

บทที่ 2

แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ มีสองส่วนหลัก คือ แนวคิด และผลงาน การวิจัย ในส่วนของแนวคิด หัวข้อสำคัญที่จะนำเสนอ ได้แก่ แนวคิดในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สถาบันราชภัฏกับโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองของนักการศึกษา การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และการรวบรวมข้อมูลด้วยกระบวนการ A-I-C ส่วนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะนำเสนอ ได้แก่ การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีของทบทวนมหาวิทยาลัย และผลงานวิจัยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนมัธยมศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แนวคิดการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

แนวคิดที่สำคัญของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในครั้งนี้ คือ การปฏิรูปการจัดการศึกษาและการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบัญญัติมาตราที่ 22 มาตราที่ 8 มาตราที่ 58 และมาตราที่ 66 โดยการจัดการศึกษาระดับต้น ๆ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 12 ปี แต่สามารถระดมทรัพยากรและการลงทุนด้านการเงินจากบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษาได้ ส่วนกระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องสะท้อนถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง สามารถคิดเอง ทำเอง โดยใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย รวมทั้งความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี改善ความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ได้ตลอดชีวิต และเปิดโอกาสให้สังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ทั้งในส่วนของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งรายละเอียดในเรื่องดังกล่าวสรุปได้ดังนี้

1. การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการจัดการศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา บทบัญญัติ ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ มาตราที่ 10 และมาตราที่ 17 โดยเฉพาะใน มาตรา 10 กล่าวถึง สิทธิ โอกาส และค่าใช้จ่าย ความว่า “...บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอ กันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 12 ปี ที่รู้สึกต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย...” ส่วนมาตราที่ 17 กล่าวถึง การศึกษาภาคบังคับความว่า “ให้มีการศึกษาภาคบังคับจำนวนเก้าปี โดยให้เด็กซึ่งมีอายุย่างเข้าปีที่ 7 เข้าเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจนอายุย่างเข้าปีที่ 16 เว้นแต่สอบได้ชั้นปีที่ 9 ของการศึกษาภาคบังคับ หลักเกณฑ์และวิธีการนับอายุให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง” รวมความตามมาตราที่ 10 และมาตราที่ 17 มาไว้ด้วยกันก็จะได้สาระสำคัญว่า ทุกคนมีสิทธิที่จะเข้ารับการศึกษาตั้งแต่ ป.1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 ทั้งชายสามัญและชายอาชีพ และรวมถึงการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาในระยะแรก โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย รวมทั้งสิ้น 12 ปี เพียงแต่บังคับเรียนตั้งแต่ ประถมศึกษาปีที่ 1 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 การอธิบายความในส่วนนี้อาจสร้างความกังวลว่า ในกรณีที่มีโรงเรียนหรือสถานศึกษาเก็บเงินหรือรับบริจาคเงินจากผู้ปกครองเพื่อนำมาใช้ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พระบาทบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังกล่าวหรือไม่ ขอตอบว่า ไม่ขัดกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติทั้งนี้ เพราะในมาตรา 58 ได้กำหนดให้มีการระดมทุนเพื่อนำมาใช้ในการจัดการศึกษาได้ ซึ่งทำให้สถานศึกษางานแห่งได้ใช้ประโยชน์จากการนี้ จัดหาคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตให้ผู้เรียนได้พัฒนาจิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีตามที่กำหนดไว้ใน มาตรา 66 แต่ก็ยังมีสถานศึกษาอีกหลายแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนในชนบท ไม่สามารถระดมทุนเพื่อใช้ในการจัดหาคอมพิวเตอร์มาให้นักเรียนใช้ได้ เพราะชุมชนไม่มีศักยภาพพอที่จะให้การสนับสนุน ทั้งที่มาตราทุกมาตราในหมวด 9 ว่าด้วย เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ได้ให้ความสำคัญของเทคโนโลยี ในฐานะเป็น เครื่องมือที่ส่งเสริมให้เกิดความเท่าเทียมในการเรียนรู้ และสร้างศักยภาพในการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต

2. การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา

การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษามี 2 ระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญา และระดับปริญญา มาตราที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาและหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษามีอยู่ใน มาตราที่ 19 และ มาตราที่ 28 กล่าวคือ มาตราที่ 19 กล่าวถึงการจัดการศึกษา ความว่า “การ

จัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้จัดในมหาวิทยาลัย สถาบัน วิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ทั้งนี้เป็นไปตามกฎหมาย เกี่ยวกับสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา กฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษานั้น ๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง” และมาตรา 28 กล่าวถึงหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีความมุ่งหมายเฉพาะที่จะพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูง และการค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาสังคม นอกจากนี้จากการจัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับ โดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ การจัดให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดึงดูดและความรับผิดชอบ ต่อสังคม รวมความว่า สถาบันระดับอุดมศึกษามีอิสระในการจัดการศึกษาภายใต้กฎหมายของสถาบันนั้น ๆ จะเห็นได้ว่าหลักสูตรมีความลึกกว่าหลักสูตรของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตรงที่เน้นการพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูง และการค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาสังคม

เพื่อรับรองการดำเนินงานภายใต้บริบทของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คณะกรรมการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้กำหนดยุทธศาสตร์ การพัฒนาอุดมศึกษาตามแผนการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ไว้ 4 ยุทธศาสตร์ คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เพื่อสร้างคุณภาพระดับสากลและการพึ่งพาตนเองได้จากภูมิปัญญาไทย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 เพื่อสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการที่ยั่งยืนให้กับระบบอุดมศึกษา เช่น สร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการปรับปรุงคุณภาพ กล่าวคือ ส่งเสริมความร่วมมือในการพัฒนาครุอาจารย์ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในลักษณะเครือข่ายร่วมกันระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับภูมิภาค

ยุทธศาสตร์ที่ 3 เพื่อการปฏิรูปการบริหารและการจัดการอุดมศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและเข้มแข็งให้ชุมชนและท้องถิ่น เช่น การปรับปรุง วิธีการจัดการศึกษาโดยยึดชุมชนและท้องถิ่นเป็นหลัก ปรับบทบาทในการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ความร่วมมือในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น

การปฏิรูปการจัดการศึกษาและการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และยุทธศาสตร์การพัฒนาอุดมศึกษา ดังกล่าว เป็นประเด็นสำคัญที่ต้องศึกษา เพราะรูปแบบการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา เพื่อส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวทางของโครงการเครือข่าย

คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ครั้งนี้ ต้องนำสาระสำคัญในส่วนนี้ไปเป็นแนวทางดำเนินการซึ่งหากมองดูมุ่งหมายด้านการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กล่าวมาเป็นหลัก ก็อาจถือได้ว่า การศึกษาวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ยุทธศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยุทธศาสตร์ที่ 2 และยุทธศาสตร์ที่ 4 กล่าวคือ เป้าหมายหลักของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วยให้ครูสามารถพัฒนาตนเองได้ โดยมุ่งเน้นการเรียนการสอนของนักศึกษา โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาระดับอุดมศึกษา เข้ากับการทำกิจกรรมในโรงเรียนร่วมกับครูที่อยู่ในโรงเรียนนอกเขตอำเภอเมืองหรือโรงเรียนชนบท และเปิดโอกาสให้ครูและผู้บริหารโรงเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วมกับนักศึกษาในการจัดกิจกรรมปฏิบัติการในโรงเรียน เพื่อนำไปสู่การส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนตามแนวทางของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ให้กับครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา

แนวคิดโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

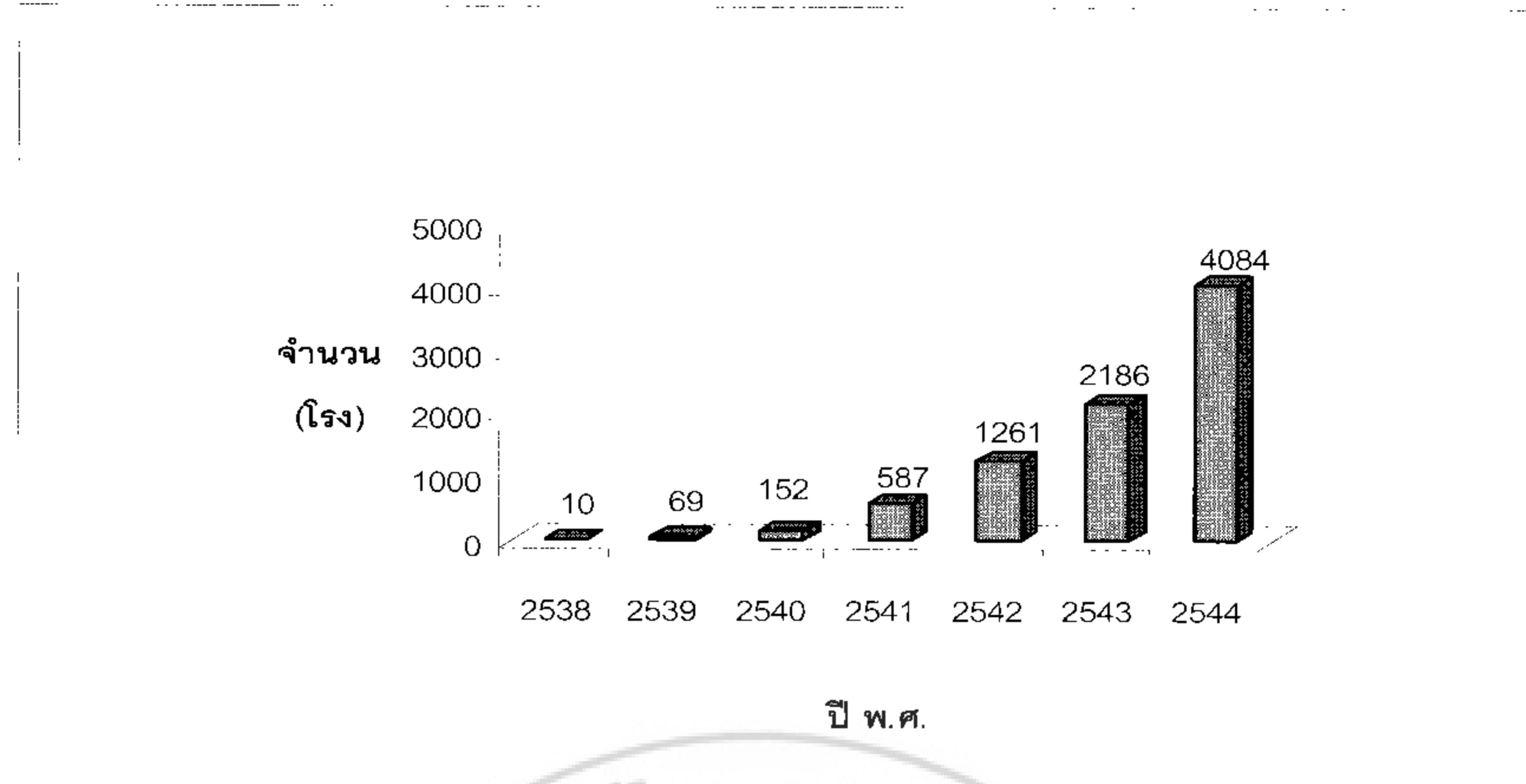
เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย หรือ SchoolNet Thailand มักเรียกย่อ ๆ ว่า SchoolNet เป็นโครงการนำร่อง เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 ถึงปี พ.ศ. 2546 ดำเนินการภายใต้กรอบนโยบายของคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (กทสช.) มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการ และมีสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติเป็นผู้บริหารโครงการ โดยจะถ่ายโอนภารกิจให้กระทรวงศึกษาธิการ ประมาณเดือนกันยายน พ.ศ. 2546 ความเป็นมาและแนวคิดเกี่ยวกับโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยมีสาระสำคัญดังนี้

เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2541 ประธานคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติได้แต่งตั้ง นายเกغم สนิทวงศ์ ณ อยุธยา เป็นประธานคณะกรรมการร่วมมือระหว่าง 3 กระทรวงหลัก คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงคมนาคม และกระทรวงศึกษาธิการ ในการสนับสนุนให้เกิดการบริการบนอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาภายในโครงการ SchoolNet โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ให้เป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศเข้าด้วยกัน โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้โรงเรียนต่าง ๆ ใน

ประเทศได้ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ พัฒนาการเรียน การสอน และใช้ในการสื่อสาร แลกเปลี่ยนความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือการใช้เครือข่ายเพื่อลดช่องว่างและความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษาของโรงเรียนในประเทศไทย การดำเนินงานที่ผ่านมา โครงการ SchoolNet ได้วาง โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ สำหรับให้โรงเรียนที่สมัครเป็นสมาชิกของเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ได้อย่างเท่าเทียมกันทั่วประเทศ งานในส่วนนี้ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารีฯ ให้ใช้เครือข่ายกลุ่มภารกิจเอกผ่านเลขหมายพระราชทาน 1509 เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2541 และได้รับการสนับสนุนจากองค์กร โทรศพท แห่งประเทศไทย และ การสื่อสารแห่งประเทศไทย นอกจากนี้โครงการ SchoolNet ยังได้สนับสนุนการฝึกอบรมให้ ความรู้เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต การเขียนเว็บเพจ การติดตั้งระบบ สนับสนุนการจัดทำ ต้นแบบการสร้างเนื้อหา และการทำกิจกรรมวิชาการบนเว็บไซต์ของโครงการที่ <http://www.school.net.th> นอกจากนี้ยังสนับสนุนการจัดกิจกรรมสัมมนาและนิทรรศการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา โดยประสานการทำงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน การดำเนินการตามโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย มีดังนี้

1. การคัดเลือกโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ

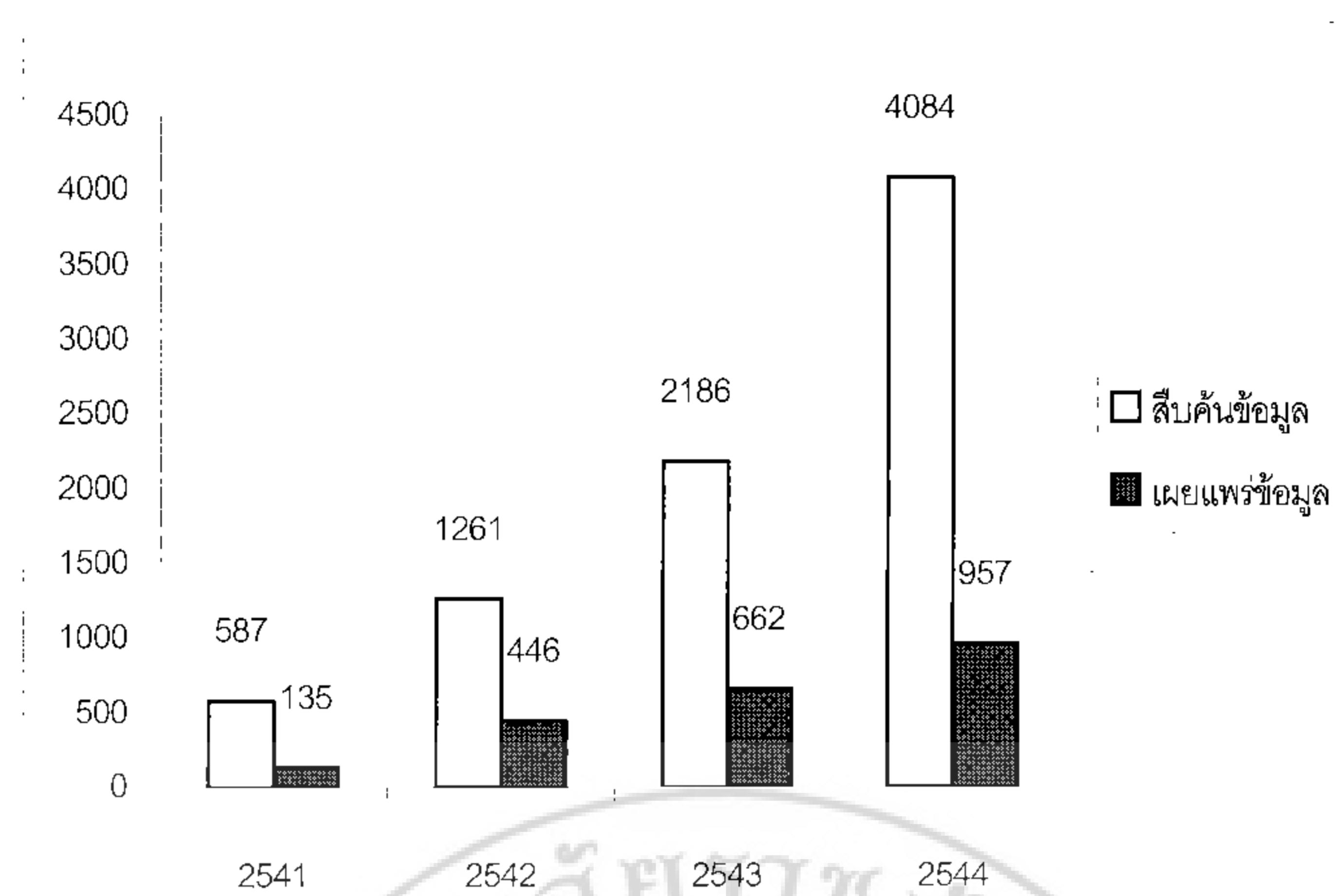
ช่วงเริ่มต้นเมื่อปี พ.ศ. 2538 ถึง พ.ศ. 2541 ได้คัดเลือกเฉพาะโรงเรียนมัธยมที่มี ความพร้อม ต่อมา ปี พ.ศ. 2542 ได้ขยายขอบเขตการคัดเลือกโรงเรียนไปถึงโรงเรียน ประถมศึกษา อชีวศึกษา และพลศึกษา และมีเป้าหมายให้ได้สมาชิก 5,000 โรง ภายในปี พ.ศ. 2545 โดยโรงเรียนที่สมัครเข้าโครงการ SchoolNet จะต้องมีคุณสมบัติภายใต้เงื่อนไขที่ โครงการกำหนดไว้ กล่าวคือ จะต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 เครื่อง พร้อมโน้ตบุ๊ก มี ซอฟต์แวร์ มีอินเทอร์เน็ต และเลขหมายโทรศัพท์ที่พร้อมจะใช้งานได้ภายใน 30 วัน หลังจาก ได้รับรหัสผ่าน และต้องมีบุคลากรผู้รับผิดชอบการใช้งานอินเทอร์เน็ตและสามารถใช้ระบบ อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนได้ ซึ่งจำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจากเอกสารรายงานผลการ ดำเนินงานของสำนักงานเลขานุการ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (2544) แสดงได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 จำนวนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ SchoolNet Thailand

2. การใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน

สมาชิกเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย มีการใช้อินเทอร์เน็ต 2 ประเภท คือ การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นข้อมูล และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเผยแพร่ข้อมูล โรงเรียนที่เป็นสมาชิกเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ส่วนโรงเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเผยแพร่ข้อมูล มีน้อยและเป็นโรงเรียนที่มีเว็บไซต์ (Web Site) ของโรงเรียน ผลการเปรียบเทียบจำนวนโรงเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่ข้อมูลกับจำนวนโรงเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลในช่วงปี พ.ศ. 2541-2544 จากเอกสารรายงานผลการดำเนินงานของสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (2544) แสดงได้ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 จำนวนโรงเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นและเผยแพร่ข้อมูล

จากข้อมูลที่แสดงในภาพที่ 2.2 พบว่ามีจำนวนโรงเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่ข้อมูลน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนโรงเรียนที่ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล แสดงให้เห็นว่าแม้แต่โรงเรียนที่มีความตื่นตัวและมีความพร้อมในการสมัครเข้าโครงการ SchoolNet ยังประสบปัญหาด้านการเขียนเว็บเพจเพื่อการเผยแพร่ข้อมูล เพราะโรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นการสนับสนุนให้ครูมีความรู้เรื่องการเขียนเว็บเพจจึงเป็นความจำเป็นที่ต้องกระทำอย่างเร่งด่วน

3. กิจกรรมส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน

การส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนเพื่อพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย มีหลายโครงการ ที่สำคัญได้แก่

โครงการ Class Room 2000 สำหรับให้โรงเรียนมัธยมใช้เป็นแนวทางการพัฒนานี้อุปกรณ์รับเว็บไซต์ของโครงการ

โครงการ Globe จัดทำร่วมกับสถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นโครงการนานาชาติที่ส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในระดับโรงเรียน ริเริ่มโดย รองประธานาธิบดี อัลกอร์ ของสหราชอาณาจักร

โครงการ Think Quest ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายผลการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ปัจจุบันมีโรงเรียนในประเทศไทยเข้าร่วมโครงการประมาณ 20 โรง

โครงการ Digital Archive เป็นโครงการจัดสร้างคลังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมคำอธิบายข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ทางการศึกษา ให้นักเรียน อาจารย์ และบุคคลทั่วไปได้เข้าไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา เช่น การทำสื่อการสอน

โครงการ Internet Offline เป็นโครงการนำข้อมูลจาก เว็บไซต์ที่มีประโยชน์ อาทิ สารานุกรมห้องสมุดดิจิทัลมาคัดลอกลง Server และ CD-ROM เพื่อแก้ปัญหาให้กับโรงเรียนที่ไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต โครงการนี้สามารถ คัดแปลงไปใช้กับโรงเรียนที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต ได้ด้วย เพื่อลดความล่าช้าในการเข้าถึงข้อมูล

โครงการ Digital Library Toolkit เป็นโครงการจัดสร้างเครื่องมือสำหรับสร้าง เว็บเพจอย่างง่าย เพื่อให้ครูและนักเรียน ได้นำไปใช้โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในการเขียนเว็บ

โครงการกิจกรรมวิชาการบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เป็นโครงการที่เป็นต้นแบบ และเป็นเวทีเปิดให้ครูและนักเรียน ได้ร่วมทำกิจกรรมต้นแบบที่ดีมากmanyบนเครือข่าย SchoolNet เพื่อให้ครูนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา ดังจะเห็นได้จากการประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อโรงเรียนไทยของโรงเรียนมัธยมศึกษา ของ พชริภรณ์ บางเขียว (2542) ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนและครูมีความเห็นพ้องกันว่า โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยมีส่วนในการพัฒนาการศึกษา มีกิจกรรมที่สามารถเป็นตัวอย่างที่ดีให้โรงเรียน ได้นำแนวทางไปประยุกต์ใช้ใน การเรียนการสอน ได้ และลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและใช้งาน ได้ดี มีเพียงบางโรงเรียนที่ยังประสบปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับเครือข่ายของโครงการ โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ได้รับปัจจัยสนับสนุนด้านบัญชีการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย ชั่วโมงการใช้งาน และพื้นที่เพื่อการเผยแพร่ข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการ เรียนรู้ของครูและนักเรียนสามารถจัดทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และยังพบว่า โครงการ SchoolNet มีการจัดทำ เนื้อหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของครูและนักเรียน เผยแพร่ไว้บนเว็บไซต์ของ โครงการที่ <http://www.school.net.th/library> เพื่อเป็นต้นแบบ แต่โรงเรียนมีการใช้ประโยชน์จากต้นแบบ ดังกล่าวน้อยมาก

นอกจากนี้ โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยยังได้จัดให้มีการจัดกิจกรรมการประกวดแข่งขัน โรงเรียนดีเด่นด้านการเสริมสร้างกิจกรรมทางอินเทอร์เน็ต ในงานมหกรรมอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาในโรงเรียนครั้งที่ 1 ประจำปี 2544 โรงเรียนระดับ

มัธยมศึกษาที่ได้รับรางวัล คือ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี และโรงเรียนระดับ ประถมศึกษาที่ได้รับรางวัล คือ โรงเรียนเซ็นจอร์หัน

การศึกษากิจกรรมด้านการเสริมสร้างกิจกรรมทางอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนที่ได้รับรางวัลทั้งสองระดับ พบว่าการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนมีการกำหนดเป็นนโยบายระดับโรงเรียนเหมือนกัน แต่มีจุดเน้นการประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี เน้นกิจกรรมทางด้านการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ และกระตุ้นให้นักเรียนสร้างผลงานในลักษณะของเว็บเพจ ส่วน โรงเรียนเซ็นจอร์หัน เน้นกิจกรรมทางด้านการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในการค้นหาข้อมูล ข่าวสารเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และสนับสนุนให้ครูได้คัดเลือกเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกันมาเป็นสื่อในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับนักเรียนลงในแผนการสอน แม้ว่า จุดเน้นจะต่างกัน แต่โรงเรียนทั้งสองระดับก็มีกิจกรรมที่เป็นแนวทางเดียวกัน คือ การพัฒนา ความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการนำ IT มาเป็นเครื่องมือในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีต่อนักเรียน ผู้วิจัยได้นำตัวอย่างกิจกรรม ดีเด่นเหล่านี้ไปเป็นฐานความคิดของการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ต เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา

4. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

รายงานผลการดำเนินการตามนโยบายรัฐบาล ครั้งที่ 3 ปีงบประมาณ 2542 ของ สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (2544) ได้กล่าวถึงปัญหา และอุปสรรคของการดำเนินงานโครงการ SchoolNet ใน 2 ส่วน คือ ในส่วนของเจ้าหน้าที่ ดำเนินโครงการพบว่ามีไม่เพียงพอ ทำให้การประสานงานกับหน่วยงานอื่นมีความล่าช้า เช่น การประสานงานกับผู้ประสานงานของโครงการในระดับจังหวัด การสร้างความเข้าใจกับ โรงเรียน เป็นต้น และในส่วนของโรงเรียนพบว่า ผู้บริหาร โรงเรียนไม่ให้ความร่วมมือและยัง ไม่เข้าใจโครงการ ผู้ปฏิบัติงานขาดแรงจูงใจ ไม่มีงบสนับสนุนหรือให้ค่าตอบแทนแก่ครูที่ ดำเนินการ โรงเรียนที่กระทรวงศึกษาธิการคัดเลือกให้เข้าโครงการ ไม่มีโทรศัพท์ การพัฒนา ข้อมูลและ เนื้อหาภาษาไทยที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาซึ่งมีน้อย

นอกจากนี้ ยังมีบทความเรื่องแนวทางการพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ โรงเรียนไทยของพิเชฐ ดุรงค์เวโรจน์ (2540 : 3-9) ซึ่งเป็นผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการ คณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติในขณะนั้น เขียนประเมินจากสภาพความเป็น

จริง เพื่อประโยชน์ในการวางแผนโครงการขั้นต่อไป ในการดำเนินโครงการ SchoolNet Thailand ความว่า การพัฒนา SchoolNet ในโรงเรียนขึ้นอยู่กับความเข้าใจและการสนับสนุนของผู้บริหาร โรงเรียน การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้กับครุของโรงเรียนเป็นปัจจัยสำคัญสำคัญ สำหรับการสร้างเนื้อหาที่ถูกต้องและเป็นประโยชน์เพื่อนำเสนอและเผยแพร่ในหมู่โรงเรียนทั่วประเทศเป็นเป้าหมายที่สำคัญ และภาษาอังกฤษเป็นอุปสรรคในการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต ในด้านหนึ่งคงต้องมีการผลิตเนื้อหาภาษาไทย อีกด้านหนึ่งน่าจะใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการเรียนภาษาอังกฤษ และได้ให้ข้อมูลแนะนำ การทำกิจกรรมในโรงเรียนว่า ควรสนับสนุนให้นักเรียนจัดตั้งชุมชนคอมพิวเตอร์ ชุมชนอินเทอร์เน็ตหรือชุมชน SchoolNet ในโรงเรียน โดยใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ควรส่งเสริมให้สมาคมผู้ปกครองของโรงเรียนเข้ามามีบทบาท ในการพัฒนาโครงการ SchoolNet ในรูปแบบต่าง ๆ และใช้ระบบ ที่เลี้ยงเพื่อช่วยให้เกิดการแพร่กระจายของกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพี่เลี้ยงอาจจะเป็นมหาวิทยาลัยทุกแห่งทั่วในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งโรงเรียนที่ได้รับการพิจารณาขึ้น ความสามารถด้านนี้ ซึ่งสามารถช่วยเหลือโรงเรียนอื่น ๆ ที่อยู่โดยรอบให้พัฒนาขึ้นมาได้

5. การประเมินประสิทธิผลของโครงการ SchoolNet

จากการศึกษาเรื่องประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ของพัชรีกรณ์ บางเฉียว (2542 : 116-123) ได้ประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในด้านการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต การได้รับปัจจัยสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตของโรงเรียน การใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในด้านการศึกษา และศึกษาถึงผลกระทบของโครงการ ในด้านการพัฒนาการศึกษาและการลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครุในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและใช้งานได้ดี มีเพียงบางโรงเรียนเท่านั้นที่ยังประสบปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับเครือข่ายของโครงการ โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ได้รับปัจจัยสนับสนุนด้านบัญชีการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วย ชั่วโมงการใช้งาน และพื้นที่เพื่อการเผยแพร่องค์ความรู้ ต้นแบบเนื้อหาเพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของครุและนักเรียนสามารถจัดทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วนในด้านการสนับสนุนฝึกอบรมให้ความรู้ หลักสูตรการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น การเขียนเว็บเพจ ทำการเผยแพร่องค์ความรู้ และการจัดทำสื่อเพื่อพัฒนาครุ พぶว่า โครงการ ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องแต่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่

มีการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และสามารถนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอนได้ตาม วัตถุประสงค์ของโครงการ แต่ผู้ใช้ในกลุ่มของผู้บริหาร โรงเรียนยังมีอัตราการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตน้อยมาก ในด้านการพัฒนาการศึกษา และลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา ผู้บริหาร โรงเรียนและครูมีความเห็นพ้องกันว่า โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย มีส่วนสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนาการศึกษา และลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา

นอกจากนี้ยังพบว่า โครงการ SchoolNet ได้จัดทำเนื้อหาที่เป็นประโยชน์มาก many บนเว็บไซต์ SchoolNet เช่น การผลิตต้นแบบเนื้อหาการเรียนรู้สำหรับครูและนักเรียน 7 หมวด วิชา 1,000 เรื่อง เพย์พร์ไว้บนเว็บไซต์ของโครงการ <http://www.school.net.th/library> แต่ไม่ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในโรงเรียน ทั้งในด้านการค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองของครู และการเรียนรู้ของนักเรียน การทำสื่อการสอนเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนบนเครือข่ายยังมีปริมาณค่อนข้างน้อย เนื่องจากบุคลากร ไม่มีความรู้ด้านการทำสื่อการเรียนการสอนเพื่อเผยแพร่บนเครือข่าย ซึ่งผลการศึกษาในส่วนนี้ สอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพปัจุหะ และความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยของ จำปี พิมพ์ (2542) ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า ครู ส่วนใหญ่ต้องการเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์ ต้องการเพิ่มงบประมาณ ต้องการข้อมูลที่เป็นภาษาไทย และต้องการจัดอบรมด้านความรู้ในการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้กับ การเรียนการสอนมากที่สุด

ผู้จัดฯ ได้นำผลจากการศึกษาข้อมูลที่กล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเพื่อเผยแพร่กิจกรรมต้นแบบในการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน ตามแนวทางของ เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยในครั้งนี้ 3 ประการ ดังนี้ ประการที่ 1 กระบวนการ ดำเนินงานต้องได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากผู้บริหาร โรงเรียน ทั้งนี้ เพราะผู้บริหาร โรงเรียน เป็นปัจจัยหลักที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินงาน ประการที่ 2 การให้ความรู้จะเน้น เกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ต กับการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน เพื่อให้ สอดคล้องกับผลการวิจัยที่ศึกษามา และประการที่ 3 คือ การส่งเสริมให้โรงเรียนเข้าร่วม กิจกรรมสัมมนาวิชาการและนิทรรศการ ที่โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยจัด ขึ้น เพื่อสร้างความตื่นตัว และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างโรงเรียน

สถาบันราชภัฏกับโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

เนื่องจากแนวทางการดำเนินงานของโครงการ SchoolNet เป็นความร่วมมือระหว่าง 3 กระทรวงหลัก คือ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงคมนาคม และกระทรวงศึกษาธิการ ในการสนับสนุนให้เกิดการบริการบนอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาภายในโครงการ SchoolNet สถาบันราชภัฏในฐานะหน่วยงานหนึ่งในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้เข้าไปมีส่วนร่วมด้วย โดยประธานคณะกรรมการดำเนินการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ได้แต่งตั้งให้เลขานุการสถาบันราชภัฏเป็นประธานคณะกรรมการดำเนินการพัฒนาบุคลากร ตามคำสั่งเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2541 เพื่อทำหน้าที่จัดทำแนวทางและแผนในการพัฒนาบุคลากรของโรงเรียน ในโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย เพื่อให้บุคลากรในโรงเรียนได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ประสานงานเรื่องการอบรมครุยของโรงเรียนที่เป็นสมาชิกของเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ติดตามและประเมินผลการฝึกอบรม และรายงานต่อกิจกรรมการประสานงาน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา และคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

ในปีการศึกษา 2541 สถาบันราชภัฏทั้ง 8 แห่ง ทั่วทุกเขตภูมิภาค ได้แก่ สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ สถาบันราชภัฏจันทรเกษม สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม สถาบันราชภัฏสกลนคร สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี สถาบันราชภัฏเพชรบุรี สถาบันราชภัฏเพชรบุรี วิทยาลงกรณ์ และสถาบันราชภัฏสงขลา ได้รับการประสานงานจากประธานคณะกรรมการดำเนินการย่อย ดำเนินการพัฒนาบุคลากร ให้เป็นหน่วยฝึกอบรมอินเทอร์เน็ต ให้แก่ครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

สถาบันราชภัฏสงขลา ได้ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ SchoolNet สองส่วน คือ กิจกรรมฝึกอบรมอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น ตั้งแต่ พ.ศ. 2541 และกิจกรรมสัมมนาวิชาการและนิทรรศการเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในทศวรรษหน้า ปี พ.ศ. 2542 ผลการประเมินกิจกรรมที่ผ่านมาใน 2 ส่วน คือ ส่วนของการเข้าร่วมการจัดกิจกรรมสัมมนาวิชาการ ผลปรากฏว่า ผู้บริหารและครูอาจารย์ในภาคใต้มีความตื่นตัวด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในโรงเรียนทั้ง 14 จังหวัด โดยประเมินจากผู้ลงทะเบียนเข้าฟังการสัมมนาที่มายกทุกจังหวัดในภาคใต้ และจากแบบสำรวจ ผู้เข้าร่วมงาน กล่าวคือ กลุ่มของโรงเรียนที่เป็นสมาชิกเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย ต่างมองเห็นประโยชน์และตระหนักถึงความสำคัญของการประยุกต์ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยมาพัฒนาการเรียน

การสอน แต่ส่วนใหญ่ยังไม่มีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากขาดการบริหารจัดการ ที่ดี และขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ โรงเรียนจึงไม่มีความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการประกวดแข่งขันและจัดนิทรรศการ และในส่วนของการให้บริการฝึกอบรมให้แก่ครูในโรงเรียนที่เป็นสมาชิกของโครงการ SchoolNet ณ สถาบันราชภัฏสงขลา พบว่า พื้นความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ของผู้เข้าอบรมแตกต่างกันมาก ครูบางคนไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ในโรงเรียน หลังการฝึกอบรม เพราะสภาพแวดล้อมการทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการฝึกอบรม และปัญหานางอย่างมิได้เกิดขึ้นในขณะรับการฝึกอบรม และขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารอย่างเป็นรูปธรรมหลังการฝึกอบรม นอกจากนี้ผู้เข้าฝึกอบรมจากโรงเรียนของรัฐ ไม่อยู่ในฐานะที่ตัดสินใจหรือผลักดันให้เกิดการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนได้

จากประสบการณ์ที่ได้เข้าไปร่วมมือกับโครงการ SchoolNet สรุปได้ว่า ผู้บริหาร และครูในโรงเรียนมีความตื่นตัว และให้ความสนใจต่อการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน แต่ยังไม่มีการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมในโรงเรียน เนื่องจากมีปัญหาด้านบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศในมุมมองของนักการศึกษา

นักวิชาการและนักการศึกษาระดับประเทศหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการจัดการการศึกษาเพื่อสร้างความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษาให้เยาวชนและประชาชนทั่วประเทศทั้งที่อยู่ในตัวเมืองและชนบท พร้อมกับชี้ให้เห็นว่า การศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาครูให้เข้าใจและมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างความรอบรู้ให้แก่เยาวชนและประชาชนได้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ชัยอนันต์ สมุทวนิช (2542 : 27) ได้กล่าวว่า "... เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อาจเป็นเครื่องมือเดียวที่ช่วยให้พลังแห่งปัจเจกชนและชุมชน ที่ยังด้อยโอกาสอยู่ห่างไกล ได้เรียนรู้อย่างกว้างขวาง รวดเร็ว และอาศัยทักษะนี้หาสาระ ได้อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง หากคนส่วนมากสามารถเป็นเจ้าของ เข้าถึงได้โดยมีค่าใช้จ่ายไม่นักนัก แต่มีข้อควรระวังว่าเด็ก ๆ จะต้องมีโอกาส และสามารถเรียนรู้ตามธรรมชาติ ได้ด้วย หากชุมชนในชนบทที่ยังไม่เป็นมหานคร

สามารถมีและเข้าถึงเทคโนโลยีได้ก็จะได้ปรับเด็กที่อยู่ในมหานครซึ่งอาจจะ เห็นห่างจาก
กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติที่การปฏิบัติตามประสมการณ์จริง มีอันตรสัมพันธ์กับเด็ก ๆ
ในการเล่น การร่วมกันคิด ทำอะไรสนุก ๆ ด้วยมือจากวัสดุที่หาได้จากธรรมชาติ ”

ทวีศักดิ์ ก้อนนัณฑุล (2542 : 154) “ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาเยาวชนให้มีความรู้ที่ค่อนข้างเป็นสาгал และมีความรู้เพียงพอต่อการทำมาหากินในศตวรรษที่ 21 ความว่า “...การอยู่โดยที่ไม่ไปปฏิสัมพันธ์กับโลกภายนอกโดยสิ้นเชิงอาจจะอยู่รอดด้วยความลำบาก เพราะมีผู้เตรียมพร้อมที่จะรุกรานประเทศไทยค่อนข้างจะมาก และการรุกรานนั้นมาภายใต้กฎเกณฑ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะ WTO กฎเกณฑ์ซึ่งแม้กระหึ่งความรู้ภูมิปัญญาท่องถินของเราก็จะถูกนำไปจดทะเบียนเป็นเจ้าของโดยคนต่างชาติได้ เพราะเข้ามาศึกษาในประเทศของเรา เขาถูกจากเราแล้วเข้าจดไปและเขานำไปจดทะเบียน ความรู้ที่เราจำเป็นจะต้องทำด้านเศรษฐกิจเพื่อจะได้มีรายรับเข้ามาพัฒนาประเทศ เพื่อสร้างถนน เพื่อให้เยาวชนของเราได้มีความรู้เพียงพอที่จะทำมาหากินในศตวรรษที่ 21 นั้น ถ้าหากเราไม่สามารถที่จะเคียงบ่าเคียงไหล่กับนานาประเทศได้ เราไม่รู้เท่าทันเขาว่าขณะนี้เขาคิดอะไรอยู่ เขายังคงจะสร้างอะไรอยู่ มีโอกาสที่เราจะเลี่ยงพล้ำค่อนข้างจะสูง รวมความแล้วก็คิดว่ามีความจำเป็นที่จะต้องปรับให้เยาวชนของเรา มีความรู้ที่ค่อนข้างเป็นสาгал และทำงานทางด้านที่จำเป็นต้องอาชีววิชาการอาชีวเทคโนโลยี อาชีวความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ และจำเป็นต้องผลิตอะไรออกไปเพื่อใช่องและเพื่อตลาดโลก”

ฯพร. นัชยพงษ์ และพิเชฐ ดุรงคเวโรจน์. (2541 : ณ-ภ) ได้กล่าวว่า "...วิสัยทัศน์ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาอีอปะ โยชน์ทางการศึกษา คือ ความมุ่งมั่นของสังคมที่จะนำพาประเทศชาติก้าวเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศด้วยระบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้การศึกษาของชาติมีความเท่าเทียมทั่วถึง มีคุณภาพและมีความต่อเนื่องเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพภายใต้เครือข่ายทางกายภาพ และเครือข่ายความร่วมมือของประชาคมศึกษาและห้องถัง ตามกรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาที่ก้าวหน้า ภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดของระบบการศึกษาอย่างมีพลวัต... ...
กลไกหลักของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาประกอบด้วยการฝึกอบรมครูสองระดับ คือ ฝึกอบรมในแนวลึกเพื่อสร้างเสริมครุคอมพิวเตอร์ และฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียน การสอนของครูทั่วไป..."

สิปปันท์ เกตุหัต (2538) ได้นำเสนอภาพของโลกอนาคตที่ส่งผลต่อการพิจารณาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการศึกษาไทยที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ไว้ โดยเน้นผลของเทคโนโลยีที่ทำให้โลกไร้พรมแดน และการศึกษาจำเป็นต้องเตรียมคนให้รู้เท่าทัน โดยกล่าวไว้ว่า "...เทคโนโลยีจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โลก “ไร้พรมแดน” มา ก็ น การแพร่ซึมของความคิด รูปแบบ และกระบวนการทัศน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมหรือที่เรียกว่า “กระแสโลกภัตตน์” จะส่งผลต่อบุคคล ทุกชุมชนและทุกสังคมทั่วโลก กระแสนี้จะมีผลดึงดูด สำหรับผู้ที่รู้เท่าทัน และผลเสียโดยเฉพาะสำหรับกลุ่มที่ปรับตัวไม่ทัน หรือไม่รู้เท่าทัน ค่านิยม สถาบัน เช่น การร่วมมือกันทางเศรษฐกิจ และสังคมอย่างเป็นธรรม ค่านิยมประชาธิปไตย ค่านิยมสิทธิมนุษยชน ค่านิยมความกลมกลืนระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการศึกษาที่จะเอื้อต่อสภาพสังคมที่พึงประสงค์ จะต้องมุ่งพัฒนาให้ควบคู่ผสมพسانกันไปที่ตัวบุคคล ตัวบุคคลและครอบครัว ตัวบุคคลต่อชุมชน และตัวบุคคลกับสังคมต้องผนึกกำลังกันเป็น กำลังคน ที่พึงตนเองในประชาคมโลก ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน..."

รายงานขององค์กรสหประชาติ (Bromstrom, 1994 ถึงปัจจุบัน อ诧วบำรุง, 2541) ได้รายงานเกี่ยวกับอิทธิพลและการท้าทายของประเทศที่กำลังพัฒนาในทวีปเอเชีย อันเป็นผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ เทคโนโลยีเหล่านี้เกิดขึ้นจากวิจัยและพัฒนาของบริษัท ข้ามชาติ ดังนั้น การถ่ายโอนเทคโนโลยีและการนำมายังประเทศไทย ซึ่งเศรษฐกิจได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว และเพิ่มมาดดอยในระยะนี้บ่งชี้ว่าพัฒนาการทางเศรษฐกิจของไทยมีข้อเสียที่ควรคำนึงถึง คือ มิได้ใส่ใจต่อบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนการศึกษาที่เกี่ยวกับความเจริญ ของงานทางเศรษฐกิจเท่าที่ควร จึงพบว่า มีวิศวกร ไม่เพียงพอ และมีสาขาวรุณป์โภคไม่เพียงพอที่ เอื้ออำนวยในการใช้เทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศ อันเป็นอุปสรรคใหญ่หลวงต่ออนาคตของชาติ ปัญหาที่สำคัญที่สุดและเป็นปัจจัยในการพิจารณา การสร้างรูปแบบการศึกษาไทยในอนาคตนี้ คือ ปัจจุบันนี้คุณไทยขาดทักษะและสาขาวรุณป์โภคที่สำคัญต่อการรองรับ เทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงทักษะการจัดการด้วย

เพลกรัม (Pelgrum, 2001, 163-178) ได้นำเสนอบทความเรื่องอุปสรรคในการ พัฒนา ICT เข้ากับการศึกษา : ผลการประเมินจาก 26 ประเทศทั่วโลก (เบลเยียม บัลกาเรีย แคนาดา อ่องกง จีน ไซปรัส เดนมาร์ค ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส ฮังการี ไอร์แลนด์ อิสราเอล อิตาลี ญี่ปุ่น และเวียดนาม) ลูกเชิ้มเบริก นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ รัสเซีย สิงคโปร์ สโลวェนีีย สโลวาเกีย

อมริกาใต้ ประเทศไทย และเช็กโกสโลวาเกีย) มีสาระสำคัญของบทความที่กล่าวถึง 2 ประเด็น คือ ความเปลี่ยนแปลง ที่คาดหวังทางการศึกษาระหว่างการศึกษาในสังคมอุตสาหกรรมและการศึกษาในสังคมสารสนเทศกับ อุปสรรคของการผสมผสาน ICT เข้ากับการศึกษา โดยนำเสนอเป็นตาราง ดังตารางที่ 2.1 และ ตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 ความเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังทางการศึกษาในสังคมอุตสาหกรรมและสังคมสารสนเทศ

บทบาท	การศึกษาในสังคมอุตสาหกรรม	การศึกษาในสังคมสารสนเทศ
โรงเรียน	แยกจากสังคม ข้อมูลข่าวสารเป็นความลับ	ผสมผสานกับสังคม ข้อมูลข่าวสารเปิดเผย
ครู	เป็นผู้เริ่มการสอน สอนรวมในห้องเรียน ครูประเมินผลเด็ก ครูให้ความสนใจด้านทักษะในการสื่อสารน้อย	ครูช่วยให้นักเรียนหาวิธีการเรียนที่เหมาะสม แนะนำให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูช่วยเด็กให้ประเมินความก้าวหน้าของตนเอง ต้องสนใจและมีทักษะในการสื่อสาร
นักเรียน	เป็นฝ่ายนั่งรับ ส่วนใหญ่เรียนที่โรงเรียน ทำงานเป็นทีมน้อย	นักเรียนเป็นผู้กระทำ เรียนทั้งในและนอกโรงเรียน ทำงานเป็นทีมมาก

ตารางที่ 2.1 ความเปลี่ยนแปลงที่คาดหวังทางการศึกษาในสังคมอุตสาหกรรมและสังคมสารสนเทศ (ต่อ)

บทบาท	การศึกษาในสังคมอุตสาหกรรม	การศึกษาในสังคมสารสนเทศ
นักเรียน	นำคำตามมาจากหนังสือ เรียนคำตอบจากคำตาม ให้ความสนใจในการเรียนน้อย	นักเรียนนำคำตามของ นักเรียนหาคำตอบของคำตาม นักเรียนให้ความสนใจในการเรียนมาก
พ่อ แม่ / ผู้ปกครอง	ไม่มีส่วนร่วม อย่างกระตือรือร้นใน การเรียนการสอน ไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการ สอน ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ต้องกระตือรือร้นมากขึ้น มีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการสอน พ่อ แม่ ผู้ปกครองเป็นผู้กำหนดรูปแบบ

ตารางที่ 2.2 อุปสรรคของการทดสอบ ICT เข้ากับการศึกษา 10 อันดับแรก

อันดับ	อุปสรรค	ร้อยละ
1	มีเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ	70
2	ครุขากความรู้และทักษะ	66
3	ความยากที่จะทดสอบเข้ากับการสอน	58
4	การจัดตารางการใช้คอมพิวเตอร์	58
5	อุปกรณ์ต่อพ่วง ไม่เพียงพอ	54
6	จำนวน สำเนา ของซอฟต์แวร์ไม่เพียงพอ	54
7	เวลาของครุ ไม่เพียงพอ	54
8	ไม่สามารถเข้าถึง WWW. ได้ทันที	53
9	มีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำไม่เพียงพอ	52
10	ขาดความช่วยเหลือด้านเทคนิค	51

มุ่งมองของนักการศึกษาตามที่กล่าวมาข้างต้น ช่วยให้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาเป็นฐานความคิดในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ อาทิ การเลือกโรงเรียนที่มีความพร้อมเป็นศูนย์ปฏิบัติการเพื่อให้โรงเรียนที่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ได้แบ่งปันการใช้ทรัพยากรในการดำเนินกิจกรรมในโรงเรียน เป็นต้น

แนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research : PAR) เป็นผลที่เกิดจากแนวคิดใหม่ของการพัฒนาซึ่งพยายามจะปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการพัฒนาสังคมรวมทั้งรูปแบบการวิจัยและการดำเนินโครงการต่าง ๆ ของรัฐ โดยใช้รูปแบบการพัฒนาจากล่างขึ้นบน (bottom-up approach) แทนรูปแบบเดิมซึ่งดำเนินโครงการจากบนลงล่าง (top-down approach) กล่าวคือ รูปแบบเดิมนี้ศูนย์กลางอยู่ที่รัฐ เปลี่ยนมาเป็นรูปแบบให้ชุมชนหรือประชาชนและผู้ปฏิบัติการเป็นศูนย์กลางของการดำเนินงาน และเป็นกระบวนการที่ดำเนินการวิจัยร่วมกับการปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปัญหาหรือแสวงหาแนวทางการปฏิบัติงานแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในการค้นหาความจำเป็น ความต้องการ วิธีการ และการยอมรับในกระบวนการแก้ปัญหาหรือการปฏิบัติการจากทุกฝ่ายที่มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ร่วมงานทั้งในกระบวนการวิจัยและชุมชนที่มีส่วนร่วมต่างได้ประโยชน์จากการวิจัยร่วมกัน เกี่ยวกับแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ได้มีผู้แสดงความคิดเห็นและให้คำอธิบายไว้หลายท่าน ดังนี้

เดชเลอร์ และอีเวอร์ช (Deshler, D. และ Ewert, M.) ให้คำจำกัดความการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า “ คือกระบวนการของการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบในสถานการณ์ที่ผู้ประสนับสถานการณ์อันเป็นปัญหาในชุมชน หรือในที่ทำงาน เข้ามาร่วมมือในฐานะผู้มีส่วนร่วมกับนักวิจัยที่ได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วในการตัดสินใจประเด็นที่จะค้นคว้า ในการเลือกและวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินการเพื่อจัดการพัฒนาหรือ แก้ไขสถานการณ์อันเป็นปัญหานั้น ” (Deshler, D. และ Ewert, M., 1995 อ้างถึงใน เล็กซ์คัตชูมนุน, 2540)

สุกัญญา อธิปอนนท์ ได้สรุปการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า “ เป็นการวิจัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนางานของตนเองหรือของหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์และการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหา การดำเนินการค้นหา แนวทางการแก้ไข จนถึงขั้นตอนการปฏิบัติการ ซึ่งหมายถึง กิจกรรมหรือ โครงการที่จะดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา หรือสร้างกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ” (สุกัญญา อธิปอนนท์, 2542)

สรุป การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่ดำเนินการวิจัยร่วมกับการปฏิบัติงาน ในการแสวงหาแนวทางการปฏิบัติงานแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ได้วิธีการ

และการยอมรับในกระบวนการปฏิบัติงานจากทุกฝ่ายที่มีส่วนได้เสีย โดยผู้ร่วมดำเนินการวิจัย ทุกฝ่ายต่างได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน.

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น มาเป็นฐานความคิดในการสร้างหารูปแบบการจัดการศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป. เพื่อให้ได้กระบวนการดำเนินงานที่สามารถบูรณาการการเรียนการสอนเข้ากับ การส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนตามแนวทางของโครงการเครือข่าย คอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยให้กับครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยกระบวนการดำเนินงานที่ ได้นี้จะเป็นกระบวนการดำเนินงาน ซึ่งทุกฝ่ายที่มีส่วนได้ส่วนเสียให้การยอมรับ และต่างได้ ประโยชน์จากการวิจัยร่วมกัน กล่าวคือ อาจารย์ผู้สอนได้พัฒนาการจัดการเรียนการสอน นักศึกษาโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาค กศ.บป. ได้มีประสบการณ์ในการออกแบบ ปฏิบัติการในโรงเรียนร่วมกับครู ผู้บริหารและครูในโรงเรียน ได้รับการพัฒนาความรู้ด้านการ นำ อินเทอร์เน็ตไปใช้ในการเรียนการสอนตามแนวทางของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อโรงเรียนไทย

การดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอน การดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะเตรียมการ เป็นการสร้างความสัมพันธ์แบบหุ้นส่วนกับผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย โดยการสร้างความเข้าใจในบทบาทหน้าที่และผลประโยชน์ที่จะได้รับร่วมกันของนักวิจัย นักศึกษา และผู้บริหาร โรงเรียน เริ่มจากการศึกษาองค์ความรู้ SchoolNet สร้างองค์ความรู้ SchoolNet ให้กับนักศึกษา การจัดทำกิจกรรมต้นแบบ การคัดเลือก โรงเรียนที่ผู้บริหารสมัครใจ เข้าร่วมโครงการ การสร้างความสัมพันธ์กับโรงเรียน และวางแผนปฏิบัติการทำกิจกรรมใน โรงเรียนร่วมกันระหว่างนักศึกษากับครู

ระยะดำเนินการ เป็นการดำเนินการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียนร่วมกันระหว่าง นักศึกษากับครู โดยมีผู้บริหารโรงเรียนและอาจารย์เป็นผู้ให้ความสนับสนุน กิจกรรมที่ต้องทำ ในระยะดำเนินการ คือ การเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ และการดำเนิน กิจกรรมตามแผนปฏิบัติการที่กำหนดร่วมกันระหว่างนักศึกษากับครู

ระยะหลังดำเนินการ มีกิจกรรมการประเมินผลการดำเนินการ โดยประเมินจากผล การปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการที่วางไว้ การจัดการกับอุปสรรคและข้อขัดแย้งร่วมกัน และ

ให้ผู้มีส่วนร่วมทุกฝ่ายได้ช่วยกันตรวจสอบประเมินเงื่อนไขของความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการปฏิบัติงาน เพื่อสรุปวิธีการและกระบวนการการปฏิบัติงานที่ทุกฝ่ายมีส่วนได้เสียในการยอมรับเพื่อปรับปรุงกระบวนการดำเนินการอุปกรณ์ในการออกแบบ/กระบวนการดำเนินการที่สอดคล้องกับความต้องการของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

การรวบรวมข้อมูลด้วยกระบวนการ A-I-C

คำย่อ A-I-C มีความหมายดังนี้

A : **Appreciation** คือ การทำให้ทุกคนให้การยอมรับและชื่นชมคนอื่น โดยไม่รู้สึกหรือแสดงการต่อต้านหรือวิพากษ์วิจารณ์

I : **Influence** คือ การใช้ความคิดสร้างสรรค์ที่แต่ละคนมีอยู่ มาช่วยกันกำหนดวิธีการสำคัญ หรือยุทธศาสตร์ (strategy) ที่ทำให้บรรลุ “วิสัยทัศน์ร่วม” (shared vision) หรืออุดมการณ์ร่วม (shared ideal) ของกลุ่มที่มาประยุกต์ได้อย่างดีที่สุด

C : **Control** คือ การนำ “วิธีการสำคัญ” มากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการ หรือ แผนดำเนินการ (action plan) อย่างละเอียดว่า ทำอะไร มีหลักการและเหตุผลอย่างไร มีเป้าหมายอย่างไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบหลัก ใจจะต้องให้ความร่วมมือ จะต้องใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายเท่าใด จากแหล่งใด จะมีรายได้จากการดำเนินการดังกล่าวหรือไม่ ถ้ามีประมาณว่าเท่าไร

กระบวนการ A-I-C เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการดำเนินการเก็บข้อมูลในการทำงานเป็นทีมและการทำวิจัยพัฒนา คิดค้นโดย Dr. William E. Smith และ Ms. Turid Sato แห่งสถาบัน ODII (organizing for development an International institute) ตั้งอยู่ที่ วอชิงตัน ดี.ซี. ประเทศสหรัฐอเมริกา ผู้วิจัยได้นำกระบวนการ A-I-C มาใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มนักศึกษาหลังการออกแบบปฏิบัติการในโรงเรียน เพื่อติดตามและประเมินผลการออกแบบปฏิบัติงาน สำหรับขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานในการประยุกต์ใช้กระบวนการ A-I-C เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สามารถนำไปปฏิบัติงานสรุปได้ ดังตารางที่ 2.3 (สุกัญญา อธิป้อนนัต, 2542)

ตารางที่ 2.3 ขั้นตอนการทำงานด้วยกระบวนการ A-I-C

ขั้นตอน / เป้าหมาย	วิธีการ
A - การทำให้ทุกคนยอมรับ	A ₁ - สร้างความคุ้นเคย โดยการแนะนำตนเองและเล่นเกมส์

และชื่นชมความคิดของ ผู้อื่น	A₂ - พูดคุยถึงสภาพปัจจุบันในกลุ่มย่อย แล้วนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ A₃ - พูดคุยถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย จากกลุ่มย่อยไปสู่กลุ่มใหญ่
I - นำความคิดสร้างสรรค์ ของสมาชิก ช่วยกำหนด วิธีการสำคัญ เพื่อบรรลุ เป้าหมายงานในสิ่งที่ ต้องการแก้ไข	I₁ - พิจารณาความต้องการทั้งหมดในกลุ่มย่อย แล้วนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ I₂ - จัดลำดับความสำคัญของความต้องการ ในกลุ่มย่อยประมาณ 5-10 ประการ แล้วนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ I₃ - ทบทวนจัดลำดับความต้องการอีกครั้งในกลุ่มย่อย เลือกเพียง 2-3 ข้อ แล้วนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ I₄ - ทุกคนช่วยพิจารณาจัดลำดับความสำคัญที่เห็นว่าสำคัญจริงๆ ตามความ เหมาะสมกับงาน
C - นำวิธีการสำคัญ มา กำหนดแผนปฏิบัติ	C₁ - เข้ากลุ่มย่อยตามความสนใจของตนเองในหัวข้อที่ได้จาก I₄ C₂ - คิดวางแผน ตลอดจนเขียนโครงการดำเนินการ เน้นการใช้ศักยภาพและ ทรัพยากรที่มีอยู่ ประกอบด้วย วันเวลา สถานที่ แหล่งงบประมาณ และ ค่าใช้จ่าย หากมีรายรับ บอกจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับพร้อมผู้ดูแล และกำหนดบทบาทของบุคคลที่ต้องให้ความร่วมมือ แล้วนำเสนอต่อ กลุ่มใหญ่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ส่วน คือ ส่วนของการ
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา และส่วนของ
การพัฒนา การเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. งานวิจัยเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ผลการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนมัธยมศึกษา จากการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่สำคัญ มีดังนี้

จำปี กิตติทอง. (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สรุปได้ว่า ครูส่วนใหญ่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตโดยการหมุนโทรศัพท์ผ่านโน้ตเดิมที่โรงเรียน ใช้บริการค้นหาข้อมูลบน เว็บไซต์ เว็บ งบประมาณได้รับการสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครอง โรงเรียนมีนโยบายสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อ การเรียนการสอน ครูส่วนใหญ่ได้รับการฝึกอบรม ความต้องการเกี่ยวกับการใช้อินเทอร์เน็ตของครูส่วนใหญ่ คือ ความต้องการเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ ต้องการเพิ่มงบประมาณ ต้องการข้อมูลที่เป็นภาษาไทย และต้องการจัดอบรมด้านความรู้ในการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์กับการเรียนการสอนมากที่สุด

พัชรีกรณ์ บางเฉียว. (2542) ได้ประเมินประสิทธิผลของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในด้านการเข้าถึง อินเทอร์เน็ต การได้รับปัจจัยสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตของโรงเรียน การใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตในด้านการศึกษา และศึกษาถึงผลกระทบของโครงการในด้านการพัฒนาการศึกษาและการลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในโรงเรียน พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและใช้งานได้ มีเพียงบางโรงเรียนเท่านั้นที่ยังประสบปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับเครือข่ายของโครงการ โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ส่วนใหญ่ได้รับปัจจัยสนับสนุนด้านบัญชีการใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยชั่วโมงการใช้งาน และพื้นที่เพื่อการเผยแพร่ข้อมูล ต้นแบบเนื้อหา เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของครูและนักเรียนสามารถจัดทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ส่วนในด้านการสนับสนุนฝึกอบรมให้ความรู้หลักสูตรการใช้อินเทอร์เน็ตเบื้องต้นการเขียนเว็บเพจ เพื่อการเผยแพร่ข้อมูล และการจัดทำสื่อเพื่อพัฒนาครู พบว่า โครงการได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพื่อการติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลในอินเทอร์เน็ต การนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้เพื่อการเรียนการสอน ได้ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และโครงการได้มีการจัดทำเนื้อหาที่เป็นประโยชน์มากน้อยเพยแพร่ไว้บนเว็บไซต์ของโครงการ <http://www.school.net.th/library> เช่น การผลิตต้นแบบเนื้อหา การเรียนรู้สำหรับ

ครูและนักเรียน 7 หมวดวิชา 1,000 เรื่อง แต่ไม่ได้ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในโรงเรียน ทั้งในด้านการค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองของครูและการเรียนรู้ของนักเรียน การทำสื่อการสอนเพื่อเผยแพร่และแลกเปลี่ยนบนเครือข่ายมีปริมาณค่อนข้างน้อย เนื่องจากบุคลากร ไม่มีความรู้ด้านการทำสื่อการเรียนการสอนเพื่อเผยแพร่บนเครือข่าย ผู้ใช้ในกลุ่มของผู้บริหาร โรงเรียน ยังมีอัตราการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตน้อยมาก และผู้บริหารและครูในโรงเรียนต่างเห็นพ้องต้องกันว่า โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย มีส่วนในการพัฒนาการศึกษา และลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา

มูอิจและสมีตส์ (Mooij & Smeets, 2001) ได้มีการศึกษารูปแบบและการสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียนมัธยมศึกษา สรุปได้ 2 ส่วน คือ แสดงรูปแบบของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปใช้ในโรงเรียน ไว้ 5 เฟส และแสดงแนวทางการปฏิบัติของผู้บริหารในการนำรูปแบบไปใช้ ดังจะแสดงในตารางที่ 2.4 และตารางที่ 2.5 ตามลำดับ โดยคำนึงถึงปัจจัยด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องในระดับโรงเรียน และแนวคิดทางการศึกษาของกลุ่มนบุคลากรเหล่านี้ บุคลากรที่เกี่ยวข้องในโรงเรียนประกอบด้วย คณะกรรมการโรงเรียน ผู้บริหาร โรงเรียน ผู้บริหารส่วนห้องถินที่เกี่ยวข้อง สัมพันธ์กับโรงเรียน ผู้ประสานงาน ICT กรรมการระดับสาขาวิชา กรรมการระดับภาควิชา และระดับครู อาจารย์

ตารางที่ 2.4 รูปแบบการนำ ICT ไปใช้ในโรงเรียนมัธยม 5 เฟส

ชื่อคุณ โรงเรียน	แนวคิด Concept ทางการศึกษา	ICT ผลลัพธ์ 1	ICT ผลลัพธ์ 2	ICT ผลลัพธ์ 3	ICT ผลลัพธ์ 4	ICT ผลลัพธ์ 5
ศูนย์การเรียนรู้อาชีวศึกษา บ้านศรีราชา	ความต้องการของผู้เรียน ICT	ที่มา ๑ ดูแลผู้เรียน บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	ให้คำแนะนำใน ให้คำแนะนำใน	ให้คำแนะนำใน ให้คำแนะนำใน
ศูนย์การเรียนรู้อาชีวศึกษา บ้านศรีราชา	-	ที่มา ๒ ดูแลผู้เรียน บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	ให้คำแนะนำใน ให้คำแนะนำใน	ให้คำแนะนำใน ให้คำแนะนำใน
ศูนย์การเรียนรู้อาชีวศึกษา บ้านศรีราชา	ความต้องการของผู้เรียน ICT	ที่มา ๓ ดูแลผู้เรียน บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	ให้คำแนะนำใน ให้คำแนะนำใน	ให้คำแนะนำใน ให้คำแนะนำใน
การดำเนินงานใน โรงเรียน	การรับฟังความคิดเห็น ICT ของผู้ปกครองและบุคลากร	ที่มา ๔ ดูแลผู้เรียน บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี	บังคับรัฐมนตรี
วัดคุณภาพและค่าทางการ ศึกษาของ ICT	วัดคุณภาพและค่าทางการ ศึกษาของ ICT	ประเมินค่าทางการ ศึกษาของ ICT	ประเมินค่าทางการ ศึกษาของ ICT	ประเมินค่าทางการ ศึกษาของ ICT	ประเมินค่าทางการ ศึกษาของ ICT	ประเมินค่าทางการ ศึกษาของ ICT
การประชุมคณะกรรมการ การประชุมคณะกรรมการ	การประชุมคณะกรรมการ การประชุมคณะกรรมการ	ประชุมคณะกรรมการ การประชุมคณะกรรมการ	ประชุมคณะกรรมการ การประชุมคณะกรรมการ	ประชุมคณะกรรมการ การประชุมคณะกรรมการ	ประชุมคณะกรรมการ การประชุมคณะกรรมการ	ประชุมคณะกรรมการ การประชุมคณะกรรมการ
การประเมินผลกลั่นกรอง ICT	การประเมินผลกลั่นกรอง ICT	กลั่นกรอง	กลั่นกรอง	กลั่นกรอง	กลั่นกรอง	กลั่นกรอง

2.4 รูปแบบการนำ ICT ไปใช้ในโรงเรียนมัธยม 5 เพศ (ต่อ)

ตารางที่ 2.4 รูปแบบการนำ ICT ไปใช้ในโรงเรียนมัธยม 5 เพศ (ต่อ)

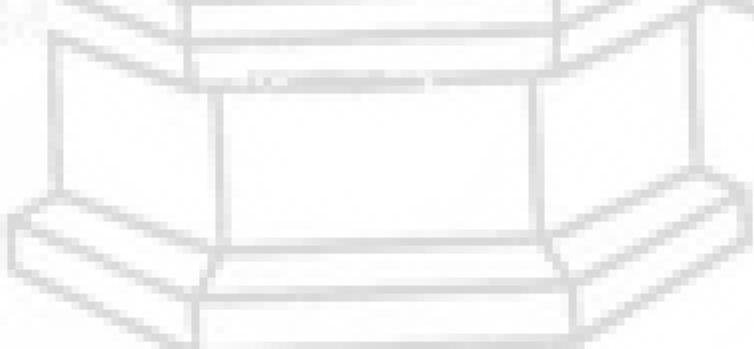
ชื่อเรียน	แนวคิด Concept	ICT เทคนิค	ICT เทคนิค	ICT เทคนิค	ICT เทคนิค
การประชุมงานภายใน โรงเรียน (ต่อ)	การผนวกความรู้ภายนอก กับการดำเนินการ ด้านศิลปะ	การทดลองหารูป ศึกษาทำแบบเขียน ตามแบบ	ใช้คอมพิวเตอร์จัดทำ เอกสารแบบดิจิตอล แบบส่วนบุคคล	ใช้คอมพิวเตอร์จัดทำ เอกสารแบบดิจิตอล แบบส่วนบุคคล	ใช้คอมพิวเตอร์จัดทำ เอกสารแบบดิจิตอล แบบส่วนบุคคล
Software Location	ซอฟต์แวร์ต้องติดตั้ง บนเครื่องคอมพิวเตอร์	ไม่มี	ติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์	ติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์	ติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
Related	ซอฟต์แวร์ต้องติดตั้ง บนเครื่องคอมพิวเตอร์	ไม่มี	ติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์	ติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์	ติดตั้งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
School Subject	เกี่ยวกับการใช้งาน ICT	ไม่มี	ทำเล่นจะได้ติดต่อ กับความสนใจ	ให้ความสนใจ	ไม่มี
หน่วยงานรัฐบาล	กระทรวงศึกษาธิการ	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
การพัฒนาครรภ์ / การฝึกอบรม	การพัฒนาครรภ์ / การฝึกอบรม	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ตารางที่ 2.4 รูปแบบการนำ ICT ไปใช้ในโรงเรียนมัธยม 5 เพศ (ต่อ)

ตารางที่ 2.5 แนวทางการปฏิบัติที่เป็นไปได้ของผู้บริหารในการนำรูปแบบไปใช้

รูปแบบ เฟสที่	สภาพการแทรกแซง / เงื่อนไข	การกระทำ / แนวทางการปฏิบัติ
1	การนำ ICT ไปใช้แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับครุ มีความไม่พึงพอใจในสภาพที่เป็นอยู่	
	ความรู้	ระบุสิ่งที่ต้องการในการใช้งาน
	ทรัพยากร	เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเพื่อกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในสิ่งที่เกี่ยวข้อง และสัมพันธ์กับการนำ ICT ไปใช้ เช่น การส่งคนเข้าร่วม การอบรมสัมมนาเน้นการใช้ ICT ขั้นพื้นฐาน
	เวลา	จัดสรรงบประมาณสำหรับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และการอบรม
	การให้รางวัล	ให้ประกาศนียบัตร แก่ครุที่ผ่านการอบรม และนักเรียนที่มีความสามารถด้าน ICT
	การมีส่วนร่วม	จัดทำแผนนโยบายทางด้าน ICT
	ความผูกพันทุ่มเทกับงาน	จัดให้มีผู้ประสานงานด้าน ICT และผู้ดูแลระบบ
	ความเป็นผู้นำ	ผสมพسانการประสานงาน ICT เข้าไปในผู้บริหารระดับสูง
2	การตระหนักถึงความเกี่ยวข้องกับ ICT ต่อการเรียนการสอนทั้งในระดับโรงเรียนและระดับภาคการนำ ICT ไปใช้แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับครุ	
	มีความไม่พึงพอใจในสภาพปัจจุบัน	ระบุจุดอ่อน และจุดแข็ง ในการนำ ICT ไปใช้ในหลักสูตร

ตารางที่ 2.5 แนวทางการปฏิบัติที่เป็นไปได้ของผู้บริหารในการนำรูปแบบไปใช้ (ต่อ)

รูปแบบ เฟสที่	สภาพการแทรกแซง / เงื่อนไข	การกระทำ / แนวทางการปฏิบัติ
2	ทรัพยากร	มีการจัดทำนโยบายของโรงเรียน ทั้งในส่วนของกำลังคน เครื่องมือ วิธีการ เงินทุน ในระยะยาว และมีการจัดสถานที่ทำงานสำหรับอาจารย์
	เวลา	กำหนดเวลาสำหรับการสร้างบุคลากรทางวิชาชีพ
	การให้รางวัล	กำหนดให้มีเครื่องมือพิเศษหรือสื่อต่างๆสำหรับภาควิชา ที่ดำเนินการทางด้านนี้
	การมีส่วนร่วม	สร้างโครงการที่กระตุ้นให้มีการใช้ PC ที่บ้าน และ มีการประชุมสัมมนา ปรึกษากับกรรมการ ICT หรือ ภาควิชา
	ความผูกพันในการอุทิศตัว	ตั้งคณะกรรมการ ประกอบด้วยภาควิชาสาขาต่าง ๆ
	ความเป็นผู้นำ	สร้างโครงการตามความต้องการของตัวเอง และ จัดให้มีองค์กรดำเนินโครงการตามความต้องการในการพัฒนา
3	ต้องการมีการประสาน ICT และอุปกรณ์เครื่องมือทาง ICT ทั่วทั้งโรงเรียน	
	มีความไม่พึงพอใจ	หาจุดที่มีศักยภาพด้าน ICT ทั้งในสาขาวิชา และใน โรงเรียน
	ความรู้	สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักวิชาชีพ ทั้งในและนอกโรงเรียน
	ทรัพยากร	สร้างเครือข่าย อินเทอร์เน็ต และเชื่อมโยงไปถึงระบบ ความรู้นักเรียน (Knowledge Net) เลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมทั้งคุณลักษณะของนักเรียน และวิธีการเรียนการสอนที่ใช้

ตารางที่ 2.5 แนวทางการปฏิบัติที่เป็นไปได้ของผู้บริหารในการนำรูปแบบไปใช้ (ต่อ)

รูปแบบ เฟสที่	สภาพการแทรกแซง / เงื่อนไข	การกระทำ / แนวทางการปฏิบัติ
3	เวลา	กำหนดให้มีเวลาสำหรับการประชุมและการประสานงานระหว่างครุ
	การให้รางวัล	กระตุ้นให้มีกลุ่มผู้ใช้ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ
	การมีส่วนร่วม	มีการพูดคุยหรือประชุมร่วมกับทุกหน่วยของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับ ICT เป็นกลุ่มย่อยที่ตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ และคณะกรรมการของ ICT
	การอุทิศตัว	สนับสนุนให้เกิดกลุ่มย่อยเพื่อการตัดสินใจ สนับสนุนโครงการนวัตกรรมทาง ICT ผสมผสานการใช้ ICT เข้าในหลักสูตร เน้นการศึกษาที่ใช้ Student Center และการเรียนรู้แบบผสมผสาน
	ความเป็นผู้นำ	มีการปรับปรุงแผนนโยบาย ICT ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
4	นวัตกรรมทางการเรียนการสอนและการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการศึกษา	
	มีความไม่พึงพอใจในสภาพปัจจุบัน	ประเมินรายละเอียดเนื้อหา จัดการผสมผสานเนื้อหาที่เป็นไปได้
	ความรู้	มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัย สำหรับผู้ที่มีความเกี่ยวข้องทุกคน โดยอาศัยความรู้ ความชำนาญเท่าที่มีอยู่ในโรงเรียน หรือ นอกโรงเรียนที่หาได้
	ทรัพยากร	ปรับปรุงอาคารเรียน ให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แนวใหม่
	เวลา	จัดเวลาให้สำหรับการออกแบบและพัฒนาวิธีการใหม่ ๆ
	การให้รางวัล	กระตุ้นให้ครุมีส่วนร่วมในเครือข่ายนานาชาติ (International Network) และกลุ่มพัฒนาต่าง ๆ

ตารางที่ 2.5 แนวทางการปฏิบัติที่เป็นไปได้ของผู้บริหารในการนำรูปแบบไปใช้ (ต่อ)

รูปแบบ เฟสที่	สภาพการแทรกแซง / เงื่อนไข	การกระทำ / แนวทางการปฏิบัติ
4	การมีส่วนร่วม	ยอมรับการมีส่วนร่วมและการตัดสินใจในเรื่องนวัตกรรมการศึกษาและ ICT
	ความผูกพันในการอุทิศตัว	ประสานผลที่ได้จากโครงการนวัตกรรมเหล่านี้เข้ากับการปฏิบัติประจำวันเพื่อช่วยให้เรียนรู้ในเวลาที่น้อยลง และไม่จำกัดสถานที่
	ความเป็นผู้นำ	ประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมต่างอย่างมีระบบ
5	ผสมผสาน ICT เพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้	ปรับปรุงรูปแบบเฟสที่ 4 ให้ดีขึ้น จะได้รูปแบบเฟสที่ 5

2. งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรี ของทบวงมหาวิทยาลัย

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีของทบวงมหาวิทยาลัย (พันธ์ศักดิ์ พลสารัมย์ และพัลลภากา เทพหัสดิน ณ อยุธยา 2543 : 110 - 113) ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ ในระดับปริญญาตรี ไว้ 7 ด้านดังต่อไปนี้

2.1 ด้านผู้เรียน ผู้เรียนจะมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการทำงานเป็นทีมมากขึ้น เนื่องจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนในแบบผู้เรียนเป็นสำคัญมาในระดับต่าง ๆ จนกระทั่งเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยจะมีทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับสังคมในปัจจุบันและอนาคต คือ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ภาษา การสื่อสาร การคิดตลอดจนทักษะในการคัดสรรวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีลักษณะนิสัยที่ไฟร์ และมีความคาดหวังด้านปัญญา ด้านอารมณ์ และด้านจริยธรรมมากขึ้นเป็นไปตามที่สังคมและผู้ใช้บัณฑิตต้องการ

2.2 ด้านผู้สอน ได้เสนอว่า ผู้สอนจะตอบสนองการสอนในลักษณะของการป้อนความรู้ลง แต่จะปรับวิธีการสอนไปเป็นผู้ชี้แนะ และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วย

ตนเองและให้ความสำคัญกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนมากขึ้น ตลอดจนมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 ด้านวิธีการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนจะเป็นไปในลักษณะที่เน้นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน และมีวิธีการจัดที่หลากหลายรูปแบบมุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะในการคิดการกลั่นกรองและย่อข้อความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ มีการใช้สื่อชนิดต่าง ๆ ในการเรียนการสอนมากขึ้น และมีการนำแนวคิดแบบภูมิปัญญาไทยเข้ามาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนรู้และการฝึก

2.4 ด้านหลักสูตร มีการจัดหลักสูตรที่หลากหลายตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียนมากขึ้น ซึ่งหลักสูตรเหล่านี้จะมีลักษณะเด่น คือ มีความยืดหยุ่นสูง ผู้เรียนสามารถกำหนดหรือเลือกระยะเวลา ตลอดจนเงื่อนไขในการเรียนจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา ได้มากขึ้น และตามความต้องการและความเหมาะสมกับผู้เรียน มีความทันสมัยเนื่องจากได้รับการพัฒนาและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ

2.5 ด้านผู้บริหาร จะให้ความสำคัญในการจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอนมากขึ้น มีการวางแผนกลยุทธ์ทางด้านวิชาการและกำหนดนโยบาย ในการจัดการเรียน การสอนอย่างชัดเจน ส่วนตัวผู้บริหาร ได้รับการพัฒนาทักษะด้านการจัดการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งมุ่งเน้นการจัดการเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ

2.6 ด้านสภาพแวดล้อม สถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีการจัดการด้านสภาพแวดล้อมซึ่งจะเอื้อต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในสถาบันอุดมศึกษา เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานที่พัฒนาการเรียนการสอน ได้แก่ ศูนย์ช่วยเหลือด้านการเรียน ศูนย์พัฒนาการสอน ศูนย์ผลิตสื่อ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น การจัดการด้านสภาพแวดล้อมที่ดีช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นและยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างนิสัยในการเรียนรู้ควบคุณตนเอง

2.7 ด้านบริหารและการจัดการ สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งจะมีการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพซึ่งส่งผลให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีการพัฒนาคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง งบประมาณที่ได้รับจะมีความเพียงพอมากขึ้น อันเนื่องมาจากกระบวนการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งสามารถจัดระบบการบริหาร กิจการต่าง ๆ ด้วยตนเองและการพึ่งตนเองมากขึ้น จึงทำให้การจัดการเกี่ยวกับงบประมาณ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการ งบประมาณเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียน

การสอนจะได้รับการพิจารณาเป็นความสำคัญในระดับต้น ๆ มีการประสานงานของหน่วยงานทุกระดับภายในสถาบันอย่างสอดคล้องกัน ตลอดจนความมีส่วนร่วมของชุมชนสังคม ซึ่งขยายกว้างออกเป็นลักษณะของเครือข่ายทางการศึกษาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น

ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

ด้านผู้เรียน จะสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการมอบหมายงานให้นักศึกษาแต่ละคน ได้ศึกษาและค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับการทำกิจกรรมวิชาการบนเครือข่าย SchoolNet

ด้านผู้สอน ผู้สอนต้องชี้แนะและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อาทิ การตระหนักและให้ความสำคัญกับการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการเรียน การสอน และการปรับความสามารถของครูผู้สอน ในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้ก้าวทันกับการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนไป

ด้านวิธีการเรียนการสอน มีกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนรู้และฝรั่ງในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน โดย จัดการแบ่งกลุ่มแบบร่วมมือร่วมใจในศึกษา กิจกรรมต้นแบบ และจัดทำกิจกรรมต้นแบบตามแนวทางของโครงการ SchoolNet

ด้านหลักสูตร ปรับให้มีความยืดหยุ่น กล่าวคือ

ด้านสภาพแวดล้อม มีการจัดการสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดย การจัดกิจกรรมออกปฏิบัติการในโรงเรียน เพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในการทำงานร่วมกับครู และได้พนักงานความเป็นจริงในโรงเรียนที่อยู่นอกเขตอำเภอเมืองสงขลา

ด้านการบริหารจัดการ เปิดโอกาสให้ผู้บริหาร และครู ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนทำกิจกรรมร่วมกับนักศึกษา อาทิ จัดให้มีการประชุมวางแผนในการออกแบบในโรงเรียนร่วมกันระหว่าง ผู้บริหาร ครู และนักศึกษา