเรียนจึงแก้ปัญหาโดยจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่มีการบูรณาการกับ ICT ตามกลุ่มสาระวิชาต่าง ๆ ดังนี้ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย สังคม อังกฤษ และการงาน พื้นฐานอาชีพ และกำหนดให้มีการเรียนการสอนสำหรับห้อง e-Class 10 แผนต่อเทอม และห้องเรียนปกติ 3 แผนต่อเทอม

3.3 การพัฒนานุเคราะห์

โรงเรียนพัฒนาส่งเสริมครูเข้าอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้กับ โครงการ Teach to the Future และจัดหาวิทยากรมาให้ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมต่าง ๆ ดังนี้

โรงเรียนพัฒนาครูให้มีทักษะทางเทคโนโลยีเพื่อให้ครูมีความรู้ในการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ และสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT มีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สอดคล้องกับการเรียนการสอน ครูต้องมีความรู้ในการใช้โปรแกรมต่าง ๆ และต้องรู้วิชาการในวิชาที่สอนเพื่อเชื่อมโยงหลักสูตรกับเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน ครูต้องมีการเตรียมตัวที่ดี ต้องเตรียมหาเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่แนะนำผู้เรียนในชั่วโมงเรียน หรือแนะนำเว็บไซต์ใหม่ ๆ เกี่ยวกับข่าวหรือสาระสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าเสมอ ๆ

การพัฒนาครูให้มีทักษะทางเทคโนโลยี เป็นการอบรมโปรแกรม Frontpage, Publisher ซึ่งครูส่วนใหญ่มีความรู้โปรแกรมพื้นฐาน เช่น PowerPoint มาบ้างแล้ว การพัฒนาจึงไม่ได้เริ่มต้นจากศูนย์ และโรงเรียนได้จัดอบรมเพิ่มเติมโดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้หรือส่งครู

เข้าร่วมอบรมกับเขตพื้นที่การศึกษาหรือหน่วยงานอื่น ๆ โรงเรียนได้กำหนดเกณฑ์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูห้อง e-Class ไว้ 3 ระดับด้วยกัน คือ

e-Teacher ระดับ ที่ 1 มีตัวบ่งชี้ คือ สามารถใช้โปรแกรมที่จำเป็นได้ทั้งหมด

e-Teacher ระดับ ที่ 2 มีตัวบ่งชี้ คือ สามารถนำโปรแกรมต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีกับการเรียนการสอน

e-Teacher ระดับ ที่ 3 มีตัวบ่งชี้ คือ ผลสัมฤทธิ์ที่เด็กตามตัวบ่งชี้ที่โรงเรียนตั้งไว้

จะเห็นได้ว่าครูต้องพัฒนาตนเองไม่ว่าด้านเทคโนโลยีหรือการจัดการเรียนการสอนตลอดเวลา ดังคำกล่าวที่ว่า

“ครู คือผู้ทำการสอนได้ดีที่สุด แต่ครูที่ดีต้องมี ICT เข้ามาช่วยเพื่อให้นักเรียนไปถึงผลสัมฤทธิ์ได้มากกว่า”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“พอ.ส่งอบรมตลอดเลยคะ มีการผลัดเปลี่ยนกันไป”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 1

“ครูห้อง e-class ต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยี”

ครูประจำชั้นห้อง e-Class คนที่ 2

3.4 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โรงเรียนเทศบาลพัฒนาจัดตั้งศูนย์สื่อเพื่อเก็บรวบรวมสื่อ CAI และสื่ออิเล็กทรอนิกส์
ดังนี้

ครูพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรม Power Point, Flash, Publisher และเก็บรวบรวมไว้ที่ศูนย์สื่อรวมทั้งสื่อ CAI ที่มีครบทุกกลุ่มสาระ

วิชาเพื่อให้ครูมีใช้ ดังคำกล่าว

“การจัดการเรียนการสอนห้อง e-Class ครูก็จะตัดต่อภาพวัฒนธรรมแต่ละภาคจาก VCD โดย give demo เข้าสู่หน้าจอของนักเรียนทุกคน นักเรียนจะนั่งคู่มือที่เคลื่อนไหวได้ สัก 3-5 นาทีเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน หลังจากนั้นเข้าสู่บทเรียนโดยครูจะให้เนื้อหาของบทเรียนจนถึงการสืบค้นผ่าน web, Google หรือเว็บที่ครูเตรียมไว้ให้ นักเรียนก็จะนำข้อมูล มาวิเคราะห์ สร้างผลงาน และนำเสนอสู่เพื่อน ๆ”

ผู้บริหาร โรงเรียน

กรณีศึกษาที่ 3: โรงเรียนทักษะนำ

1. สภาพโรงเรียนโดยทั่วไป

โรงเรียนทักษะนำตั้งอยู่ที่อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนมีพื้นที่ประมาณ 3 ไร่ อาคารเรียนเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 4 อาคาร สูง 4 ชั้น ส่วนอาคารอนุบาลสูง 2 ชั้น เป็นอาคารเรือนไม้ อาคารเรียงติดต่อกัน เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีพื้นที่ตรงกลางเป็นสนามเด็กเล่น อาคารอนุบาลมีห้องเรียน 10 ห้องเรียน อาคารประถมมี 20 ห้องเรียน มีห้องประชุม ห้องทดลองวิทยาศาสตร์และห้องคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง ซึ่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์ 60 เครื่อง ตกแต่งอย่างสวยงามเหมือนยานอวกาศ

โรงเรียนเปิดสอนระดับอนุบาล 1-ประถม 6 โดยมีผู้อำนวยการระดับ 8 เป็นผู้บริหาร โรงเรียน มีครูและบุคลากรทางการศึกษา 55 คน นักเรียน 1,581 คน โรงเรียนตั้งอยู่ในซอยที่มีชุมชนอาศัยอยู่พอสมควร สภาพชุมชนเป็นชุมชนค้าขายและตั้งอยู่ตรงข้ามกับศาลากลางจังหวัด และส่วนราชการอื่น ๆ ผู้เรียนมีทั้งอยู่ในอำเภอเมืองและต่างอำเภอ มีพาหนะรับจ้างมาส่งและรับเข้าเรียน ประชากรในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ค้าขาย รับราชการ รับจ้าง ทำสวนผัก และนับถือศาสนาพุทธ

2. การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผู้บริหารโรงเรียนทักษะนำเริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 โดยมองความสำคัญของเทคโนโลยีต่อการศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง และหลังจากที่ได้รับ การคัดเลือกเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future แล้ว ผู้บริหารได้เข้าอบรมสำหรับผู้บริหาร ซึ่ง เป็นการเปิดโลกทัศน์ให้ผู้บริหารเห็นภาพของการนำ ICT บูรณาการกับการเรียนการสอน จึงได้ ตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future จากการวิจัยเชิงคุณภาพได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการ บริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

2.1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารโรงเรียนทักษะนำเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ที่ดีมาก เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง และมีเทคนิคการบริหาร โดยเน้นการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ ดังรายละเอียดดังนี้

ผู้บริหารเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ โดยมองว่าความสำคัญด้านเทคโนโลยีต่อการศึกษาเป็น สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน ดังคำกล่าวที่ว่า

“สำหรับการศึกษาแล้วนะ วันนี้เรายังมองว่ามันสำคัญอย่างนี้ และวันต่อไปมันยิ่ง ต้องอยู่ในสายเลือด มีความสำคัญมากขึ้นที่สุดเลย นี่คือประโยชน์ของมันที่เรามองเห็นว่ามันต้อง ช่วยในการพัฒนาการศึกษาให้ก้าวไกล”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“วิสัยทัศน์ในปี พ.ศ.2539 เรื่องของคอมพิวเตอร์ก็เริ่มเข้ามาในปีนั้นเลย ณ ปีนั้น แม้แต่มัธยม เรื่องคอมพิวเตอร์ก็ยังไม่รู้จักกันเลย แต่อนุบาลเริ่มใช้แล้ว”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ให้เค้าเห็นภาพในอนาคต วิสัยทัศน์ คือภาพในอนาคตเรียกว่าภายใน 3 ปี คุณต้องมองเห็นว่าเด็กเป็นยังไง”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“มีวิสัยทัศน์ ถ้าตอนนี้ต้องเป็นผู้นำในด้านเทคโนโลยีในยุคนี้”

ครูหัวหน้าโครงการ ICT

“ต้องใช้ทฤษฎีใหม่ในการบริหาร การบริหารสมัยนี้ต้องบริหารด้วยวิสัยทัศน์”

ผู้บริหารโรงเรียน

นอกจากนี้ยังเป็นผู้ว่าการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในโรงเรียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เป็นคนแรกและให้ครูประจำชั้นเป็นผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ด้วย เนื่องจากต้องการให้ครูทุกคนได้สัมผัสและใช้เป็น ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผอ.ท่านวางรากฐานของครูทุกคนเลย ซึ่งท่านมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล ถ้าเอาคอมพิวเตอร์เข้ามา ก็ให้ครูประจำชั้นเป็นผู้สอนเลย สอนวิชาคอมพิวเตอร์เลยเพื่อให้ครูได้สัมผัสกับคอมพิวเตอร์ไปด้วย”

ครูหัวหน้าโครงการ ICT

ผู้บริหารเป็นแบบอย่างที่ดีต่อการดำเนินการเปลี่ยนแปลง คือ ในช่วงแรกที่เข้าร่วมโครงการ Teach to the Future ผู้บริหารได้เข้าอบรมร่วมกับครูและเข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้นั้น ทำได้อย่างไร ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผ.อ.จะติดตามเลย ไปขอฟังเลย ผ.อ.จะฟังเลยซึ่งทางอินเทลเค้าก็สงสัยว่าทำไม ผอ.ถึงได้ตามมา ถึงขนาดนี้ ถ้าผมจับอะไรแล้วนะผมไม่หยุดหรือ ตามหลักทั่วไปเวลาที่เราทำงานเราเป็นตัวหลัก เรารู้ดี เราต้องมองทิศทางได้ไกลกว่าครูผู้สอน ครูผู้สอนไปที่เชิงปฏิบัติ แต่เราอยู่ใน เชิงบริหารเพราะฉะนั้นเราต้องไปฟังเอง”

ผู้บริหารโรงเรียน

ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบบริหารให้มีคุณภาพที่เหมาะสมกับบุคลากร จึงกำหนดให้โรงเรียนพัฒนาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization Development) ที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนและพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ โดยเน้นที่การเรียนรู้ในการปฏิบัติงาน เรียนรู้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียน เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ดี เป็นการพัฒนาเจตคติ ค่านิยม นอกเหนือจากทักษะฝีมือและผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย ดังนั้นผู้บริหารจึงใช้

หลักการบริหาร ที่ให้ชื่อว่า การทำงานแบบดาว (Star: S) เป็นกลยุทธ์การบริหารประกอบด้วย S: Small (เล็ก) T: Team (ทีม) A: Ability (ความสามารถ) R: Responsibility (ความรับผิดชอบ) เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้ร่วมกันพัฒนาโรงเรียนโดยทำงานเป็นทีมเล็ก ๆ คณะครูรวมทีมเล็ก ๆ ประมาณ 5 คน ร่วมกันทำงาน ซึ่งเชื่อว่า การจัดทีมเล็กครูทุกคน ได้แสดงความสามารถและร่วมกันรับผิดชอบ โดยเน้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ผลการทำงานจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยจัดให้มีการให้ความรู้ จัดประชุมพบปะสังสรรค์ แลกเปลี่ยนความรู้ ข่าวสาร ยกย่องชมเชย สนับสนุนการพัฒนาตนเองและให้เกียรติซึ่งกันและกัน

นอกจากนี้ผู้บริหารให้ครูประกันคุณภาพตนเอง โดยการทำสัญญาตามที่ตกลงไว้ ที่เป็นมาตรฐานที่ทุกคนยอมรับ ช่วยการพัฒนาตนเองของบุคลากรแต่ละคน และส่งผลให้พัฒนาสู่มาตรฐานทั้งโรงเรียน มีแนวทางการสนับสนุน คือ การสร้างโครงการรองรับให้ความรู้ สร้างโลกทัศน์สนับสนุนส่งเสริม กำกับติดตามนิเทศและประเมินผล สรุปผลการปฏิบัติงาน สร้างขวัญและกำลังใจ ยกย่องชมเชย และให้ความดีความชอบ สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ให้รวดเร็ว ประหยัดเวลา และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมยุค IT โดยเฉพาะโรงเรียนต้องมีศักยภาพด้านเทคโนโลยี เครื่องคอมพิวเตอร์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์เพียงพอ

2.2 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหาร โรงเรียนทักษะนำดำเนินการ โดยใช้กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

2.2.1 สร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารเป็นผู้ริเริ่มให้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 แล้ว แต่เป็นการเรียนพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์เท่านั้น และด้วยโอกาสที่เข้าอบรมผู้บริหารกับโครงการ Teach to the Future ผู้บริหารตัดสินใจเข้าร่วมโครงการทันที เนื่องจากเป็นโอกาสที่ดีของผู้เรียนและครูที่ได้ประโยชน์จากการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ จึงได้ประชุมกับคณะครูโดยชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแปลงและสร้างจิตสำนึกแสดงวิสัยทัศน์ต่อครู โดยชี้ให้เห็นภาพในอนาคตของนักเรียนในวันข้างหน้า ดังกล่าวที่ว่า

“เปิดโลกทัศน์ให้ครู จะเกิดวิสัยทัศน์ และก็จะเกิดยุทธศาสตร์ตามมาและนี่คือหลักการ”

ผู้บริหาร โรงเรียน

2.2.2 สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง

ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future ส่งครูแกนนำเข้าอบรม 2 คน อบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการนำ ICT มาบูรณาการ มีคำถามสร้างพลังคิดแต่ละหน่วย เป็นการฝึกหัดให้ผู้เรียนได้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยนำเอาเทคโนโลยี มาบูรณาการ ให้ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสร้างงานเป็นและนำเสนอผลงานด้วย โปรแกรม PowerPoint หรือ Publisher ครูแกนนำได้กลับมาขยายผลกับครูในโรงเรียนเพื่อเป็นครูเครือข่าย คือ 1 ต่อ 20 คน แต่เนื่องจากผู้บริหารมีความมุ่งมั่นและต้องการพัฒนาครู จึงให้ครูทั้งหมดเข้าร่วมการอบรม โดยแต่งตั้งครูแกนนำเป็นหัวหน้าศูนย์ ICT เป็นผู้จัดการอบรม นอกจากนี้โรงเรียนได้จัดหาวิทยากรที่มีความรู้มาช่วยอบรมด้วย เช่น การมีส่วนร่วมกับศึกษานิเทศก์ที่มีความรู้ด้าน IT มาช่วยอบรมให้ครูด้วย หรือจัดหาผู้รู้ผู้ชำนาญ เช่น โปรแกรมเมอร์ มาสอนหรือจัดหาบุคคลที่ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์มาสอนผู้เรียน เป็นต้น

“คนที่เก่งมากๆ ผมจะจ้างเลย แต่คุณเชื่อไหมกับสิ่งที่เค้าให้ลูกศิษย์เรามากมายกว่านั้น กับที่เราไม่เสียตายนเงินเอาคนไม่เก่ง ลูกศิษย์เราก็ได้แค่นั้น แต่ถ้าเก่ง ๆ มาสอนเด็กผม เด็กผมก็จะได้เยอะ”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ได้ศึกษานิเทศก์มาช่วยอบรมด้านไอซีที”

ครูหัวหน้าโครงการ ICT

2.2.3 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมและกำหนดแผนกลยุทธ์

ผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนทักษะนำประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ด้าน ICT ตั้งแต่ปีการศึกษา 2539 และได้จัดทำธรรมนูญโรงเรียนทุก ๆ 3 ปี มีแผนปฏิบัติการประจำปีรองรับว่าปีนั้นๆ จะมีโครงการอะไรที่สนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับปี

การศึกษา 2547-2549 โรงเรียนได้กำหนดวิสัยทัศน์ในแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาระยะ 3 ปี ว่า “CHAMP” มีความหมายว่า

C = เป็นคนฉลาด (Clever)

H = มีสุขภาพที่ดี (Health)

A = มีความสามารถ (Ability)

M = มีคุณธรรม จริยธรรม (Moral)

P = เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์แบบ (Perfect)

“CHAMP” หมายถึง ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นคนเก่งและฉลาดกว่า มีสุขภาพโดยรวมสมบูรณ์ดี มีความสามารถได้รับการพัฒนาสู่ศักยภาพสูงสุด มีคุณธรรมและจริยธรรมและเป็นคนดีของสังคม หลักการที่ผู้เรียนจะฉลาดหรือ เก่งกว่าคนอื่นได้ ผู้เรียนต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารจึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินการ ดังนี้

ก. การใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้ปกครองและชุมชนมีความต้องการการมีส่วนร่วมในด้านการศึกษามากขึ้น ฝ่ายบริหาร ต้องใช้เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงานเพื่อให้พร้อมต่อการบริการข่าวสารข้อมูล ดังนั้นโรงเรียนได้จัดระบบให้สมบูรณ์เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระบบอินเทอร์เน็ต เทป วีดีโอ ซีดี วีซีดี สื่อ CAI และประชาสัมพันธ์ให้ผู้ปกครองทราบโดยผ่าน Website ของโรงเรียน พร้อมเปิดให้ความรู้แก่ผู้ปกครองหรือผู้สนใจ

ข. การพัฒนาครูสู่มืออาชีพ ครูต้องมีความรู้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT สามารถใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีเพื่อนำไปจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และสามารถใช้อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสืบค้น สร้างชิ้นงานและนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.4 สื่อสารวิสัยทัศน์

ผู้บริหารได้สื่อสารวิสัยทัศน์กับคณะครูโดยการประชุม มีการจัดบอร์ดและประชุมผู้ปกครอง เพื่อให้คณะครู ผู้เรียน และผู้ปกครองเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ เป้าหมายและการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียน ทำให้ได้รับการยอมรับจากคณะครูและผู้ปกครองเป็นอย่างดี

2.2.5 กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง

หลังจากที่ครูแกนนำได้อบรมกับ โครงการ Teach to the Future แล้วผู้บริหารได้มอบหมายงานและกระจายอำนาจให้ครูแกนนำเป็นหัวหน้าโครงการ ICT หัวหน้าโครงการเป็นผู้วางแผนโครงการการอบรมด้าน ICT และจัดรูปแบบในการอบรมรวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ หัวหน้าโครงการจะนำเสนอแผนงานทั้งหมดต่อผู้บริหารโดยตรง ไม่ต้องผ่านฝ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น สำหรับการกระจายงานและติดตามงานนั้นได้มีการกระจายอำนาจให้หัวหน้าสายชั้นเป็นผู้รับผิดชอบ โดยหลังจากประชุมรับทราบงานจากผู้บริหารแล้ว จะต้องนำกลับไปกระจายงานในแต่ละกลุ่มย่อยของแต่ละสายชั้น และติดตามการปฏิบัติงานรายงานให้ผู้บริหารทราบต่อไป

“หัวหน้าชั้นเป็นผู้รับผิดชอบและก็มีการกระจายงานออกไป อำนาจในการจัดการผม ให้หัวหน้าสายคอยติดตาม กำหนดวันเวลา หัวหน้าสายก็ไปกระตุ้น”

ผู้บริหารโรงเรียน

“ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่และในตอนนั้นทางด้านไอซีทีว่าจะทำอย่างไรในตอนนั้น จัดรูปแบบอย่างไร ก็ต้องเริ่มให้ความรู้เขา ไปเขียนโครงการแล้วก็จัดตารางที่จะให้ความรู้อบรม”

ครูหัวหน้าโครงการ ICT

2.2.6 สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ

ผู้บริหารตั้งเป้าหมายให้ครูทุกคนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ที่แต่ละหน่วยจะมีคำถามสร้างพลังคิด ครูต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอน ผู้เรียนต้องปรับเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้

ต้องค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ เน้นผู้เรียนให้มีการคิดวิเคราะห์และคิดสังเคราะห์ สามารถสร้างชิ้นงานใหม่โดยนำการเรียนการสอนแบบ โครงงานเข้ามาบูรณาการ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถประเมินชิ้นงานของตนเองโดยใช้เกณฑ์ของ Rubric

สำหรับการให้รางวัลต่อความสำเร็จแก่ครูนั้น เงิน และ ชั้น นั้น ได้ตามปกติ สำหรับผู้ที่มีผลงาน แต่สิ่งที่นอกเหนือไปกว่านั้น คือ การกล่าวชมเชยยกย่องและการไปสัมมนา ต่างประเทศ ดังคำกล่าวที่ว่า

“เงิน ชั้น มัน ได้แน่นอนอยู่แล้ว ถ้าคุณสร้างผลงานได้ในระดับชาติ อันที่ 1 ได้แล้วเงิน อันที่ 2 ความโชว์ ผมชอบโชว์ลูกน้อง คือการให้เกียรติเขา ตัวที่ 3 เวลาถ้าผมไปสัมมนา ไปต่างประเทศ พาคูไปต่างประเทศด้วย”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“เสริมแรงให้กำลังใจ มอบช่อดอกไม้ เกียรติบัตร มีตัวแทนในสายชั้น มอบรางวัลกันมากหน่อย หรือถ้าเป็นรางวัลระดับประเทศ ระดับจังหวัดก็จะได้รางวัลมากหน่อย”

ครูหัวหน้าโครงการ ICT

2.2.7 การเพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารใช้หลักการบริหารด้วยวิสัยทัศน์ และหลักการบริหาร 4 ขั้นตอน คือ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา วางแผนและแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังเป็นผู้ที่ติดตามการทำงานของ คณะครู ซึ่งจะมีการประชุมทุกวันศุกร์ มีเอกสารรายงานการปฏิบัติงานของครู โดยครูเป็นผู้เขียน รายงานเอง ทำให้ทราบว่ากิจกรรมนั้น ๆ ดำเนินการอยู่ในระยะใด มีปัญหาอะไรหรือไม่ จะแก้ปัญหาอย่างไร ผู้บริหารและครูได้ร่วมกันแก้ปัญหาต่าง ๆ และนำไปพัฒนาปรับปรุงงาน ให้ดียิ่งๆ ขึ้นไป

2.2.8 การรักษาสภาพของการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรแก่องค์กร

ผู้บริหารมีเทคนิควิธีในการรักษาสภาพการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถาวรและ ต่อเนื่อง โดยที่โรงเรียนเป็นผู้จัดการอบรมหลักสูตรของ Teach to the Future ให้กับโรงเรียนต่าง ๆ

เหมือนเป็นตัวแทนของโครงการ โรงเรียนจึงต้องพัฒนาให้พร้อมอยู่เสมอ นอกจากนี้ผู้บริหารได้สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยการเป็นวิทยากรในสายผู้บริหาร บรรยายความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการกับ ICT แก่ผู้บริหาร โรงเรียนต่าง ๆ ด้วย

“เค้าก็จะให้ผมไปเป็นวิทยากรในสายผู้บริหาร ว่าควรจะเข้าไปในอินเทอร์เน็ต คือเรารู้ซึ่งแล้วเราก้ไปบอกเค้าได้”

ผู้บริหาร โรงเรียน

3. สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน

จากการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้

3.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT

ผู้บริหารจัดประชุมผู้ปกครองและแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่นำ ICT มาบูรณาการ ผู้ปกครองเห็นชอบด้วยจึงร่วมมือและสนับสนุนค่าเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาพิเศษ 500 บาทต่อเทอมต่อผู้เรียน นอกจากนี้โรงเรียนจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมโดยจัดเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง เชื่อมต่อกับทีวี 1 เครื่อง ต่อ 1 ห้องเรียน ระบบอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถสืบค้นได้ ตามวัตถุประสงค์ รวมทั้งมีเว็บไซต์ของโรงเรียนด้วย นอกจากนี้โรงเรียนได้ดำเนินการจัดทำห้องคอมพิวเตอร์รวมทั้งติดตั้งระบบ LAN Internet และระบบมัลติมีเดียต่าง ๆ อย่างเต็มรูปแบบ และมีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 114 เครื่องตามห้องปฏิบัติการ ดังนี้

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง	จำนวนคอมพิวเตอร์	63 เครื่อง
ห้องธุรการ	จำนวนคอมพิวเตอร์	10 เครื่อง
ห้องเรียนทุกห้อง	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์	35 เครื่อง
เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ให้กับครูหน้าสายชั้น		6 เครื่อง

3.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนทักษะนำมีแผนการจัดการเรียนรู้โดยนำ ICT มาบูรณาการอย่างชัดเจน ทำให้ผู้เรียนได้สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและนำเสนอผลงานในรูปแบบของ e-Book, PowerPoint, Publisher และ Flip Album และทำโครงการที่ใช้ ICT เป็นเครื่องมือ นอกจากนี้ยังมีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ Rubric เป็นเกณฑ์การวัดและประเมินผลของ

ในแต่ละแผนจะใช้เวลาเรียนมากทำให้มีเวลาเรียนไม่พอ โรงเรียนจึงแก้ปัญหาโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้เมื่อมีการสรุปการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย

3.3 การพัฒนาบุคลากร

โรงเรียนทักษะนำส่งครูแกนนำ 2 คน อบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากโครงการ Teach to the Future หลังจากนั้นได้กลับมาขยายผลกับครูทุกคนในโรงเรียนเป็นครูเครือข่าย ครูทั้งหมดจึงมีความรู้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และผลิตสื่อที่สามารถจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการกับ ICT ได้ และมีการจัดอบรมการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ให้กับครูอยู่เสมอโดยร่วมมือกับเขตพื้นที่การศึกษาและองค์กรอื่น ๆ ปัญหาในระยะแรกคือ ครูต้องเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนรู้ เปลี่ยนวิธีการสอนที่ต้องบูรณาการกับ ICT ผู้บริหารได้ให้กำลังใจและสร้างบรรยากาศที่ดีโดยสนับสนุนการจัดหาอุปกรณ์ที่ดีเพื่อให้ครูได้ใช้อย่างทั่วถึง

3.4 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ครูได้รับการอบรมการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากโครงการ Teach to the Future ส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะ e-Book และเป็นสื่อที่ใช้กับโปรแกรม Power Point ครูจัดทำสื่อทุกกลุ่มสาระวิชาและทุกชั้นและเก็บสื่อไว้ที่ตนเอง ยังไม่ได้จัดทำเป็นศูนย์รวม เป็นลักษณะของการต่างคนต่างทำ ไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกันได้ ทำให้เสียเวลาสำหรับการจัดทำของครูแต่ละคน

กรณีศึกษาที่ 4: โรงเรียนคุณธรรมเด่น

1. สภาพโรงเรียนโดยทั่วไป

โรงเรียนคุณธรรมเด่นตั้งอยู่ที่ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนมีพื้นที่ 17 ไร่ 2 งาน 12 ตารางวา มีอาคารเรียนจำนวน 3 อาคารใหญ่ อาคารประกอบเป็นอาคารอเนกประสงค์ 1 หลัง 3 ชั้น ศาลาทรงไทย 1 หลัง และอาคารหอประชุม 1 หลัง นอกจากนี้ยังมีสระว่ายน้ำ 1 สระ สนามเทนนิส 1 สนาม บ้านพักครูเรือนแถว 1 ชุด 6 ห้อง และบ้านพักลูกจ้าง 2 ชุด 6 ห้อง การคมนาคมสะดวก มีทางเข้าโรงเรียนได้ 2 ทาง คือ ถนนสนามบินน้ำ และถนนเลี้ยวเมือง สภาพชุมชนเป็นแหล่งที่เจริญมาก มีสถานที่ราชการสำคัญ คือ กระทรวงพาณิชย์ ศาลและสถานีตำรวจ มีหมู่บ้านใหญ่อยู่รายรอบ ผู้อาศัยในชุมชนเป็นผู้มีการศึกษาประกอบอาชีพ ราชการ หมอ และอื่น ๆ

โรงเรียนเปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล – ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และกำลังขยายต่อจนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผู้อำนวยการเป็นผู้บริหารโรงเรียน มีครู 79 คน ครูอัตราจ้าง 59 คน และลูกจ้าง 40 คน มีจำนวนห้องเรียน ระดับชั้นอนุบาล 27 ห้องเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา 53 ห้องเรียน ระดับมัธยมศึกษา 9 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 3,862 คน (ปีการศึกษา 2548)

2. การบริหารการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากการวิจัยเชิงคุณภาพได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนคุณธรรมเด่น ดังนี้

2.1 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารโรงเรียนคุณธรรมเด่นเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง เป็นแบบอย่างที่ดีต่อคณะครูในการเริ่มใช้เทคโนโลยี และเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ที่ดี ดังรายละเอียดดังนี้

ผู้บริหารเห็นว่า การนำ ICT มาใช้ในการเรียนการสอนจะเป็นประโยชน์มาก และกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงโดยตัดสินใจเข้าร่วมโครงการ โรงเรียนการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ ดังคำกล่าวที่ว่า

“ขณะนี้ในยุค IT ผมให้ความสำคัญกับตรงนี้ ลองก้าวเข้าไปทำดู”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ท่านเป็นบุคคลสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด เพราะว่าถ้าฟังทางพวกเราก็คงจะเป็นตัวจักรที่ต่างคนต่างขับเคลื่อน แต่ท่านจะเหมือนคนคุมเครื่องจักรทั้งหมดที่ขับเคลื่อน เพราะฉะนั้น ท่านจะทำในภาพรวมทั้งหมด รวมทั้งในแต่ละจุดท่านลงมาให้ความสำคัญในจุดเล็กด้วยก็เลยทำให้ขับเคลื่อนไปได้”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

“ผมตั้งเป็นนโยบายของโรงเรียน และผมลงมาลุยเอง จึงไม่มีการต่อต้าน”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ในระยะแรก ที่ไปอบรมที่เกษตรศาสตร์ ท่าน ผ.อ. ไปอบรมด้วย ท่านอยู่ในห้องอบรมเหมือนพวกเรา”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

ผู้บริหารเป็นแบบอย่างที่ดี (Role model) คือ ผู้บริหาร ไม่มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ แต่ผู้บริหารได้เริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงที่ตนเองก่อน โดยเริ่มใช้ให้เกิดความชำนาญ เพื่อเป็นแบบอย่างให้กับบุคลากรผู้อื่นจะได้ปฏิบัติตามและเป็นการลดการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงด้วย ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผมใช้คอมไม่เป็น ผมก็หัดใช้และผมก็หัดใช้อินเทอร์เน็ตด้วย โดยให้ครูส่งงานมาให้ดู”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ท่านเรียนรู้การใช้อินเทอร์เน็ต และหัดให้ครูใช้โดยบอกให้เข้าเว็บนั้นเว็บนี้ครูก็ต้องใช้โดยปริยาย”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

นอกจากนี้ผู้บริหารยังมองการณ์ไกลว่า หลังจากโรงเรียนได้พัฒนาเป็นโรงเรียน ICT แล้ว ควรจะสร้างโรงเรียนเครือข่าย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน โดยรับโรงเรียนรอบข้างในจังหวัดนนทบุรีมาพัฒนาแล้ว 3 โรงเรียน ซึ่งนอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อครูและนักเรียนในโรงเรียนอื่นแล้วยังเป็นประโยชน์ต่อครูที่โรงเรียนด้วย เพราะครูต้องพัฒนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทุกโรงเรียน นอกจากนี้ยังได้สร้างโรงเรียนเครือข่ายกับประเทศเกาหลี โดยเซ็นสัญญาแลกเปลี่ยนความรู้ด้าน ICT ดังคำกล่าวที่ว่า

“ทางกระทรวงรอโรงเรียนไอซีทีให้เข้มแข็งก่อน ผมคิดว่าถ้ารอให้ถึงวันนั้น ไม่รู้ว่าวันไหนเพราะเรื่องไอซีทีมันพัฒนาไปเรื่อยๆ มันไม่มีทางหยุดยั้ง แต่ทำไมเราไม่เริ่มตั้งแต่วันที่เรายากจะเริ่ม ผมก็บอกว่าเริ่มเลย”

ผู้บริหารโรงเรียน

“ท่านบอกเสมอว่าทุกคนก็เป็นเด็กไทยทั้งหมด เพราะเอาไปพัฒนาที่ไหนดมันก็เป็นคนไทย”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

2.2 กระบวนการบริหารการเปลี่ยนแปลง

2.2.1 สร้างจิตสำนึกถึงความจำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลง

เนื่องจากผู้บริหารมุ่งมั่นในการพัฒนาโรงเรียนเพื่อเป็น e-School ทั่ว ๆ ที่ก่อนเข้าร่วมโครงการ ผู้บริหารไม่มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์เลย แต่เห็นความสำคัญว่า ICT มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก จึงสนับสนุนให้โรงเรียนได้เข้าร่วมกับ 2 คือโครงการโรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ และโครงการ Teach to the Future โดยเข้าร่วมประชุมผู้บริหารกับกระทรวงศึกษาธิการและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อรับทราบแนวคิดและนโยบายของการเป็นโรงเรียน ICT หลังจากนั้นได้จัดประชุมในระดับคณะกรรมการบริหารโรงเรียนและ

คณะกรรมการ ICT เพื่อแจ้งเป้าหมายและร่วมกันกำหนดทิศทางในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT

“ในวันนั้น ผมกลับมา ผมก็เรียกประชุมคณะกรรมการด้าน ICT ก่อนเลย ว่าเราจะมี การดำเนินการในเรื่องแบบนี้”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

“ดีใจที่โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ นั้นหมายความว่าโรงเรียนให้ความสำคัญกับงานนี้อย่างเป็นรูปธรรม และใจเรามีความพร้อมด้วยค่ะ”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

2.2.2 สร้างแนวร่วมในการเปลี่ยนแปลง

ในการดำเนินการระยะแรก โรงเรียนได้จัดตั้งทีมงานที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญจากครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในขณะนั้น ประมาณ 4-5 คน เป็นทีมงานรับผิดชอบภายในโรงเรียนก่อน ส่วนการดำเนินการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการจัดการเรียนการสอน มีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นพี่เลี้ยงเพื่อเรียนรู้โปรแกรมผ่านการทำชิ้นงาน ส่วนการอบรมครูในด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการผลิตสื่อ นั้น โรงเรียนส่งครูแกนนำ 2 คนเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future และครูกลับมาขยายผลให้กับครูทั้งโรงเรียน ต่อมาโรงเรียนได้ปรับโครงสร้างกรรมการไอซีทีใหม่ มีหัวหน้าศูนย์ไอซีทีและมีกรรมการทุกกลุ่มสาระเข้าร่วมทำงาน กรรมการกลุ่มสาระจะเป็นผู้ที่รับผิดชอบผลักดันให้ครูและกลุ่มสาระต่าง ๆ นำไอซีทีไปบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน ได้ครบทุกกลุ่มสาระ

2.2.3 สร้างวิสัยทัศน์ร่วมและกำหนดแผนกลยุทธ์

ผู้บริหารโรงเรียนคุณธรรมเด่นได้กำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายด้าน ICT ร่วมกับคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผมได้กำหนดวิสัยทัศน์ด้าน ICT โดยกำหนดให้ นักเรียนสามารถใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนรู้ได้หลาย ๆ ด้าน ต้องมีทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง และสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้”

ผู้บริหาร โรงเรียน

นอกจากนี้ยังได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วางแผนการดำเนินการ โดยกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมายและกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินการ ดังนี้

ก. การพัฒนาครูให้มีทักษะและความสามารถด้าน ICT โดยกำหนด หลักสูตรพัฒนาตั้งแต่ระดับเบื้องต้นจนถึงระดับชำนาญการ ให้มีความรู้และทักษะการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนและยังส่งเสริมให้ทำการวิจัยด้าน ICT เพื่อนำผลวิจัยมาใช้ ประโยชน์ในการจัดการศึกษา

ข. การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความสามารถด้าน ICT ผู้เรียน สามารถแสวงหาความรู้ การสร้างชิ้นงาน ใช้แหล่งเรียนรู้จากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ตและสร้าง งาน จากการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโลโก้ ตลอดจนใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอผลงานได้

ค. การเรียนรู้แนวคิดใหม่เกี่ยวกับการเรียนรู้ โดยใช้ทฤษฎีการสร้าง ความรู้ (Constructionism) ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่ากระบวนการสอนของครู และมีการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) โดยสร้างผู้เรียนให้มีปัญญาและใช้ ICT สร้าง ชิ้นงานและมีการประเมินผลที่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้

ง. การพัฒนากระบวนการในชั้นเรียน เน้นให้ครูมีบทบาทเป็นผู้ให้ แนวทาง เป็นผู้ฝึกหัด เป็นพี่เลี้ยง หรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก ช่วยเหลือและส่งเสริมผู้เรียนขณะที่ ทำชิ้นงาน โดยใช้ ICT เป็นเครื่องมือ ผู้เรียนนำเสนอผลงานผ่านจอ

จ. การประยุกต์ใช้ ICT เป็นเครื่องมือการเรียนรู้สาระวิชาตามหลักสูตร ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น มีการบูรณาการการเรียนรู้ระหว่างสาระวิชา พัฒนา ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยวิธีที่หลากหลาย ทั้ง 8 กลุ่มสาระ

2.2.4 สื่อสารวิสัยทัศน์

ผู้บริหารได้กำหนดวิสัยทัศน์และนโยบายที่ชัดเจน และได้สื่อสารโดยการร่วมประชุมกับครูทั้งหมดถึงนโยบายของโรงเรียนและแนวทางการดำเนินการ นอกจากนี้ยังกำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์ของโรงเรียนและมีการจัดบอร์ดแจ้งข่าวสารต่าง ๆ ด้าน ICT ตามจุดต่าง ๆ ในโรงเรียนด้วย

2.2.5 กระจายอำนาจและแนะนำแนวทางแก่บุคคลที่เกี่ยวข้อง

ผู้บริหารโรงเรียนคุณธรรมเด่นมอบหมายให้หัวหน้าศูนย์ไอซีทีเป็นผู้รับผิดชอบโครงการในโรงเรียน รวมทั้งกระจายอำนาจในการตัดสินใจด้วย โดยหัวหน้าศูนย์ไอซีทีเป็นผู้ประสานงานกับหัวหน้ากลุ่มสาระและครูทุกคนหลังจากการอบรม ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากต่อการเปลี่ยนแปลงมาก เนื่องจากว่าเป็นสิ่งใหม่ ครูต้องปรับวิธีการเรียนรู้ ต้องผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ใหม่ ในระยะแรก ครูคิดได้แค่ให้ผู้เรียนสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตแล้วนำมาส่ง ซึ่งไม่ใช่การเรียนรู้ ที่สร้างกระบวนการคิดขั้นสูง ดังนั้น หัวหน้าศูนย์ไอซีที ต้องทำงานเชิงรุกและต่อเนื่อง ต้องศึกษาโครงสร้างหลักสูตรทุกวิชา ศึกษาเนื้อหาทั้งหมดจึงสามารถให้แนวคิดในวิธีการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดขั้นสูง ต่อมาได้ปรับโครงสร้างกรรมการไอซีที โดยมีกรรมการทุกกลุ่มสาระ เป็นผู้รับผิดชอบงานหลักค้ำให้ครูในแต่ละกลุ่มสาระนำ ICT ไปบูรณาการได้ครบทุกกลุ่มสาระ นอกจากนี้ผู้บริหารได้สร้างบรรยากาศในการทำงาน โดยให้ครูมีส่วนร่วมในการทำงานด้วยวิธีกระจายอำนาจ แต่ยึดนโยบายของโรงเรียน ส่วนวิธีการปฏิบัติงาน หัวหน้าสายชั้นมีแนวคิดต่างๆ ไปโดยให้หัวหน้าสายชั้นเป็นผู้ดูแล แต่ละสายชั้นจะมีการประชุมของแต่ละชั้น แล้วรายงานการประชุมไปที่ผู้บริหาร ดังคำกล่าวที่ว่า

“ท่านจะกระจายอำนาจเพราะฉะนั้นสิ่งที่เกิดขึ้นก็จะมาจากตัวเขาไม่ใช่จากผอ. ตั้งจากเบื้องบนและอะไรที่เกิดมาจากที่เราคิด ก็ารู้สึกแฮปปี้เพราะเราเป็นคนคิดเอง ถึงจะเหนื่อยแค่ไหนเราก็ต้องยอมเพราะมันเป็นความคิดของเราเอง”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

2.2.6 สร้างเป้าหมายระยะสั้นและให้รางวัลต่อความสำเร็จ

ผู้บริหารกำหนดเป้าหมายในระยะสั้นก่อน โดยกำหนดให้ครูผลิตสื่อครั้งละ 1 ชิ้น ต่อการเข้าอบรม 1 ครั้ง ซึ่งเป็นการดำเนินการที่ค่อยเป็นค่อยไป และในระยะแรก ๆ การจัดการเรียนรู้รวมถึงการผลิตสื่อ จะเป็นแบบไม่เป็นทางการ เพียงแต่ครูเริ่มทดลองใช้กับผู้เรียน และผู้เรียนมีผลงานบ้าง ผู้บริหารก็ให้กำลังใจ โดยกล่าวชื่นชมในที่ประชุม หรือแม้แต่ผลงานของครู ที่ส่งถึงผู้บริหาร โดยทาง e-mail ผู้บริหารจะตรวจดูและให้คำชม ซึ่งเป็นการให้กำลังใจแก่ครูมาโดยตลอด และพาไปศึกษาดูงานด้าน ICT ที่ต่างประเทศด้วย และเนื่องจากครูส่วนใหญ่มีอายุการทำงานสูงและมีตำแหน่งสูงแล้ว ดังนั้นสิ่งที่ต้องการไม่ใช่เพิ่มเงินเดือน แต่เป็นกำลังใจผู้บริหารมากกว่า ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผมชื่นชมผลงานที่ครูส่งให้ทาง e-mail และให้คำกล่าวชมไปทุกครั้ง รวมทั้งคนไหนมีผลงานด้าน ICT ก็พาไปดูงานด้าน ICT ที่ต่างประเทศ”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“การชื่นชมให้เครดิตเป็นพลังโดยตรง คือการเสริมแรงที่ทางโรงเรียนให้กับเขา”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

2.2.7 การเพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลง

ผู้บริหารใช้หลักการบริหารในการเพิ่มเติมและพัฒนาความเปลี่ยนแปลง คือ PILODCAP มาจากคำว่า

P = Participation	หมายถึง	การมีส่วนร่วม
I = Integration	หมายถึง	การบูรณาการ
L = Learning	หมายถึง	การเรียนรู้
O = Organizing	หมายถึง	การจัดองค์การ
D = Doing	หมายถึง	การดำเนินการ
C = Checking	หมายถึง	การตรวจสอบ

A = Action	หมายถึง	การปรับปรุงแก้ไข
P = Planning	หมายถึง	การวางแผนงาน

นอกจากนี้ผู้บริหารได้ติดตามการดำเนินการจากการประชุม แต่ละครึ่งจะมีรายงานจากหัวหน้าสายชั้นให้ผู้บริหารรับทราบถึงการดำเนินการต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้บริหารยังได้มีการติดตามการดำเนินการของครูหลังอบรมทุกครั้ง โดย e-mail ผลงานจากการไปอบรมให้ผู้บริหาร ผู้บริหารจะเปิดตรวจดูทุกครั้งและทุกชิ้นงานด้วยตนเอง และมีคำแนะนำทุกครั้งเป็นการพัฒนาความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และเมื่อครูได้รับคำแนะนำ ครูก็จะปรับปรุงหรือพัฒนางานให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป ดังคำกล่าวที่ว่า

“ผมตรวจสอบงานของครูได้ ครูคนนี้ผลงานดีตรงไหน ควรแก้ไขตรงไหน ผมก็เสนอแนะในที่ประชุม”

ผู้บริหาร โรงเรียน

“ท่านจะตรวจงานของคุณครู ตรวจสอบนะคะ ตรวจงานเองทุกชิ้นถึงแม้ว่าจะใช้เวลา แล้วท่านก็ให้ A, B, C หรือคำชม”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

2.2.8 การรักษาสภาพของการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวรแก่องค์กร

ผู้บริหารมีเทคนิควิธีในการรักษาสภาพการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถาวรและต่อเนื่อง โดยโรงเรียนจัดกิจกรรมค่าย ICT หลาย ๆ ครั้ง ในแต่ละปี และจะเชิญทุกโรงเรียนในจังหวัดนนทบุรีมาร่วมกิจกรรม นำเสนอผลงานผู้เรียน แม้แต่ผู้เรียนระดับประถมก็มีโอกาสนำเสนองาน และได้รับคำชมอยู่เสมอ ทำให้ครูทุกคนมีกำลังใจและพร้อมที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยความสมัครใจ นอกจากนี้ได้มีการกระจายความรู้ด้าน ICT สู่วิทยาลัยครู ซึ่งขณะนี้ มีโรงเรียนในความรับผิดชอบ 3 โรงเรียน นอกจากนี้ยังมีโครงการแลกเปลี่ยนนักเรียนด้าน ICT กับประเทศเกาหลีด้วย

“เรามีกิจกรรมต่อเนื่อง ครูก็จะรู้สึกว่ามันไม่มีช่วงไหนที่ถอยห่างไปจากชีวิตเค้าเลย เดี่ยวมีแขกมาดูงาน ICT เดี่ยวมีอบรม ICT เดี่ยวมีนักเรียนไปแข่งขัน ICT คำว่า ICT มันเหมือนกับว่า มันคือชีวิตประจำวันไปแล้ว”

ครูหัวหน้าศูนย์ ICT

3. สภาพและปัญหาการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน

โรงเรียนคุณธรรมเด่นได้รับการคัดเลือกเข้าโครงการ โรงเรียนต้นแบบการพัฒนาการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ในปีการศึกษา 2546 โดยมีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นที่เลี้ยง และได้ดำเนินการพัฒนาโรงเรียนต้นแบบโดยใช้ทฤษฎี Constructionism ที่เน้นให้ผู้เรียนทำชิ้นงานตามสถานการณ์ที่เลียนแบบสภาพจริง เช่น ตากล้องนักเรียน นักผลิตสื่อเพื่อการถ่ายทอด นักสร้างหุ่นยนต์ สมอกล นักสร้างสรรค์รายการบนเว็บทีวีและเว็บวิทยุ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการค้นหาข้อมูล เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร เป็นเครื่องมือสร้างชิ้นงาน ถ่ายโอนแฟ้มรับส่งอีเมลล์ รวมถึงเป็นเครื่องมือนำเสนอบทเรียนมัลติมีเดีย ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลที่ผสมผสานข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ ที่มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างหลากหลาย ส่วนการจัดห้อง ICT เป็นห้องที่มีคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย เน้นให้ครูและผู้เรียนมีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเป็นเครื่องมือสะท้อนความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันได้สะดวก เน้นการจัดห้องเรียนที่สามารถเรียนรู้ได้จากเพื่อนและครู สามารถมองเห็นการเรียนรู้แต่ละคนผ่านจอภาพ และปีการศึกษา 2547 โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ Teach to the Future เพื่ออบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และอบรมการผลิตสื่อการสอนที่ใช้ ICT เป็นเครื่องมือ จากการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการดำเนินการเปลี่ยนแปลงที่มุ่งสู่โรงเรียน ICT ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้

3.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ICT

โรงเรียนคุณธรรมเด่นจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ระบบ Internet และ LAN โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสมาคมและหน่วยงานภาครัฐ ดังนี้

โรงเรียนดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยเริ่มจากการจัดงาน Opened House Day ซึ่งกิจกรรมหลัก คือ การเปิดห้อง ICT ให้ผู้ปกครองและผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน ผู้เรียนและผู้ปกครองได้รับโจทย์และช่วยกันคิดช่วยกันทำโดยใช้คอมพิวเตอร์และ ICT ปรากฏว่าผู้ปกครองเริ่มเข้าใจแนวทางการเรียนการสอนที่เปลี่ยนไป หลังจากนั้นสมาคมผู้ปกครองได้สนับสนุนและจัดให้มีห้องคอมพิวเตอร์เพิ่ม และสนับสนุนงบประมาณให้ปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์เดิมอีก ต่อมาองค์การบริหารส่วนจังหวัด สนับสนุนซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้นอีก 2 ห้อง โรงเรียนได้นำคอมพิวเตอร์เก่าเอาไปไว้ในห้องเรียนปกติ ทุกห้องมีอย่างน้อยห้องละ 1 เครื่อง ยกเว้นห้องมัธยมอย่างน้อยมีห้องละ 2 เครื่อง ต่อกับเครื่องโทรทัศน์ ขณะนี้โรงเรียนมีห้องคอมพิวเตอร์ 6 ห้อง รวมทั้งหมดสำหรับนักเรียน ประมาณ 280 เครื่อง และมีระบบ LAN Internet และ Intranet นักเรียนสามารถใช้สืบค้นเพื่อสร้างชิ้นงานได้ทั้งในเวลาเรียนและนอกเวลาเรียนตลอดทั้งวัน ส่วนห้องวิชาการ หัวหน้าสายชั้นจะมีคอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต เป็นระบบไฟเบอร์ออฟติก นอกจากนี้ยังได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการและให้บริการข้อมูลแก่ครู ผู้เรียนและผู้ปกครอง พัฒนาห้องสมุดโดยมีการยืมและคืนหนังสือด้วยระบบบาร์โค้ด และมีระบบสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด โรงเรียนจัดทำเว็บไซต์ของโรงเรียน มีศูนย์สารสนเทศ จัดระบบ Intranet โดยเชื่อมโยงข้อมูลกับฝ่ายธุรการ ฝ่ายวัดและประเมินผล ทั้ง 3 ฝ่ายทำงานร่วมกันเพราะข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลของผู้เรียน ส่วนของธุรการมี e-Office ที่ใช้ติดต่อกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

3.2 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนคุณธรรมเด่นได้พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยนำ ICT มาบูรณาการทั้ง 8 กลุ่มสาระวิชาและทุกระดับชั้น มีหลักสูตรที่บูรณาการเชื่อมโยงระหว่างสาระวิชา โรงเรียนจัดทำแผนการจัด การเรียนรู้ที่ใช้ ICT บูรณาการและนำมาประยุกต์กับแผนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน มีการสร้างเว็บเพจรายวิชา ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต หรือจากสถานที่จริงหรือเป็นการเลียนแบบสภาพจริง และนำเสนอผลงานในรูปแบบมัลติมีเดีย และเว็บเพจ โรงเรียนได้จัดการเรียนรู้แบบโครงการที่ใช้ ICT เป็นเครื่องมือ มีการเขียนโปรแกรม บังคับหุ่นยนต์ มีการสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์เพื่อการศึกษาโดยจัดในรูปแบบของชุมนุมคอมพิวเตอร์ ชุมนุมผลิตรายการ โทรทัศน์ จุดเน้นของการเรียนรู้ที่สำคัญ คือ ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ในขณะที่สร้างชิ้นงาน ดังนั้นผู้เรียนทุกคนจะเกิดความภูมิใจตนเอง นอกจากนี้ยังมีการวัดและ

ประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ Rubric เป็นเกณฑ์การวัดและประเมินผล
ของงาน

3.3 การพัฒนาบุคลากร

โรงเรียนคุณธรรมเด่นส่งครูเข้าอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้กับโครงการ
Teach to the Future และอบรมโปรแกรมต่าง ๆ โดยเริ่มจาก

การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การเรียนรู้ในแนวคิดใหม่ทำใหม่ (Rethinking about Learning)” เนื่องจากโรงเรียนมีครูอายุเฉลี่ย 40 ปีขึ้นไป ทำให้พัฒนาครูค่อนข้างยาก ดังนั้นในขั้น
แรก มหาวิทยาลัยพี่เลี้ยงจึงปรับกระบวนการทศน์ของครูต่อการจัดการเรียนการสอนใหม่ เพื่อให้รู้สึก
ว่า ICT ไม่เป็นภาระในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้โปรแกรมไมโครเวลด์ เป็นเครื่องมือ
เพื่อให้ครูได้คุ้นเคยกับ ICT มากขึ้นและรู้สึกว่า ICT เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ทำงานง่ายขึ้น ใน
ระยะแรกโรงเรียนส่งครู 25 คนเข้าอบรม เป็นครูในช่วงชั้นที่ 2 และ 3 เป็นครูที่สอนวิชา
คอมพิวเตอร์ทุกคนและที่เหลือเป็นผู้ที่สมัครใจไป ถึงแม้ว่าบางคนไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน

หลักสูตรการอบรมมีตั้งแต่การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น
จนถึงหลักสูตรชำนาญการ การอบรมแต่ละครั้งจะเป็นการทำเวิร์คช็อปเพื่อฝึกให้มีทักษะ
กระบวนการคิดและมีการทำงานเป็นทีม ใช้รูปแบบของโปรเจกหรือชิ้นงานเป็นตัวตั้ง (ไม่ได้เรียน
การใช้โปรแกรมโดยตรง) ครูจะสร้างงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วย ทำให้ครูเริ่มเข้าใจ
โดยปริยายว่า เทคโนโลยีสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างไรบ้าง และโรงเรียน
ส่งครูแกนนำ 2 คน เข้าอบรมการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และนำกลับมาขยายผลการอบรมให้มี
ครูทั้งโรงเรียน เนื่องจากผู้บริหารให้นโยบายว่า การเป็นโรงเรียน ICT ครูต้องมีทักษะด้าน ICT
ทั้งโรงเรียน ไม่ใช่แค่ 20 คนหรือ 40 คน ดังนั้น ต้องขยายผลอบรมครูทั้งโรงเรียน ครูได้สร้าง
ผลงานในบรรยากาศของการลงมือสร้างเอง ออกแบบเองและนำเสนอผลงานเองในสิ่งที่ตนเอง
สนใจ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน หลังจากนั้นมหาวิทยาลัยได้จัดการอบรมเพิ่มเติม ได้แก่ การเขียน
เว็บเพจ และ โสมเพจโดยใช้ภาษา HTML การอบรมการใช้ LMS และ e-Portfolio การอบรมการใช้
โปรแกรม Hot Potatoes การอบรมการใช้โปรแกรมตารางคำนวณและการนำเสนอแบบสื่อประสม
และ Animation เป็นต้น นอกจากนั้น โรงเรียนยังกำหนดให้ครูทุกคนต้องทำวิจัยในชั้นเรียนและมี
รางวัลพิเศษ สำหรับครูที่มีผลงานวิจัยอยู่ในระดับดีเยี่ยมในด้าน ICT

จากการดำเนินการเปลี่ยนแปลง สิ่ง que เห็นได้อย่างชัดเจน คือ ครูมีวิธีการสอนที่เปลี่ยนไป โดยนำ ICT มาบูรณาการกับการจัดการเรียนการสอน ครูเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้สนับสนุนหรือผู้ช่วยเหลือ ครูต้องคิดวิธีการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดมากขึ้น บทบาทผู้เรียนรวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผลก็เปลี่ยนไปด้วย

3.4 การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์

โรงเรียนคุณธรรมเด่นได้จัดรวบรวมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ครูผลิตขึ้นให้เป็นแหล่งเรียนรู้บนระบบเครือข่าย Intranet ของโรงเรียน และเชื่อมโยงสื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ไว้กับเว็บไซต์ของโรงเรียน ในปัจจุบันมีศูนย์ ICT โดยหัวหน้าศูนย์ ICT เป็นผู้รับผิดชอบ โดยร่วมมือกับหน่วยงานต้นสังกัด ภาคเอกชน ชุมชนและองค์กรต่าง ๆ ในการจัดหาซอฟต์แวร์ที่ทันสมัยสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระอย่างถูกต้องตามกฎหมาย นอกจากนี้โรงเรียนสนับสนุนให้ครูผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เอง เนื่องจากตรงกับความต้องการมากที่สุด และมีระบบการเก็บสื่อ ดังนี้ 1) เก็บสื่อที่โรงเรียนจัดหาให้เก็บไว้ที่ส่วนกลาง 2) สื่อที่ผลิตเองเก็บไว้ที่ศูนย์สื่อส่วนหนึ่งกับอีกส่วนหนึ่งครูเจ้าของสื่อจะเก็บไว้ที่ตัวเอง และ 3) เก็บไว้ที่ที่สายชั้นทุก ๆ สายชั้น เพื่อใช้งานที่สะดวกมากขึ้น ศูนย์สื่อจะแจกจ่ายการสื่อทั้งหมดไปตามแต่สายชั้นว่าใคร เป็นผู้ผลิตเรื่องอะไร เหมาะสมกับนักเรียนชั้นไหน ซึ่งสามารถใช้สื่อร่วมกันได้