

การศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ ในการสื่อสารทางการเรียนการสอน



กองวิจัยทางการศึกษา

กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ



รายงานการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาประสิทธิภาพการให้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร
ทางการเรียนการสอน



กองวิจัยทางการศึกษา

กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

2542

รายงานการวิจัย เรื่องการศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์
ในการสื่อสารทางการเรียนการสอน

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2542

จำนวน 5,000 เล่ม

ISBN 974-268-6807



เอกสารการวิจัยทางการศึกษา หมายเลข 218/2542

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิตของทุกคน เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานได้เป็นอย่างดี ซึ่งในอนาคตจะยิ่งทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้น และจะแพร่หลายเข้าไปในทุกหน่วยงาน โดยเฉพาะวงการศึกษได้ตระหนักในความสำคัญ และความจำเป็นที่จะต้องนำคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งในการจัดการเรียนการสอน และการใช้ในงานอื่น ๆ ได้แก่ งานบริหาร งานบริการ งานสอน ซึ่งจะอำนวยความสะดวกและทำให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจ และฝึกฝนทักษะตั้งแต่อยู่ในโรงเรียน เป็นผลดีต่อการวางพื้นฐานทางเทคโนโลยีให้แก่ประชากรของประเทศที่จะพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ใฝ่รู้ใฝ่เรียน และเรียนได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

สืบเนื่องจากปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนอย่างแพร่หลาย และทวีขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด และนำไปสู่การขยายผลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งกรมวิชาการได้ตระหนักถึงความจำเป็น และความสำคัญดังกล่าว จึงได้ศึกษาเรื่องนี้ไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปประกอบการพิจารณานโยบายและการปฏิบัติต่อไป

อนึ่งการวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบที่สำคัญ คือ โรงเรียนมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารมากกว่าร้อยละ 75 ได้แก่ งานวิชาการ งานธุรการ-การเงิน-พัสดุ และบุคลากร นอกจากนี้ ร้อยละ 1 ใน 3 ที่สำรวจมีระบบ LAN และ ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่พอกับการใช้งาน

กรมวิชาการหวังว่ารายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้สนใจเกี่ยวกับการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารกระบวนการเรียนการสอน และขอขอบคุณคณะผู้วิจัย ผู้บริหารโรงเรียน และผู้ที่ร่วมกันดำเนินงานวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี



(นายพวงศักดิ์ จันทรสุรินทร์)
อธิบดีกรมวิชาการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่สนองต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,190 โรงเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรงเรียน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการขอความร่วมมือให้ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้ดำเนินการและส่งแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา

1.1 โรงเรียนได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาไว้ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนส่วนใหญ่เป็นเวลา 4 - 6 ปี (ร้อยละ 25.55) และนำมาใช้ในการบริหารน้อยกว่า 3 ปี (ร้อยละ 20.34) โดยมีจุดประสงค์ที่นำมาใช้เพื่อความเร็วในการปฏิบัติงาน สะดวกในการบริหารงาน และศึกษาค้นคว้า

1.2 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานบริหารโรงเรียนพบว่า โรงเรียนนำมาใช้ในการงานวิชาการ (ร้อยละ 90.00) งานธุรการ การเงิน และพัสดุ (ร้อยละ 87.98) งานบุคลากร (ร้อยละ 84.12) สำหรับสภาพการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีระบบ LAN (ร้อยละ 32.02) Internet (ร้อยละ 6.89) และ WAN (ร้อยละ 1.60) โดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ติดตั้งไว้ในห้องปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

1.3 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 44.71 นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนน้อยกว่า 3 ปี สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด และนำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเพื่อเป็นกิจกรรมเสริม โดยที่โรงเรียนร้อยละ 37.14 มีแผนการสอนที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 41.09 ไม่มีแผนการสอน ประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุดคือ ใช้เป็นสื่อในการเรียน

1.4 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software ขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง โรงเรียนมีงบประมาณจำกัด

2. สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

2.1 โรงเรียนได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน และการบริหาร ส่วนใหญ่เป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี (ร้อยละ 49.40 และ 30.36) โดยมีจุดประสงค์ที่นำมาใช้เพื่อความเร็วในการปฏิบัติงาน ศึกษาค้นคว้า และสะดวกในการบริหารงาน

2.2 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานบริหารงานโรงเรียน พบว่า โรงเรียนนำมาใช้ในการบริหารบุคลากร (ร้อยละ 71.43) งานธุรการ การเงิน และพัสดุ (ร้อยละ 66.67) งานวิชาการ (ร้อยละ 64.29) สำหรับสภาพการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนมีระบบ LAN (ร้อยละ 32.14) Internet (ร้อยละ 1.79) และ WAN (ร้อยละ 1.19) โดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ติดตั้งไว้ในห้องปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

2.3 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.52 นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนน้อยกว่า 3 ปี สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มากที่สุด และนำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเพื่อเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน โดยที่โรงเรียนร้อยละ 43.45 มีแผนการสอนที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 45.24 ไม่มีแผนการสอน ประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด คือ เพื่อเป็นสื่อในการเรียน

2.4 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า จำนวนเครื่องมีไม่เพียงพอกับการใช้งาน ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ครูมีระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ มีปัญหาด้านภาษา และขาดผู้ที่มีความชำนาญ

ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน ไม่ว่าจะเป็นการบริหารหรือการจัดการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงความพร้อมทั้งในด้านอุปกรณ์และบุคลากร ทั้งนี้เพราะการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพได้นั้น บุคลากรต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้ ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี มีจำนวนเครื่องให้เพียงพอ และมีโปรแกรมที่ทันสมัยเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อย่างจริงจัง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	
บทคัดย่อ	(1)
สารบัญเรื่อง	
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
การพัฒนาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน	5
การนำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน	6
การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน	9
การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	12
ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน	14
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	16
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	19
ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน	19
ตอนที่ 2 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารในโรงเรียน	23
ตอนที่ 3 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน	34

เรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	61
บรรณานุกรม	79
ภาคผนวก	83
ตารางวิเคราะห์ข้อมูล	85
รายชื่อคณะผู้วิจัย	103



สารบัญสาร IV

ตารางที่		หน้า
1	แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน	85
2	แสดงร้อยละของระยะเวลาที่โรงเรียนมีการใช้คอมพิวเตอร์	86
3	แสดงร้อยละของจุดประสงค์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน	87
4	แสดงร้อยละและอันดับของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน	88
5	แสดงร้อยละของการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	94
6	แสดงร้อยละการดำเนินงานในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน	95
7	แสดงร้อยละของระยะเวลาที่โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	96
8	แสดงร้อยละของโรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจำแนกตามระดับชั้น	96
9	แสดงร้อยละของกิจกรรมของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	97
10	แสดงร้อยละของโปรแกรมสำเร็จรูปที่โรงเรียนใช้ในปัจจุบัน	98
11	แสดงร้อยละของประโยชน์ของระบบคอมพิวเตอร์ต่องานโรงเรียน	99
12	แสดงร้อยละของปัญหา อุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร	100

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

จากสภาพความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสื่อสารที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักสำคัญในการปฏิบัติงาน เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่คนในสังคมข้อมูลข่าวสารต้องเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร โดยเฉพาะให้เรียนรู้และใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาตนเองให้ทันต่อเทคโนโลยีสื่อสาร ในการนี้ควรจะต้องได้รับความรู้ ความเข้าใจและฝึกฝนทักษะตั้งแต่ในวัยเรียน ซึ่งเป็นผลดีที่ประชากรของประเทศในอนาคตจะมีพื้นฐานความรู้ความสามารถที่จะพัฒนาตนให้เป็นผู้ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และเรียนได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในการบรรลุผลดังกล่าว ผู้สอนย่อมเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้รู้ในเรื่องของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร ซึ่งสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนั้นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารทางการเรียนการสอนนับว่ายังมีการใช้อยู่น้อยและไม่แพร่หลาย ด้วยสาเหตุหลายประการ ได้แก่ โรงเรียนขาดความพร้อมด้านคอมพิวเตอร์ วัสดุ อุปกรณ์ โปรแกรมใช้งาน บุคลากรไม่ค่อยมีความรู้ ความสามารถในการเทคนิควิธีสอนและวิธีใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร

ปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารนับวันก็จะทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นจนอาจกล่าวได้ว่า เป็นปัจจัยหนึ่งในการประกอบอาชีพในโลกแห่งยุคข้อมูลข่าวสาร ประกอบกับในปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์มีราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับความสามารถในการทำงานของเครื่อง จึงทำให้บุคลากรในหน่วยงานต่างๆ จัดหาคอมพิวเตอร์มาไว้ในสำนักงานและส่วนตัว โดยเฉพาะไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็ว

กรมวิชาการได้ตระหนักถึงความจำเป็นของการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการสื่อสารการเรียนการสอนดังกล่าว จึงได้ดำเนินการวิจัยสภาพและประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารการเรียนการสอนของโรงเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมุ่งหวังที่จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารทางการเรียนการสอน ทั้งในด้านการบริหาร การจัดการเรียนการสอน รวมทั้งให้เห็นความสำคัญของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนอย่างจริงจัง และเป็นระบบมากขึ้น อันจะเป็นการพัฒนาคนยุคใหม่ให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่สนองต่อการเรียนการสอน ตามหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษาทุกโรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เฉพาะโรงเรียนที่ได้รับรางวัลทุกประเภท ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการเลขาธิการคุรุสภา และกรมวิชาการ ในระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2540

นิยามศัพท์

คอมพิวเตอร์ (Computer) หมายถึง ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถประมวลผลข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ ประกอบด้วยตัวเครื่อง (Hardware) และตัวโปรแกรม (Software)

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง องค์ประกอบทางกายภาพของระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถมองเห็นได้ ได้แก่ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่าง ๆ เครื่องพิมพ์

ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรมหรือชุดคำสั่งเป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการควบคุม ดูแล และสั่งการให้ตัวเครื่องและอุปกรณ์ของระบบคอมพิวเตอร์ (Hardware) ทำงาน

บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ (Peopleware) หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการให้ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือผู้ที่จะสามารถนำความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้

โปรแกรมสำเร็จรูป (Package Program) หมายถึง ชุดของคำสั่งที่เขียนขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามความต้องการ ประกอบด้วยโปรแกรมควบคุมระบบ (System Program) และโปรแกรมใช้งาน (Application Program)

คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอน (Computer Mediated Communication) หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างคน โดยผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจติดต่อสื่อสารกันโดยตรงในเวลาเดียวกัน หรือสื่อสารกันได้ในเวลาที่ยาวนาน สามารถจะรับและส่งข้อมูลซึ่งกันและกันได้ตลอดเวลาที่ต้องการ

ระบบ LAN (Local Area Network) หมายถึง การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ระยะใกล้ เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปเข้าด้วยกัน ทั้งนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ควรอยู่ห่างกันภายในรัศมีไม่เกิน 1 กิโลเมตร นิยมเชื่อมต่อกันโดยใช้สายเคเบิล

ระบบ WAN (Wide Area Network) หมายถึง การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ระยะไกล เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปเข้าด้วยกัน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะอยู่ห่างไกลกัน เชื่อมต่อกันโดยอาศัยระบบโทรคมนาคม

ระบบ Internet หมายถึง ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่ทำการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หลายล้านเครื่องในประเทศต่างๆ ทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยใช้โปรโตคอลชนิดพิเศษในการสื่อสาร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารการเรียนการสอนทั้งในด้านการบริหาร และการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน
2. ได้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการจัดการศึกษาของโรงเรียน
3. เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย มุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญและความต้องการของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน



บทที่ 2

เอกสารและงาน วิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนได้ศึกษาเอกสาร บทความ และรายงานวิจัย ในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
2. การนำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน
3. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน
4. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
5. ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

1. การพัฒนาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักในความจำเป็นเร่งด่วนที่จะเตรียมเยาวชนให้เข้าสู่สังคมยุคข้อมูลข่าวสาร จึงได้มอบหมายให้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท) พัฒนาคู่มือหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยเริ่มพัฒนาคู่มือหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายก่อน แล้วจึงขยายลงไปในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และประถมศึกษา

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายได้เริ่มประกาศให้เป็นวิชาเลือกในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อ พ.ศ. 2528 และได้ปรับปรุงเป็นวิชาอาชีพ เมื่อ พ.ศ. 2532 เพื่อให้นักเรียนส่วนใหญ่เลือกเรียนได้ และเมื่อปี 2533 ได้มีการประเมินหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้บรรจุหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีจุดประสงค์ให้ผู้เรียนสามารถจัดทำเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลคำ โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ และให้โรงเรียนมีความพร้อมที่จะเปิดสอนได้ 4 รหัสรายวิชา ดังรายละเอียดในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2533 คือ

ข 0247 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ข 0248 ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น

ข 0249 การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น

ข 0250 หลักการเขียนโปรแกรม

และเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้สามารถทำเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลคำโดยใช้คอมพิวเตอร์ ดังรายละเอียดในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2533 คือ

ข 0249 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ข 0250 ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น

ข 0251 การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น

ข 0252 หลักการเขียนโปรแกรม

ข 0253 ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นสูง

ข 0254 การจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง

ข 0255 การเขียนโปรแกรม (1)

ข 0256 การเขียนโปรแกรม (2)

สำหรับระดับประถมศึกษาในปี 2538 หลักสูตรคอมพิวเตอร์ได้จัดไว้ในกลุ่ม การงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียน 200 คาบต่อปี (คาบละ 20 นาที) มีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนคุ้นเคย เห็นประโยชน์และมี ทักษะเบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น โปรแกรมภาษาโลโก้ (Logo) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนากระบวนการคิดริเริ่มของผู้เรียน

2. การนำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีการแบ่งการเชื่อมโยงออกเป็น

1) การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ระยะใกล้ (Local Area Network หรือ LAN) เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปเข้าด้วยกัน โดยที่คอมพิวเตอร์เหล่านั้นอาจอยู่ ภายในห้องเดียวกัน หรืออยู่ภายในอาคารเดียวกัน ทั้งนี้คอมพิวเตอร์เหล่านี้ควรอยู่ห่างกัน

ภายในรัศมีไม่เกิน 1 กิโลเมตร การเชื่อมต่อแบบนี้นิยมใช้สายเคเบิลพิเศษที่สามารถส่งและรับข้อมูลด้วยความเร็วสูงมาก

2) การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ระยะไกล (Wide Area Network หรือ WAN) เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ตั้งแต่สองเครื่องขึ้นไปเข้าด้วยกัน โดยที่คอมพิวเตอร์เหล่านี้อยู่กันคนละสถานที่ หรืออาจอยู่ห่างไกลคนละซีกโลกก็ได้ การเชื่อมต่อนี้อาศัยระบบโทรคมนาคม (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532 : 552)

เมื่อองค์กรหรือหน่วยงานมีการพัฒนานำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการสื่อสารข้อมูลเพื่อความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น องค์กรต่าง ๆ ต้องการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของตนเองเข้ากับระบบของคนอื่น จึงเกิดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้น และในที่สุดได้กลายเป็นระบบเครือข่ายขนาดใหญ่ที่เรียกว่า อินเทอร์เน็ต (Internet) ในขณะนี้ประเทศไทยมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงกับระบบทั่วโลก (เย็น ภู่วรรณ, 2535 : 67) ในปัจจุบันหน่วยงานที่เป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยมีจำนวนมากมายหลายแห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง ซึ่งรวมตัวกันเป็นระบบเครือข่ายชื่อว่า ไทยสาร รวมทั้งบริษัทเอกชนที่มีระบบคอมพิวเตอร์ขายของตนเอง เช่น บริษัทไอบีเอ็ม เป็นต้น

สิ่งที่ช่วยให้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในสังคมยุคสารสนเทศ (เย็น ภู่วรรณ, 2534 : 231 - 232) ได้แก่

1) ความต้องการเชื่อมโยงให้เป็นระบบเดียวกัน การใช้งานคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานยิ่งแพร่หลาย ความต้องการที่จะเชื่อมโยงสารสนเทศก็ยิ่งมีมากขึ้น ไมโครคอมพิวเตอร์มีราคาถูก เมื่อเทียบกับมินิคอมพิวเตอร์หรือเมนเฟรม ประกอบกับการใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์ทำได้ง่ายกว่า มีซอฟต์แวร์มากกว่า แต่จุดอ่อนของไมโครคอมพิวเตอร์ก็อยู่ที่ระบบงานที่อาจต้องมีการเชื่อมโยงถึงกัน ดังนั้นการเพิ่มคุณค่าของระบบ จึงต้องพัฒนาในเรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นประการสำคัญ

2) พัฒนาของไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) และพัฒนาการทางด้านชิพ (Chip) ได้ก้าวล้ำไปไกล ชีตความสามารถของหน่วยประมวลผลกลางสูงขึ้น

ความสามารถโดยรวมของไมโครคอมพิวเตอร์มีมากขึ้น ประกอบกับได้มีการพัฒนาอุปกรณ์การสื่อสารโทรคมนาคมไปอย่างมาก จึงเป็นแรงกระตุ้นการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ให้เป็นระบบเครือข่าย

3) เทคโนโลยีหลายด้านได้พัฒนาก้าวหน้าขึ้นเป็นอันมาก อาทิเช่น เทคโนโลยีเคเบิลใยแสง ไมโครเวฟ ดาวเทียม ซึ่งทำให้ความเร็วในการสื่อสารรวดเร็วขึ้น พัฒนาการทางด้านซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับระบบสื่อสารก็ได้พัฒนาไปมาก นอกจากนี้ยังมีการกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลระหว่างประเทศขึ้น เพื่อตอบสนองการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์

ยี่น ภู่วรรณ, (2534 : 232 - 233) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ไว้ดังนี้

1) ความต้องการใช้ทรัพยากรร่วมกัน การใช้ทรัพยากรที่มีราคาแพง เช่น เครื่องพิมพ์ที่มีคุณภาพ ให้องค์กรประมวลผลกลางร่วมกัน ใช้ข้อมูลร่วมกัน การใช้ทรัพยากรร่วมกันนี้เป็นระบบที่จำเป็นเพราะเครือข่ายการทำงานขององค์กร จะต้องรวมกันเป็นหนึ่งเดียวกันให้ได้มากที่สุด

2) ความต้องการลดต้นทุนระบบรวม การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการประมวลผลกลางมีค่าใช้จ่ายถูก ใช้งานง่าย หาบุคลากรได้ง่าย การที่ลงทุนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ราคาแพง เช่น มินิคอมพิวเตอร์ หรือเมนเฟรม อาจเป็นปัญหาในเรื่องการลงทุน และการหาบุคลากร การขยายตัวของระบบจะค่อยเป็นค่อยไป การลงทุนด้วยระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กจึงเป็นระบบขยายต่อได้ถ้าหากมีการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย

3) ความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การทำงานบางอย่าง เช่น การเรียกค้นข้อมูลระหว่างเครื่อง การทำรายงาน มีขอบเขตจำกัดมากเมื่อข้อมูลกระจาย ระบบข้อมูลแบบกระจายนี้จำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ โดยทำให้ระบบข้อมูลเล็กกลายเป็นระบบที่ทำงานได้ โดยมีขีดความสามารถเพิ่มเติม

4) ความต้องการเพิ่มการประยุกต์ใช้งาน การประยุกต์ในระบบเครือข่ายมีได้หลายรูปแบบ เช่น ระบบสำนักงานอัตโนมัติ ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบการเข้าถึง

ข้อมูลแบบออนไลน์ เมื่อองค์กรต่าง ๆ เริ่มมีระบบคอมพิวเตอร์ของตนเองมากขึ้น องค์กรเหล่านี้จึงต้องการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของตนเองเข้ากับระบบของผู้อื่น

การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในวงการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากการสอนเป็นการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน เทคโนโลยีทางการศึกษาจึงถูกนำมาใช้ประโยชน์ในระบบการศึกษาด้วย เริ่มตั้งแต่การใช้สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ และปัจจุบันคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคมเข้ามามีบทบาทสำคัญในวงการศึกษามากขึ้น เนื่องจากอิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้รวมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมมาใช้ในการจัดสารสนเทศประเทศไทย เป็นประเทศที่เปิดรับกระแสความคิดทุก ๆ คน รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการของโลกมาโดยตลอด (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2532 : 1 - 6) นอกจากนี้ พิพัฒน์ นีรญาณินชากร และคณะ (2535 : 4 - 13) ได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ช่วยการเรียนการสอนที่ใช้บนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โดยปัจจุบันโปรแกรมนี้สามารถใช้ในการเรียนการสอนระบบ LAN โดยมีความสามารถในการโต้ตอบระหว่างครูกับนักเรียน โดยมีการแบ่งหน้าจอของครูและนักเรียนออกเป็น 2 ส่วน ทำให้นักเรียนได้สามารถปฏิบัติตามครู และครูสามารถทราบผลการปฏิบัติของนักเรียนได้ ในอนาคตจะสามารถขยายการทำงานจากบนระบบ LAN ออกไปเป็นการทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่กว่า เช่น ระบบ WAN เป็นต้น

3. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

ในขณะนี้นักบทบาทของคอมพิวเตอร์ได้แผ่เข้าไปในสถานศึกษาอย่างกว้างขวาง เพราะนอกจากสถานศึกษาจะมีคอมพิวเตอร์ไว้ใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์แล้วยังนำไปใช้ในงานอื่น ๆ อีกคือ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2539) คอมพิวเตอร์ช่วยในงานบริหาร เช่น การคิดคะแนน ทำทะเบียนบุคลากร ครูภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ บัญชีเงินเดือน จัดทำตารางสอน ฯลฯ คอมพิวเตอร์ช่วยในงานบริการ เช่น งานห้องสมุด แนะนำ โสตทัศนศึกษา งานประชาสัมพันธ์ ฯลฯ นอกจากบทบาทดังกล่าวแล้วบทบาทที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน

กฤษมน อานทิพย์สุวรรณ (2538) ได้วิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษา

ศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 1 พบว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารวิชาการ งานบริหารบุคลากร งานกิจกรรมนักเรียน งานธุรการ การเงินและพัสดุ งานบริหารอาคารสถานที่ และงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน แต่ผลงานส่วนใหญ่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียน จำนวนครู และจำนวนห้องเรียนเพื่อวางแผนในการจัดชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม พิมพ์รายงานการปฏิบัติงานของบุคลากร ทำบันทึกข้อมูล จัดทำทะเบียนประวัติของนักเรียนที่ขาดแคลน พิมพ์เอกสารหรือรายงานต่าง ๆ ของทางราชการ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างอาคารสถานที่ การดูแลรักษา ซ่อมแซม การพิมพ์เอกสารและบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับงานประชาสัมพันธ์ชุมชน

กาญจนา ภู่วรรณ (2534) ได้ศึกษาวิจัย การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา และสภาพปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน และครูปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ จำนวน 276 คน ผลการวิจัยพบว่า การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาใช้ในงานบริหารวิชาการมากที่สุด รองลงมาคือ ใช้ในงานบริหารการเงิน ธุรการ อาคารสถานที่และบริการ งานบริหารบุคลากร งานบริหารกิจการนักเรียน และใช้น้อยที่สุดในงานบริหารความสัมพันธ์กับชุมชน นอกจากนี้ยังพบว่า สภาพปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา คือ จำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมมีน้อย ไม่พอใช้งาน และใช้สอนนักเรียน บุคลากรที่มีความรู้ในด้านคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ครูปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ต้องทำหน้าที่ในด้านอื่น ๆ ด้วย และขาดคุณสมบัติที่มีความสามารถในการซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

สุภาณี มีคะนุช (2534) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำรวจจากตัวอย่างประชากรซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ช่วยผู้บริหาร หัวหน้าคณะ หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ และผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ได้ผลว่าร้อยละ 58.7 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้เพื่องานทะเบียนนักศึกษา และการวางแผนพัฒนา ผู้บริหาร

และผู้สอนระบุปัญหาเกี่ยวกับจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ และไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และต้องการปรับราคากลางให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน กรมอาชีวศึกษาควรจัดสรรหรือสนับสนุนให้ทุกสถานศึกษานำคอมพิวเตอร์ไปใช้งานบริหาร และมีการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ทุกระดับ

เสียวรรณ สรรคภักดิ์ (2536) ได้ศึกษาวิจัยความต้องการและความพร้อมในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาความต้องการและความพร้อมในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศ เพื่อจัดการการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความต้องการและเห็นว่ามีคามจำเป็นในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ขนาด 16 บิต โรงเรียนละ 6 - 7 เครื่อง งบประมาณที่ใช้ส่วนใหญ่ได้จากงบประมาณของโรงเรียน และต้องการบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์จากภายนอกโรงเรียน หรือครูสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนเป็นผู้ทำหน้าที่จัดระบบสารสนเทศ และให้มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรง ความพร้อมในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน สรุปได้ 3 ระดับ คือ กลุ่มโรงเรียนที่มีความพร้อมมาก ปานกลาง น้อย โรงเรียนที่มีความพร้อมมากเป็นโรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ใช้อยู่แล้ว (ร้อยละ 31.0) โรงเรียนละ 1 - 2 เครื่อง มีการจัดระบบสารสนเทศอย่างเป็นระบบ มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และผู้บริหารให้การสนับสนุนเป็นอย่างดี โรงเรียนที่มีความพร้อมปานกลางเป็นโรงเรียนที่ยังไม่มีคอมพิวเตอร์ใช้ (ร้อยละ 60.6) จัดระบบสารสนเทศบนแฟ้มเอกสารที่เป็นระเบียบแบบแผน มีบุคลากรมากพอในการจัดระบบสารสนเทศ และผู้บริหารเห็นความจำเป็นในการนำคอมพิวเตอร์มาจัดระบบสารสนเทศ โรงเรียนที่มีความพร้อมน้อยเป็นโรงเรียนขนาดเล็กที่ยังไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้ จัดระบบสารสนเทศที่ยังไม่เป็นระบบที่ดี มีบุคลากรไม่เพียงพอ และผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่เห็นความจำเป็นในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศ

อรุณ คงสมัย (2538) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความต้องการการใช้ไมโคร

คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานโรงเรียนประถมศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยศึกษากับผู้บริหาร จำนวน 1,150 คน พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารที่มีความรู้เกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์มีความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียน เรียงตามลำดับคือ งานธุรการ การเงิน และพัสดุ งานบุคลากร งานวิชาการ งานกิจกรรมนักเรียน งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และงานด้านอาคารสถานที่ สำหรับผู้บริหารที่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับไมโครคอมพิวเตอร์ต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียน เรียงตามลำดับคือ งานธุรการ การเงิน และพัสดุ งานกิจกรรมนักเรียน งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน งานวิชาการ และงานด้านอาคารสถานที่ และผู้บริหารที่มีความรู้และไม่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่า การนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานช่วยให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร เพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการเก็บรวบรวมข้อมูลการประมวลผลข้อมูลและความรวดเร็วในการตัดสินใจ

จากผลการวิจัยที่นำเสนอมามีความสอดคล้องกันในประเด็นที่ว่าคอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในโรงเรียน โดยเฉพาะในด้านงานบริหารงานด้านต่าง ๆ ได้แก่ งานวิชาการ งานบุคลากร งานธุรการ การเงินและพัสดุ งานกิจกรรมนักเรียน และงานด้านอาคารสถานที่ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูล และการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ

4. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

อุทุมพร จามรมานและคณะ (2530) ศึกษาผลกระทบของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาต่อสถาบันการศึกษาในประเทศไทย ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการสอนให้รู้จักใช้คอมพิวเตอร์ในห้องเรียนนั้น แตกต่างกัน 3 ประการคือ

- 1) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนเรียนเพิ่มเติมจากโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาซึ่งส่วนมากเป็นการฝึกทักษะและการทำแบบฝึกหัด

2) คอมพิวเตอร์อาจจะสอนได้ โดยให้ผู้เรียนเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าที่จะเป็นเพียงคอยตอบสนองสิ่งที่ปรากฏหน้าจอคอมพิวเตอร์

3) คอมพิวเตอร์สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้เรียนในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อทำงานต่าง ๆ

นันทพร ศิริวัชรกุล (2534) ได้ศึกษาผลของการใช้แบบฝึกหัดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ และความคงอยู่ของการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีความสนใจ สนุกสนาน ตื่นเต้น และมีทัศนคติที่เป็นทางบวกมากกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ สอดคล้องกับ อรุณ คงสมัย (2538) ที่พบว่า การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนทำให้เกิดการสนใจในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน และช่วยในการบันทึกข้อมูลผู้เรียน สามารถประเมินผลการเรียนได้อย่างรวดเร็วและเป็นธรรม และสอดคล้องกับเกษมศรี พรหมภิบาล (2538) ที่พบว่า นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความกระตือรือร้น สนุกสนานต่อการเรียน เห็นประโยชน์ต่อการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่และเรียนเข้าใจ

นุชนาฏ ฐิติโกศา (2539) ได้วิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูมีความเห็นว่าคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์มีประโยชน์ สนุก และน่าสนใจ ครูมีการปรับปรุงโปรแกรมให้ทันสมัยเหมาะสมกับเหตุการณ์อยู่เสมอ อีกทั้งผู้บริหารควรสนับสนุนให้ครูได้เข้ารับการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ

จุฑา นาคใหญ่ (2539) ได้ทำวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ครูส่วนใหญ่สร้างบทเรียนเอง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีมากที่สุดคือแบบฝึกหัด

กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา (2531) ได้ศึกษาสภาพความต้องการและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษาในโรงเรียน

อาชีพศึกษาเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและนักศึกษา มีความเห็นว่าความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อศึกษานั้น จะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โรงเรียนยังต้องการอาจารย์ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น

จากผลการวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างแพร่หลายในหน่วยงานการศึกษาได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ทุกระดับชั้น ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่สนใจเรียน มีความสนุกสนาน ตื่นเต้น ทำให้มีความกระตือรือร้น และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนทำให้นักเรียนได้ฝึกการทำแบบฝึกหัด และรู้ผลการกระทำได้ทันทีและรวดเร็ว

5. ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

กฤชมน อานทิพย์สุวรรณ (2538) พบว่า ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนประถมศึกษา ในด้านฮาร์ดแวร์ คือ จำนวนเครื่อง และพรินเตอร์ (Printer) ไม่เพียงพอกับการใช้งาน คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ล้าสมัยเร็วทำให้มีปัญหากับการใช้โปรแกรมใหม่ ๆ ด้านซอฟต์แวร์ คือ โปรแกรมที่ใช้กับงานบริหารโรงเรียนมีน้อย และโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีอยู่ไม่สามารถประยุกต์ใช้กับงานบริหารโรงเรียนได้ และด้านบุคลากร คือ บุคลากรขาดความรู้ความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้กับงาน รองลงมาคือ ขาดบุคลากรที่จะรับผิดชอบด้านนี้โดยตรง เนื่องจากมีหน้าที่ประจำอยู่แล้ว และขาดแคลนบุคลากรที่จะดูแลรักษาและซ่อมแซมโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับ เขียววรรณ สรรคภักดิ์ (2536) ที่พบว่า โรงเรียนมีบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ

อรรถพล อุสายพันธ์ (2540) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5 พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่พบมากที่สุดคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ รองลงมาคือ นักเรียนขาดความชำนาญในการพิมพ์ดีดทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขาดงบประมาณที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ วัสดุอุปกรณ์ประกอบเนื้อหาในหลักสูตร ล้าสมัยไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี และครูผู้สอนไม่ได้รับการพัฒนาหรือ

อบรมทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับกิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา (2531) ที่พบว่า ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ยังมีไม่เพียงพอ ที่ให้อยู่มีคุณภาพไม่ดี เพราะใช้มานานไม่เหมาะสำหรับใช้งานในปัจจุบัน และยังขาดอุปกรณ์ที่จำเป็น เช่น พรินเตอร์ กระดาษ ผ้าห่มก รวมทั้งขาดแหล่งความรู้ที่จะศึกษาเพิ่มเติม

กรมสามัญศึกษา (2532) ได้จัดทำรายงานผลการศึกษาดูสภาพการมีและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปีการศึกษา 2532 พบว่าปัญหา อุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ คือ โรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาโปรแกรม ขาดความรู้ ทักษะ รวมทั้งผู้บำรุงรักษาดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องคอมพิวเตอร์ จึงไม่ให้การสนับสนุน และโรงเรียนขาดคู่มือและเอกสารที่เป็นภาษาไทยในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

จุฑา นาคใหญ่ (2539) พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โรงเรียนมัธยมศึกษาคือ โรงเรียนมีนโยบายไม่ชัดเจน ได้รับงบประมาณจากส่วนกลางไม่เพียงพอ เครื่องคอมพิวเตอร์มีน้อย ประสิทธิภาพของเครื่องที่มีอยู่มีขีดความสามารถจำกัด ครูไม่มีเวลาใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูมีความต้องการความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ การสร้างและการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากผลการวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์มีทั้งการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบบริหารของโรงเรียน และด้านบุคลากร คือ มีจำนวนเครื่องไม่เพียงพอกับการใช้งาน โปรแกรมที่ใช้กับบริการโรงเรียนมีน้อย ไม่ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี บุคลากรขาดความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ขาดทักษะในการซ่อมบำรุงเครื่อง และขาดบุคลากรที่จะรับผิดชอบด้านนี้โดยตรง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ วิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่สนองต่อการเรียนการสอนตามหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรเป็นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,712 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติที่ได้รับรางวัลของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการเลขาธิการคุรุสภา และกรมวิชาการ ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2540 จำนวน 406 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

1. การสร้างเครื่องมือ

1.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรการบริหาร การจัดการเรียนการสอน และโครงสร้างของโรงเรียนในระดับประถมศึกษาและศึกษาจากการดำเนินงานของโรงเรียน

เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน เพื่อกำหนดเป็นกรอบ แนวคิด ประเด็นหลัก และข้อกระทงในการสร้างเครื่องมือ

1.2 ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยพิจารณากรอบแนวคิดประเด็นหลัก ข้อกระทงและแบบสอบถามเพื่อพิจารณาความถูกต้อง ครอบคลุมและเหมาะสม

1.3 พิจารณาและปรับปรุงแบบสอบถามจากข้อเสนอแนะ เพื่อให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์ และมีคุณภาพยิ่งขึ้น

2. สาระของแบบสอบถาม มีดังนี้

2.1 สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

2.1.1 ระยะเวลาที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

2.1.2 จุดประสงค์ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

2.2 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารของโรงเรียน

2.2.1 การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารของโรงเรียน

2.2.2 การดำเนินงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

2.2.3 โปรแกรมที่โรงเรียนใช้

2.2.4 ประโยชน์ของระบบคอมพิวเตอร์ต่องานของโรงเรียน

2.3 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.3.1 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.3.2 โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.3.3 ชั้น/วิชา/เรื่อง/ระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์สื่อสารในการจัดการเรียนการสอน

2.3.4 ประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2.3.5 ปัญหาและอุปสรรค

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ประสานและขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,712 ฉบับ ได้กลับคืนมาจำนวน 1,190 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 69.51 และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 406 ฉบับ ได้กลับคืนมาจำนวน 168 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 41.38

การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์หาค่าความถี่ และค่าร้อยละ โดยแยกตามสังกัดของกลุ่มตัวอย่าง คือ สังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ผลที่ได้จะนำเสนอในรูปของการบรรยายความเรียงจากตาราง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ ข้อมูล

ในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนครั้งนี้ ใช้แบบสอบถามเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นอาจารย์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานคอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,190 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรงเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีหาค่าความถี่และค่าร้อยละ และนำเสนอเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

ตอนที่ 2 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

ตอนที่ 3 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

1. สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย อาจารย์ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวนทั้งสิ้น 1,358 โรงเรียน (ดูรายละเอียดในตารางที่ 1) ดังนี้

1. โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,190 โรงเรียน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นโรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 500 - 1,499 คน) ร้อยละ 52.10 รองลงมาคือ โรงเรียนขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 1,500 - 2,499 คน) ร้อยละ 19.75 โรงเรียนขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียนน้อยกว่า 500 คน) ร้อยละ 16.22 และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียนมากกว่า 2,500 คน) ร้อยละ 11.93

2. โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มี 7 ขนาด เป็นโรงเรียนขนาดที่ 7 (จำนวนนักเรียนมากกว่า 1,500 คน) ร้อยละ 26.19 โรงเรียนขนาดที่ 2 (จำนวนนักเรียน 121 - 300 คน) ร้อยละ 25.60 โรงเรียนขนาดที่ 3 (จำนวนนักเรียน 301 - 600 คน) ร้อยละ 20.83 โรงเรียนขนาดที่ 4 (จำนวนนักเรียน 601 - 900 คน) ร้อยละ 9.52 โรงเรียนขนาดที่ 5 (จำนวนนักเรียน 900 - 1,200 คน) และโรงเรียนขนาดที่ 6 (จำนวนนักเรียน 1,201 - 1,500 คน) ร้อยละ 6.55 เท่ากัน และโรงเรียนขนาดที่ 1 (จำนวนนักเรียนน้อยกว่า 120 คน) ร้อยละ 4.76

2. สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,190 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรงเรียน ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนเพื่อการเรียนการสอน และการบริหารของโรงเรียน ผลปรากฏดังนี้ (ดูรายละเอียดตารางที่ 2)

2.1 ระยะเวลาในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

2.1.1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ร้อยละ 25.55 ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเป็นเวลา 4 - 6 ปี ร้อยละ 24.87 ใช้้น้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 2.77 ใช้เป็นเวลา 7 - 9 ปี และร้อยละ 1.86 ใช้เป็นเวลา 10 ปีขึ้นไป สำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารพบว่า ร้อยละ 20.34 ใช้้น้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 10.75 ใช้เป็นเวลา 4 - 6 ปี ร้อยละ 3.61 ใช้เป็นเวลา 7 - 9 ปี และร้อยละ 1.34 ใช้มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

2.1.2 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ 49.40 ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนน้อยกว่า 3 ปี รองลงมาคือ ร้อยละ 40.48 ใช้เป็นเวลา 4 - 6 ปี ร้อยละ 0.60 ใช้เป็นเวลา 7 - 9 ปี สำหรับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหาร พบว่า ร้อยละ 30.36 ใช้เป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 10.12 ใช้เป็นเวลา 4 - 6 ปี และร้อยละ 0.60 ใช้เป็นเวลา 7 - 9 ปี

2.2 จุดประสงค์ของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า (ดูรายละเอียดตารางที่ 3)

2.2.1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีจุดประสงค์ในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนเรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อยได้แก่ เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 33.78 เพื่อการศึกษาค้นคว้า ร้อยละ 31.76 เพื่อความสะดวกในการบริหารงาน ร้อยละ 30.34 และเพื่อการสื่อสารที่กว้างไกล ร้อยละ 24.03

2.2.2 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีจุดประสงค์ในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนเรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 41.67 เพื่อการศึกษาค้นคว้า ร้อยละ 36.31 เพื่อความสะดวกในการบริหารงาน ร้อยละ 33.33 และเพื่อการสื่อสารที่กว้างไกล ร้อยละ 8.33

2.3 การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ในการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในหลักสูตรต่าง ๆ เรียงตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อย ดังนี้

2.3.1. กรมสามัญศึกษา (เสนอความถี่ตั้งแต่ 20 ขึ้นไป)

1) หลักสูตรที่โรงเรียนจัดเองมีดังนี้

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (n = 292)
- Microsoft Word (n = 230)
- CU writer (n = 211)
- Windows 95 (n = 156)
- Windows 3.11 (n = 134)
- Microsoft Excel (n = 123)
- Lotus 1-2-3 (n = 76)
- d-Base III Plus (n = 75)

- Word (n = 72)
- Word Processor (n = 53)
- CAI (n = 43)
- Power Point (n = 36)
- การวิเคราะห์ข้อสอบด้วยโปรแกรม (n = 20)

2) หลักสูตรที่หน่วยงานอื่นจัดมีดังนี้

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (n = 122)
- Microsoft Excel (n = 72)
- Windows 95 (n = 70)
- Microsoft Word (n = 66)
- Lotus 1-2-3 (n = 56)
- d-Base III Plus (n = 55)
- Windows 3.11 (n = 54)
- CU writer (n = 52)
- CAI (n = 39)

2.3.2. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
(เสนอความถี่ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป)

1) หลักสูตรที่โรงเรียนจัดเองมีดังนี้

- คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (n = 15)
- Windows 95 (n = 14)
- Microsoft Word (n = 13)
- Microsoft Excel (n = 9)
- Windows 3.11 (n = 7)
- CU writer (n = 5)

2) หลักสูตรที่หน่วยงานอื่นจัดมีดังนี้

- คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (n = 43)
- Windows 95 (n = 35)
- คอมพิวเตอร์สำหรับผู้บริหาร (n = 25)
- Microsoft Word (n = 21)
- Microsoft Excel (n = 19)
- Windows 3.11 (n = 17)
- DOS (n = 16)
- CU writer (n = 13)
- Power Point (n = 9)

ตอนที่ 2 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารในโรงเรียน

1. สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียน

การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริหารโรงเรียนได้ศึกษาเกี่ยวกับงานบริหารงานวิชาการ งานบุคลากร งานกิจกรรมนักเรียน งานธุรการ การเงิน และพัสดุ งานอาคารสถานที่ และงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ผลปรากฏดังนี้ (ดูรายละเอียดตารางที่ 4)

1.1 กรมสามัญศึกษา

1) งานบริหารงานวิชาการ

โรงเรียนร้อยละ 90.00 ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 82.63 ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ และสถิติต่าง ๆ รองลงมาคือ ร้อยละ 74.32 วัดและประเมินผลการเรียน ร้อยละ 70.03 ผลิตสื่อและจัดทำสื่อการเรียนการสอน ร้อยละ 67.41 จัดทำทะเบียนนักเรียน ร้อยละ 56.77 จัดตารางการเรียนการสอน ร้อยละ 50.89 วางแผนงานวิชาการ ร้อยละ 47.81 จัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องช่วยการสอนของครู ร้อยละ 43.23 จัดแผนการเรียน และร้อยละ 36.69 จัดครูเข้าสอน

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ การนำมาใช้ในงานวัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 31.98) รองลงมา ได้แก่ จัดตารางการเรียนการสอน (ร้อยละ 24.11) ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ สถิติต่าง ๆ (ร้อยละ 22.86) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ งานทะเบียนนักเรียน (ร้อยละ 42.76) รองลงมา ได้แก่ ทำปฏิทินปฏิบัติงานแผนภูมิ สถิติต่าง ๆ (ร้อยละ 24.34) วัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 24.03) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ สถิติต่าง ๆ (ร้อยละ 23.16) รองลงมา ได้แก่ วัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 18.83) งานทะเบียนนักเรียน (ร้อยละ 17.67) ใกล้เคียงกับการจัดตารางการเรียนการสอน (ร้อยละ 17.40) นอกจากนี้ยังพบว่า โรงเรียนร้อยละ 7.98 ไม่ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานโรงเรียน และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 2.02

2) งานบริหารบุคลากร

การบริหารงานบุคลากรในโรงเรียนพบว่า โรงเรียนร้อยละ 84.12 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารบุคลากร โดยที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 78.72 พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน รองลงมาคือ ร้อยละ 64.64 ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร ร้อยละ 63.24 ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร ร้อยละ 51.25 ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร ร้อยละ 26.97 จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนอัตรากำลังคน

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียนพบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 47.78) รองลงมา ได้แก่ ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร (ร้อยละ 44.26) ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร (ร้อยละ 26.24) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร (ร้อยละ 32.04) รองลงมา ได้แก่ รวบรวมผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร (ร้อยละ 31.25) ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร (ร้อยละ 26.60) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ รวบรวมผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร (ร้อยละ 32.99) รองลงมา ได้แก่ ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร

(ร้อยละ 25.86) ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร (ร้อยละ 20.43) นอกจากนี้ พบว่า โรงเรียนร้อยละ 13.45 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารบุคลากร และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 2.44

3) งานบริหารกิจกรรมนักเรียน

โรงเรียนร้อยละ 52.18 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารกิจกรรมนักเรียน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 63.48 จัดทำประวัตินักเรียน รองลงมาคือ ร้อยละ 47.34 บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่นและนักเรียนที่รับทุน ร้อยละ 45.25 บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน ร้อยละ 35.27 บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน ร้อยละ 34.30 บันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียนของนักเรียน ร้อยละ 33.82 บันทึกข้อมูลกรณีให้คำปรึกษาของฝ่ายปกครองและแนะแนว ร้อยละ 28.50 บันทึกการติดตามผลศิษย์เก่า

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาให้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ จัดทำประวัตินักเรียน (ร้อยละ 65.74) รองลงมา ได้แก่ บันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียนของนักเรียน (ร้อยละ 51.41) บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่น และนักเรียนที่รับทุน (ร้อยละ 21.72) โรงเรียนระบุเป็นอันดับ 2 มากที่สุดคือ บันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียนของนักเรียน (ร้อยละ 60.56) รองลงมา ได้แก่ บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน (ร้อยละ 32.95) บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน (ร้อยละ 28.30) โรงเรียนระบุเป็นอันดับ 3 มากที่สุดคือ บันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียนของนักเรียน (ร้อยละ 32.39) รองลงมา ได้แก่ บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน (ร้อยละ 26.61) และบันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่น และนักเรียนที่รับทุน (ร้อยละ 20.36) นอกจากนี้ พบว่า โรงเรียนร้อยละ 44.96 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารกิจกรรมนักเรียน และมีโรงเรียนไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 2.86

4) งานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ

โรงเรียนร้อยละ 87.98 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 91.69 ทำบัญชีเงินเดือนครู รองลงมาคือ ร้อยละ 75.26 บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ ร้อยละ 45.46 ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ ร้อยละ 41.26

ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ ร้อยละ 34.96 ติดตามผลการปฏิบัติงานและการใช้งบประมาณของโรงเรียน ร้อยละ 23.02 ลงทะเบียนและการชำระค่าเล่าเรียน

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ ทำบัญชีเงินเดือนครู (ร้อยละ 72.87) รองลงมา ได้แก่ บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ (ร้อยละ 35.66) ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ (ร้อยละ 12.02) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ ทำบัญชีรายรับ รายจ่ายหรือหลักทรัพย์ (ร้อยละ 37.39) รองลงมา ได้แก่ ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ (ร้อยละ 32.51) บันทึกข้อมูลและเอกสาร (ร้อยละ 29.72) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุด ได้แก่ ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ (ร้อยละ 26.50) รองลงมา คือ ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ (ร้อยละ 25.84) ติดตามผลการปฏิบัติงาน และการใช้งบประมาณของโรงเรียน (ร้อยละ 22.11) นอกจากนี้ มีโรงเรียนร้อยละ 12.02 ที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ

5) งานบริหารงานอาคารสถานที่

โรงเรียนร้อยละ 34.45 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารอาคารสถานที่ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 57.32 บันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ รองลงมา คือร้อยละ 55.85 บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน ร้อยละ 54.39 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา ร้อยละ 41.46 ประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ ร้อยละ 41.22 ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ ร้อยละ 28.54 ซ่อมแซมอาคารเรียนห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริหารอาคารสถานที่อันดับที่ 1 มากที่สุดคือ บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน (ร้อยละ 49.73) รองลงมาได้แก่ บันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ (ร้อยละ 39.67) เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา (ร้อยละ 37.36) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา (ร้อยละ 40.11) รองลงมาได้แก่ ประเมินผลการใช้อาคารสถานที่

(ร้อยละ 38.52) ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ (ร้อยละ 27.54) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ ซ่อมแซมอาคารเรียนห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน (ร้อยละ 26.21) รองลงมา ได้แก่ ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ (ร้อยละ 18.84) บันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ (ร้อยละ 16.20) นอกจากนี้ มีโรงเรียนร้อยละ 60.59 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารอาคารสถานที่ และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 4.96

6) งานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

โรงเรียนร้อยละ 46.81 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 74.69 มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ รองลงมาคือ ร้อยละ 53.32 มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน ร้อยละ 50.63 มีกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน ร้อยละ 41.47 มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน ร้อยละ 36.80 มีกิจกรรมพัฒนาชุมชน ร้อยละ 28.90 มีแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ (ร้อยละ 67.41) รองลงมาได้แก่ มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน (ร้อยละ 31.25) กิจกรรมพัฒนาชุมชน (ร้อยละ 24.14) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 39.11) รองลงมาได้แก่ มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน (ร้อยละ 38.89) มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน (ร้อยละ 37.50) โรงเรียนได้ระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ กิจกรรมพัฒนาชุมชน (ร้อยละ 34.48) รองลงมาได้แก่ มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน (ร้อยละ 21.72) กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 20.00) นอกจากนี้ มีโรงเรียนร้อยละ 53.19 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

1.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

1) งานบริหารงานวิชาการ

โรงเรียนร้อยละ 64.29 ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 91.67 วัดและประเมินผลการเรียน รองลงมาคือ ร้อยละ 87.04 จัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องช่วยการสอนของครู ร้อยละ 83.33 ผลิตสื่อ และจัดทำสื่อการเรียนการสอน ร้อยละ 82.41 ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ และสถิติต่าง ๆ ร้อยละ 54.63 งานทะเบียนนักเรียน ร้อยละ 68.52 วางแผนงานวิชาการ ร้อยละ 60.19 จัดตารางการเรียนการสอน ร้อยละ 49.07 จัดแผนการเรียน และร้อยละ 43.52 จัดครูเข้าสอน

เมื่อพิจารณาจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ การนำมาใช้ในงานวัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 26.39) รองลงมาได้แก่ จัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องช่วยการสอนของครู (ร้อยละ 27.66) วางแผนงานวิชาการ (ร้อยละ 26.32) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ สถิติต่าง ๆ (ร้อยละ 23.44) รองลงมาได้แก่ จัดแผนการเรียน (ร้อยละ 20.51) วัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 19.44) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ สถิติต่าง ๆ (ร้อยละ 25.00) รองลงมาได้แก่ การจัดตารางการเรียนการสอน (ร้อยละ 21.57) วัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 18.06) นอกจากนี้ยังพบว่า โรงเรียนร้อยละ 13.10 ไม่ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานโรงเรียน และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 22.62

2) งานบริหารบุคลากร

การบริหารงานบุคลากรในโรงเรียนพบว่า โรงเรียนร้อยละ 71.43 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารบุคลากร โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 91.67 พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน รองลงมาคือ ร้อยละ 51.67 ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร ร้อยละ 50.00 ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร ร้อยละ 46.67 ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร ร้อยละ 32.50 รวบรวมผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร ร้อยละ 20.83 จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนอัตรากำลังคน

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 56.25) รองลงมา ได้แก่ ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร (ร้อยละ 48.84) ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร (ร้อยละ 42.11) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร (ร้อยละ 43.59) รองลงมา ได้แก่ ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร (ร้อยละ 37.21) รวบรวมผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร (ร้อยละ 30.30) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร (ร้อยละ 34.21) รองลงมา ได้แก่ รวบรวมผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร (ร้อยละ 27.27) จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนด้านกำลังคน (ร้อยละ 22.22) นอกจากนี้พบว่า โรงเรียนร้อยละ 25.00 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารบุคลากร และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 3.57

3) งานบริหารกิจกรรมนักเรียน

โรงเรียนร้อยละ 47.62 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารกิจกรรมนักเรียน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 62.50 บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่นและนักเรียนที่รับทุน รองลงมาคือ ร้อยละ 52.50 จัดทำประวัตินักเรียน ร้อยละ 50.00 บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียนและบันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียนของนักเรียน ร้อยละ 37.50 บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน ร้อยละ 36.25 บันทึกข้อมูลกรณีให้คำปรึกษาของฝ่ายปกครองและแนะแนว ร้อยละ 33.75 บันทึกการติดตามผลศิษย์เก่า

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ จัดทำประวัตินักเรียน (ร้อยละ 64.52) รองลงมา ได้แก่ บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่น และนักเรียนที่รับทุน (ร้อยละ 27.78) บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน (ร้อยละ 18.52) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ บันทึกการติดตามผลศิษย์เก่า (ร้อยละ 36.84) รองลงมา ได้แก่ บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่น และนักเรียนที่รับทุน (ร้อยละ 36.11) บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน (ร้อยละ 31.58) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน (ร้อยละ 22.22) รองลงมา

ได้แก่ บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน (ร้อยละ 21.05) บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่น และนักเรียนที่รับทุน (ร้อยละ 11.11) นอกจากนี้ พบว่า โรงเรียน ร้อยละ 44.05 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารกิจกรรมนักเรียน และมีโรงเรียนไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 8.33

4) งานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ

โรงเรียนร้อยละ 66.67 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.04 บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ รองลงมาคือ ร้อยละ 82.14 ทำบัญชีเงินเดือนครู ร้อยละ 54.46 ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ ร้อยละ 44.64 ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ ร้อยละ 37.50 ติดตามผลการปฏิบัติงาน และการใช้งบประมาณของโรงเรียน ร้อยละ 18.75 ลงทะเบียนและการชำระค่าเล่าเรียน

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนได้ระบุงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้อันดับที่ 1 มากที่สุดคือ ทำบัญชีเงินเดือนครู (ร้อยละ 100.00) รองลงมาได้แก่ ลงทะเบียนและการชำระค่าเล่าเรียน (ร้อยละ 41.18) บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ (ร้อยละ 23.33) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ (ร้อยละ 57.58) รองลงมาได้แก่ ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ (ร้อยละ 38.46) ลงทะเบียนและการชำระค่าเล่าเรียน (ร้อยละ 35.29) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ (ร้อยละ 41.03) รองลงมาได้แก่ บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ (ร้อยละ 28.33) ติดตามผลการปฏิบัติงาน และการใช้งบประมาณของโรงเรียน (ร้อยละ 20.00) นอกจากนี้ มีโรงเรียนร้อยละ 23.81 ที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 9.52

5) งานบริหารงานอาคารสถานที่

โรงเรียนร้อยละ 36.31 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารอาคารสถานที่ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 73.77 บันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ รองลงมาคือ ร้อยละ 70.49 เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา ร้อยละ 67.21 บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน ร้อยละ 45.90 ประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ ร้อยละ 42.62 ซ่อมแซมอาคารเรียน ห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน และร้อยละ 37.70 ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนได้ระบุนงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารอาคารสถานที่อันดับที่ 1 มากที่สุดคือ บันทึกรายข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน (ร้อยละ 44.83) รองลงมาได้แก่ ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ (ร้อยละ 31.58) เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา (ร้อยละ 29.63) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา (ร้อยละ 55.56) รองลงมาได้แก่ บันทึกรายข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน (ร้อยละ 41.38) ประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ (ร้อยละ 31.82) ซึ่งใกล้เคียงกัน ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ (ร้อยละ 31.58) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ ซ่อมแซมอาคารเรียน ห้องเรียน และบริเวณโรงเรียน (ร้อยละ 35.30) รองลงมาได้แก่ ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ (ร้อยละ 26.32) และเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเรียน การสร้าง บำรุง รักษา (ร้อยละ 14.82) นอกจากนี้ มีโรงเรียนร้อยละ 55.36 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารอาคารสถานที่ และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 8.33

6) งานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

โรงเรียนร้อยละ 53.57 ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 61.11 มีกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน รองลงมาคือ ร้อยละ 58.89 มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ ร้อยละ 54.44 มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน ร้อยละ 52.22 มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน ร้อยละ 30.00 มีรายการกิจกรรมพัฒนาชุมชน และร้อยละ 26.67 มีแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

เมื่อพิจารณาการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนได้ระบุนงานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนอันดับที่ 1 มากที่สุดคือ มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ (ร้อยละ 55.17) รองลงมาใน 2 อันดับแรกได้แก่ มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน (ร้อยละ 42.42) กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 34.21) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 2 มากที่สุดคือ มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน (ร้อยละ 63.64) รองลงมาได้แก่ มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน (ร้อยละ 42.42) และ

กิจกรรมพัฒนาชุมชน (ร้อยละ 36.84) โรงเรียนระบุเป็นอันดับที่ 3 มากที่สุดคือ กิจกรรมพัฒนาชุมชน (ร้อยละ 52.63) รองลงมาได้แก่ กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 18.42) มีข้อมูลการให้บริการชุมชน และมีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน (ร้อยละ 18.18 เท่ากัน) นอกจากนี้ มีโรงเรียนร้อยละ 34.52 ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 10.90

2. การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน

โรงเรียนมีการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนให้มีความรู้ความสามารถ พบว่า (ดูรายละเอียดในตารางที่ 5)

2.1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ร้อยละ 79.92 มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โดยการพัฒนาผู้สอน ร้อยละ 75.38 และพัฒนาผู้บริหาร ร้อยละ 37.06 มีโรงเรียนเพียงร้อยละ 3.36 ที่ไม่มีการพัฒนาบุคลากร และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 16.72

2.2 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ 95.83 มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โดยการพัฒนาครูผู้สอน ร้อยละ 95.24 และพัฒนาผู้บริหาร ร้อยละ 49.40 มีโรงเรียนเพียงร้อยละ 1.79 ที่ไม่มีการพัฒนาบุคลากร และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 2.38

3. สภาพการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียน (ดูรายละเอียดในตารางที่ 6)

3.1 กรมสามัญศึกษา

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาพบว่า

1) ประเภทเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนร้อยละ 6.89 มีระบบ Internet ร้อยละ 32.02 มีระบบ LAN ซึ่งนำมาใช้ในการทำงาน ได้แก่ File Transfer (ร้อยละ 43.57) Information Search (ร้อยละ 30.97) E-mail (ร้อยละ 13.12) WWW (World Wide Web) (ร้อยละ 11.81) เล่นเกมส์ (ร้อยละ 9.45) Chatting (ร้อยละ

6.82) Bullentin Boards (ร้อยละ 4.99) ร้อยละ 1.60 มีระบบ WAN (Wide Area Networks) ร้อยละ 43.36 ไม่มีระบบ LAN ในโรงเรียน และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 24.62

2) การเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 70.50 ไม่มีการเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet ร้อยละ 6.22 มีการเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet โดยการผ่านระบบ LAN ของหน่วยงานต่าง ๆ (ร้อยละ 44.59) และผ่านระบบ LAN ของโรงเรียน (ร้อยละ 35.16) และร้อยละ 23.28 ไม่ระบุคำตอบ

3) การจัดทำ Homepage ในระบบ Internet พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 75.71 ไม่มีการจัดทำ Homepage มีเพียงร้อยละ 4.54 ที่มี Homepage และร้อยละ 19.41 ไม่ระบุคำตอบ

4) สถานที่ติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนติดตั้งไว้ที่ห้องปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 51.60 มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ห้องพักครู ร้อยละ 10.84 ห้องเรียน ร้อยละ 9.66 ห้องสมุด ร้อยละ 7.06 ห้องโสตทัศนูปกรณ์/ศูนย์สื่อ ร้อยละ 4.62 และห้องปฏิบัติการเฉพาะทางการสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 3.87

3.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า

1) ประเภทเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนร้อยละ 1.79 มีระบบ Internet ร้อยละ 32.14 มีระบบ LAN โดยนำมาใช้ในการทำงาน ได้แก่ เล่นเกมส์ (ร้อยละ 35.19) File Transfer (ร้อยละ 20.37) Information Search Chatting Bullentin Boards (ร้อยละ 7.41 เท่ากัน) E - mail และ WWW (World Wide Web) (ร้อยละ 3.70 เท่ากัน) ร้อยละ 1.19 มีระบบ WAN (Winde Area Networks) โรงเรียนร้อยละ 60.71 ไม่มีระบบ LAN ในโรงเรียน และไม่ระบุคำตอบ ร้อยละ 7.14

2) การเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 93.45 ไม่มีการเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet ร้อยละ 1.79 มีการเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet โดยผ่านระบบ LAN ของโรงเรียน

3) การจัดทำ Homepage ในระบบ Internet โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.29 ไม่มีการจัดทำ Homepage มีเพียงร้อยละ 1.91 ที่มี Homepage และไม่ระบุ คำตอบ ร้อยละ 9.52

4) สถานที่ติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียน ติดตั้งไว้ที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 63.10 มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ห้องโสตทัศนูปกรณ์/ศูนย์สื่อ ร้อยละ 6.55 ห้องพักครู ร้อยละ 5.85 ห้องสมุด ร้อยละ 4.17 ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางการสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 2.98 และห้องเรียน ร้อยละ 1.79

ตอนที่ 3 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน

1. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ดูรายละเอียดตารางที่ 7) ดังนี้ โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 44.71 นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนน้อยกว่า 3 ปี รองลงมาคือ 4 - 6 ปี ร้อยละ 28.82 7 - 9 ปี ร้อยละ 5.46 และ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 1.60 ระดับชั้นที่โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ดูรายละเอียดตารางที่ 8) พบว่า โรงเรียนนำมาใช้มากที่สุดในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ร้อยละ 59.24) รองลงมาคือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 54.87) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ร้อยละ 52.02) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ร้อยละ 48.07) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ร้อยละ 46.47) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 45.29) จุดประสงค์ที่โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ (ดูรายละเอียดตารางที่ 3) พบว่า โรงเรียนร้อยละ 46.81 ใช้เป็นกิจกรรมเสริม รองลงมาคือ ร้อยละ 30.76 ใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน และร้อยละ 24.45 เพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล ร้อยละ 7.82 เพื่อการวัดและประเมินผล

โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ดูรายละเอียดตารางที่ 7) พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.52 นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนน้อยกว่า 3 ปี รองลงมาคือ เวลา 4 - 6 ปี ร้อยละ 7.74 เวลา 7 - 9 ปี และ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 0.60 เท่ากัน ระดับชั้นที่โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ดูรายละเอียดตารางที่ 8) พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่นำมาใช้มากที่สุดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (ร้อยละ 77.98) รองลงมาคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ร้อยละ 63.69) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ร้อยละ 40.48) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (ร้อยละ 32.74) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 (ร้อยละ 30.36) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 27.98) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 11.90) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ร้อยละ 10.71) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ร้อยละ 9.52) จุดประสงค์ที่โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ (ดูรายละเอียดตารางที่ 3) พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 74.40 ใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 71.43 เป็นกิจกรรมเสริม ร้อยละ 32.74 เพื่อการวัดและประเมินผล และร้อยละ 25.00 เพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล

2. บทบาทการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ดูรายละเอียดตารางที่ 9)

โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ร้อยละ 37.14 มีแผนการสอนที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 41.09 ไม่มีแผนการสอน และร้อยละ 21.76 ไม่ระบุคำตอบ กิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนใช้ประโยชน์จากเครือข่าย พบว่า เป็นการบรรยาย ร้อยละ 19.24 รองลงมาคือ การถาม/ตอบระหว่างนักเรียนกับครู หรือ นักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน ร้อยละ 12.44 ครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปราย ร้อยละ 12.02 การจัดทำวัสดุการเรียนการสอน หรือ Software เกี่ยวกับรายวิชา ร้อยละ 9.24 การจัดส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียนไปยังเครือข่าย ร้อยละ 6.97 ร่วมกันศึกษาค้นคว้ากับโรงเรียนอื่น ๆ และการแจ้งผลการเรียน ผลการทำการบ้านให้นักเรียนทราบเป็นรายบุคคล ร้อยละ 4.29 เท่ากัน ประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อยคือ ใช้เป็นสื่อในการเรียน ร้อยละ 62.61 ใช้ใน

กิจกรรมเสริมหลักสูตร ร้อยละ 40.59 ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้า ร้อยละ 31.76 และให้บริการต่าง ๆ แก่นักเรียน ร้อยละ 17.23 เช่น การตรวจสอบผลการเรียน

โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ 43.45 มีแผนการสอนที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 45.24 ไม่มีแผนการสอน และร้อยละ 11.31 ไม่ระบุคำตอบ กิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนนำมาใช้ประโยชน์จากเครือข่ายพบว่า เป็นการบรรยาย ร้อยละ 32.14 รองลงมาคือ ครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปราย ร้อยละ 25.00 การถาม/ตอบระหว่างนักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน ร้อยละ 20.83 การร่วมกันศึกษาค้นคว้ากับโรงเรียน และการจัดทำวัสดุการเรียนหรือ Software เกี่ยวกับรายวิชา ร้อยละ 5.95 เท่ากัน การจัดส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการเรียนของนักเรียนไปยังเครือข่าย ร้อยละ 2.98 และการแจ้งผลการเรียน ผลการทำบ้านให้นักเรียนทราบเป็นรายบุคคล ร้อยละ 2.38 ประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อยคือ ใช้เป็นสื่อในการเรียน ร้อยละ 73.81 ใช้ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร ร้อยละ 61.31 ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้า ร้อยละ 27.98 และให้บริการต่าง ๆ แก่นักเรียน ร้อยละ 11.31 เช่น การตรวจสอบผลการเรียน

3. โปรแกรมสำเร็จรูปที่โรงเรียนใช้ในปัจจุบัน

โรงเรียนมีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และการบริหารงานของโรงเรียน ประกอบด้วย Word Processor, Spread Sheet, Data Base, Graphics Presentation มีรายละเอียดดังนี้ (ดูรายละเอียดตารางที่ 10)

3.1 กรมสามัญศึกษา

โปรแกรมสำเร็จรูปที่โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษานำมาใช้ มีดังนี้

◇ โปรแกรม Word Processor ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Microsoft Word (ร้อยละ 74.62) รองลงมาได้แก่ Word Rama หรือ ราชวิถี (ร้อยละ 66.64) CU writer (ร้อยละ 57.90)

◇ โปรแกรม Spread Sheet ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Microsoft Excel (ร้อยละ 78.57) รองลงมาได้แก่ Lotus 1-2-3 (ร้อยละ 51.60) Quato Pro (ร้อยละ 0.59)

◇ โปรแกรม Data Base ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ d - Base III Plus (ร้อยละ 40.08) รองลงมา ได้แก่ Fox Pro (ร้อยละ 22.18) Fox Base (ร้อยละ 8.74) และ d-Base II (ร้อยละ 8.15)

◇ โปรแกรม Graphics Presentation ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Paintbrush (ร้อยละ 54.20) รองลงมา ได้แก่ Paint Shop (ร้อยละ 20.59) Flowchart (ร้อยละ 4.20) ซึ่งใกล้เคียงกับ Harvard Graphics (ร้อยละ 4.12)

โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาได้นำเอาโปรแกรมช่วยในการสอน (CAI) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรียงตามลำดับความถี่ ดังนี้

- Authorware (n = 82)
- ภาษาอังกฤษ เคมี วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา (n = 55)
- โปรแกรมช่วยวัดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (n = 36)
- Power Point (n = 31)
- Thai Show (n = 14)
- Thaitat (n = 9)
- Tool Book (n = 6)
- โปรแกรมสนทนาภาษาอังกฤษ, Lotus, d-Base III Plus, RIPAS และ Toolbook (n = 3)
- วิชา ช 0248, Dos Action (n = 2)
- Dictionary for kids, Entrance 1997, Body Work แบบทดสอบความรู้ด้วยตนเอง โปรแกรมการวิเคราะห์ผลตอบแทนการเลี้ยงโคนม ระบบสุริยะจักรวาล ภาษาฝรั่งเศส วิชาฟิสิกส์ และ Show Patner (n = 1)

3.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในโรงเรียน ได้แก่

◇ โปรแกรม Word Processor ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Microsoft Word (ร้อยละ 92.26) รองลงมาได้แก่ CU writer (ร้อยละ 25.60) และ Word Rama หรือราชวิถี (ร้อยละ 17.26)

◇ โปรแกรม Spread Sheet ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Microsoft Excel (ร้อยละ 77.98) รองลงมาได้แก่ Lotus 1-2-3 (ร้อยละ 10.71) Symphony, Quato Pro, Visicale และ As - Easy - As (ร้อยละ 0.60 เท่ากัน)

◇ โปรแกรม Data Base ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Fox Pro (ร้อยละ 5.95) ใกล้เคียงกับ d - Base III Plus (ร้อยละ 5.36) d - Base II (ร้อยละ 4.17)

◇ โปรแกรม Graphics Presentation ที่นำมาใช้มากที่สุดคือ Paintbrush (ร้อยละ 45.24) รองลงมาได้แก่ Paint Shop (ร้อยละ 11.31) และ Harvard Graphics (ร้อยละ 4.17)

โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้นำเอาโปรแกรมช่วยในการสอน (CAI) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเรียงตามลำดับความถี่ ดังนี้

- Let's go (n = 22)
- Magic Spelling (n = 18)
- A to Z fan with English (n = 16)
- วิชาภาษาอังกฤษ ได้แก่ ฝึกการเขียนภาษา ภาษาอังกฤษ ป. 4 - 5
ไวยากรณ์ ฝึกการเขียนตัวอักษร (n = 9)
- พยัญชนะไทย - อังกฤษ ป. 1 (n = 7)
- วิชาคณิตศาสตร์ ได้แก่ ฝึกเขียนตัวเลข คณิตศาสตร์ ป. 4 - 5
คิดเลขเร็ว (n = 7)

- วิชาภาษาไทย ได้แก่ ฝึกเขียนภาษา Power Point (n = 3)
- Authorware การพิมพ์แบบสัมผัส กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต MS office (n = 2)
- ความสงบของธรรมชาติ เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์ ระบายสี Learn to Speak English, PC basic, Simtown, Oxford Children's, Encyclopedia, Ready is read with Pooh, Test your child English, Popeye classic cartoons, Pinocchio old Macdonalds, Compel PE 2.0, Billy Rabbit, Jumpstart และ Flying colour (n = 1)

โรงเรียนได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในชั้น วิชา และ เรื่องต่าง ๆ โดยเรียงลำดับความถี่ของวิชาที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในแต่ละระดับชั้น ดังนี้

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ประถมศึกษาปีที่ 1 ภาษาอังกฤษ (n = 10) ศิลปะ (n = 2) กิจกรรมอิสระ (n = 1)	A - Z, let's go, สี จำนวน คำศัพท์ ขุดหนูน้อยข่างคิด การวาดภาพ การให้สี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์	From A to Z, Magic Spelling, Let's go, และ CD - ROM โลกของหนูน้อย Paint Microsoft Word
ประถมศึกษาปีที่ 2 ภาษาอังกฤษ (n = 9) กลุ่มสร้างเสริม - ประสบการณ์ชีวิต (n = 4)	A - Z, let's go, สี จำนวน คำศัพท์ ความลับในธรรมชาติ	From A to Z, Magic Spelling, Let's go, Microsoft Word CD - ROM, Multimedia ความลับในธรรมชาติ

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ศิลปะ (n = 2)	การวาดภาพ การให้สี	Paint, Microsoft Word
ภาษาไทย (n = 2)	การใช้เครื่องมือในการวาด บทเรียนภาษาไทย	บทเรียนภาษาไทย
ประถมศึกษาปีที่ 3		
ภาษาอังกฤษ (n = 10)	A - Z, let's go, การอ่าน-พูด คำศัพท์ จำนวน ฝึกการเขียนอักษร ประโยคต่าง ๆ หนูน้อยซาคิด	From A - Z Let's go, Magic Spelling, CD - ROM, Multimedia, Microsoft Word, โลกของมนุษย์
กลุ่มการงานพื้นฐาน - อาชีพ (n = 3)	ความลับในธรรมชาติ ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ วาดรูป	Windows, MS. Word
ภาษาไทย (n = 2)	หนูน้อยซาคิด	โลกของหนูน้อย
ศิลปะ (n = 3)	การเขียนบัตรอวยพร การวาดภาพ การให้สี การระบายสี	Power Point Power Point, Paint
ดนตรี (n = 1)	เพลงไทยสากล	โน้ตเพลงไทย
ประถมศึกษาปีที่ 4		
ภาษาอังกฤษ (n = 11)	- A - Z, คำศัพท์ จำนวน สี - คำศัพท์หมวดต่าง ๆ - Let's go - คำศัพท์ การอ่าน การฟัง	From A to Z, CD-Rom, Multimedia Starter Let's go Multimedia, The Magic World

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
สอนซ่อมเสริม (n = 4)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์การวาดภาพด้วย Paint	Windows 95 Dos Paint
กลุ่มการทำงานพื้นฐาน - อาชีพ (n = 3)	ความลับในธรรมชาติ ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์การวาดรูป	Windows
ศิลปะ (n = 2)	การเขียนภาพลายเส้น	Color Wizard
กลุ่มสร้างเสริม - ประสิทธิภาพชีวิต (n = 1)	ความก้าวหน้าทางการศึกษา	Word Pad Thai และ Print
ดนตรี (n = 1)	เพลงไทยสากล	โน้ตเพลงไทย
คอมพิวเตอร์ (n = 1)	การฝึกพิมพ์ภาษาไทย	Typing
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5		
กลุ่มการทำงานพื้นฐาน - อาชีพ (n = 14)	ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์, Dos, Windows, MS. Word, Paint Brush	Windows, Dos, Word Processor, MS Word, Accessories, Microsoft Word
ภาษาอังกฤษ (n = 9)	A - Z , จำนวน สี คำศัพท์ คำศัพท์หมวดต่าง ๆ Let's go	From A to Z Starth, Magic Spelling Let's go
คอมพิวเตอร์ (n = 7)	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ MS. Word	Windows 95, MS Office MS Word, Access
งานเลือก (n = 2)	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	Dos Windows
ดนตรี (n = 1)	เพลงไทยสากล	โน้ตเพลงสากล

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6		
กลุ่มการงานพื้นฐาน - อาชีพ (n = 9)	ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ Dos, Window, MS Word, MS Excel, Power Point Word Processor	Windows 3.11, (Windows) 95
ภาษาอังกฤษ (n = 8)	A - Z สี จำนวน คำศัพท์ Let's go 1 - 3 คำศัพท์ต่าง ๆ	From A to Z Let's go Magic Spelling
คอมพิวเตอร์ (n = 7)	พื้นฐานคอมพิวเตอร์ MS Word, Power Point, Windows	Windows, MS Word Access, Dos
งานเลือก (n = 1)	การฝึกพิมพ์ภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ	Microsoft Word
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (n = 1)	การอนุรักษ์ธรรมชาติเรื่อง กว้านพะเยา	Power Point
ดนตรี (n = 1)	เพลงไทยสากล	โน้ตเพลงไทย
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1		
ข 0247 (n = 213)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Dos, Rw, CW, Window
ข 0248 (n = 58)	ตารางทำงานและการประยุกต์เบื้องต้น	Lotus 1-2-3
ข 0249 (n = 14)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Windows 95
ข 0225 (n = 8)	งานพิมพ์ดีด ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ	kb tutor, CU writer
ข 0245 (n = 3)	การใช้คอมพิวเตอร์ประมวลคำเบื้องต้น	CW

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ช 0247 ท (n = 2)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2	MS Word
ช 0250 (n = 1)	ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น	Lotus 1-2-3
ช 0251 (n = 1)	ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นสูง	Excel
ช 0228 (n = 1)	พิมพ์ดีด ภาษาอังกฤษ	EEE
ช 05 021 (n = 1)	สร้างสรรค์ภาพด้วยโปรแกรมกราฟฟิกส์	Show Partner
ค 101 (n = 8)	สมบัติของจำนวนนับ เส้นตรง	Thaishow, Thaitat,
	เศษส่วน การหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม	Authoware, Profersional
ค 102 (n = 3)	สมการ อัตราส่วน และร้อยละ	Power Point Thaishow,
	การเปรียบเทียบจำนวนจริง	Thaitat,
	การนำเสนอข้อมูล	
ภาษาอังกฤษ	การฟัง พูด คำศัพท์ ไวยากรณ์	English plus, English School,
(n = 5)		Dr. Brain, Q steps, Thaitat
อ 012 (n = 1)	Grammer, Question Word, Reading	Power Point
	Riddle	
พอ 016 (n = 4)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	MS Word
ท 102 (n = 2)	คำควบล้ำ	CAI
	หลักภาษาไทย	Authorware
ส 101 (n = 1)	ระบบการคมนาคมขนส่งของไทย	CAI
วิทยาศาสตร์	- ระบบนิเวศน์	CAI, Thaitat
(n = 3)	- ส่วนประกอบของดอกไม้	CD - ROM
เลือกเสรี (n = 3)	คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	Windows
งานอิสระ (n = 7)	การพิมพ์งาน	CU writer
	การวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์	Paint Brush

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
กิจกรรม (n = 38)	- การพิมพ์งาน - เกมส์การสร้างภาพเคลื่อนไหว	SDTT, CW, RW FANTA
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2		
ข 0247 (n = 104)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	CW, RW, DOS, MS Word, Windows
ข 0248 (n = 88)	ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น	MS Excel
ข 0248 ก (n = 2)	กราฟ ฟังก์ชัน	MS Excel
ข 0225 (n = 1)	พิมพ์ดีดภาษาไทย	Kb tutor
ข 0250 (n = 9)	ตารางทำงาน และการประยุกต์ขั้นต้น	Lotus 1-2-3
ข 0249 (n = 21)	การจัดฐานข้อมูลเบื้องต้น	d-Base III Plus
ข 0251 (n = 4)	การจัดฐานข้อมูลเบื้องต้น	d-Base III Plus
ข 0252 (n = 1)	หลักการเขียนโปรแกรม	BASIC
ข 0245 (n = 1)	การใช้คอมพิวเตอร์ประมวลคำเบื้องต้น	CU writer
ข 05 022 (n = 1)	ภาษาโลโก 1	Logo
ข 05 023 (n = 1)	ภาษาโลโก 2	Logo
คณิตศาสตร์ (n = 6)	ความเท่ากันทุกประการ	Power Point, CAI
ค 203 (n = 5)	การบวก ลบ จำนวนเต็ม พื้นที่	CAI Toolbook
ค 204 (2)	สมการ และอสมการ	CAI
ภาษาอังกฤษ (2)	ไวยากรณ์ คำศัพท์	Thaitat
ศ 204 (2)	การออกแบบเบื้องต้น	
ว 203 (1)	ระบบการย่อยอาหาร	Authorware

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ว 0121 (n = 1)	ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	CAI Authorware
พอ 016 (n = 1)	เทคนิคพื้นฐานของวิทยาศาสตร์	MS Word ราชวิถี
พ 204 (กระบี่) (n = 1)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Power Point
ง 014 (n = 1)	อุปกรณ์การเล่น การผลิตกระบี่	Authorware
ดนตรีสากล (n = 1)	ดินและคุณสมบัติของดิน	Musiclab
กิจกรรม (n = 13)	การอ่านตัวโน้ต	DOS, Windows 95, ราชวิถี
	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	MS Word
ชุมนุม (n = 7)	ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	MS Word, Lotus 1-2-3
เลือกเสรี (n = 4)	ตารางการทำงานและการประยุกต์	Lutus 1-2-3
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3		
ช 0247 (n = 105)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Windows 95, MS Word, Rw, Cw
ช 0248 (n = 41)	ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นต้น	Lotus 1-2-3, MS Excel
ช 0249 (n = 54)	การจัดการฐานข้อมูลเบื้องต้น	Lotus 1-2-3, Fox base, d-Base III Plus
ช 0250 (n = 9)	หลักการเขียนโปรแกรม	Lotus 1-2-3, d-Base III Plus, Pascal, Aauthorware
ช 02 524 (n = 1)	การเขียนโปรแกรมภาษา Basic ขั้นต้น	Logo
ช 02 525 (n = 1)	การเขียนโปรแกรมภาษา Basic ขั้นสูง	Logo

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ข 0225 (n = 1)	พิมพ์ดีดภาษาไทย	kb tutor
ข 0227	คอมพิวเตอร์	Access paint
คณิตศาสตร์ (n = 6)	ความน่าจะเป็น สถิติ สมการ	Authorware
ค 101 (n = 1)	การหารพหุนาม	Thaitat
ค 102 (n = 2)	การแยกตัวประกอบ การหาค่ากลาง	Thaitat
ค 305	การแยกองค์ประกอบพหุนาม	Authorware
พอ 016 (n = 9)	Microsoft Word	Windows 95
พอ 011 (n = 1)	ความรู้พื้นฐาน	ราชวิถี
ง 322 (n = 4)	โครงการคอมพิวเตอร์	Dos, CU writer, d-Base III Plus
ส 305 (n = 3)	โลกของเรา ลักษณะภูมิศาสตร์ทวีป อเมริกาเหนือและอเมริกาใต้	Authorware, Thaitat
ส 01 113 (n = 1)	พระพุทธศาสนา	Power Point
อ 016 (n = 2)	Irregular Verbs, Song	PPT, Windows 95
ภาษาไทย (n = 2)	ไวยากรณ์	Authorware
ท 305 (n = 1)	คำ	หลักภาษา
ท 306 (n = 1)	ประโยค สะกดคำ	หลักภาษา
วิทยาศาสตร์ (n = 1)	เลนส์นูน	CAI, Thaitat
ว 306 (n = 1)	สมุนไพรมะนาว	พืชสมุนไพร CAI
กิจกรรมเลือก (n = 4)	MS Word, Basic	Windows 95
ชุมนุม (n = 7)	MS Excel	MS Excel
สอนเสริม (n = 2)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการใช้โปรแกรมราชวิถี	ราชวิถี

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4		
ช 0249 (n = 164)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Lotus 1-2-3
ช 0250 (n = 84)	การทำงานและการประยุกต์เบื้องต้น	Lotus 1-2-3, MS Excel
ช 0251 (n = 12)	การจัดฐานข้อมูลเบื้องต้น	d-Base III Plus, MS Excel
ช 0252 (n = 4)	หลักการเขียนโปรแกรม	Pascal
ช 0247 (n = 4)	Basic	Dos, Windows
ช 0248 (n = 2)	การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1	Dos, Windows
ช 0245 (n = 1)	Basic	Dos, Windows
ช 0255 (n = 1)	การเขียนโปรแกรม	CAI, Dos
พอ 016 (n = 59)	บทบาทคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	MS Word, Rw, Cw, Dos
พอ 011 (n = 3)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	ราชวิถี
พอ 014 (n = 2)	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	Windows
คณิตศาสตร์ (n = 4)	วงกลม พาราโบลา วงรี	Authorware
ค 042 (n = 1)	กราฟ	Authorware, MS Excel
ค 011 (n = 1)	เซต	Thaitat
ฟิสิกส์ (n = 4)	เสียง การเคลื่อนที่ โปรเจคไทล์	CAI
เคมี (n = 1)	โครงสร้างอะตอม	Power Point
ว 411 (n = 2)	เลนส์, วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	Lens, Authorware
ว 402 (n = 1)	การสื่อสารของมนุษย์ชุดที่ 1	Authorware
ว 412 (n = 1)	ร่างกายของเรา	Authorware

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ภาษาอังกฤษ (n = 4)	- Action Passive Voice - ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน หลักภาษาอังกฤษ	Thaitat
อ 018 (n = 1)	Conditional Sentence	CAI
ภาษาไทย (n = 2)	หลักภาษาไทย มรดกวรรณคดี	Authorware
ท 402 (n = 1)	การสื่อสารของมนุษย์	Authorware
สังคมศึกษา (n = 2)	พระพุทธศาสนา ความรู้ทั่วไป	Authorware
กิจกรรม (n = 17)	Windows 95, Internet, Dos, MS Excel	Windows, Internet, Dos, MS Excel
เลือกเสรี (n = 3)	MS Word, MS Excel	Windows
ชุมนุม (n = 6)	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	MS Word
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5		
ข 0249 (n = 143)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Windows 95, MS Word
ข 0250 (n = 60)	ตารางการทำงานและการประยุกต์	Lotus 1-2-3, MS Excel
ข 0251 (n = 42)	การจัดฐานข้อมูลเบื้องต้น	d-Base, d-Base III Plus
ข 0253 (n = 16)	ตารางทำงานและการประยุกต์ขั้นสูง	Excel
ข 0254 (n = 8)	การจัดฐานข้อมูลขั้นสูง	d-Base III Plus
ข 0255 (n = 5)	การเขียนโปรแกรม	ภาษา C
ข 0256 (n = 4)	การเขียนโปรแกรมขั้นสูง	CAI
ข 0247 (n = 3)	Basic	Dos, CU writer
ข 0248 (n = 2)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Windows 95

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
พอ 016 (n = 9)	Windows 3.11 Windows 95	Windows, Excel
พอ 011 (n = 9)	Excel MS Word ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ คอมพิวเตอร์	Windows 95
ส 0250 ก (n = 7)	หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	Basic Pascal
คณิตศาสตร์ (n = 4)	การแก้สมการลอการิทึม การกำหนดเชิงเส้น	Thaitat
ค 014 (n = 2)	เวกเตอร์	Thaitat Authorware
ค 044 (n = 2)	เมตริกซ์ ทรานสโพลของเมตริกซ์	Thaitat Authorware
ค 043 (n = 1)	ตรรกศาสตร์	Authorware
ขพ 016 (n = 4)	MS Dos, CU writer	Dos, CU writer
ภาษาอังกฤษ (n = 2)	Reading Song	Thaitat
อ 015 (n = 1)	Comparison	CAI
อ 025 ก (n = 1)	การใช้ dictionary	ET 100 office' 97
อ 025 ก (n = 1)	สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ควรทราบ	PPT
ว 032 (n = 2) เคมี	แบบทดสอบเก็บคะแนน ทบทวน เนื้อหาเสริมความรู้	CAI
ว 034 เคมี (n = 2)	การไตร่ตรองสารละลายกรด	Down Load จาก WWW
ว 033 เคมี (n = 2)	แบบทดสอบเก็บคะแนน ทบทวน เนื้อหา และเสริมความรู้ การงานสื่อสารไฮโดรคาร์บอน	Authorware Down Load จาก WWW

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ว 514 (n = 2)	การหาตำแหน่งของวัตถุท้องฟ้า (โลกและดวงดาว)	Authorware CAI
ว 022 (n = 1)	สมดุลกล งาน พลังงาน	Authorware
ว 044 (n = 1)	ชีววิทยา	Power Point
ฟิสิกส์ (n = 1)	ไฟฟ้าสถิตย์	Thaitat
สุขศึกษา (n = 1)	แบบทดสอบ เก็บคะแนน	Thaitat
ชุมนุม (n = 8)	Power Point Advance Lotus	Power Point Lotus
กิจกรรม (n = 3)	Windows 95 การพิมพ์เอกสาร	Windows 95 MS Word
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6		
ช 0251 (n = 89)	การจัดทำฐานข้อมูลเบื้องต้น	d-Base III Plus Foxpro
ช 0248 (n = 2)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Windows 95
ช 0249 (n = 73)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Windows 95 MS Word
ช 0250 (n = 41)	ตารางทำงานและการประยุกต์เบื้องต้น	MS Excel
ช 0252 (n = 27)	การเขียนโปรแกรม	Turbo - pascal
ช 0253 (n = 15)	ตารางการทำงานและการประยุกต์ขั้นสูง	Lotus, Excel
ช 0254 (n = 9)	การจัดทำพื้นฐานข้อมูลเบื้องต้น	d-Base III Plus
ช 0255 (n = 6)	การเขียนโปรแกรม	Q Basic
ช 0249 n (n = 4)	MS Word	Windows 95, MS Word
ช 0247 (n = 4)	ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	Rw MS Word
ช 0256 (n = 3)	การเขียนโปรแกรม	Turbo - pascal

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
ช 02 171 (n = 1)	ระบบสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์	CAI , HTML
ช 0246 (n = 1)	การใช้งาน Cw, Dos	Dos, Cw
ช 02 172 (n = 1)	โครงงานคอมพิวเตอร์ (1)	CAI
พอ 016 (n = 11)	MS Word	Windows 95
ชพ 016 (n = 8)	Dos	CU writer
คณิตศาสตร์ (n = 4)	แคลคูลัส ความน่าจะเป็น ลำดับและอนุกรม	Mathematic Exam
ค 015 (n = 2)	อนุกรม	Thaitat
ค 016 (n = 1)	คณิตศาสตร์ ม.ปลาย	Authorware
ภาษาไทย (n = 1)	สระ คำ สอนธิ	Power Point
ว 046 (n = 1)	ชีววิทยา : พันธุกรรม	Power Point
ว 024 (n = 1)	การเคลื่อนที่แบบโปรเจคไทล์	โปรเจคไทล์ , M Basic
ว 025 (n = 1)	การเคลื่อนที่ของอนุภาคที่มีประจุไฟฟ้าในสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า	Thaitat
ภาษาอังกฤษ (n = 3)	Adverb ข้อสอบเทียบมหาวิทยาลัย	CAI , Powerpoint
อ 0112 (n = 2)	การออกเสียงคำศัพท์	English Conversation
อ 0111 (n = 1)	บทสนทนา	English Conversation
สังคมศึกษา (n = 1)	ทบทวนเนื้อหา	Entrance
เลือกเสรี (n = 21)	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน	CU writer, Rw
ชุมนุม (n = 7)	การใช้ MS Word	MS Word

ชั้น / วิชาที่ใช้	เรื่อง	ชื่อโปรแกรม
กิจกรรม (n = 11)	การประมวลคำ	MS Word, Dos
	การทำการ์ด	BB
	การฝึกพิมพ์ภาษาอังกฤษ	Mario
	เตรียมสอบ Entrance	Ent - mate
	พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525	CD - ROM
	พรรณไม้สวนหลวง ร. 9	CD - ROM
	อนุรักษ์มรดกไทย	CD - ROM
	ไปดูให้เต็มตา ความล้ำค่าเต็มไทย	CD - ROM
	สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชินี	CD - ROM
	The Ultimate Human body	CD - ROM
	ความรู้เรื่องต้นไม้	CD - ROM

4. ประโยชน์ของระบบคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์มีประโยชน์ในงานของโรงเรียน (ดูรายละเอียดตารางที่ 11) ดังนี้

4.1 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.09 ใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ ระบบงานสารสนเทศ ร้อยละ 66.22 และการบริหารงาน ร้อยละ 61.43

4.2 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.52 ใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ การบริหารงาน ร้อยละ 58.93 และระบบงานสารสนเทศ ร้อยละ 51.79

5. แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน

ตามความคิดเห็นของโรงเรียน แนวทางปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีดังนี้

5.1 กรมสามัญศึกษา

5.1.1 ด้านพัฒนาบุคลากร

- ครูควรมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (n = 229)
- มีบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง (n = 146)
- ส่งเสริมให้มีการจัดอบรมคอมพิวเตอร์ (n = 70)
- จัดอบรมบุคลากรให้มีความรู้อย่างต่อเนื่อง (n = 23)
- กรมสามัญศึกษาควรมีนโยบายที่เด่นชัดในการจัดแผนการสื่อสารด้านคอมพิวเตอร์ (n = 18)
- ผู้บริหารควรให้ความสนใจ (n = 16)
- จัดแสดงผลงานที่มีคุณภาพให้ครู-อาจารย์ได้ศึกษา (n = 10)
- ให้เวลาครู-อาจารย์ได้ฝึกการใช้คอมพิวเตอร์ (n = 3)
- ให้บุคลากรได้ติดตามข้อมูลข่าวสาร และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ตลอดเวลา (n = 7)
- ควรมี Homepage ของโรงเรียน (n = 2)

5.1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน

- จัดให้มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน (n = 155)
- จัดงบประมาณให้เพียงพอ (n = 85)
- ให้นักเรียนได้ฝึกการใช้คอมพิวเตอร์บ่อย ๆ (n = 73)
- นำสื่อ CAI มาช่วยสอนให้มากและหลากหลายเรื่อง (n = 63)
- จัดกิจกรรมเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน (n = 62)
- ให้นักเรียนอธิบายทำความเข้าใจและทดลองปฏิบัติได้ด้วยตนเอง (n = 38)
- เปิดบริการให้นักเรียนใช้อย่างอิสระทุกคน (n = 29)
- ให้มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในทุกระดับชั้น (n = 28)

- โรงเรียนมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สนับสนุนอย่างเพียงพอ (n = 28)
- จัดเวลาเรียนให้เหมาะสมกับเนื้อหา (n = 18)
- ผลดีสื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ (n = 19)
- ให้นักเรียนได้เรียนรู้โปรแกรมต่าง ๆ เป็นอย่างดี (n = 21)
- บรรจุในหลักสูตรคอมพิวเตอร์ทุกระดับชั้น (n = 15)
- นักเรียนควรต้องได้รับการฝึกพิมพ์ดีดก่อนการเรียนคอมพิวเตอร์ (n = 13)
- จัดหาคู่มือที่อ่านเข้าใจง่ายให้ครูและนักเรียนได้ศึกษา (n = 13)
- มีเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำในห้องเรียน (n = 6)
- ใช้คอมพิวเตอร์ประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ข้อมูลให้โรงเรียนต่าง ๆ (n = 5)
- มีการฝึกปฏิบัติโดยปฏิบัติสาธิตให้นักเรียนดูก่อน (n = 5)
- มีช่างดูแลคอมพิวเตอร์ประจำในโรงเรียน (n = 4)
- มีการประเมินผลการปฏิบัติงานด้วยคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง (n = 4)
- มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ (n = 3)
- ให้นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียน (n = 3)
- ให้ชุมชนมีโอกาสเข้ามาเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน (n = 2)

5.1.3 ระบบคอมพิวเตอร์

- ส่งเสริมให้มีการจัดระบบคอมพิวเตอร์ (n = 70)
- เชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่าย (n = 56)
- จัดให้มีระบบ Internet (n = 38)
- มีโปรแกรมการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ (n = 36)
- มี CD - ROM เกี่ยวกับการเรียนการสอน (n = 34)
- มี Software ที่มีมาตรฐาน (n = 27)
- จัดให้มีระบบ LAN (n = 23)

- จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพ ($n = 13$)
- ให้กระทรวงศึกษาธิการมีลิขสิทธิ์ของ Software ($n = 11$)
- มีวิธีทัศน์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ($n = 8$)

5.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

5.2.1 ด้านพัฒนาบุคลากร

- ส่งเสริมอบรมครูผู้สอนให้มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ($n = 35$)
- ครูควรมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ($n = 32$)
- มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์โดยตรงในโรงเรียน ($n = 29$)
- ผู้บริหารควรเอาใจใส่ดูแล ($n = 3$)
- พัฒนาบุคลากรให้สามารถผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใช้เองได้ ($n = 2$)
- เน้นให้บุคลากรพัฒนาตนเองด้านคอมพิวเตอร์ ($n = 2$)

5.2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน

- มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน ($n = 20$)
- ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ($n = 16$)
- มีโปรแกรมช่วยสอน (CAI) ที่มีคุณภาพ ($n = 13$)
- ให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าหาความรู้จากระบบเครือข่ายได้ ($n = 9$)
- มีงบประมาณและสถานที่ให้เพียงพอ ($n = 7$)
- มีคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่าง ๆ ที่ง่ายต่อความเข้าใจ ($n = 6$)
- ส่งเสริมให้ความสำคัญวิชาคอมพิวเตอร์เทียบเท่าวิชาหลัก ($n = 5$)
- ให้นักเรียนได้เรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับสูง ($n = 4$)
- มีหลักสูตรและแผนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ($n = 3$)
- ให้นักเรียนมีพื้นฐานในการพิมพ์ดีดภาษาไทยและอังกฤษก่อนเรียนคอมพิวเตอร์ ($n = 3$)

- ให้นักเรียนมีพื้นฐานในการพิมพ์ดีดภาษาไทยและอังกฤษก่อนเรียนคอมพิวเตอร์ (n = 3)
- สนับสนุนให้นักเรียนสามารถพัฒนาตนเองที่บ้านได้ (n = 3)
- มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน (n = 3)
- ให้นักเรียนทำแบบทดสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์ (n = 2)
- มีฝ่ายควบคุม ติดตามผลการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (n = 2)
- จัดเวลาเรียนในการฝึกฝนและนำไปใช้อย่างจริงจัง (n = 2)
- จัดให้มีครูรับผิดชอบสอนคอมพิวเตอร์เพียงอย่างเดียว (n = 2)
- เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการจัดการเรียนการสอน (n = 1)
- จัดบุคลากรให้เพียงพอกับจำนวนห้องคอมพิวเตอร์ (n = 1)
- ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน (n = 1)

5.2.3 ด้านระบบเครื่องคอมพิวเตอร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน (n = 5)
- มี Software ที่ได้มาตรฐาน (n = 4)
- มี CD - ROM หลากหลายเนื้อหาวิชา (n = 3)
- มีระบบ LAN (n = 2)
- มีระบบ Internet (n = 1)

6. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารเกี่ยวกับตัวเครื่อง (Hardware) โปรแกรม (Software) บุคลากร (Peopleware) การใช้ประโยชน์ และปัญหาเกี่ยวกับนโยบายการวางแผนและการจัดการ ผลปรากฏดังนี้ (ดูรายละเอียดตารางที่ 12)

6.1 กรมสามัญศึกษา

6.1.1 ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง (Hardware) โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ร้อยละ 71.18 รองลงมาคือ

เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีคุณภาพไม่ดี ร้อยละ 47.31 และเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีขีดจำกัดในการติดต่อสื่อสาร ร้อยละ 25.55

6.1.2 ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรม (Software) โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software ร้อยละ 46.47 รองลงมาคือ ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ร้อยละ 35.46 โปรแกรมที่ใช้งานไม่เหมาะสม ร้อยละ 21.18 และ Software มีคุณภาพต่ำ ร้อยละ 17.65

6.1.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร (Peopleware) โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 54.45 รองลงมาคือ ครูขาดการฝึกอบรม ร้อยละ 50.00 ครูขาดการฝึกฝน ร้อยละ 45.63 ระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 32.27 และเนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 26.13

6.1.4 ปัญหาเกี่ยวกับด้านการใช้ประโยชน์ โรงเรียนมีปัญหาคือการขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง ร้อยละ 38.24 บุคลากรมีปัญหาในการใช้ภาษา ร้อยละ 37.90 ข้อมูลไม่มีคุณภาพ ร้อยละ 17.73 ผู้บริหารขาดความสนใจ ร้อยละ 11.43 นักเรียนขาดความสนใจ ร้อยละ 9.08 และบิดา-มารดาไม่สนับสนุน ร้อยละ 5.21

6.1.5 ปัญหาเกี่ยวกับด้านนโยบาย การวางแผน และการจัดการ โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ งบประมาณมีจำกัด ร้อยละ 72.10 รองลงมาคือการขาดผู้ที่มีความชำนาญ ร้อยละ 61.09 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการระบบเครือข่ายสูง ร้อยละ 48.40 และการบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก ร้อยละ 40.92

6.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

6.2.1 ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง (Hardware) โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ร้อยละ 80.95 รองลงมาคือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีคุณภาพไม่ดี ร้อยละ 26.19 คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่าขาดประสิทธิภาพในการทำงาน ร้อยละ 20.24 และเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีขีดจำกัดในการติดต่อสื่อสาร ร้อยละ 18.45

6.2.2 ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรม (Software) โรงเรียนมีปัญหาคือ ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ร้อยละ 39.88 ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software ร้อยละ 38.69 โปรแกรมที่ใช้งานไม่เหมาะสม ร้อยละ 22.02 และ Software มีคุณภาพต่ำ ร้อยละ 17.26

6.2.3 ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร (Peopleware) โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ ครูมีระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 61.90 รองลงมาคือ ครูขาดการฝึกอบรม ร้อยละ 57.74 ครูขาดการฝึกฝน ร้อยละ 55.95 ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 53.57 และเนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ ร้อยละ 48.81

6.2.4 ปัญหาเกี่ยวกับด้านการใช้ประโยชน์ โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ ปัญหาทางภาษา ร้อยละ 46.43 รองลงมาคือ การขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง ร้อยละ 39.29 ข้อมูลมีคุณภาพต่ำ ร้อยละ 12.50 ผู้บริหารขาดความสนใจ ร้อยละ 4.17 นักเรียนขาดความสนใจ และบิดา-มารดาไม่สนับสนุน ร้อยละ 2.38 เท่ากัน

6.2.5 ปัญหาเกี่ยวกับด้านนโยบาย การวางแผน และการจัดการ โรงเรียนมีปัญหามากที่สุดคือ ขาดผู้ที่มีความชำนาญ ร้อยละ 77.98 รองลงมาคือ งบประมาณจำนวนจำกัด ร้อยละ 63.69 การบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก ร้อยละ 42.26 และค่าใช้จ่ายในการใช้เครือข่ายสูง ร้อยละ 37.50

7. ข้อเสนอแนะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอน

7.1 กรมสามัญศึกษา

7.1.1 การพัฒนาบุคลากร

- ครูควรมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ (n = 129)
- ควรส่งเสริมให้มีการจัดอบรมคอมพิวเตอร์ (n = 75)
- ควรมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง (n = 68)
- พัฒนาครูทุกคนให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ (n = 23)

7.1.2 การจัดการเรียนการสอน

- ควรมีงบประมาณและสถานที่ให้เพียงพอ (n = 88)
- ควรมี CAI ช่วยสอนหลากหลายวิชา (n = 68)

- ควรให้มีคอมพิวเตอร์เพียงพอแก่นักเรียนทุกคน ($n = 60$)
- จัดกิจกรรมเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ($n = 28$)
- ผลผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ($n = 24$)
- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ควรจัดให้ครบเป็นชุด ($n = 20$)
- ให้นักเรียนได้ทำแบบทดสอบ แบบฝึกหัด สื่อการเรียนการสอนวัดและประเมินผลจากคอมพิวเตอร์ ($n = 18$)
- ควรสอนพิมพ์ดีดเป็นพื้นฐานให้นักเรียนก่อนเรียนคอมพิวเตอร์ ($n = 17$)
- ควรให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ ($n = 13$)
- ควรให้นักเรียนอธิบายความเข้าใจแล้วลงมือปฏิบัติ ($n = 12$)
- จัดให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะให้นักเรียนได้ใช้คอมพิวเตอร์ตลอดเวลา ($n = 12$)
- ควรจัดคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในกลุ่มทักษะวิชาใดวิชาหนึ่ง ($n = 10$)
- ควรบรรจุครูคอมพิวเตอร์ให้ครบทุกห้องเรียน ($n = 5$)
- ควรจัดคอมพิวเตอร์ไว้ตามจุดต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ($n = 5$)
- นำเสนอ Software ที่กรมวิชาการจัดทำขึ้น ($n = 5$)
- ควรมีคู่มือการใช้ที่เข้าใจง่าย ($n = 4$)
- ควรจัดเวลาการเรียนถ้าสอดคล้องกับเนื้อหา ($n = 3$)

7.1.3 ระบบคอมพิวเตอร์

- ควรมีอุปกรณ์ติดตั้งเป็นระบบเครือข่าย ($n = 61$)
- ควรมีระบบ Internet ($n = 57$)
- ควรมี Software ที่ได้มาตรฐาน ($n = 42$)
- เครื่องคอมพิวเตอร์ควรมีคุณภาพ และทันสมัย ($n = 28$)
- ค่าใช้จ่ายเป็นสมาชิก Internet มีราคาสูงเกินไป ($n = 27$)
- ราคาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แพงเกินไป ($n = 24$)
- ควรสร้างระบบ LAN ($n = 19$)

- ควรมีโปรแกรมมากและหลากหลายเนื้อหาวิชา ($n = 12$)
- ควรมี CD - ROM เกี่ยวกับการเรียนการสอน ($n = 4$)

7.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

7.2.1 การพัฒนาบุคลากร

- ควรมีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ($n = 26$)
- ครูควรมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ ($n = 22$)
- ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่อง ($n = 19$)
- ผู้บริหารควรเอาใจใส่อย่างจริงจัง ($n = 5$)

7.2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน

- ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนในแต่ละห้องเรียน ($n = 16$)
- มีโปรแกรมช่วยสอน (CAI) ที่มีประสิทธิภาพ ($n = 9$)
- จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ ($n = 6$)
- มีงบประมาณและสถานที่ให้เพียงพอ ($n = 5$)
- ควรจัดครูที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอแต่ละห้องเรียน ($n = 3$)
- จัดให้มีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาล ($n = 2$)
- กรมวิชาการทำ Software CAI และเผยแพร่ให้โรงเรียน ($n = 2$)
- ควรมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนให้มาก ($n = 2$)
- นักเรียนควรได้รับการฝึกอย่างสม่ำเสมอ ($n = 2$)
- จัดวิชาคอมพิวเตอร์ให้เป็นกลุ่มทักษะวิชาใดวิชาหนึ่ง ($n = 1$)

7.2.3 ระบบคอมพิวเตอร์

- ควรมีระบบ Internet ($n = 5$)
- ควรมีอุปกรณ์ติดตั้งเป็นระบบเครือข่าย ($n = 5$)
- ควรมี School Network ($n = 3$)
- ควรมีระบบ LAN ($n = 3$)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่สนองต่อการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1,190 โรงเรียน และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่ได้รับรางวัลระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2540 จำนวน 168 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีประเด็นในการศึกษาเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน และการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการประสานงานและขอความร่วมมือ จากผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างและให้ส่งแบบสอบถามคืนทางไปรษณีย์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความถี่และค่าร้อยละ นำเสนอในรูปของการบรรยายและความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพทั่วไปของการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

1.1 สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดกลางมากที่สุด รองลงมาคือ โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดที่ 7 มากที่สุด รองลงมาคือ โรงเรียนขนาดที่ 2 โรงเรียนขนาดที่ 3 โรงเรียนขนาดที่ 4 และ 6 (เท่ากัน) และโรงเรียนขนาดที่ 1

1.2 สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ปรากฏผลดังนี้

1.2.1 ระยะเวลาในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 25.55) นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการบริหาร เป็นเวลา 4 - 6 ปี รองลงมาคือ ใช้น้อยกว่า 3 ปี เวลา 7 - 9 ปี และ 10 ปีขึ้นไป และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49.40) นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการบริหารเป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี รองลงมาคือ 4 - 6 ปี และ 7 - 9 ปี

1.2.2 จุดประสงค์ของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เพื่อให้ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน สะดวกในการบริหารงาน สำหรับการศึกษา ค้นคว้าและเป็นการสื่อสารที่กว้างไกล โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนมีจุดประสงค์เรียงตามลำดับร้อยละจากมากไปหาน้อย ได้แก่ เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน การศึกษาค้นคว้า สะดวกในการบริหารงาน และเพื่อการสื่อสารที่กว้างไกล

1.2.3 การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

โรงเรียนมีการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนให้มีความรู้ความสามารถเรียงตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อย ดังนี้

1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาได้พัฒนาบุคลากร โดยจัดหลักสูตรเอง ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ Microsoft Word CU writer การใช้ Windows 95 และการใช้ Windows 3.11 หลักสูตรที่หน่วยงานอื่นจัด ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ Microsoft Excel Windows 95 Microsoft Word และ Lotus 1-2-3

2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้พัฒนาบุคลากรโดยที่จัดหลักสูตรเอง ได้แก่ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น Windows 95

Microsoft Word Microsoft Excel Windows 3.11 และหลักสูตรที่หน่วยงานอื่นจัด
ได้แก่ คอมพิวเตอร์เบื้องต้น Windows 95 คอมพิวเตอร์สำหรับผู้บริหาร Microsoft Word
Microsoft Excel

2. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารในโรงเรียน

2.1 สภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียน

1) กรมสามัญศึกษา

- โรงเรียนร้อยละ 90.00 ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ โดยส่วนใหญ่ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ และสถิติต่าง ๆ (ร้อยละ 82.63) รองลงมาคือ วัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 74.32) ผลิตสื่อและจัดทำสื่อการเรียนการสอน (ร้อยละ 70.03) และงานทะเบียนนักเรียน (ร้อยละ 67.41) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ การนำมาใช้ในงาน วัดและประเมินผลการเรียน อันดับที่ 2 คือ งานทะเบียนนักเรียน และอันดับที่ 3 คือ ปฏิทินปฏิบัติงานแผนภูมิ สถิติต่าง ๆ

- โรงเรียนร้อยละ 84.12 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารบุคลากร โดยส่วนใหญ่พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 78.72) รองลงมาคือ ทำทะเบียนประวัติของครู และบุคลากร (ร้อยละ 64.64) ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนครูและบุคลากร (ร้อยละ 63.24) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียนพบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือพิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน อันดับที่ 2 คือ ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครูและบุคลากร อันดับที่ 3 คือ รวบรวมผลการปฏิบัติงานของครูและบุคลากร

- โรงเรียนร้อยละ 52.18 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารกิจกรรมนักเรียน โดยส่วนใหญ่จัดทำประวัตินักเรียน (ร้อยละ 63.48) รองลงมาคือ ทำประวัติของนักเรียนดีเด่น และนักเรียนที่รับทุน (ร้อยละ 47.34) บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน (ร้อยละ 45.25) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับ

ที่ 1 คือ จัดทำประวัตินักเรียนเป็นอันดับที่ 2 และ 3 เหมือนกันคือ บันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียนของนักเรียน

- โรงเรียนร้อยละ 87.98 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ โดยส่วนใหญ่ทำบัญชีเงินเดือนครู (ร้อยละ 91.69) รองลงมาคือ บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ (ร้อยละ 75.26) ทำทะเบียนพัสดุ (ร้อยละ 45.46) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ ทำบัญชีเงินเดือนครู อันดับที่ 2 คือ ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ อันดับที่ 3 คือ ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์

- โรงเรียนร้อยละ 34.45 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารอาคารสถานที่ โดยส่วนใหญ่ทำบันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ (ร้อยละ 57.32) รองลงมาคือ บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน (ร้อยละ 55.85) เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา (ร้อยละ 54.39) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน อันดับที่ 2 คือ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา อันดับที่ 3 คือ ซ่อมแซมอาคารห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน

- โรงเรียนร้อยละ 46.81 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน โดยส่วนใหญ่มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ (ร้อยละ 74.69) รองลงมาคือ มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน (ร้อยละ 53.32) และกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 50.63) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนมากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ อันดับที่ 2 คือ กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน อันดับที่ 3 คือ กิจกรรมพัฒนาชุมชน

2) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

- โรงเรียนร้อยละ 64.29 ใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ โดยส่วนใหญ่ใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียน (ร้อยละ 91.67) รองลงมาคือ ผลิตสื่อ

และจัดทำสื่อการเรียนการสอน (ร้อยละ 83.33) ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ สถิติต่าง ๆ (ร้อยละ 82.41) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ นำมาใช้ในงานวัดและประเมินผลการเรียน อันดับที่ 2 และ 3 เหมือนกัน คือ ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ สถิติต่าง ๆ

- โรงเรียนร้อยละ 71.43 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารบุคลากร โดยส่วนใหญ่พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน (ร้อยละ 91.67) รองลงมาคือ ทำทะเบียนประวัติของครู และบุคลากร (ร้อยละ 51.67) ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร (ร้อยละ 50.00) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน อันดับที่ 2 คือ ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครู และบุคลากร อันดับที่ 3 คือ ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงินเดือนของครู และบุคลากร

- โรงเรียนร้อยละ 47.62 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารกิจกรรมนักเรียน โดยส่วนใหญ่บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่นและ นักเรียนที่รับทุน ร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ จัดทำประวัตินักเรียน (ร้อยละ 52.50) บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน และ บันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียนของนักเรียน (ร้อยละ 50.00) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ จัดทำประวัตินักเรียน อันดับที่ 2 คือ บันทึกการติดตามผลศิษย์เก่า อันดับที่ 3 คือ บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน

- โรงเรียนร้อยละ 66.67 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ โดยส่วนใหญ่ใช้บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ (ร้อยละ 83.04) รองลงมาคือ ทำบัญชีเงินเดือนครู (ร้อยละ 82.14) ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ (ร้อยละ 54.46) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ ทำบัญชีเงินเดือนครู อันดับที่ 2 คือ ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ อันดับที่ 3 คือ ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์

- โรงเรียนร้อยละ 36.31 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารอาคารสถานที่ โดยส่วนใหญ่บันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ (ร้อยละ 73.77) เก็บรวบรวม

รวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน สร้างบำรุงรักษา (ร้อยละ 70.49) บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน (ร้อยละ 67.21) เมื่อพิจารณาจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน อันดับที่ 2 คือ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน สร้างบำรุงรักษา อันดับที่ 3 คือ ซ่อมแซมอาคารเรียน ห้องเรียน และบริเวณโรงเรียน

- โรงเรียนร้อยละ 53.57 ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน โดยส่วนใหญ่ใช้ในกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 61.11) รองลงมาคือ มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ (ร้อยละ 58.89) มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน (ร้อยละ 54.44) เมื่อพิจารณาจากการจัดอันดับของโรงเรียน พบว่า งานที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คือ มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่าง ๆ อันดับที่ 2 คือ มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน อันดับที่ 3 คือ กิจกรรมพัฒนาชุมชน

2.2 การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน

1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ร้อยละ 79.32 มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ โดยส่วนใหญ่พัฒนาผู้สอน ร้อยละ 79.92 และผู้บริหาร 37.06

2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ 95.83 มีการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ โดยพัฒนาผู้สอนร้อยละ 95.83 และผู้บริหารร้อยละ 49.40

2.3 สภาพการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียน

1) กรมสามัญศึกษา

ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 32.02 มีระบบ LAN และมีระบบอื่น ๆ ได้แก่ Internet ร้อยละ 6.89 และ WAN ร้อยละ 1.60 ระบบ LAN ที่โรงเรียนนำมาใช้ในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่คือ File Transfer รองลงมาคือ Information Search E-mail ส่วนการเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.50 ไม่มีการเชื่อมโยง

เข้าระบบ Internet และมีเพียง ร้อยละ 6.20 ที่เชื่อมโยงเข้าระบบ Internet โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 75.71 ไม่ได้จัดทำ Homepage สำหรับสถานที่ติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน พบว่า ส่วนใหญ่ติดตั้งไว้ที่ห้องปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 51.60) รองลงมาคือ ห้องพัสดุ (ร้อยละ 10.84) ห้องเรียน (ร้อยละ 9.66) และห้องสมุด (ร้อยละ 7.06)

2) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานในระบบเครือข่ายของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 32.14 มีระบบ LAN และมีระบบอื่น ๆ ได้แก่ Internet ร้อยละ 1.79 และ WAN ร้อยละ 1.19 ระบบ LAN ที่โรงเรียนนำมาใช้ในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่คือ เล่นเกมส์ รองลงมาคือ File Transfer Information Search ส่วนการเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 93.45 ไม่มีการเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet และมีเพียงร้อยละ 1.79 ที่เชื่อมโยงเข้าระบบ Internet โรงเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.29 ไม่ได้จัดทำ Homepage มีเพียงร้อยละ 1.91 เท่านั้นที่มีการจัดทำ Homepage สำหรับสถานที่ติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ติดตั้งไว้ที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 63.10) รองลงมาคือ ห้องโสตทัศนูปกรณ์/ศูนย์สื่อ (ร้อยละ 6.55) และห้องพัสดุ (ร้อยละ 5.85)

3. การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน

3.1 การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ร้อยละ 44.71 นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี รองลงมาคือ 4 - 6 ปี (ร้อยละ 28.82) และ 7 - 9 ปี (ร้อยละ 5.46) โดยนำมาใช้มากที่สุดในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 5 มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 2 และมัธยมศึกษาปีที่ 1 จุดประสงค์ส่วนใหญ่ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้คือใช้เป็นกิจกรรมเสริม (ร้อยละ 46.81) รองลงมาเพื่อเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน (ร้อยละ 30.76) และเพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล (ร้อยละ 24.45)

2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ 84.52 นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเป็นเวลาน้อยกว่า 3 ปี รองลงมาคือ 4 - 6 ปี (ร้อยละ 7.74) 7 - 9 ปี และ 10 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 0.60 เท่ากัน) โดยนำมาใช้มากที่สุด ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รองลงมาคือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จุดประสงค์ส่วนใหญ่ ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ คือ ใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน (ร้อยละ 74.40) เป็น กิจกรรมเสริม (ร้อยละ 71.43) และเพื่อการวัดและประเมินผล (ร้อยละ 32.74)

3.2 บทบาทการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ร้อยละ 37.14 มีแผนการสอนที่นำ คอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และร้อยละ 41.09 ไม่มีแผน สำหรับกิจกรรม การเรียนการสอนที่โรงเรียนใช้ประโยชน์จากเครือข่าย พบว่า ส่วนใหญ่คือการบรรยาย รอง ลงมาคือการถาม/ตอบระหว่างนักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน ครูกับนักเรียน ร่วมกันอภิปราย ประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด คือ ใช้เป็นสื่อในการเรียน (ร้อยละ 62.61) รองลงมาคือ ใช้ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร (ร้อยละ 40.59) และสำหรับการศึกษาค้นคว้า (ร้อยละ 31.76)

2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ 43.45 มีแผนการสอนที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และร้อยละ 45.24 ไม่มีแผน สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่โรงเรียนใช้ประโยชน์จากเครือข่าย พบว่า ส่วน ใหญ่คือการบรรยาย รองลงมาคือ ครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปราย การถาม/ตอบระหว่าง นักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน ประโยชน์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการ จัดการเรียนการสอนมากที่สุด คือ ใช้เป็นสื่อในการเรียน (ร้อยละ 73.81) ใช้ในกิจกรรมเสริม หลักสูตร (ร้อยละ 61.31) และใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้า (ร้อยละ 27.98)

3.3 โปรแกรมสำเร็จรูปที่โรงเรียนใช้ในปัจจุบัน

โรงเรียนมีการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และการ บริหารงานของโรงเรียน ดังนี้

1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษานำโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไปนี้มาใช้

- Word Processor ใช้มากที่สุดคือ Microsoft Word รองลงมาคือ Word Rama หรือราชวิถี CU writer
- โปรแกรม Spread Sheet นำมาใช้มากที่สุดคือ Microsoft Excel รองลงมาคือ Lotus 1-2-3 และ Quato Pro
- โปรแกรม Data Base ใช้มากที่สุดคือ d-Base III plus รองลงมาคือ Fox Pro และ Fox Base
- โปรแกรม Graphics Presentation ใช้มากที่สุดคือ Paintbrush รองลงมาคือ Paint Shop และ Flowchart
- โปรแกรมช่วยสอน (CAI) ที่นำมาใช้มากที่สุดเรียงตามลำดับความถี่ ได้แก่ Authorware ภาษาอังกฤษ เคมี วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา โปรแกรมช่วยวัดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้น Power Point Thai show

2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ นำโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไปนี้

- โปรแกรม Word Processor ใช้มากที่สุดคือ Microsoft Word รองลงมาคือ CU Writer Word Rama หรือราชวิถี
 - โปรแกรม Spread Sheet ใช้มากที่สุดคือ Microsoft Excel รองลงมาคือ Lotus 1-2-3 Symphony Quato Pro และ Visicale
 - โปรแกรม Data Base ใช้มากที่สุดคือ Fox Pro รองลงมาคือ d-Base III Plus และ d-Base II
 - โปรแกรม Graphics Presentation ใช้มากที่สุดคือ Paintbrush รองลงมาคือ Paint Shop และ Harvard Graphics
 - โปรแกรมช่วยสอน (CAI) ที่นำมาใช้มากที่สุดเรียงตามลำดับความถี่ ได้แก่ Let's go Magic spelling A to Z fan with English พยัญชนะไทย - อังกฤษ
- ชั้น ป.1

3.4 ประโยชน์ของระบบคอมพิวเตอร์ พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษานำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ในงานของโรงเรียน คือ ใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด รองลงมาคือ ระบบงานสารสนเทศ และการบริหารงาน สำหรับโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ นำมาใช้ประโยชน์มากที่สุดคือ การจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ การบริหารงาน และระบบงานสารสนเทศ

3.5 แนวทางในการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุด โรงเรียนควรมีการปฏิบัติ ดังนี้

1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีความเห็นว่าโรงเรียนควรมีแนวปฏิบัติเรียงตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อย ดังนี้

- ด้านพัฒนาบุคลากร ได้แก่ ครูควรมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง ส่งเสริมให้มีการจัดอบรมคอมพิวเตอร์ อบรมบุคลากรให้มีความรู้อย่างต่อเนื่อง และกรมสามัญศึกษาควรมีนโยบายที่เด่นชัดในการจัดแผนการสื่อสารด้านคอมพิวเตอร์

- ด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ จัดให้มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนจัดงบประมาณให้เพียงพอให้นักเรียนได้ฝึกบ่อย ๆ ทำสื่อ CAI มาช่วยสอนให้มาก จัดกิจกรรมเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และจัดบุคลากรให้เพียงพอในห้องคอมพิวเตอร์

- ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่าย จัดให้มีระบบ Internet มีโปรแกรมการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ มี CD-ROM เกี่ยวกับการเรียนการสอน และมี Software ที่มีมาตรฐาน

2) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีความเห็นว่าโรงเรียนควรมีแนวปฏิบัติเรียงตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อย ดังนี้

- ด้านพัฒนาบุคลากร ได้แก่ ส่งเสริมอบรมครูผู้สอน ครูควรมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์โดยตรงในโรงเรียน

- ด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ กับจำนวนนักเรียน ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ มีโปรแกรมช่วยสอน (CAI) ที่มีคุณภาพ ให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าหาความรู้จากระบบเครือข่ายได้

- ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพ และได้มาตรฐาน มี SoftWare ที่ได้มาตรฐาน มี CD-ROM

3.6 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์

1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา มีปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เรียงตามลำดับร้อยละ จากมากไปหาน้อย ดังนี้

- ด้านตัวเครื่อง (Hardware) ได้แก่ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ต่อการใช้งาน ที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่า ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน อุปกรณ์คุณภาพไม่ดี เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีข้อจำกัดในการติดต่อสื่อสาร

- ด้านโปรแกรม (Software) ได้แก่ ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ โปรแกรมที่ใช้งานไม่เหมาะสม Software มีคุณภาพต่ำ

- ด้านบุคลากร (Peopieware) ได้แก่ ขาดโอกาสในการใช้เครือข่าย คอมพิวเตอร์ ขาดการฝึกอบรม ขาดการฝึกฝน

- ด้านการใช้ประโยชน์ ได้แก่ ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง การใช้ ภาษา ข้อมูลไม่มีคุณภาพ

- ด้านนโยบาย การวางแผนและการจัดการ ได้แก่ งบประมาณมีจำกัด ขาดผู้ที่มีความชำนาญ ค่าใช้จ่ายในการใช้เครือข่ายสูง

2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มี ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์เรียงตามลำดับร้อยละ จากมากไปหาน้อย ดังนี้

- ด้านตัวเครื่อง (Hardware) ได้แก่ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ต่อการใช้งาน อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีคุณภาพไม่ดี คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่าขาด ประสิทธิภาพในการทำงาน

- ด้านโปรแกรม (Software) ได้แก่ ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software โปรแกรมที่ใช้งานไม่เหมาะสม
- ด้านบุคลากร (Peopleware) ได้แก่ ครูมีระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ ขาดการฝึกอบรม ขาดการฝึกฝน ขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ด้านการใช้ประโยชน์ ได้แก่ ปัญหาทางภาษา ขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง ข้อมูลมีคุณภาพต่ำ
- ด้านนโยบาย การวางแผน และการจัดการ ได้แก่ ขาดผู้ที่มีความชำนาญ งบประมาณมีจำกัด การบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก

3.7 ข้อเสนอแนะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอน
เรียงตามลำดับความถี่จากมากไปหาน้อย มีดังนี้

- 1) โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามีความคิดเห็นว่า ในด้านบุคลากร ครูควรมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ โรงเรียนควรส่งเสริมให้มีการจัดอบรมคอมพิวเตอร์ มีบุคลากรที่เกี่ยวข้องทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง ด้านการจัดการเรียนการสอน ควรมีงบประมาณและสถานที่ให้เพียงพอ มี CAI ช่วยสอน มีคอมพิวเตอร์เพียงพอแก่นักเรียนทุกคน จัดกิจกรรมเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ควรมีอุปกรณ์ติดตั้งระบบเครือข่าย มีเครือข่าย Internet มี Software ที่ได้มาตรฐาน เครื่องคอมพิวเตอร์ควรมีคุณภาพและทันสมัย
- 2) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีความคิดเห็นว่ในด้านบุคลากร ครูควรมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนควรส่งเสริมสนับสนุนให้ครูเข้ารับการอบรมอย่างต่อเนื่อง ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า โรงเรียนควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอแก่จำนวนนักเรียน มีโปรแกรมช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ และอุปกรณ์มีประสิทธิภาพ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ ควรมีระบบ Internet มีอุปกรณ์ติดตั้งระบบเครือข่าย มี School Network และมีระบบ LAN

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของการวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนครั้งนี้พบว่า โรงเรียนได้นำมาใช้ในงานบริหารวิชาการมาก กล่าวคือ โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาใช้ร้อยละ 90.00 โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) ใช้ร้อยละ 64.29 แสดงให้เห็นว่ามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษามากกว่าในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) และสอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา ภูววรรณ (2534) และ อรุณ ดวงสมัย (2538) ที่พบว่า โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริหารงานวิชาการมากที่สุด

การที่งานวิจัยนี้พบว่าโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา (ร้อยละ 87.98) นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานธุรการ การเงินและพัสดุ มากกว่าโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (ร้อยละ 66.67) อาจเป็นผลมาจากความพร้อมทางด้านบุคลากร วัสดุ และอุปกรณ์ของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาที่สามารถเปิดสอนคอมพิวเตอร์ได้ตั้งแต่ พ.ศ. 2528 แต่โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เปิดสอนเมื่อปี 2538 สำหรับการนำมาใช้ในงานด้านอื่นนั้นโรงเรียนทั้ง 2 สังกัดได้นำมาใช้ในการบริหารงานในลักษณะใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารงานบุคลากร ที่พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้นำมาใช้ในการพิมพ์รายงานการปฏิบัติงานของบุคลากร และทำทะเบียนประวัติมากเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษมน อานทิพย์สุวรรณ (2538) ที่พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารบุคลากรส่วนใหญ่ใช้ในการพิมพ์รายงานการปฏิบัติงานของบุคลากรมากที่สุด รองลงมาใช้ในการบันทึกข้อมูลเพื่อจัดทำทะเบียนประวัติของบุคลากรในโรงเรียน

จากการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารกิจกรรมนักเรียน โดยเฉพาะการจัดทำประวัติของนักเรียนมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ กฤษมน อานทิพย์สุวรรณ (2538) ที่พบว่า โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารกิจกรรมนักเรียนส่วนใหญ่คือ ใช้บันทึกข้อมูล และจัดทำทะเบียนประวัตินักเรียนที่ขาดแคลนมากที่สุด

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนทั้งสังกัดกรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จะใช้งานในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะระบบการบริหารงานของโรงเรียนทั้ง 2 สังกัด มีลักษณะที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการดำเนินงานในระบบเครือข่าย พบว่า โรงเรียนมีการนำระบบ LAN มาใช้ไม่มากนัก โดยโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งนำมาใช้ ร้อยละ 32.02 ใกล้เคียงกับโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งนำมาใช้ ร้อยละ 32.14 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการใช้งาน หรือที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่า ประสิทธิภาพในการทำงานไม่เพียงพอ นอกจากนี้การเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet พบว่ายังมีน้อย ซึ่งอาจเป็นเพราะเครือข่ายในการติดต่อสื่อสารมีขีดจำกัดและในการเข้าสู่ระบบ LAN หรือ Internet นั้น ต้องมีค่าใช้จ่ายสูง ทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ หรือค่าสมาชิกในการใช้บริการ Internet ประกอบกับโรงเรียนมีงบประมาณจำกัด จึงทำให้การเข้าสู่ระบบเครือข่ายไม่แพร่หลายเท่าที่ควร นอกจากนี้ในการนำคอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบเครือข่าย ไม่ว่าจะเป็นระบบ LAN หรือ Internet โรงเรียนจะต้องมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรซึ่งต้องมีความรู้ความชำนาญการใช้คอมพิวเตอร์ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ และงบประมาณเพื่อที่จะทำให้การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนมีประสิทธิภาพและได้ผลอย่างจริงจัง ซึ่งสอดคล้องกับดุจแซ นาคใหญ่ (2539) ที่พบว่า โรงเรียนได้รับงบประมาณส่วนกลางเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์น้อย และกาญจนา ภูววรรณ (2534) พบว่า บุคลากรที่มีคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ เพราะครูที่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ต้องทำหน้าที่อื่นด้วย และขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการซ่อมแซม บำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

จากปัญหาในเรื่องจำนวนเครื่องไม่เพียงพอกับการใช้งาน และเครื่องที่มีอยู่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้โรงเรียนไม่สามารถพัฒนาระบบงานที่มีอยู่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับกาญจนา ภูววรรณ (2534) ที่พบว่าปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา คือ มีจำนวนเครื่องและโปรแกรมไม่เพียงพอกับการใช้งาน และกรมสามัญศึกษา (2532) พบว่า เครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณภาพไม่ดี ใช้มาเป็นเวลานาน ขาดอุปกรณ์

ในการบำรุงรักษาและโรงเรียนยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญในการใช้ และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา (2530) ที่พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มีปัญหามากที่สุด คือ เครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ที่มีใช้อยู่มีคุณภาพไม่ดีเพราะใช้มานาน ไม่เหมาะกับการใช้งานในปัจจุบัน

จากผลที่พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษานำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนมากที่สุด เพื่อเป็นกิจกรรมเสริม เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน การสืบค้นและการศึกษาข้อมูล และโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติใช้มากที่สุด เพื่อเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมเสริม การวัดและประเมินผล แสดงให้เห็นว่า ทั้งโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เล็งเห็นความสำคัญของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ มีความตื่นตัวในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาปรับปรุงประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยกับยุคของข้อมูลข่าวสาร ซึ่งสอดคล้องกับ เสือวรรณ สรรคภณส์ (2536) ที่พบว่า ผู้บริหารส่วนใหญ่มีความต้องการ และเห็นว่ามีควมจำเป็นในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์จัดระบบสารสนเทศในโรงเรียน และต้องการบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์จากภายนอกโรงเรียนหรือครูสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนเป็นผู้ทำหน้าที่จัดระบบสารสนเทศ และให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง

ส่วนในการจัดการเรียนการสอนนั้น โรงเรียนต้องมีความพร้อมที่จะให้นักเรียนได้เรียนรู้ และเป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งหลักสูตรคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยในระดับประถมศึกษาเน้นให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคย เห็นประโยชน์ และมีทักษะเบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน ส่วนในระดับมัธยมศึกษาเน้นเพื่อให้สามารถจัดทำเอกสารด้วยโปรแกรมประมวลคำได้ (กรมวิชาการ, 2534) ตลอดจนในการจัดการเรียนการสอนนั้น นักเรียนต้องได้รับการฝึกฝนและฝึกบ่อย ๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและมีทักษะ

ในการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น อีกทั้งครูผู้สอนควรมีความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์ด้วย แต่จากผลงานวิจัย อาจชี้ได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพราะปัญหาที่พบคือโรงเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน เครื่องขาดประสิทธิภาพในการทำงาน อุปกรณ์มีคุณภาพไม่ดี โปรแกรมการใช้งานมีไม่เหมาะสม ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขาดการฝึกฝน ซึ่งสอดคล้องกับ กาญจนา ภูววรรณ (2534) ที่พบว่า จำนวนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมีไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน โปรแกรมมีน้อยไม่พอกับการใช้งานและใช้สอนนักเรียน บุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ ครูปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ต้องทำหน้าที่ด้านอื่น ๆ ขาดคุณสมบัติที่มีความสามารถในการซ่อมแซมบำรุงรักษา และ สุภาณี มีคะนุช (2534) พบว่า จำนวนเครื่องไม่เพียงพอและไม่ทันสมัย นอกจากนี้ พรทิพย์ ทองอยู่ (2531) ยังพบว่าปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์คือไม่มีผู้รับผิดชอบคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะและบุคลากรมีไม่เพียงพอ ดังนั้นในอนาคตถ้าหากโรงเรียนต้องใช้โปรแกรมช่วยสอน ตัวอย่างเช่น นักเรียนและครูจะมีปฏิสัมพันธ์กันผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังที่ พิพัฒน์ หิรัญวณิชชากร และคณะ (2535) ได้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ช่วยการเรียนการสอน ให้สามารถมีการโต้ตอบได้ระหว่างครูกับนักเรียน โดยแบ่งหน้าจอให้ครูและให้นักเรียนสามารถปฏิบัติตามครูได้ ทำให้ครูทราบผลการปฏิบัติของนักเรียนแล้ว ผลการวิจัยนี้จะยืนยันได้ว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ และคุณภาพของเครื่องควรมีประสิทธิภาพและมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

โรงเรียนควรดำเนินการดังนี้

1. พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความชำนาญ ความสามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ดี อีกทั้งคุณภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมการใช้งานควรทันสมัยตลอดเวลา เพื่อโรงเรียนจะได้ใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารและการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ศึกษาและพัฒนารูปแบบ วิธีสอนหรือเทคนิคการสอนด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม และเชื้อต่อการสอนของครู
3. สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมครูในโรงเรียนทุกคนให้สามารถดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้ โดยให้ครูที่มีความรู้ช่วยถ่ายทอดให้คนอื่น หรือเขียนคำชี้แจงวิธีปฏิบัติที่จะช่วยในการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับผู้ใช้



บรรณานุกรม

- กาญจนา ภู่วรรณ. การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- กฤษ บุญหลง. อนาคตภาพของคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในปีพุทธศักราช 2540.
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539.
- กฤษมน อานทิพย์สุวรรณ. สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียน
ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
เขตการศึกษา 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538
- กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา. สภาพความต้องการและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์
เพื่อการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- เกษมศรี พรหมภิบาล. ผลของการสอนวิชาการออกแบบ 1 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิคระดับมัธยม
ศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ดุจแข นาคใหญ่. สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุนการใช้
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- เรียววรรณ สรรคภักดิ์. ความต้องการและความพร้อมในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์
จัดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.

นันทพร ศิริวัชรกุล. ผลของการใช้แบบฝึกหัดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ และความคงอยู่ของการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

นุชนาฏ รัฐิโกคา. ความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.

พรทิพย์ ทองอยู่. การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดในภาคกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

พิพัฒน์ หิรัญวนิชชากร และคณะ. "โปรแกรมช่วยในการเรียนการสอนระยะใกล้" วารสารฉบับพิเศษศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2535.

เย็น ภู่วรรณ. "การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์" ไมโครคอมพิวเตอร์, 7 (4) : 67 ; พฤศจิกายน 2535.

เย็น ภู่วรรณ. "เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีที่กำลังมาแรง" ไมโครคอมพิวเตอร์, 5 (9) : 230 - 235 ; เมษายน 2534.

วิชาการ, กรม. แนวการจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2540.

ศรีศักดิ์ จามรมาน. "การใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา" เอกสารการสัมมนาเรื่อง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนเอกชน. (กุมภาพันธ์ 2532).

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. "สู่การศึกษายุคใหม่" วารสารครุศาสตร์. 17 : 1 - 6 ; มกราคม - เมษายน 2532.

ส้ามัญศึกษา,กรม. รายงานผลการศึกษาสภาพการมีและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ประจำปีการศึกษา 2532.
กองแผนงาน กรมสามัญศึกษา, 2533.

สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์เบื้องต้น.
กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.

สุภาณี มีคะนุช. สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
ในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ
คอมพิวเตอร์ พอ 016/ช 0249. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2539.

อรุณ คงสมัย. ความต้องการการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานโรงเรียน
ประถมศึกษาของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2538.

อรรถพล อุสายพันธ์. ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5. ราชบุรี : สถาบันราชภัฏ
หมู่บ้านจอมบึง, 2540.

อุทุมพร จามรมาน และคณะ. รายงานผลการวิจัยเรื่องผลกระทบของคอมพิวเตอร์
เพื่อการศึกษาต่อสถาบันการศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2530.

မာတုပေဉ်



ตารางการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 แสดงร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดและขนาดของโรงเรียน

สังกัด / ขนาด	จำนวน	ร้อยละ
1. กรมสามัญศึกษา		
ขนาดใหญ่พิเศษ (จำนวนนักเรียน มากกว่า 2,500 คน)	142	11.93
ขนาดใหญ่ (จำนวนนักเรียน 1,500 - 2,499 คน)	235	19.75
ขนาดกลาง (จำนวนนักเรียน 500 - 1,499 คน)	620	52.10
ขนาดเล็ก (จำนวนนักเรียน น้อยกว่า 500 คน)	193	16.22
รวม	1,190	100.00
2. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ		
ขนาดที่ 7 (จำนวนนักเรียน มากกว่า 1,500 คน)	44	26.19
ขนาดที่ 6 (จำนวนนักเรียน 1,201 - 1,500 คน)	11	6.55
ขนาดที่ 5 (จำนวนนักเรียน 901 - 1,200 คน)	11	6.55
ขนาดที่ 4 (จำนวนนักเรียน 601 - 900 คน)	16	9.52
ขนาดที่ 3 (จำนวนนักเรียน 301 - 600 คน)	35	20.83
ขนาดที่ 2 (จำนวนนักเรียน 121 - 300 คน)	43	25.60
ขนาดที่ 1 (จำนวนนักเรียน น้อยกว่า 120 คน)	8	4.76
รวม	168	100.00

ตารางที่ 2 แสดงร้อยละของระยะเวลาที่โรงเรียนมีการใช้คอมพิวเตอร์

ระยะเวลา	กรมสามัญศึกษา N = 1,190		สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ N = 168	
	เพื่อการเรียน การสอน จำนวน ร้อยละ	เพื่อการบริหาร จำนวน ร้อยละ	เพื่อการเรียน การสอน จำนวน ร้อยละ	เพื่อการบริหาร จำนวน ร้อยละ
1. น้อยกว่า 3 ปี	296 24.87	242 20.34	83 49.40	51 30.36
2. 4 - 6 ปี	304 25.55	235 19.75	68 40.48	17 10.12
3. 7 - 9 ปี	33 2.77	43 3.61	1 0.60	1 0.60
4. 10 ปีขึ้นไป	22 1.85	16 1.34	0 0.00	0 0.00
รวม	655 55.04	536 45.04	152 90.48	69 41.07

ตารางที่ 3 แสดงร้อยละของจุดประสงค์ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

รายการ	สศ. N = 1,190		สปช. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน				
1.1 เพื่อสะดวกในการบริหารงาน	361	30.34	56	33.33
1.2 เพื่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน	402	33.78	70	41.67
1.3 เพื่อการสื่อสารที่กว้างไกล	286	24.03	14	8.33
1.4 เพื่อการศึกษาค้นคว้า	378	31.76	61	36.31
1.5 ไม่ได้นำมาใช้	568	47.73	75	44.64
1.6 ไม่ตอบ	122	10.25	23	13.69
2. การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน				
2.1 เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน	366	30.76	125	74.40
2.2 เป็นกิจกรรมเสริม	557	46.81	120	71.43
2.3 การสืบค้น / ศึกษาข้อมูล	291	24.45	42	25.00
2.4 การวัดและประเมินผล	450	37.82	55	32.74

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละและอันดับของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน

รายการ	กรมสามัญศึกษา					สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ				
	จำนวน	จำนวน	อันดับที่			จำนวน	จำนวน	อันดับที่		
	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3
	(N=1,190)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	(N=168)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. งานบริหารงานวิชาการ										
1.1 ใช้	1,071					108				
	90.00					64.29				
ถ้าใช้										
1) วางแผนงานวิชาการ	545	430	86	45	58	74	57	15	9	8
	50.89		20	10.47	13.49	68.52		26.32	15.79	14.04
2) จัดแผนการเรียน	463	364	33	39	51	53	39	4	8	7
	43.23		9.07	10.71	14.01	49.07		10.26	20.51	17.95
3) จัดตารางการเรียนการสอน	608	477	115	87	83	65	51	4	7	11
	56.77		24.11	18.24	17.40	60.19		7.84	13.73	21.57
4) จัดครูเข้าสอน	393	318	26	45	40	47	39	4	5	3
	36.69		8.18	14.15	12.58	43.52		10.26	12.82	7.69
5) ทำปฏิทินปฏิบัติงาน	885	678	155	165	157	89	64	16	15	16
แผนภูมิ สถิติต่าง ๆ	82.63		22.86	24.34	23.16	82.41		25.00	23.44	25.00
6) วัดและประเมินผลการเรียน	796	616	197	148	116	99	72	19	14	13
	74.32		31.98	24.03	18.83	91.67		26.39	19.44	18.06
7) งานทะเบียนนักเรียน	722	566	118	242	100	59	43	7	3	5
	67.41		20.85	42.76	17.67	54.63		16.28	6.98	11.63
8) จัดการเรียนการสอนเป็น	512	420	71	85	50	94	94	26	11	5
เครื่องช่วยการสอนของครู	47.81		16.90	20.24	11.90	87.04		27.66	11.70	5.32
9) มลิตสื่อและจัดทำสื่อ	750	596	119	61	101	90	90	9	15	10
การเรียนการสอน	70.03		19.97	10.23	16.95	83.33		10.00	16.67	11.11

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละและอันดับของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน (ต่อ)

รายการ	กรมสามัญศึกษา					สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ				
	จำนวน	จำนวน	อันดับที่			จำนวน	จำนวน	อันดับที่		
	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3
	(N=1,190)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	(N=168)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1.2 ไม่ใช่	95					22				
	7.98					13.10				
1.3 ไม่ตอบ	24					38				
	2.02					22.62				
2. งานบริหารบุคลากร										
2.1 ใช่	1,001					120				
	84.12					71.43				
ถ้าใช่										
1) จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล	270	224	30	27	33	25	18	4	3	4
เพื่อวางแผนอัตราค่าจ้างตน	26.97		13.39	12.05	14.73	20.83		22.22	16.67	22.22
2) ทำทะเบียนประวัติของครู	647	479	212	113	72	62	43	21	16	2
และบุคลากร	64.64		44.26	23.59	15.03	51.67		48.84	37.21	4.65
3) ทำสถิติเกี่ยวกับการขึ้นเงิน	633	465	122	149	95	56	38	16	4	13
เดือนของครูและบุคลากร	63.24		26.24	32.04	20.43	46.67		42.11	10.53	34.21
4) ทำสถิติการมาปฏิบัติงาน	513	406	59	108	105	60	39	3	17	7
ของครูและบุคลากร	51.25		14.53	26.60	25.86	50.00		7.69	43.59	17.95
5) รวบรวมผลการปฏิบัติงาน	389	288	59	90	95	39	33	3	10	9
ของครูและบุคลากร	38.86		20.49	31.25	32.99	32.50		9.09	30.30	27.27
6) พิมพ์รายงานการปฏิบัติงาน	788	586	280	132	69	110	64	36	11	7
	78.72		47.78	22.53	11.77	91.67		56.25	17.19	10.94
2.2 ไม่ใช่	160					42				
	13.45					25.00				
2.3 ไม่ตอบ	29					6				
	2.44					3.57				

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละและอันดับของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน (ต่อ)

รายการ	กรมสามัญศึกษา					สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ				
	จำนวน	จำนวน	อันดับที่			จำนวน	จำนวน	อันดับที่		
	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3
	(N=1,190)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	(N=168)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
3. งานบริหารกิจกรรมนักเรียน										
3.1 ใช่	621					80				
	52.18					47.62				
ถ้าใช่										
1) จัดทำประวัตินักเรียน	394	289	190	43	36	42	31	20	9	3
	63.45		65.74	14.88	12.46	52.50		64.52	29.03	9.68
2) บันทึกข้อมูลสุขภาพของ นักเรียน	219	176	26	58	34	40	27	5	8	6
	35.27		14.77	32.95	19.32	50.00		18.52	29.63	22.22
3) บันทึกข้อมูลการมาเรียน ขาดเรียน ของนักเรียน	213	142	73	86	46	40	25	7	8	2
	34.30		51.41	60.56	32.39	50.00		28	32	8
4) บันทึกกรณีปัญหาของ นักเรียน	281	218	38	63	58	30	19	2	6	4
	45.25		17.43	28.90	26.61	37.50		10.53	31.58	21.05
5) บันทึกประวัติของนักเรียน ดีเด่น และนักเรียนที่รับทุน	294	221	48	57	45	50	36	10	13	4
	47.34		21.72	25.79	20.36	62.50		27.78	36.11	11.11
6) บันทึกการติดตามผล ศิษย์เก่า	177	145	8	29	22	27	19	0	7	2
	28.50		5.52	20	15.17	33.75		0	36.84	10.53
7) บันทึกข้อมูลกรณีให้ คำปรึกษาของฝ่ายปกครอง และแนะแนว	210	163	31	30	23	29	19	3	3	0
	33.82		19.02	18.40	14.11	36.25		15.79	15.79	0
3.2 ไม่ใช่	535					74				
	44.96					44.05				
3.3 ไม่ตอบ	34					14				
	2.86					8.33				

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละและอันดับของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน (ต่อ)

รายการ	กรมสามัญศึกษา					สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ				
	จำนวน	จำนวน	อันดับที่			จำนวน	จำนวน	อันดับที่		
	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3
	(N=1,190)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	(N=168)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
4. งานบริหารธุรการ การเงิน และพัสดุ										
4.1 ใช้	1,047					112				
	87.98					66.67				
ถ้าใช้										
1) ทำบัญชีเงินเดือนครู	960	682	497	128	30	92	57	57	8	2
	91.69		72.87	18.77	4.40	82.14		100.00	14.04	3.51
2) ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักฐานทรัพย์สิน	432	329	34	123	85	50	33	3	19	5
	41.26		10.33	37.39	25.84	44.64		9.09	57.58	15.15
3) ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์	476	386	44	119	97	61	39	4	15	16
	45.46		12.02	32.51	26.50	54.46		10.26	38.46	41.03
4) ติดตามผลการปฏิบัติงาน และการใช้งบประมาณของ โรงเรียน	366	285	24	44	63	42	30	3	7	6
	34.96		8.42	15.44	22.11	37.50		10.00	23.33	20.00
5) ลงทะเบียนและการชำระ ค่าเล่าเรียน	241	205	12	42	32	21	17	7	6	0
	23.02		5.85	20.49	15.61	18.75		41.18	35.29	0.00
6) บันทึกข้อมูลและเอกสาร ราชการ	786	572	204	170	113	93	60	14	13	17
	75.26		35.66	29.72	19.76	83.04		23.33	21.67	28.33
4.2 ไม่ใช้	143					40				
	12.02					23.81				
4.3 ไม่ตอบ	0					16				
	0.00					9.52				

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละและอันดับของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน (ต่อ)

รายการ	กรมสามัญศึกษา					สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ				
	จำนวน	จำนวน	อันดับที่			จำนวน	จำนวน	อันดับที่		
	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3
	(N=1,190)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	(N=168)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
5. งานบริหารอาคารสถานที่										
5.1 ใช่	410					61				
	34.45					36.31				
ถ้าใช่										
1) บันทึกข้อมูลแสดงแผนผัง	229	183	91	43	17	41	29	13	12	2
อาคารเรียน	55.85		49.73	23.50	9.29	67.21		44.83	41.38	6.90
2) เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ	223	182	68	73	22	43	27	8	15	4
อาคารเรียน การสร้างบำรุง	54.39		37.36	40.11	12.09	70.49		29.63	55.6	14.81
รักษา										
3) ซ่อมแซมอาคาร ห้องเรียน	117	103	7	25	27	26	17	3	4	6
และบริเวณโรงเรียน	28.54		6.80	24.27	26.21	42.62		17.65	23.53	35.3
4) ทำตารางควบคุมการใช้	169	138	36	38	26	23	19	6	6	5
อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ	41.22		26.09	27.54	18.84	37.70		31.58	31.58	26.32
5) บันทึกการปฏิบัติงานของ	235	179	71	46	29	45	32	9	8	3
ฝ่ายรับผิดชอบอาคาร	57.32		39.66	25.70	16.20	73.77		26.125	25	9.38
สถานที่										
6) ประเมินผลการใช้อาคาร	170	135	15	52	17	28	22	0	7	0
สถานที่	41.46		11.11	38.52	12.59	45.90		0	31.82	0
5.2 ไมใช่	721					93				
	60.59					55.36				
5.3 ไม่ตอบ	59					14				
	4.96					8.33				

ตารางที่ 4 แสดงร้อยละและอันดับของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในโรงเรียน (ต่อ)

รายการ	กรมสามัญศึกษา					สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ				
	จำนวน	จำนวน	อันดับที่			จำนวน	จำนวน	อันดับที่		
	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3	ทั้งหมด	ที่ระบุ	1	2	3
	(N=1,190)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	(N=168)	อันดับ	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ		ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
6. งานบริหารความสัมพันธ์ ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน										
6.1 ใช่	557					90				
	46.81					53.57				
ถ้าใช่										
1) มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน	297	224	70	84	35	49	33	14	14	6
	53.32		31.25	37.50	15.6	54.44		42.42	42.42	18.18
2) มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือ จากชุมชน	231	198	26	77	43	47	33	5	21	6
	41.47		14.14	38.89	21.72	52.22		15.15	63.64	18.18
3) กิจกรรมพัฒนาชุมชน	205	116	28	36	40	27	19	0	7	10
	36.80		24.14	31.03	34.48	30.00		0.00	36.84	52.63
4) กิจกรรมสร้างความสัมพันธ์ กับชุมชน	282	225	40	88	45	55	38	13	9	7
	50.63		17.78	39.11	20.00	61.11		34.21	23.68	18.42
5) มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของ โรงเรียนด้านต่าง ๆ	416	313	211	41	22	53	29	16	5	2
	74.69		67.41	13.10	7.03	58.89		55.17	17.24	6.90
6) มีแหล่งข้อมูลภูมิปัญญา ท้องถิ่น	161	128	13	33	11	24	14	1	3	2
	28.90		10.16	25.78	8.59	26.67		7.14	21.43	14.29
6.2 ไม่ใช่	633					58				
	53.19					34.52				
6.3 ไม่ตอบ	0					20				
	0.00					11.90				

ตารางที่ 5 แสดงร้อยละของการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

รายการ	สศ. N = 1,190		สพช. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มี	951	79.92	161	95.83
- ผู้สอน	897	75.38	160	95.24
- ผู้บริหาร	441	37.06	83	49.40
2. ไม่มี	40	3.36	3	1.79
3. ไม่ตอบ	199	16.72	4	2.38



ตารางที่ 6 แสดงร้อยละการดำเนินงานในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

รายการ	สศ. N = 1,190		สพช. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเภทเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน				
1.1 Internet	82	6.89	3	1.79
1.2 LAN				
- มี	381	32.02	54	32.14
ใช้ระบบ LAN ทำงาน คือ				
- E-mail	50	13.12	2	3.70
- File Transfer	166	43.57	11	20.37
- Information Search	118	30.97	4	7.41
- Chatting	26	6.82	4	7.41
- Bulletin Boards	19	4.99	4	7.41
- WWW. (World Wide Web)	45	11.81	2	3.70
- เล่นเกมส์	36	9.45	19	35.19
- ไม่มี	516	43.36	102	60.71
- ไม่ตอบ	293	24.62	12	7.14
1.3 WAN	19	1.60	2	1.19
2. การเชื่อมโยงเข้าระบบ Internet				
2.1 มี	74	6.22	3	1.79
วิธีการ - ผ่านระบบ LAN ของโรงเรียน	26	35.14	3	100.00
- ผ่านระบบ LAN ของหน่วยงานต่าง ๆ	33	44.59	0	0.00
2.2 ไม่มี	839	70.50	157	93.45
2.3 ไม่ตอบ	277	23.28	5	2.98
3. การมี Homepage ในระบบ Internet				
3.1 มี	54	4.54	2	1.19
3.2 ไม่มี	901	75.71	150	89.29
3.3 ไม่ตอบ	231	19.41	16	9.52
4. สถานที่ติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์				
4.1 ห้องเรียน	115	9.66	3	1.79
4.2 ห้องสมุด	84	7.06	7	4.17
4.3 ห้องพักครู	129	10.84	10	5.95
4.4 ห้องโสตทัศนูปกรณ์ / ศูนย์สื่อ	55	4.62	11	6.55
4.5 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	614	51.60	106	63.10
4.6 ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางการสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์	46	3.87	5	2.98

ตารางที่ 7 แสดงร้อยละของระยะเวลาที่โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

รายการ	สศ. N = 1,190		สพข. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 3 ปี	532	44.71	142	84.52
2. 4 - 6 ปี	343	28.82	13	7.74
3. 7 - 9 ปี	65	5.46	1	0.60
4. 10 ปีขึ้นไป	19	1.60	1	0.60
5. ไม่ตอบ	231	19.41	11	6.55

ตารางที่ 8 แสดงร้อยละของโรงเรียนที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน
จำแนกตามระดับชั้น

รายการ	สศ. N = 1,190		สพข. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษาปีที่ 1	-	-	47	27.98
ประถมศึกษาปีที่ 2	-	-	51	30.36
ประถมศึกษาปีที่ 3	-	-	55	32.74
ประถมศึกษาปีที่ 4	-	-	68	40.48
ประถมศึกษาปีที่ 5	-	-	131	77.98
ประถมศึกษาปีที่ 6	-	-	107	63.69
มัธยมศึกษาปีที่ 1	539	45.29	20	11.90
มัธยมศึกษาปีที่ 2	553	46.47	18	10.71
มัธยมศึกษาปีที่ 3	572	48.07	16	9.52
มัธยมศึกษาปีที่ 4	705	59.24	-	-
มัธยมศึกษาปีที่ 5	619	52.02	-	-
มัธยมศึกษาปีที่ 6	653	54.87	-	-

ตารางที่ 9 แสดงร้อยละของกิจกรรมการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

รายการ	สศ. N = 1,190		สปช. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. แผนการสอนที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน				
1.1 มี	442	37.14	73	43.45
1.2 ไม่มี	489	41.09	76	45.24
1.3 ไม่ตอบ	259	21.76	19	11.31
2. กิจกรรมการเรียนการสอนที่นำไปใช้ประโยชน์จากเครือข่าย				
2.1 การบรรยาย	229	19.24	54	32.14
2.2 ครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปราย	143	12.02	42	25.00
2.3 การถาม / ตอบ ระหว่างนักเรียนกับครู หรือนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน	148	12.44	35	20.83
2.4 การร่วมกันศึกษาค้นคว้ากับโรงเรียนอื่น	51	4.29	10	5.95
2.5 การจัดทำวัสดุการเรียน หรือ Software เกี่ยวกับรายวิชา	110	9.24	10	5.95
2.6 การจัดส่งข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการเรียน ของนักเรียนไปยังเครือข่าย	83	6.97	5	2.98
2.7 การแจ้งผลการเรียน ผลการทำงานบ้าน ให้นักเรียนทราบเป็นรายบุคคล	51	4.29	4	2.38

ตารางที่ 10 แสดงร้อยละของโปรแกรมสำเร็จรูปที่โรงเรียนใช้ในปัจจุบัน

รายการ	สศ. N = 1,190		สพท. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. Word Processor				
1.1 Wordstar	42	3.53	1	0.60
1.2 Thai word	135	11.34	26	15.48
1.3 Microsoft word	888	74.62	155	92.26
1.4 CU writer	689	57.90	43	25.60
1.5 Word RAMA หรือ ราชวิถี	793	66.64	29	17.26
2. Spread Sheet				
2.1 Lotus 1 - 2 - 3	614	51.60	18	10.71
2.2 Symphony	2	0.17	1	0.60
2.3 Quato Pro	7	0.59	1	0.60
2.4 Microsoft excel	935	78.57	131	77.98
2.5 Visicale	0	0.00	1	0.60
2.6 As - Easy - As	2	0.17	1	0.60
3. Data Base				
3.1 d BASE II	97	8.15	7	4.17
3.2 d BASE III Plus	477	40.08	9	5.36
3.3 d BASE IV	41	3.45	1	0.60
3.4 Fox Pro	264	22.18	10	5.95
3.5 Fox BASE	104	8.74	3	1.79
3.6 Clipper	54	4.54	1	0.60

ตารางที่ 10 แสดงร้อยละของโปรแกรมสำเร็จรูปที่โรงเรียนใช้ในปัจจุบัน (ต่อ)

รายการ	สศ. N = 1,190		สพช. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. Graphics Presentation				
4.1 Show Partner	45	3.78	4	2.38
4.2 Flowchart	50	4.20	2	1.19
4.3 Harvard Graphics	49	4.12	7	4.17
4.4 Paintbrush	645	54.20	76	45.24
4.5 Paint Shop	245	20.59	19	11.31

ตารางที่ 11 แสดงร้อยละของประโยชน์ของระบบคอมพิวเตอร์ต่องานโรงเรียน

รายการ	สศ. N = 1,190		สพช. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การบริหารงาน	731	61.43	99	58.93
2. การจัดการเรียนการสอน	846	71.09	142	84.52
2.1 ใช้เป็นสื่อในการเรียน	745	62.61	124	73.81
2.2 ใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้า	378	31.76	47	27.98
2.3 ใช้ในกิจกรรมเสริมหลักสูตร	483	40.59	103	61.31
2.4 ให้บริการต่าง ๆ แก่นักเรียน เช่น การตรวจสอบผลการเรียน	205	17.23	19	11.31
3. ระบบงานสนเทศ	788	66.22	87	51.79

ตารางที่ 12 แสดงร้อยละของปัญหา อุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร

รายการ	สศ. N = 1,190		สปช. N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง (Hardware)				
1. คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เป็นรุ่นเก่า ขาดประสิทธิภาพในการทำงาน	574	48.24	34	20.24
2. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการใช้งาน	847	71.18	136	80.95
3. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ มีคุณภาพไม่ดี เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ฮาร์ดดิส จอภาพ ฯลฯ	563	47.31	44	26.19
4. เครือข่ายคอมพิวเตอร์มีข้อจำกัดในการติดต่อ	304	25.55	31	18.45
2. ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรม (Software)				
2.1 ขาดคู่มือแนะนำในการใช้ Software	553	46.47	65	38.69
2.2 โปรแกรมที่ใช้งาน ใช้งานไม่เหมาะสม	252	21.18	37	22.02
2.3 Software มีคุณภาพต่ำ	210	17.65	29	17.26
2.4 ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์	422	35.46	67	39.88
3. ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร (Peopleware)				
3.1 ขาดการฝึกอบรม	595	50.00	97	57.74
3.2 ขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์	648	54.45	90	53.57
3.3 ระยะเวลาในการอบรมไม่เพียงพอ	384	32.27	104	61.90
3.4 เนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ	311	26.13	82	48.81
3.5 ขาดการฝึกฝน	543	45.63	94	55.95

ตารางที่ 12 แสดงร้อยละของปัญหา อุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสื่อสาร (ต่อ)

รายการ	สศ.		สปช.	
	N = 1,190		N = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ปัญหาเกี่ยวกับด้านการใช้ประโยชน์				
4.1 ข้อมูลมีคุณภาพต่ำ	211	17.73	21	12.50
4.2 บุคลากรมีปัญหาในการใช้ภาษา	451	37.90	78	46.43
4.3 ผู้บริหารขาดความสนใจ	136	11.43	7	4.17
4.4 การขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง	455	38.24	66	39.29
4.5 นักเรียนขาดความสนใจ	108	9.08	4	2.38
4.6 บิดา/มารดาไม่สนับสนุน	62	5.21	4	2.38
5. ปัญหาเกี่ยวกับด้านนโยบาย/การวางแผน/การจัดการ				
5.1 งบประมาณจำกัด	858	72.10	107	63.69
5.2 ค่าใช้จ่ายในการใช้เครือข่ายสูง	576	48.40	63	37.50
5.3 การบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก	487	40.92	71	42.26
5.4 การขาดผู้ที่มีความชำนาญ	727	61.09	131	77.98

รายชื่อคณะผู้วิจัย

ที่ปรึกษา

อธิบดีกรมวิชาการ

รองอธิบดีกรมวิชาการ

ผู้อำนวยการกองวิจัยทางการศึกษา (นางสาวอรุณศรี อนันตรศิริชัย)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

ร.ท.หญิงสุดาวรรณ เครือพานิช

นางอุทัยวรรณ เจริมชัย

นางสาวนงศิริ โชติรัตน์

นางสาวอังคณา ผิวเกลี้ยง

ผู้รวบรวมข้อมูล

ร.ท.หญิงสุดาวรรณ เครือพานิช

นางอุทัยวรรณ เจริมชัย

นางสาวนงศิริ โชติรัตน์

นางสาวบัวบาน ภูผิวน้ำ

ผู้วิเคราะห์ข้อมูล

ร.ท.หญิงสุดาวรรณ เครือพานิช

นางสาวบัวบาน ภูผิวน้ำ

ผู้เขียนรายงาน

ร.ท.หญิงสุดาวรรณ เครือพานิช

ผู้ตรวจพิจารณารายงาน

นางสาวอรุณศรี อนันตรศิริชัย

ผู้พิมพ์รายงาน

นางสาวจุฑามาส เล็กากาญจน์

นางสาวจุฬาลักษณ์ ชมเวียง

ผู้ออกแบบปก

นายชูเกียรติ เกิดอุดม



