

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา:

โรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง



กองวิจัยทางการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

๒๕๔๕



กรมวิชาการ

รายงาน

การวิจัย เรื่อง

การพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์
เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา :

โรงเรียนลำปางกัลยาณี

จังหวัดลำปาง

กองวิจัยทางการศึกษา

กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

2545

การพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา :

โรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง

พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤษภาคม 2545

จำนวน 5,000 เล่ม

ISBN 974-269-2238

เอกสารกองวิจัยทางการศึกษา อันดับที่ 303/2545

จัดพิมพ์เผยแพร่

กองวิจัยทางการศึกษา

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต

กรุงเทพฯ 10300

โทรศัพท์ 0 2282 9862 ต่อ 701, 702

โทรสาร 0 2281 2602

[http : //www.moe.go.th](http://www.moe.go.th)

สำนักพิมพ์ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

คำนำ

รายงานฉบับนี้ เป็นการนำเสนอประสบการณ์การพัฒนาและ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนลำปางกัลยาณี ซึ่งถือเป็น 1 ใน 8 โรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง การพัฒนาและ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน มัธยมศึกษา ตามโครงการ “การศึกษารูปแบบการใช้เทคโนโลยี- สารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา” ของกรมวิชาการ

รายงานผลการวิจัยฉบับนี้เป็นการนำเสนอให้เห็นทั้งสภาพทั่วไปของโรงเรียน ข้อมูลพื้นฐานที่แสดงถึงศักยภาพของโรงเรียนใน ปีการศึกษา 2544 และพัฒนาการการใช้คอมพิวเตอร์ตั้งแต่เริ่มแรก จนถึงปี 2544 ซึ่งผลการวิจัยชี้ให้เห็นปัจจัยที่สำคัญหรือแนวทางการ พัฒนาของโรงเรียนลำปางกัลยาณี คือ ศักยภาพของครู ศักยภาพของ ผู้บริหารโรงเรียนในการบริหารจัดการเพื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการ เรียนการสอน ศักยภาพของชุมชน ความรู้ความสามารถของนักเรียน และการประชาสัมพันธ์ของโรงเรียนที่ส่งผลให้การดำเนินงานของ โรงเรียนประสบความสำเร็จ เพื่อเป็นบทเรียนในการนำคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการเรียนการสอนแก่โรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีบริบท หรือ สภาพของโรงเรียนที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว นอกจากนี้ ในรายงานยังได้เสนอแนะแนวทางสำหรับภาครัฐ ในการเป็นผู้ชี้แนะ วาง โครงสร้างพื้นฐานการพัฒนา และให้การสนับสนุนแก่สถานศึกษาที่ เหมาะสมและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศอีกด้วย

กรมวิชาการขอขอบคุณคณะครู นักเรียน และผู้บริหารของ
โรงเรียนลำปางกัลยาณี และโรงเรียนเทพศิรินทร์ (โรงเรียนทดลองใช้
เครื่องมือ) นักวิชาการศึกษากรมต้นสังกัด นักวิชาการในระดับจังหวัด
และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และคาดหวังว่า
ผลการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์แก่โรงเรียนมัธยมศึกษาทุกแห่ง
ที่กำลังอยู่ในระหว่างการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน
การสอน และชุมชนทุกแห่งซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบการจัดการ
ศึกษาของชาติได้ใช้ประโยชน์ต่อไป



(นายประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์)

อธิบดีกรมวิชาการ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนา และ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยายที่มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานแผนงานและครูสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน รวม 13 คน ผลสมรสานการสำรวจความคิดเห็นครูผู้สอนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน 10 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน รวม 278 คน และการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนจากการตอบแบบสำรวจของผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สรุปแนวทางการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครู นั้น ได้รับการตรวจสอบผลจากคณะครูและผู้บริหารโรงเรียนโดยวิธีประชุมระดมสมองร่วมกันกับคณะผู้ร่วมวิจัยจากกรมวิชาการ ผลการศึกษา สรุปเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. การพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนลำปางกัลยาณี

โรงเรียนลำปางกัลยาณีตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สังกัดกรมสามัญศึกษา เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษของรัฐบาล ที่มีประวัติพัฒนาการจากโรงเรียนสตรีประจำจังหวัดลำปาง

ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจทางภาคเหนือ มีพัฒนาการการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่เริ่มจากพื้นฐานศักยภาพครูที่มีความใฝ่รู้ กล้าริเริ่ม ตระหนักในความจำเป็นของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาการสอน และมุ่งประโยชน์ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ เริ่มตั้งแต่ปี 2525 ครูพิสิณเป็นผูริเริ่มนำคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในการเรียนการสอนเป็นเครื่องแรก ด้วยการเขียนโปรแกรมช่วยสอน โปรแกรมพิมพ์งานและการประมวลผลการเรียน

ปี 2527-2529 เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์เป็น 6 เครื่อง ทำการพัฒนางานวัดและประเมินผล รวมถึงการประมวลผลการสอบคัดเลือกเข้าเรียนชั้นมัธยมศึกษาต้นและมัธยมศึกษาปลายของโรงเรียนด้วยภาษาเบสิกและพัฒนาโปรแกรมคลังข้อสอบเรื่อยมา

ปี 2530 พัฒนาโปรแกรมเงินเดือน และโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ

ปี 2531-2532 พัฒนาโปรแกรมจัดตารางสอนและโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบโดยภาษาปาสคาล และมีพัฒนาการต่อเนื่องมาอย่างชัดเจนทุกปี

ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้มีวิสัยทัศน์และความสามารถสูง ได้นำจุดเด่นของครูเป็นจุดเน้นการพัฒนา เริ่มต้นจากการใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม จัดหาผู้รับผิดชอบที่เหมาะสมกับความสนใจ มีทีมงานผู้ช่วยผู้อำนวยการที่เข้มแข็งร่วมกันสานต่อสนับสนุนส่งเสริมให้ครูทุกคนได้รับโอกาสเรียนวิธีใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ทุกวิถีทางทั้งเชิญวิทยากรภายใน ภายนอก จัดหาซื้อเอกสารตำราต่างๆ

และสื่อที่มีแผ่นซีดีเพื่อให้ครูได้ปฏิบัติจริง มีการทรมอบประมาณส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ไปกับการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

ปี 2534 เปิดห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 1 ห้องเรียน และเพิ่มเป็น 2 และ 3 ห้องเรียน ในปี 2539 และ 2540 ตามลำดับ ในปี 2540 มีการจัดทำห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 ตัว และลูกข่าย 12 ตัว สำหรับการสืบค้น คู่มือ ฟังเพลงจากเครื่องมัลติมีเดียและให้บริการแผ่นซีดีและโปรแกรมต่าง ๆ

ปี 2541 เพิ่มห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 1 ห้องเรียน และยุบห้องแรกซึ่งเครื่องเก่ามาก โดยมีศักยภาพของชุมชนในรูปของสมาคมผู้ปกครองและครู สมาคมศิษย์เก่า องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การโทรศัพท์ลำปางและผู้ปกครองนักเรียนเป็นกำลังผลักดันที่เข้มแข็งในการกำหนดนโยบายและสนับสนุนด้านงบประมาณ เพื่อจัดหาเครื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ค่าจ้างบริษัทดูแลระบบ และซ่อมบำรุง ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต และ leased line ทุกปี

โรงเรียนลำปางกัลยาณีร่วมกับผู้แทนชุมชนในรูปคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาโรงเรียนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ด้วยการเป็นศูนย์อินเทอร์เน็ตโดยสารประจำจังหวัดลำปาง เป็นศูนย์โครงการพัฒนาบุคลากรด้านสารสนเทศ จัดทำห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาระบบอินเทอร์เน็ต access 30 เลขหมายเพื่อผู้ปกครองและชุมชนในการติดต่อกับโรงเรียน และการจัดศูนย์วิชาในทุกหมวดวิชาการ มีการบริหารจัดการให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้อย่างหลากหลายในทุก

งานของโรงเรียนตลอดถึงห้องพักครู สำหรับการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ นั้น โรงเรียนกำหนดให้ร้อยละ 80 ของครูทั้งหมดของโรงเรียน ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนได้ในปี 2540 และให้นักเรียนที่เรียน จบจากโรงเรียนกัลยาณีทุกคนต้องใช้อินเทอร์เน็ตเป็น โดยเริ่มจาก ชั้น ม.1 และ ม.4 มีการเรียนปีการศึกษา 2541 เป็นรุ่นแรก ซึ่งผู้บริหาร ใช้ความสามารถในการบริหารงานทั้งการสนับสนุน สร้างแรงจูงใจ ต่างๆ ให้เกิดการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ด้วยการเน้นให้นักเรียนค้นคว้า ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน เปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีการประชาสัมพันธ์ให้โรงเรียนอื่นสนใจมาดูงาน สนับสนุนให้ครูเป็นวิทยากร ภายนอก หรือร่วมงานกับหน่วยงานอื่น และนำความรู้กลับมาถ่ายทอด แลกเปลี่ยน เรียนรู้ซึ่งกันและกัน

โรงเรียนลำปางกัลยาณีได้ดำเนินการให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เป็นใน 2 รูปแบบ คือ 1) จัดเป็นรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อ เรียนรู้พื้นฐานการใช้เครื่อง โดยให้นักเรียนระดับชั้นม.1ฝึกทักษะการ พิมพ์จากเครื่องพิมพ์ดีด ชั้นม.2เริ่มเรียนพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ และให้เรียนต่อเนื่องไปจนถึงชั้นม.6 เฉพาะกลุ่มสนใจ โดยใช้หลักสูตร ของกระทรวงศึกษาธิการ แต่มีการปรับเปลี่ยนตามความสนใจของ ผู้เรียน 2) จัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น เพื่อให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเพิ่มเติม ซึ่งลักษณะการจัดการเรียนการสอนของครู เป็นการมอบหมายให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตัวเอง เพิ่มเติมจากเว็บไซต์ นอกเหนือจากการสอนของครู และนำความรู้มาแลกเปลี่ยนกันภายใน ชั้นเรียน หรือพิมพ์เป็นรายงานส่งครู และใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่อง

เสริมให้นักเรียนฝึกฝนทักษะการใช้ภาษา เช่น การฟัง พูด อ่าน และเขียน รวมถึงการติดต่อทางอีเมล กรณีที่ครูยังใช้บางโปรแกรม ไม่คล่อง ก็มีการสร้างทีมงานผลิตสื่อ หรือใช้โปรแกรมต่างๆ ร่วมกับทีมงานครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์อีกด้วย

ศักยภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์โรงเรียนลำปางกัลยาณีในปัจจุบันมีจำนวนคอมพิวเตอร์ 207 เครื่อง ต่อเชื่อมระบบเครือข่าย ทุกตัว มีแม่ข่าย 5 เครื่อง จำนวน Router 2 ตัว จำนวนสวิตช์ 10 ตัว จำนวน hub 27 ตัว เช่า leased line ไว้ใช้งาน 2 วงจร เป็นวงจรสายทองแดงขนาด 128 kbit/วินาที สำหรับใช้งานอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน กับวงจรสายใยแก้วนำแสง(EIR2)สำหรับให้ผู้ใช้ทางบ้าน หมู่ น โทรศัพทเข้ามาใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านแม่ข่ายของโรงเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง ความเร็วของการสื่อสารภายในโรงเรียนมี 2 ระดับ คือ ความเร็วสูงสุด 2 Gigabit/วินาที ความเร็วปานกลาง 100/200 Megabit/วินาที จากการใช้งานอินเทอร์เน็ตตลอดเวลาดังกล่าว จึงจำเป็น ต้องมีบุคลากรฝ่ายเทคนิคมาร่วมทำงานกับบุคลากรของโรงเรียน ด้วยการมีผู้ดูแลรักษาระบบจากร้านค้าของเอกชนในจังหวัดลำปาง ซึ่งมีข้อกำหนดว่าทางร้านต้องมีเจ้าหน้าที่เทคนิคอยู่ประจำโรงเรียนในเวลาที่มีการเรียนการสอน หรือนอกเวลากรณีมีเหตุเร่งด่วนสามารถเรียกได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุด และกำหนดขอบข่ายการดูแลรักษาไว้ชัดเจน เป็นสัญญารายปี แต่แบ่งชำระค่าจ้างเป็นรายเดือน จากการสนับสนุนงบประมาณของชุมชนตลอดมา เป็นงบจ้างปีละ 1.8 แสนบาท และงบพัฒนาเร่งด่วนปีละ 1 ล้านบาท ในปี 2544 มีโปรแกรมใช้งาน

ด้านต่างๆ คือ 1) ระบบบริหาร 2) ทะเบียนวัดผล 3) แผนงาน-พัสดุ-ครุภัณฑ์ 4) ห้องสมุด 5) MS Window และ Office 97 มีรายวิชาที่ใช้สอนในโรงเรียน 5 รายวิชา จัดเป็นหลักสูตรการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นจนถึงหลักสูตรการเขียนโปรแกรม อัตราส่วนจำนวนนักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ต่อเครื่อง = 2:1 อัตราส่วนจำนวนนักเรียน 100 คน ต่อจำนวนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน = 100:6

การบริหารจัดการใช้คอมพิวเตอร์ในงานวิชาการ เน้นจุดเด่นที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นความรู้ สำหรับนักเรียน ครู และการให้บริการสำหรับทุกคนตั้งแต่เด็กนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน จากการเป็นศูนย์กลางเครือข่ายของจังหวัดลำปางดังกล่าวแล้ว และมีการเตรียมการที่จะนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามอุดมการณ์ “ก้าวมัน ทันโลก สู้สังคมภูมิปัญญา” ในโครงการใหม่ๆ ในอนาคตอีกมากมาย เช่น การออกแบบ และผลิตสื่อการสอนทั้งแบบสื่อประสม และแบบไฮเปอร์เท็กซ์ และการสร้างเว็บไซต์ของหมวดวิชาเป็นต้น

2. สภาพการเรียนรู้และการใช้คอมพิวเตอร์ของครูและนักเรียนโรงเรียนลำปางกัลยาณี

นักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนลำปางกัลยาณีส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.94) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เองที่บ้าน จุดประสงค์หลักของการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน คือ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง นักเรียนได้ใช้คอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ ประมาณ

2-3 วันต่อครั้ง เพื่อใช้ค้นคว้าความรู้ทั่วไปตามความสนใจด้วยการใช้เครือข่ายเวิลด์ไวด์เว็บ และการโต้ตอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต นักเรียนมีวิธีการทำความเข้าใจกับสิ่งที่เรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ คือสอบถามจากครู บิดา-มารดา และเพื่อนตามลำดับ นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถใช้คอมพิวเตอร์ด้วยการค้นคว้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และสามารถพิมพ์งานได้ และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความใฝ่รู้ รักการเรียนรู้ และกล้าคิดกล้าทำ

โรงเรียนลำปางกัลยาณี (ปี 2544) มีครูที่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนได้ประมาณร้อยละ 90 ของครูทั้งหมด เพราะครูมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งว่า คอมพิวเตอร์มีความจำเป็น เป็นสื่อที่มีคุณภาพสูงที่สุดในการค้นหาความรู้ได้อย่างกว้างขวาง ส่งผลต่อนักเรียนในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูสร้างแรงจูงใจนักเรียนให้เห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยการให้นักเรียนค้นคว้าข้อมูลเรื่องที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ และครูใช้คอมพิวเตอร์มากในกิจกรรมต่างๆ ทุกด้าน ตั้งแต่งานสถิติ ข้อมูล กิจกรรมเสริมหลักสูตร งานธุรการ การเรียนการสอนและการให้บริการต่างๆ โดยเฉพาะใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ พัฒนาหลักสูตร เตรียมสื่อการสอนที่ทันสมัย และการฝึกทักษะผู้เรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งงานวิจัยนี้ได้นำเสนอผลงานครูไว้ด้วยในบทที่ 4

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 **ข้อเสนอแนะสำหรับโรงเรียน** โรงเรียนที่จะนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ควรมีองค์ประกอบต่างๆ ที่สำคัญคือ ครูต้องเป็นผู้เฝ้พัฒนา ผู้บริหารต้องมีวิสัยทัศน์ มีความสามารถในการบริหาร และชุมชนต้องมีส่วนร่วมสนับสนุนการจัดการศึกษา เพื่อเป็นปัจจัยนำไปสู่การมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย มีการบริหารจัดการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ มียุทธศาสตร์ในการพัฒนาครูที่เหมาะสม มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี และนักเรียนมีความรู้ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสังคมแห่งการเรียนรู้ แต่อย่างไรก็ตาม สื่อที่เป็นหนังสือเรียนยังเป็นพื้นฐานของการแสวงหาความรู้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนของครูต้องไม่ละทิ้งสื่อที่เป็นหนังสือ

3.2 **ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐ** ควรเร่งดำเนินการจัดทำแผนแม่บทการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของชาติโดยเร็ว เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่มีเป้าหมายสอดคล้องกัน เร่งปฏิรูปการสอนโดยปฏิรูปหลักสูตรการผลิตครู และส่งเสริมครูประจำการให้เกิดคุณสมบัติที่เหมาะสมกับครูในศตวรรษที่ 21 เร่งดำเนินการศึกษาวิจัยหาแบบการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมคุณภาพการผลิตและใช้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ เร่งกำหนดมาตรฐานให้ชุมชนมีแรงจูงใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาในรูปแบบต่างๆ สนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ ของรัฐ และเอกชนมีการใช้

คอมพิวเตอร์ผลิตสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนสามารถเกิดแนวคิดที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และสร้างศูนย์/เครือข่ายการแลกเปลี่ยนและผลิตสื่อด้านการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ตลอดจนสนับสนุนให้ทุกฝ่ายเข้ามาร่วมกันสอดส่องดูแลการใช้คอมพิวเตอร์ของผู้เรียน และคุณภาพของซอฟต์แวร์เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง

3.3 ชุมชนต้องมีการปฏิรูปตนเอง ด้วยการเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งอาจเริ่มจากการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้พัฒนาการเรียนการสอน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของเยาวชนของจังหวัดและของชาติสืบไป



สารบัญ

หน้า

คำนำ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

1. บทนำ

1

ความสำคัญและความเป็นมา

1

วัตถุประสงค์

4

ขอบเขตของการวิจัย

4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4

2. วิธีการดำเนินงาน

5

รูปแบบของการศึกษาวิจัย

5

การคัดเลือกโรงเรียนและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

6

- การคัดเลือกโรงเรียน

6

- กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

7

การเก็บรวบรวมข้อมูล

8

- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

8

- วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

9

การวิเคราะห์ข้อมูล

11

สารบัญ

	หน้า
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	13
ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน	14
- ข้อมูลจำนวนครู นักเรียน และห้องเรียน	15
- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	15
การพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน	20
- ครูในโรงเรียนมีศักยภาพในการแสวงหาความรู้ และทำงานร่วมกันอย่างมีวัฒนธรรม	20
- ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ และความสามารถในการบริหาร	24
- สมาคมผู้ปกครองและครูและศิษย์เก่าโรงเรียน ให้การส่งเสริมสนับสนุน	27
- ชุมชนให้การส่งเสริมสนับสนุน	28
- โรงเรียนเป็นแหล่งวิทยากรต่างๆ	29
- การจัดทำแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการพัฒนาเทคโนโลยี	30
- การบริหารจัดการให้มีการใช้และบริการคอมพิวเตอร์	30
- การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอน	32
สภาพการเรียนรู้ การใช้ และความรู้ความสามารถ ด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียน	38
- สภาพการเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน	39
- ความรู้ ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียน	41

สารบัญ

	หน้า
ความคิดเห็นครูต่อการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน	44
- ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการนำ คอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน	44
- การสืบค้นความรู้จากอินเทอร์เน็ต แนวทางการปรับปรุงการใช้คอมพิวเตอร์ ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้	49
- ที่โรงเรียน	50
- ที่บ้านของนักเรียน	51
- ที่ชุมชน	52
- การประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้าน ชุมชน และโรงเรียน	53
4. ตัวอย่างผลงานการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน	54
วิชาภาษาไทย	55
- ตัวอย่างแผนการสอน	55
- ตัวอย่างเว็บประกอบแผนการสอนที่ 11	65
- สื่ออื่นและเครื่องมือวัดผลที่ใช้ในวิชาภาษาไทย (ท 504)	72
- ตัวอย่างผลการเรียนการสอนที่เห็นเป็นรูปธรรม	76
วิชาภาษาอังกฤษ	
- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้	79

สารบัญ

	หน้า
- ตัวอย่างเว็บประกอบหน่วยการเรียนรู้	87
- สื่ออื่นและเครื่องมือวัดและประเมินผล	93
- ตัวอย่างผลการเรียนการสอนที่เห็นเป็นรูปธรรม	94
5 สรุปผลการวิจัย	103
บริบทของโรงเรียน	105
พัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน	105
ศักยภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน	112
สภาพการเรียนรู้ และการใช้คอมพิวเตอร์ของครูและนักเรียน	114
แนวทางการปรับปรุงการใช้คอมพิวเตอร์	
ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้	117
อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	119
บรรณานุกรม	127
ภาคผนวก	129
คณะผู้จัดทำ	134

บทที่ 1 บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมา

จากแนวโน้มการปรับเปลี่ยนสังคมไทยให้ก้าวสู่สังคมคุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ตามแนวทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อสังคมไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศมีการรวมตัวกับเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้เกิดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies, ICTs) ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบต่างๆ 3 ด้าน ได้แก่ 1) เครือข่ายโทรคมนาคมนับพันที่เชื่อมต่อกันและใช้ร่วมกันได้ 2) ระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ โทรสาร โทรศัพท์ เครื่องมือการสื่อสารอื่นๆ และระบบคอมพิวเตอร์ 3) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ บริการสารสนเทศ และฐานข้อมูล ซึ่งถ้านำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาก็จะเป็นเครื่องมือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมหาศาลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ใน 3 ประเด็น คือ 1) การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ตลอดเวลาและทุกสถานที่เมื่อต้องการ 2) การศึกษาไทยในอนาคตที่ให้ความสำคัญกับการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา สาร และข้อมูลข่าวสาร

ที่ต้องการได้ และ 3) การเรียนรู้ตลอดชีวิต เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการศึกษาเป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่จะก่อให้เกิดความเสมอภาค คุณภาพของการศึกษาหาความรู้และสาระของความรู้ รวมทั้งประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต จากซอฟต์แวร์ต่างๆ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 น. 1-12) ประกอบกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทักษะการดำรงชีวิตของคนเมืองใหญ่ในต้นศตวรรษที่ 21 (เพิ่มจากทักษะการอ่านออก เขียนได้ และคิดเลขเป็น) ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นอีก 3 ทักษะได้แก่ 1) ทักษะในการพิมพ์ (typing) 2) ทักษะในการใช้ซอฟต์แวร์ช่วยการพิมพ์และประมวลผลคำ (word processing) และ 3) ทักษะในการใช้สื่อ (media literacy) หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเป็นและสามารถแยกแยะขยะออกจากข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ได้ (พรพิไล เลิศวิชา, 2544)

ในกระแสสังคมยุคใหม่ดังกล่าวข้างต้น คอมพิวเตอร์จึงถูกผลักดันและกลายเป็นค่านิยมใหม่ในหมู่ของประชาชนอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะจากแรงกดดันทางธุรกิจทำให้เกิดการรับเอาเทคโนโลยีเข้าไปในโรงเรียนทั้งที่ไม่ได้เกิดจากความต้องการหรือความเรียกร้องของโรงเรียน และจากการที่คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูงแต่เป็นสิ่งใหม่ที่ต้องลงทุน และจากความใหม่นี้เองที่ทำให้เกิดการใช้คอมพิวเตอร์อย่างผิวเผิน และไม่คุ้มค่า ก่อให้เกิดประเด็นที่ผู้ปกครอง และครูควรต้องตอบคำถามให้ได้ว่า หากต้องการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้อง

กับกิจกรรมต่างๆ ของสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ นั้น “เป้าหมายของการเรียนรู้คืออะไร” หรือ “สอนอะไร” “ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างไร” หรือ “สอนอย่างไร” และ “คอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น และสามารถจะมีชีวิตและทำงานในสังคมได้ดีขึ้นเพียงไร” ทั้งนี้จากผลการสำรวจเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98.07) มีการกำหนดนโยบายการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการบริหารจัดการ การบริการข้อมูล และการพัฒนาการเรียนการสอน มีโครงการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ และระบบสารสนเทศในโรงเรียน โดยเฉพาะโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มักมีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการจัดทำโปรแกรม การวัดและประเมินผล การเงิน และการจัดทำฐานข้อมูล ส่วนนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์เพราะเห็นว่าทำให้การเรียนน่าสนใจและสนุกสนาน แต่นักเรียนยังได้ใช้อินเทอร์เน็ตน้อย (กรมวิชาการ, 2544) ซึ่งมีงานวิจัยที่ได้ข้อค้นพบว่า ครูโรงเรียนมัศึกษามีการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในรูปแบบฝึกหัดและการฝึกทักษะเป็นส่วนใหญ่ (กรมวิชาการ, 2541)

จากประเด็นปัญหาและข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้น จึงจำเป็นต้องค้นหาต่อไปว่า การพัฒนาการและการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่ที่ยอมรับกันว่าประสบความสำเร็จในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมีรูปแบบเป็นอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางสำหรับโรงเรียนอื่นๆ ที่จะนำเทคโนโลยีราคาแพงดังกล่าวนี้ไปใช้ให้ได้ผลคุ้มค่า เหมาะสม และเกิดกระบวนการเรียนรู้สูงสุดแก่ผู้เรียน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อ
การเรียนรู้การสอนในโรงเรียนลำปางกัลยาณี

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อค้นหารายละเอียด
และที่มาของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนลำปางกัลยาณี โดย
เน้นวิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ การประชุมสัมมนา
และการดูจากหลักฐานต่างๆ เป็นหลัก และเก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดย
มีแบบสำรวจและแบบสอบถามเป็นเครื่องมือ

2. ประเด็นที่ทำการศึกษา เน้น 2 เรื่องหลัก

1) สภาพทั่วไปของโรงเรียน เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ
บริบท และข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนด้านการใช้คอมพิวเตอร์

2) พัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน เป็น
การศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ตัวอย่าง
แผนการสอนและผลการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนอย่างเป็น
รูปธรรม และสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ศึกษาค้นคว้าต้นแบบและแนวทางการพัฒนาและการใช้
คอมพิวเตอร์เพื่อจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

ในการศึกษาเรื่อง การพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา : โรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาเจาะลึกเกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียน เพื่อเป็นต้นแบบการพัฒนางานการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนแก่โรงเรียนอื่นๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกัน ด้วยการกำหนดภาคภูมิศาสตร์แล้วจึงทำการสุ่ม '1' จังหวัดจากภาคเหนือ ได้จังหวัดลำปาง จากนั้นทำการเลือกโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับวิธีการดำเนินงานที่จะนำเสนอในบทนี้ ได้แบ่งเป็น 4 หัวข้อ คือ รูปแบบของการศึกษาวิจัย การคัดเลือกโรงเรียนและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

1. รูปแบบของการศึกษาวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย ซึ่งโรงเรียนลำปางกัลยาณีเป็น 1 ใน 8 กรณีตัวอย่างของโครงการ ทำการข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนกลุ่มวิชาต่างๆ ประกอบการศึกษาจากเอกสาร หลักฐานการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

ผนวกกับการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากการตอบแบบสอบถามของนักเรียน การตอบแบบสอบถามของครู การตอบแบบสำรวจ และการประชุมสัมมนา ระดมความคิดเห็นเพื่อตรวจสอบแนวทางการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียน และจัดทำรายงานผลการวิจัยเป็นรายกรณี

2. การคัดเลือกโรงเรียนและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

2.1 การคัดเลือกโรงเรียน

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนลำปางกัลยาณี ซึ่งคาดว่าจะ เป็นต้นแบบการดำเนินงานการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนแก่โรงเรียนอื่นในสังกัดกรมสามัญศึกษา ซึ่งมีบริบทที่ใกล้เคียงกัน จึงกำหนดเกณฑ์ การคัดเลือกดังนี้

1) โรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือก ต้องเป็นหรือเคยเป็นสมาชิก School net

2) โรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือก เป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้องจากต้นสังกัดว่าเป็นโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องจากต้นสังกัดหมายถึงศึกษานิเทศก์ระดับกรมต้นสังกัด หรือนักวิชาการระดับกรมต้นสังกัด และระดับจังหวัด

3) โรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือก มีความยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยของกรมวิชาการ

ดังนั้น โรงเรียนลำปางกัลยาณี จึงได้รับการคัดเลือกเป็นกรณีตัวอย่าง เนื่องจากเป็นสมาชิก School net เป็นโรงเรียนที่มีกิจกรรมด้านคอมพิวเตอร์ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ฯลฯ และผ่านการพิจารณาของผู้ที่เกี่ยวข้องจากต้นสังกัดจากการสอบถาม และโรงเรียนมีความยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัยของกรมวิชาการ

2.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผู้ให้ข้อมูล 4 กลุ่ม ได้แก่

- 1) ผู้บริหารสถานศึกษา คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และหัวหน้างานแผนงาน
- 2) ครูผู้สอน ประกอบด้วย ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และครูสอนรายวิชาอื่นๆ ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน รวม 10 คน
- 3) นักเรียน ประกอบด้วย นักเรียนที่กำลังเรียนหรือเคยเรียนคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนทุกระดับชั้น (ม.1-6) ปีการศึกษา 2544 ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน ซึ่งได้จากทางโรงเรียนสุ่มให้ตามความเหมาะสม ได้แก่ นักเรียนห้อง ม.1/10, 2/5, 3/3, 4/4, 5/4 และ 6/6 จำนวนรวม 278 คน มีระดับคะแนนเฉลี่ยภาคปลายปีการศึกษา 2543 อยู่ในช่วง 1.44 - 4.00
- 4) คณะครูและผู้บริหาร ประกอบด้วยผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและคณะครูซึ่งผู้บริหารเป็นผู้กำหนดเพื่อมาร่วมแสดงความคิดเห็น ตรวจสอบ และสรุปภาพรวม

เกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนลำปางกัลยาณี

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 4 ชุด คือ

1) แบบสัมภาษณ์ครูและผู้บริหาร ประกอบด้วยประเด็นคำถามหลัก 4 ส่วนได้แก่

- ปัจจัยที่ส่งเสริมหรือสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีคุณภาพ การกำหนดวัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนและยุทธวิธีที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์

- กระบวนการบริหารจัดการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน มีเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบใด และใช้ทำกิจกรรมใด

- ปัญหา อุปสรรคของการใช้คอมพิวเตอร์

- ข้อเสนอแนะ (สำหรับการพัฒนางานตนเองและเสนอแนะสำหรับโรงเรียน)

2) แบบสอบถามครู ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

3) แบบสำรวจ ประกอบด้วยคำถามหลัก 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนครูจำนวนห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั่วไป

กลุ่มที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เช่น จำนวนครู จำนวนนักเรียน จำนวนห้องคอมพิวเตอร์ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ หลักสูตรที่ใช้ สอนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ช่วงเวลาที่เปิดให้บริการ

4) แบบสอบถามนักเรียน ประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ และความสามารถของนักเรียน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักเรียนต่อโรงเรียนที่บ้าน และชุมชนในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเสริมกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์

เครื่องมือทั้ง 4 ชุด นักวิจัยสร้างขึ้นเองและได้ผ่านการตรวจสอบความตรงจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิจัยของกรมวิชาการ (ดร. อรุณศรี อนันตรศิริชัย) และได้ผ่านการปรับปรุงหลังจากการทดลอง ใช้กับโรงเรียนเทพศิรินทร์ กทม. เรียบร้อยแล้ว

3.2 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

1) ใช้วิธีการสัมภาษณ์เจาะลึกกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการของโรงเรียน หัวหน้างาน-แผนงาน ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และครูสอนรายวิชาอื่นๆ ที่นำ

คอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน 10 คน (เฉพาะครู) โดยคณะผู้วิจัยของกรมวิชาการเป็นผู้สัมภาษณ์

2) ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้ตอบแบบสำรวจ

3) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 ห้องเรียน ตอบแบบสอบถาม โดยคณะผู้วิจัยของกรมวิชาการเป็นผู้บริหารการตอบแบบสอบถามเองทุกห้อง และทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลทันทีที่นักเรียนส่งแบบสอบถามคืนทุกครั้ง

4) ครูที่ให้สัมภาษณ์ทุกคนตอบแบบสอบถามและส่งคืนช่วงที่เก็บข้อมูลทุกคน และคณะผู้วิจัยทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ส่งกลับคืนทุกครั้ง

5) ใช้เทคนิคการระดมสมองในการตรวจสอบผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด โดยมีผู้อำนวยการโรงเรียนเป็นประธานและคณะครูที่ได้รับการมอบหมายจากผู้บริหารซึ่งมาร่วมกันพิจารณา เพิ่มเติม ปรับปรุงผลที่คณะผู้วิจัยจากกรมวิชาการทำการสรุปความจากการสัมภาษณ์ทันทีที่สัมภาษณ์ครบในวันสุดท้ายของการเก็บข้อมูล ทำให้ได้ข้อสรุปที่สมบูรณ์และน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

ระยะที่ 2 การตรวจสอบแนวทางการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน (25-27 กันยายน 2544)

ใช้เทคนิคการระดมสมองจากการจัดประชุมสัมมนาหลังการเก็บข้อมูลภาคสนามผ่านไประยะหนึ่ง คือ ในระหว่างวันที่ 25-27 กันยายน 2544 ที่โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยโรงเรียนกลุ่ ้นอย่างส่งผู้แทน 3 คน มาร่วมตรวจสอบผลอีกครั้งหนึ่ง ได้แก่ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และครูสอนวิชาภาษาไทย

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายโรงเรียน โดยข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ใช้การสังเคราะห์ด้วยวิธีสรุปความ และทำการตรวจสอบผลโดยคณะผู้บริหารของโรงเรียนลำปางกัลยาณีมีส่วนร่วมประชุมและการคัดเลือกพิจารณาปรับปรุงจนเห็นพ้องต้องกันในวันสุดท้ายของการเก็บข้อมูลภาคสนาม

2. ผลการประชุมสัมมนา ใช้ข้อสรุปจากผู้แทนของโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือก และมีการนำกลับเข้าที่ประชุมของโรงเรียนที่ลำปางกัลยาณีอีกครั้งหนึ่ง ในส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ

3. ผลการตอบแบบสอบถาม และสำรวจ

- ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีสรุปความ และวิเคราะห์เนื้อหา
- ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้วิธีหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้ SPSS PC

เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย			จากมาตราส่วน
ประมาณค่า 4 ระดับ ได้กำหนดความหมายไว้ดังนี้			
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	"	น้อย
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.00	"	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.00	"	มากที่สุด



บทที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลวิเคราะห์การพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนลำปางกัลยาณี ได้แบ่งเป็น 5 หัวข้อหลัก กล่าวคือ

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน เป็นการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานที่แสดงถึงสภาพของโรงเรียนในการใช้คอมพิวเตอร์ อันได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนครู จำนวนนักเรียน จำนวนห้องเรียน จำนวนผู้สอน คอมพิวเตอร์ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ใช้หลักสูตรที่ทำการสอนนักเรียน ตลอดจนการเป็นสมาชิก เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

2. พัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนตั้งแต่เริ่มแรก การพัฒนาครู กำหนดวัตถุประสงค์การใช้คอมพิวเตอร์ การเปิดสอนเป็นวิชาคอมพิวเตอร์ การอบรมครู การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาอื่นๆ การให้การสนับสนุนของโรงเรียนและผู้บริหาร

3. สภาพการเรียนรู้ การใช้ และความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียน เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้ การใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน และความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียน

4. ความคิดเห็นครูต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน เป็นการนำเสนอความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการใช้ และ แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนเพื่อการเรียนการสอน วิธี สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์ใน การเรียนรู้ องค์ประกอบที่จำเป็นที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ ตลอดจนกิจกรรมที่ครูและนักเรียนใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์

5. แนวทางการปรับปรุงการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิภาพต่อ การเรียนรู้ เป็นการเสนอแนวทางการปรับปรุงทั้งที่บ้าน โรงเรียน ชุมชน และการประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้าน ชุมชน และโรงเรียน

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน

โรงเรียนลำปางกัลยาณี เริ่มก่อตั้งครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2458 ทางฝั่งขวาของแม่น้ำวัง ถนนสวนสนุก อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีการทิ้งร้างมา 2 ปี ได้รับการยกฐานะเป็นโรงเรียนหญิงแห่งแรกของ จังหวัด เมื่อปี 2460 และมีการพัฒนาเรื่อยมาเป็นลำดับ จนปัจจุบัน โรงเรียนลำปางกัลยาณี ได้รับการยกฐานะเป็นโรงเรียนมีขนาดใหญ่ พิเศษในสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้รับการคัดเลือก เข้าโครงการทางวิชาการต่างๆ คือ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก)

พ.ศ. 2503-2511	โครงการ คมช. รุ่นที่ 1
พ.ศ. 2517-2521	โครงการ คมภ. รุ่นแรก
พ.ศ. 2521-2531	โรงเรียนผู้นำการใช้หลักสูตร
พ.ศ. 2533-2543	โรงเรียนร่วมพัฒนาหลักสูตร

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนลำปางกัลยาณี ปีการศึกษา 2544
ดังนี้ :

1.1 ข้อมูลจำนวนครู นักเรียน และห้องเรียน ปีการศึกษา 2544

- 1) จำนวนครู รวมทั้งสิ้น 162 คน แยกเป็น
 - ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครูชาย 20 คน ครูหญิง 58 คน รวม 78 คน
 - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ครูชาย 21 คน ครูหญิง 63 คน รวม 84 คน
- 2) จำนวนนักเรียน รวมทั้งสิ้น 3,405 คน แยกเป็น
 - ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนชาย 645 คน นักเรียนหญิง 1,216 คน รวม 1,861 คน
 - ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย นักเรียนชาย 230 คน นักเรียนหญิง 1,314 คน รวม 1,544 คน
- 3) จำนวนห้องเรียน 77 ห้องเรียน
- 4) จำนวนนักเรียนเฉลี่ยต่อห้องเรียน 44 คน

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

- 1) จำนวนครูสอนคอมพิวเตอร์ เป็นชายและเป็นข้าราชการ
ทั้งหมดรวม 4 คน แยกเป็นครูสอนมัธยมศึกษาตอนต้นและปลาย
ระดับละ 2 คน เป็นครูที่ไม่จบวุฒิคอมพิวเตอร์โดยตรง
- 2) จำนวนนักเรียนที่เลือกเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เฉพาะ
ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 804 คน

- 3) จำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 ห้อง
- 4) จำนวนคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 207 เครื่อง
 - เชื่อมโยงด้วยระบบ LAN 203 เครื่อง
 - เชื่อมโยงด้วยระบบ WAN 4 เครื่อง
 - ใช้อินเทอร์เน็ตได้ 203 เครื่อง
 - ใช้ในการเรียนการสอน 90 เครื่อง (เฉพาะห้องเรียนคอมพิวเตอร์)
- 5) อัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์
 - อัตราส่วนจำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ต่อเครื่องเท่ากับ 2 : 1
 - อัตราส่วนจำนวนนักเรียน 100 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เท่ากับ 100 : 6
- 6) กำหนดเวลาเปิดให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์
 - การเปิดให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครูตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน
 - การเปิดให้บริการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนเฉพาะในเวลาราชการทุกวัน
- 7) กำหนดเวลาเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ต
 - การเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตที่โรงเรียนเวลาราชการ
 - การเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตที่บ้านทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

8) งบดำเนินการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ต่อปี 2,133,619 บาท แบ่งเป็น

- งบจัดซื้อ	753,619	บาท
- งบซ่อมบำรุง	100,000	บาท
- งบพัฒนา	100,000	บาท
- งบจ้าง	180,000	บาท
- งบพัฒนาเร่งด่วน	1,000,000	บาท
(จากสมาคมฯ)		

9) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในโรงเรียนในปีการศึกษา 2544 จำนวน 5 โปรแกรม ได้แก่ โปรแกรม

- ระบบบริหารงานปกครองและธุรการ
- ทะเบียน - วัตถุประสงค์ (ศธ 01)
- แผนงาน - พัสตุ - ครูภักดิ์
- ห้องสมุด
- MS window และ Office 97

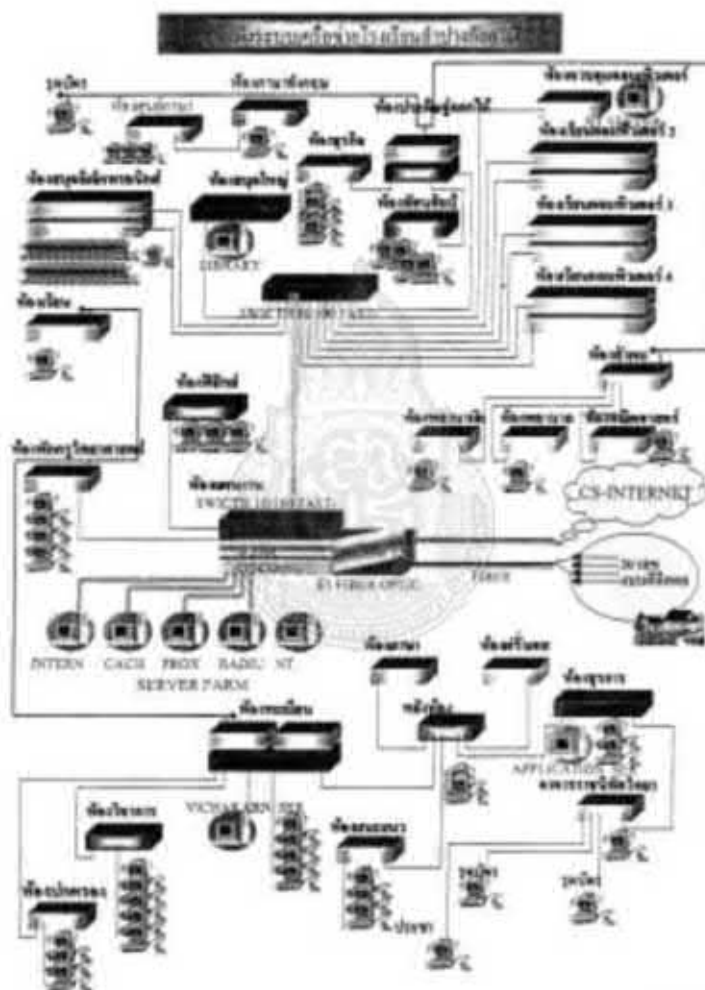
10) สมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ School net, ชมรม ไทยสาร และ CS internet

11) หลักสูตรคอมพิวเตอร์ที่ใช้สอนในโรงเรียนปีการศึกษา 2544 จำนวน 6 รายวิชา ได้แก่

รายวิชา	ชั้นที่สอน
- การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น และ เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน	ม.2, 3
- การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	ม.2, 3
- คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและ การนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์	ม.3
- เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์	ม.4 - 6
- คอมพิวเตอร์และการประมวลคำ	ม.4 - 6
- การเขียนโปรแกรม 1	ม.6



12) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนลำปางกัลยาณี



แผนภาพที่ 1 แผนผังระบบเครือข่ายของโรงเรียนลำปางกัลยาณี

2. การพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร คือ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานแผนงาน และครูจำนวน 10 คน คือ ครูผู้สอน และรับผิดชอบระบบคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน 4 คน ครูสอนรายวิชาอื่น 6 คน รวมทั้งสิ้น 13 คน สรุปแนวทางการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นดังนี้

2.1 ครูในโรงเรียนมีศักยภาพในการแสวงหาความรู้ และทำงานร่วมกันอย่างมีวัฒนธรรม

1) **ครูผู้ริเริ่ม** ครูโรงเรียนลำปางกัลยาณีมีคุณลักษณะเด่นในการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ มาใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ จากการสัมภาษณ์ทั้งผู้บริหารและครู รวมถึงการศึกษาเอกสาร ลำดับขั้นการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนลำปางกัลยาณี พบว่าครูของโรงเรียนนี้มีคุณลักษณะที่เฝ้ามองหาความรู้ใหม่ๆ และนำความรู้มาพัฒนางาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน ครูวิชาฟิสิกส์เป็นผู้ริเริ่มนำเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในการเรียนการสอน เครื่องแรกของโรงเรียนในปี 2525 และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้คือ

- 1.1) เขียนโปรแกรมช่วยสอนวิชาฟิสิกส์ (ปี 2526)
- 1.2) พัฒนาโปรแกรมประมวลผลการเรียนโดยภาษาเบสิก (ปี 2527)
- 1.3) ทมวควิชาวิทยาศาสตร์ นำโปรแกรม Word มาใช้ในงานเอกสาร และจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้เพิ่มเติมรวม 6 เครื่อง (ปี 2527)

1.4) พัฒนางานวัดผลและประเมินผล ดังนี้ :

ประมวลผลการสอบคัดเลือกเข้าเรียน ชั้น

ม.1 และ ม.4 (ปี 2527)

พัฒนาโปรแกรมคลังข้อสอบ (ปี 2529)

พัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ (ปี 2529)

พัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ (ปี 2532)

พัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมจากโปรแกรม

ศธ. 01 ในส่วนที่ทำให้สามารถนำข้อมูลจากแผ่นดิสก์หลายๆ แห่ง มาปรับปรุงให้ทันสมัยแล้วจึงนำเข้าโปรแกรม ศธ. 01 เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำมาใช้งานได้ตรงตามความต้องการ (ปี 2541)

1.5) เปิดสอนเป็นรายวิชาคอมพิวเตอร์และนำมาใช้ในห้องปฏิบัติการทางภาษา ดังนี้

เริ่มเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยมีความ
จำนวนเครื่อง 30 ตัว ต่อ 1 ห้องเรียน ในปี 2534 และเพิ่มเป็น 2
และ 3 ห้องเรียนตามลำดับ ในปี 2540 และ 2541

เพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ห้องปฏิบัติการ
ทางภาษา 1 ชุด จำนวน 10 เครื่อง (ปี 2540)

2) ครูตระหนักในความจำเป็นของคอมพิวเตอร์ต่อการเรียนการสอน ผลการตอบแบบสอบถามของครู จำนวน 10 คน เกี่ยวกับการตระหนักถึงความจำเป็นของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนสรุปได้ว่า ในเรื่องการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน ครูทุกคนเห็นว่าในยุคปัจจุบันมีความจำเป็นที่ต้องนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนแล้ว

เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีคุณภาพสูงที่สุดในการหาความรู้ หากครูได้ศึกษาและเตรียมการสอนล่วงหน้า เป็นแหล่งที่ครูอาศัยค้นคว้าอย่างกว้างขวาง และนักเรียนสามารถใช้ในการเสาะแสวงหาความรู้ได้หลากหลายตามความถนัดของนักเรียนโดยไม่จำเป็นต้องมีครูคอยควบคุมดูแลอีกด้วย และยังเป็นงานที่ทำหายและมีประโยชน์มากกับนักเรียน

อย่างไรก็ตาม ครูที่ยังมองเห็นว่า ประสิทธิภาพการเรียนการสอนมิได้เกิดจากครูฝ่ายเดียว แต่องค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นต่อการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิภาพกับการจัดการเรียนการสอนระดับมากที่สุด 3 รายการแรกและระดับ “มาก” ในรายการถัดไปได้แก่

2.1) ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.80$, $S = 0.42$)

2.2) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย และมีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาระบบ/โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.60$, $S = 0.52$)

2.3) การสนับสนุนให้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างเหมาะสม และมีโปรแกรมการใช้งานที่ทันสมัย ($\bar{X} = 3.50$, $S = 0.53$)

2.4) มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.40$, $S = 0.52$)

2.5) จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เท่ากับจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.40$, $S = 0.84$)

2.6) นักเรียนทุกคนต้องมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.20$, $S = 0.63$)

3) ภูมิปัญญาการใช้คอมพิวเตอร์ที่ชัดเจน ผลการสัมภาษณ์ครูพบว่า เป้าหมายของครูที่นำเครื่องคอมพิวเตอร์มาไว้ในโรงเรียนหรือใช้ในการเรียนการสอนก็เพราะต้องการให้นักเรียนได้สัมผัสกับเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยครูใช้วิธีการแสวงหาความรู้ในรูปแบบต่างๆ ได้แก่

- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากการอ่านหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และทดลองใช้ด้วยตนเอง
- สนใจและเข้ารับการอบรม โดยโรงเรียนได้ให้การสนับสนุน
- เพิ่มเติมความรู้ในเรื่องที่สนใจ โดยยินยอมเสียค่าใช้จ่ายเอง
- ใช้เวลาว่างค้นคว้าด้วยตนเองที่บ้าน
- สอบถามผู้รู้

นอกจากนี้ ผลการตอบแบบสอบถามครูในโรงเรียนลำปางกัลยาณี 10 คน พบความเห็นของครูที่คิดว่า การใช้คอมพิวเตอร์ส่งผลต่อนักเรียนในเรื่องต่างๆ เรียงจากมากที่สุดและรองลงมา 4 ลำดับ ดังนี้

- นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับ
- การใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ของนักเรียน
- นักเรียนมีความสุข สนุกสนานในการเรียน และสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลได้
- สร้างองค์ความรู้ขึ้นเองได้ แลกเปลี่ยนความรู้ได้กว้างขวาง

4) ครูผู้พัฒนาตนเอง ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครู พบว่า โรงเรียนมีนโยบายให้ครูใช้คอมพิวเตอร์ได้ โดยในปี 2540 ความคาดหวังของโรงเรียนในการอบรมครูให้ใช้คอมพิวเตอร์ได้ประมาณ ร้อยละ 80 ของครูทั้งหมดและผลปรากฏว่าในปี 2544 ครูของโรงเรียนสามารถใช้ คอมพิวเตอร์ประมาณร้อยละ 90

5) ครูผู้มีวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครูผู้สอน และการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนได้รับการหล่อหลอมวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันจากผู้บริหารโรงเรียนในอดีตจนถึงปัจจุบันจนเกิดมีวัฒนธรรมเกื้อหนุนกัน มีความรับผิดชอบและทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข

2.2 ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์และความสามารถในการบริหาร

ผลการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครู พบว่า ผู้บริหารที่มีความสามารถสูงในการบริหาร และมีวิสัยทัศน์ด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยหลักในการประสบความสำเร็จในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนดังต่อไปนี้

1) มีวิสัยทัศน์ ผู้อำนวยการเห็นความสำคัญของเทคโนโลยี สามารถหาแนวร่วมในการพัฒนา ใช้หลักการมีส่วนร่วม การอำนวยความสะดวกตรงตามความต้องการของครู การประสานความเข้าใจ วิธีบริหารแบบโปร่งใส ให้การส่งเสริม สนับสนุน ดูแล ติดตามงาน และร่วมปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด

2) กับงานเยี่ยม ผู้อำนวยการสามารถสร้างและพัฒนาทีมงานบริหารที่เข้มแข็ง โดยเฉพาะผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สามารถสานต่อนโยบายจนประสบผลสำเร็จ

3) มีเป้าหมายการทำงานชัดเจน กำหนดเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนว่า นักเรียนทุกคนต้องใช้อินเทอร์เน็ตได้ โดยจัดอบรมความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ในโครงการเรียนปรับพื้นฐาน ชั้น ม.1, ม.4 ในช่วงเดือนเมษายนและจัดนักเรียนที่มีความรู้มาช่วยดูแลนักเรียนรุ่นใหม่นำด้วย (เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2541)

4) ยอดนักบริหาร

4.1) จัดหาคนให้เหมาะกับงาน ส่งครูไปพัฒนา และครูจะต้องกลับมาพัฒนางาน ดังจะเห็นได้จากการที่โรงเรียนลำปางกัลยาณี แม้จะไม่มีครูที่จบเฉพาะทางคอมพิวเตอร์เลย แต่ก็สามารถบุกเบิกงานได้จนสำเร็จ มีครูที่ได้วุฒิทางคอมพิวเตอร์ภายหลังจากการเรียนเพิ่มเติม จำนวน 3 คน

4.2) โรงเรียนมีวิธีการสร้างแรงจูงใจ/ความตระหนัก ให้บุคลากรทุกฝ่ายเห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้ผล “มากที่สุด” ในวิธีแรก และ “มาก” ใน 3 วิธีถัดไป รวม 4 วิธี ตามความเห็นจากการตอบแบบสอบถามของครู 10 คน คือ

- การกำหนดให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนจากคอมพิวเตอร์
- การเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน
- การประชุมชี้แจงผู้ปกครอง และนักเรียน
- การแข่งขันทักษะการใช้คอมพิวเตอร์

5) ให้โอกาสครู ส่งเสริมให้ครูทุกคนมีโอกาสเรียนวิธีการใช้คอมพิวเตอร์และใช้อินเทอร์เน็ตได้ โดยเชิญวิทยากรมาสอนในโรงเรียน ให้ครูเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และสอบถามกันเองภายในหมวดหรือต่างหมวด หากมีปัญหาจากการใช้งาน และเมื่อเรียนจบแล้วครูต้องสามารถใช้พิมพ์เอกสารการสอน ทำข้อสอบและสื่อต่างๆ และเก็บบันทึกข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ได้

6) ให้การสนับสนุน

6.1) ด้วยการให้ครูไปเป็นวิทยากร เมื่อได้อะไรใหม่ๆ ก็กลับมาถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

6.2) ให้ครูไปร่วมทำงานกับหน่วยงานอื่น เพื่อนำแนวคิดมาปรับใช้ในโรงเรียน เช่น ร่วมทำข้อสอบกัน NECTEC ทำให้ครูมีประสบการณ์และวิสัยทัศน์กว้าง

6.3) ทางงบประมาณซื้อตำราให้ครูใช้เต็มที่และย้ำเรื่องการซื้อตำราต่างๆ ต้องมีแผนชดเชยด้วย ทำให้ครูต้องชวนช่วยหาวิธีใช้โดยปริยาย ซึ่งสอดคล้องกับการตอบแบบสอบถามของครูทั้ง 10 คนพบว่า โรงเรียนใช้งบประมาณส่วนใหญ่ในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ และ

ซอฟต์แวร์ รองลงมาเป็นการซ่อมบำรุง การอบรมให้ความรู้ และพัฒนาโปรแกรมต่างๆ ตามลำดับ

7) นักประสานเครือข่าย ให้ความร่วมมือกับ สสวท. โดยโรงเรียนเป็นศูนย์ให้กับโครงการพัฒนาบุคลากร 1 ใน 6 แห่งทั่วประเทศ ทำหน้าที่จัดอบรมครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยมีครูคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนร่วมเป็นวิทยากร

8) นักประชาสัมพันธ์ ประชาสัมพันธ์โรงเรียนให้โรงเรียนเป็นแหล่งวิทยากรต่างๆ และเป็นสาเหตุให้มีผู้ดูงานในโรงเรียน เป็นจุดสำคัญที่ครูทุกคนต้องเตรียมตัวรับรองผู้มาดูงานในทุกด้าน ครูต้องพัฒนาตนเองโดยอัตโนมัติ

9) บุคลากรเป็นหลักที่นักเรียน ผู้บริหารส่งเสริมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์โดยใช้งานอินเทอร์เน็ตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน CAI ของครู และใช้สื่อนวัตกรรมที่ทันสมัยเพื่อใช้สอนเสริมแก่นักเรียนจนปรากฏเป็นผลงานดีเด่น

2.3 สมาคมผู้ปกครองและครู และศิษย์เก่าของโรงเรียนให้การส่งเสริมสนับสนุน

1) สมาคมผู้ปกครองและครู และสมาคมศิษย์เก่าเป็นแหล่งสำคัญในการสนับสนุน ในกิจกรรมดังต่อไปนี้ (จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครูและการตอบแบบสอบถามครู)

- สนับสนุนงบประมาณ จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง

- ช่วยรับผิดชอบงบประมาณว่าจ้างบริษัทดูแลระบบและการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- สนับสนุนค่าเช่า Internet และ Leased line ตลอดปีการศึกษา ทุกปีเสมอมา

2) ผู้ปกครองนักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ ให้การสนับสนุนการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ทุกภาคเรียน

สำหรับการใช้งบประมาณของโรงเรียนนั้น พบว่า งบประมาณส่วนใหญ่ใช้ไปกับการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ (ทั้ง Hardware และ software) รองลงมาเป็นการซ่อมบำรุง การอบรมความรู้แก่ครู และการพัฒนาโปรแกรมต่างๆ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการตอบแบบสำรวจ

2.4 ชุมชนให้การส่งเสริมสนับสนุน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครู พบว่า ชุมชนเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญช่วยให้การสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนดังนี้

- 1) ร่วมเป็นผู้แทนชุมชนในกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีส่วนร่วมกำหนดนโยบายและให้การสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน
- 2) ร่วมจัดกิจกรรมหารายได้เพื่อเป็นทุนการศึกษา
- 3) องค์การโทรศัพท์ลำปาง ให้การสนับสนุนระบบ

Leased line

4) องค์การบริหารส่วนจังหวัดให้การสนับสนุนด้านงบประมาณทุกปี

นอกจากนี้ ผลการตอบแบบสอบถามของครูในโรงเรียน 10 คน พบว่า ชุมชนหรือบุคลากรในท้องถิ่นได้ให้การสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน โดยวิธีการบริจาคเป็นเงินมากที่สุด รองลงมาคือ บริจาควัสดุอุปกรณ์ และเข้าร่วมประชุมผู้ปกครอง

2.5 โรงเรียนเป็นแหล่งวิทยาการต่างๆ

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและครู พบว่า โรงเรียนได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ และเป็นเครือข่ายด้านสารสนเทศกับหน่วยงานอื่น และผู้ปกครองนักเรียน ดังนี้

- 1) แหล่งเครือข่ายกับภายนอกโรงเรียน ได้แก่
 - เป็นศูนย์ Internet ไทยสารภาคเหนือประจำจังหวัดลำปางโดยมีลูกข่ายเชื่อมต่อ เช่น วิทยาลัยบรมราชชนนिलำปาง โรงเรียนอนุบาลลำปาง เป็นต้น
 - เป็นศูนย์โครงการพัฒนาบุคลากรด้านสารสนเทศ
 - เป็นศูนย์พัฒนาวิชาการจังหวัดลำปาง
 - มีระบบ Internet Access 30 เลขหมาย จากบ้านสู่โรงเรียน 24 ชั่วโมง
- 2) แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน
 - จัดให้มีศูนย์วิชาต่างๆ ทุกหมวดวิชา โดยมี CD และคอมพิวเตอร์ให้บริการ

- ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทย ฝรั่งเศส คหกรรม สังคมศึกษา และแนะแนว
- ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

2.6 การจัดทำแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการพัฒนเทคโนโลยี

จากการสัมภาษณ์และการศึกษาเอกสารแผนปฏิบัติงานของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีการจัดทำแผนพัฒนา และแผนปฏิบัติการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ดังนี้

- 1) โรงเรียนกำหนดงาน/โครงการ และแผนปฏิบัติงานที่สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง
- 2) มีการกำกับ ติดตาม ประเมินผล และพัฒนาปรับปรุงอย่างเป็นระบบทุกปี

2.7 การบริหารจัดการให้ผู้ใช้และบริการคอมพิวเตอร์

จากการสัมภาษณ์ การศึกษาเอกสาร และการสังเกตสภาพการดำเนินงานของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีการบริหารจัดการการใช้ การให้บริการ และการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ ดังนี้

- 1) **บริหารจัดการให้ใช้อย่างทั่วถึงทุกหมวดงาน** โรงเรียนมีการบริหารจัดการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนและการพัฒนางานสอน รวมทั้งให้บริการแก่ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนอย่างหลากหลาย คือ

(1) อรุณาร นำไปใช้ในการลงเวลา ออกใบเสร็จรับเงิน ใช้โปรแกรมในการใช้วัสดุ/ครุภัณฑ์ งานสารบรรณ ซึ่งใช้คอมพิวเตอร์ลงทะเบียนหนังสือ รวมถึงงานบุคลากรในการเก็บข้อมูลของครู

(2) ปกครอง นำไปใช้บันทึกประวัติ ข้อมูลสถิติการมาของนักเรียนต่างๆ ข้อมูลความประพฤตินักเรียน

(3) บริการอนามัย ใช้เก็บข้อมูลเด็กเจ็บป่วย สถิติการใช้ห้องพยาบาล

(4) แผนงาน ติดตั้งโปรแกรมระบบแผนงาน ระบบสารสนเทศ งานศูนย์อินเทอร์เน็ต และการควบคุมการใช้งบประมาณ

(5) ทะเบียนวัดผล ใช้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับคลังข้อสอบ คะแนนสอบ การวิเคราะห์ข้อสอบ งานประมวลผลสอบที่ต้องส่งกระทรวงฯ (GPA) และงานประมวลผลการเรียนทุกระดับชั้น ทุกภาคเรียน

(6) การเงิน ใช้พัฒนาโปรแกรมเงินเดือน

(7) วิชาการ ใช้พัฒนาโปรแกรมตารางสอน งานเผยแพร่ข่าวสารวิชาการทางอินเทอร์เน็ต

(8) ทมวดวิชาต่างๆ ใช้สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต จัดทำแผนการสอน สื่อการสอน และตรวจการบ้าน (ในบางรายวิชา)

(9) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ใช้จัดทำระบบงานห้องสมุดและให้บริการสืบค้นความรู้จาก อินเทอร์เน็ต คู่มือ ฟังเพลงจากเครื่อง Multi media แก่นักเรียน ครู และชุมชน (มีเครื่อง 30 เครื่อง) และสามารถยืมโปรแกรมและแผ่นซีดีไปศึกษาที่บ้านได้ด้วย

(10) ห้องพักครู ใช้สับคั้น ทำสื่อการสอนและตรวจงาน ฯลฯ

(11) ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ จัดให้บริการการเรียนการสอน จำนวน 3 ห้อง ห้องละ 30 เครื่อง

(12) ห้องผู้อำนวยการ ใช้พัฒนาระบบข้อมูลเชิงบริหาร

2) การบริหารจัดการด้านพัสดุและรับพัสดุ แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

(1) คณะครูสอนคอมพิวเตอร์ เป็นผู้ดูแลเรื่องเรียนการสอน การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ เทคนิคการใช้เครื่อง และให้การอบรมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

(2) คณะทำงานศูนย์อินเทอร์เน็ต เป็นผู้ดูแลระบบเครือข่าย ระบบอินเทอร์เน็ตและว่าจ้างบริษัทเข้ามาดูแลการซ่อมบำรุง

(3) ทมวตวิชาต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบ ดูแลการให้บริการแก่ครูภายในหมวดและนักเรียนภายในศูนย์วิชานั้นๆ

2.8 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอน

จากการสัมภาษณ์ และการสังเกตสภาพการปฏิบัติงานของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนเป็นรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นพื้นฐานการใช้เครื่องมือและนำไปใช้ในการสอนทุกหมวดวิชา ดังตัวอย่างผลการสัมภาษณ์ครูผู้สอน ดังนี้

1) การสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์

(1) หลักสูตร ใช้ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ แต่เพิ่มเติมให้ตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียนและผู้ปกครองโดยยึดหลักการสนองความต้องการและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญและถือเป็นนโยบายของโรงเรียนว่า นักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต้องใช้อินเทอร์เน็ตเป็นทุกคน

(2) วิธีการจัดการเรียนการสอน จัดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกคนเรียนวิชาพิมพ์ดีดไทยและอังกฤษเป็นพื้นฐาน แล้วจึงจะจัดให้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คนละ 2 รหัสวิชา ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะคัดเลือกให้เรียนเฉพาะบางกลุ่มประมาณ 2 - 3 กลุ่ม

(3) บริการพิเศษจากครูสอนคอมพิวเตอร์ ครูสอนคอมพิวเตอร์ได้จัดบริการแก่ครูทั่วไปด้วยกัน

รวบรวมผลงานครูใช้อินเทอร์เน็ตและจัดทำเป็นแผ่นซีดีเผยแพร่ให้บริการแก่ครูที่สนใจ

เก็บภาพการทำกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เพื่อรายงานความก้าวหน้าของโรงเรียนและให้บริการครูและผู้ต้องการโดยใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัล และจัดเก็บเป็นแผ่นซีดีเมื่อครบปี

ให้บริการคำปรึกษาการใช้คอมพิวเตอร์แก่ครูทุกคน

2) การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสอนในรายวิชาอื่นๆ

(1) วิชาออกแบบเขียนแบบ จากการสัมภาษณ์พบว่า ครูสอนวิชาออกแบบ เขียนแบบ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เห็นความสำคัญของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการพัฒนางานการเขียนแบบ ดังนี้

ครูเห็นความสำคัญของเด็กยุคใหม่ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบและออกแบบงานผลิตภัณฑ์ เพราะรวดเร็ว จึงใช้คอมพิวเตอร์ ในการผลิตสื่อเป็นส่วนใหญ่ เช่น พิมพ์งาน สร้างภาพ ตัดต่อภาพ เพื่อช่วยให้คิดระบบงานเชิงกระบวนการได้เร็วขึ้น อย่างไรก็ตามเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ยังขาดความละเอียดละมัย ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการรายละเอียด

การจัดกิจกรรมการสอนครูได้มอบหมายงานให้นักเรียนเป็นโครงการ โดยนักเรียนที่จะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของนักเรียนด้วย ครูมีขั้นตอนการสอนโดยกำหนดให้นักเรียนทำงาน 5 ขั้นตอน ดังนี้

- ค้นคว้าความรู้เพื่อวางแผนการทำงาน
- ปรึกษาอาจารย์
- Lay out งานด้วยมือ
- ปรึกษาด้านการเขียนแบบ
- เขียนแบบด้วยตนเอง

(2) วิชาฟิสิกส์ จากการสัมภาษณ์ครูสอนวิชาฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จำนวน 2 คน พบว่า ครูต้องการ

ให้นักเรียนมีโลกทัศน์กว้างขึ้น จึงมีความพยายามแสวงหาโปรแกรมของต่างประเทศมาปรับใช้เป็นภาษาไทย และสืบค้นความรู้เพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต

มอบหมายให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลมาแลกเปลี่ยนกัน

ใช้สื่อ CAI ในการสรุปเนื้อหา ทบทวน และเตรียมสอบ

ดึงข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตขึ้นจอภาพให้นักเรียนดู โดยใช้ห้องศูนย์ฟิสิกส์ ศูนย์ชีววิทยา และศูนย์วิชาเคมี

(3) วิชาภาษาไทย จากการสัมภาษณ์ครูสอนวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 คน พบว่า ครูมีจุดมุ่งหมายให้นักเรียนได้สัมผัสกับเทคโนโลยีใหม่ๆ

ได้จัดทำสื่อประเภทมัลติมีเดียใช้กับนักเรียน เรียบร้อยแล้ว 2 เรื่อง คือ เรื่องมหาเวสสันดร กับพระบรมราโชวาทได้รางวัลสื่อเสริมการอ่านใช้เวลาทำ ปี 2542 - 2543 และทดลองใช้ปี 2544 สื่อดังกล่าวมีกรอบงานหลักๆ คือ

ทดสอบความรู้ก่อนเรียน

กิจกรรมทบทวนที่นักเรียนต้องทำเอง

ทดสอบหลังเรียน

แนะนำให้นักเรียนไปศึกษาเพิ่มเติมจากเว็บไซต์ ซึ่งอาจดูจากห้องสมุดของโรงเรียนก็ได้

จัดทำสารานุกรมทั่วโลกให้กับประชาสัม-
 พันธ์โรงเรียนทุกวัน โดยอัดลงวิดีโอ ซีดี ให้นักเรียนชมทุกเช้า
 มอบหมายให้นักเรียนใช้ทำรายงานด้วย
 คอมพิวเตอร์เป็นส่วนใหญ่

นักเรียนสนใจการเรียนรู้จากสื่อ CAI มาก
 ครูแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ให้นักเรียน
 ขอยืมสื่อ CAI ไปศึกษาได้เอง

(4) วิชาชีพวิทยา จากการสัมภาษณ์ครูสอนวิชา
 วิชาชีพชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 คน พบว่า ครูดำเนินการจัด
 กิจกรรมการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ดังนี้

ใช้สื่อที่เป็นรูปภาพในการเรียนการสอน
 และใช้เป็นสื่อริเริ่มในการศึกษาด้วยตนเอง

จัดทำสื่อ CAI สำเร็จรูปมาใช้ประกอบ
 การเรียนการสอนเรื่องละประมาณ 15 - 20 นาที

มอบหมายให้นักเรียนสืบค้นเนื้อหาใหม่ ๆ
 จากอินเทอร์เน็ตเป็นกลุ่มแล้วมารายงานหน้าชั้น

เสนอแนะแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น
 ข้อมูลจากแผ่นดิสก์ให้นักเรียนไปศึกษาต่อ

ให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาร่วมกิจ-
 กรรมของโรงเรียนทุกครั้ง

เสนอแนะให้นักเรียนใช้เป็นสื่อเสริม
 ความรู้ในคาบอิสระ

กำลังคิดจะทำงานเป็นที่ร่วมกับครูคอมพิวเตอร์

(5) **วิชาภาษาอังกฤษ** จากการสัมภาษณ์ครูสอนวิชาภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 คน พบว่า ครูดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ดังนี้

จัดให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ มีความรับผิดชอบและกล้าแสดงออก

มอบหมายงานให้นักเรียนสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตเป็นกลุ่มแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน

ฝึกให้นักเรียนออกเสียง ฝึกการฟัง การตั้งคำถามและการอ่านโดยสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต

กำหนดให้นักเรียนเขียนเรื่องความยาวประมาณ 1 ย่อหน้า แล้วทดลองส่งอีเมลไปต่างประเทศแล้วพิมพ์ให้ครูดู (ภาคเรียนละ 1 ครั้ง)

แนะนำให้นักเรียนค้นคว้าจากเว็บต่าง ๆ

กล่าวโดยสรุป การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนของลำปางกัลยาณี นั้น มีเป้าหมายให้นักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนลำปางกัลยาณีต้องใช้อินเทอร์เน็ตเป็นทุกคน โดยเริ่มจัดให้นักเรียนชั้น ม.1 เรียนพิมพ์ดีดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชั้น ม.2 จัดให้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์คนละ 2 รหัสวิชา ชั้น ม.3 ให้เลือกเรียนเฉพาะบางกลุ่ม โดยใช้หลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ แต่เพิ่มเติมเนื้อหาใหม่ๆ ตามความสนใจของนักเรียน

ส่วนการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ครูมีการผลิตสื่อจากคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อเสริม และสื่อช่วยสอน เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถยืมไปใช้ที่บ้านหรือในคาบอิสระได้หรืออาจนำข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต โดยเน้นภาพเพื่อนำมาประกอบการสอน ครูบางท่านอัดสำรบนำรูลงในแผ่นซีดี หรือวีดีโอ เพื่อให้ให้นักเรียนศึกษาความรู้ในช่วงเช้า หรือคาบเวลาพักรับประทานอาหาร ส่วนการมอบหมายงานนั้น ครูเน้นการค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม แล้วนำผลมารายงานหน้าชั้น และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน หรือทำรายงานด้วยคอมพิวเตอร์ส่งครู หรือถ้าเป็นการสอนภาษาอังกฤษ ครูจะมอบหมายให้นักเรียนฝึกทักษะการพูดออกเสียง การฟัง การอ่าน และตอบคำถามจากอินเทอร์เน็ต และส่ง E-mail สิ่งที่นักเรียนฝึกเขียนไปต่างประเทศ สำหรับครูที่ยังไม่มีทักษะทางคอมพิวเตอร์เพียงพอและกำลังมีโครงการทำงานร่วมกับครูสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งน่าจะเป็นนิมิตหมายของความร่วมมือที่ดีและมองเห็นการทำงานร่วมกันอย่างมีวัฒนธรรมของครู

3. สภาพการเรียนรู้/การใช้และความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียน

ผลการตอบแบบสอบถามของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้ การใช้และความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียนจำนวน 6 ห้องเรียน ได้แก่ ห้อง ม. 1/10 ม. 2/5 ม. 3/3 ม. 4/4 ม. 5/4 และ ม. 6/6 จำนวน 278 คน เป็นดังนี้

1) สภาพการเรียนรู้/การใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน

จากการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้และการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 278 คน ปรากฏผลดังนี้

1.1) จุดประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน 3 อันดับแรก คือ

- การเสริมสร้างวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ร้อยละ 72.30)
- ฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 70.14)
- การบันเทิง (ร้อยละ 54.32)

1.2) รายวิชาที่ครูนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน (นอกเหนือจากวิชาคอมพิวเตอร์) มี 5 รายวิชา ได้แก่

- ภาษาอังกฤษ ชั้น ม.3, 4 และ 6 (ร้อยละ 52.89)
- สังคมศึกษา ชั้น ม.1, 4 (ร้อยละ 34.71)
- วิทยาศาสตร์ ชั้น ม.2 (ร้อยละ 22.72)
- สุขศึกษา ชั้น ม.6 (ร้อยละ 17.77)
- ภาษาฝรั่งเศส ชั้น ม.4 (ร้อยละ 12.40)

1.3) แหล่งที่นักเรียนเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด ได้แก่

- โรงเรียนที่ศึกษาอยู่ (ร้อยละ 35.25)
- บ้าน (ร้อยละ 19.06)
- หนังสือเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 14.39)
- ร้านอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 13.31)

1.4) โอกาสการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน คือ

- 2 - 3 วันครั้ง (ร้อยละ 41.73)
- สัปดาห์ละครั้ง (ร้อยละ 33.45)
- ทุกวัน (ร้อยละ 11.15)
- เดือนละครั้ง (ร้อยละ 5.04)

1.5) กิจกรรมที่นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ทำงานมาก

ที่สุด คือ

- ศึกษาค้นคว้าความรู้ทั่วไปตามความสนใจ (ร้อยละ 56.83)
- การบันเทิง เช่น เล่นเกม ดูหนัง ฟังเพลง ฯลฯ (ร้อยละ 21.94)
- ศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับความรู้ที่เรียน (ร้อยละ 12.95)
- การโต้ตอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 5.76)

1.6) นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในการแสวงหาความรู้

ด้วยวิธีต่างๆ คือ

- เครือข่าย WWW. (ร้อยละ 58.99)
- การโต้ตอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 49.64)
- การเล่นเกมเพื่อฝึกทักษะทางภาษา (ร้อยละ 44.60)
- การทำโครงงานบนเว็บไซต์ (ร้อยละ 27.34)

1.7) นักเรียนมีวิธีการทำความเข้าใจกับสิ่งที่เรียนรู้จาก

คอมพิวเตอร์ให้ถ่องแท้ คือ

- สอบถามครู (ร้อยละ 62.23)
- สอบถามจากเพื่อน (ร้อยละ 57.19)
- ค้นคว้าจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม (ร้อยละ 50.00)
- ตรวจสอบจากหนังสือ (ร้อยละ 23.38)

1.8) โรงเรียนสนับสนุนให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ โดย

วิธีต่างๆ คือ

- มีห้องคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 86.36)
- จัดแผนการเรียน (ร้อยละ 66.12)
- ให้บริการอินเทอร์เน็ตตามจุดต่างๆ ในบริเวณโรงเรียน (ร้อยละ 61.16)
- จัดตั้งชุมนุม (ร้อยละ 41.74)

1.9) ผู้ที่มีส่วนสนับสนุนให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์มาก

ที่สุดและรองลงมาคือ

- ครู (ร้อยละ 46.28)
- บิดามารดา (ร้อยละ 39.67)
- เพื่อน (ร้อยละ 23.55)

1.10) นักเรียนโรงเรียนลำปางกัลยาณี มีคอมพิวเตอร์

ใช้เองที่บ้านเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.94)

2) ความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียน

จากการตอบแบบสอบถามของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 278 คน ปรากฏผลดังนี้

2.1) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะต่างๆ คือ

- มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ร้อยละ 64.75)
- ความใฝ่รู้ (ร้อยละ 62.95)
- รักการเรียนรู้ (ร้อยละ 48.20)
- กล้าคิด กล้าทำ (ร้อยละ 33.81)

2.2) นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในเรื่องต่อไปนี้

- ค้นคว้าความรู้/สิ่งที่น่าสนใจผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 53.96)
- พิมพ์งาน (ร้อยละ 26.62)
- บันทึก (ร้อยละ 14.75)

2.3) นักเรียนได้รับประโยชน์จากการใช้คอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้

- แสวงหาความรู้ใหม่เพิ่มเติม (ร้อยละ 80.50)
- เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (ร้อยละ 19.50)

2.4) นักเรียนนำความรู้ที่ได้จากคอมพิวเตอร์ไปใช้เสริมทักษะต่างๆ ระดับมากและมากที่สุด ดังนี้

- การคิดสร้างสรรค์ (ร้อยละ 92.08)
- การตรวจสอบข้อมูลและการเรียนรู้ (ร้อยละ 82.37)
- การเล่นเกม (ร้อยละ 80.57)

- ภาษาต่างประเทศ (ร้อยละ 71.15)
- การเขียนภาษาไทย (ร้อยละ 65.11)
- การฟังภาษาไทย (ร้อยละ 63.05)
- การสร้างโปรแกรม (ร้อยละ 56.83)

นอกจากนี้ จากการตอบแบบสอบถามของครูจำนวน 10 คน มีความเห็นว่า

2.5) นักเรียนส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 80) ที่ผ่านการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ มีความสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันด้านต่างๆ ตามลำดับดังนี้ (ค่าเฉลี่ยระดับการใช้ “มากที่สุด” ในลำดับแรก และ “น้อย” ใน 2 ลำดับสุดท้าย ส่วน 6 ลำดับกลางมีค่าเฉลี่ยระดับการใช้ “มาก”)

- การใช้เครือข่ายเวิลด์ ไวด์ เว็บ
($\bar{X} = 3.56, S = 0.77$)
- การค้นหาข้อมูล ($\bar{X} = 3.44, S = 0.53$)
- การพิมพ์งาน ($\bar{X} = 3.44, S = 0.53$)
- การเล่นเกม ($\bar{X} = 3.33, S = 0.71$)
- การใช้อีเมล ($\bar{X} = 3.11, S = 0.71$)
- การโต้ตอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
($\bar{X} = 3.00, S = 0.76$)
- การสร้างโฮมเพจ ($\bar{X} = 2.78, S = 0.44$)

- การสร้างโครงการจากคอมพิวเตอร์
($\bar{X} = 2.33, S = 0.50$)
- การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
($\bar{X} = 2.22, S = 0.67$)

4. ความคิดเห็นครูต่อการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ในโรงเรียน

4.1 ผลการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน จากครู จำนวน 10 คน ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้ผลดังนี้

1) เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน ครูมีความเห็นว่า (ความเห็นเฉลี่ย “มากที่สุด” และ “มาก” ตามลำดับ)

- มีความจำเป็นในยุคปัจจุบัน $\bar{X} = 3.90, S = 0.32$
- เป็นงานท้าทายที่มีประโยชน์มากต่อนักเรียน
($\bar{X} = 3.50, S = 0.53$)

2) ครูให้เหตุผลว่าคอมพิวเตอร์มีส่วนสำคัญต่อการเรียนการสอนในโรงเรียน เพราะคอมพิวเตอร์ (ความเห็นเฉลี่ย 2 ลำดับแรก “มากที่สุด” ที่เหลือความเห็นเฉลี่ย “มาก”)

- เป็นสื่อที่มีคุณภาพสูงที่สุดในการหาความรู้ หากครูได้ศึกษาและเตรียมการสอนล่วงหน้า
($\bar{X} = 3.80, S = 0.42$)

- เป็นแหล่งที่ครูอาศัยค้นหาความรู้อย่างกว้างขวาง
($\bar{X} = 3.60$, $S = 0.52$)
- ใช้ในการแสวงหาความรู้ได้หลากหลายตาม
ความถนัดของนักเรียน โดยไม่จำเป็นต้องมีครู
คอยควบคุมดูแล ($\bar{X} = 3.50$, $S = 0.53$)
- เป็นมิตรคู่ใจที่ให้ประโยชน์คุ้มค่านอกเวลาเรียน
($\bar{X} = 3.30$, $S = 0.82$)
- ทำให้ได้เพื่อนใหม่ๆ มากมาย ($\bar{X} = 3.00$, $S = 0.94$)
- ให้ความบันเทิง ($\bar{X} = 2.90$, $S = 0.88$)

3) วิธีการสร้างแรงจูงใจหรือความตระหนักให้นักเรียน
เห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์ ที่ได้ผล 4 วิธี คือ (วิธีแรก
ความเห็นเฉลี่ย “มากที่สุด” ส่วนอีก 3 วิธี ความเห็นเฉลี่ย “มาก”)

- ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลเรื่องที่เรียนจาก
คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.56$, $S = 0.53$)
- เปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน
($\bar{X} = 3.14$, $S = 0.69$)
- ประชุมชี้แจงผู้ปกครองและนักเรียน
($\bar{X} = 2.90$, $S = 0.74$)
- แข่งขันทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
($\bar{X} = 2.67$, $S = 0.71$)

4) กิจกรรมที่ครูใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ (ความเห็นเฉลี่ย “มากที่สุด” เฉพาะกิจกรรมแรก ที่เหลือเป็นความเห็นเฉลี่ย “มาก” ทุกกิจกรรม)

- งานข้อมูลและสถิติ ($\bar{X} = 3.60, S = 0.52$)
- กิจกรรมเสริมหลักสูตร ($\bar{X} = 3.50, S = 0.53$)
- งานธุรการ ($\bar{X} = 3.40, S = 0.70$)
- ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน
($\bar{X} = 3.30, S = 0.67$)
- ให้บริการด้านต่างๆ แก่นักเรียน
($\bar{X} = 3.30, S = 0.67$)

5) องค์ประกอบที่จำเป็นต่อการใช้คอมพิวเตอร์ ให้เกิดประสิทธิภาพกับการจัดการเรียนการสอน (ความเห็นเฉลี่ย “มากที่สุด” 3 กิจกรรมแรก นอกนั้น “มาก” ทุกกิจกรรม)

- ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.80, S = 0.42$)
- มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาระบบ/โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.60, S = 0.52$)
- มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย
($\bar{X} = 3.60, S = 0.52$)
- การสนับสนุนให้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้
($\bar{X} = 3.50, S = 0.53$)

- จัดเวลาการใช้คอมพิวเตอร์อย่างเหมาะสมและเพียงพอ ($\bar{X} = 3.50, S = 0.53$)
- มีโปรแกรมใช้งานที่ทันสมัย ($\bar{X} = 3.50, S = 0.53$)
- มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.40, S = 0.52$)
- นักเรียนทุกคนต้องมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.20, S = 0.63$)

6) โรงเรียนใช้งบประมาณที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในด้าน (ความเห็นเฉลี่ย “มาก” 2 ลำดับแรก ส่วนลำดับถัดไป “น้อย” และ “น้อยที่สุด” ตามลำดับ)

- การจัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ ($\bar{X} = 3.50, S = 0.53$)
- การซ่อมบำรุง ($\bar{X} = 3.00, S = 0.67$)
- การอบรมให้ความรู้แก่ครู ($\bar{X} = 2.90, S = 0.57$)
- การพัฒนาโปรแกรมต่างๆ ($\bar{X} = 2.44, S = 0.73$)
- การจ้างบุคลากรเฉพาะด้าน ($\bar{X} = 2.13, S = 0.83$)

7) การใช้คอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการเรียนการสอน (ความเห็นเฉลี่ย “มากที่สุด” ใน 4 ประเด็นแรก และ “มาก” ในประเด็นถัดไป) ดังนี้

- เป็นแหล่งเรียนรู้ของโรงเรียน ($\bar{X} = 3.89, S = 0.33$)

- การพัฒนาหลักสูตรระดับโรงเรียน/กำหนดเป็น
วิสัยทัศน์ของโรงเรียน ($\bar{X} = 3.67, S = 0.50$)
- การเตรียมสื่อการสอนที่ทันสมัย
($\bar{X} = 3.67, S = 0.50$)
- การนำผลไปพัฒนาทักษะผู้เรียนเป็นรายบุคคล
($\bar{X} = 3.56, S = 0.53$)
- การพัฒนาตนเองของครู/เกิดกระบวนการมีส่วนร่วม
ของครูภายใน/ระหว่างโรงเรียน
($\bar{X} = 3.44, S = 0.73$)
- การวัดประเมินผล ($\bar{X} = 3.44, S = 0.73$)

8) การใช้คอมพิวเตอร์ส่งผลต่อนักเรียน “มากที่สุด”
ใน 2 ลำดับแรก และ “มาก” ในลำดับต่อๆ ไปดังนี้

- ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์
ข้อมูลที่ได้รับ
- การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- การประยุกต์ใช้ข้อมูล
- มีความสุข สนุกสนานในการเรียน
- สร้างองค์ความรู้ขึ้นเองได้ แลกเปลี่ยนความรู้ได้
กว้างขวาง
- สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ตามความถนัดและสนใจ

4.2 การสืบค้นความรู้จากอินเทอร์เน็ต เน้นจุดเด่นของการเรียนการสอนในโรงเรียนลำปางกัลยาณี ดังตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมต่อไปนี้ (เสียงสน 31, หน้า 8-9)

1) ผลการสืบค้นของนักเรียนชั้น ม.6/5 ปีการศึกษา 2543 วิชาอ่าน เขียนภาษาฝรั่งเศส (ฝ 032) การทำโครงงาน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนได้จัดทำรายชื่อเว็บไว้เป็นหมวดหมู่ เช่นหมวดพพิธิภณัฏ์ หมวดคมนาคม ภูมิศาสตร์ การพยากรณ์อากาศ การท่องเที่ยว หอสมุดการ์ตูน ภาพยนตร์ ดนตรี เป็นต้น อาจารย์กล่าวด้วยความชื่นชมในศิษย์ของตนว่า “แทบจะกล่าวได้ว่า ครูไม่ต้องออกแรงขอร้องให้นักเรียนอ่านหนังสือหรือเปิด dictionary เลย พวกเขาทำด้วยความสนุกสนาน เมื่อเจอเนื้อหาที่ถูกต้องจะก๊อปปี้เก็บไว้บนแผ่นดิสก์ หรือปริ้นท์บนแผ่นกระดาษแล้วลงมืออ่านและแปลอย่างสนุกสนาน เด็กๆ จะเลือกบทอ่านสั้นๆ ง่ายๆ ตามระดับความรู้เขาเอง บทอ่านเหล่านี้มีภาพประกอบด้วย ทำให้เขาอ่านด้วยความเพลิดเพลินยิ่ง บางคนจะเอางานยากๆ มาส่งพร้อมคำแปลถูกบ้างผิดบ้างครูก็ช่วยแก้ไขให้ บางทีครูก็เรียนรู้ไปพร้อมๆ กับนักเรียน”

2) อาจารย์ฝรั่งเศสอีกรายหนึ่ง จัดทำบทเรียนสำเร็จรูปให้นักเรียนเรียนรู้ภาษาฝรั่งเศสด้วยตนเองในอินเทอร์เน็ต กล่าวถึงการเรียนรู้ของศิษย์ว่า “เขาเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา อยากรู้เรื่องอะไรก็เปิดเข้าไปเลือกแล้วทำแบบฝึกหัดซึ่งในอินเทอร์เน็ตมีเฉลยไว้ด้วย ถ้านักเรียนอยากรู้คำตอบก็ใส่ E-mail ของตัวเองเข้าไปจะปรากฏคำตอบมาให้ดูทันที สะดวกมากเขาอยากเรียนรู้ช่วงใดก็ได้”

3) อาจารย์หมวดเกษตรกรรมก็ไม่น้อยหน้า ได้อาศัยอินเทอร์เน็ตให้ความรู้เรื่องการปลูกพืช อาจารย์กล่าวว่า “ผมจะบอกนักเรียนเสมอเมื่อสอนจบเรื่องใดเรื่องหนึ่งว่า ถ้าเธออยากรู้เพิ่มเติมให้ไปเปิดเว็บอะไรบ้าง การให้ความรู้แก่นักเรียนเป็นสิ่งจำเป็น แต่นักเรียนต้องพร้อมที่จะรับด้วย เขาก็เลือกที่จะเอาหรือไม่เอา เราไม่ยัดเยียดเรียนตามศักยภาพของแต่ละบุคคล”

4) อาจารย์สอนความรู้เกี่ยวกับกฎหมายแก่นักเรียนในแผนการเรียนธุรกิจกล่าวว่า “เปิดเข้าไปในเว็บของ siam law หรือเว็บของมหาวิทยาลัยต่างๆ จะได้ข้อมูลเต็มไปหมด รวมทั้งกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ สำหรับนักเรียนแผนการเรียนธุรกิจสามารถดูได้จากเว็บ Krisdika.go.th/law ซึ่งจะเปิดดูหน้าไหนก็ได้”

5) อาจารย์หมวดสังคมศึกษาและหมวดวิทยาศาสตร์สนับสนุนให้นักเรียนใช้อินเทอร์เน็ต ในการเรียนรู้วิชาภูมิศาสตร์จากเว็บต่างๆ ซึ่งมีแผนที่ภูมิศาสตร์ของไทย และแหล่งท่องเที่ยวสวยงามมากมายและเว็บที่เกี่ยวกับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และวิทยาการสมัยใหม่ในเว็บเช่นกัน

5. แนวทางการปรับปรุงการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้

5.1 ที่โรงเรียน ครูและนักเรียนกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ที่โรงเรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้สูงสุด เรียงลำดับความต้องการมากที่สุดและรองลงมา ดังนี้

- โรงเรียนควรจัดให้มีคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปให้เพียงพอและทั่วถึงต่อการให้บริการครูและนักเรียน
- โรงเรียนควรสนับสนุนส่งเสริมให้ครูใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนตั้งแต่การผลิตสื่อการสอนใช้ค้นคว้าประกอบการสอนและสร้างเว็บไซต์ของครูขึ้นได้เอง
- โรงเรียนควรปรับปรุงคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้งาน และห้องคอมพิวเตอร์ที่กว้างขวาง
- ผู้บริหารหรือผู้ช่วยวิชาการต้องจัดทำวิสัยทัศน์การพัฒนาเทคโนโลยีของโรงเรียนให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลและประชาสัมพันธ์ให้ทราบทั่วกัน
- ครูต้องมีวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนตามวัยและวุฒิภาวะ
- โรงเรียนเป็นแหล่งให้ความรู้ การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ ใช้หาความรู้และสืบค้นได้ด้วยตนเอง รู้จักบำรุงรักษาได้
- ครูควรสอนให้นักเรียนผลิตโปรแกรมแบบง่ายๆ ได้

5.2 ที่บ้านของนักเรียน ครู และนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

- ผู้ปกครอง หรือบิดา มารดา ควรสนับสนุนให้บุตรหลานได้เรียนคอมพิวเตอร์
- ผู้ปกครองควรมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้คำแนะนำ สร้างจิตสำนึก และคอยดูแลปกป้องและส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์ของบุตรหลานในทางที่ขึ้นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตามศักยภาพของผู้เรียน

- นักเรียนควรนำความรู้จากโรงเรียนมาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมที่บ้านหรือร้านในชุมชน เพื่อใช้เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต อาจเป็นโปรแกรมต่างๆ ที่ศึกษามาแล้วจากห้องเรียน

- ผู้ปกครองควรสนับสนุน จัดให้นักเรียนได้ใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านหรือชุมชนตามศักยภาพ และใช้สื่อสารกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนนอกเวลาเรียนได้ รวมถึงสนับสนุนให้มีหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่บ้านด้วย

5.3 ที่ชุมชน ครู และนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับชุมชนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

- ชุมชนควรจัดแหล่งบริการอินเทอร์เน็ตหรือศูนย์คอมพิวเตอร์ที่เปิดสอนและให้บริการฟรีแก่ประชาชนทุกตำบลหรือทุกหมู่บ้านหรือในเทศบาลอย่างน้อย 1 ศูนย์ พร้อมเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการอยู่ประจำศูนย์ด้วย

- ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดแหล่งเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์ของชุมชน เช่น ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร และการจัดการ รวมถึงร่วมกันกวาดค้นเว็บที่ไม่สร้างสรรค์ เพื่อประโยชน์แก่การเรียนรู้ของทุกคน

- จัดเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างองค์กรต่างๆ เช่น สื่อมวลชน สมาคม มูลนิธิ มาร่วมกันทำงานเพื่อประโยชน์ส่วนรวม

5.4 การประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้าน ชุมชน และโรงเรียน ครู และนักเรียน ที่ตอบแบบสอบถาม ให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวทางการประสานสัมพันธ์ระหว่างบ้าน ชุมชน และโรงเรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนสูงสุด ดังนี้

บ้าน ชุมชน และโรงเรียน ควรร่วมกันคิด วางแผน และดำเนินการให้มีการบริหารการใช้คอมพิวเตอร์ให้คุ้มค่า สร้างเป็นระบบเครือข่ายที่จะประสานสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และควรมีกิจกรรมร่วมกัน คือ

- ประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ตามโอกาสอันควร
- สร้างความเข้าใจ แก้ปัญหาร่วมกันในระดับท้องถิ่น ครอบคลุม และโรงเรียน
- ร่วมกันกวดขัน จับกุมเว็บอนาจาร และมุ่งหาวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีประโยชน์แก่เยาวชน

บทที่ 4

ตัวอย่างผลงานการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

ผลงานครูที่นำมาเสนอในบทนี้ ได้จากการพิจารณาของผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนลำปางกัลยาณีแล้ว จำนวน 2 รายวิชา ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอน ได้แก่

1. รายวิชาภาษาไทย (ท504) เรื่องการอ่านพินิจสาร
2. รายวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Character

ผลงานครูแต่ละรายวิชาที่นำมาเสนอนี้ จะประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังรายละเอียดที่จะนำเสนอในลำดับต่อไป ได้แก่

1. แผนการสอน หรือแผนการเรียนรู้
2. ตัวอย่างเว็บประกอบแผนการสอน/แผนการเรียนรู้
3. สื่ออื่นและเครื่องมือวัสดุผลที่ใช้ในการสอน
4. ตัวอย่างผลการเรียนการสอนที่เห็นเป็นรูปธรรม

1. วิชาภาษาไทย

1.1 ตัวอย่างแผนการสอน เรื่องการอ่านพินิจสาร

แผนการสอนที่ ๑๑

เรื่องการอ่านพินิจสาร

วิชา ท ๕๐๕ ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

ภานิตยา จิตแหลม

อาจารย์ ๓ ระดับ ๘

หมวดวิชาภาษาไทย

โรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง

แผนการสอนที่ ๑๑

เรื่อง การอ่านพินิจสาร

เวลา ๓ คาบ

วิชา ท๕๐๔ ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕

สาระสำคัญ

การอ่านพินิจสารเป็นการฝึกทักษะการอ่านที่ผู้เรียนต้องศึกษาและทำความเข้าใจความหมายของคำและสำนวนต่างๆ อย่างพินิจพิเคราะห์ สามารถสรุปสาระสำคัญของเรื่องที่อ่าน ตลอดจนสามารถวิเคราะห์แง่คิดต่างๆ จากเรื่องที่อ่านที่ได้ ผู้เรียนจึงจะสามารถพิจารณาประโยชน์และคุณค่าของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ปลายทาง

อ่านพินิจสารได้

จุดประสงค์นำทาง

1. บอกจุดประสงค์และที่มาของเรื่องที่อ่านได้
2. จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้
3. อธิบายความหมายของถ้อยคำ สำนวนและน้ำเสียงจากเรื่องที่อ่านได้
4. วิเคราะห์สารจากเรื่องที่อ่านได้

เนื้อหา

เรื่องการอ่านพินิจสาร

1. ความหมายของการพินิจสาร
2. ขั้นตอนการอ่านพินิจสาร
3. การศึกษาบทกวีสร้างสรรค์ จาก เรื่องคำขาน และ
กถาจนกานท์ 9 เรื่อง ได้แก่
 - กวินทรปนิธาน
 - นรชาติ
 - นมัสการพระพุทธคุณ
 - นมัสการพระธรรมคุณ
 - นมัสการพระสังฆคุณ
 - นมัสการมาตาปิตุคุณ
 - นมัสการอาจารย์คุณ
 - ความกรุณาปรานี
 - ไทยเอ๋ย

และบทกวีอื่น ๆ เช่น ประตูลา อาศิรวาท ฯลฯ

กิจกรรมการเรียนการสอน

คาบที่ 1 (กระบวนการสร้างความตระหนัก กระบวนการกลุ่ม กระบวนการปฏิบัติ)

1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่อง อ่านพินิจสารให้นักเรียน

ทราบ

2. ให้นักเรียนอาสาสมัคร 1 คน อ่านบทกวีสั้นๆ ที่ครูจัดเตรียมไว้ (หน้า 7) เลือกบทใดบทหนึ่งให้เพื่อนในห้องฟัง เสร็จแล้วให้เพื่อนนักเรียนอื่นๆ จัดกลุ่มร่วมกันพิจารณาและอภิปราย ในหัวข้อดังนี้

- บทกวีที่ได้รับฟังมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร
- เป็นบทกวีประเภทใด
- มีฉันทลักษณ์อย่างไร
- มีการใช้ถ้อยคำ ศัพท์ สำนวนเป็นอย่างไร
- มีประโยชน์ มีความงามหรือคุณค่าด้านใดบ้าง

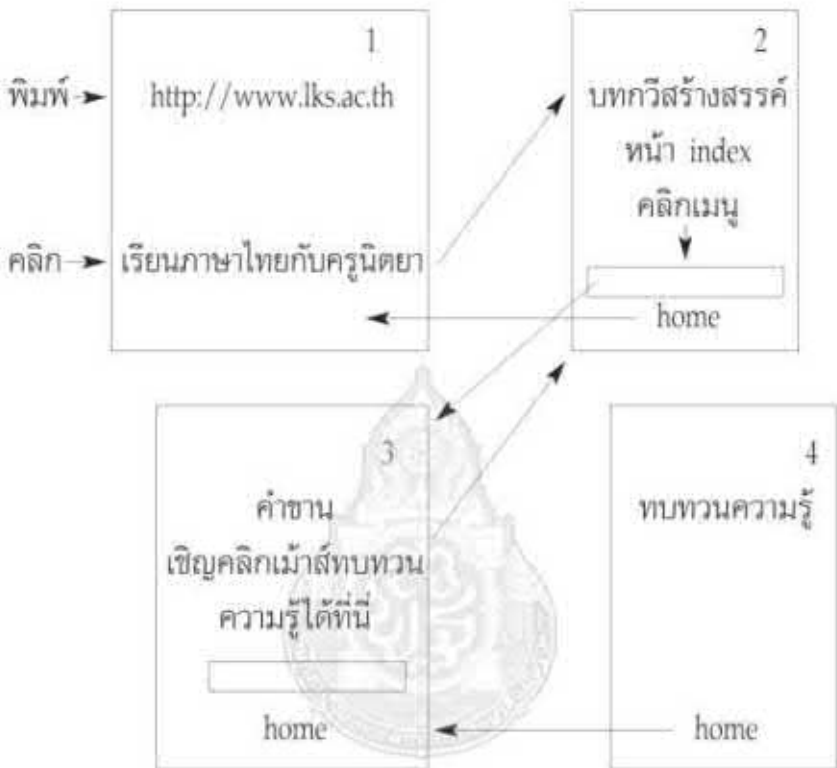
โดยให้อภิปรายร่วมกันในกลุ่มย่อยตามความเหมาะสม
ครูทบทวนความรู้เรื่องการพินิจสารและขั้นตอนการพินิจสาร

3. สุ่มตัวแทนกลุ่มย่อยสรุปข้ออภิปรายที่ปฏิบัติในข้อ 2 ประมาณ 3 กลุ่ม นักเรียนช่วยกันสรุปลักษณะ และการใช้ศัพท์ สำนวนต่างๆ จากบทกวีที่ได้รับฟังนั้นเป็นบทกวีที่มีลักษณะสร้างสรรค์อย่างไรบ้าง ตามหัวข้อที่ร่วมกันอภิปรายตามลำดับ

4. ให้นักเรียนเรียนรู้เรื่องอ่านพินิจสาร โดยให้ศึกษาเรื่องบทกวีสร้างสรรค์เพื่อการศึกษาของเยาวชนจากสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดทำเป็นเว็บเพจ ในเว็บไซต์ของโรงเรียน โดยให้ความรู้พื้นฐานในการเรียนรู้ดังนี้

- 1) เข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต Microsoft Internet Explorer
- 2) คลิกที่ Address ชื่อเว็บของโรงเรียนลำปางกัลยาณี

- 3) คลิกที่ รายการเรียนภาษาไทยกับครุฑนิทยา
- 4) เข้าสู่ หน้าแรกของการเรียน (หน้า index) ซึ่งเป็นหน้าเมนู จะปรากฏวัตถุประสงค์ในการเรียน คำแนะนำในการเรียน และกรอบเมนู เข้าสู่การศึกษาเรียนรู้ เป็นชื่อของบทกวีต่างๆ (ดูหน้า 71 ประกอบ)
- 5) ให้นักเรียนใช้เมาส์คลิกเข้าสู่เนื้อหาต่างๆ ได้ตามต้องการ เช่น คลิกเข้าสู่บทกวี เรื่อง “คำขาน” คอมพิวเตอร์จะเชื่อมโยงข้อมูลไปสู่เนื้อหา บทกวี “คำขาน” ทันที (ดูหน้า 72 ประกอบ)
- 6) ในบทเรียนนี้ผู้เรียนจะได้ศึกษาบทกวี ดังนี้
 - เนื้อหา
 - แนวทางการศึกษา ประกอบด้วย (ดูหน้า 69 ประกอบ)
 - ลักษณะการแต่ง
 - การวิเคราะห์เนื้อหา
 - กลวิธีการแต่ง
 - คุณค่าและความงามของภาษา
 - ทบทวนความรู้
 - ตารางรายการ (เมนู) เนื้อหาบทกวี ครบทุกเรื่อง
 - home (กลับสู่หน้า index)



แบบผังที่ 1 สรุปผังการเข้าสู่เว็บเพจ

7) เมื่อได้แนวทางการเรียนรู้แล้ว นักเรียนสามารถทบทวนความรู้ได้โดยใช้เมาส์คลิกที่ “เชิญคลิกเมาส์ทบทวนความรู้ได้ทันทีค่ะ” จากนั้น คอมพิวเตอร์จะเชื่อมโยงข้อมูลไปสู่หน้าทบทวนความรู้ ซึ่งเป็น คำถามแบบเลือกตอบ 4 คำตอบ การตอบนั้นให้นักเรียนเลือกตอบตามความรู้และความเข้าใจก่อน ถ้าถูกต้อง จะปรากฏกรอบข้อความแสดง ปฏิสัมพันธ์ว่า “correct” ถ้าผิดจะปรากฏ

กรอบข้อความแสดง ปฏิสัมพันธ์ว่า "incorrect" ไม่ว่าจะถูกหรือผิด ให้นักเรียน คลิก OK ก็จะทำข้อต่อไปได้ทันที ถ้านักเรียนตอบผิดสามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ คลิก home จะเชื่อมโยงข้อมูลกลับไปหน้าเนื้อหา เพื่อศึกษาซ้ำอีกครั้งหนึ่งแล้วจึงกลับมาทบทวนใหม่ หรืออาจทดสอบความรู้โดยไม่ต้องกลับไปทบทวนเนื้อหาเดิม แต่ให้คลิกหาคำตอบได้จากแบบทบทวนจนกว่าจะได้ทราบคำตอบก็ทำได้ตามความพอใจ

8) ทุกเรื่องจะมีแนวทางการเรียนรู้เหมือนกัน โดยเฉพาะเรื่องประติมากรรม นักเรียนสามารถคลิกที่รูปภาพเพื่อดูภาพขยายให้เห็นชัดเจนได้ยิ่งขึ้น

9) ส่วนที่เป็นผลงานของนักเรียนจะเป็นส่วนที่ผู้เรียนฝึกเขียนขึ้นได้ตามความชอบและส่งให้ครูพิจารณาเผยแพร่ให้เพื่อนได้ศึกษาเป็นแบบอย่างต่อไป

5. เมื่อนักเรียนเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ดีแล้ว ให้นักเรียนใช้เวลาที่ครูจัดให้อีก 2 คาบเรียนไปศึกษาตามแนวทางในห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์ของโรงเรียน หรือถ้าไม่จบอาจศึกษาเวลาในคาบเวลาว่างในห้องศูนย์ต่างๆ ได้ทุกห้อง ตลอดจนอาจศึกษาได้ที่บ้าน หรือร้านบริการอินเทอร์เน็ตทั่วๆ ไปก็ได้

6. นักเรียนที่มี E-mail ให้ส่งจดหมายรายงานสรุปผลการศึกษาค้นคว้าให้ครูทาง E-mail ดังนี้ nitayalks@hotmail.com ผู้ที่ไม่มี E-mail ให้เขียนบันทึกสรุปผลการเรียนรู้แจ้งให้ครูทราบต่อไป (หรืออาจส่งผ่าน E-mail ของเพื่อนก็ได้)

7. นักเรียนที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้คล่องแคล่ว มีความรู้ในเรื่องการสมัคร E-mail ให้ช่วยสอนเพื่อนและช่วยแนะนำการสมัคร E-mail ให้เพื่อนได้มีโอกาสใช้งานได้อย่างเท่าเทียมกัน

8. นักเรียนที่ไม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้สะดวก ไม่คล่องแคล่ว ให้ฝึกฝนจากเพื่อน หรือขอเรียนรู้จากครูที่สอนคอมพิวเตอร์ได้ โดยผู้สอน ช่วยประสานงานกับครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ล่วงหน้า

9. นักเรียนที่มีความสนใจในเรื่องนี้อย่างลึกซึ้ง กว้างขวาง อาจศึกษาได้ในลักษณะของโครงงานการศึกษาค้นคว้า และอาจใช้วิธีการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตได้จาก เว็บไซต์ที่ครูเชื่อมโยงให้ไว้แล้วและเว็บอื่นๆ ได้ตามใจชอบ

10. เมื่อได้ผลสรุปจากการรายงานทาง E-mail และการบันทึกจากนักเรียนแล้ว นำมาสรุปผลรวมอีกครั้งหนึ่งก่อนขึ้นบทเรียนใหม่ในคาบต่อไป

11. เมื่อพบว่ามึนักเรียนบางคนยังไม่สามารถเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ด้วยเหตุผลใดก็ตาม ให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้เสริมจากเอกสารประกอบการสอนที่จัดทำเป็นข้อมูลชุดเดียวกับของที่ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

สื่อการเรียนการสอน

1. แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ก่อน-หลังเรียนเรื่อง การพินิจสาร

2. แบบเรียนภาษาไทย วรรณสารวิจักษ์ณ์ เล่ม 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หน้า 236-256
3. บทกวีสร้างสรรค์อื่นๆ
4. เว็บเพจเรื่องบทกวีสร้างสรรค์เพื่อการศึกษาเรียนรู้ของเยาวชน ชื่อเว็บของโรงเรียนลำปางกัลยาณี <http://www.lks.ac.th> รายการเรียนภาษาไทยกับครุฑินทยา (ดูหน้า 66 - 74 ประกอบ)
5. แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียนชุดทักษะการอ่าน (ดูหน้า 70 - 71 ประกอบ)
6. เอกสารประกอบการสอนเสริม

การวัดผลประเมินผล

1. วัดตามจุดประสงค์
 - 1.1 บอกจุดประสงค์และที่มาของเรื่องที่อ่านได้
 - 1.2 จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้
 - 1.3 อธิบายความหมายของถ้อยคำ สำนวนและน้ำเสียงจากเรื่องที่อ่านได้
 - 1.4 วิเคราะห์สารจากเรื่องที่อ่านได้
2. วิธีการวัดผล
 - 2.1 สังเกตความสนใจในการเรียน
 - 2.2 จากการตรวจผลงานการสรุปกิจกรรมทาง E-mail และทางบันทึกสรุปของนักเรียน
 - 2.3 จากการตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
 - 2.4 ประเมินผลจากรายงานการศึกษาค้นคว้า

3. เครื่องมือวัดผล

3.1 แบบสังเกตความสนใจ

3.2 E-mail : nitayaks@hotmail.com และแบบบันทึกสรุป

ของนักเรียน

3.3 แบบทดสอบหลังเรียน

3.4 แบบประเมินผลรายงานการศึกษาค้นคว้า (ถ้ามี)

4. เกณฑ์การประเมิน

4.1 นักเรียนผ่านเกณฑ์การสังเกตความสนใจ

4.2 นักเรียนส่งผลสรุปรายงานการศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

4.3 นักเรียนผ่านเกณฑ์การทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้หลังเรียนร้อยละ 80

กิจกรรมเสนอแนะ

1. ก่อนให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ทางอินเทอร์เน็ต ครูผู้สอนควรประสานงานกับครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ไว้ล่วงหน้าว่า ให้ช่วยแนะนำการใช้อินเทอร์เน็ตแก่นักเรียนที่ได้เรียนวิชานี้ด้วย และขอความร่วมมือในการบูรณาการวิชาภาษาไทยและวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

2. ผู้สอนควรแจ้งให้นักเรียนเตรียมความพร้อมเพื่อหาความรู้ในเรื่องการสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตล่วงหน้าก่อนสอน ประมาณ 2 สัปดาห์เป็นอย่างน้อย เพื่อให้เกิดความสะดวกในการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน

3. ให้นักเรียนเลือกบทกวีที่สร้างสรรค์และมีคุณค่าไว้ท่องจำ โดยสามารถชี้แจงได้ว่าเลือกจำเพราะมีคุณค่าหรือความงามของภาษาอย่างไร แล้วนำมาท่องแลกเปลี่ยนกันฟังในกลุ่ม '

1.2 ตัวอย่างเว็บประกอบแผนการสอนที่ 11



นิตยา จิตแหลม

บทกวีสร้างสรรค์เพื่อการศึกษาเรียนรู้ของเยาวชน

โรงเรียนด่างกระดี่วิทยาคม

จุดประสงค์ เพื่อให้ นักเรียนสามารถอ่านพินิจสารได้เนื้อหา จากแบบเรียนภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กรมวิชาการและ บทกวีอื่น ๆ



คำ ชาน	นมัสการ พระพุทธคุณ	นมัสการ พระสังฆคุณ	นมัสการ อาจารย์คุณ	กวีนิพนธ์ ปณิธาน	บทกวีอื่น ๆ
นร ชาติ	นมัสการ พระธรรมคุณ	นมัสการ มาตาปิตุคุณ	อันความ กรุณาปรานี	ไทยเอ๋ย	เว็บอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

home



nitayalks@hotmail



นิตยา จิตแหลม

บทกวีรางวัลสุรัสวดีเพื่อการศึกษาริษย์ของเยาวชน
โรงเรียนลำปางกัลยาณี



บทกวี "สำราญ" นิตยา จิตแหลม โรงเรียนลำปางกัลยาณี ปี ๒๕๕๑

พระผ่านเกล้า
ทูลห้วยเหวละทานพนาดีไพร
ถามพมพ่ทุกข์เถื่อนถ้าสำสัตว์
ถามทะเลเม่น้ำและลำธาร
เสด็จผ่านย่านนี้บ้างหรือไม่
สรรพสัตว์พุดจาภาษาคณ
นี้ท่านมาถึงไหนทำไมเล่า
มีป่าเขาเล่ามาไหนที่ทรงธรรม
พวกเราทั่วสยามคามวิสัย
เสด็จผ่านเยี่ยมประชาทั้งดาปี
พร้อมด้วยพระนางเจ้าของเราเอง
ทรงแผ่พระเมตตาทั่วหน้าไทย
ทรงจัดทางทำกินให้สิ้นทุกข์
พระราชทานที่ดินและสายชล
ไม่ทรงเลือกชาติชั้นเผ่าพันธุ์ไหน
โปรดให้ผู้รู้พืชและน้ำดิน
เสด็จไหนด ๕ ทรงมีแพทย์อาสา
ทุกพระองค์บรมวงศ์ทรงตราครวรา

แม้ใครถามขุนเขาน้อยใหญ่
ที่ยืนเฝ้าแคว้นไทยมานานนาน
คงรู้แคว้นไทยอันไพศาล
ว่าเคยเห็นภูบาล "พระภูมิพล"
ถ้าเขินเขาสำนะไมโนไพรสน
คงภูมิใจเหลือล้นได้ตอบคำ
มาไล่ถามพวกเราช่างน่าขำ
มิเคยดำเนินผ่านท่านตอบที
ล้วนเคยได้เฝ้าองค์พระทรงสร
ทั่วพื้นธรณีของภูวไนย
น้ำพระทัยยังน้ำทองอันสุกใส
ให้เขารอดปลอดภัยไว้ทุกขทน
ทรงปลูกชาวไทยให้ชวนชวาย
การเกษตรส่งผลให้พอกิน
อยู่ป่าเขาอยู่เมืองไกลอยู่ฝั่งสินธุ
เสริมอาชีพไทยถิ่นให้รู้ทำ
เยียวยาผู้ป่วยช่วยอุปัถม์
เราได้ยืนแต่คำถวายชัย



แนวทางในการศึกษา

ลักษณะการแต่ง

บทกวีนี้แต่งด้วยคำประพันธ์ ประเภทกลอน 8 แต่วรรค
ลำดับที่ใช้ขึ้นต้นเป็นวรรคแรก ใช้คำ เพียง 3 คำ คือ “พระผ่านเกล้า”
ไม่ได้ใช้ 8 คำเหมือนกลอน 8 ทัวๆ ไป สำหรับบทที่เลือกสรร
ให้นักเรียนได้ศึกษามี 9 บท โดยคัดตอนมาจากบทอาศิรวาทมหา-
ธรรมิกราชสดุดี ในหนังสือ “พรรณไม้ในสวนหลวง ร 9” พ.ศ. 2530
ซึ่งมีชื่อเรียกบทกวีทั้งหมดนี้ว่า “พระผ่านเกล้า” ส่วน “คำขาน” นั้น
คณะกรรมการจัดทำหนังสือเรียน วรรณสารวิจักษ์ เล่ม 4 ได้เรียก
ชื่อใหม่ เฉพาะบทประพันธ์ส่วนที่คัดตอนมา

กลวิธีในการแต่ง

บทกวีนี้ กวีมีวิธีนำเสนอที่แปลกไปจากวิธีการนำเสนอบทกวี
สดุดีอื่นๆ ของไทยซึ่งกวีทั่วไปมักจะใช้โวหาร ตามแนวนิยมของ
วรรณคดีไทยยกย่องพระมหากษัตริย์ว่าเป็น สมมุติเทพ มีอำนาจ
ยิ่งใหญ่ในโลกทั้งสาม กอปรด้วย บุญญาธิการมีอาณาภพยิ่งใหญ่แผ่
ไพศาลไปทั่วทุกทิศ แต่กวีใช้กลวิธีในการนำเสนอ โดยตั้งข้อสมมุติขึ้น
ว่า ถ้าใครจะตั้งคำถาม ถามสิ่งที่ไม่สามารถจะพูดได้ อาทิ ป่าเขาลำเนา
ไพร ตลอดจนสรรพสัตว์ทั้งหลาย ถ้าสิ่งเหล่านั้นพูดได้ จะตอบว่า
อย่างไร กวีได้กำหนดให้สิ่งต่างๆ เหล่านั้น ตอบคำถามได้อย่างจับใจ
ดังนั้นผู้อ่านทุกคนจึงควรใช้วิจารณญาณในการอ่าน เพื่อพิเคราะห์
คำถาม และพิจารณาคำตอบให้ชัดเจน

นอกจากนี้ นักเรียนยังควรพิจารณาคุณค่าและความงามของภาษาที่ใช้ในแง่วรรณศิลป์ การนำเสนอที่แยบคาย เพื่อเป็นแบบอย่างและแนวทางในการเรียนรู้ต่อไปอีกด้วย

การวิเคราะห์คำ

เมื่อบาททวิ “คำขาน” กล่าวยกย่องพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ องค์ปัจจุบันว่าทรงเป็นพระมหากษัตริย์ ที่ทรงมีพระเมตตาต่อประชาราษฎรชาวไทยยิ่งนัก ได้เสด็จไปทั่วแคว้นแผ่นดินไทยพร้อมกับสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ เพื่อช่วยเหลือ บิณฑบาตทุกซอกทุกมุมของราษฎร อย่างถ้วนหน้า

คุณค่าและความงามของภาษา

บทกวีนี้ แม้จะใช้คำสามัญเป็นส่วนมาก อาจมีคำบางคำที่ใช้คำราชาศัพท์ เช่น “เสด็จ องค์ ทรง พระราชทาน” นอกจากนี้เป็นคำไทยที่ใช้อยู่ทั่วไป ซึ่งทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่าย ไม่ต้องหาความหมายหรือตีความให้ยุ่งยาก ก็เข้าใจได้ และทราบได้ว่า “พระผ่านเกล้า” ที่นำมาเรียนเป็น คำขาน (อาลปนะ) นี้หมายถึงใคร ความงามของภาษาที่ใช้คือ ใช้คำง่าย และมีความไพเราะอยู่ในตัวเอง เช่น “ขุนเขา” “หุบห้วย” “พุ่มพฤษภ” ฯลฯ ความไพเราะของคำอันเกิดจากการเล่นอักษร ส่วนคุณค่าในด้านอารมณ์ เป็นความรู้สึกซาบซึ้งในพระจริยวัตรของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ซึ่งพระองค์ทรงเป็นศูนย์รวมใจของชาวไทยทั้งชาติ ทรงมีความรักที่ยิ่งใหญ่ต่อปวงพสกนิกร มีความเสียสละความสุขส่วน

พระองค์ เพื่อประโยชน์ และความสุขของปวงประชา ทรงมีเมตตา
ให้ความช่วยเหลือบำบัดทุกข์ทั้งปวง ถือได้ว่า เป็นการใช้ถ้อยคำที่ให้
ความจรรโลงใจแก่ผู้อ่าน

ศึกษาบทกวี “คำขาน” จบแล้ว ทบทวนความรู้ก่อนนะคะ

เชิญคลิกเมาส์ทบทวนความรู้ได้ที่นี้ค่ะ



คำ ขาน	นมัสการ พระพุทธคุณ	นมัสการ พระสังฆคุณ	นมัสการ อาจารย์คุณ	กวีนิพนธ์ ปณิธาน	บทกวีอื่นๆ
นร ชาติ	นมัสการ พระธรรมคุณ	นมัสการ มาตาปิตุคุณ	อันความ กรุณาปรานี	ไทยเฮย	เว็บอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

home





บททวนความรู้เบื้องต้นโดยใช้เมาส์คลิกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้อง
ถ้าตอบถูก จะปรากฏคำว่า "correct" ถ้าตอบผิดจะปรากฏ คำว่า
"incorrect" นักเรียนคลิกคำว่า OK แล้วทำข้อต่อไป

 1. บทกวีเรื่องคำขาน มีลักษณะการเรียบเรียงในรูปแบบใด

- ☐ 1. บทความ
- ☐ 2. บทเพลง
- ☐ 3. บทอาศรัยวาท
- ☐ 4. บทบรรยาย

 2. บทกวีนี้แต่งด้วยคำประพันธ์ชนิดใด

- ☐ 1. กลอนสุภาพหรือกลอน 8
- ☐ 2. กลอนสุภาพที่มีสัมผัสไม่ตรงลักษณะบังคับ
- ☐ 3. กลอนสุภาพที่มีลักษณะคล้ายกลอนเปล่า
- ☐ 4. กลอนสุภาพทั่วไปแต่ขึ้นต้นบทใช้คำไม่ครบจำนวน
บังคับ

3. คำว่า “พระผ่านเกล้า” ในบทกวีคำขาน หมายถึงบุคคลในข้อใด

- 1. พระพุทธเจ้า
- 2. พระเจ้าแผ่นดินทุกพระองค์
- 3. พระราชวงศ์ใกล้ชิดทุกพระองค์
- 4. พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ รัชกาลปัจจุบัน

4. “นันทน์มาแต่ไหนทำไมเล่า มาได้ถามพวกเราช่างน่าขัน มีป่าเขาลำเนาไหนที่ทรงธรรม มิเคยดำเนินผ่านท่านตอบที” คำว่า “พวกเรา” หมายถึงคำตอบในข้อใด

- 1. อมนุษย์
- 2. ประชาชน
- 3. สภาพแวดล้อมในป่า
- 4. ข้าราชการที่ตามเสด็จ

5. บทกวีนี้แสดงคุณค่าและความงามของภาษาในด้านใดเด่นที่สุด

- 1. การใช้คำแสดงบุคลาธิษฐาน
- 2. การใช้คำสามัญที่ง่ายสละสลวย
- 3. การใช้คำแสดงความรู้สึกชัดเจน
- 4. การใช้คำได้คมคาย ลึกซึ้งกินใจ

✧ home ✧



1.3 สื่ออื่นและเครื่องมือวัดผลที่ใช้ในวิชาภาษาไทย (ก 504)

สื่ออื่นและเครื่องมือวัดผลที่ใช้ในวิชาภาษาไทย เรื่อง การอ่านพินิจสาร และการฟังอย่างมีวิจารณ์ญาณ ประกอบด้วย

1.3.1 ตัวอย่างบทกวีสร้างสรรค์

1.3.2 แบบสังเกตความสนใจ

1.3.3 แบบบันทึกหลังสอน

1.3.1 ตัวอย่างบทกวีสร้างสรรค์

คำชี้แจง ให้นักเรียนฟังบทกวีต่อไปนี้แล้ว จัดกลุ่มร่วมกันพิจารณา และอภิปรายในหัวข้อดังนี้

- บทกวีที่ได้รับฟังมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร
- เป็นบทกวีประเภทใด
- มีฉันทลักษณ์อย่างไร
- มีการใช้ถ้อยคำ ศัพท์ สำนวนเป็นอย่างไร
- มีประโยชน์ มีความงามหรือคุณค่าด้านใดบ้าง

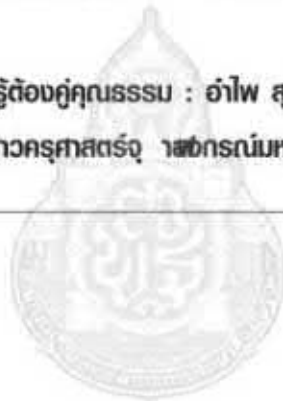
“จงรักนวลสงวนงามห้ามใจไว้	อย่าหลงไหลจำคำที่พี่ร่ำสอน
คิดถึงหน้าบิดาและมารดร	อย่ารีบร้อนเร็วนักมกไม่ดี
เมื่อสูสกอมหอมหวานจึงควรหล่น	อยู่กับต้นอย่าให้พรากไปจากที่
อย่าชิงสุกก่อนห่ามไม่งามดี	เมื่อบุญมีคงจะมายุ่งอย่าปรามก”

สุกษิตสอนหญิง : สุนทรภู่

“เมื่อความรู้ยอดเยี่ยมสูงเทียมเมฆ	แต่คุณธรรมต่ำเดกยอดหญ้า
อาจเสกสร้างมัจฉาสารพัน	ด้วยจิตอันไร้อายในโลก
แม้คุณธรรมสูงเยี่ยมถึงเทียมเมฆ	แต่ความรู้ต่ำเดกเพียงยอดหญ้า
ย่อมเป็นเหยื่อทรชนจนอุรา	ด้วยปัญญาอ่อนด้อยน่าน้อยใจ
หากความรู้สูงล้ำคุณธรรมเลิศ	แสนประเสริฐทุกอปรกิจวินิจฉัย
จะพัฒนาประชากรราษฎร์ทั้งชาติไทย	ต้องฝึกให้ความรู้คู่คุณธรรม”

ความรู้ต้องคู่คุณธรรม : อำไพ สุจริตกุล

คณิพนมมอบให้ชาวครูศาสตร์จุ ๗๖กรณัณมหาวิทยาลัย 2520



1.3.2 แบบสังเกตความสนใจ

แผนการสอนที่ 11 เรื่องการพินิจสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/.....

ชื่อสกุล รายการสังเกต	ความสนใจ 5 คะแนน	ความร่วมมือ 5 คะแนน	แสดงความคิดเห็น 5 คะแนน	การตรงเวลา 5 คะแนน	รวม 20 คะแนน
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน

()

1.3.3 แบบบันทึกหลังสอน

เรื่อง ฟังอย่างมีวิจารณญาณ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้น	วัน/ เดือน/ปี	รายการ	หมายเหตุ
5/1			
5/2			
5/3			
5/6			
5/9			
5/10			
5/11			
5/12			
5/13			
5/14			

ปัญหาและข้อเสนอแนะ _____

ผู้สอน

(นางนิตยา จิตแหลม)

1.4.2 ผลการประเมินความเห็นของนักเรียนรายบุคคล จากแบบประเมินดังต่อไปนี้

แบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ “web page” สำหรับผู้เรียน
เรื่อง “บทกวีสร้างสรรค์เพื่อการศึกษาเรียนรู้ของเยาวชน” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ลงในช่องตารางด้านขวามือ ให้ตรงตามสภาพความเป็นจริง

ข้อที่	รายการ	ระดับคุณภาพ			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
ส่วนนำของบทเรียน					
1.	มีความเข้าใจ มีคำแนะนำในการเรียนรู้				
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา				
3.	การเข้าเมนูหลักได้ง่าย สะดวก				
เนื้อหาบทเรียน					
4.	โครงสร้างของเนื้อหาชัดเจน เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่				
5.	เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาและสอดคล้องกับหลักสูตร				
6.	เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ				
7.	เนื้อหาสอดคล้องกับการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน				
8.	เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน				
9.	เนื้อหาส่งเสริมความมั่นคงของชาติ และคุณธรรมจริยธรรม อันดีงาม				
การใช้ภาษา					
10.	ใช้ภาษาถูกต้องตามอักขรวิธี เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และสื่อความหมายได้ชัดเจน				
การออกแบบการเรียนการสอน					
11.	ออกแบบให้เนื้อหา มีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง				
12.	ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์				
13.	สื่อมีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียน สามารถควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบฝึกได้				
14.	ความยาวของการนำเสนอแต่ละตอนเหมาะสม				

การพัฒนาระบบการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้การสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา : โรงเรียนสาธิตบางกอกวิทยาลัย จังหวัดลำปาง

ข้อที่	รายการ	ระดับคุณภาพ			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
15	กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ				
16	มีกลยุทธ์ในการประเมินผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เหมาะสม มีปริมาณเพียงพอที่สามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้				
ส่วนประกอบด้านเทคนิค					
17	ออกแบบหน้าจอเหมาะสม				
18	ลักษณะ ขนาด และสีของตัวอักษร ชัดเจน สวยงามอ่านง่ายเหมาะสมกับระดับผู้เรียน				
19	ภาพกราฟฟิกเหมาะสม ชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา และมีความสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและสร้างภาพ				
20	คุณภาพการใช้เสียง คนตรี และกอสองเรียน เหมาะสม ชัดเจน น่าสนใจ ชวนคิด น่าติดตาม				
การออกแบบปฏิสัมพันธ์					
21	ออกแบบปฏิสัมพันธ์ให้โปรแกรมใช้ง่าย สะดวก ได้ตอบกับผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ การควบคุม เส้นทางการเดินบทเรียน (Navigation) ชัดเจน ย้อนกลับไปจุดต่างๆ ได้ง่าย การพิมพ์ การใช้เมาส์เหมาะสม				
22	การใช้ข้อมูลป้อนกลับเสริมแรงหรือให้ความช่วยเหลือเหมาะสมตามความจำเป็น มีข้อมูลป้อนกลับที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแก้ปัญหา				
รวม					

ข้าพเจ้านางสาวณัฏฐา เป็นครูสอนวิชาภาษาอังกฤษและภาษาต่างประเทศ
โรงเรียนสาธิตบางกอกวิทยาลัย จังหวัดลำปาง ขอรับรองว่าข้อมูล
ที่บันทึกไว้เป็นความจริงและถูกต้อง ไม่มีการบิดเบือนหรือ
แก้ไขข้อมูลใดๆ เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและ
สามารถใช้เป็นหลักฐานในการประเมินผลได้

ลงชื่อผู้ประเมิน นางสาวณัฏฐา
(นางสาวณัฏฐา นานา)

2. วิชาภาษาอังกฤษ

2.1 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง Character





Brown grey orange

Pink purple red white

Yellow bright dark light

Apple banana cloud

Eyes grass hair orange

Sea sky sun tomato tree

Structure : Pronoun

Present Simple Tense

Question phrase : What colour?

3. กระบวนการจัดการเรียนรู้

3.1 การจัดการเรียนรู้

- นักเรียนทบทวนคำศัพท์เกี่ยวกับสีโดยดูภาพในหน้า 22 ครูอ่านออกเสียงคำศัพท์ให้นักเรียน
- นักเรียนดูคำศัพท์เกี่ยวกับสีในตาราง ครูอ่านออกเสียงคำศัพท์ นักเรียนอ่านตาม
- ครูยกตัวอย่างของจริงสอนเกี่ยวกับสี เช่น ปากกา
What colour is this? (ปากกา 1 ด้าม)
It's red.
What colour are these? (ปากกา 2 ด้าม)
They are red.
ยกตัวอย่างสีผม และตาโดยชี้ผมนักเรียนคนหนึ่ง
What colour is his/her hair?

นักเรียนช่วยกันตอบ It's black.

What colour are his/her eyes?

นักเรียนช่วยกันตอบ They're black.

- ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความแตกต่างการใช้ is/are
- นักเรียนฟังแถบบันทึกเสียงและดูตารางหน้า 22 แล้ว
พูดตาม

3.2 มรฟักฟู

- นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 โดยดูตารางคำถามและ
นักเรียนตอบ เช่น
What colour is Kate's hair?
It's black.
What colour are Kate's eyes?
They are brown.
What are Kate's favourite colours?
They're blue and bright pink.
- นักเรียนจับคู่ฝึกถามตอบ

3.3 มรสรุ ป

- นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 3 โดยครูสุ มถามนักเรียน
What colour is your hair?
What colour are your eyes?
What are your favourite colours?

- ครูพูดเรื่องสีเกี่ยวกับตัวครูและเขียนตัวอย่างบนกระดาน
My hair is dark brown. My eyes are brown and my favourite colours are red and purple.
- ให้นักเรียนฝึกเขียนเกี่ยวกับตนเองลงในสมุด
- นักเรียนฝึกทำแบบฝึกหัดที่ 5 โดยจับคู่พูดและเขียนประโยคจากรูปภาพ
- นักเรียนสังเกตการใช้ a and และ the ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป
- นักเรียนทำใบงานที่ 1 สำรวจสีที่เพื่อนชอบโดยใช้บทสนทนาที่เรียนไปแล้วคือ
What are your favourite colours?
They are.....
- นักเรียนออกมารายงานหน้าห้องเกี่ยวกับกิจกรรมที่ได้สำรวจ
- นักเรียนทำการบ้านใน Activity Book แบบฝึกหัดที่ 1-3 และ Grammar Practice ข้อ 7-8
- นักเรียนค้นคว้าโครงสร้างไวยากรณ์เกี่ยวกับเรื่อง Pronoun และ present Simple Tense จากอินเทอร์เน็ตโดยเข้าค้นคว้าในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และเข้า Website ของโรงเรียน www.lks.ac.th แล้วคลิกการเรียนภาษาอังกฤษกับครูมยุรี Let's Study English. แล้วคลิกหาข้อมูลที่กำหนดให้เมื่อศึกษาข้อมูลที่กำหนดให้

เสร็จเรียบร้อยแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังจาก
ที่ศึกษาเสร็จแล้วให้นักเรียนจดเนื้อหาและแบบทดสอบ
และคำตอบที่ถูกลงในสมุด

- นักเรียนออกมารายงานหน้าห้องเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้
ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต

4. การวัดผลและประเมินผล

สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม

ตรวจแบบฝึกหัด

ประเมินจากแบบประเมินผลการใช้สื่อนวัตกรรมงานห้องสมุด

“คอมพิวเตอร์ประกอบการค้นคว้า”

5. แหล่งการเรียนรู้

รูปภาพ

แถบบันทึกเสียง

ตาราง

กิจกรรมสำรวจ

อินเทอร์เน็ต Web Site www.lks.ac.th

6. บันทึกผลหลังการสอน

6.1 ผลการเรียนรู้

- นักเรียนสามารถใช้คำถามและคำตอบเกี่ยวกับการบอก
ลักษณะสีต่างๆ ได้ถูกต้อง

- นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการค้นคว้าจากสื่ออินเทอร์เน็ตเป็นอย่างมากโดยประเมินผลการใช้สื่อนวัตกรรม งานห้องสมุด “คอมพิวเตอร์ประกอบการค้นคว้า”

6.2 ปัญหาและอุปสรรค

- เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

6.3 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

- ให้นักเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านให้ค้นคว้าจากที่บ้านของนักเรียนมาก่อน



2.2 ตัวอย่างเว็บประกอบ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง Character

Pronoun

คำสรรพนามที่นำรู้จักมีดังนี้

1. Subject Pronouns (สรรพนามรูปประธาน) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1.1 สรรพนามแทนตัวบุคคล ใช้เรียกแทนตัวบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นประธานในประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 1 I	We
บุรุษที่ 2 You	You
บุรุษที่ 3 She/ He	They

My parents and I are happy. We are happy.

1.2 สรรพนามแทนสัตว์ สิ่งของ ใช้เรียกแทนสัตว์หรือสิ่งของที่ทำหน้าที่เป็นประธานของประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 3 It	They

This is my cat. It is white.

2. Object Pronouns (สรรพนามรูปกรรม) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

2.1 สรรพนามแทนตัวบุคคล ใช้เรียกแทนตัวบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นกรรมในประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 1 me	us
บุรุษที่ 2 you	you
บุรุษที่ 3 her/him	them

He likes Suda and I like her too

2. สรรพนามแทนสัตว์ สิ่งของ ใช้เรียกแทนสัตว์หรือสิ่งของที่ทำหน้าที่เป็นกรรมของประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 3 it	them

I like bananas. My friends like them too.

3. Possessive Pronouns (สรรพนามรูปแสดงความเป็นเจ้าของ) แบ่งออกเป็น 2 รูป คือ

3.1 Possessive Adjective คือคำคุณศัพท์ที่แสดงความเป็นเจ้าของ จะวางไว้หน้าคำนามเสมอ

Singular	Plural
my	
your	our
her	your
his	their
its	

We love our country.

I am looking at my dog.

3.2 Possessive Pronoun คือ สรรพนามที่แสดงความเป็นเจ้าของ ส่วนมากจะวางไว้หลังประโยคและไม่มีคำนามต่อหลัง

Singular	Plural
mine	
yours	ours
hers	yours
his	theirs
its	

This book is mine.

These books are ours.

ศึกษาเสร็จแล้วลองทำแบบทดสอบ



Click the best answer. (กรุณา click คำเลือกคำตอบที่ถูกลงในวงกลม หน้าตัวเลือกถ้าคำตอบถูกจะปรากฏคำว่า correct ถ้าคำตอบผิดจะปรากฏคำว่า incorrect)

Choose the correct answer.

1. I have a ruler. It is ruler.
 - a. her
 - b. me
 - c. mine
 - d. my
2. My students have books. are in the classroom.
 - a. They
 - b. It
 - c. We
 - d. She
3. We have some Salt. It is
 - a. us
 - b. our
 - c. them
 - d. ours

4. Jean is a girl. is a friend of mine.
- He
 - Her
 - Hers
 - She
5. went with her.
- Ours
 - Our
 - We
 - Them
6. She has many dresses. are very beautiful.
- Her
 - They
 - Their
 - It
7. We have some sugar. It is sugar.
- ours
 - our
 - theirs
 - my

8. She has a car. is very beautiful.
- a. Hers
 - b. Her
 - c. It
 - d. They
9. Where are your parents? are in Europe.
- a. It
 - b. My
 - c. Theirs
 - d. They
10. That child is crying. Give some milk.
- a. him
 - b. her
 - c. them
 - d. they
- 

2.3 สื่ออื่นและเครื่องมือวัดและประเมินผล

ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น ศิลปศึกษา

ใบงานที่ 1 ให้นักเรียนสำรวจว่าเพื่อนชอบสีอะไรบ้างโดยใช้คำถาม ที่เรียนไปแล้ว

Names	Favourite colours
	

2.4 ตัวอย่างผลการเรียนการสอนที่เห็นเป็นรูปธรรม ตามแผนการเรียนรู้ ที่ 9 เรื่อง Character ได้เสนอตามลำดับ ดังนี้

- 2.4.1 สรุปการประเมินผลการใช้สื่อวัตกรรมการงานห้องสมุด “คอมพิวเตอร์” ประกอบการค้นคว้า
- 2.4.2 รายงานการค้นคว้าเรื่อง “Pronoun”
- 2.4.3 ภาพการเรียนรู้ของนักเรียน

2.4.1. สรุปการประเมินผลการใช้สื่อวัตกรรมการงาน ห้องสมุด “คอมพิวเตอร์ประกอบการค้นคว้า” (จากการประเมินผลการใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Character ที่ใช้สอนนักเรียน 48 คน สรุปผล ดังนี้)

1) ข้อมูลการใช้

ผู้ใช้

นักเรียนชายระดับชั้น ม.1	จำนวน	9 คน
นักเรียนหญิงระดับชั้น ม.1	จำนวน	39 คน
รวม		48 คน

การใช้

ใช้ประกอบการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ (ภ 1381)
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2) ระดับคุณภาพสื่อ

ชื่อเรื่อง Let's Study English. (Pronoun)

ที่	รายการ	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ต้องปรับปรุง
1.	ความรู้ที่ได้รับ	66.67	33.33			
2.	เนื้อหาสาระ	60.42	37.50	2.08		
3.	วิธีการใช้	33.33	58.33	8.34		
4.	คู่มือการใช้	33.33	62.50	4.17		
5.	ประโยชน์ที่ได้รับ	87.50	12.50			

สรุปผลการประเมินดังนี้

ความรู้ที่ได้รับ เนื้อหาสาระและประโยชน์ที่ได้รับอยู่ในเกณฑ์
ดีมาก วิธีใช้และคู่มือการใช้อยู่ในเกณฑ์ ดี

3) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3.1 เนื้อหาสาระ ตัวอย่าง รูปภาพ และแบบทดสอบควรเพิ่มมากขึ้นกว่านี้

3.2 อยากให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตบ่อยๆ

3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์มีน้อยไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เข้าใช้บริการ

3.4 ควรเพิ่มเวลาให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มมากขึ้น

ผลการตอบ
แบบประเมินผลการใช้สื่อนวัตกรรมงานห้องสมุด **ด**
“คอมพิวเตอร์ประกอบการค้นคว้า”
(รายบุคคล)

1. ข้อมูลการใช้

ผู้ใช้

เพศ

สถานที่

ระดับชั้น

☐ ชาย

☐ หญิง

☒ มัธยมศึกษา

☐ มัธยมศึกษาตอนต้น

☐ ระดับอื่นๆ (โปรดระบุ) _____

☒ มัธยมศึกษา

☒ มัธยมศึกษา

☐ มัธยมศึกษา

การใช้

☐ ประกอบการเรียน

การใช้

☒ ประกอบการเรียน

การใช้

วันที่ใช้ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๑

2. ระดับคุณภาพสื่อ

ชื่อเรื่อง Let's Study English (Pronoun)

ที่	รายการ	ระดับคุณภาพ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ต้องปรับปรุง
1	ความรู้ที่ได้อ่าน	☒				
2	เนื้อหาสาระ		☒			
3	วิธีการใช้		☒			
4	คู่มือการใช้		☒			
5	ประโยชน์ที่ได้อ่าน	☒				

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1. ควรใช้ทั้งการพิมพ์

2. _____

3. _____

ขอขอบคุณที่ไว้ใจ

ผลการตอบ
แบบประเมินผลการใช้สื่อนวัตกรรมงานห้องสมุด
“คอมพิวเตอร์ประกอบการค้นคว้า”
(รายบุคคล)

1. ข้อมูลการใช้

ผู้ให้

เพศ

สถานที่

ระดับชั้น

☐ ชาย☐ หญิง☒ มัธยมศึกษา☐ มัธยมศึกษาตอนต้น☐ ระดับชั้น ๗ (ไม่ระบุ)☒ มัธยมศึกษา☒ มัธยมศึกษาตอนต้น☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย

วันที่ให้

☐ ประจําการสอน

รายวิชา

☒ ประจําการเรียน

รายวิชา

คณิตศาสตร์ (ม.๖)

2. ระดับคุณภาพสื่อ

ชื่อเรื่อง: Let's study English (pronoun)

สั	รายการ	ระดับคุณภาพ				
		ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	ต้องปรับปรุง
1	ความเข้าใจสื่อ	/	/			
2	เนื้อหาสาระ		/			
3	วิธีการใช้	/				
4	คู่มือการใช้		/			
5	ประโยชน์ที่ได้รับ	/				

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1. สนใจให้สื่อที่ทันสมัย

2.

3.

ขอขอบคุณที่ให้ข้อมูล

2.4.2 รายงานการค้นคว้าเรื่อง “Pronoun”

นักเรียนค้นคว้าเรื่อง Pronoun จาก Web site
www.lks.ac.th

คำสรรพนามที่น่ารู้มีดังนี้

1. Subject Pronouns (สรรพนามรูปประธาน) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1.1 สรรพนามแทนตัวบุคคล ใช้เรียกแทนตัวบุคคลทำหน้าที่เป็นประธานในประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 1 I	We
บุรุษที่ 2 You	You
บุรุษที่ 3 She/ He	They

My parents and I are happy. We are happy.

1.2 สรรพนามแทนสัตว์ สิ่งของ ใช้เรียกแทนสัตว์หรือสิ่งของที่ทำหน้าที่เป็นประธานของประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 3 It	They

This is my cat. It is white.

2. Object Pronouns (สรรพนามรูปกรรม) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

2.1 สรรพนามแทนตัวบุคคล ใช้เรียกแทนตัวบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นกรรมในประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 1 me	us
บุรุษที่ 2 you	you
บุรุษที่ 3 her/him	them

He likes Suda and I like her too

2.2 สรรพนามแทนสัตว์ สิ่งของ ใช้เรียกแทนสัตว์หรือสิ่งของที่ทำหน้าที่เป็นกรรมของประโยค

Singular	Plural
บุรุษที่ 3 it	them

I like bananas. My friends like them too.

3. Possessive Pronouns สรรพนามรูปแสดงความเป็นเจ้าของ แบ่งออกเป็น 2 รูป คือ

3.1 Possessive Adjective คือคำคุณศัพท์ที่แสดงความเป็นเจ้าของ จะวางไว้หน้าคำเสมอ

Singular	Plural
my	
your	our
her	your
his	their
its	

We love our country.

I am looking at my dog.

3.2 Possessive Pronoun คือ สรรพนามที่แสดงความเป็นเจ้าของส่วนมากจะวางไว้หลังประโยคและไม่มีคำนามต่อหลัง

Singular	Plural
mine	
yours	ours
hers	yours
his	theirs
its	

This book is mine.

These books are ours.

รายงานผลการออกแบบทดสอบของนักเรียนตามกิจกรรมในแผนการสอน ผลเป็นดังนี้

1. I have a ruler. It is ruler.
a. my
2. My have hand books. are in the classroom.
a. They
3. We have some salt. It is
d. ours
4. Jean is a girl. is a friend of mine.
d. She
5. went with her.
c. We
6. She has many dresses. are very beautiful.
b. They
7. We have some sugar. It is sugar.
b. our
8. She has a car. is very beautiful.
a. Hers
9. Where are your parents? are in Europe.
d. They
10. That child is crying. Give some milk.
a. him

2.4.3 ภาพการเรียนรู้ของนักเรียน

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กำลังศึกษาค้นคว้า
วิชาภาษาอังกฤษจากอินเทอร์เน็ต Website <http://www.lks.ac.th>
อย่างสนใจ



บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา : โรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยตามโครงการ “การศึกษารูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา” ของกรมวิชาการ ในปีงบประมาณ 2544 ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการปรับเปลี่ยนสภาพสังคมไทยให้ก้าวเข้าสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และสังคมคุณภาพตามเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ประกอบกับการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารมีการรวมตัวกันและจะก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้อย่างมหาศาลในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ที่ไม่จำกัดเวลาสถานที่และ ผู้เรียน และการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทำให้ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ กลายมาเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญ และจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนรุ่นใหม่ในเมืองใหญ่ อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีศักยภาพสูง การลงทุนก็นับว่าสูงมากจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ประเทศไทย ซึ่งมีขีดความสามารถในการผลิตคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ได้ค่อนข้างน้อย การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าแนวทางการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียนเพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้สูงสุดแก่ผู้เรียนต่อไป

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนลำปางกัลยาณี ซึ่งเป็นโรงเรียนเดียวที่สุมจากภาคเหนือ ใช้วิธีการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลที่มุ่งเน้นข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการศึกษาเจาะลึกเกี่ยวกับการพัฒนาและการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าประสบความสำเร็จที่ได้จากเกณฑ์การคัดเลือกที่กำหนดไว้ ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 4 ชุด ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ครูและผู้บริหาร แบบสอบถามครู แบบสอบถามนักเรียน และแบบสำรวจข้อมูล ทำการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าฝ่ายแผนงาน ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูรายวิชาอื่นที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนรวม 13 คน ส่วนนักเรียนจำนวน 6 ห้อง รวม 278 คน จากทุกระดับชั้นใช้วิธีการตอบแบบสอบถามนักเรียน ครูผู้สอนที่ให้สัมภาษณ์ตอบแบบสอบถาม 10 คน และการตอบแบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนจากผู้ช่วยผู้อำนวยการฯ

ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ลักษณะข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีวิเคราะห์โดยสรุปความ และวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนลักษณะข้อมูลเชิงปริมาณทำการหาค่าสัดส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและ ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาแบ่งเป็น 5 หัวข้อ คือ บริบทของโรงเรียน การพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ศักยภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน สภาพการเรียนรู้ และการใช้คอมพิวเตอร์ของครูและนักเรียน และแนวทางการปรับปรุงการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้

1. บริบทของโรงเรียน

โรงเรียนลำปางกัลยาณีมีประวัติพัฒนาการจากโรงเรียนสตรีประจำจังหวัด ปัจจุบันมีอายุ 86 ปี เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาใหญ่พิเศษในสังกัดกรมสามัญศึกษา ตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการทางวิชาการต่างๆ ตลอดมาตั้งแต่ปี 2503

2. พัฒนาการของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

แนวทางการพัฒนา และการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนลำปางกัลยาณี เป็นดังนี้

1) ศักยภาพครูในการเป็นผู้นำพัฒนา กล้าริเริ่ม และทำงานร่วมกัน
อย่างมีประสิทธิภาพด้วยวัฒนธรรมที่เข้มแข็ง

ครูโรงเรียนลำปางกัลยาณีมีคุณลักษณะที่เฝ้าหาความรู้เพื่อใช้ในการพัฒนางานมาโดยตลอด โดยเฉพาะเรื่องคอมพิวเตอร์ ครูพิสิทธ์เป็นผู้ริเริ่มนำเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในการเรียนการสอนเป็นเครื่องแรกของโรงเรียนในปี 2525 และมีการพัฒนาด้วยการเขียนโปรแกรมช่วยสอน การประมวลผลการเรียนนำโปรแกรม word มาใช้ และเพิ่มเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในหมวดวิทยาศาสตร์รวม 6 เครื่องในปี 2527 หลังจากนั้นครูหมวดนี้ก็ใช้เพื่อการพัฒนางานวัดและประเมินผลมาโดยตลอด ตั้งแต่ประมวลผลการสอบคัดเลือกเข้าเรียน ชั้น ม.1 และ ม.4 (ปี 2527) พัฒนาโปรแกรมคลังข้อสอบวิเคราะห์ข้อสอบ ปี 2529 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบภาษาปาสคาล

ปี 2532 และพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมจากโปรแกรม ศธ.01 ในปี 2541 ซึ่งงานรับทำการดำเนินงานของกระทรวงศึกษาธิการที่ให้ส่งผลการเรียนของนักเรียนผ่านระบบคอมพิวเตอร์พอดี หลังจากนั้นก็มีการพัฒนาเรื่อยมาทุกปี

นอกจากนี้ ครูผู้สอนมีความตระหนักในความจำเป็นของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เรียนการสอนของครู เพราะครูเห็นว่าคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีคุณูปการสูง ในการหาความรู้ค้นคว้าได้อย่างกว้างขวาง นักเรียนสามารถใช้เพื่อแสวงหาความรู้ได้หลากหลายตามความถนัดของนักเรียน และเป็นงานที่ท้าทายและมีประโยชน์มากกับนักเรียน

ครูมีเป้าหมายการใช้คอมพิวเตอร์ชัดเจนคือ ต้องการให้นักเรียนได้สัมผัสกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ครูส่วนใหญ่แสวงหาความรู้ในรูปแบบต่างๆ คือ ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองจากการศึกษา จากหนังสือหรือสอบถามผู้รู้ โรงเรียนส่งไปอบรมเพิ่มความรู้ หรือยินดีออกค่าใช้จ่ายเข้าอบรมเอง ดังเห็นได้จากการที่โรงเรียนลำปางกัลยาณีมีครูซึ่งสามารถเพิ่มวุฒิเฉพาะทางคอมพิวเตอร์ภายหลังจากการเรียนเพิ่มเติมถึง 3 คน

อย่างไรก็ดี ครูส่วนใหญ่ในโรงเรียนได้รับการหล่อหลอมวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันของผู้บริหารโรงเรียนในอดีตจนถึงปัจจุบันจนเป็นวัฒนธรรมเกื้อหนุนกัน มีความรับผิดชอบ และทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข

2) วิสัยทัศน์และความสามารถของผู้บริหารเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญ

ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีประกอบกับความสามารถในการบริหาร จึงมีการดำเนินงานการใช้คอมพิวเตอร์ขยายขึ้นอย่างเป็นขั้นตอน และมีระบบ เริ่มต้นจากการใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม ทาแนวร่วมการพัฒนา ด้วยการจัดหาผู้รับผิดชอบที่เหมาะสมกับความสนใจ มีผู้ช่วยผู้อำนวยการ และทีมบริหารที่เข้มแข็ง ร่วมกันสานงานต่อส่งเสริมให้ครูทุกคนได้รับโอกาสเรียนวิธีใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตจากวิทยากรที่รับเชิญมาสอนในโรงเรียน ทาชื่อดารา พร้อมซิติ เพื่อให้ครูมีสื่อฝึกฝนการใช้เครื่องจากแผ่นซีดี เป็นลักษณะการฝึกอบรมในเวลางาน (on the job training) หากครูมีปัญหาที่สามารถสอบถามกันเองในโรงเรียน

ทั้งนี้ ผู้บริหารกำหนดเป้าหมายการอบรมครูในโรงเรียนไว้ว่า ในปี 2540 ครูร้อยละ 80 ของครูทั้งหมด ต้องใช้วิชาคอมพิวเตอร์ได้ และในระหว่างนั้น ก็มีการสนับสนุนอย่างมากตั้งแต่การทุ่มงบประมาณส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ไปกับการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ กำหนดให้มีการสร้างแรงจูงใจให้มีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ด้วยการกำหนดให้กับการจัดการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนค้นคว้าโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ทาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน ซึ่งเป็นวิธีที่ได้ผลสูงสุด การเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์นอกเวลาเรียน และการแข่งขันทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การสนับสนุนให้ครูทุกคนมีโอกาสเข้าเรียนคอมพิวเตอร์ ประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้โรงเรียนอื่นสนใจและเดินทางมาศึกษาดูงาน ซึ่งวิธีการดูงานจากคนภายนอกเป็นสิ่งกระตุ้นครูให้ตื่นตัว

ต้องเตรียมตัว และเกิดการพัฒนาตนเองอย่างอัตโนมัติ ในการรับรองแขกผู้มาเยือน สนับสนุนครูเป็นวิทยากรหรือร่วมงานกับหน่วยงานอื่น เช่น สสวท. ทำให้ครูมีประสบการณ์ และกลับมาถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันที่สำคัญ คือ ผู้บริหารยินดีให้ความร่วมมือกับ สสวท. เพื่อจัดให้โรงเรียนลำปางกัลยาณีเป็นศูนย์ให้กับโครงการพัฒนาบุคลากร 1 ในจำนวน 6 ศูนย์ ทั่วประเทศของ สสวท. ที่ทำหน้าที่จัดอบรมครูวิชาคอมพิวเตอร์แก่ครูในเขตพื้นที่ภาคเหนือ โดยมีครูคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนร่วมเป็นวิทยากรด้วย ปี 2541 เมื่อครูส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในระดับหนึ่งแล้ว ผู้บริหารจึงกำหนดเป้าหมายการพัฒนานักเรียน ให้นักเรียนชั้น ม.1 และ ม.4 ทุกคนต้องใช้อินเทอร์เน็ตได้ โดยนักเรียนใหม่มีความรู้พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ ตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนปีการศึกษา 2541 และดำเนินต่อเนื่องมาทุกปี รวมถึงความสามารถของผู้บริหารในการประสานความเข้าใจ มีการบริหารแบบโปร่งใส ร่วมปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด ทั้งหมดเป็นจุดแข็งในการขับเคลื่อนอย่างได้เปรียบของโรงเรียนลำปางกัลยาณี

3) ศักยภาพ บุคลากรสังกัด

องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การโทรศัพท์ลำปาง และผู้ปกครองนักเรียนชุมชนในรูปของสมาคมผู้ปกครองและครู สมาคมศิษย์เก่า เป็นกำลังสำคัญในการผลักดันให้ศูนย์คอมพิวเตอร์มีศักยภาพสูง ดังนี้

- (1) ชุมชนให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณ เช่น
 - จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง
 - ค่าจ้างบริษัทดูแลระบบ และซ่อมบำรุงเครื่องและอุปกรณ์
 - ค่าเช่าอินเทอร์เน็ต และ lease line ตลอดปี อย่างสม่ำเสมอทุกปี
- (2) ร่วมจัดทำอาหารรายได้ เพื่อเป็นทุน นกัวิชา
- (3) ร่วมเป็นผู้แทนชุมชนในรูปกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในการกำหนดนโยบาย และสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน
- (4) พัฒนาโรงเรียนเป็นแหล่งวิทยากร ผู้บริหารพัฒนาให้โรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีเครือข่ายสารสนเทศอย่างกว้างขวางกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งในและนอกโรงเรียนด้วยการเป็นศูนย์อินเทอร์เน็ตไทยสารประจำจังหวัดลำปาง เป็นศูนย์โครงการพัฒนาบุคลากรด้านสารสนเทศ พัฒนาระบบอินเทอร์เน็ต access 30 เลขหมาย เพื่อให้ผู้ปกครอง หรือชุมชนติดต่อกับโรงเรียนได้ตลอดเวลาสำหรับภายในโรงเรียน ได้จัดให้มีศูนย์วิชาในทุกหมวดวิชา และจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสืบค้น ดูหนัง ฟังเพลง จากเครื่องมัลติมีเดีย มีแผ่นซีดี และโปรแกรมต่างๆ ให้ยืมได้ด้วย
- (5) จัดทำแผนพัฒนา แผนปฏิบัติการ และการบริหารจัดการให้มีใช้อย่างถ้วนทั่ว โรงเรียนลำปางกัลยาณี ได้ดำเนินการจัดทำแผนด้านคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง และมีการกำกับติดตาม ประเมินผลและพัฒนาปรับปรุงอย่างเป็นระบบ จากการบริหารจัดการใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างหลากหลายในทุกหน่วยงานของโรงเรียน ได้แก่ งานธุรการ การเงิน ปกครอง บริการอนามัย แผนงาน ทะเบียน วัดผล วิชาการหมวดวิชา ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องพัสดุ ห้องผู้อำนวยการ และห้องเรียนคอมพิวเตอร์ โดยเริ่มนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน จำนวน 1 ห้องเรียน ในปี 2534 และเพิ่มเป็น 2 ห้องเรียนในอีก 5 ปีถัดมา ในปี 2540 ได้รับงบประมาณซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการทางภาษา 1 ชุด (10 เครื่อง) และได้เพิ่มห้องเรียนคอมพิวเตอร์เป็น 3 ห้องเรียน ในปีเดียวกัน รวมถึงการติดตั้งระบบบริหารงานห้องสมุดกลาง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อเชื่อมกันด้วยระบบ Fast Ethernet Switches พร้อมโปรแกรมการบริหารงานห้องสมุดพร้อมระบบบาร์โค้ด มีคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง ลูกข่าย 12 เครื่องและเพิ่มเป็น 22 เครื่อง ในปี 2541 พร้อมกับได้เพิ่มห้องเรียนคอมพิวเตอร์อีก 1 ห้องเรียน จึงยุบห้องเรียนห้องแรกเนื่องจากหมดสภาพการใช้งาน และมีการติดตั้งระบบเครือข่ายต่างๆ ครอบคลุมทั้งโรงเรียน โดยติดตั้งระบบให้บริการอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร และต่อเชื่อมเครือข่ายไทยสารภาคเหนือ โดยโรงเรียนเป็นศูนย์เครือข่ายในจังหวัด มีผู้เชื่อมต่อหลายราย มีการวางระบบใยแก้วนำแสงและจัดระบบต่างๆ เพื่อการบริหารงานของโรงเรียนตั้งแต่ งานปกครอง งานทะเบียนวัดผล งานแผนงานและพัสดุ ในปี 2543 พัฒนาระบบสารสนเทศพัฒนาโปรแกรมสื่อการสอน ปี 2544 ปรับปรุงสายส่งข้อมูลให้เป็นซูเปอร์ไฮเวย์เพื่อรองรับการใช้ อินเทอร์เน็ต ปี 2544 พัฒนาสื่อการสอนวิชาภาษาไทย และวิชาภาษา

อังกฤษ และติดตั้งระบบ Remote access system ใช้วงจรเช่า E1R2 และส่งข้อมูลแบบใยแก้วนำแสงเพื่อให้ใช้งานได้ 30 เลขหมายพร้อมกัน

มีการแบ่งหน้าที่ดูแลรับผิดชอบคอมพิวเตอร์เป็น 3 กลุ่ม คือ

(5.1) คณะครูสอนคอมพิวเตอร์รับผิดชอบการเรียนการสอนการอบรม

(5.2) คณะทำงานศูนย์อินเทอร์เน็ต ดูแลระบบเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต และการจ้างบริษัทเข้ามาดูแลการซ่อมบำรุง

(5.3) ทุกหมวดวิชาดูแลการให้บริการภายในหมวด/ศูนย์วิชา

(6) การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้สอน มีการดำเนินการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้สอนตามเป้าหมายที่กำหนดคือ ให้นักเรียนทุกคนที่เรียนจบจากโรงเรียนลำปางกัลยาณีต้องใช้อินเทอร์เน็ตเป็น ซึ่งทางโรงเรียนได้ดำเนินการทั้ง 2 รูปแบบ คือ (1) จัดเป็นรายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อเรียนรู้การใช้เครื่อง ซึ่งทางโรงเรียนให้เริ่มเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในชั้น ม.2 และเรียนต่อเนื่องเฉพาะบางกลุ่มใน ม.3 โดยใช้หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการและเพิ่มเติมตามความสนใจของผู้เรียน (2) ส่วนการสอนในรายวิชาอื่นๆ นั้น ครูใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อประเภทสื่อเสริม สื่อช่วยสอน หรือแผ่นซีดี เพื่อประกอบการสอนหรือให้นักเรียนยืมใช้ศึกษาเพิ่มเติมได้ทุกเมื่อ ส่วนการมอบหมายงานให้นักเรียนนั้น ครูเน้นการให้นักเรียนศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเองจากเว็บต่างๆ เพิ่มเติมแล้วนำความรู้มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหน้าชั้น หรือพิมพ์เป็นรายงานส่งครูบางคนใช้อินเทอร์เน็ต เป็นสื่อเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนการฟัง พูด อ่าน และเขียน จากอินเทอร์เน็ต และติดต่อทาง E-mail อีกด้วย

3. ศักยภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน และศักยภาพของศูนย์คอมพิวเตอร์ ปี 2544 มีดังนี้

1) จำนวนครู รวมทั้งสิ้น 162 คน สอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 78 คน ส่วนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 84 คน เป็นครูคอมพิวเตอร์ รวม 4 คน ซึ่งสอนระดับชั้นละ 2 คน เป็นครูที่ไม่มีวุฒิทางคอมพิวเตอร์โดยตรง แต่ได้วุฒิเพิ่มเติมเฉพาะทางคอมพิวเตอร์จากการศึกษาเพิ่มเติมภายหลังจำนวน 3 คน

2) จำนวนนักเรียน 3,405 คน มีนักเรียนที่เลือกเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในภาคเรียนที่ 1/2544 จำนวน 804 คน

3) จำนวนห้องเรียน 77 ห้องเรียน มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 ห้อง (ห้องละ 30 เครื่อง)

4) จำนวนนักเรียนเฉลี่ยต่อห้องเรียน 44 คน

5) จำนวนคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 207 เครื่อง มีเครื่องพิมพ์ 46 เครื่อง มีแม่ข่าย 5 เครื่อง Router 2 ตัว สวิตช์ 10 ตัว hub 27 ตัว

- เชื่อมโยงด้วยระบบ LAN และใช้อินเทอร์เน็ตได้ 203 เครื่อง

- เชื่อมโยงด้วยระบบ WAN 4 เครื่อง

- ใช้ในการเรียนการสอน 90 เครื่อง

- ใช้ในห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ 30 เครื่อง

- เช่า leased line 2 วงจร เป็นวงจรขนาด 128 kbit/วินาที กับวงจรสายใยแก้วนำแสง (EIR2)

- 6) อัตราส่วนจำนวนนักเรียนต่อเครื่อง
 - อัตราส่วนจำนวนนักเรียนที่เรียนคอมพิวเตอร์ต่อเครื่อง เท่ากับ 2:1
 - อัตราส่วนจำนวนนักเรียน 100 คน ต่อจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในโรงเรียนเท่ากับ 100 : 6
- 7) งบประมาณการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ประมาณ 2.13 ล้านบาทต่อปี แยกเป็นงบจัดซื้อ 7.5 ล้านบาท งบซ่อมบำรุง และงบพัฒนา งบละ 1 ล้านบาท งบจ้าง 1.8 ล้านบาท และงบการพัฒนาเร่งด่วน ซึ่งใช้เงินจากสมาคม 1 ล้านบาท
- 8) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปีการศึกษา 2544 ได้แก่ โปรแกรมระบบบริหารงานปกครองและธุรการ โปรแกรมทะเบียนและวัดผล โปรแกรมแผน-พัสดุ-ครุภัณฑ์ โปรแกรมห้องสมุด และโปรแกรมที่ใช้งานสอน คือ MS window และ Office 97 โดยจัดสอน 6 รายวิชาตั้งแต่การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้นไปจนถึงการเขียนโปรแกรมในชั้น ม.2-ม.6 ส่วนชั้น ม.1 ให้สอนพิมพ์ดีดแทนเพื่อให้มีพื้นฐานการพิมพ์
- 9) สมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้แก่ School net เป็นศูนย์อินเทอร์เน็ตไทยสารภาคเหนือประจำจังหวัดลำปาง และมีลูกข่ายเชื่อมต่อ และเป็นสมาชิก CS internet
- 10) การบริหารจัดการการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้งานวิชาการ และงานให้บริการอย่างทั่วถึง

10.1) งานวิชาการ ส่วนใหญ่เป็นการใช้การสืบค้นความรู้ โดยจัดให้มีห้องคอมพิวเตอร์ และแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน เช่น ศูนย์ วิชาต่างๆ ทุกหมวดวิชามีคอมพิวเตอร์ และซีดีไว้ให้บริการ ศูนย์ พัฒนาการเรียน การสอนภาษาไทย ฝรั่งเศส สังคมศึกษา แนะแนว และคหกรรม และจัดเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

10.2) งานให้บริการ จัดให้มีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ ในทุกงานของโรงเรียน เช่น งานธุรการ ปกครอง แผนงาน การเงิน อนามัย ทะเบียนวัดผล วิชาการ หมวดวิชาต่างๆ ตลอดจนห้องพัสดุ เพื่อให้ครูได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน และจัดระบบ internet access 30 เลขหมาย จากบ้านสู่โรงเรียน เพื่อให้นักเรียน และ ผู้ปกครองสามารถติดต่อกับทางโรงเรียนได้ตลอดเวลาอีกด้วย

4. สภาพการเรียนรู้ และการใช้คอมพิวเตอร์ของครู และนักเรียน

1) สภาพการเรียนรู้ และการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีจุดประสงค์การใช้คอมพิวเตอร์ใน 3 ประการ คือ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และเพื่อการมิกานทำ แหล่งที่นักเรียนได้ใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด และ รองลงมา คือโรงเรียนที่ศึกษาอยู่ บ้านและหนังสือเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และร้านอินเทอร์เน็ต นักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 41.73) มีความถี่ในการใช้คอมพิวเตอร์ประมาณ 2-3 วันต่อครั้ง รองลงมาสัปดาห์ละครั้ง ทุกวันและเดือนละครั้งตามลำดับ กิจกรรมที่นักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 56.83) ใช้คอมพิวเตอร์ทำงานมากที่สุด เป็นการค้นคว้าความรู้ทั่วไปตาม

ความสนใจ ซึ่งเป็นการแสวงหาความรู้ด้วย การใช้เครือข่ายเว็ลด์ไวด์เว็บ และการโต้ตอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีการเล่นเกมเพื่อฝึกทักษะทาง ภาษา และโครงงานบนเว็บไซต์มากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ และนักเรียนมีวิธีการทำความเข้าใจถึงสิ่งที่เรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ ด้วยการ สอบถามจากครู จากเพื่อน และค้นคว้าจากแหล่งอื่น เพิ่มเติมมากที่สุด และรองลงมาตามลำดับ โดยผู้ที่ให้การสนับสนุน การใช้คอมพิวเตอร์ มากที่สุด คือ ครู และรองลงมาคือ บิดา-มารดา และเพื่อน นักเรียน กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 66.94) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เองที่บ้าน

ส่วนความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของนักเรียน พบ ว่า นักเรียนโรงเรียนลำปางกัลยาณีส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53.96) ใช้ คอมพิวเตอร์ด้วยการค้นคว้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต รองลงไป (ร้อยละ 26.62) สามารถพิมพ์งานได้ นอกจากนี้นักเรียนกลุ่มนี้ยังมีความคิดเห็น ว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะต่างๆ เรียง ลำดับจากสูงสุดและรองลงมาคือ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความใฝ่รู้ รักการเรียนรู้ และกล้าคิดกล้าทำ

ครูมีความเห็นว่านักเรียนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม และนำความรู้ไปใช้ ในการเสริมทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การตรวจสอบ ข้อมูล และการเรียนรู้ การเล่นเกม และภาษาต่างประเทศ เป็นต้น หาก พิจารณาจากภาพที่เห็นและสรุปการประเมินผลการเรียนการสอนใน รายวิชาภาษาไทยและภาษาอังกฤษในบทที่ 4 แล้วจะเห็นว่านักเรียนมี ความกระตือรือร้นในการเรียนและสามารถค้นคว้าทำรายงานได้ และ ชื่นชอบการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในระดับมากถึงมากที่สุด

2) สภาพการเรียนรู้ และการใช้คอมพิวเตอร์ของครู พบว่า ในปี 2544 ครูของโรงเรียนลำปางกัลยาณีสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ได้ประมาณร้อยละ 90 ของครูทั้งหมด และครูมีความคิดเห็นเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ($\bar{X} > 3.50$) ว่า คอมพิวเตอร์มีความจำเป็นและเป็นงานท้าทายที่มีประโยชน์มากต่อนักเรียน เพราะเป็นสื่อที่มีคุณภาพสูงที่สุดในการแสวงหาความรู้ และเป็นแหล่งที่สามารถค้นหาความรู้ได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งครูมีวิธีสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้ผลมากที่สุด คือให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลเรื่องที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ กิจกรรมที่ครูใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 3.51-4.00$) และมาก ($\bar{X} = 2.51-3.00$) ได้แก่ งานข้อมูล และสถิติ ($\bar{X} = 3.60$) กิจกรรมเสริมหลักสูตร ($\bar{X} = 3.50$) งานธุรการ ($\bar{X} = 3.40$) ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และการให้บริการด้านต่าง ๆ แก่นักเรียน ($\bar{X} = 3.30$) ครูมีความเห็นเฉลี่ยในระดับ “มากที่สุด” ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ส่งผลต่อการเรียนการสอน โดยเป็นแหล่งเรียนรู้มากที่สุด ($\bar{X} = 3.82$) รองลงมาคอมพิวเตอร์ช่วยในการพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาและกำหนดวิสัยทัศน์ของการศึกษา ($\bar{X} = 3.67$) ช่วยเตรียมสื่อการสอนที่ทันสมัย ($\bar{X} = 3.67$) และสามารถนำไปฝึกทักษะผู้เรียนเป็นรายบุคคล ($\bar{X} = 3.56$) และ การใช้คอมพิวเตอร์ส่งผลต่อนักเรียนในด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลที่ได้รับ และการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูได้พัฒนาตนเองจนสร้างเป็นเว็บเพจได้ สร้างสื่อ CAI ได้ผลระดับมาก ถึงมากที่สุด ซึ่งได้ยกตัวอย่างให้เห็นเป็นรูปธรรมไว้ในบทที่ 4 แล้ว

5. แนวทางการปรับปรุงการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้

จากการตอบแบบสอบถามของครูพบว่า องค์ประกอบที่จำเป็นต่อการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประสิทธิภาพถึงการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด และมาก ($3.20 \leq \bar{X} \leq 3.80$) รวม 8 องค์ประกอบ คือ 1) ผู้บริหารให้ความสำคัญกับการใช้คอมพิวเตอร์ 2) มีงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาระบบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย 4) การสนับสนุนให้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ 5) การจัดเวลาการใช้คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม 6) มีโปรแกรมการใช้งานที่ทันสมัย 7) มีบุคลากรที่มีความรู้ สามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ และ 8) นักเรียนทุกคนต้องมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์

นอกจากนี้ครูและนักเรียนส่วนใหญ่ยังได้เสนอแนวทางการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มเติม ดังนี้

1) ทางโรงเรียน ควรจัดโปรแกรมสำเร็จรูปให้เพียงพอและทั่วถึงต่อการให้บริการของครู และนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรส่งเสริมให้ครูต้องผลิตสื่อการสอน และสร้างเว็บไซต์ของครูเพื่อให้นักเรียนเข้ามาค้นคว้าความรู้ได้

2) ผู้ปกครอง ควรให้ความสนใจ เอาใจใส่ สร้างจิตสำนึกในการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ตามศักยภาพของบุตรหลาน รวมถึงการคำนึงถึง การนำความรู้จากโรงเรียนมาประยุกต์ใช้ที่บ้าน หรือเพื่อใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เพื่อสร้างนิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิต ให้แก่บุตรหลานของตน

3) ชุมชน ควรจัดแหล่งให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ชุมชนแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมเจ้าหน้าที่ให้บริการอย่างน้อย 1 แห่ง และสนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดแหล่งเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ของชุมชน รวมถึงการดูแลสอดส่อง ขจัดมิให้เกิดเว็บที่ไม่สร้างสรรค์และร่วมกันพัฒนาเว็บที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และเชื่อมเครือข่ายงานองค์กรต่างๆ เพื่อมาทำงานแก่ส่วนรวม

4) แนวทางประสานความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน ชุมชนและโรงเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้ ด้วยการระดมสรรพกำลังทางสมอง เพื่อวางแผนและบริหารการใช้คอมพิวเตอร์ให้คุ้มค่า และวางระบบเครือข่ายที่ประสานกันได้ มีกิจกรรมการประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ แก้ปัญหาต่างๆ ร่วมกันในระดับท้องถิ่นตามโอกาสอันควร

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

1. ผลการศึกษาวิจัยการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนลำปางกัลยาณีมีความชัดเจนว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้โรงเรียนประสบผลสำเร็จ คือ

1.1 ศึกษาภาพครุสำคัญที่สุด คุณลักษณะเฝ่ความรู้ นำความรู้ใหม่ๆ มาใช้ และมีการพัฒนาเพื่อใช้งานตลอดเวลา เป็นคุณสมบัติที่สำคัญยิ่งที่ครูทุกคนพึงมี ครูฟิสิกส์ของโรงเรียนลำปางกัลยาณินับว่าเป็นผู้บุกเบิกการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้พัฒนาการเรียนการสอนของโรงเรียนโดยแท้ เพราะมีวิวัฒนาการต่อเนื่องมาตั้งแต่ ปี 2525 เป็นการนำมาใช้ส่วนตัวและขยายทั่วทั้งหมวดวิทยาศาสตร์ ภายในเวลาเพียง 2 ปี และในช่วง 2 ปีดังกล่าว มิได้เป็นเพียงการขยายเชิงปริมาณจาก 1 เครื่อง เป็น 6 เครื่อง แต่ยังมีการพัฒนาด้านคุณภาพในลักษณะของการเขียนโปรแกรมช่วยสอน การประมวลผลการเรียน และมีโปรแกรมใหม่ๆ ในช่วงนั้นมาใช้ตลอด ลักษณะการขยายตัวเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปจนกลายเป็นการใช้งานทั้งโรงเรียนในปี 2529 และ 2530 ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบและโปรแกรมเงินเดือน ซึ่งพัฒนาการจากปี 2525 ถึงปี 2534 นับได้ 9 ปี ก่อนโรงเรียนจะได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์มาให้นักเรียนใช้เรียนอย่างจริงจัง นับว่าน่าชื่นชมเป็นอย่างมาก ทางโรงเรียนลำปางกัลยาณีควรมีการศึกษา และสรุปสาเหตุการเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียน

การสอน เพื่อเป็นเกียรติประวัติที่มีค่าของโรงเรียน และเป็นตัวอย่าง แก่บุคคลและองค์กรอื่นต่อไป

1.2 ผู้บริหารและงานบริหารที่ขับเคลื่อน ผู้บริหารที่มีวิสัยทัศน์ มีหลักในการบริหารและจัดการอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ นอกจากจะมองเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีที่ต้องนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอนแล้ว ยังเห็นว่าครูเป็นบุคลากรกลุ่มแรกที่ต้องได้รับการพัฒนา ก่อน และต้องพัฒนาไปพร้อมๆ กันทั้งโรงเรียน กอปรกับผู้บริหาร มีทีมงานบริหารเข้มแข็งช่วยให้การสานต่อการทำงานมั่นคงและยั่งยืน อีกทั้งปี 2534 ซึ่งเป็นปีที่โรงเรียนเริ่มนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการสอนนักเรียน นับเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศซึ่งกำลังรุ่งเรือง เป็นช่วงเวลาเดียวกับที่โรงเรียนมัธยมอีกหลายแห่งซึ่งร่วมโครงการวิจัยนี้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เช่นกัน แต่เป้าหมายของลำปางกัลยาณีบรรลุผลได้เร็วกว่า คือ ครูร้อยละ 90 สามารถใช้คอมพิวเตอร์แล้ว เพราะจุดเด่นของการบริหารของโรงเรียนลำปางกัลยาณีชัดเจนตั้งแต่การตั้งเป้าหมายการพัฒนาครู ความสามารถติดตาม สนับสนุนโดยวิธีการต่างๆ ทั้งการฝึกอบรมในเวลางาน นอกเวลางาน สนับสนุนค่ารถซึ่งต้องมีแผ่นซีดีเพื่อให้ครูได้ใช้จริง จัดทำประชาสัมพันธ์ให้โรงเรียนอื่นมาดูงาน ซึ่งดูเผินๆ ก็เป็นเทคนิคที่โรงเรียนอื่นๆ ใช้กัน แต่ได้ซ่อนความเจ็บคมบางประการไว้ที่ทีมผู้บริหารในการสนับสนุน มีการติดตามอย่างใกล้ชิด ต่อเนื่อง และมีวัฒนธรรม ผลคือทำให้ในช่วงเวลา 10 ปี ครูทั้งโรงเรียนสามารถยกระดับตนเองได้ถึงร้อยละ 90 เป็นจุดแข็งที่น่าเป็นตัวอย่างแก่สถาน-

ศึกษาอื่น ๆ ในเชิงระบบบริหาร ซึ่งสามารถบรรลุเป้าหมายการอบรมครู ได้รวดเร็วกว่าที่กำหนด และเห็นชัดถึงพัฒนาการของครูและระบบ คอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาควบคู่กันทุกปีที่น่าเป็นแบบอย่างในการศึกษา และถึงวัฒนธรรมการทำงานของครู

1.3 ศึกษากาแฟชุมชน ชุมชนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพัฒนาการเรียนการสอนซึ่งพบได้ในทุกโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ แต่ลักษณะการเข้ามามีส่วนร่วมของชุมชน ก็ยังคงเป็นการสนับสนุนด้านงบประมาณเป็นหลัก ซึ่งต้องยอมรับว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีค่าใช้จ่าย และการบำรุงรักษาสูงมาก สำหรับในสังคมไทยที่ยังไม่อาจผลิตเทคโนโลยีได้เอง จุดหนึ่งที่น่าสนใจ คือชุมชนกับโรงเรียนมีความใกล้ชิดมาก และชุมชนมีวิสัยทัศน์สูง นอกจาก จะสนับสนุนด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วยังยินดี สนับสนุนงบประมาณ ในการจ้างบริษัทดูแลระบบ และซ่อมบำรุง จุดนี้ผู้วิจัยตั้งข้อสมมุติฐาน ไว้ว่า น่าจะเป็นปัจจัยหลักทำให้ครูมีความมั่นใจในการใช้คอมพิวเตอร์ และใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างราบรื่น เพราะมีช่างเทคนิคประจำโรงเรียน ถึง 2 คน ซึ่งสอดคล้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในบางประเทศ เช่น สหรัฐ อเมริกา และสิงคโปร์ที่จัดให้มีผู้ช่วยเทคโนโลยีอยู่ประจำ ทำงานร่วมกับครู นับว่าชุมชนและโรงเรียนลำปางกัลยาณีมีวิสัยทัศน์ กว้างไกล และรอบคอบมองเห็นจุดพัฒนาที่ชัดเจนร่วมกัน เป็นจุดหนึ่ง ที่น่าศึกษาเพิ่มเติมถึงวิธีการทำงานของผู้ช่วยเทคโนโลยีกับครูในการ ผลิตสื่อการสอนรายวิชาเพื่อเสริมพลังให้ครอบคลุมการจัดการเรียน การสอนในรายวิชาต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้น

1.4 การบริหารให้โรงเรียนเป็นศูนย์เครือข่ายข้อมูล หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เป็น “สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้” การบริหารจัดการให้มีการใช้คอมพิวเตอร์ ในการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดของโรงเรียนลำปางกัลยาณีเป็นไปในแนวทางที่น่าสนใจ โดยเริ่มจากครูซึ่งมีศักยภาพสูงในตัวเองอยู่แล้วเป็นจุดตั้งต้น ใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม ประสานความเข้าใจ แสดงความโปร่งใสในการทำงาน ด้วยการบริหารตามแผนอย่างต่อเนื่อง มีเป้าหมายการทำงานชัดเจน โดยกำหนดผลลัพธ์ และผลรวมที่ตัวนักเรียนและครูร่วมปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดจากผู้บริหารและผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการร่วมกัน ส่งเสริมให้ครูได้รับโอกาสการพัฒนาอย่างเท่าเทียม หลากหลายวิธีการ เช่น ส่งไปอบรม เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ จัดหาตำราพร้อมแผ่นซีดีที่สำคัญ คือ การบริหารโรงเรียนให้เป็นศูนย์เครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ ในเขตพื้นที่ เช่น ศูนย์อินเทอร์เน็ตไทยสารประจำจังหวัดลำปาง เป็น การตัดสินใจของผู้บริหารที่มากขึ้นขมยิ่ง เพราะนอกจากโรงเรียนจะต้องพัฒนาตนเองให้สมกับที่เป็นศูนย์เครือข่ายแล้ว ทุกคนจะได้แหล่งเรียนรู้ซึ่งประมาณค่ามิได้อยู่ในโรงเรียนของตน และยังได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนอย่างกว้างขวาง สมกับเป็นโลกการเรียนรู้ที่ไร้พรมแดนโดยแท้ของลำปางกัลยาณีที่ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่าเป็นอภิมหาศาสตร์สำคัญของผู้บริหารที่ทำให้ครูในโรงเรียนมีการพัฒนารุดหน้าไปได้เร็ว และยังยืนยัน สมควรที่เป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

อีกจุดเด่นหนึ่งของการบริหารจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนชั้น ม.1 ใช้เครื่องพิมพ์ดีดเพื่อฝึกหัดพื้นฐานการพิมพ์ให้เกิดความคุ้นเคยก่อนนับว่าเป็นวิธีประหยัดและได้ผลมากสำหรับการสอนคอมพิวเตอร์เบื้องต้นที่น่าจะหยิบยกมาเป็นตัวอย่างของการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์แก่โรงเรียนอื่นๆ เช่นกัน

1.5 นักเรียน การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เป้าหมายการเรียนรู้ควรเป็นความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีให้เข้ากับชีวิตประจำวัน และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ มิใช่เพียงเพื่อค้นคว้าความรู้ได้ หรือฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ หรือเพื่อการบันเทิงซึ่งไม่เพียงพอ และถือว่าเป็นการใช้เทคโนโลยีที่ไม่คุ้มค่ากับสมรรถภาพของเครื่องที่ต้องลงทุนสูงมาก ควรให้นักเรียนยกระดับการเรียนรู้ของตนด้วยการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างองค์ความรู้ และใช้ความรู้นั้นในชีวิตประจำวันได้ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการสอนในห้องเรียนของ ดร.เทค เอส อาสเชสบริง ว่า การสอนในห้องเรียนต้องสอนให้คิดเป็นและสร้างความรู้ใหม่ได้เองด้วยการ 1) สร้างทักษะ 2) ฝึกให้ชำนาญ 3) ประยุกต์ใช้ทักษะนั้นๆ ในกิจกรรมอื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย จึงจะนับได้ว่าใช้เทคโนโลยีเป็น

2. หน่วยงานที่ผลิตครูต้องปฏิรูปหลักสูตรการผลิตครู เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีระบบใหม่ที่เปลี่ยนโฉมหน้าการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเป็น “ผู้รับความรู้” ให้เป็น “ผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง” ครูจึงควรปรับบทบาทของตนให้เป็น “ผู้ชี้แนะ” ที่มีประสิทธิภาพ ผู้ที่เป็นครูควรต้องได้รับการเตรียมตัวที่เหมาะสมกับงานที่

หนักมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม หลักสูตรการผลิตครูจึงต้องเน้นให้ครูเรียนรู้ และเกิดทักษะรู้ดังต่อไปนี้ (พรพิไล เลิศวิชา, 2544)

2.1 เรียนรู้วิธีการใช้ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ซึ่งนอกจาก ครูจะเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมควบคุมเครื่องอย่างง่าย คุณแล เครื่องขั้นพื้นฐานได้แล้ว ควรมีความรู้ในการประยุกต์ใช้เครื่องมือต่างๆ ในการสร้างสื่อจากซอฟต์แวร์อย่างง่ายได้ และเชื่อมโยงสื่อเทคโนโลยี อื่นเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

2.2 มั่นยำในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ครูต้อง สนใจในเรื่องความแตกต่างของผู้เรียน รู้วิธีสอนใหม่ๆ ที่จะให้ผู้เรียน สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รู้วิธีประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ในกระบวนการ สอนต่างๆ ให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่างๆ มีการทดลองปฏิบัติจริงและ สามารถใกล้ชิดกับผู้เชี่ยวชาญความรู้แขนงต่างๆ ตามความสนใจของผู้เรียนได้

2.3 เป็นผู้ที่ไม่รู้ สนใจเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ตำรา ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียใน การเรียนการสอนที่มีการค้นคว้าวิจัยต่างๆ จากทั่วโลก เพื่อครูจะได้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อเตรียมตัวเด็กสำหรับยุคใหม่ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

3. การกำหนดนโยบายของรัฐในส่วนกลางหรือระดับชาติ จากการศึกษาพบว่า นโยบายด้าน IT ของรัฐยังคงค่อนข้างช้า ไม่ทันกับ ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ก้าวไปอย่างรวดเร็ว เมื่อเปรียบ เทียบกับประเทศใกล้เคียง เช่น มาเลเซีย หรือสิงคโปร์ มีการประกาศ

วิสัยทัศน์ IT ตั้งแต่ปลายศตวรรษ 20 และเห็นผลในต้นศตวรรษที่ 21 ซึ่งต่างจากประเทศไทยที่จัดทำนโยบายค่อนข้างช้า และจนบัดนี้แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาระดับชาติยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ ดังนั้น กระบวนการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ของสถานศึกษาจึงเป็นไปในรูปแบบ “เรือที่ไร้เข็มทิศ” ขึ้นอยู่กับความพร้อมของชุมชน และโรงเรียนเป็นสำคัญ ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอนมีเป้าหมายเดียวกัน รัฐควรเร่งดำเนินการกำหนดแผนแม่บทการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยเร็ว และควรมีกิจกรรมการวิจัย ติดตามผลอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะเรื่องเร่งด่วนดังต่อไปนี้ คือ

- การจัดวางโครงสร้างพื้นฐานการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้แก่สถานศึกษาและชุมชน

- การพัฒนาข้อมูลพื้นฐานในระดับต่างๆ และสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้ ทั้งระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ

- การปฏิรูปหลักสูตรการผลิตครู และส่งเสริมครูประจำการให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับครูในยุคศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ ครูต้องมีความรู้และใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ได้ สร้างสื่อจากซอฟต์แวร์อย่างง่ายได้ เชื่อมโยงสื่ออื่นกับคอมพิวเตอร์ได้ ต้องสนใจความแตกต่างของผู้เรียน มั่นยำในเนื้อหาและวิธีสอน และเป็นผู้ใฝ่รู้ตลอดกาล

- การพัฒนาผู้บริหารให้บริหารงานโดยใช้ข้อมูลและความรู้เป็นพื้นฐาน

- การศึกษาวิจัยหารูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนอย่างคุ้มค่า

- การพัฒนาระบบและวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับชาติให้ทันสมัย

- การเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา และชุมชนเพื่อเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- การสนับสนุนให้เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาและเอกชนใช้คอมพิวเตอร์ผลิตสื่อการสอนที่นักเรียนสามารถเกิดแนวคิดที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

- การสนับสนุนให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการสอดส่องดูแลการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง

- การติดตามประเมินผลการใช้สื่อของสถานศึกษาอย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ เน้นการใช้สื่อทุกประเภทอย่างผสมผสานกัน โดยเฉพาะหนังสือตำราต่างๆ ยังคงเป็นแกนกลางการเรียนรู้ที่สำคัญ

บรรณานุกรม

- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. **นโยบายและยุทธศาสตร์ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย.** บริษัทพิมพ์ดี จำกัด กรุงเทพมหานคร. 2543.
- _____ . **ผลงานการใช้ ICT ของครู คณาจารย์ สถานศึกษาในการประชุมระดับชาติ เรื่อง การใช้ ICT เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ.** วันที่ 16 - 17 พฤศจิกายน 2544 ณ โรงแรมโซลทวินทาวเวอร์ (เอกสารอัสसानา). 2544.
- พรพิไล เลิศวิชา. **มัลติมีเดียเทคโนโลยีกับโรงเรียนในศตวรรษที่ 21.** กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. 2543.
- ลำปางกัลยาณี, โรงเรียน. **สรุปประเมินผลงาน/โครงการและการปฏิบัติงาน โรงเรียนลำปางกัลยาณี ปีการศึกษา 2543.** กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (ไม่ปรากฏแหล่งที่พิมพ์)
- ลำปางกัลยาณี, โรงเรียน. **สรุป ปกครองงบประมาณ (เงินบำรุง งกัธส) ประจำปีการศึกษา 2543.** กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (ไม่ปรากฏแหล่งที่พิมพ์)
- ลำปางกัลยาณี, โรงเรียน. **วารสารประชาสัมพันธ์ โรงเรียนลำปางกัลยาณี จังหวัดลำปาง ปีที่ 17 ฉบับที่ 31 ประจำเดือนมีนาคม-สิงหาคม 2544.** หจก.ลำปางบรรณกิจพริ้นตัง ลำปาง 2544.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. **สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษา เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา.** กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร. 2544.

_____. **การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน.** กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร. 2541.

_____. **นโยบายและแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ.** สำนักปลัดกระทรวง โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา กรุงเทพมหานคร. 2544.

_____. **การนำเทคโนโลยีในการบริหารและการจัดการศึกษา.** “ข้อตกลงระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ” 2537. (ไม่ปรากฏแหล่งที่พิมพ์).

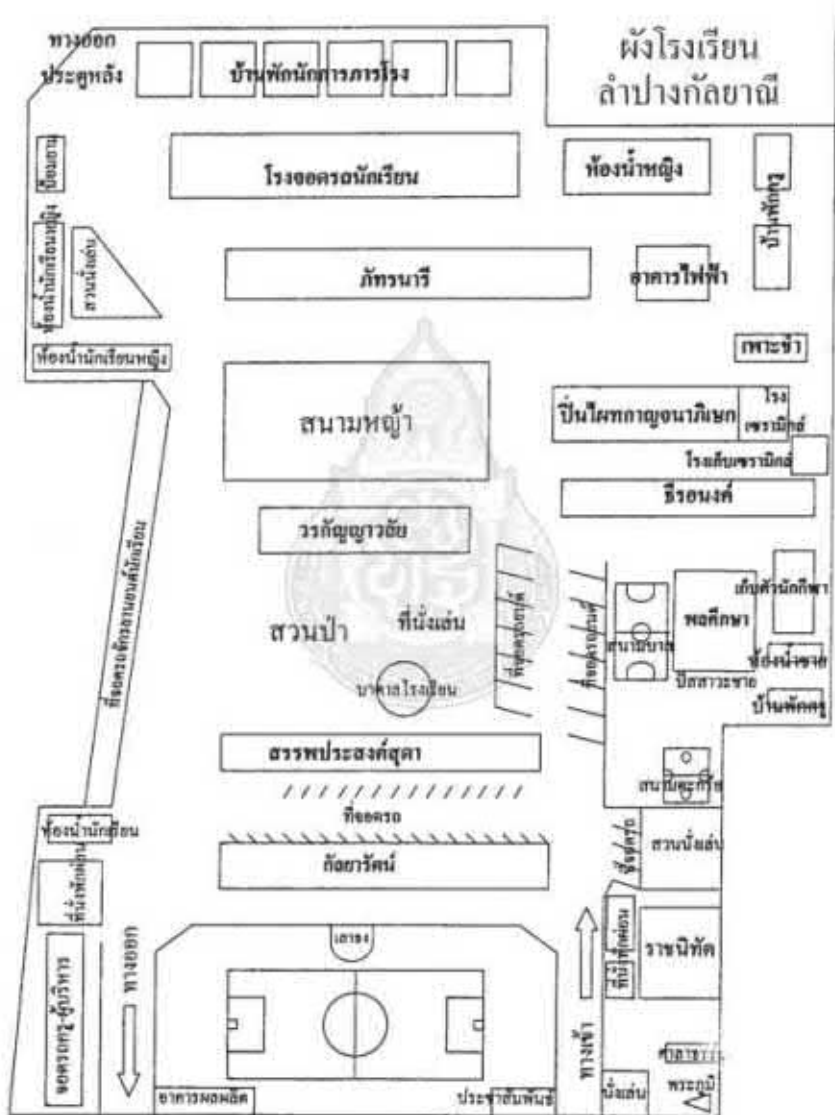
_____. **แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงศึกษาธิการ 2543-2545.** โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร. 2542.

ภาคผนวก

ประวัติโรงเรียนโดยสังเขป

โรงเรียนลำปางกัลยาณี เริ่มก่อตั้งครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2458 โดย พล.ต.ต.เจ้าราชวงศ์ (แก้ว ภาพเมรุ ณ ลำปาง) เป็นผู้ทึศที่ดินให้ 1 ไร่เศษ ทางฝั่งขวาของแม่น้ำวัง ถนนปงสนุก อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ต่อมาพ่อเลี้ยงหม่องห่ง่วยลั่น สุวรรณอดิ ได้ก่อสร้างอาคารเรียนให้ 1 หลัง เป็นอาคารไม้ชั้นเดียว มี 3 ห้องเรียน แต่ไม่มีครูสอน โรงเรียนจึงถูกทอดทิ้งไว้ให้ร้างอยู่ถึง 2 ปี ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2460 คุณครูแคละ รัตนศาสตร์สมบูรณ์ ได้มาเที่ยวที่จังหวัดลำปาง พระยาสุเรนทร์ราชเสนีย์ เจ้าเมืองลำปางได้ขอร้องให้คุณครูแคละ ทำการเปิดสอน ด้วยความอนุเคราะห์ของท่าน โรงเรียนรัฐบาลหญิงแห่งแรกของจังหวัดลำปางจึงเกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2460 จัดสอนแบบสหศึกษา มีนักเรียนชาย 57 คน นักเรียนหญิง 3 คน มีครูเพียงคนเดียว การสอนต้องใช้วิธีจัดให้เด็กโตช่วยสอนเด็กเล็ก ด้วยวิธีระอุตสาหะและความตั้งใจจริงของคุณครูแคละ รัตนศาสตร์สมบูรณ์ท่านได้ทุ่มเทกำลังกาย กำลังทรัพย์ทำงานพัฒนาโรงเรียนแต่ลำพังผู้เดียวเป็นเวลาถึง 5 ปี โดยไม่เห็นแก่ความเหน็ดเหนื่อย ในปี พ.ศ. 2465 จึงได้ครูที่สำเร็จจากจังหวัดพระนครมาช่วยสอนและแบ่งเบาภาระจากท่านไปบ้าง นับได้ว่าท่านเป็นปูชนียบุคคลที่ควรแก่การยกย่อง ในปี พ.ศ. 2478 มีนักเรียนเพิ่มขึ้นถึง 300 คน และ

เปิดขยายชั้นเรียนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องสถานที่คับแคบมาก สนามและที่พักผ่อนไม่พอกับจำนวนนักเรียน คุณครูแคละ รัตนศาสตร์สมบูรณ์ จึงได้จัดซื้อที่ดินจำนวน 16 ไร่ 20 ตารางวา ที่ถนนพหลโยธิน อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง (สถานที่โรงเรียนลำปางกัลยาณีในปัจจุบัน) ด้วยทุนทรัพย์ส่วนตัวของท่านเป็นจำนวนเงิน 600 บาท ปัจจุบันมีเนื้อที่ 23 ไร่เศษ โรงเรียนได้พัฒนาตามลำดับ ได้รับคัดเลือกให้เข้าโครงการต่างๆ คือ โครงการ คมช. รุ่นที่ 1 ปี พ.ศ. 2503-2511 และได้รับคัดเลือกให้เข้าอยู่ในโครงการ คมก. 2 รุ่นแรก ระหว่างปี พ.ศ. 2517-2521 โรงเรียนผู้นำการใช้หลักสูตร (พ.ศ. 2521-2532) โรงเรียนร่วมพัฒนาหลักสูตร (พ.ศ. 2533-2543) และโรงเรียนลำปางกัลยาณีได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ผู้อำนวยการได้เลื่อนตำแหน่งเป็นชั้นพิเศษ โรงเรียนแรกของภาคเหนือ และผู้บริหาร ลำดับต่อมา ได้แก่ ผู้อำนวยการ บุญรัตน์ โรจนศักดิ์ ผู้อำนวยการบุญนาค เดียววิไล และผู้อำนวยการ วิจารณ์ จงสถาพรพงศ์ ได้พัฒนาโรงเรียนในทุกๆ ด้าน ให้ทันสมัยและก้าวขึ้นสู่มาตรฐานสากลจนเป็นที่ยอมรับของบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนเป็นที่ชื่นชมของผู้ปกครอง และองค์กรต่างๆ เสมอมา จนกระทั่งปัจจุบัน (ปีการศึกษา 2544) โรงเรียนได้รับคัดเลือกเป็นโรงเรียนแกนนำการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน



ถนนพหลโยธิน

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

1. รองปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
(นายสงบ ลักษณะ)
2. อธิบดีกรมวิชาการ
(นายประพัฒน์พงศ์ เสนาฤทธิ์)
3. รองอธิบดีกรมวิชาการ
(นางอารีรัตน์ วัฒนสิน)
4. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิจัยทางการศึกษา
(นางสาวอรุณศรี อนันตรศิริชัย)
5. ผู้อำนวยการกองวิจัยทางการศึกษา
(นายอัครัง ชูทัพ)

ผู้รับผิดชอบ

1. นางชลลดา จิตติวัฒนพงศ์
2. นางสาวกัญนิภา พราหมณ์พิทักษ์
3. นางสาวอมรรัตน์ พัทธินิ
4. นายคำพา พวงยอด

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงาน

นางชลลดา จิตติวัฒนพงศ์

ผู้พิจารณาผลงาน

1. นายสงบ ลักษณะ
2. นางสาวอรุณศรี อนันตรศิริชัย
3. นายอัครัง ชูทัพ

ผู้พิมพ์ต้นฉบับและจัดรูปเล่ม

1. นางสาวจุ ามาศ เล็กากาญจน์
2. นางสาววรรณรัตน์ งามวุฒิมวงศ์

ผู้ออกแบบปก

นายชูเกียรติ เกิดอุดม





