

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

สารนิพนธ์
ของ
สุภาวดี สาขากร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
พฤษภาคม 2549

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ
ของ
สุภาวดี สาขาการ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
พฤษภาคม 2549

สุภาวดี สาขากร. (2549), การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระ สุภากิจ.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ตามความคิดเห็นของครู จำแนกตามระดับช่วงชั้น และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของครูกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร จำนวน 13 คน และครูจำนวน 108 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สำหรับผู้บริหาร เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและศึกษาเอกสาร และสำหรับครู เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ค่าสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษาพบว่า

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน มีการใช้คิดเป็นร้อยละ 57.03 และปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.57$)

2. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ตาม ความคิดเห็นของครูระดับช่วงชั้นต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

3. ประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ($r = -.159$ และ $-.085$) และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .517$ และ $.365$)

4. สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการบริหาร ส่วนใหญ่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครองและครู มีการใช้ในการพิมพ์เอกสาร บันทึก เก็บข้อมูล จัดทำสถิติ แผนภูมิการบริหาร ใช้วางแผนปฏิบัติงานประจำต่างๆ งานบุคลากรใช้โปรแกรม OBEC48 และ OBEC SMIS จัดเก็บข้อมูลนักเรียน และข้อมูลรายบุคคล งานการเงินและบัญชี ใช้โปรแกรมที่โรงเรียนพัฒนาขึ้น จัดทำบัญชีเงินเดือน รายรับ-รายจ่าย คำนวณภาษีเงินได้ งานพัสดุ ใช้โปรแกรมที่โรงเรียนพัฒนาขึ้น ควบคุมครุภัณฑ์ และใช้ควบคุมสินทรัพย์ งานทะเบียนวัดผล ใช้โปรแกรม DiskManager และ ศร 01 ใช้ตรวจข้อสอบ คำนวณคะแนนสอบ ตัดเกรด แจกผลสอบทางอินเทอร์เน็ต และมีปัญหาเพียงเล็กน้อยในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

A STUDY OF STATE AND PROBLEMS OF UTILIZING COMPUTER TECHNOLOGY
AT HORWANG SCHOOL, BANGKOK

AN ABSTRACT
BY
SUPAWADEE SAKAKORN

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education degree in Educational Administration
at Srinakharinwirot University
May 2006

Supawadee Sakakorn. (2006). *A study of state and problems of Utilizing Computer Technology at Horwang School, Bangkok*. Master's Project, M.Ed. (Educational Administration). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Asst. Prof. Dr.Vira Supakit.

The purposes of this research were to study the state and problems of utilizing computer technology at Horwang school, Bangkok, in 2 aspects: instructional management and administration; compare the state and problems of utilizing computer technology according to the opinions of teachers by teaching grade range; study the relationships between teaching experiences, computer literacy and the state and problems of utilizing computer technology. The samples were 13 administrators and 108 teachers. The instrument used in this research was a structured interview from the administrators, document analysis and a questionnaire for the teachers which consisted of a checklist section of 5-point rating-scale. The statistics used for analyzing the data were frequency, percentage, means ($\bar{X}$), standard deviation (S.D), t-test and Pearson Product-Moment Correlation Coefficient.

The research findings were as follows:

1. The state of utilizing computer technology was 57.03 % and the problems of utilizing computer technology as a whole were at a low level ($\bar{X} = 1.57$)
2. The state and problems of utilizing computer technology according to the opinions of teachers with different teaching grade range were not different.
3. There were negative relationship at a low level with no statistically significant between teaching experiences and the state and problems of utilizing computer technology. ($r = -.159, -.085$)

There were positive relationship at a moderate level at .05 level between computer literacy and the state and problems of utilizing computer technology. ($r = .517, .365$)

4. The state of utilizing computer technology in administration areas were concluded as follows. Most budget came from PTA. Computer applications were used in documentation, data collection, statistics, plans. Personnel Section used OBEC48 and OBEC SMIS applications in managing student and personnel data. Business and Finance Section used in-house application in salary account, income, expenditure, and income tax. Procurement Section used in-house application in durable articles and asset control. Registration and evaluation used DiskManager and Student 2544 applications in marking, grading, and reporting exam results via the school website. There were only minor problems on the utilizing computer technology in administration areas.

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

สารนิพนธ์
ของ
สุภาวดี สาขากร

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

พฤษภาคม 2549

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางการแก้ปัญหา ด้วยความเอาใจใส่ ตลอดจนให้กำลังใจ จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระ สุภากิจ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณะอาจารย์ภาควิชาการบริหารการศึกษา และอาจารย์ทุกท่านจากภาควิชาอื่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ทั้งด้านการบริหาร และศาสตร์อื่นๆ

ขอกราบขอบพระคุณต่อ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ เกษรแพทย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรือโท ดร.ไพบูลย์ อ่อนมั่ง นายสายัณห์ รุ่งป่าสัก และดร.ปรีชา บุญคมรัตน์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบปรับปรุงแบบสอบถาม

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสถานศึกษา และครูโรงเรียนหอวัง ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบเครื่องมือ และการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ที่พึงได้จากสารนิพนธ์ฉบับนี้ ขอน้อมอุทิศเป็นความกตัญญูแด่คุณพ่อวิเชียร บุญยทรศนีย์ คุณแม่ประทีน บุญยทรศนีย์ ครอบครัว และคุณครู-อาจารย์ที่เป็นผู้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

สุภาวดี สาขาการ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ขอบเขตของเนื้อหา	5
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	5
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	6
ตัวแปรที่ศึกษา	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
สมมุติฐานของการวิจัย	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร	11
ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	15
องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์	19
การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	21
การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร	21
ฝ่ายธุรการ	21
ฝ่ายวิชาการ	22
ฝ่ายปกครอง	23
ฝ่ายบริการ	23
การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน	28
คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอน	28
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	29
การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา	31
ประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน	34
วรรณกรรมเกี่ยวกับระดับช่วงชั้น ประสิทธิภาพการทำงานและความรู้ ทางคอมพิวเตอร์	35

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
งานวิจัยภายในประเทศ.....	40
งานวิจัยต่างประเทศ.....	46
3 วิธีดำเนินการวิจัย	50
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	50
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	54
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	57
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	73
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการวิจัย.....	73
สรุปผลการวิจัย	75
อภิปรายผล.....	76
ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก	89
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	139

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำแนกตามระดับช่วงชั้น	51
2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับช่วงชั้น.....	59
3 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม ประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของครู	59
4 ค่าความถี่และร้อยละของสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน.....	60
5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหาการใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน	61
6 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียน การสอน จำแนกตามระดับช่วงชั้น	62
7 การเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียน การสอน จำแนกตามระดับช่วงชั้น	63
8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทาง คอมพิวเตอร์กับสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียน การสอน	64
9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทาง คอมพิวเตอร์กับปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียน การสอน.....	65
10 จำนวนและร้อยละของปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาใช้ในโรงเรียน.....	66
11 แหล่งที่มาของเงินที่จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 - 2548.....	68
12 โครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2543 - 2548	69
13 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้ทางคอมพิวเตอร์.....	113
14 ความถี่และร้อยละของสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียน การสอน.....	117
15 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน.....	120

บัญชีตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
16 แหล่งที่มาของเงินที่จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 - 2548	124

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
---	----------------------------	----

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันโลกกำลังอยู่ในยุคสังคมความรู้ (Knowledge Society) ซึ่งเป็นยุคที่การบริหารจัดการประเทศและองค์การต่างๆ ทั้งในภาครัฐและเอกชนต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ที่สั่งสมไว้ในระดับต่างๆ ทั้งในบุคคล วารสาร หนังสือ สื่อต่างๆ ห้องสมุด และระดับองค์กร โดยมีการนำความรู้เหล่านี้มาใช้ในเชิงรุก เพื่อให้การดำเนินการของประเทศและองค์การสามารถแข่งขันกับผู้อื่น หน่วยงานอื่น หรือประเทศอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้ผลดี การก้าวเข้าสู่สังคมความรู้จะต้องมีพื้นฐานที่เหมาะสม เครื่องมือที่จะช่วยให้หน่วยงานต่างๆ เข้าสู่ยุคสังคมความรู้ได้ คือเทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐานและปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ประเทศก้าวหน้าไปสู่สังคมความรู้ได้คือ ครู อาจารย์ และสถาบันการศึกษา ซึ่งจะต้องมีความตระหนักและความพร้อมความสามารถในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งยังจะต้องสามารถถ่ายทอดความรู้ในเรื่องเหล่านี้ไปยังนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ครุฑ มัลลียงส์; และคนอื่นๆ. 2544: 1 - 2) ซึ่งในปัจจุบันระบบการศึกษา มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตามการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกาภิวัตน์ มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้กับระบบการศึกษา เพื่อนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาจึงมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ของโลกอย่างรวดเร็ว

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 40 บัญญัติไว้ว่า รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับดูแลการดำเนินการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ ซึ่งรัฐต้องจัดทำข้อมูลข่าวสารเพื่อประโยชน์ของประชาชนโดยส่วนรวม กิจการโทรคมนาคมเป็นการส่งสัญญาณผ่านสายเคเบิลใยแก้ว กิจการเครือข่ายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ (Internet) การดำเนินกิจการ การผลิตรายการ การกำกับ การควบคุมดูแล ข่าวสาร งานสื่อสารสร้างสรรค์ของท้องถิ่นจะทำได้อย่างทรงประสิทธิภาพ รัฐธรรมนูญต้องการให้ประชาชนทั่วประเทศได้รับประโยชน์อย่างเป็นธรรมโดยเฉพาะเรื่องการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารผ่านเครือข่ายข้อมูลคอมพิวเตอร์ (สมเกียรติ อ่อนวิมล. 2541: 202-207)

อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 ว่า “ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ” และมาตรา 66 ว่า “ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้

เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” ซึ่งสาระสำคัญมาตรา 63 ถึง มาตรา 69 คือ 1) รัฐต้องจัดโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2) รัฐจัดให้มีโครงสร้างและหน่วยงานเฉพาะ เพื่อรับผิดชอบด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา 3) รัฐส่งเสริมบุคลากรทางการศึกษาตลอดทั้งประชาชนให้มีขีดความสามารถในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในยุคสังคมข่าวสารในการแสวงหาความรู้และการศึกษาตลอดชีวิต (นิคม ทาแดง; กอบกุล ปราบประชา; และอำนาจ เดชชัยศรี. 2545 : 3)

กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายการเร่งใช้ ICT (Information and Communication Technology) เพื่อพัฒนาการศึกษาทุกด้านโดยเฉพาะการช่วยพัฒนา ครู เด็กและเยาวชนได้เข้าถึงแหล่งความรู้และได้เรียนอย่างทัดเทียมกัน การพัฒนาระบบบริหารจัดการให้จับใจ มีประสิทธิภาพสูงสุด การจัดเครื่องมืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และการเชื่อมโยงเครือข่าย และมีแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (พ.ศ.2547-2549) กำหนดยุทธศาสตร์ 4 ประการ เพื่อไปสู่ความสำเร็จ คือ 1) การใช้ ICT เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ มีเป้าหมายให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเข้าถึงและสามารถใช้ ICT ตามมาตรฐานหลักสูตร รวมทั้งใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2) การใช้ ICT เพื่อการบริหารและบริการทางการศึกษา 3) การผลิตและการพัฒนาบุคลากร มุ่งด้านพัฒนาครู ให้สามารถใช้ ICT ในการสอนให้น่าสนใจ สนุกสนาน ค้นคว้าต่อยอดความรู้ประสบการณ์จากที่มีอยู่เดิม และ 4) การกระจายโครงสร้างพื้นฐาน ICT เพื่อการศึกษา ให้จัดหาและสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ประกอบ และทำงานร่วมกับกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อต่อเชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (อธิปัตย์ คลี่สุนทร. 2546: ออนไลน์)

ในวงการศึกษได้ใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างกว้างขวางและแพร่หลาย การนำคอมพิวเตอร์ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งมาใช้ในวงการศึกษ สามารถนำมาใช้ได้ทั้งในด้านการบริหารและใช้ในด้านการศึกษาการสอนที่เรียกว่า “การสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน” (Computer-Based Instruction : CBI) คือ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการสอน เพื่อให้มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรมบทเรียนที่ได้จัดทำไว้ (กิตานันท์ มะลิทอง. 2540: 225)

ปัจจุบันการนำเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งประกอบไปด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมไปใช้เพื่อการศึกษายังคงประสบปัญหาในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ 1) ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน โอกาสและการเข้าถึงยังไม่เท่าเทียมกัน กิจกรรมด้านโทรคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศส่วนใหญ่ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อให้ข่าวสารข้อมูลมากกว่าการพัฒนาการเรียนรูของคน 2) ปัญหาด้านการพัฒนาเครือข่ายมีลักษณะต่างคนต่างทำ

ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองและใช้งานไม่คุ้มค่ากับการลงทุน 3) ปัญหาด้านหลักสูตรและสื่อเพื่อการศึกษา หลักสูตรการศึกษาให้ความสำคัญกับวิชาพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และภาษาอังกฤษน้อย การผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษาที่มีคุณภาพยังมีน้อยและกระจายไม่กว้างขวาง 4) ปัญหาด้านบุคลากร ครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้ ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีน้อย การผลิตบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีได้เน้นการเป็นผู้ผลิต ขาดแคลนช่างเทคนิคและบัณฑิตในสาขานี้ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ การสร้างผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยและอาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนี้ยังมีน้อย 5) ปัญหาด้านการลงทุน การลงทุนของรัฐส่วนใหญ่เน้นการวางระบบและสร้างฮาร์ดแวร์ แต่มีการเตรียมด้านซอฟต์แวร์และบุคลากรน้อยมาก (พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ และคณะ. 2543: 14-15)

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีความเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์เครื่องใช้ที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงมากมายหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์การสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงอย่างหนึ่งที่นับว่ามีบทบาทสำคัญในการศึกษา ได้แก่คอมพิวเตอร์ วงการศึกษาได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทั้งในด้านการบริหาร การจัดการเรียนการสอนและเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการสร้างโปรแกรมบทเรียนในรูปแบบต่างๆ เพื่อการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ซึ่งนับวันจะก้าวเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในการเรียนการสอนและการจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียนและการศึกษานอกระบบโรงเรียน ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและลักษณะพิเศษที่สามารถจะเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนและการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545: 375-377)

โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ จัดการศึกษาเป็น 2 ระดับ เปิดสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีข้าราชการครูจำนวน 188 คน เป็นผู้บริหาร 5 คน ครู 183 คน นักเรียนทั้งหมด 4,074 คน มีการบริหารจัดการโดยกำหนดแนวทางการจัดการศึกษาและดำเนินการบริหารจัดการเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้เป็นโรงเรียนชั้นนำของประเทศและมีคุณภาพมาตรฐานการศึกษา และกำหนด พันธกิจ มุ่งนำเทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา รวมทั้งกำหนดแผนงานส่งเสริมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา และระบบเครือข่ายสารสนเทศในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ โดยมีโครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศในโรงเรียน ซึ่งใช้เงินอุดหนุน 150,000 บาท และเงินอื่นๆ 1,052,000 บาท รวมทั้งสิ้น 1,202,000 บาท และโครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ด้าน ICT และการจัดการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ใช้เงินอุดหนุน 50,000 บาท รวม

ทั้งสิ้น 50,000 บาท โรงเรียนมีศูนย์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 3 ห้อง และหอวังอินเทอร์เน็ต 2 ห้อง ซึ่งได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากสมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนหอวัง (โรงเรียนหอวัง. 2547ก: 10; 2547ข: 9; 2547ค: 1-11) ; (ข้อมูลจากงานบุคลากร) และมี horwangWiFi เชื่อมต่อระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้ทุกพื้นที่ในโรงเรียนจะสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless network) และเปิดบริการข้อมูลข่าวสารผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ (Mobile Web Services) ที่ใช้ GPRS/WAP <http://wap.horwang.net> เพื่อดูข้อมูลข่าวสาร คู่มือคะแนนสอบ คู่มือการเรียน (ข้อมูลโรงเรียน horwangWiFi. 2548: ออนไลน์)

จากความสำคัญ สภาพและปัญหาดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของครู เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ และด้านการบริหาร ตามความคิดเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษาและหัวหน้างาน เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการศึกษาจากการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน จำนวน 9 คน และศึกษาเอกสารแผนปฏิบัติการโรงเรียนหอวัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548 ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารที่สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน และพัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารงาน

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของครู จำแนกตามระดับชั้น
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของครูกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความสำคัญดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน
2. พัฒนาแนวทางการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนและการบริหาร

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษากำหนดขอบเขตของเนื้อหา ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และตัวแปร ดังนี้

1. ขอบเขตของเนื้อหา

การศึกษานี้มุ่งศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียน หอวัง กรุงเทพมหานคร 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ด้านการจัดการเรียนการสอน

ประชากร ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2548 เป็นครูที่ปฏิบัติการสอนระดับช่วงชั้นที่ 3 และระดับช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 142 คน โดยจำแนกเป็น ครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 54 คน ครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 88 คน

ด้านการบริหาร

ประชากร ได้แก่ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา หัวหน้างานวิจัยในชั้นเรียน หัวหน้างานพัฒนาบุคลากร หัวหน้างานแนะแนว จำนวน 7 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน หัวหน้างานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน หัวหน้างานส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม หัวหน้างานป้องกันและแก้ไขปัญหาสารเสพติดและโรคเอดส์ หัวหน้างานส่งเสริมกิจกรรมนักเรียนและประชาธิปไตยในโรงเรียน หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย จำนวน 6 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน หัวหน้างานห้องสมุด หัวหน้างานศูนย์วัฒนธรรมไทย หัวหน้างานประชาสัมพันธ์ หัวหน้างานพยาบาล หัวหน้างานโภชนาการ หัวหน้างานกิจกรรมสหกรณ์ หัวหน้างานสโตนศึกษา หัวหน้างานสวัสดิการ หัวหน้างานลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 11 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ด้านการจัดการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2548 โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 และครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970: 608) แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 41 คน และครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 67 คน รวม 108 คน

ด้านการบริหาร

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล จำนวน 2 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน จำนวน 2 คน รวม 13 คน ทำการเลือกแบบเจาะจง

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ลักษณะพื้นฐานของครูแบ่งเป็นดังนี้

4.1.1 ครู จำแนกเป็นดังนี้

4.1.1.1 ระดับช่วงชั้น

4.1.1.2 ประสบการณ์การทำงาน

4.1.1.3 ความรู้ทางคอมพิวเตอร์

4.1.2 ผู้บริหาร จำแนกเป็นดังนี้

4.1.2.1 รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ

4.1.2.2 หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ

4.1.2.3 หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล

4.1.2.4 หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน

4.1.2.5 หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง ลักษณะการนำความสามารถในการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร

1.1 ด้านการจัดการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการสอน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.1.1 การจัดการสอน หมายถึง การบริหารการสอนโดยนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทำเอกสารการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ ประมวลรายวิชา นำเสนอข้อมูล บันทึกข้อมูล วัดผลและประเมินผล ใช้เป็นสื่อการสอน ใช้สืบค้นข้อมูล ติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อบทเรียน

1.1.2 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำซอฟต์แวร์ประยุกต์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมเบราร์เซอร์

1.1.2.1 โปรแกรมประมวลผลคำ หมายถึง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้สำหรับการพิมพ์เอกสาร สามารถแก้ไขเอกสาร ตาราง เพิ่มเติม แทรก ปรับขนาด วางข้อความ ลบข้อความ และจัดรูปแบบเอกสารได้

1.1.2.2 โปรแกรมตารางคำนวณ หมายถึง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้ตารางทำงานที่ช่วยในการคิดคำนวณ ใช้สูตรและฟังก์ชัน สามารถสั่งให้คำนวณตามสูตร และเปลี่ยนตัวเลขเป็นแผนภูมิ กราฟ เรียงลำดับข้อมูล

1.1.2.3 โปรแกรมการนำเสนอ หมายถึง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้สำหรับนำเสนอข้อมูลในการกำหนดรายละเอียด ใส่ข้อมูลและแก้ไข แทรกรูปภาพ แผนภูมิ กราฟในสไลด์ เพิ่มเติมเส้นกรอบ พื้นหลัง เงา และเสียง

1.1.2.4 โปรแกรมเบราร์เซอร์ (Web Browser Program) หมายถึง ซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้สืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตแบบออนไลน์และเก็บไฟล์ไว้แบบออฟไลน์จากเว็บไซต์เวิร์บ และใช้รับ-ส่งอีเมลติดต่อสื่อสาร

1.2 ด้านการบริหาร หมายถึง การจัดการงานภายในองค์กรให้เกิดความคล่องตัว มีประสิทธิภาพ โดยแบ่งการบริหารงานเป็น 4 ฝ่าย คือ

1.2.1 ฝ่ายธุรการ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานสารบรรณ งานการเงินและบัญชี งานบุคลากร งานพัสดุ

1.2.2 ฝ่ายวิชาการ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานการจัดการเรียนการสอน งานทะเบียนวัดผล

1.2.3 ฝ่ายปกครอง หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานกิจการนักเรียน

1.2.4 ฝ่ายบริการ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานอาคารสถานที่ งานสัมพันธ์ชุมชน

2. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปสรรคข้อขัดข้องของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานในโรงเรียนที่ไม่บรรลุตามจุดประสงค์ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร

3. โรงเรียนหอวัง หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่ที่ 16/9 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา 2 ช่วงชั้น ได้แก่ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) และช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 – ม.6)

4. ครู หมายถึง ครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

5. ระดับช่วงชั้น หมายถึง ชั้นเรียนที่ครูปฏิบัติการสอน โดยจำแนกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) กับช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 – ม.6)

6. ประสบการณ์การทำงาน หมายถึง จำนวนปีที่ครูปฏิบัติการสอน

7. ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ หมายถึง การเข้าใจ มีทักษะจากการเรียนรู้และการศึกษาทางคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ การเปิดปิดเครื่องและซอฟต์แวร์ การจัดเก็บบันทึกข้อมูล การใช้เมนูโปรแกรม ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ และการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

8. ผู้บริหาร หมายถึง รองผู้อำนวยการสถานศึกษาและหัวหน้างาน

8.1 รองผู้อำนวยการสถานศึกษา หมายถึง ผู้ที่ดำรงตำแหน่งและปฏิบัติหน้าที่รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ฝ่ายบริหาร 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ

8.2. หัวหน้างาน หมายถึง ผู้ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบงานในตำแหน่งหัวหน้างานฝ่ายธุรการ หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานฝ่ายปกครอง หัวหน้างานฝ่ายบริการ

8.2.1 หัวหน้างานฝ่ายธุรการ หมายถึง หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ

8.2.2 หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ หมายถึง หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล

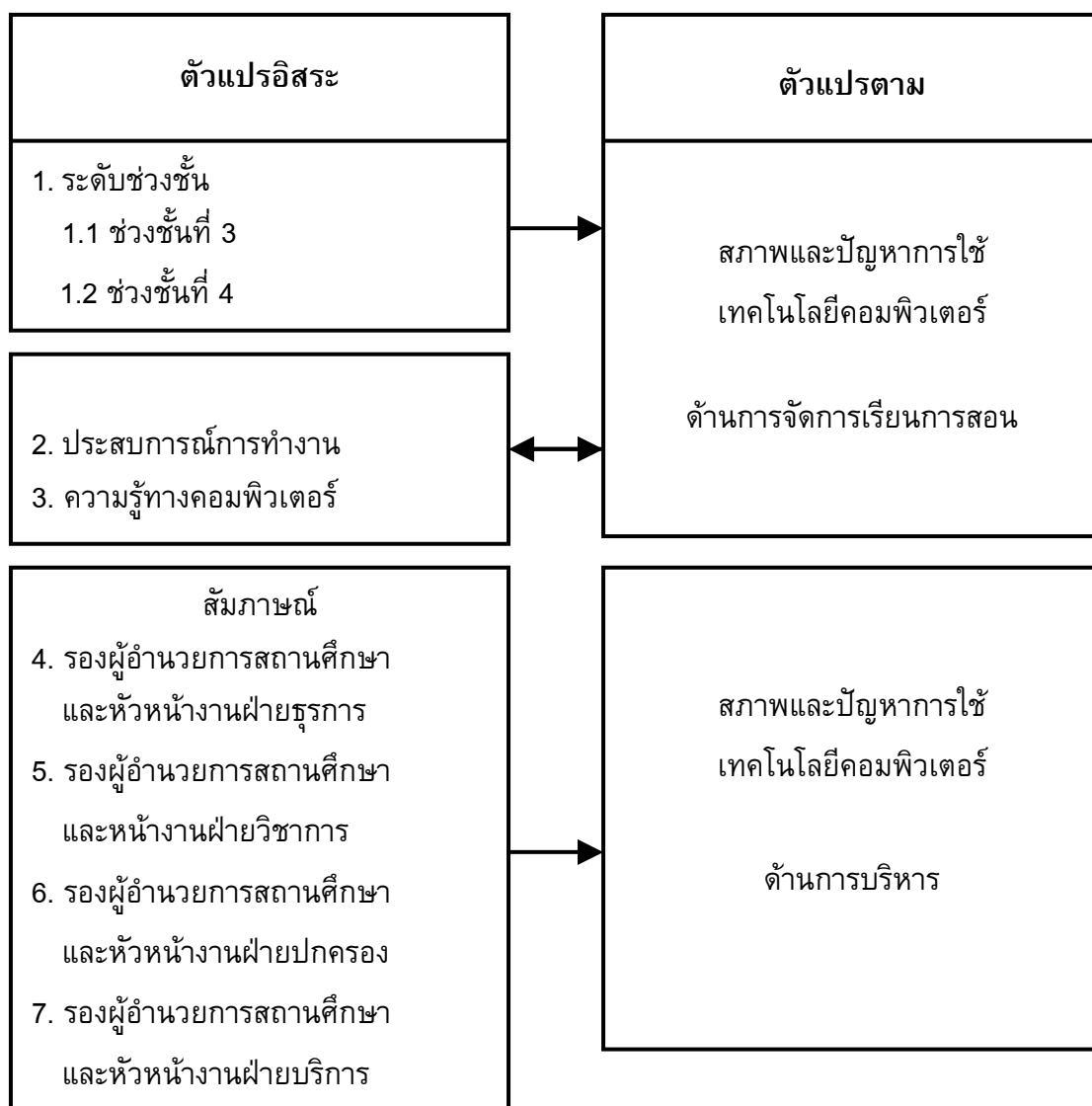
8.2.3 หัวหน้างานฝ่ายปกครอง หมายถึง หัวหน้างานกิจการนักเรียน

8.2.4 หัวหน้างานฝ่ายบริการ หมายถึง หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร โดยใช้แนวคิดของสุตาวรรณ เครือพานิช (2542: 44-46) ซึ่งได้ศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารด้านการบริหารและการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานวิชาการ งานธุรการ การเงินและพัสดุ งานบุคลากร งานกิจการนักเรียน งานอาคารสถานที่ งานสัมพันธ์กับชุมชน และในด้านการจัดการเรียนการสอน โดยนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการพิมพ์เอกสาร การสื่อสารทางการเรียนการสอน ใช้เป็นกิจกรรมเสริม เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน เพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล และแนวคิดของ กิตานันท์ มลิทอง (2540: 235-240). ในเรื่ององค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากร และแนวคิดของเอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 378) ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงาน 4 ฝ่าย รวมทั้งขอบข่ายการบริหารงาน โรงเรียนหอวัง 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ และในการศึกษาวิจัย ด้านการบริหาร เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาจากการสัมภาษณ์ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล จำนวน 2 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน จำนวน 2 คน รวม 13 คน และศึกษาเอกสารแผนปฏิบัติการโรงเรียนหอวัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

1. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของครูระดับช่วงชั้นต่างกันมีความแตกต่างกัน
2. ประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของครู มีความสัมพันธ์กับ สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร
2. ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
3. องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์
4. การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - 4.1 การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร
 - 4.1.1 ฝ่ายธุรการ
 - 4.1.2 ฝ่ายวิชาการ
 - 4.1.3 ฝ่ายปกครอง
 - 4.1.4 ฝ่ายบริการ
 - 4.2 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน
 - 4.2.1 คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอน
 - 4.2.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - 4.3 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา
 - 4.4 ประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน
- 5.วรรณกรรมเกี่ยวกับระดับชั้น ประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยภายในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (พ.ศ. 2411–2453) ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างตึกใหญ่ขึ้นหลังหนึ่ง ที่กลางทุ่งปทุมวัน เรียกกันเป็นสามัญว่า “ตึกหอวัง” ต่อมาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้มีประกาศพระบรมราชโองการลงวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2453 ให้สถาปนา “โรงเรียนมหาดเล็ก” เป็น “โรงเรียน

ข้าราชการพลเรือนของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว” และโปรดเกล้าฯ ให้ใช้วัง (ตึก หอวัง) เป็นที่ตั้งโรงเรียน อีก 5 ปีต่อมา ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ สถาปนาเป็นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2459 ได้มีการตั้งแผนกฝึกหัดครูในคณะอักษรศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีการฝึกสอนนักเรียนที่โรงเรียนมัธยมหอวังแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อมา ย้ายไปยังอาคารเรียนที่สร้างใหม่ คือโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา ถนนพญาไท เขตปทุมวัน ในปัจจุบันนี้ ในปีพ.ศ. 2481 โรงเรียนมัธยมหอวังแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้สลายตัวไป เพราะสถานที่เรียนนั้นต้องปรับเป็นโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา หลักสูตร 2 ปี คงเหลือแต่ชื่อ โรงเรียนมัธยมหอวังแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไว้เป็นอนุสรณ์ที่ติดด้านหน้าของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาปัจจุบัน และสมาคมนักเรียนเก่ามัธยมหอวังแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้มีการก่อตั้งขึ้นใหม่โดยใช้สถานที่โรงเรียนบางเขนวิทยา และเปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนหอวัง เมื่อ พ.ศ.2510 (โรงเรียนหอวัง. 2547ข: 1-4)

โรงเรียนหอวัง สังกัดเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ จัดการศึกษาเป็น 2 ระดับ เปิดสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีข้าราชการครูจำนวน 188 คน เป็นผู้บริหาร 5 คน ครู 183 คน นักเรียนทั้งหมด 4,074 คน มีการบริหารจัดการโดยกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้ (โรงเรียนหอวัง. 2547ข: 10-11)

วิสัยทัศน์

เป็นโรงเรียนชั้นนำของประเทศและมีคุณภาพมาตรฐานการศึกษา

พันธกิจ

1. ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อสร้างองค์ความรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ
2. นำเทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศมาใช้ในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมด้านคุณธรรมจริยธรรม ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นและรักษาสีงแวดล้อม
4. สนับสนุนให้ชุมชน องค์กรภาครัฐ และเอกชน มีส่วนร่วมในการจัดและให้บริการทางการศึกษา

เป้าประสงค์

ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการและกิจกรรมระดับประเทศ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มีมารยาท มีวินัย มีความซื่อสัตย์ มีมนุษยสัมพันธ์ รักการเรียนรู้ รักวัฒนธรรมไทย มีสุนทรียภาพทางด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา

โรงเรียนได้กำหนดกรอบกลยุทธ์และโครงการปีงบประมาณ 2547 ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษาไว้ในแผนกลยุทธ์ระดับองค์กร คือ แผนงานส่งเสริมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศ (ICT) ในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ

กลยุทธ์ระดับแผนงาน

1. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศในโรงเรียน
2. โครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ด้าน ICT และการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 - 2547 สมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนหอวัง ได้มีบทบาทหน้าที่ในความร่วมมือร่วมใจ ร่วมสร้างสรรค์ เยาวชนของชาติ ให้ได้รับการพัฒนาศักยภาพของตนเองสู่ระบบ ICT ที่ก้าวหน้า การเปลี่ยนแปลง และพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีของโลก คณะกรรมการสมาคมฯ ได้จัดทำแผนพัฒนาด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศของโรงเรียนหอวังให้ครอบคลุม ก้าวหน้า ก้าวไกล ทันสมัย โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนาทั้งด้านการเรียนการสอน การบริหาร การบริการและลดช่องว่างการใช้เทคโนโลยีระหว่างวัยและฐานะ ให้ทุกคนได้มีโอกาสเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวาง ตลอดชีวิตในยุคปัจจุบันให้เกิดความก้าวหน้าอย่างมีความสุขและยกระดับโรงเรียนหอวังให้เป็นโรงเรียนในระดับชั้นนำในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร

เว็บไซต์โรงเรียนหอวัง <http://www.horwang.ac.th>

โรงเรียนหอวัง เปิดบริการข้อมูลข่าวสารผ่านระบบเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ (Mobile Web Services) ที่ใช้ GPRS/WAP <http://wap.horwang.net> เพื่อดูข้อมูลข่าวสาร ดูผลคะแนนสอบ ดูผลการเรียน และมี horwangWIFI เชื่อมต่อระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตได้ทุกพื้นที่ในโรงเรียนจะสามารถใช้บริการอินเทอร์เน็ตโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless network) ได้

ขอบข่ายการบริหารงานโรงเรียนหอวัง ได้แบ่งการบริหารเป็น 4 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายธุรการ ขอบข่ายงาน ได้แก่ งานสารบรรณ งานการเงินและบัญชี งานบุคลากร งานพัสดุ
2. ฝ่ายวิชาการ ขอบข่ายงาน ได้แก่ งานการจัดการเรียนการสอน งานพัฒนาหลักสูตร งานประกันคุณภาพการศึกษา งานวิจัยในชั้นเรียน งานพัฒนาบุคลากร งานทะเบียน วัสดุ งานแนะแนว

3. ฝ่ายปกครอง ขอบข่ายงานได้แก่ งานกิจการนักเรียน งานระบบดูแลช่วยเหลือ นักเรียน งานส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม งานป้องกันและแก้ไขปัญหาสารเสพติดและ โรคเอดส์ งานส่งเสริมกิจกรรมนักเรียนและประชาธิปไตยในโรงเรียน งานรักษาความปลอดภัย

4. ฝ่ายบริการ ขอบข่ายงานได้แก่ งานอาคารสถานที่ งานห้องสมุด งานศูนย์ วัฒนธรรมไทย งานสัมพันธ์ชุมชน งานประชาสัมพันธ์ งานพยาบาล งานโภชนาการ งาน กิจกรรมสหกรณ์ งานโสตทัศนศึกษา งานสวัสดิการ งานลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว

การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการบริหาร ตามขอบข่ายการบริหารงานโรงเรียน หอวัง แบ่งการบริหารเป็น 4 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายธุรการ นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานธุรการ โดยใช้ พิมพ์เอกสารทางราชการ หนังสือส่ง คำสั่ง รายงานการประชุม จัดทำข้อมูลสารสนเทศของครู บุคลากร นักเรียน จัดทำข้อมูลสถิติ การมาเรียน ขาดเรียน สารสนเทศของฝ่าย การทำบัญชีราย รับรายจ่ายเงินงบประมาณ เงินบำรุงการศึกษา การเบิกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ จัดซื้อ จัดจ้าง วัสดุ ครุภัณฑ์ ใช้โปรแกรมปฏิบัติงานเฉพาะในการทำบัญชี พัสดุ ทำข้อมูลสารสนเทศของบุคลากร

2. ฝ่ายวิชาการ นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานวิชาการ โดยใช้ พิมพ์เอกสารทางราชการ จัดทำหลักสูตรเพื่อจัดแผนการเรียน จัดทำตารางสอน จัดอัตรากำลัง เพื่อวางแผนในการจัดชั้นเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนครู นักเรียน ห้องเรียน บันทึกข้อมูล ทำคะแนนวัดผลประเมินผล ตรวจข้อสอบ คำนวณค่าเกรดเฉลี่ย ค่า GPA ของนักเรียน จัดทำ ระเบียบแสดงผลการเรียนของนักเรียน รายงานผลการเรียน ทำหนังสือรับรองผลการเรียน แจ้ง ผลการสอบทางอินเทอร์เน็ตเว็บไซต์ของโรงเรียน ทำสถิติเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

3. ฝ่ายปกครอง นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานปกครอง โดยใช้ พิมพ์เอกสารทางราชการ บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน จัดทำสถิติการมาเรียน ขาดเรียนของ นักเรียน พฤติกรรมนักเรียน ทำสถิตินักเรียนทำความดี ทำผิดระเบียบวินัย มาโรงเรียนสาย นักเรียนกลุ่มพัฒนา สถิติการเยี่ยมบ้านนักเรียน

4. ฝ่ายบริการ นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานบริการ โดยใช้ พิมพ์เอกสารทางราชการ บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน แสดงแผนผังการปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูล สถิติการให้บริการซ่อมบำรุงอาคาร สถานที่และสาธารณูปโภค วางแผนสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน สร้างและเผยแพร่เกียรติประวัติของโรงเรียน จัดบริการอาคารสถานที่ แก่ชุมชน การขอใช้อาคารสถานที่จากหน่วยงานภายในและภายนอก

การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ในการจัดการสอน นำ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานการสอน โดยใช้พิมพ์เอกสารประกอบการเรียน การสอน ทำใบงาน ใบความรู้ จัดทำและเก็บข้อมูล บันทึกข้อมูลเพื่อเตรียมการสอน ใช้ทำคะแนน และตัดเกรด บันทึกผลการเรียน ประวัตินักเรียน ใช้สืบค้นข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการเรียนและ

ใช้ติดต่อสื่อสารกับนักเรียน ใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ใช้เป็นสื่อการสอน ใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

2. ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยี (Technology) เป็นคำมาจากภาษากรีกว่า Techne หมายถึง ศิลปะ วิทยาศาสตร์ หรือทักษะ (Art, Science or Skill) และมาจากคำในภาษาละตินว่า Texere มีความหมายว่าการสาน (to weave) หรือการสร้าง (to construct) เมื่อพิจารณารูปศัพท์ภาษาอังกฤษ คำว่า "เทคโนโลยี" (Technology) มาจากรากศัพท์ "Technic" หรือ "Techno" ซึ่งมีความหมายว่า วิธีการ หรือการจัดแจงอย่างเป็นระบบ รวมกับ "logy" ซึ่งแปลว่า "ศาสตร์" หรือ "วิทยาการ" ดังนั้น คำว่า "เทคโนโลยี" ตามรากศัพท์จึงหมายถึงศาสตร์ว่าด้วยวิธีการหรือศาสตร์ที่ว่าด้วยการจัดการหรือการจัดแจงสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นการกระทำอย่างมีระบบ (Systematic Treatment) เพื่อให้เกิดระบบใหม่และเป็นระบบที่สามารถนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์หรือเจตนารมณ์ที่ตั้งใจไว้ได้ ซึ่งมีความหมายตรงกับความหมายที่ปรากฏในพจนานุกรม คือ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (นิคม ทาแดง; กอบกุล ปราบประชา; และ อำนวย เดชชัยศรี. 2545: 1) และพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546: 538) ว่าหมายถึง วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม

ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีมีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่าน

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534: 16) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำเอาความรู้ทางศาสตร์สาขาต่างๆ มาประยุกต์ให้เกิดเป็นระบบที่ดีซึ่งสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ไอนิช และคนอื่นๆ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545: 5; อ้างอิงจาก Heinich and Others. 1996: 443) กล่าวว่า เทคโนโลยีมี 3 ลักษณะ คือลักษณะกระบวนการหรือวิธีการ (Process) คือเป็นการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ด้านอื่นมาใช้อย่างมีระบบเพื่อนำไปสู่ประโยชน์ในงานเฉพาะและแก้ปัญหา ลักษณะผลผลิต (Product) คือ วัสดุและอุปกรณ์ผลมาจากการใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี และเป็นผลผลิตที่ได้จากการประยุกต์ใช้ความรู้ต่างๆ อย่างเป็นระบบและลักษณะการผสมผสานของกระบวนการและผลผลิต (Process and Product) ว่าเทคโนโลยีคือการผสมผสานระหว่างกระบวนการที่เป็นระบบกับผลผลิตที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยี

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 6) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์อย่างมีระบบของความรู้ทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ด้านอื่นๆ ที่ได้จัดระเบียบดีแล้วต้องงานปฏิบัติทั้งหลาย ซึ่งเป็นการใช้เครื่องจักรกลไกและรวมถึงการดำเนินการที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์โดยมีการประยุกต์อย่างมีระบบแบบแผน

จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติให้เป็นไปตามความมุ่งหมาย เป็นระเบียบวิธีการ กระบวนการ และแนวความคิดอย่างเป็นระบบ

คอมพิวเตอร์ (Computer) มาจากภาษาลาตินว่า Computair หมายถึง การนับหรือการคำนวณ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546: 237) ให้ความหมายว่า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติทำหน้าที่สมองกลใช้สำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์ และมีนักวิชาการได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้มากมาย คือ

ทักษิณา สนวนานนท์ (2533: 233) ได้ให้ความหมาย คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติที่ทำหน้าที่เหมือนสมองกลใช้สำหรับแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อนโดยวิธีทางคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ในด้านคำนวณและสามารถจำข้อมูลทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้ เพื่อการเรียกใช้งานครั้งต่อไปและยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ได้ด้วยความเร็วสูงโดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่างๆ เช่น การเปรียบเทียบทางด้านตรรกศาสตร์ การรับข้อมูล การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บข้อมูลไว้ในตัวเครื่องและสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่างๆ ได้

กิดานันท์ มลิทอง (2536: 185) กล่าวถึง คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องประมวลผลข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษรและกราฟิก ได้อย่างรวดเร็วตามลักษณะโปรแกรมที่ใช้สามารถเก็บบันทึกสารสนเทศได้จำนวนมาก และสามารถแสดงผลหรือออกทางหน้าจอภาพและเครื่องพิมพ์ได้

สุพัตรา บุญมาก (2537: 4) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ คือกลุ่มเครื่องจักรเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ รวมตัวกันเข้าประกอบเป็นระบบ (System)

บุญศิริ สุวรรณเพ็ชร (2539: 179) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งสามารถใช้แก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างกว้างขวาง สามารถรับข้อมูลทำการประมวลผลและแสดงผลหรือออกมาได้และยังสามารถเก็บข้อมูลเพื่อนำเอาออกมาใช้ในเมื่อต้องการ

วีระ สุภากิจ (2539: 47) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ เป็นตัวประมวลผล (Processor) สารสนเทศซึ่งสามารถทำการคำนวณได้อย่างกว้างขวางรวมทั้งการปฏิบัติการเชิงคณิตศาสตร์หรือ เชิงตรรกะ โดยปราศจากการแทรกแซงของมนุษย์ควบคุมเครื่อง

พัชรภรณ์ ผางสระน้อย (2540: 16) ได้กล่าวถึง คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์หรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อใช้ทำงานที่มีความสลับซับซ้อนหรืองานที่มีปริมาณมากๆ และมีลักษณะซ้ำๆ ได้อย่างรวดเร็วถูกต้องและแน่นอนด้วยการรับข้อมูล ทำการประมวลผล เก็บข้อมูลและแสดงผลหรือออกมาตามที่ต้องการ โดยปฏิบัติตามโปรแกรมที่ใช้

ภักทิสินี ภักทโกศล; และสมใจ บุณศิริ (2543: 9) กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อช่วยในการทำงานให้รวดเร็วขึ้น มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยที่มนุษย์จะเป็นผู้เขียนคำสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำตาม

ศรไพโร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2544: 9) ได้ให้ความหมาย คอมพิวเตอร์ คืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูลประมวลผล สื่อสารเคลื่อนย้ายข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ได้

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2545: 115) ได้ให้ความหมาย คอมพิวเตอร์ คืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บและจัดการเก็บข้อมูลต่างๆ เป็นตัวอักษร เสียง และภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์ (2545: 1) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องมือทันสมัยที่พัฒนาโดยมนุษย์เพื่อช่วยงานของมนุษย์ เป็นงานที่มีขั้นตอนซ้ำๆ มีปริมาณมาก หรือมีลักษณะสลับซับซ้อน ต้องใช้แรงงานคนมากมาย เมื่อนำคอมพิวเตอร์มาใช้งาน สามารถทำงานเสร็จได้รวดเร็ว มีผลลัพธ์ถูกต้องน่าเชื่อถือ แรงงานของมนุษย์ก็ผ่อนคลาย ทำให้คนมีเวลา

ดิเรก ชีระภุช (2547: ออนไลน์) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เก็บและประมวลผลข้อมูลที่เป็นทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ตัวอักษร ไปจนถึงเป็นอุปกรณ์ในการใช้ความสามารถทางเครือข่าย อันได้แก่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า คอมพิวเตอร์ (Computer) คือ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับข้อมูลแล้วประมวลผล เก็บข้อมูลและแสดงผลเป็นตัวเลข ตัวอักษรและภาพต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว ออกทางจอภาพ เครื่องพิมพ์ และอื่นๆ ได้

จากความหมายที่กล่าวมาแล้ว สรุปได้ว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ มาใช้ในการทำงานด้วยการรับข้อมูล การประมวลผล การเก็บข้อมูล และแสดงผลหรือออกมาตามที่ต้องการ

ความสำคัญของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจำแนกความสำคัญของคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการศึกษาได้ 4 ลักษณะ คือ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2545: 115)

1. ในฐานะที่เป็นสื่อในการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์มีบทบาทและความสำคัญต่อการศึกษา เป็นสื่อในการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อให้เนื้อหาหรือนำเสนอเนื้อหาประกอบกับแบบฝึกปฏิบัติ เพื่อทดสอบความเข้าใจในบทเรียน ใช้ในการทำแบบทดสอบหรือแบบปฏิบัติ

2. ในฐานะที่เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประโยชน์ในการบริหารการศึกษา คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดการเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ ของโรงเรียนและนักเรียน ข้อมูลของครู ข้อมูลวัสดุครุภัณฑ์ ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน และสถิติต่างๆ ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารการศึกษา เช่น การจัดและปรับปรุงหลักสูตร การจัดตารางสอน การวางแผนการสอน การจัดทำผลสอบ การจัดทำบัญชีเงินเดือนของบุคลากร และการพัฒนาปรับปรุงการศึกษาทางด้านอื่นๆ

3. ในฐานะที่เป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอน ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการประมวลผลคำ ในการสร้างฐานข้อมูล ในการค้นหาข้อมูล ในการติดต่อสื่อสาร (E-mail)

4. ในฐานะที่เป็นอุปกรณ์ประกอบการศึกษา ใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรมและการศึกษาอื่นๆ ที่เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษาและเป็นสื่อการศึกษาประเภทเดียวที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ คณะกรรมการเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา (The Commission on Instructional Technology) ทิคตัน (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545: 25-27 ; อ้างอิงจาก Tickton, Sidney G. 1970. *To improve Learning : An Evaluation of Instructional Technology*. pp. 108) ได้สรุปสาระสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ว่ามีความสำคัญต่อระบบการศึกษา ดังนี้

1. ทำให้การเรียนการสอน การจัดการศึกษามีความหมายมากขึ้น ช่วยทำให้ผู้เรียนเรียนได้มากและรวดเร็ว ทำให้การเรียนสนุกสนานและทำให้ครูมีเวลาให้กับผู้เรียนมากขึ้น

2. สามารถสนองตอบเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดหรือมีความสนใจแตกต่างกันตามสภาวะของแต่ละบุคคล จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ตามความสนใจของตนเอง ผู้เรียนจะมีอิสระในการศึกษาหาความรู้ เสาะแสวงหาความรู้ใหม่ สะดวกและง่ายขึ้น เปรียบเสมือนว่าเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกโอกาสที่จะเรียนตามความสามารถตามความต้องการ

3. ทำให้การจัดการศึกษาตั้งอยู่บนรากฐานของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพราะเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ รวมถึงแนวคิด เทคนิคและวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ในการศึกษาด้วย

4. ช่วยให้การจัดการศึกษามีพลังมากขึ้น เมื่อนำสื่อมาใช้จะทำให้ประหยัดเวลาในการเรียนและเรียนได้ปริมาณมากขึ้นทำให้การเรียนน่าสนใจ สื่อก็เป็นผลผลิตอย่างหนึ่งของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ดังนั้นหากนำสื่อมาใช้อย่างจริงจัง จะทำให้การศึกษามีประสิทธิภาพมีประสิทธิผล เพิ่มพลังการเรียนรู้

5. ช่วยทำให้การเรียนรู้อยู่แค่เอื้อม ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางมากขึ้น เป็นการนำโลกภายนอกเข้ามาสู่ห้องเรียน เช่น การศึกษาทางอินเทอร์เน็ต การศึกษาโดยผ่านสื่อโทรคมนาคม

6. ช่วยทำให้เกิดความเสมอภาคในทางการศึกษา ทุกภูมิภาคสามารถศึกษาหาความรู้ได้อย่างทัดเทียมกันทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

3. องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

กิดานันท์ มลิทอง (2540: 235-240) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบแต่ละส่วนของระบบคอมพิวเตอร์สรุปได้ว่า

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) คือส่วนต่างๆ ที่มีตัวตนสามารถมองเห็นได้ จับต้องได้ เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (ซีพียู) จอภาพ เมาส์ แป้นพิมพ์ เครื่องพิมพ์ ซึ่งส่วนต่างๆ เหล่านี้ ในแต่ละส่วนทำหน้าที่แตกต่างกัน แต่ประสานงานกัน

ฮาร์ดแวร์หลักๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย

1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit) ทำหน้าที่ประมวลผลและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ หน่วยประมวลผลกลางประกอบด้วยหน่วยย่อย 3 หน่วย ได้แก่

- 1) หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic and Logic Unit : ALU)
- 2) หน่วยควบคุม (Control Unit)
- 3) หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit)

การแบ่งหน่วยประมวลผลกลางเป็นหน่วยย่อย 3 หน่วย เป็นการแบ่งตามทฤษฎีและตามสถาปัตยกรรมที่เคยใช้ในอดีต สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (คอมพิวเตอร์ระดับเมนเฟรมและมินิ) แต่ในปัจจุบันการออกแบบคอมพิวเตอร์มักคำนึงถึงความสะดวกจัดเป็นหลักในเครื่องคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือพีซี (Personal Computer : PC) ทั้งสามส่วนนี้ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักแผงเดียวที่มีชื่อเรียกว่า เมนบอร์ด (Mainboard) และการแบ่งแยกระหว่างหน่วยคำนวณและตรรกะกับหน่วยควบคุม ก็ไม่สามารถแบ่งแยกได้ชัดเจน ในภาพรวมทั้งสองส่วนนี้ประกอบด้วย ซีพียูชิป (CPU Chip) ซึ่งเป็นไอซีหลักที่ทำหน้าที่เป็นสมองของระบบกับชิปเซ็ต (Chip set) ซึ่งเป็นไอซีสนับสนุนอีกจำนวนหนึ่ง หน่วยคำนวณและตรรกะทั้งหมดอยู่ภายในซีพียูชิป หน่วยควบคุมบางส่วนก็อยู่ภายในซีพียูชิป หน่วยควบคุมส่วนที่เหลืออยู่ในชิปเซ็ต หน่วยความจำหลักก็ติดตั้งอยู่บนเมนบอร์ดเช่นเดียวกัน

1.2 หน่วยรับเข้า (Input unit) ทำหน้าที่รับข้อมูลหรือคำสั่งเข้าสู่คอมพิวเตอร์มีหลายรูปแบบที่ใช้กันแพร่หลายมีแผงแป้นอักขระ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) สแกนเนอร์ (Scanner)

1.3 หน่วยส่งออก (Output unit) ทำหน้าที่แสดงผลการประมวลผล เช่น จอภาพ (Monitor) เครื่องพิมพ์ (Printer) และเครื่องวาด (Plotter)

นอกจากฮาร์ดแวร์ทั้งสามประเภท ยังมีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์อีกประเภทหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคอมพิวเตอร์ในยุคปัจจุบัน ได้แก่ เครื่องเก็บข้อมูลความจุสูง (High Capacity Data Storage Device) หรือมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า หน่วยความจำรอง (Secondary Memory Device) อุปกรณ์เหล่านี้มีหลายรูปแบบ ซึ่งมีขนาดความจุต่างๆ กัน ได้แก่ ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk drive) ฟลอปปีดิสก์ (Floppy disk drive) เครื่องขับแผ่นซีดีรอม (CD writer) อุปกรณ์เหล่านี้ใช้บันทึกโปรแกรมและข้อมูลที่ป้อนเข้าคอมพิวเตอร์และที่ออกมาจากคอมพิวเตอร์

2. ซอฟต์แวร์ (Software) คือชุดคำสั่ง (โปรแกรม) ที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานจัดเป็นส่วนที่เป็นนามธรรม (ไม่มีตัวตน) แต่เป็นส่วนที่จำเป็น ถ้าไม่มีซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์จะทำงานไม่ได้ ซอฟต์แวร์ถือว่าเป็นทรัพย์สินทางปัญญาอย่างหนึ่งและอยู่ภายใต้การคุ้มครองของกฎหมายลิขสิทธิ์ การทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นการปฏิบัติตามคำสั่งที่จัดทำไว้ล่วงหน้า และเรียงลำดับไว้เป็นชุด ชุดคำสั่งเช่นนี้เรียกว่า โปรแกรม ส่วนคำซอฟต์แวร์มีความหมายกว้างกว่าโปรแกรม ถือเป็นคำรวมที่หมายถึงชุดโปรแกรมที่อาจประกอบด้วยหลายโปรแกรม และรวมถึงข้อมูลที่ต้องใช้คู่กับโปรแกรมด้วย อาจแบ่งซอฟต์แวร์ออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.1 ซอฟต์แวร์ระบบ (Systems software) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ส่วนต่าง ๆ และทำหน้าที่ประสานงานระหว่างฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์อื่น ตัวอย่างของซอฟต์แวร์ระบบได้แก่ ระบบปฏิบัติการ เช่น Microsoft Windows, Linux

2.2 ซอฟต์แวร์อรรถประโยชน์ (Utility software) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ช่วยในการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ในหน้าที่เฉพาะด้านบางอย่าง เช่น การตรวจหาและกำจัดไวรัสคอมพิวเตอร์ การจัดเรียงข้อมูลในฮาร์ดดิสก์

2.3 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application software) เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำงานตามคำสั่งหรือตามความต้องการของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ (word processing) โปรแกรมตารางคำนวณ (spreadsheets) และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (database management)

3. บุคลากร (Peopleware) เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการรับข้อมูล การประมวลผล การเก็บข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ด้วยคอมพิวเตอร์แบ่งได้ ดังนี้

3.1 ระดับบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่บริหารและประสานงานเกี่ยวกับการวางแผนกิจกรรมต่างๆ

3.2 ระดับวิชาการ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญระบบ คือ บุคคลที่มีหน้าที่วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบระบบงานให้กับผู้ใช้คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมเมอร์ คือบุคคลที่ทำหน้าที่เขียน หรือสร้างโปรแกรม

3.3 ระดับปฏิบัติการ ได้แก่ ผู้ควบคุมเครื่อง ผู้เตรียมข้อมูล และผู้ป้อนข้อมูล

4. การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์นั้น สามารถใช้ได้ทั้งในด้านการบริหารและการจัดการเรียนการสอนที่เรียกว่า “การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน” (Computer-Based Instruction : CBI) คือการใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการสอน เพื่อให้มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรมบทเรียน การสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การสอนใช้คอมพิวเตอร์จัดการ (CMI) และการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (CAI) หรือที่เรียกทั่วไปว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยสอน” (กิดานันท์ มลิทอง. 2543: 242) การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารและการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2545: 377)

4.1 การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร

การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร โรงเรียนนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหาร ทั้งนี้ถือเป็นการช่วยผู้บริหารในหลายๆ ด้านโดยเฉพาะการเตรียมข้อมูลประมวลผลและนำเสนอข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจ การแก้ปัญหาต่างๆ โดยนำมาใช้ในฝ่ายต่างๆ ดังนี้

4.1.1 ฝ่ายธุรการ

การบริหารงานในฝ่ายธุรการ มีนักวิชาการกล่าวถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานธุรการ คือ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2540: 24) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานธุรการ เป็นงานประยุกต์คอมพิวเตอร์ที่สำคัญ คือ นำมาใช้ในการบริหาร งานบัญชี งานลงทะเบียน งานพัสดุ งานตัดสินใจสำคัญๆ

ศูนย์สารสนเทศ (พัชรารมณ์ ผางสระน้อย. 2540: 1-2; อ้างอิงจาก สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ศูนย์สารสนเทศ 2537) พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานธุรการ ส่วนใหญ่จะเป็นงานประเภทเอกสารหนังสือราชการทุกประเภททั้งหนังสือภายในและภายนอก คำสั่งและเอกสารทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับงานสารบรรณรวมไปถึงการใช้ในการเก็บข้อมูลสถิติต่างๆ และงานบริหารบุคคล ซึ่งจะใช้มากในงานประเภทเก็บข้อมูลเกี่ยวกับทะเบียนประวัติ อัตราเงินเดือน เครื่องราชอิสริยาภรณ์ และงานงบประมาณการเงิน ใช้เกี่ยวกับข้อมูลการรับจ่ายเงิน มีทั้งเงินงบประมาณและเงินบำรุงการศึกษา ในบางหน่วยงานอาจใช้เกี่ยวกับการจ่ายเงินเดือนข้าราชการ หรือใช้คำนวณภาษีหัก ณ ที่จ่าย หรือภาษีประจำปี (ภงด.91) และงานพัสดุ ครุภัณฑ์ ใช้กับการจัดเก็บข้อมูลหรือบัญชีตรวจสอบ การเบิกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ ข้อมูลทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ และการเขียนแบบก่อสร้างอาคาร

สุดาวรรณ เครือพานิช (2542 : 44) กล่าวว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานธุรการ การเงินและพัสดุ ใช้ทำบัญชีเงินเดือนครู บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ ทำทะเบียนพัสดุครุภัณฑ์ ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ ติดตามผลการปฏิบัติงาน และ

การใช้งบประมาณของโรงเรียน การลงทะเบียนและการชำระค่าเล่าเรียน รวมทั้งใช้ในงานบริหารงานบุคลากร ใช้ในการพิมพ์รายงาน ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนอัตรากำลังคน

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 378) กล่าวถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในงานธุรการ เช่น โปรแกรมทะเบียนบุคลากร การเลื่อนขั้นเงินเดือน โปรแกรมการเงิน ทะเบียนพัสดุและครุภัณฑ์

จากที่นักวิชาการได้กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานฝ่ายธุรการ คือ การบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานธุรการ ที่ส่วนใหญ่ใช้ในงานเอกสารทั้งทางราชการและงานเอกสารทั่วไป รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลสถิติและวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ทะเบียนประวัติ การทำบัญชีรับจ่ายเงิน และการเบิกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์

4.1.2 ฝ่ายวิชาการ

การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ โดยนำมาใช้ในงานวิจัย การทำงานวิจัยต้องการใช้คอมพิวเตอร์ทางด้านการคำนวณสถิติ (ครรชิต มัลลียงศ์. 2540: 24)

ศูนย์สารสนเทศ (พัชรภรณ์ ผางสระน้อย. 2540: 1-2; อ้างอิงจาก สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ศูนย์สารสนเทศ 2537) พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ ได้แก่ด้านงานวิจัยและงานประเมินผล ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS หรือ SAS และ item analysis หรือโปรแกรมอื่นๆ ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะกิจที่ต้องการความถูกต้อง รวดเร็ว รวมไปถึงการประเมินผลการเรียนในสถานศึกษาตลอดจนการติดตามประเมินผลหลักสูตร และเพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานอื่นๆ เช่นใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์ใบประเมินสะสมผลการเรียน ประกาศนียบัตร ใช้ในการคำนวณวิเคราะห์ข้อสอบและประมวลผลในการสอบแข่งขัน การสอบเทียบ รวมถึงใช้ในการจัดเก็บและค้นหาเอกสาร และใช้ในการพัฒนาการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ

สุดาวรรณ เครือพานิช (2542: 44) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์บริหารงานวิชาการ เป็นการใช้ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ และสถิติต่างๆ วัดและประเมินผล ผลลัพธ์และจัดทำสื่อการเรียนการสอน งานทะเบียนนักเรียน จัดตารางการเรียนการสอน วางแผนงานวิชาการ จัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องช่วยการสอนของครู จัดแผนการเรียนและจัดครูเข้าสอน

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 378) ได้กล่าวถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในงานวิชาการ เช่นการจัดตารางสอน การจัดตารางสอบคัดเลือกนักเรียน การวิเคราะห์ข้อสอบ

จากที่นักวิชาการกล่าวไว้ข้างต้น สรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานฝ่ายวิชาการ คือ การบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานวิชาการ ใช้ในงานเอกสาร

จัดเก็บข้อมูลทะเบียนและวัดประเมินผลการเรียนของนักเรียน ใช้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การคำนวณวิเคราะห์ข้อสอบ และวางแผนการจัดการเรียนการสอน

4.1.3 ฝ่ายปกครอง

สุตาวรรณ เครือพานิช (2542: 44) กล่าวถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานปกครอง นำมาใช้ในงานบริหารงานกิจการนักเรียน ใช้ในจัดทำประวัตินักเรียน บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่นและนักเรียนที่รับทุน บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน บันทึกข้อมูลการมาเรียนและการขาดเรียนของนักเรียน บันทึกข้อมูลกรณีให้คำปรึกษาของฝ่ายปกครองและแนะแนว บันทึกการติดตามผลศิษย์เก่า

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 378) กล่าวถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารจัดการ ซึ่งมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในงานด้านปกครอง เช่น โปรแกรมบันทึกความประพฤตินักเรียน ทะเบียนประวัตินักเรียน

สรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานฝ่ายปกครอง คือ การบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานการปกครองนักเรียน เช่น บันทึกข้อมูลทะเบียนประวัตินักเรียน และพฤติกรรมของนักเรียน

4.1.4 ฝ่ายบริการ

การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริการ นำมาใช้บริการในงานห้องสมุด เป็นการใช้อคอมพิวเตอร์ในการให้บริการด้านต่างๆ ของห้องสมุด เช่น ใช้ค้นหาหนังสือ ใช้ในการบันทึกการยืม-คืน ใช้ในการทำบัตรดัชนี ฯลฯ (ครุฑชิต มัลลียงศ์. 2540: 22)

สุตาวรรณ เครือพานิช (2542: 44-45) กล่าวถึง การใช้คอมพิวเตอร์บริหารงานบริการ ใช้ในการบริหารงานอาคารสถานที่ บันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้างบำรุงรักษา ประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบ ซ่อมแซมอาคารห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน รวมทั้งใช้ในงานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่างๆ มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน มีรายการกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน มีรายการกิจกรรมพัฒนาชุมชน มีแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 378) ได้กล่าวถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานบริการ ซึ่งมีโปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในงานด้านบริการ เช่น โปรแกรมเหตุการณ์ที่น่าสนใจประจำวัน บริการข่าวที่น่าสนใจ บรรยายสรุปข่าวประชาสัมพันธ์งานของโรงเรียน สถิตินักเรียน ทะเบียนหนังสือในห้องสมุด สถิติครู

สรุปได้ว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานบริการ คือ การบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานบริการ ใช้ค้นหาหนังสือและสืบค้นในห้องสมุด และใช้ในงานเอกสาร

บันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูลแผนผังอาคารเรียนและสถิติการให้บริการและซ่อมบำรุง และใช้ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงเรียน รวมทั้งนำมาใช้เพื่อการบริการแก่ชุมชน นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษากล่าวถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร ดังนี้

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2542: 3-4) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานฝ่ายธุรการ เพื่อช่วยงานการประมวลผลข้อมูลต่างๆ เช่น การทำทะเบียนประวัติของครู นักเรียนและเจ้าหน้าที่ในโรงเรียน การจ่ายเงินเดือนครูและเจ้าหน้าที่ การพิมพ์ใบแจ้งผล การเรียน การจัดทำตารางสอน ตารางสอบ การจัดเก็บรายรับ-รายจ่าย งบประมาณและข้อมูลทรัพย์สินของโรงเรียน ฯลฯ การช่วยผู้บริหารในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะการเตรียมข้อมูลประมวลผลและนำเสนอ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ การแก้ปัญหาต่างๆ และมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานการพิมพ์ทั่วไป เช่น การออกจดหมาย รายงานการประชุม จดหมายข่าว

กิดานันท์ มลิทอง (2543: 242) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร เพื่อการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาและช่วยผู้บริหารในการทำงานในด้านต่างๆ เช่น การบัญชี การจัดทำตารางสอน การเก็บบันทึกข้อมูลและการควบคุม ทรัพย์สินของสถานศึกษา

วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์ (2545: 169) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์กับงานด้านการบริหารสถานศึกษาต้องมีการบริหารงานที่ดี ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลของครู นักเรียน ลูกจ้าง ข้อมูลด้านโปรแกรมการศึกษา ด้านอาคารสถานที่ ซึ่งจะทำให้สามารถตัดสินใจในการวางแผนนโยบาย เพื่อพัฒนาสถานศึกษานั้นให้ก้าวหน้าต่อไป และในปัจจุบันได้มีการวางระบบสารสนเทศการจัดการ (MIS) ทำให้การบริหารงานรวดเร็วถูกต้องยิ่งขึ้น และใช้ในด้านการวิจัย สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในขั้นประมวลผลข้อมูล เช่น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล จัดข้อมูลในรูปตารางต่างๆ และคำนวณค่าสถิติที่ต้องการ ทำให้ช่วยลดเวลาการวิเคราะห์ข้อมูลไปได้มากหรือสามารถเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ได้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2547: ออนไลน์) กล่าวว่า ปัจจุบันมีคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องระหว่างคอมพิวเตอร์และการศึกษาคือ “คอมพิวเตอร์ศึกษา” (Computer Education) หมายถึง การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ เช่น การเขียนโปรแกรมภาษาต่างๆ การผลิต การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงการศึกษาวิธีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อกิจการด้านต่างๆ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer Technology for Education) คือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในกิจการด้านการศึกษาดังต่อไปนี้

1) คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารการศึกษา (Computer for Education Administration) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานด้านต่างๆ เช่น การบริหารงานบุคลากรทางการศึกษาซึ่งประกอบด้วย ครู ผู้เรียน และเจ้าหน้าที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

2) คอมพิวเตอร์เพื่อการบริการการศึกษา (Computer for Educational Service) หมายถึงการบริการการศึกษาด้านต่างๆ เช่น การบริการสารสนเทศการศึกษา

วรัท พุกษาทวีกุล (2547: ออนไลน์) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร (Computer Applications into Administration) เป็นการบริการการศึกษาที่นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดทิศทางการนโยบายอันนำไปสู่แนวทางการปฏิบัติในการจัดการศึกษาทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น สิ่งสำคัญในการที่จะช่วยให้การบริหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือความพร้อมของข้อมูลในการบริหารจัดการ เพื่อการตัดสินใจและกำหนดนโยบายการศึกษา คอมพิวเตอร์จึงเข้ามามีบทบาทในการบริการการศึกษามากขึ้น ซึ่งช่วยให้การดำเนินงานตั้งอยู่บนฐานข้อมูลที่ชัดเจนถูกต้องและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งการบริหารงานทั่วไป เป็นการนำคอมพิวเตอร์ช่วยในการบริหารงานบุคคล งานธุรการ การเงินและบัญชี การประชาสัมพันธ์ รวมถึงการจัดทำระบบฐานข้อมูล (Management Information System : MIS) เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดนักวิชาการที่ได้กล่าวมานั้น จะเห็นว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร คือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานในโรงเรียน 4 ฝ่าย ดังนี้

- 1) ฝ่ายธุรการ เป็นการบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานสารบรรณ งานการเงินและบัญชี งานบุคลากร งานพัสดุ
- 2) ฝ่ายวิชาการ เป็นการบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานการจัดการเรียนการสอน งานทะเบียนวัดผล
- 3) ฝ่ายปกครอง เป็นการบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานกิจการนักเรียน
- 4) ฝ่ายบริการ เป็นการบริหารงานโดยใช้คอมพิวเตอร์กับงานอาคารสถานที่ งานสัมพันธ์ชุมชน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหาร สามารถนำมาใช้ได้หลายกิจกรรมตามภาระงานที่หลากหลาย ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2539: 5-8)

1. ใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บบันทึกคะแนนของนักเรียน โปรแกรมประเภทตาราง ใช้บันทึกคะแนนการทำงาน หรือผลสอบของนักเรียน โปรแกรมจะช่วยคำนวณเกรด หรือลำดับที่ของคะแนนของนักเรียนทั้งหมดในชั้นได้ นอกจากนี้ยังสามารถให้โปรแกรมแสดงผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนออกมาในลักษณะที่เป็นกราฟได้อีกด้วย

2. ใช้คอมพิวเตอร์เก็บบันทึกข้อมูลของนักเรียน ในระบบโรงเรียน ข้อมูลของนักเรียนเป็นข้อมูลที่สำคัญ และจะต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เป็นปัจจุบันเสมอ ข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่

2.1 ใช้บันทึกการมาโรงเรียน ครูจะต้องทำหน้าที่เช็คชื่อการมาเรียนหรือการเข้าชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละคน เพื่อนำไปใช้ประกอบในการรายงานผลการศึกษา โดยป้อนข้อมูล

การมาสายหรือขาดเรียนของนักเรียนเข้าไปในเครื่อง โดยพิมพ์ผ่านทางคีย์บอร์ด หรือใช้วิธีอ่านข้อมูลจากรหัสแท่ง (Bar code) ที่พิมพ์ไว้บนบัตรประจำตัวของนักเรียนเข้าไปก็ได้

2.2 เก็บบันทึกข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน คอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้เก็บข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนแต่ละคน เช่น วัน-เดือน-ปีเกิด ชื่อผู้ปกครอง ที่อยู่ ประวัติการรักษาพยาบาล ประวัติความประพฤติ ประวัติผลการเรียน การได้รับรางวัล การถูกลงโทษ

3. การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารการเงิน ในโรงเรียนขนาดใหญ่ระบบการเงินหรือระบบบัญชีจะมีขนาดใหญ่ และมีความยุ่งยาก สลับซับซ้อน เนื่องจากโรงเรียนจะต้องมีการจัดทำบัญชีและควบคุมบริหารการเงินในด้านต่างๆ หลายด้าน ตั้งแต่เงินเดือนของบุคลากร ค่าเล่าเรียน ค่าวัสดุครุภัณฑ์ ค่าจ้าง ค่าซ่อมบำรุง ค่าใช้จ่ายในการจัดทำโครงการหรือกิจกรรมต่างๆ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่โรงเรียนจะต้องจัดทำบัญชีรับ-จ่าย จัดทำงบประมาณ จัดทำรายงานสรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้บริหารของโรงเรียนใช้ในการตัดสินใจและดำเนินการในเรื่องต่างๆ เพื่อช่วยในการบริหารจัดการ

การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร หมายถึงการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อช่วยผู้บริหารสถานศึกษา และช่วยครูในการบริหาร ซึ่งจะครอบคลุมถึงงานต่างๆ ในโรงเรียนอย่างกว้างขวาง ตั้งแต่การบริหารงบประมาณ วัสดุ ครุภัณฑ์ บุคลากร ไปจนถึงการบริหารการเรียนการสอน ซึ่งครูจะต้องทำหน้าที่ในการสอนและจะต้องทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารชั้นเรียน รวมทั้งในงานด้านต่างๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น การจัดทำรายงาน จัดทำแบบ ฝึกปฏิบัติ ทำแบบทดสอบ หรือจัดทำเอกสารเพื่อแจกนักเรียน การคำนวณและจัดลำดับคะแนนจากผลการสอบของนักเรียน หรือการจัดทำแผนการสอน การทำงานสารบรรณเกี่ยวกับเอกสารราชการ งานการเงิน บัญชี พัสดุ ครุภัณฑ์ กิจกรรมเหล่านี้ ครูอาจจะใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ในการจัดทำรายงาน ทำเอกสารแจก ทำแบบฝึกปฏิบัติหรือจัดทำข้อสอบ หรือใช้โปรแกรมฐานข้อมูล ในการเก็บข้อมูลต่างๆ ของนักเรียน ใช้โปรแกรมตารางในการเก็บบันทึกและประมวลผลการสอบของนักเรียน การใช้คอมพิวเตอร์จะครอบคลุมถึงงานต่างๆ ในโรงเรียน ได้แก่ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2539: 20-25)

1. งานด้านเอกสาร

ในทุกโรงเรียนหรือทุกหน่วยงาน การปฏิบัติงานจะต้องเกี่ยวข้องกับการทำเอกสารเป็นจำนวนมากในแต่ละปี เอกสารเหล่านี้ เช่น คำสั่ง หนังสือเวียน บันทึกต่างๆ ใบแจ้งผลต่างๆ คอมพิวเตอร์จะมีส่วนเข้ามาช่วยในงานเอกสารได้อย่างมาก โดยนำโปรแกรมประมวลผลคำ มาใช้ เช่น Word Perfect, Microsoft Word, CU Writer โปรแกรมประมวลผลคำเหล่านี้มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจาก

1.1 เอกสารที่พิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลผลคำสามารถแก้ไขได้อย่างสะดวก โดยไม่ต้องพิมพ์เอกสารใหม่ทั้งหมด แต่สำหรับการพิมพ์เอกสารโดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

สามารถแก้ไขเพิ่มเติมได้ และสามารถนำรูปภาพ ตาราง กราฟ หรือแผนภูมิมาใส่ไว้ในเอกสารได้ ดังนั้นเอกสารที่พิมพ์โดยใช้โปรแกรมประมวลผลคำจึงสะดวกรวดเร็วและมีคุณภาพดี

1.2 ในการพิมพ์เอกสารที่มีข้อความส่วนใหญ่คล้ายๆกันหลายฉบับ เช่น หนังสือเวียน หนังสือเชิญประชุม หรือบันทึกข้อความต่างๆ สำหรับโปรแกรมประมวลผลคำนั้นจะมีฟังก์ชันที่เรียกว่า “จดหมายเวียน” (Mail merge) ที่จะช่วยทำงานลักษณะนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 โปรแกรมประมวลผลคำสามารถสร้างรูปแบบของเอกสาร (Template) เช่น การจัดหน้า ขนาดของตัวอักษรที่เป็นหัวเรื่องการย่อหน้า เก็บไว้ได้

ที่กล่าวมาเป็นการพิมพ์เอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานทั่วๆไป ยังมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์อีกประเภทหนึ่งเรียกว่าโปรแกรมจัดประกอบหน้า (layout) เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างเอกสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ แผ่นพับ โปสเตอร์ หรือคู่มือ ได้ ซึ่งจะช่วยลดเวลาและค่าใช้จ่ายลงได้เป็นอย่างมาก เช่น Adobe Page Maker

2. งานทะเบียนนักเรียน

ข้อมูลของนักเรียน เป็นข้อมูลที่สำคัญต่อโรงเรียน ข้อมูลเหล่านี้ ได้แก่ ประวัติส่วนตัวของนักเรียน เช่น วัน เดือน ปีเกิด ที่อยู่ ชื่อและที่อยู่ของบิดา มารดา ผู้ปกครอง ประวัติการเรียน เช่น วันที่เข้าเรียน ผลการเรียนในแต่ละปี ประวัติด้านความประพฤติ เช่น การมาเรียน ขาดเรียน การถูกลงโทษ รางวัลที่ได้รับประวัติทางสุขภาพ เช่น โรคประจำตัว น้ำหนักส่วนสูง การรักษาพยาบาล ข้อมูลเหล่านี้จะมีการเพิ่มเติมและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา คอมพิวเตอร์จะช่วยทำงานในส่วนนี้ได้เป็นอย่างดี โดยการบันทึกข้อมูลดังกล่าวลงในโปรแกรมประเภทฐานข้อมูลที่สามารถนำไปใช้สืบค้นข้อมูลต่างๆ และรายงานข้อมูลต่างๆ

3. การตรวจให้คะแนนข้อทดสอบ

การใช้คอมพิวเตอร์ในการตรวจให้คะแนนโดยใช้วิธีให้นักเรียนระบายดินสอดำลงบนช่องคำตอบในกระดาษคำตอบ แล้วนำไปให้คอมพิวเตอร์ตรวจโดยอ่านคำตอบจากเครื่องอ่านบัตร ผลที่ได้จะถูกบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถรายงานแจ้งผลการสอบออกและวิเคราะห์รายละเอียดอื่นๆ ให้ทราบได้รวมทั้งยังสามารถนำคะแนนผลสอบที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่างๆ เช่น ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าความเชื่อมั่นและค่าอื่นๆ อีกที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์และปรับปรุงข้อสอบให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นกว่าเดิมได้

4. งานบันทึกผลการเรียน

การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะนี้สามารถทำได้ง่าย ๆ และมีประสิทธิภาพโดยใช้โปรแกรมตารางทำการ (spreadsheet) สามารถในการเก็บบันทึกและคำนวณค่าต่างๆ โปรแกรมตารางคำนวณช่วยอำนวยความสะดวกในการพิจารณาทางเลือกต่างๆ ได้อีกด้วย โปรแกรมจะคำนวณคะแนนรวมและเกรดของนักเรียนได้ จะช่วยให้การพิจารณาตัดสินผลคะแนนของนักเรียน ทำได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. การจัดทำตารางสอน

การจัดทำตารางสอน หรือตารางเรียน ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้เวลาและบุคลากรเป็นจำนวนมากในการจัดทำ ซึ่งสามารถนำโปรแกรมตารางทำการมาช่วยในการจัดตารางสอนได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

6. งานพัสดุ

โรงเรียนแต่ละโรงเรียน จะมีวัสดุครุภัณฑ์ที่ใช้งานอยู่เป็นจำนวนมาก การจัดซื้อ การบำรุงรักษาและการตรวจสอบเป็นงานที่จะต้องใช้เวลามาก โปรแกรมบัญชีหรือโปรแกรมที่ใช้ในการควบคุมสินค้า สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยให้การบริหารงานพัสดุทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โปรแกรมจะสามารถนำมาประมวลวิเคราะห์และแสดงผลออกมาเพื่อให้ผู้ที่รับผิดชอบนำไปใช้ในการตัดสินใจสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ ได้

7. การบริหารบุคคล

บุคลากรของโรงเรียน ได้แก่ ครู เจ้าหน้าที่ และนักกการโรง จะต้องมีการเก็บและบันทึกประวัติไว้เพื่อประโยชน์ในการบริหาร การจัดทำทะเบียนประวัติเหล่านี้ นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของบุคลากร ได้แก่ ตำแหน่งหน้าที่ อัตราเงินเดือน จำนวนวันลา ขาด หรือมาสาย ข้อมูลเหล่านี้ ผู้บริหารจะนำมาใช้ในการพิจารณาความดี ความชอบ การเลื่อนตำแหน่ง หรือการจัดภาระงาน เป็นต้น

4.2 การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน

การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ คือ

4.2.1) คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอน (Computer Managed Instruction : CMI)

คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการสอน เช่น งานด้านเอกสาร การพิมพ์เอกสารประกอบ การเรียนการสอน ใช้ทำข้อสอบ การคำนวณผลการสอบ วัดผลประเมินผล เป็นต้น ซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวถึง การนำคอมพิวเตอร์มาจัดการสอนไว้หลากหลายท่าน คือ

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2542 : 3-4) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอน หมายถึง คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอนต่างๆไป เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บสถิติต่างๆ เช่น การเก็บสถิติของนักเรียนที่มาเข้าเรียน ผลการสอบในแต่ละภาค เกณฑ์เฉลี่ย ฯลฯ ซึ่งครูสามารถใช้ข้อมูลสถิติที่ได้จากการประมวลนี้มาช่วยวางแผนการสอนตลอดจนปรับปรุงหลักสูตรได้ และคอมพิวเตอร์กับการจัดการสอนทางคอมพิวเตอร์ เป็นการนำคอมพิวเตอร์ในการสร้างระบบในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะและความต้องการของผู้เรียน เช่น จำนวนครั้งที่เข้าใช้ระบบ ระยะเวลาในการใช้ผลการสอบของผู้เรียน และการใช้คอมพิวเตอร์สร้างระบบในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นๆ เพื่อช่วยวางแผนการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน และระบบการนำเสนอเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถความถนัดและความสนใจของตน ซึ่งการนำเสนอเนื้อหาอยู่ในรูปของบทเรียนช่วยสอนทางคอมพิวเตอร์

กิดานันท์ มลิทอง (2543 : 242) กล่าวถึง คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอน ว่าครูมีกิจกรรมในเรื่องต่างๆ มากมายนอกเหนือไปจากงานด้านการสอนปกติ ได้แก่ งานด้านการเขียน เช่น การเขียนรายงาน การเตรียมโน้ตย่อการเรียน การเตรียมแบบทดสอบ งานด้านการคิดคำนวณ เช่น การตรวจและการรวบรวมคะแนน งานด้านเอกสารและงานด้านการจัดบทเรียน และการจัดทรัพยากรต่างๆ งานเหล่านี้ ครูสามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงานและเก็บข้อมูลได้ เช่น การใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อพิมพ์เอกสารประกอบการสอน โน้ตย่อบทเรียนเพื่อแจกแก่ผู้เรียน หรือแบบทดสอบต่างๆ หรือใช้โปรแกรมในการคิดคำนวณ เช่น โปรแกรม Visical เพื่อคิดคะแนนสอบและเกรด เป็นต้น ซึ่งจะทำให้การทำงานเหล่านี้เป็นไปด้วยความสะดวกและถูกต้อง

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 378) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอน หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการสอน เป็นสื่อการสอน ด้านการสร้างระบบการเก็บข้อมูลและในการจัดเก็บสถิติต่างๆ เช่น ระบบการลงทะเบียนรายวิชาการตัดเกรด การแจ้งผลการเรียนแต่ละรายวิชา หรือแต่ละภาคเรียน ระเบียบสะสม ประวัตินักเรียน การสืบค้นข้อมูลทางด้านวิชาการต่างๆ โดยที่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถป้อนข้อมูลค้นหาข้อมูลและรับทราบผลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง

วรัท พุกษาทวิกุล (2547: ออนไลน์) ให้คำอธิบายว่า คอมพิวเตอร์กับการจัดการสอน เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานเอกสาร การตรวจและการเก็บรวบรวมคะแนน การสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ การวัดและประเมินผลการเรียน การเก็บประวัตินักเรียนเฉพาะวิชาที่สอน เพื่อพัฒนาการเรียนและการให้คำปรึกษา และช่วยในการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนของวิชาที่สอน รวมถึงการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการเรียนการสอนจะทำให้ครูสามารถวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับวัตถุประสงค์และความต้องการของผู้เรียน

จากแนวคิดนักวิชาการที่ได้กล่าวมานั้น จะเห็นว่า การจัดการสอน หมายถึง การบริหารการสอนโดยนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทำเอกสารการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ ประมวลรายวิชา นำเสนอข้อมูล บันทึกข้อมูล วัดผลและประเมินผล

4.2.2) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI-Computer Aided Instruction) คือ การใช้คอมพิวเตอร์เหมือนอุปกรณ์ทางการศึกษาและใช้เป็นสื่อการสอนในลักษณะของการนำเสนอการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ โดยใช้นำเสนอบทเรียนแทนผู้สอน ใช้นำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ ในลักษณะของ Presentation ใช้เทคนิคของเทคโนโลยีมัลติมีเดียสำหรับการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามรายวิชาในหลักสูตรและผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง มีนักวิชาการกล่าวถึง ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้หลายท่าน คือ

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2542: 3-4) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในการศึกษาในลักษณะของการนำเสนอการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์ โดยที่คอมพิวเตอร์จะทำการนำเสนอบทเรียนแทนครูและผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ในปัจจุบันจะพบว่าการนำเสนอประสมหรือมัลติมีเดีย (Multimedia) เข้ามาช่วยในการนำเสนอเนื้อหาบนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการนำเสนอเนื้อหาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้มากทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้น

วีชารารณ สุธิยาภิวัฒน์ (2545: 168-169) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การสร้างโปรแกรมที่ใช้ช่วยการเรียนการสอน โดยบันทึกคำสอนหรือคำบรรยายเก็บไว้ในโปรแกรมและมีการทดสอบการเรียนเป็นระยะๆ โดยคอมพิวเตอร์จะตรวจสอบคำตอบ บันทึกคะแนน พร้อมทั้งเฉลยคำตอบที่ถูกต้องให้ทราบทันที ทำให้การเรียนการสอนสนุกและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แต่ไม่ใช่เป็นสิ่งที่แทนที่ครูได้ทั้งหมด แต่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและทบทวนบทเรียนตามจำนวนครั้งที่ต้องการ ซึ่งสถานศึกษาหลายแห่งให้ความสนใจการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยทางด้านการเรียนการสอนและยังส่งเสริมการสร้างโปรแกรมช่วยสอน โดยปัจจุบันแนวโน้มของการศึกษาเป็นลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ดังนั้นการใช้ CAI จึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะส่งเสริมความสำเร็จในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545: 379) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การใช้คอมพิวเตอร์เหมือนอุปกรณ์ทางการศึกษาบางที่เรียกว่า การใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน เช่น ใช้นำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ ในลักษณะของ Presentation ใช้เทคนิคของเทคโนโลยีมัลติมีเดียสำหรับการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามรายวิชาในหลักสูตร ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในลักษณะนี้ เพื่อช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเน้นบทเรียนที่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป (CAI Software Program) โดยที่บทเรียนจะถูกบรรจุอยู่ในซีดี-รอม (CD-ROM) หรือครูอาจผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปขึ้นมาใช้เอง โดยใช้โปรแกรมต่างๆ เช่น Authorware, Toolsbook จึงกล่าวได้ว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะนี้เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการเรียนการสอนโดยตรง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2547: ออนไลน์) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่เชื่อว่าการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นการเรียนที่ไม่ต้องใช้ครู ที่ทำให้เกิดความเชื่อว่า การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นวิธีสอนแบบใหม่ที่แตกต่างไปจากวิธีสอนแบบอื่นๆ ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะเกิดผลสมบูรณ์ ต่อเมื่อเราใช้เทคโนโลยีนี้ให้มีปฏิสัมพันธ์กับครู ใช้ช่วยในการจัดการเรียนการสอน (CMI-Computer Managed Instruction) และครูกับผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์เป็นเพียงสื่อหรือเครื่องมือเพื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งเท่านั้น และช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ

วรัท พฤกษาทวีกุล (2547: ออนไลน์) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรงและเป็นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือ สามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ได้ เช่นเดียวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องตามปกติ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลายประเภทตามวัตถุประสงค์ที่จะให้นักเรียนได้เรียน กล่าวคือ ประเภทติวเตอร์ ประเภทแบบฝึกหัด ประเภทการจำลอง ประเภทเกม ประเภทแบบทดสอบ ซึ่งในแต่ละประเภทมีจุดมุ่งหมายในการให้ความรู้แก่ผู้เรียนแต่วิธีการที่แตกต่างกันไป ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือช่วยลดความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เช่น ผู้ที่มีผลการเรียนต่ำ สามารถชดเชยโดยการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ และสำหรับผู้มีผลการเรียนสูงสามารถเรียนเสริมบทเรียนหรือเรียนล่วงหน้าก่อนที่ผู้สอนจะทำการสอนได้ นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการกล่าวถึงการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาอีก คือ

4.3 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จำแนกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้ (ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2540: 21-24)

1) ใช้ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน คือเปิดห้องเรียนเพื่อเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และติดตั้งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลประมาณ 30-40 เครื่อง สำหรับใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น ให้อำนาจการใช้โปรแกรมสำเร็จต่างๆ

2) ใช้ในการสอนวิชาการต่างๆ จัดให้มีคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เพื่อไว้สอนวิชาอื่นๆ ด้วย โดยจัดทำซอฟต์แวร์ช่วยสอน (Courseware) มาช่วยครูที่ดูแลชั้นเรียน โดยที่ซอฟต์แวร์เหล่านี้ อาจช่วยสอนมโนทัศน์ หลักการหรือช่วยคำถามให้นักเรียนตอบแล้วสำรวจให้คะแนนทันที

3) ใช้ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ การใช้แบบนี้ได้ขยายมาจากการใช้ช่วยการสอนและสอนด้านการทดลองต่างๆ เช่น ฟิสิกส์ เคมี ไฟฟ้า ฯลฯ

4) ใช้ในงานสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ การประยุกต์ด้านนี้เพื่อการใช้คอมพิวเตอร์เชื่อมโยงระหว่างสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อให้เกิดเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งผู้ใช้สามารถสื่อสารติดต่อกันได้ โดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail) สามารถค้นข้อมูลในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยอื่นได้ โดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เทเลอร์ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2542: 4; อ้างอิงจาก Taylor. 1980: 3-4) ได้เขียนหนังสือชื่อ *The Computer in the School : Tutor, Tool, Tutee* ซึ่งได้กล่าวถึง การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาไว้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1) การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะของติวเตอร์ เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาทำหน้าที่ของครูผู้สอนหรือติวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะถูกใช้ในการนำเสนอบทเรียน ตอบคำถาม ให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนทดสอบและประเมินผลความเข้าใจ เช่น ให้ผู้เรียนเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2) การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะของอุปกรณ์การเรียนการสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอน เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ในการทำเกรดหรือพิมพ์เอกสารประกอบการสอน

3) การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะของผู้เรียน เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเขียนโปรแกรมให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสั่งงานคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งในลักษณะนี้ คอมพิวเตอร์เปรียบเสมือนนักเรียน (Tutee) ซึ่งคอยรับคำสั่งจากผู้สอน และผู้สอนในที่นี้ คือผู้เรียนซึ่งเรียนการเขียนโปรแกรมสั่งงานเครื่องคอมพิวเตอร์

ศูนย์สารสนเทศ (พัชรภรณ์ ผางสระน้อย. 2540: 1-2; อ้างอิงจากสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2537) พบว่า การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไปใช้ในงานการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์ของกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้เป็นสาขาวิชาหนึ่งในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปจนถึงระดับปริญญาตรีและในการจัดการเรียนการสอนเกือบทุกระดับหลายหน่วยงานได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการเรียนการสอน (CAI) ด้วยการนำมาพัฒนา สื่อการเรียนการสอน ซึ่งมีลักษณะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูป เนื้อหาสาระผนวกเข้ากับคำถามและคำตอบ เพื่อประเมินความเข้าใจในแต่ละบทเรียน

จากแนวคิดนักวิชาการที่ได้กล่าวมานั้น จะเห็นว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือการนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้เป็นสื่อการสอน ใช้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการสอนโดยนำคอมพิวเตอร์มาบริหารการสอนทั่วๆ ไป ใช้ทำเอกสารการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ ประมวลรายวิชา นำเสนอข้อมูล บันทึกข้อมูล วัดผลและประเมินผล ใช้เป็นสื่อการสอน ใช้สืบค้นข้อมูล ติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อบทเรียน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นซอฟต์แวร์การใช้งานคอมพิวเตอร์มีดังนี้

โปรแกรมประยุกต์หรือโปรแกรมช่วยงาน (Application Software) คอมพิวเตอร์จะทำงานได้ตามวัตถุประสงค์จะต้องอาศัยปัจจัยสำคัญคือ โปรแกรมใช้งานหรือซอฟต์แวร์ผลงานที่ได้จากการทำงานโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ย่อมขึ้นอยู่กับโปรแกรมใช้งานและสมรรถภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในลักษณะต่างๆ ตามที่ต้องการ เช่น งานพิมพ์เอกสาร งานเก็บข้อมูล งานดนตรี ฯลฯ โปรแกรมประยุกต์จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ โปรแกรมสำหรับงานทั่วไป และโปรแกรมสำหรับงานเฉพาะด้าน

1. โปรแกรมสำหรับงานทั่วไป เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย เช่น งานเกี่ยวกับการคำนวณ การออกแบบ การเก็บข้อมูล ฯลฯ โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานโดยทั่วไปสามารถปรับใช้ได้กับงานด้านต่างๆ อย่างกว้างขวาง อาจแบ่งโปรแกรมประยุกต์สำหรับงานทั่วไปออกได้เป็นหลายประเภท เช่น

โปรแกรมประยุกต์ประเภทตารางคำนวณ การเก็บข้อมูล การพิมพ์เอกสาร การนำเสนอ การโทรคมนาคม ฯลฯ

- โปรแกรมประยุกต์ประเภทตารางคำนวณ เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาในรูปแบบเป็นตารางขนาดใหญ่ โดยแบ่งเป็นช่องตามแนวตั้งและแนวนอน แต่ละช่องจะเรียกว่า เซลล์แต่ละเซลล์จะทำหน้าที่แตกต่างกันตามที่ผู้ใช้จะกำหนด เช่น ใส่ข้อมูลหรือใส่ผลลัพธ์ที่เกิดจากการคำนวณของข้อมูลในแต่ละเซลล์ นอกจากการคำนวณแล้วยังสามารถประยุกต์ใช้ได้กับเรื่องของฐานข้อมูลได้ เช่น โปรแกรม Lotus (ทำงานภายใต้ระบบ DOS) โปรแกรม Excel (ทำงานภายใต้ระบบวินโดวส์)

- โปรแกรมประยุกต์สำหรับการเก็บข้อมูลหรือฐานข้อมูล เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อให้มีความเหมาะสมกับธรรมชาติของข้อมูล โดยจัดแบ่งลักษณะของข้อมูลเป็นหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ เช่นการเก็บข้อมูลบุคลากรอาจแบ่งกลุ่มออกเป็นคำนำหน้าชื่อ นามสกุล ที่อยู่แต่ละกลุ่มมีการเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ สามารถค้นหาและแสดงผลในรูปแบบต่างๆ ตัวอย่างของโปรแกรมประเภทฐานข้อมูล ได้แก่ โปรแกรม dBase (ทำงานภายใต้ระบบ DOS) Access (ทำงานภายใต้ระบบวินโดวส์) เป็นต้น

- โปรแกรมประยุกต์สำหรับการพิมพ์เอกสาร หรือโปรแกรมประมวลผลคำ เป็นโปรแกรมที่นำข้อมูลที่ป้อนเข้ามาประมวลเป็นคำหรือข้อความตามลักษณะไวยากรณ์ของภาษาแต่ละภาษา และนำเสนอผลออกมาตามความต้องการ

- โปรแกรมประยุกต์ด้านการเรียนการสอน เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่องานด้านการสอนและการนำเสนอ เหมาะสำหรับครู นักเรียน ผู้บรรยาย ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง หรือใช้สำหรับนำเสนอเพื่อประกอบการบรรยาย โปรแกรมที่นิยมใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเองที่เรียกว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) ToolBook, Authorware ส่วนโปรแกรมที่นิยมใช้ในการนำเสนอในขณะนี้คือ PowerPoint

2. โปรแกรมสำหรับงานเฉพาะด้าน โปรแกรมประยุกต์เฉพาะด้าน หมายถึง โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ โดยผู้ที่จะพัฒนาโปรแกรมใช้งานเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ในการใช้งานโดยเฉพาะ เช่น ครูอาจพัฒนาโปรแกรมสำหรับคิดคะแนนตัดเกรดขึ้นมาใช้งานเฉพาะตัวสำหรับนักเรียนกลุ่มที่สอน

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำซอฟต์แวร์ประยุกต์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมเบราร์เซออร์

ในการวิจัยครั้งนี้ การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการสอนโดยนำคอมพิวเตอร์มาบริหารการสอนทุกๆ ไป ใช้ทำเอกสารการสอน แผนการจัดการเรียนรู้ ประมวล

รายวิชา นำเสนอข้อมูล บันทึกข้อมูล วัดผลและประเมินผล ใช้เป็นสื่อการสอน ใช้สืบค้นข้อมูล ติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อบทเรียน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมเบราร์เซออร์

4.4 ประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ดังนี้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2539: 11-14)

1. คอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงในการเรียนการสอนปฏิสัมพันธ์ เช่น การถาม-ตอบของครูกับนักเรียนในชั้นเรียน การทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน การทำแบบทดสอบหรือประเมินผลการเรียน จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีต้องมีการปฏิสัมพันธ์ ใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอเนื้อหาสาระของวิชาต่างๆ ให้นักเรียนได้ศึกษาแล้วตั้งคำถาม ให้ตอบ นักเรียนสามารถเลือกคำตอบที่ต้องการได้และเมื่อเลือกตอบแล้ว คอมพิวเตอร์ยังสามารถโต้ตอบกลับมาได้อีก โดยแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าคำตอบที่เลือกไปนั้นผิดหรือถูก หากตอบผิดคอมพิวเตอร์อาจจะแนะนำให้ผู้เรียนย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้งหนึ่ง แต่ถ้าตอบคำถามถูก คอมพิวเตอร์ก็จะนำเสนอ เนื้อหาในเรื่องต่อไป

2. คอมพิวเตอร์ช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้ตามความสามารถของตนเอง ปกติแล้วในชั้นเรียนแต่ละชั้นจะมีทั้งนักเรียนที่เก่งและไม่เก่งอยู่รวมกัน ปัญหาที่เกิดขึ้น คือนักเรียนที่เก่งจะต้องเรียนรอนักเรียนที่ไม่เก่ง ส่วนนักเรียนที่ไม่เก่งจะเรียนตามไม่คอยทัน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะช่วยแก้ปัญหานี้ได้ เนื่องจากผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนที่เรียนได้

3. ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิในหลายด้าน ดังนั้นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการออกแบบและพัฒนาเป็นมาอย่างดี จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาสาระของบทเรียนได้ดี อันจะส่งผลให้ประสิทธิผลทางการเรียนดีขึ้น และสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนในวิชานั้นๆ ได้

4. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในปัจจุบันได้พัฒนาเป็นสื่อที่เป็นมัลติมีเดียที่สามารถแสดงได้ทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ซึ่งจะช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจในการเรียนให้กับผู้เรียนเพิ่มขึ้น และผู้เรียนยังจะรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เนื่องจากสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้จากการมองเห็นและการได้ยินเสียง

5. การเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนใหญ่ผู้เรียนจะเรียนโดยมีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ ผลดีที่เกิดขึ้น คือผู้เรียนจะมีความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น เพราะในการเรียนจากคอมพิวเตอร์นั้นหากตอบผิดหรือทำอะไรผิดก็สามารถตอบได้ใหม่จนกว่าจะถูกต้อง

6. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นการประเมินผลผู้เรียน ซึ่งในการประเมินผลนี้คอมพิวเตอร์สามารถจะให้คำตอบหรือคำแนะนำได้ทันที เช่น เมื่อตอบผิดโปรแกรมจะแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าตอบผิด แล้วแสดงคำตอบที่ถูกต้อง

ให้ทราบ และอาจจะเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องให้ศึกษาแล้วจึงให้ทดลองตอบคำถามใหม่ ดังนั้น การเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงช่วยให้ผู้เรียนติดตามและประเมินผลการเรียนของตนเองได้ทันทีและสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ยังไม่เข้าใจได้ก่อนที่จะศึกษาหาความรู้ในเรื่องถัดไป

5. วรรณกรรมเกี่ยวกับระดับช่วงชั้น ประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์

1. ระดับช่วงชั้น

ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

โดยแต่ละช่วงชั้นจะประกอบไปด้วย สาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ได้แก่ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาษาต่างประเทศ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ประกอบไปด้วย กิจกรรมแนะแนวกับกิจกรรมนักเรียน มาตรฐานการเรียนรู้มี 2 ลักษณะ ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น โดยช่วงการศึกษาภาคบังคับ (ช่วงชั้นที่ 1 – 3) จัดหลักสูตรเป็นรายปีและช่วงชั้นที่ 4 จัดเป็นหน่วยกิต

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสาร เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยมีเวลาเรียนเป็นรายปี เวลาเรียนวันละประมาณ 4-5 ชั่วโมง โดยเน้นภาษาไทย ด้านการอ่านและการเขียนและทักษะคณิตศาสตร์ โดยใช้เวลาเรียนร้อยละ 50 ของเวลาทั้งหมดในแต่ละสัปดาห์

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ เช่นเดียวกับช่วงชั้นที่ 1 โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด การค้นคว้า สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีเวลาเรียนวันละประมาณ 4-5 ชั่วโมง โดยภาษาไทยและคณิตศาสตร์ อาจใช้เวลาลดลงเหลือประมาณ 40 ของเวลาเรียนในแต่ละสัปดาห์

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1–3 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำรวจความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตน พัฒนาบุคลิกภาพส่วนตน มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดใช้เป็น พื้นฐานการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ โดยมีเวลาเรียนประมาณวันละ 5–6 ชั่วโมง กลุ่มสาระ การเรียนรู้ควรให้สัดส่วนใกล้เคียงกัน เน้นการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมากขึ้น

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6 มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะ เฉพาะด้าน มุ่งปลูกฝังความรู้ ความสามารถ และทักษะในวิทยาการและเทคโนโลยี สร้างภาวะ ผู้นำ ผู้ให้บริการ โดยจัดเวลาเรียนเป็นรายวิชา คัดนำเนื้อหาของรายวิชาที่เรียนเป็นหน่วยกิต ใช้ เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชา 1 หน่วยกิต เวลาเรียนประมาณวันละไม่น้อย กว่า 6 ชั่วโมง และในแต่ละชั้นเรียนจะมีการประเมินผล

การวัดและการประเมินผลระดับชั้นเรียน มีจุดมุ่งหมายของการประเมินระดับชั้นเรียน คือมุ่งหาคำตอบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม ค่านิยม อันพึงประสงค์เพียงใด โดยดำเนินการอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ สถานศึกษา เป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์การประเมินโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษา โดยมี เกณฑ์การผ่านช่วงชั้นและจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้เรียนสามารถจบการศึกษาได้ 2 ช่วง คือ จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ถือว่า จบการศึกษาภาคบังคับ และจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ถือว่า จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้เรียนต้องผ่านเกณฑ์ 4 ข้อดังนี้

1. ผู้เรียนต้องเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม และได้รับการตัดสินผล การเรียนให้ได้ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
2. ผู้เรียนต้องผ่านการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน ให้ได้ตามเกณฑ์ที่ สถานศึกษากำหนด
3. ผู้เรียนต้องผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์ที่สถานศึกษา กำหนด
4. ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และผ่านการประเมินตามเกณฑ์ที่ สถานศึกษากำหนด

เมื่อผู้เรียนผ่านเกณฑ์มาตรฐานในช่วงชั้นที่ 3 หรือช่วงชั้นที่ 4 สถานศึกษาต้อง ดำเนินการเอกสารหลักฐานการศึกษา เพื่อประโยชน์ในการสื่อสารความเข้าใจตรงกันและการ ส่งต่อ ได้แก่ เอกสารแสดงผลการเรียนรู้ เอกสารแสดงวุฒิการศึกษา แบบรายงานผู้สำเร็จการ ศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2544 : 4-26)

2. วรรณกรรมที่ใช้ตัวแปรระดับช่วงชั้น ประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยได้ใช้ตัวแปร ระดับช่วงชั้น ประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจากงานวิจัยที่ได้มีการใช้ตัวแปรดังกล่าว ดังต่อไปนี้

ระดับช่วงชั้น ได้มีผู้ทำการวิจัยโดยใช้ตัวแปรระดับช่วงชั้นเป็นตัวแปรไว้มากมายท่านผู้วิจัยขอเสนอโดยสังเขปดังนี้

กรรณิการ์ พิมพรัส (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 10 โดยแบ่ง 2 ช่วงชั้น คือ ครูวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 และช่วงชั้นที่ 4 พบว่า ในช่วงชั้นที่ 3 ครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 38.64 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต ในช่วงชั้นที่ 4 ครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 24.65 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร และในช่วงชั้นที่ 3 ครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 72.73 มีปัญหาเกี่ยวกับภาษาอังกฤษเพื่อใช้สื่อสารและสืบค้นสารสนเทศบนอินเทอร์เน็ต ส่วนในช่วงชั้นที่ 4 ครูวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 69.72 มีปัญหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นในการทำงานของอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์

สงกรานต์ ศิรินาวิ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี โดยแบ่งนักศึกษาเป็น 2 ระดับ คือ ระดับชั้นปีที่ 1 และระดับชั้นปีที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่เรียนระดับชั้นปีต่างกัน มีปัญหาการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โดยรวมและด้านเครื่องมืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประสิทธิภาพการทำงาน ได้มีผู้ทำการวิจัยโดยใช้ตัวแปรประสิทธิภาพการทำงานเป็นตัวแปรไว้มากมายท่านผู้วิจัยขอเสนอโดยสังเขปดังนี้

พัชรภรณ์ ผางสระน้อย (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 โดยใช้ประสิทธิภาพการทำงานเป็นตัวแปร แบ่งเป็น 4 ช่วง คือ ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี 11-15 ปี 16 ปีขึ้นไป พบว่า ประสิทธิภาพการทำงาน 16 ปีขึ้นไป เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ในทางลบกับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการได้รับความรู้ การศึกษา การฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการได้รับความรู้ ความเข้าใจ

และทักษะในการใช้ทำให้ครูเกิดเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดการยอมรับมากยิ่งขึ้น

สายฝน ทัพขวา (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการรับรู้และความต้องการเทคโนโลยีการศึกษาของคณาจารย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตาม ประสบการณ์ทางการสอน แบ่งเป็น ประสบการณ์ต่ำกว่า 5 ปี ประสบการณ์ 5 - 15 ปี และประสบการณ์ตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป พบว่า คณาจารย์ที่มีประสบการณ์ทางการสอนต่างกันมีการรับรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการศึกษาไม่แตกต่างกัน

รัชฎาวัลย์ บุญเดช (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรม และปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรที่ทำงานกับบริษัทเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ประสบการณ์การทำงานเป็นตัวแปร แบ่งเป็น 4 ช่วง คือ น้อยกว่า หรือเท่ากับ 1 ปี มากกว่า 1-5 ปี มากกว่า 5-10 ปี มากกว่า 10 ปีขึ้นไป พบว่า บุคลากรที่ทำงานกับบริษัทเอกชนในเขตกรุงเทพมหานครที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกันมีพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุกัญญา แสนศรีจันทร์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายพฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสมและความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของหัวหน้าหอผู้ป่วย และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล พฤติกรรมแสดงออกที่เหมาะสม ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์กับความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายของหัวหน้าหอผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ประสบการณ์การทำงานด้านบริหารของหัวหน้าหอผู้ป่วย ไม่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการสร้างเครือข่าย และความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จในการสร้างเครือข่ายของหัวหน้าหอผู้ป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($r = .315$)

อุดม วงษ์สิงห์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยนานาชาติซิลเลอร์ – แสตมฟอร์ด. โดยใช้ประสบการณ์การทำงานเป็นตัวแปร แบ่งเป็น 3 ช่วง คือ 1-5 ปี 6-10 ปี มากกว่า 10 ปี พบว่า บุคลากรที่มีประสบการณ์การทำงานแตกต่างกัน มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานในแต่ละด้านและโดยรวมไม่แตกต่างกัน และมีความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานในแต่ละด้านและโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ได้มีผู้ทำการวิจัยโดยใช้ตัวแปรความรู้ทางคอมพิวเตอร์เป็นตัวแปรไว้หลายท่าน ผู้วิจัยขอเสนอโดยสังเขปดังนี้

จงเจริญ เมตตา; ไชยงค์ กงศรี; และสายพิณ นิลพันธ์ (2542 : 5-20) ได้ศึกษาสภาพการใช้ ปัญหา และแนวทางในการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการบริหารของสำนักงานคณบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน มีความรู้

เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ดังนี้ มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ร้อยละ 80 มีความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ร้อยละ 62 มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงานร้อยละ 31.1 มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารร้อยละ 24.5 มีความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงและดูแลรักษาร้อยละ 20

วสันต์ เสี่ยมแหลม (2544: 77) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชัยภูมิ ได้กำหนดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไว้ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมเบื้องต้น ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับการเลือกบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน และความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมและเขียนเนื้อหาประกอบโปรแกรม

ปิยนุช หัตถปณิตย์ (2545: 199) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลศูนย์จังหวัดอุดรธานี ได้กำหนดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไว้ดังนี้ ความรู้พื้นฐานระบบงานคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และความรู้เกี่ยวกับการซ่อมและบำรุง

สมพิศ จำปาทิพย์ (2545: 87). ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรสายบริหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้กำหนดความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ไว้ดังนี้ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ความรู้เกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาโปรแกรม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในงานที่รับผิดชอบ และความรู้เกี่ยวกับการซ่อมบำรุงและดูแลรักษา

สุนันชัย ออนตะไคร้ (2545: 46) ได้ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวนของกลุ่มอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ที่ตอบแบบสอบถามครั้งนี้ มีความรู้สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ร้อยละ 83.3 และใช้คอมพิวเตอร์ไม่ได้ร้อยละ 16.7

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545: 30) ได้รายงานถึงความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น โปรแกรมประมวลผลคำ (Microsoft-word) โปรแกรมการคำนวณ (Microsoft - Excel) โปรแกรมการนำเสนอ (Microsoft-PowerPoint) ระบบปฏิบัติการ Windows อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น การซ่อมบำรุง การผลิต CAI คอมพิวเตอร์ช่วยสอน Authorware การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล (Microsoft-Access) และการสร้างโฮมเพจ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยภายในประเทศ

กาญจนา ภู่วรรณ (2533: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในงานบริหารงานโรงเรียนมัธยมศึกษาใช้ในงานบริหารวิชาการมากที่สุด รองลงมาคือใช้ในงานบริหารการเงิน ธุรการ อาคารสถานที่และบริการ ส่วนสภาพปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมมีน้อยไม่พอใช้งานและสอนนักเรียน บุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ครูปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ต้องทำหน้าที่อื่น และขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์

สมมาตร นิรมานสกุลพงศ์ (2538: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด พบว่า สภาพระบบงานไมโครคอมพิวเตอร์ในสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ส่วนมากบุคลากรไม่เพียงพอกับความต้องการ หัวหน้างานสถิติข้อมูลและรายงานส่วนมากไม่มีวุฒิทางคอมพิวเตอร์ งบประมาณในการดำเนินการส่วนมากได้มาจากงบประมาณประจำปี เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ถูกนำมาใช้มากที่สุด คือ เครื่อง AT 80286 อุปกรณ์ประกอบชุดส่วนใหญ่ ได้แก่ โมเด็ม เครื่องพิมพ์ชนิด 24 เข็ม ฮาร์ดดิสก์ และเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าโปรแกรมประยุกต์ ส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมพิมพ์เอกสาร โปรแกรมฐานข้อมูล และโปรแกรมระบบบัญชี สถานที่ติดตั้งส่วนใหญ่ห้องไม่เป็นเอกเทศเกือบทั้งหมดมีเครื่องปรับอากาศระบบแสงสว่างยังจัดได้ไม่เหมาะสมแผนการใช้งาน ไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ดำเนินแผนปฏิบัติการประจำปีของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีการติดตามการทำงานให้เป็นไปตามแผนการส่วนใหญ่ไม่มีการประเมินผลหลังการทำงาน และหลังการประเมินไม่ค่อยมีการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง การรายงานผลการปฏิบัติงาน โดยส่วนใหญ่ไม่ค่อยแน่นอน ปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมากเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่ามีปัญหาด้านบุคลากรอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนปัญหาด้านอื่นๆ อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ด้านงบประมาณ ด้านการจัดการ และด้านวัสดุและอุปกรณ์

จุฑารัตน์ บุราณ (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของครูประถมศึกษาในโรงเรียน ที่มีการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดยโสธร พบว่า ครูประถมศึกษามีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ โดยส่วนรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งเป็นเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ และเมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ครูประถมศึกษามีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งเป็นเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ 4 ด้าน เรียงลำดับดังนี้ คือ ด้านประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ด้านความชอบต่อคอมพิวเตอร์ ด้านความเชื่อมั่นในการใช้คอมพิวเตอร์ และด้านความกังวลต่อคอมพิวเตอร์

ตามลำดับ ครูประถมศึกษายายและหญิงมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ โดยส่วนรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งเป็นเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ครูชายและครูหญิงมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งเป็นเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ ทั้ง 4 ด้านเรียงลำดับ คือ ด้านประโยชน์ของคอมพิวเตอร์และด้านความชอบต่อคอมพิวเตอร์ตามลำดับ ส่วนครูประถมศึกษาที่ไม่มีประสบการณ์ในการเรียนหรือการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์มีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับเห็นด้วย ซึ่งเป็นเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ในด้านประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ นอกนั้นมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับไม่แน่ใจ ซึ่งเป็นเจตคติที่ดีและไม่ดีต่อคอมพิวเตอร์เรียงลำดับ ดังนี้ ด้านความชอบต่อคอมพิวเตอร์ ด้านความเชื่อมั่นในการใช้คอมพิวเตอร์ และด้านความวิตกกังวลต่อคอมพิวเตอร์ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพศกับประสบการณ์ในการเรียนหรือกับการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ และเมื่อพิจารณาตัวแปรประสบการณ์ในการเรียนหรือกับการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ และเมื่อพิจารณาตัวแปรประสบการณ์ในการเรียนหรือการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ พบว่า เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการเรียนหรือการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ในการเรียนหรือการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ทั้งส่วนรวมและรายด้าน โดยกลุ่มมีประสบการณ์ในการเรียนหรือการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ มีเจตคติดีต่อคอมพิวเตอร์มากกว่ากลุ่มไม่มีประสบการณ์ในการเรียนหรือการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ และเมื่อพิจารณาตัวแปรเพศ พบว่า ครูประถมศึกษายายและหญิงมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

พัชรารัตน์ ผางสรน้อย (2540: 165) ได้ศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 พบว่า ประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายความว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อย จะยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ดีกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า และประสบการณ์ในการสอน 16 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์ทางลบ หมายความว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนมาก จะยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ลดน้อยลง และพบว่า การได้รับความรู้ การศึกษา การฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ เนื่องจากการได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้ทำให้ครูเกิดเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดการยอมรับมากยิ่งขึ้น

นนุช รวมชนอนุเคราะห์ (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนปฏิบัติการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนปฏิบัติการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู โดยรวมครูมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ในระดับดี เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ครูมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับดี 1 ด้านคือ ด้านความรู้สึกรู้สึก ส่วนด้านความรู้ ความเข้าใจ และพฤติกรรม ครูมีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง การเปรียบเทียบเจตคติต่อ

คอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนปฏิบัติการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู เมื่อจำแนกตามการใช้คอมพิวเตอร์ พบว่า ครูที่ใช้คอมพิวเตอร์มีเจตคติต่อคอมพิวเตอร์โดยรวม และรายด้านทั้ง 3 ด้าน ดีกว่าครูที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วัฒนา มังคละไชยา (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเลย ผลการศึกษา พบว่า สภาพทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนส่วนใหญ่ใช้ห้องเรียนเดิมเป็นห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ใช้ในการเรียนการสอน และใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการวินโดวส์ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักสูตรของกรมวิชาการลักษณะการจัดกระบวนการเรียนการสอน ให้นักเรียนปฏิบัติเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการปฏิบัติให้ดูและบรรยาย การประเมินผลการเรียน ประเมินผลโดยวิธีให้ฝึกปฏิบัติด้านการบริหารและการจัดการส่วนใหญ่มีการแต่งตั้งหรือมอบหมายผู้รับผิดชอบ และจัดตารางการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การจัดทำแผนการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีปัญหาในระดับมากที่สุดในเรื่องความเพียงพอของจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน มีปัญหาในระดับปานกลาง ยกเว้น การเรียนดูหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนทั้งชั้นเรียน การใช้โปรแกรมใช้งานในระบบเครือข่าย โปรแกรมสำเร็จรูป CAI และโปรแกรม PowerPoint 7 มีปัญหาในระดับน้อย ด้านการบริหารและการจัดการ มีปัญหาในระดับมาก เรื่องการหางบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติม ส่วนเรื่องอื่นๆ มีปัญหาในระดับปานกลาง

สุดาวรรณ เครือพานิช (2542: 44-46) ได้ศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารด้านการบริหารและการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ในด้านการบริหาร ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้งานตามลำดับดังนี้ 1. การบริหารงานวิชาการ ส่วนใหญ่ใช้ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ และสถิติต่างๆ รองลงมาได้แก่ วัดและประเมินผลการเรียน ผลัดสัปดาห์และจัดทำสื่อการเรียนการสอน งานทะเบียนนักเรียน จัดตารางการเรียนการสอน วางแผนงานวิชาการจัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องช่วยการสอนของครู จัดแผนการเรียนและจัดครูเข้าสอน 2. งานบริหารธุรการ การเงินและพัสดุ ส่วนใหญ่ใช้ทำบัญชีเงินเดือนครู รองลงมาได้แก่ บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ ทำทะเบียนพัสดุครุภัณฑ์ ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือหลักทรัพย์ติดตามผลการปฏิบัติงาน และการใช้งบประมาณของโรงเรียน การลงทะเบียนและการชำระค่าเล่าเรียน 3. งานบริหารงานบุคลากร ส่วนใหญ่ใช้ในการพิมพ์รายงาน รองลงมาได้แก่ ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร จัดทำและ

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนอัตรากำลังคน 4. งานบริหารกิจกรรมนักเรียน ส่วนใหญ่ใช้ในการจัดทำประวัตินักเรียน รองลงมาได้แก่ บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่นและนักเรียนที่รับทุน บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน บันทึกข้อมูลการมาเรียนและการขาดเรียนของนักเรียน บันทึกข้อมูลกรณีให้คำปรึกษาของฝ่ายปกครองและแนะแนว บันทึกการติดตามผลศิษย์เก่า 5. งานบริหารอาคารสถานที่ ส่วนใหญ่บันทึกการปฏิบัติงานของฝ่ายรับผิดชอบอาคารสถานที่ รองลงมาได้แก่ บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน การสร้าง บำรุงรักษา ประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ ทำตารางควบคุมการใช้อาคารเรียนอย่างเป็นระบบซ่อมแซมอาคารห้องเรียนและบริเวณโรงเรียน 6. งานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ส่วนใหญ่มีข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียนด้านต่างๆ รองลงมา ได้แก่ มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน มีรายการกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน มีรายการกิจกรรมพัฒนาชุมชน มีแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นและในด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ส่วนใหญ่นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสื่อสารทางการเรียนการสอนน้อยกว่า 3 ปี รองลงมา 4-6 ปี 7-9 ปี และ 10 ปีขึ้นไป โดยใช้จัดการเรียนการสอนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จุดประสงค์การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ พบว่า ใช้เป็นกิจกรรมเสริม เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน เพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล เพื่อการวัดและประเมินผล ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ได้แก่ 1. ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง (Hardware) ปัญหามากที่สุดคือ จำนวนเครื่องไม่เพียงพอกับการใช้งาน รองลงมาคือ คอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าขาดประสิทธิภาพในการทำงาน 2. ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรม (Software) ปัญหามากที่สุดคือ ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software รองลงมาคือ ขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ โปรแกรมที่ใช้ไม่เหมาะสม มีคุณภาพต่ำ 3. ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร (Peopleware) ปัญหามากที่สุดคือ ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ รองลงมาคือ ครูขาดการฝึกอบรมและการฝึกฝน ระยะเวลาและเนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ 4. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ ปัญหามากที่สุดคือ การขาดบุคลากรที่รับผิดชอบโดยตรง ปัญหาทางภาษา ข้อมูลมีคุณภาพต่ำ ผู้บริหาร และนักเรียนขาดความสนใจ และบิดา-มารดาไม่สนับสนุน 5. ปัญหาเกี่ยวกับนโยบาย การวางแผนและการจัดการ ปัญหามากที่สุดคือ งบประมาณจำกัด รองลงมาคือ การขาดผู้มีความชำนาญ ค่าใช้จ่ายในการใช้เครือข่ายสูงและการบำรุงรักษาต้องใช้เทคนิคที่ยุ่งยาก

ศิริ อุดมรัตน์ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาใน 6 ด้าน พบว่า 1. ด้านการวางแผน มีการวางแผนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในด้านการเรียนการสอนมากที่สุด แต่มีการนำไปใช้จริงกับงานธุรการมากที่สุด 2. ด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ มีการดำเนินการด้านโครงสร้างพื้นฐานทาง

กายภาพหลายๆแบบ มีการดูแลเรื่องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมสิ่งแวดล้อมทางกายภาพต่างๆ เช่นเครื่องปรับอากาศ แต่ไม่มีการเตรียมสถานที่รองรับไว้ล่วงหน้า 3 ด้าน อุปกรณ์ มีอุปกรณ์เพียงพอต่อความต้องการและอยู่ในสภาพดี 4. ด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มีการจัดสรรงบประมาณแบบจัดเป็นกรณีเป็นครั้งคราว 5. ด้านบุคลากร ผู้บริหารเป็นผู้คัดเลือก บุคลากรมีการส่งบุคลากรเข้ารับการพัฒนาแล้วมอบหมายงานตามที่เข้ารับการอบรม 6. ด้านบูรณาการระหว่างเทคโนโลยีกับหลักสูตร มีการบูรณาการมาใช้ในการสอนบางรายวิชา โดยวิธีการเล่นเกมทางการศึกษา

ครรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่นๆ (2544: 2-11) จากรายงานสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศโดยการสำรวจข้อมูลพื้นฐานและความคิดเห็นด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนโดยผู้บริหารโรงเรียน และการสำรวจข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตและความคิดเห็นของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ พบว่า 1. โรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนนักเรียนมาก ครูหาความรู้และติดตามเหตุการณ์จากอินเทอร์เน็ตมากขึ้น แต่อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งความรู้ที่ยังไม่แพร่หลายนักโดยในภาพรวมมีโรงเรียนร้อยละ 34.8 ที่ระบุว่าครูในโรงเรียนใช้อินเทอร์เน็ตในการหาความรู้ 2. ในด้านปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาโรงเรียน ปัญหาสำคัญคือการขาดแคลนงบประมาณ แหล่งทุน ครูผู้สอน และเทคโนโลยี 3. ครูในแต่ละกลุ่มมีวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานคอมพิวเตอร์คล้ายคลึงกันโดยวัตถุประสงค์หลัก 6 ประการแรกมีความสอดคล้องกันในโรงเรียนทุกกลุ่ม คือการใช้คอมพิวเตอร์ในการเตรียมการสอนและพัฒนาสื่อการสอน งานจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลนักเรียน การจัดทำแผนและรายงานการสอน การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลครู การบริหารงานพัสดุ และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อหาข้อมูล โปรแกรมที่ใช้มากที่สุดคือ MS Words ใช้ถึงร้อยละ 63.4 และ MS Excel ใช้ถึงร้อยละ 49.7 โปรแกรมอื่นๆที่ได้รับคำตอบคือ Windows และ PowerPoint ซึ่งใช้อย่างละน้อยกว่าร้อยละ 24 4. โปรแกรมหลักที่ครูสอนคอมพิวเตอร์ระบุว่ามีการใช้งานอยู่เสมออันส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปของบริษัทไมโครซอฟท์ คือเป็นชุดของ Microsoft Office นอกจากนี้ใช้โปรแกรม Windows ด้วย เนื่องจากโปรแกรม Microsoft Office ดังกล่าวยังส่วนใหญ่ใช้งานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 5. ครูสอนคอมพิวเตอร์ที่ได้เรียนการใช้งานคอมพิวเตอร์ระหว่างที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี ได้มีโอกาสศึกษาการใช้งานโปรแกรมหลายประเภทด้วยกัน แต่ไม่มีโอกาสใช้งานที่เรียนมา ได้ใช้เพียงโปรแกรมสำเร็จรูปประเภท Word Processor และ Spreadsheet เป็นหลัก 6. ความรู้ความสามารถและความชำนาญด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้สอน เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์โดยตรง และนักเรียนให้ความสนใจและตั้งใจเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มากกว่าความสามารถในการรับรู้และเข้าใจ 7. ครูสอนคอมพิวเตอร์มีความเห็นว่าจำเป็นจะต้องเปิดสอน คือโปรแกรมในกลุ่มไมโครซอฟท์ออฟฟิศ

โปรแกรมสำหรับการทำโฮมเพจ โปรแกรม PhotoShop ครูสอนคอมพิวเตอร์ร้อยละ 47.6 เห็นว่าควรสอนการเขียนโปรแกรมปาสคาล ผลการสำรวจสถานภาพข้างต้นแสดงให้เห็นว่า แม้รัฐบาลจะพยายาม ส่งเสริมให้โรงเรียนต่างๆ มีคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอนแต่การใช้งานและการสอนยังอยู่ในระดับพื้นฐาน คือการพิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมประมวลคำ เท่านั้น การสอนให้นักเรียนเข้าใจคุณประโยชน์สำคัญของคอมพิวเตอร์อย่างรอบด้านยังมีน้อย ทั้งนี้เพราะโรงเรียนขาดงบประมาณและครูสอนคอมพิวเตอร์ สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตก็ยังคงอยู่ในระดับต่ำและสมควรได้รับการส่งเสริมให้ครูและนักเรียนได้ประโยชน์จากระบบอินเทอร์เน็ตมากขึ้น

ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (2544: ออนไลน์) ได้ศึกษาการพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (School Net) พบว่าระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์ผู้เรียน การออกแบบและสร้างบทเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน 2. กระบวนการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (Process) ได้แก่ การเข้าสู่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเข้าสู่เว็บเพจรายวิชา กิจกรรมการเรียนการสอนผ่าน อินเทอร์เน็ต และการประเมินผลการเรียน 3. ปัจจัยนำออก (Output) ได้แก่ การประเมินผลระบบการเรียนการสอน 4. ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อการปรับปรุง (Feedback) 5. การเผยแพร่ในวงกว้าง (Diffusion) และจากการวิจัยยังพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีเจตคติที่ดีมากต่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย และระบบการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทยมีคุณภาพตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประธาน สุนทรไชยา (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า มีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ด้านพิมพ์เอกสารธุรการ รองลงมาคือ ด้านจัดเก็บข้อมูล ด้านการบริการ และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อเข้าระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แต่ละหน่วยงานน้อยกว่า 2 เครื่อง ส่วนในระบบเครือข่ายใช้ในด้านสืบค้นข้อมูลมากที่สุด ความสามารถของบุคลากรในการสืบค้นข้อมูลอยู่ในระดับปานกลางและใช้เวลาในการสืบค้นสัปดาห์ละ 1-5 ชั่วโมง โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้งานมากที่สุดในระบบเครือข่ายคือ โปรแกรมใช้สำหรับเปิดใช้งานด้านอินเทอร์เน็ต (Web Browser) ส่วนสภาพปัญหาและความต้องการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า ด้านบุคลากร ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านงบประมาณ ด้านบริหารจัดการ อยู่ในระดับมากดังนี้ พบว่า ด้านบุคลากรยังขาดความรู้ความชำนาญในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และรองลงมาคือ ด้านงบประมาณ ซึ่งจะต้องจัดหามาเพิ่มในเรื่อง จัดหาวัสดุ

อุปกรณ์ จัดระบบเครือข่าย และบริหารจัดการระบบ อีกทั้งพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความชำนาญในการใช้งาน

ประเสริฐ ภูทรัพย์ (2546: 66-67) ได้ศึกษาปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี พบว่าฝ่ายธุรการ การเงินและพัสดุ มีปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์จัดระบบการค้นหาเอกสาร จัดระบบการจัดเก็บเอกสาร เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและคำสั่งต่างๆ งานบุคลากร มีปัญหาบุคลากรไม่เพียงพอในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนอัตรากำลังครู ฝ่ายวิชาการ มีปัญหาคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอในห้องสมุด การสนับสนุนบุคลากรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฝ่ายปกครอง งานกิจการนักเรียน มีปัญหาในการจัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาความประพฤติและระเบียบวินัยของนักเรียน การบันทึกข้อมูลทะเบียนประวัตินักเรียนปัจจุบัน และการรวบรวมระเบียบข้อบังคับ ฝ่ายบริการ งานอาคารสถานที่ มีปัญหาการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ แผนผังของอาคารสถานที่ เก็บรวบรวมข้อมูลการบำรุงรักษาซ่อมแซมอาคารสถานที่ งานสัมพันธ์ชุมชน มีปัญหาการบันทึกรวบรวมข้อมูลประวัติและผลงานการให้ความร่วมมือของคณะกรรมการโรงเรียน สมาคมชมรมต่างๆ การให้บริการชุมชน

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

บาทานี (Batane. 2002: Online). ศึกษาวิจัยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในบอสวานาสองโรงเรียนเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า นักเรียนและครูใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนเนื้อหาต่างๆโดยโปรแกรมการเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์จะทำให้นักเรียนมีทักษะพื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ สามารถเรียนรู้เนื้อหาทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ทั้งยังช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้กิจกรรมในชีวิตจริงและมีโอกาสติดต่อสัมพันธ์กับบุคคลภายนอก โดยนักเรียนจะมีบทบาทเป็นผู้ใช้โดยตรงมากกว่าครู ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนเนื้อหาต่างๆตามหลักสูตร เพื่อทบทวน วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลโดยครูจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการใช้ให้แก่ นักเรียน ครูจะมีโอกาสฝึกฝนการใช้เทคโนโลยีมากขึ้นในการประชุมเชิงปฏิบัติการ การฝึกอบรม ซึ่งสถาบันฝึกอบรมครูกำลังปรับเปลี่ยนหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องเหมาะสมกับเทคโนโลยีการศึกษามากขึ้น โดยมีข้อเสนอแนะว่า การฝึกอบรมครูควรใช้วิธีการที่เป็นระบบมากขึ้นเพื่อให้ครูมีทักษะเพียงพอที่จะบูรณาการการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บาตาริโล (Batarello. 2002: Online). ศึกษาวิจัยการรับรู้ข้อตกลงเทคโนโลยีการศึกษาของครูการศึกษาพิเศษระดับมัธยมศึกษา ผลการศึกษาวิจัย พบว่า เทคโนโลยีที่ใช้นั้นแบ่งเป็นสองประเภท คือ เทคโนโลยีที่ใช้โดยครูและเทคโนโลยีที่ใช้โดยนักเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลบ่งชี้ว่ากระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาที่มีประโยชน์ มี

9 กระบวนการ ได้แก่ การพัฒนาความสนใจของนักเรียน การทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างอิสระ การพัฒนาด้านทักษะการเขียนและคำศัพท์ การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้เรียน การเพิ่มแรงจูงใจของนักเรียน การเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียน การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างครู การเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองของครู และการเพิ่มแรงจูงใจของครู ส่วนกระบวนการที่อาจจัดเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา มี 3 กระบวนการ ได้แก่ การจัดหาเทคโนโลยีมาใช้ ความเหมาะสมของเทคโนโลยี และข้อมูลสนับสนุนส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี

โบเออร์ (Bauer. 2002: Online). ศึกษาวิจัยความเข้าใจการฝึกหัดสอนโดยเทคโนโลยีการศึกษา โดยศึกษาจากครูที่ใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในการสอนในห้องเรียน ผลการศึกษาวิจัยพบว่าครูที่มีการศึกษาสูงส่วนใหญ่มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีนำเสนอ บทเรียนด้วยความกระตือรือร้น แต่ขาดวิธีการสอนอย่างสร้างสรรค์ โดยนำสิ่งที่มีประโยชน์ในด้านต่างๆ มาใช้น้อยมาก ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้ที่สามารถถือเป็นแม่แบบได้ การประมวลผลคำ การค้นอินเทอร์เน็ตเป็นบทเรียนที่เป็นที่นิยม แต่การใช้ตารางคำนวณ และฐานข้อมูล ซึ่งมีประโยชน์ได้นำมาใช้น้อยมาก เทคโนโลยีที่นำมาใช้ส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่ ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และสามารถปรับเปลี่ยนเอาชนะอุปสรรคได้ดี ส่วนใหญ่นำเทคโนโลยีมาใช้งาน นักเรียนให้มีส่วนร่วมในบทเรียนได้มาก ซึ่งชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของครู แต่ปัญหาการสอนโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ยังมีอีกหลายประเด็น ได้แก่ นักเรียนไม่มีเวลาใช้คอมพิวเตอร์เพียงพอ ครูต้องมีเวลาในการวางแผนบทเรียนคอมพิวเตอร์มากขึ้น ความล้าสมัยของคอมพิวเตอร์ การไม่สามารถหาซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ได้ ความยุ่งยากของเทคนิคการใช้และระดับทักษะของนักเรียน นอกจากนี้ผลการศึกษาวิจัย ยังพบว่า นักเรียนส่วนมากเรียนคอมพิวเตอร์อย่างตั้งใจเฉพาะในห้องปฏิบัติการ แต่มีเพียงครูส่วนน้อยที่ใช้ห้องปฏิบัติการสอนคอมพิวเตอร์ แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนยังไม่สามารถปรับใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างจริงจัง ดังนั้นโรงเรียนต่างๆ ควรมีผู้ประสานงานจัดหาแผนการศึกษาด้านเทคโนโลยีที่ดี จัดทำแผนการให้ความรู้ ฝึกอบรมแก่ครูเป็นสิ่งที่จำเป็นในการวางพื้นฐานการสอนอย่างสร้างสรรค์ให้เกิดแก่ครูได้

เพ็ตตี้ (Petty. 2002: Online). ศึกษาวิจัยการรับรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้คอมพิวเตอร์ คุณค่าของคอมพิวเตอร์และการใช้เทคโนโลยีในโรงเรียนประถมศึกษา กรณีศึกษาด้านเจตคติและศึกษาสภาพจริงในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการใช้คอมพิวเตอร์มีความขัดแย้งเกี่ยวกับความเชื่อหรือเจตคติในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนการสอน การบริหารโรงเรียนในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านชนิดหรือปริมาณการใช้ ด้านการฝึกอบรมครู ด้านวิธีการหาเทคโนโลยีมาใช้ และด้านวัตถุประสงค์ของการใช้เทคโนโลยี ซึ่งในอนาคตจะต้องขจัดปัญหาและอุปสรรคการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบัน และพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อให้ครูสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แร็คซิท (Raksit. 2002: Online) ศึกษาวิจัยความคิดเห็นและประสบการณ์ของครูที่มีต่อนวัตกรรมเทคโนโลยีการศึกษาในขอบเขตคุณลักษณะของนวัตกรรม ความสำเร็จ และความกังวลของโรงเรียนมัธยมศึกษาในออนตาริโอ ผลการศึกษาวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมาก เนื้อหาเกี่ยวกับนวัตกรรมทั้งภายในและภายนอกองค์กร ตั้งแต่ระดับล่างถึงระดับบน นวัตกรรมยังมีอิทธิพลและได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม ดังนั้นควรกำหนดนโยบายให้มีขอบเขตกว้างขวางและช่วยให้ผู้ใช้มีความคุ้นเคยกับนวัตกรรมมากขึ้น

วูดบริดจ์ (Woodbridge. 2002: Online). ศึกษาวิจัยการบูรณาการเทคโนโลยีเป็นยุทธศาสตร์การสอน ผลการศึกษาวิจัยพบว่า การบูรณาการเทคโนโลยีมีความแตกต่างกันตามความเชื่อของแต่ละบุคคล การรับรู้นวัตกรรมทางเทคโนโลยี วิธีการใช้และการนำเทคโนโลยีเข้าไปใช้ในชั้นเรียน ร้อยละ 50 ของยุทธศาสตร์การสอนมีลักษณะที่แสดงถึงความตั้งใจความร่วมมือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสอนตามสภาพจริงและเป็นการสอนที่ให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง กลุ่มตัวอย่างเชื่อว่าความสำเร็จในการสอนได้มาจากการได้เข้าร่วมโครงการของมหาวิทยาลัยซึ่งโครงการนี้ได้ให้ความชัดเจนให้รูปแบบตัวอย่าง มีการวิจัยการสนับสนุนและการสำรวจเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบบูรณาการอย่างดียิ่ง หากการบูรณาการเทคโนโลยีเป็นก้าวแรกของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน นักวิจัย ครู นักการศึกษา และผู้มีหน้าที่พัฒนาการศึกษาจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะการสอนแบบนี้ก่อน จึงจะสามารถช่วยครูให้เปลี่ยนรูปแบบการสอนในห้องเรียนได้

ทิติตมา ซีรตานนท์ (Thitima Theeratanonda. 2002: Online). ศึกษาวิจัยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของผู้บริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนของไทย ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ผู้บริหารมีความรู้ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับเบื้องต้นถึงปานกลาง ทั้งด้านการใช้ในปัจจุบันและการวางแผนในการใช้โปรแกรมประยุกต์เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ 7 เรื่อง (การสนับสนุนการเรียนการสอน การประมวลผลคำ การคำนวณและการบัญชี การจัดการฐานข้อมูล กราฟิกและมัลติมีเดีย การติดต่อสื่อสาร และการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์) การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ที่นำมาใช้ตามลำดับ คือ การบริหารงาน การบริหารฐานข้อมูล และสนับสนุนการเรียนการสอน ส่วนการใช้ในการติดต่อสื่อสารน้อยที่สุด ในขณะที่การใช้กราฟิกและมัลติมีเดียมีการใช้ในการวางแผนน้อยที่สุด สำหรับระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในเรื่องการบริหาร 4 ด้านตามลำดับด้านที่มีการใช้มากที่สุด สำหรับด้านภาระงานที่เกี่ยวกับงานโปรแกรม (programmatic tasks) ด้านการติดต่อระหว่างบุคคล (interpersonal tasks) ด้านงานที่เกี่ยวกับภาระหน้าที่ (functional tasks) และด้านงานเกี่ยวกับเนื้อหาเอกสาร (contextual tasks) ในทางตรงข้าม ภาระงานเกี่ยวกับการติดต่อระหว่างบุคคลมีระดับมากที่สุด ซึ่งนำมาใช้ในการวางแผน รองลงมาคือด้านโปรแกรม ด้านเนื้อหาเอกสาร และด้านภาระหน้าที่ การหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความสัมพันธ์ในทางบวกน้อยทุกๆ พื้นที่ ผลลัพธ์ที่เหมือนกัน

พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับระดับการวางแผนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงสรุปได้ว่าผู้บริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนของไทยไม่ได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทการบริหารอย่างเต็มที่ ถึงอย่างไรก็ตามผู้บริหารวางแผนที่จะเพิ่มการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในอนาคตอันใกล้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้บริหารจำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกทางโทรคมนาคม การฝึกอบรม และซอฟต์แวร์ภาษาไทยสำหรับการบริหาร

จากการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พบว่า มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์เอกสาร ใช้ในการบริหารงานวิชาการ วัดและประเมินผลการเรียน งานบริหารธุรการ การเงินและพัสดุ งานบริหารงานบุคลากร งานบริหารกิจกรรมนักเรียน งานบริหารอาคารสถานที่ งานบริหารความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน อีกทั้งยังมีการจัดการเรียนการสอนโดยนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการกิจกรรมเสริม เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ทำเอกสารประกอบการสอน ใช้เพื่อการสืบค้นและศึกษาข้อมูล ติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสื่อบทเรียน รวมทั้งการใช้ซอฟต์แวร์โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนอ โปรแกรมเบราร์เซออร์ ซึ่งในปัจจุบันมีแนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น และมีความสำคัญต่อการบริหารและการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียน หอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ด้านการจัดการเรียนการสอน

ประชากร ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2548 เป็นครูที่ปฏิบัติการสอนระดับช่วงชั้นที่ 3 และระดับช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 142 คน โดยจำแนกเป็น ครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 54 คน ครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 88 คน

ด้านการบริหาร

ประชากร ได้แก่ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล หัวหน้างานพัฒนาหลักสูตร หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา หัวหน้างานวิจัยในชั้นเรียน หัวหน้างานพัฒนาบุคลากร หัวหน้างานแนะแนว จำนวน 7 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน หัวหน้างานระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน หัวหน้างานส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม หัวหน้างานป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติดและโรคเอดส์ หัวหน้างานส่งเสริมกิจกรรมนักเรียนและประชาธิปไตยในโรงเรียน หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย จำนวน 6 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน หัวหน้างานห้องสมุด หัวหน้างานศูนย์วัฒนธรรมไทย หัวหน้างานประชาสัมพันธ์ หัวหน้างานพยาบาล

หัวหน้างานโภชนาการ หัวหน้างานกิจกรรมสหกรณ์ หัวหน้างานโสตทัศนศึกษา หัวหน้างานสวัสดิการ หัวหน้างานลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 11 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ด้านการจัดการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูที่ปฏิบัติการสอนอยู่ในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2548 โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 และครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970: 608) แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 41 คน และครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 67 คน รวม 108 คน ดังปรากฏในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างครู จำแนกตามระดับช่วงชั้น

ครู	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ครูปฏิบัติการสอน		
ช่วงชั้นที่ 3	54	41
ช่วงชั้นที่ 4	88	67
รวม	142	108

ด้านการบริหาร

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล จำนวน 2 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน จำนวน 2 คน ทำการเลือกแบบเจาะจง รวม 13 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 แบบคือ

1. แบบสอบถาม ใช้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียน หอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยใช้กรอบแนวคิดในการสร้างแบบสอบถามจากเนื้อหาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 5 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้ผู้ตอบเลือกตอบว่า มีความรู้ ไม่มีความรู้ หรือ ไม่แน่ใจ ในข้อกระทงนั้นๆ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสำรวจ รายการ (ใช้, ไม่ใช้) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับปัญหาของการใช้น้อยที่สุดถึงระดับปัญหาของการใช้มากที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ให้ผู้ตอบเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2. แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สอบถามสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการบริหาร จำนวน 6 ข้อ สำหรับการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล จำนวน 2 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน จำนวน 2 คน รวม 13 คน

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือมีดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยและนิยามศัพท์

1.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามโดยให้ครอบคลุมเนื้อหากรอบความคิดของการวิจัย

1.3 สร้างข้อกระทงและนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม

1.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ข) เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.5 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้ายก่อนนำไปทดลองใช้

1.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูโรงเรียน หอวัง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

1.7 นำแบบสอบถามไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538 : 200 – 202) ได้ค่าความเชื่อมั่นของความรู้ทางคอมพิวเตอร์โดยรวมเท่ากับ 0.96 และปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนโดยรวมเท่ากับ 0.96 ด้านการจัดการสอนเท่ากับ 0.94 และด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เท่ากับ 0.94

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ด้านการบริหาร ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยและนิยามศัพท์

2.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบสัมภาษณ์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์โดยให้ครอบคลุมเนื้อหากรอบความคิดของการวิจัย

2.3 นำแบบสัมภาษณ์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่แก้ไขเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ข) เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.5 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้ายก่อนนำไปสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ขอหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร และนำหนังสือไปขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนหอวัง

1.2 ส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือไปให้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้วยตนเองและกำหนด วัน เวลา ขอรับแบบสอบถามคืน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการบริหาร โดยใช้การสัมภาษณ์และการเก็บข้อมูลจากเอกสาร

2.1 ผู้วิจัยสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษาฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล จำนวน 2 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน จำนวน 2 คน รวม 13 คน

2.2 ศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จากเอกสารแผนปฏิบัติการโรงเรียนหอวัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ด้านการจัดการเรียนการสอน

1.1 ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด และคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผล ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทั้ง 108 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

1.2 ให้รหัสข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 1

วิเคราะห์ข้อมูลระดับช่วงชั้น โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percentage) และวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพการทำงาน โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.3 ให้คะแนนแบบสอบถามตอนที่ 2 ตามเกณฑ์ดังนี้

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์

ถ้าผู้ตอบกาช่องไม่แน่ใจ	ให้ 0 คะแนน
ถ้าผู้ตอบกาช่องไม่รู้	ให้ 0 คะแนน
ถ้าผู้ตอบกาช่องรู้	ให้ 1 คะแนน

วิเคราะห์ข้อมูลความรู้ทางคอมพิวเตอร์ โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

1.4 ให้คะแนนแบบสอบถามตอนที่ 3 ตามเกณฑ์ดังนี้

สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ถ้าผู้ตอบกาช่องไม่ใช้	ให้ 0 คะแนน
ถ้าผู้ตอบกาช่องใช้	ให้ 1 คะแนน

และวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ถ้าผู้ตอบกาช่องระดับน้อยที่สุด	ให้ 1 คะแนน
ถ้าผู้ตอบกาช่องระดับน้อย	ให้ 2 คะแนน
ถ้าผู้ตอบกาช่องระดับปานกลาง	ให้ 3 คะแนน
ถ้าผู้ตอบกาช่องระดับมาก	ให้ 4 คะแนน
ถ้าผู้ตอบกาช่องระดับมากที่สุด	ให้ 5 คะแนน

และวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S. D.) และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538: 9)

4.50 – 5.00	หมายถึง	ระดับปัญหาการใช้มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	ระดับปัญหาการใช้มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ระดับปัญหาการใช้ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	ระดับปัญหาการใช้น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	ระดับปัญหาการใช้น้อยที่สุด

1.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับช่วงชั้น โดยการทดสอบค่าที (t-test)

1.6 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์กับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

การพิจารณาระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใช้เกณฑ์ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2546: 316)

1. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ 1 (ประมาณ .70 ถึง .90) ถือว่ามีความสัมพันธ์กันสูง (ถ้าสูงกว่า .90 ถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก)
2. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ .50 (ประมาณ .30 ถึง .70) ถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง
3. ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ .00 (ประมาณ .30 และต่ำกว่า) ถือว่ามีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำ

1.7 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 4 ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน โดยหาค่าร้อยละ และจัดอันดับปัญหา

1.8 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามตอนที่ 5 จากคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะ

2. ด้านการบริหาร

วิเคราะห์ข้อมูลด้านการบริหาร จากการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษา ฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่าย ปกครอง ฝ่ายบริการ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายธุรการ ได้แก่ หัวหน้างานสารบรรณ หัวหน้างานการเงินและบัญชี หัวหน้างานบุคลากร หัวหน้างานพัสดุ จำนวน 4 คน หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ ได้แก่ หัวหน้างานการจัดการเรียนการสอน หัวหน้างานทะเบียนวัดผล จำนวน 2 คน หัวหน้างานฝ่ายปกครอง ได้แก่ หัวหน้างานกิจการนักเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้างานฝ่ายบริการ ได้แก่ หัวหน้างานอาคารสถานที่ หัวหน้างานสัมพันธ์ชุมชน จำนวน 2 คน รวม 13 คน และวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จากเอกสาร แผนปฏิบัติการโรงเรียนห้วยวัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548 แล้วนำเสนอเป็นความเรียง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

หาค่าอำนาจจำแนก (Corrected Item to total Correlation) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค

2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ข้อ 1 ใช้ค่าสถิติพื้นฐาน การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ข้อ 2 โดยการทดสอบค่าที (t-test)

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ข้อ 3 คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียน
หอวัง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมายในการเสนอผลการ
วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
r	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบ t (t-distribution)
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังนี้
- ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูที่ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - ตอนที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทาง
คอมพิวเตอร์กับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
 - ตอนที่ 6 ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน
 - ตอนที่ 7 สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ
 - ตอนที่ 8 สรุปสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการบริหาร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูที่ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างครูที่ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ จำแนกตามระดับช่วงชั้น และใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ รายละเอียดดังตาราง 2 – 3

ผลการวิเคราะห์ความรู้ทางคอมพิวเตอร์รายข้อ ปรากฏในภาคผนวก ค

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับช่วงชั้น

ตัวแปรอิสระ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับช่วงชั้น		
ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3)	41	38
ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-6)	67	62
รวม	108	100

จากตาราง 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่าง เป็นครูที่ปฏิบัติการสอนระดับช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3) จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 38 ครูที่ปฏิบัติการสอนระดับช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-6) จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 62

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของครู

ตัวแปรอิสระ	$\bar{X}$	S.D.
ประสบการณ์การทำงาน	24	6.41
ความรู้ทางคอมพิวเตอร์	13.45	5.93

จากตาราง 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างครูมีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 24 ปี มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์เฉลี่ย 13.45 คะแนน (จาก 20 คะแนน)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ในการวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยการหาค่าความถี่และร้อยละ รายละเอียดดังตาราง 4

ผลการวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รายข้อ ปรากฏในภาคผนวก ค

ตาราง 4 ค่าความถี่และร้อยละของสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน (n = 108)

สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ความถี่	ร้อยละ
ด้านการจัดการเรียนการสอน		
1. การจัดการสอน	73.00	67.47
2. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์		
- โปรแกรมประมวลผลคำ (เช่น Microsoft Word)	73.00	67.96
- โปรแกรมตารางคำนวณ (เช่น Microsoft Excel)	43.00	39.50
- โปรแกรมการนำเสนอ (เช่น Microsoft PowerPoint)	42.00	39.07
- โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser)	38.00	35.00
รวม	62.00	57.03

จากตาราง 4 พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยรวมคิดเป็นร้อยละ 57.03

เมื่อพิจารณาสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการสอน พบว่า มีการใช้คิดเป็นร้อยละ 67.47 และเมื่อพิจารณาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า มีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ คิดเป็นร้อยละ 67.96 โปรแกรมตารางคำนวณ คิดเป็นร้อยละ 39.50 โปรแกรมการนำเสนอ คิดเป็นร้อยละ 39.07 และโปรแกรมเบราว์เซอร์ คิดเป็นร้อยละ 35.00

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ในการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน ได้ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) รายละเอียดดังตาราง 5

ผลการวิเคราะห์ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รายข้อ ปรากฏในภาคผนวก ค

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน (n = 108)

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ระดับปัญหา		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการจัดการเรียนการสอน			
1. การจัดการสอน	1.88	0.91	น้อย
2. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์			
- โปรแกรมประมวลผลคำ	1.90	1.38	น้อย
- โปรแกรมตารางคำนวณ	1.03	1.29	น้อยที่สุด
- โปรแกรมการนำเสนอ	1.03	1.35	น้อยที่สุด
- โปรแกรมเบราร์เซออร์	0.95	1.29	น้อยที่สุด
รวม	1.57	0.91	น้อย

จากตาราง 5 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.57$)

เมื่อพิจารณาปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการสอน พบว่า อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.88$) และเมื่อพิจารณาปัญหาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ พบว่า อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.90$) ปัญหาการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.03$) ปัญหาการใช้โปรแกรมนำเสนอ อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 1.03$) และปัญหาการใช้โปรแกรมเบราร์เซออร์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X} = 0.95$)

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ในการเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระดับช่วงชั้น โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t - test) รายละเอียดดังตาราง 6 - 7

ตาราง 6 การเปรียบเทียบสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระดับช่วงชั้น

สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ช่วงชั้นที่ 3		ช่วงชั้นที่ 4		t
	(n = 41)		(n = 67)		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านการจัดการเรียนการสอน					
1. การจัดการสอน	0.68	0.24	0.66	0.23	0.41
2. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์					
- โปรแกรมประมวลผลคำ	0.68	0.38	0.67	0.36	0.07
- โปรแกรมตารางคำนวณ	0.40	0.42	0.38	0.43	0.21
- โปรแกรมการนำเสนอ	0.38	0.45	0.39	0.46	-0.09
- โปรแกรมเบราร์เซอรั	0.34	0.40	0.35	0.39	-0.07
รวม	0.57	0.26	0.56	0.27	0.22

จากตาราง 6 พบว่า สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระดับช่วงชั้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับช่วงชั้นที่ 3 เท่ากับ 0.57 ค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับช่วงชั้นที่ 4 เท่ากับ 0.56 และพบว่า ครูระดับช่วงชั้นต่างกัน มีสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยรวมไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 การเปรียบเทียบปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน
จำแนกตามระดับช่วงชั้น

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ช่วงชั้นที่ 3		ช่วงชั้นที่ 4		t
	(n = 41)		(n = 67)		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านการจัดการเรียนการสอน					
1. การจัดการสอน	1.82	0.83	1.92	0.96	-0.54
2. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์					
- โปรแกรมประมวลผลคำ	1.86	1.31	1.92	1.43	-0.23
- โปรแกรมตารางคำนวณ	1.04	1.21	1.03	1.35	0.23
- โปรแกรมการนำเสนอ	0.90	1.12	1.11	1.48	-0.77
- โปรแกรมเบราร์เซอร์	0.91	1.30	0.98	1.30	-0.29
รวม	1.51	0.78	1.61	0.98	-0.50

จากตาราง 7 พบว่า ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระดับช่วงชั้น มีค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับช่วงชั้นที่ 3 เท่ากับ 1.51 ค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับช่วงชั้นที่ 4 เท่ากับ 1.61 และพบว่า ครูระดับช่วงชั้นต่างกัน มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยรวมไม่แตกต่างกัน

ตอนที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสพการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์กับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ในการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสพการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์กับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) รายละเอียดดังตาราง 8 - 9

ตาราง 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสพการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์กับสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน

ตัวแปรอิสระ	สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน					
	การจัดการสอน	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์				
		ประมวลผลคำ	ตารางคำนวณ	การนำเสนอ	บรรทัดเซอร์	รวม
ประสพการณ์						
การทำงาน	-.119	-.100	-.102	-.113	-.270*	-.159
ความรู้ทาง						
คอมพิวเตอร์	.411*	.630*	.404*	.455*	.331*	.517*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่า ประสพการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ($r = -.159$)

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($r = .517$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์กับปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน

ตัวแปรอิสระ	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน					
	การจัดการสอน	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์				รวม
		ประมวลผลคำ	ตารางคำนวณ	การนำเสนอ	บราวเซอร์	
ประสบการณ์						
การทำงาน	-.048	-.038	-.064	-.100	-.156	-.085
ความรู้ทาง						
คอมพิวเตอร์	.257*	.435*	.318*	.380*	.204*	.365*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 พบว่า ประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ($r = -.085$)

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($r = .365$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 6 ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

ในการวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ได้ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และจัดอันดับ รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน	จำนวน	ร้อยละ	อันดับ
1. งบประมาณสำหรับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ	69	63.90	2
2. งบประมาณในการจัดซื้อซอฟต์แวร์	53	49.10	4
3. งบประมาณในการซ่อมแซมและบำรุงรักษางบประมาณในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา	51	47.20	5
4. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เสียบ่อย	36	33.30	7
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่มีประสิทธิภาพต่ำ	30	27.80	9
6. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอ	84	77.80	1
7. มีปัญหาในการใช้ซอฟต์แวร์ทำงาน	29	26.90	10
8. ขาดแคลนโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สำหรับรายวิชาที่สอน	48	44.40	6
9. ขาดความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนช่วยสอน	58	53.70	3
10. การซ่อมบำรุงและการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง	58	53.70	3
11. การสนับสนุนให้เข้ารับการฝึกอบรม	31	28.70	8
12. ความไม่สนใจที่จะเรียนรู้เทคโนโลยี	26	24.10	11

จากตาราง 10 ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร มีระดับปัญหา 3 อันดับแรก ดังนี้ อันดับที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอ คิดเป็นร้อยละ 77.80 อันดับที่ 2 งบประมาณสำหรับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ คิดเป็นร้อยละ 63.90 อันดับที่ 3 ขาดความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนช่วยสอน และการซ่อมบำรุงและการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง คิดเป็นร้อยละ 53.70

ตอนที่ 7 สรุปปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการแสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีน้อยไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูบางคนทำสื่อคอมพิวเตอร์แล้วไม่สามารถนำไปใช้ได้
2. เครื่องคอมพิวเตอร์เก่า และเครื่องเสีย การปรับปรุงและการซ่อมบำรุงมีปัญหามาก
3. เครื่องพิมพ์ (Printer) เสีย ทำให้ทำงานล่าช้า และการสืบค้นข้อมูลใหม่ๆ จากอินเทอร์เน็ต ไม่สามารถพิมพ์ออกมาได้ จึงต้องนำเครื่องพิมพ์ส่วนตัวมาใช้ เบิกค่าหมึกพิมพ์ไม่ได้ โรงเรียนควรสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ ให้เพียงพอกับความต้องการของครู
4. ห้องคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถตอบสนองความต้องการแต่ละรายวิชาได้ไม่เพียงพอ กับจำนวนนักเรียน ขั้นตอนการจองห้องยุ่งยากมาก ต้องจองเพื่อใช้ห้องล่วงหน้าเป็นสัปดาห์ มีสื่อการสอนและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาก แต่มีปัญหาการใช้ห้องในการสอน ไม่ได้รับการสนับสนุน
5. มีปัญหาเกี่ยวกับการนำซอฟต์แวร์ (Software) ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ นักเรียนได้ใช้สืบค้น
6. ไม่มีสื่อที่ตรงกับเนื้อหาตามหลักสูตร
7. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่อยากมาก ผู้ดูแลและซ่อมบำรุงมีไม่เพียงพอ
8. ครูไม่สนใจที่จะเรียนรู้และยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
9. ครูขาดความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
10. มีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มากและขาดความมั่นใจในการใช้กลัวข้อมูลหาย
11. ควรจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่และเครื่องพิมพ์ที่มีคุณภาพดีเพิ่มขึ้นให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ 2-3 เครื่อง
12. ควรมีห้องในการจัดการเรียนการสอนที่สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
13. ควรจัดอบรมให้ทันสมัยอยู่เสมอ และจัดอบรมสำหรับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 8 สรุปสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการบริหาร

8.1 สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการบริหาร

ในการวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการบริหาร ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแผนปฏิบัติการ โรงเรียนหอวัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548 แหล่งที่มาของเงินที่จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และโครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่ออธิบายสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ รายละเอียดดังตาราง 11 - 12 (รายละเอียด ปรากฏในภาคผนวก ค)

ตาราง 11 แหล่งที่มาของเงินที่จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548

ปี	จำนวน	งบพัฒนา ร้อยละ	จำนวน	บำรุงการศึกษา ร้อยละ	จำนวน	อุดหนุน ร้อยละ	จำนวน	บริจาค ร้อยละ	จำนวน	สมาคมฯ ร้อยละ	รวม
2543	28,890	4.45	55,678.90	8.58	-	-	-	-	564,195	86.97	648,763.90
2544	-	-	366,473	12.42	-	-	150,000	5.08	2,434,196	82.50	2,950,669
2545	-	-	275,968.45	5.78	-	-	-	-	4,497,755	94.22	4,773,723.45
2546 ¹	-	-	390,956.43	82.59	63,400	13.39	19,000	4.02	-	-	473,356.43
2547 ²	-	-	26,500	9.45	249,563.94	88.95	4,490	1.60	-	-	280,553.94
2548	-	-	-	-	40,125	2.92	-	-	1,334,932	97.08	1,375,057

¹ (หมายเหตุ ปี 2546 มีบริจาคคอมพิวเตอร์ 5 เครื่อง และเครื่องพิมพ์ 1 เครื่อง ไม่มีราคาซื้อ)

² (หมายเหตุ ปี 2547 มีบริจาคคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง และเครื่องพิมพ์ 3 เครื่อง ไม่มีราคาซื้อ)

จากตาราง 11 พบว่า แหล่งที่มาของเงินที่จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548 ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนหอวัง

ตาราง 12 โครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 - 2548

	ฝ่ายธุรการ	ฝ่ายวิชาการ	ฝ่ายปกครอง	ฝ่ายบริการ	จำนวน	เงินบำรุงการศึกษา	จำนวน	เงินสมาคมฯ
	จำนวนโครงการ	จำนวนโครงการ	จำนวนโครงการ	จำนวนโครงการ		ร้อยละ		ร้อยละ
2543	-	5	1	-	90,000	4.47	1,923,011	95.53
2544	2	2	-	1	522,343	41.73	729,500	58.27
2545 – 2546	-	3	1	2	-	-	314,900	100.00
2547	โครงการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบเครือข่ายสารสนเทศ				-	-	1,202,000	96.01
	โครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ ICT				-	-	50,000	3.99
2548	โครงการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบเครือข่ายสารสนเทศ				-	-	1,426,900	97.21
	โครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ ICT				-	-	41,000	2.79

จากตาราง 12 พบว่า โครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 - 2548 จัดโครงการเป็น 4 ฝ่าย และปี พ.ศ. 2547 – 2548 มีโครงการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบเครือข่ายสารสนเทศ และโครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ ICT

8.2 สรุปสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการบริหาร จากการสัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษา 4 คน และ หัวหน้างาน 9 คน สรุปตามการบริหาร 4 ฝ่าย ได้ดังนี้

ฝ่ายธุรการ

งานสารบรรณ ใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์เอกสารหรือรายงานต่างๆ ของราชการ ใช้จัดระบบการเก็บเอกสาร ใช้จัดระบบการค้นหาเอกสาร ใช้ทำรายงานหรือข้อมูลส่งให้หน่วยงานอื่น มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 3 เครื่อง

งานบุคลากร ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำทะเบียนประวัติครู-อาจารย์โดยใช้โปรแกรม OBEC48 จัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา ปีการศึกษา 2548 และ OBEC SMIS จัดทำข้อมูลรายบุคคลของครู บุคลากรและนักเรียน ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนอัตรากำลังครู ใช้เพื่อรวบรวมสถิติข้อมูลเกี่ยวกับความดีความชอบของบุคลากร ใช้เพื่อรวบรวมสถิติข้อมูลด้านการถูกดำเนินการทางวินัยของบุคลากร ใช้บันทึกและประมวลผลข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ รวมทั้งประสพ-การณ์ของบุคลากรแต่ละคน ใช้วิเคราะห์ปริมาณงานของบุคลากรในโรงเรียน ใช้บันทึกข้อมูล สถิติเกี่ยวกับการมาปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงเรียน ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 2 เครื่อง

งานการเงินและบัญชี ใช้คอมพิวเตอร์เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและคำสั่งต่างๆ เกี่ยวกับงานการเงินและบัญชี รายงานผลทางการเงินและบัญชี ใช้ในการบริหารงานการเงินและการบัญชีของโรงเรียน ใช้คำนวณภาษีเงินได้ของบุคลากรในโรงเรียน ใช้โปรแกรมการเงินและบัญชีที่โรงเรียนพัฒนาขึ้น และบันทึกข้อมูลเงินเดือน ค่ารักษาพยาบาล ค่าเล่าเรียนมีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 2 เครื่อง

งานพัสดุ ใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์หรือบันทึกรายงานต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเบิกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ ใช้ในการบริหารงานพัสดุ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและคำสั่งต่างๆ เกี่ยวกับงานพัสดุ จัดทำข้อมูลโดยใช้โปรแกรมควบคุมครุภัณฑ์ที่โรงเรียนพัฒนาขึ้น ใช้บันทึก จัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ ใช้จัดทำทะเบียนควบคุมการจัดซื้อจัดจ้าง ใช้โปรแกรมควบคุมสินทรัพย์ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 2 เครื่อง

จากการสัมภาษณ์ฝ่ายธุรการไม่มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการบริหาร

ฝ่ายวิชาการ

งานการจัดการเรียนการสอน ใช้คอมพิวเตอร์วางแผนงานวิชาการ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับหลักสูตร ครู นักเรียน ห้องเรียน ใช้จัดทำตารางสอน ใช้จัดครูเข้าสอนตามตารางสอน ใช้ออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอน ใช้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม การเรียนการสอน ใช้ทำวิจัยเพื่อการเรียนการสอน ใช้งานวัดผลและประเมินผลการเรียน ใช้เก็บรวบรวมและจัดทำระเบียบข้อบังคับของโรงเรียน ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมส่งเสริมวินัยคุณธรรม จริยธรรม ใช้จัดบริการแนะแนวเกี่ยวกับการศึกษา ใช้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้นำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ ของโรงเรียน ใช้ร่วมกับสื่ออื่นๆ ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีการจัดอบรมครูให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ใช้ในงานนิเทศการสอน

หน่วยงานวิชาการ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 4 เครื่อง

งานทะเบียนวัดผล มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 9 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 6 เครื่อง เครื่องตรวจข้อสอบ 1 เครื่อง เครื่องเสียและตกรุ่น 2 เครื่อง ใช้โปรแกรม DiskManager คัดคำนวณ ทำคะแนนและตัดเกรด และโปรแกรม ศษ 01 (Student 2544) ของกระทรวงศึกษาธิการ

ห้องอินเทอร์เน็ต ให้บริการสืบค้นข้อมูล สำหรับนักเรียน จำนวน 90 เครื่อง สำหรับครู จำนวน 12 เครื่อง

จากการสัมภาษณ์ฝ่ายวิชาการไม่มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการบริหาร

ฝ่ายปกครอง

ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์รวบรวมระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับงานปกครองนักเรียน ใช้จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาความประพฤติและระเบียบวินัยของนักเรียน ใช้เก็บข้อมูลการป้องกันและแก้ไขปัญหาเสพติด ใช้บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยของนักเรียน ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเขตบริการของโรงเรียน ข้อมูลทะเบียนประวัติของนักเรียนปัจจุบัน ข้อมูลเกี่ยวกับประวัตินักเรียนที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์เสีย 2 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 3 เครื่อง เครื่องพิมพ์เสีย 2 เครื่อง

จากการสัมภาษณ์ฝ่ายปกครองมีปัญหาเพียงเล็กน้อยในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ฝ่ายบริการ ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดทำเอกสารสำนักงาน ใช้จัดเก็บข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลการจัดสถานที่ ข้อมูลการซ่อมแซมอาคารสถานที่ ใช้เก็บภาพ เพื่อแสดง และรายงานการดำเนินงานต่างๆ ใช้เพื่อสืบค้น ข่าวสารจาก เว็บไซต์ต่างๆ ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อนำความรู้มาพัฒนางาน และใช้เพื่อส่งข้อมูล ให้กับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอก การส่งเสริมให้บุคลากรเข้ารับการอบรมพัฒนาความรู้คอมพิวเตอร์

งานอาคารสถานที่ ใช้คอมพิวเตอร์พิมพ์รายงานต่างๆ เกี่ยวกับงานอาคารสถานที่ ใช้แสดงแผนผังของอาคารสถานที่ ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารสถานที่ ข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษา รวมทั้งการซ่อมแซมอาคารสถานที่ ใช้ทำตารางควบคุม ใช้อาคารสถานที่ อย่างเป็นระบบโดยการใช้อุปกรณ์วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผลการใช้อาคารสถานที่ ใช้ในการเก็บข้อมูลอาคารสถานที่ของโรงเรียน ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาชุมชน ใช้ประชาสัมพันธ์โรงเรียน ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดบรรยากาศภายในอาคารเรียน

งานสัมพันธ์ชุมชน ใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์เอกสารต่างๆ เกี่ยวกับงานประชาสัมพันธ์โรงเรียนกับชุมชน เช่น แผ่นพับ วารสาร ใช้วางแผนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ใช้สร้างและเผยแพร่เกียรติประวัติของโรงเรียน ใช้บันทึกและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนและบันทึกข้อมูลกิจกรรมต่างๆ ที่โรงเรียนต้องจัดทำรวมทั้งกิจกรรมที่ จัดทำร่วมกับชุมชน ใช้บันทึกและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติและผลงานการให้ความร่วมมือของคณะกรรมการโรงเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับการให้บริการข่าวสารแก่ชุมชน ข้อมูลเกี่ยวกับสมาคมชมรมต่างๆ ในชุมชนที่อุปการะโรงเรียน

งานฝ่ายบริการ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัว 1 เครื่อง เครื่องพิมพ์ 2 เครื่อง

จากการสัมภาษณ์ฝ่ายบริการไม่มีปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการบริหาร

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ซึ่งบทนี้จะสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ สรุปไว้โดยลำดับดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมุติฐานในการวิจัย
3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผลการวิจัย
7. อภิปรายผล

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหาร
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของครู จำแนกตามระดับชั้น
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของครูกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน

สมมุติฐานในการวิจัย

1. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของครูระดับชั้นต่างกัน มีความแตกต่างกัน
2. ประสิทธิภาพการทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของครู มีความสัมพันธ์กับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ด้านการจัดการเรียนการสอน เป็นครูโรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้ช่วงชั้น ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 108 คน และด้านการบริหาร เป็นรองผู้อำนวยการสถานศึกษา และหัวหน้างานฝ่ายธุรการ หัวหน้างานฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานฝ่ายปกครอง หัวหน้างานฝ่ายบริการ รวม 13 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 แบบคือ

1. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ทางคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ด้านการจัดการเรียนการสอน จำนวน 45 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามปัญหาการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2. แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 6 ข้อ และศึกษาเอกสารแผนปฏิบัติการโรงเรียนหอวัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2548

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทดสอบค่าที (t-test) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังนี้

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 57.03 มีการใช้ทำเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้และใช้คำนวณผลการสอบ ทำคะแนนสอบและตัดเกรด ใช้บันทึกคะแนนของนักเรียน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.57$) มีปัญหาการใช้คำนวณผลการสอบ ทำคะแนนสอบและตัดเกรด ใช้บันทึกคะแนนของนักเรียน ใช้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้จัดทำเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้ และมีปัญหาการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ

2. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของครูระดับช่วงชั้นต่างกัน ไม่แตกต่างกัน

3. ประสิทธิภาพการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ($r = -.159$ และ $-.085$)

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = .517$ และ $.365$)

4. ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน มีระดับปัญหา 3 อันดับแรก ดังนี้ 1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอ 2. งบประมาณสำหรับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ 3. ขาดความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนช่วยสอน และการซ่อมบำรุงและการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง

5. ปัญหาและข้อเสนอแนะ พบว่า เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ ปัญหาการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน มีสื่อการสอนและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แต่ไม่มีห้องในการสอนและไม่มีสื่อที่ตรงกับเนื้อหาตามหลักสูตร ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ให้นักเรียนสืบค้น ปัญหาการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต ครูขาดความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มากและขาดความมั่นใจในการใช้กลัวข้อมูลหาย เสนอแนะว่าครูควรเรียนรู้และยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โรงเรียนควรสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์รุ่นใหม่ ที่มีคุณภาพดีให้เพียงพอกับความต้องการของครู และควรจัดอบรมให้ทันสมัยและจัดอบรมสำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานความรู้ทางคอมพิวเตอร์

6. สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการบริหาร จากการสัมภาษณ์ และศึกษาเอกสาร พบว่า งบประมาณการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนหอวัง และมีโครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต และการพัฒนาครูโดยการจัดอบรมให้มีความรู้ และมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์เอกสาร งานบุคลากรใช้โปรแกรม OBEC48 และ OBEC SMIS เพื่อจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา และจัดทำข้อมูลรายบุคคลของครูและนักเรียน งานการเงินและบัญชี ใช้โปรแกรมที่โรงเรียนพัฒนาขึ้น จัดทำบัญชีเงินเดือน รายรับ-รายจ่าย คำนวณภาษีเงินได้ งานพัสดุ ใช้โปรแกรมที่โรงเรียนพัฒนาขึ้นควบคุมครุภัณฑ์ บันทึกจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ ทำทะเบียนควบคุมการจัดซื้อจัดจ้าง และใช้โปรแกรมควบคุมสินทรัพย์ งานทะเบียนวัดผล ใช้โปรแกรม DiskManager และ ศร 01 (Student 2544) ใช้ตรวจสอบ คำนวณคะแนนสอบ ตัดเกรด แจกผลสอบทางอินเทอร์เน็ต และมีปัญหาเพียงเล็กน้อยในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

อภิปรายผล

ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปราย ดังนี้

1. สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 57.03 ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ทำเอกสารประกอบการสอน ใช้บันทึกคะแนน คำนวณผลสอบ และตัดเกรด ใช้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้จัดทำแบบทดสอบ/แบบวัด/แบบประเมินผลให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้คอมพิวเตอร์ สืบค้นข้อมูลเพื่อประกอบการเรียนการสอน และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ สอดคล้องกับ สุदारวรรณ เครือพานิช (2542: 44-46); ครรชิต มัลย์วงศ์; และคนอื่นๆ (2544: 2-11) และวรัท พฤกษาทวีกุล (2547: ออนไลน์) กล่าวว่า ครูใช้คอมพิวเตอร์ในงานเอกสารเพื่อเตรียมการสอนและพัฒนาสื่อการสอน จัดทำแผนและรายงานการสอน งานจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลนักเรียนและครู ใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน ใช้ตรวจและเก็บรวบรวมคะแนน สร้างแบบทดสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ วัดและประเมินผลการเรียน และใช้สืบค้นและศึกษาข้อมูล และใช้พิมพ์เอกสารด้วยโปรแกรมประมวลผลคำมากที่สุด

เมื่อพิจารณารายข้อของสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ครุหน้าคอมพิวเตอร์มาใช้น้อยมาก ในเรื่องต่อไปนี้ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นสื่อการสอน ใช้คอมพิวเตอร์บรรจุเนื้อหาบทเรียนลงบนเว็บไซต์ของโรงเรียนและใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล

ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.57$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูได้รับการอบรมพัฒนาและส่งเสริมเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ตามนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด ทั้งที่เป็นกรอบโดยหน่วยงานภายนอกและจัดโดยโรงเรียน ทำให้ครูใช้คอมพิวเตอร์กันมาก และมีปัญหาการใช้อยู่ในระดับน้อย ตามสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของครู มักจะเป็นการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เพื่อจัดทำเอกสาร และโปรแกรมในการทำคะแนนสอบ ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ตายตัว เมื่อฝึกและใช้บ่อยๆ ก็ทำให้เกิดทักษะความคล่องตัวมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาน้อย

เมื่อพิจารณาจากปัญหาและข้อเสนอแนะ ตามความคิดเห็นของครู พบว่า เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ ห้องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถตอบสนองความต้องการแต่ละรายวิชาได้เพียงพอกับจำนวนนักเรียน มีสื่อการสอนและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แต่ไม่มีห้องในการสอนและไม่มีสื่อที่ตรงกับเนื้อหาตามหลักสูตร ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ให้นักเรียนสืบค้น ปัญหาการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต ครูขาดความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่มากและขาดความมั่นใจในการใช้กลัวข้อมูลหาย

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโบเออร์. (2002: Online). พบว่า ครูมีความรู้ทักษะในการใช้เทคโนโลยีนำเสนอบทเรียนด้วยความกระตือรือร้น แต่ขาดวิธีการสอนอย่างสร้างสรรค์ โดยนำสิ่งที่มีประโยชน์มาใช้น้อยมาก ปัญหาการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ ครูต้องมีเวลาในการวางแผนบทเรียนมากขึ้น ความล้าสมัยของเครื่อง การไม่สามารถหาซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ได้ ความยุ่งยากของเทคนิคการใช้ มีครูส่วนน้อยใช้ห้องปฏิบัติการ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนยังไม่สามารถปรับใช้คอมพิวเตอร์ได้ ดังนั้นโรงเรียนควรมีผู้ประสานงานจัดหาแผนการศึกษาด้านเทคโนโลยีที่ดี จัดทำแผนการให้ความรู้ ฝึกอบรมแก่ครูเป็นสิ่งที่จำเป็นในการวางพื้นฐานการสอนอย่างสร้างสรรค์ให้เกิดแก่ครูได้

2. การเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของครูระดับช่วงชั้นต่างกัน

ผลการวิจัย พบว่า ครูที่สอนในระดับช่วงชั้นต่างกันมีสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า กระทรวงศึกษาธิการได้มีนโยบายการเร่งใช้ ICT เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาครูให้มีความรู้ ประสบการณ์และทักษะด้านการใช้ ICT ซึ่งโรงเรียนหวังได้มีโครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ด้าน ICT และการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งครูทุกคนได้รับการอบรมความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน การใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์และการใช้อินเทอร์เน็ต ซึ่งอาจจะทำให้สภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

3. ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์การทำงาน และความรู้ทางคอมพิวเตอร์กับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ผลการศึกษาพบว่า

ประสบการณ์การทำงาน มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญญา แสนศรีจันทร์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสำเร็จในการสร้างเครือข่าย พฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสมและความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของหัวหน้าหอผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ประสบการณ์การทำงานด้านบริหารของหัวหน้าหอผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการสร้างเครือข่าย อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของพัชรภรณ์ ผางสระน้อย (2540: 165) ได้ศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 พบว่า ประสบการณ์การทำงานมีความสัมพันธ์ทางลบกับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และได้กล่าวว่า ครูที่มีประสบการณ์การสอนน้อย จะยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้ดีกว่าครูที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า ทั้งนี้ครูโรงเรียนหลวง กรุงเทพมหานคร มีประสบการณ์การสอนมากกว่า (ค่าเฉลี่ย = 24 ปี) ซึ่งอาจจะมีความสัมพันธ์ทางลบกับสภาวะและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งความรู้ทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับการใช้และปัญหาการใช้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรภรณ์ ผางสระน้อย. (2540: 165) พบว่า การได้รับความรู้ การศึกษา การฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เนื่องจากการได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้ทำให้ครูเกิดเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดการยอมรับมากยิ่งขึ้น งานวิจัยของสุกัญญา แสนศรีจันทร์ (2546: บทคัดย่อ) พบว่า ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จในการสร้างเครือข่าย และสอดคล้องกับงานวิจัยของทิตมา ธีรตานนท์ (2002: Online) ได้ศึกษาวิจัยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของผู้บริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนของไทย พบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับระดับสภาพการใช้เทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความสัมพันธ์ในทางบวกน้อย

4. ปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน เรียงตามอันดับดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่เพียงพอ 2. งบประมาณสำหรับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ 3. ขาดความรู้ในการพัฒนาโปรแกรมบทเรียนช่วยสอน และการซ่อมบำรุง

และการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้อง ซึ่งสอดคล้องกับกาญจนา ภู่วรรณ (2533: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมมีน้อยไม่เพียงพอใช้งานและสอนนักเรียน ครูที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ และขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการดูแลซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุตาวรรณ เครือพานิช (2542: 44-46) ได้ศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารด้านการบริหารและการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ ได้แก่ 1. ปัญหาเกี่ยวกับตัวเครื่อง (Hardware) คือ จำนวนเครื่องไม่เพียงพอกับการใช้งาน และคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าขาดประสิทธิภาพในการทำงาน 2. ปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรม (Software) คือ ขาดคู่มือแนะนำการใช้ Software และขาดฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ โปรแกรมที่ใช้งานไม่เหมาะสม มีคุณภาพต่ำ 3. ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร (Peopleware) คือ ครูขาดโอกาสในการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ครูขาดการฝึกอบรมและการฝึกฝน ระยะเวลาและเนื้อหาในการอบรมไม่เพียงพอ

5. สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการบริหาร

ผลการศึกษา พบว่า งบประมาณการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ได้รับการสนับสนุนจากสมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนห้วย และโรงเรียนมีโครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต และการพัฒนาครูโดยการจัดอบรมให้มีความรู้ และทุกฝ่ายใช้คอมพิวเตอร์ในการพิมพ์เอกสาร มีการใช้โปรแกรมในการปฏิบัติงาน เช่น งานบุคลากร ใช้โปรแกรม OBEC48 และ OBEC SMIS เพื่อจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษา และจัดทำข้อมูลรายบุคคลของครูและนักเรียน งานการเงินและบัญชี ใช้โปรแกรมที่โรงเรียนพัฒนาขึ้น จัดทำบัญชีเงินเดือน รายรับ-รายจ่าย คำนวณภาษีเงินได้ งานพัสดุ ใช้โปรแกรมควบคุมครุภัณฑ์ บันทึกจัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ ทำทะเบียนควบคุมการจัดซื้อจัดจ้าง และใช้โปรแกรมควบคุมสินทรัพย์ งานทะเบียนวัดผล ใช้โปรแกรม DiskManager และ ศธ 01 (Student 2544) ใช้ตรวจข้อสอบ คำนวณคะแนนสอบ ตัดเกรด แจ้งผลสอบทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งการพัฒนาโปรแกรมเฉพาะในการปฏิบัติงานช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและเกิดความคล่องตัวรวดเร็ว ซึ่งเป็นประโยชน์กับทุกหน่วยงานและทำให้ทุกฝ่ายมีปัญหาเพียงเล็กน้อยในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ซึ่งสอดคล้องกับสุตาวรรณ เครือพานิช. (2542: 44-46) กล่าวว่า ฝ่ายวิชาการ ส่วนใหญ่ใช้ทำปฏิทินปฏิบัติงาน แผนภูมิ และสถิติต่างๆ วัดและประเมินผลการเรียน ฝ่ายธุรการการเงินและพัสดุ ใช้ทำบัญชีเงินเดือนครู บันทึกข้อมูลและเอกสารราชการ ทำทะเบียนพัสดุครุภัณฑ์ ทำบัญชีรายรับ รายจ่าย การลงทะเบียนและการชำระค่าเล่าเรียน งานบุคลากร ใช้ใน

การพิมพ์รายงาน ทำทะเบียนประวัติของครูและบุคลากร ทำสถิติการมาปฏิบัติงานของครูและบุคลากร จัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวางแผนอัตรากำลังคน ฝ่ายปกครอง งานกิจกรรมนักเรียน ใช้ในจัดทำประวัตินักเรียน บันทึกประวัติของนักเรียนดีเด่นและนักเรียนที่รับทุน บันทึกกรณีปัญหาของนักเรียน บันทึกข้อมูลสุขภาพของนักเรียน บันทึกข้อมูลการมาเรียนและการขาดเรียนของนักเรียน ฝ่ายบริการ งานอาคารสถานที่ ใช้บันทึกการปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูลแสดงแผนผังอาคารเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียน งานสัมพันธ์กับชุมชน ทำข้อมูลเกี่ยวกับสถิติของโรงเรียน มีข้อมูลการให้บริการแก่ชุมชน มีรายการกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน มีข้อมูลการขอความช่วยเหลือจากชุมชน มีรายการกิจกรรมพัฒนาชุมชน มีแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารควรให้การส่งเสริมสนับสนุนและกระตุ้นเสริมแรงจูงใจให้ครูใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นสื่อการสอน การบรรจุเนื้อหาบทเรียนลงบนเว็บไซต์ของโรงเรียนและใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล
2. ผู้บริหารควรจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ CAI โดยนำโปรแกรมใหม่ๆ ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้มาใช้ปฏิบัติได้จริงในห้องเรียน เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการจัดการเรียนการสอน โดยการจัดกลุ่มผู้เข้าอบรมตามความรู้ความสามารถของแต่ละบุคคล

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยพัฒนารูปแบบการสนับสนุนให้ครูใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในรายวิชาที่สอนและในการทำงานที่เกี่ยวข้อง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรณีการ์ พิมพ์รส. (2546). การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การศึกษาวิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การการรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- . (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 พร้อมกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องและพระราชบัญญัติการศึกษาภาคบังคับ พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: กระทรวงฯ.
- กาญจนา ภู่วรรณ. (2533). การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในงานบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร. 
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2540). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- . (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ครรชิต มัลลียงศ์. (2540). ทศนะไอที. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ครรชิต มัลลียงศ์; และ คนอื่นๆ. (2544). รายงานการวิจัย เรื่อง สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาเพื่อ พัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2547). หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับบทเรียน คอมพิวเตอร์. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2547, จาก <http://vod.msu.ac.th/0503409/content1.html>
- งามนิจ อาจอินทร์. (2542). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: ดวงกลมสมัย.

- จงเจริญ เมตตา; ไชยงค์ กงศรี; และสายพิน นิลพันธ์. (2542, มกราคม-เมษายน). การศึกษาสภาพการใช้ ปัญหา และแนวทางในการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการบริหารของสำนักงานคณบดี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน. 8(1): 5-20.
- ดิเรก ชีระกูร. (2547). *การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษา*. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2547, จาก http://www.edu.nu.ac.th/wbi/366514/P4_5.htm
- ถนอมพร (ตันติพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2542). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทักษิณา สนวนนนท์. (2533). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- นิคม ทาแดง; กอบกุล ปราปประชา; และ อำนวย เดชชัยศรี. (2545). *บทที่ 8 เทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.
- บุญสิริ สุวรรณเพ็ชร. (2539). *คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ปฏิบัติการเล่ม 1 ความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: ส.พิจิตรการพิมพ์.
- ประธาน สุนทรไชยา. (2545) *สภาพปัจจุบันและปัญหาการใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. รายงานการศึกษาอิสระ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- ประเสริฐ ภูทรัพย์. (2546). *ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารของโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี*. งานนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- ปิยนุช หัตถปณิตย์. (2545). *สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลศูนย์จังหวัดอุดรธานี*. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2536). *การบริหารงานวิชาการ*. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซต.
- พัชราภรณ์ ผางสระน้อย. (2540). *ตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พิเชษฐ ดุรงคเวโรจน์; และคนอื่นๆ. (2543). *นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

- ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2544). การพัฒนาระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อ
โรงเรียนไทย. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สืบค้นเมื่อ 3 กรกฎาคม 2546, จาก http://www.Dissertation.Dr_Paitoon_Srifa_2001.htm.
- ภัทรสินี ภัทรโกศล; และสมใจ บุญศิริ. (2543). ความรู้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 3)
กรุงเทพฯ: บริษัท เอ อาร์ อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชันจำกัด.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2539). ประมวลสาระชุดวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัด
การและเทคโนโลยีการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยฯ.
- (2545). เอกสารการสอนชุดวิชาอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.
พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยฯ.
- รัชฎาวัลย์ บุญเดช. (2546). ศึกษาพฤติกรรม และปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของ
บุคลากรที่ทำงานกับบริษัทเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540. (2543). กรุงเทพฯ: อักษราพิพัฒน์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542.
กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- โรงเรียนหอวัง. (2543). แผนปฏิบัติการ ปีการศึกษา 2543. กรุงเทพฯ : โรงเรียนฯ.
- (2544). แผนปฏิบัติการ ปีการศึกษา 2544. กรุงเทพฯ : โรงเรียนฯ
- (2546). แผนปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2546. กรุงเทพฯ : โรงเรียนฯ
- (2547ก). แผนปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2547. กรุงเทพฯ : โรงเรียนฯ
- (2547ข). คู่มือผู้ปกครอง ครูและนักเรียน ปีการศึกษา 2547. กรุงเทพฯ: โรงเรียนฯ.
- (2547ค). แผนกลยุทธ์และกรอบประมาณการรายจ่ายล่วงหน้าระยะปานกลาง
ปีงบประมาณ 2547-2549. กรุงเทพฯ: โรงเรียนฯ.
- (2548). ข้อมูลโรงเรียน HorwangWiFi. สืบค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2548, จาก <http://www.horwang.ac.th>.
- (2548). แผนปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2548. กรุงเทพฯ : โรงเรียนฯ
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2539). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ:
ชมรมเด็ก.
- วรัท พงกษาทวีกุล. (2546, 6 ธันวาคม). คอมพิวเตอร์กับการศึกษา. สืบค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์
2547, จาก <http://www.edtechno.com/modules.php?name=News&file=article&sid=4>.

- วสันต์ เลี่ยมแหลม. (2544) ปัญหาและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการ
ศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- วัชรารภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. (2545). คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม.
กรุงเทพฯ: ไทยเจริญการพิมพ์.
- วัฒนา มังละไชยา. (2542). สภาพทั่วไปและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ใน
โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเลย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
(การบริหารการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
ถ่ายเอกสาร.
- วาสนา สุขกระสานติ. (2545). โลกของคอมพิวเตอร์สารสนเทศและอินเทอร์เน็ต (คู่มือเรียนรู้
คอมพิวเตอร์ฉบับสมบูรณ์). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538, กุมภาพันธ์-มีนาคม). ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย: เรื่องง่าย ๆ ที่
บางครั้งก็พลาดได้. ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 18(3) : 8-11.
- วีระ สุภากิจ. (2539). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติในโรงเรียน.
กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. (2544). เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ:
ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ศิริระ อุดมรัตน์. (2543). ศึกษาการใช้และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในสถาน
ศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนในกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. (บริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สงกรานต์ ศิรินาวิ. (2546). ปัญหาการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาระดับระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี.
สารนิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมเกียรติ อ่อนวิมล. (2541). การจัดสรรคลื่นความถี่วิทยุ โทรทัศน์และการโทร
คมนาคม, ใน รวมสารรัฐธรรมนุญฉบับประชาชน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มติชน.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. (2534). เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: ภาคพัฒนาตำรา
และเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- สมพิศ จำปาทิพย์. (2545). สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรสายบริหาร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.

- สมมาตร นิรमानสกุลพงศ์. (2538). *สภาพและปัญหาการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.*
- สายฝน ทัพขวา. (2545). *ศึกษาการรับรู้และความต้องการเทคโนโลยีการศึกษาของคณาจารย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *รายงานสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษาของโรงเรียน ประถมศึกษาทั่วประเทศ. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานเทคโนโลยีกับการเรียนรู้. สกศ.*
- สุกัญญา แสนศรีจันทร์. (2546: บทคัดย่อ). *ศึกษาความสำเร็จในการสร้างเครือข่าย พฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสมและความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ของหัวหน้าหอผู้ป่วย และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลพฤติกรรมการแสดงออก ที่เหมาะสม ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์กับความสำเร็จในการสร้างเครือข่าย ของหัวหน้าหอผู้ป่วย โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ. วิทยานิพนธ์ พย.ม. (การบริหารการพยาบาล). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.*
-  วารณ เครือพานิช. (2542, เมษายน). *คอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน. วารสารวิชาการ. 2(4) : 43-51.*
- สุพัตรา บุญมาก. (2537). *ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และประมวลผลและประมวลผลข้อมูล ทางธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- สุนันชัย ออนตะไคร้. (2545). *สภาพ ปัญหาและความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์ของ บุคลากรในคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รายงานการวิจัย. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.*
- อธิปัตย์ คลี่สุนทร. (2547). *แผนหลักใช้ ICT เพื่อพัฒนาการศึกษา : ความฝันที่ไปถึงได้. สืบค้น เมื่อ 28 ตุลาคม 2547, จาก http://www.moe.go.th/main2/article_atipat/plan_ict.htm.*
- อุดม วงษ์สิงห์. (2547). *การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การปฏิบัติงานของบุคลากร มหาวิทยาลัยนานาชาติซิลเลอร์ – แสตมฟอร์ด. ปรินซ์ตันนิพนธ์ กศ.ม. (การอุดมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร. ถ่ายเอกสาร.*
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545).  *เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.*

- Batane, Tshepo. (2002). *Technology use in secondary schools in Botswana : A Qualitative study in two schools*. Dissertation Thesis, Ph.D. (Education). Ohio : Ohio University. Retrieved November 16, 2003, from <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3062145>
- Batarelo, Ivana. (2002). *Educational technology promises as perceived by secondary special education teachers*. Dissertation Thesis, Ph.D. (Education). Arizona : Arizona State University. Retrieved November 16, 2003, from <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3069775>
- er, John Frederick. (2002). *Interpreting teaching practices in educational technology : A study of 30 teachers' utilization of computers in classroom instruction*. Dissertation, Ed.D. (Education). Memphis : Graduate School The University of Memphis. Retrieved November 16, 2003, <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3054552>
- Heinich, Robert and Others. *Instructional Media and Technologies for Learning*. 5th ed. New Jersey: Prentice–Hall.
- Krejcie, Robert V. and Daryle W. Morgan. (1970). “*Determining Sample Size for Research Activities*” *Educational and Psychological Measurement*. 30 (3) : 608.
- Petty, Pamela white. (2002). *Stakeholder perceptions of the use and value of computers and technology in an elementary school setting : A case study of the vision and reality of educational technology*. Dissertation, Ed.D. (Education). Tennessee : Graduate School The University Of Tennessee . Retrieved November 16, 2003, from <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3054133>
- Raksit, Mandira. (2002). *Sustained innovation of a program in educational technology :Promises, Realities, and concerns within a secondary school in Ontario*. Master Thesis, M.A. (Education). Canada : Graduate School University Of Toronto. Retrieved November 16, 2003, from <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/MQ74190>
- Taylor, R. (1980). *The Computer in the School : Tutor Tool Tutee*. New York: Teachers College Press.
- Theeratanonda, Thitima. (2002). *The use of computer technology by Thai private Vocational school administrators*. Dissertation, Ph.D. (Education). Illinois : Graduate Illinois State University. Retrieved November 16, 2003, from <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/3064542>

Tickton, Sidney G. (1970). *To improve Learning : An Evaluation of Instructional Technology*. New York : R. R. Bouker.

Woodbridge, Jerry Lynette. (2002). *Technology integration as a teaching strategy*. Dissertation, Ph.D. (Education). Walden : Graduate School Walden University .

Retrieved November 16, 2003, from <http://www.lib.umi.com/dissertations/>

fullcit/3088108

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีความประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านให้มากที่สุด

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ทางคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3 แบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวังกรุงเทพมหานคร ด้านการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน

ตอนที่ 5 แบบสอบถามปลายเปิดถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะการแก้ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

3. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสุภาวดี สาขากร
นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมและเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. ประสบการณ์การทำงาน ปี เดือน

2. ระดับช่วงชั้นที่สอน

☐ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3)

☐ ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4 – ม.6)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ทางคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง แบบสอบถามแต่ละข้อในตอนนี้ถามประเด็นเกี่ยวกับความรู้ทางคอมพิวเตอร์ของท่าน

โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้และประเมินว่าท่านมีความรู้ในเรื่องต่อไปนี้โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความรู้

ข้อที่	ความรู้ทางคอมพิวเตอร์	ความรู้		
		รู้	ไม่รู้	ไม่แน่ใจ
1.	ท่านมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับส่วนประกอบภายในของคอมพิวเตอร์ เช่น CPU, Main Board, RAM, VGA Card, Sound Card, Hard Drive, CD-ROM, Floppy Disk			
2.	ท่านมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับส่วนประกอบคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ภายนอก เช่น จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์			
3.	ท่านมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุปกรณ์รอบข้างคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer), โมเด็ม (Modem), Hard Drive, Scanner			
4.	ท่านมีความรู้ในการใช้เครื่องสแกน (Scanner) กับเอกสารและรูปภาพ			
5.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมาส์เลื่อนบรรทัดขึ้นหรือลง เลื่อนไปในทิศทางใดๆและย่อหรือขยาย ดูคำสั่งโดยการคลิกขวา			
6.	ท่านมีความรู้ในการเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี			
7.	ท่านมีความรู้ในการเริ่มใช้และการออกจากซอฟต์แวร์อย่างถูกวิธี			

ข้อที่	ความรู้ทางคอมพิวเตอร์	ความรู้		
		รู้	ไม่รู้	ไม่แน่ใจ
8.	ท่านมีความรู้ในการจัดเก็บข้อมูลบนจานแข็ง (hard disk) จานอ่อน (floppy disk) หรือ Handy Drive			
9.	ท่านมีความรู้ในการบันทึกข้อมูลลงบนแผ่นซีดีโดยใช้เครื่องบันทึก CD-Writer			
10.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูแฟ้ม (เพื่อการสร้าง เปิดปิดไฟล์ บันทึก บันทึกเป็น ตั้งค่าหน้ากระดาษ ดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ และ พิมพ์เอกสาร)			
11.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูแก้ไข (เพื่อการเลิกทำ ตัด คัดลอก วาง ล้าง แลบสีทั้งหมด ค้นหา แทนที่ ไปที่)			
12.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูมุมมอง (เพื่อการดูเค้าโครงหน้ากระดาษ แลบบเครื่องมือ หัวกระดาษและท้ายกระดาษ)			
13.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูแทรก (เพื่อแทรกหมายเลขหน้า วันที่ และเวลา เขต ข้อมูล สัญลักษณ์ รูปภาพ กล่องข้อความ)			
14.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูรูปแบบ (เพื่อเปลี่ยนแบบอักษร ย่อหน้า เส้นขอบ แรเงา คอลัมน์ แท็บ เปลี่ยนตัวพิมพ์)			
15.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูเครื่องมือ (เพื่อตรวจสอบการสะกด และไวยากรณ์ การกำหนดเอง แลบบเครื่องมือ คำสั่ง ตัวเลือก การตั้งค่าตัวเลือก)			
16.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูตาราง (เพื่อวาดตาราง แทรกแถว ลบเซลล์ ผสานเซลล์)			
17.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูหน้าต่าง(เพื่อเปิดหน้าต่างใหม่จัดเรียง ทั้งหมดและแยกหน้าต่าง)			
18.	ท่านมีความรู้ในการใช้เมนูวิธีใช้ (เพื่อค้นหาหัวข้อวิธีใช้หรือวิธีแก้ปัญหาการใช้โปรแกรม)			
19.	ท่านมีความรู้ในข้อกำหนดทางลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์และเอกสาร			
20.	ท่านมีความรู้ในการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง			

ตอนที่ 3 แบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง

กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง แบบสอบถามแต่ละข้อในตอนนี้ถาม 2 ประเด็น คือ ประเด็นสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และประเด็นปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง "การใช้" ว่าท่านใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ และท่านคิดว่าการใช้นั้นมีปัญหามากน้อยเพียงใด ทำเครื่องหมาย ✓ อีก 1 เครื่องหมาย (ถ้าไม่ใช่ ไม่ต้องตอบระดับปัญหาข้อนั้น ๆ)

ข้อที่	การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน	การใช้		ระดับปัญหาของการใช้				
		ใช้	ไม่ใช้	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์จัดทำเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้							
2.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์จัดทำประมวลรายวิชา (Course syllabus)							
3.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้							
4.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์จัดทำแบบทดสอบ / แบบวัด / แบบประเมินผล							
5.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลจัดเก็บข้อมูลและการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่สอน							
6.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์คำนวณผลการสอบ ทำคะแนนสอบและตัดเกรด							
7.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์บันทึกคะแนนของนักเรียน							
8.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูลประกอบการเรียนการสอน							

ข้อที่	การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน	การใช้		ระดับปัญหาของการใช้				
		ใช้	ไม่ใช้	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
9.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลประวัตินักเรียน							
10.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์สร้าง / แทรกรูปภาพ กราฟฟิค ในเอกสารประกอบการเรียนการสอน							
11.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลการมาเรียนและการขาดเรียนของนักเรียน							
12.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอข้อมูล							
13.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์ในการนำข้อมูลภาพ เสียง ข้อความจากอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดทำเอกสารประกอบการสอน							
14.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์สร้างสื่อการสอนและสร้างบทเรียนสื่อผสม (Multimedia) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป							
15.	ท่านใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นสื่อการสอน							
16.	ท่านให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน							
17.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน							
18.	ท่านให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ค้นหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต							
19.	ท่านใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในการเรียนการสอน							
20.	ท่านให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์รับส่งแฟ้มข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต							

ข้อที่	การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน	การใช้		ระดับปัญหาของการใช้				
		ใช้	ไม่ใช้	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
21.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์บรรจุเนื้อหาบทเรียนลงบนเว็บไซต์ของโรงเรียน							
22.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริการของศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (Resource Center) ของโรงเรียน							
23.	ท่านใช้เครื่องสแกนหรือกล้องดิจิตอลกับคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการจัดทำเอกสาร							
24.	ท่านใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูลและจัดระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอน							
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ - โปรแกรมประมวลผลคำ (เช่น Microsoft Word)								
25.	ท่านใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (เช่น Microsoft Word) ในการสร้างและแก้ไขเอกสาร							
26.	ท่านใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้างตารางเพิ่มเติม ลบและแก้ไขตารางในเอกสาร							
27.	ท่านใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้าง เคลื่อนย้าย ปรับขนาด และวางข้อความในกรอบ							
28.	ท่านใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการแทรก ปรับขนาด และตัดบางส่วน ของกราฟิกและรูปภาพในเอกสาร							

ข้อที่	การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน	การใช้		ระดับปัญหาของการใช้				
		ใช้	ไม่ใช้	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
29.	ท่านใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้างแม่แบบเอกสาร (Template) สำหรับการจัดทำเอกสารประเภทต่าง ๆ							
- โปรแกรมตารางคำนวณ (เช่น Microsoft Excel)								
30.	ท่านใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (เช่น Microsoft Excel) ในการออกแบบแผนงาน							
31.	ท่านใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเขียน การใช้สูตรและฟังก์ชันในการคำนวณ							
32.	ท่านใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเปลี่ยนตัวเลขให้เป็นแผนภูมิ กราฟรูปแบบต่างๆ							
33.	ท่านใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการกำหนดการป้องกันการเปลี่ยนแปลงแผนงาน							
34.	ท่านใช้เมนูข้อมูลของโปรแกรมตารางคำนวณทำการเรียงลำดับข้อมูล และ คำสั่งอื่นในเมนูนี้							
35.	ท่านใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมอื่น							
- โปรแกรมการนำเสนอ (เช่น Microsoft PowerPoint)								
36.	ท่านใช้โปรแกรมการนำเสนอ (เช่น Microsoft PowerPoint) ในการกำหนดและเลือกรายละเอียดเกี่ยวกับสไลด์							

ข้อที่	การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน	การใช้		ระดับปัญหาของการใช้				
		ใช้	ไม่ใช้	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
37.	ท่านใช้โปรแกรมการนำเสนอในการใส่และแก้ไขข้อความในสไลด์							
38.	ท่านใช้โปรแกรมการนำเสนอในการแทรกรูปภาพประกอบสไลด์							
39.	ท่านใช้โปรแกรมการนำเสนอในการเพิ่มเติมเส้นกรอบ พื้นหลัง เงาม และเสียง							
40.	ท่านใช้เมนูนำเสนอภาพนิ่งของโปรแกรมการนำเสนอทำการตั้งค่าการนำเสนอ ทำปฏิกิริยาปฏิบัติการ กำหนดลักษณะการเปลี่ยนภาพนิ่ง และการนำเสนอ (Slide Show)							
- โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser)								
41.	ท่านใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) (เช่น Internet Explorer, Netscape) ในการสืบค้นข้อมูลแบบออนไลน์จากเว็ลด์ ไรด์ เว็บ (WWW)							
42.	ท่านใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ในการเก็บไฟล์เพื่อใช้ในภายหลังแบบออฟไลน์							
43.	ท่านใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ในการเก็บที่อยู่เว็บไซต์ที่ใช้บ่อย (เช่น ใช้เมนู Favorites)							
44.	ท่านใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ในการกำหนดค่าต่างๆ (เช่น ใช้เมนูเพื่อ กำหนด Internet Options)							
45.	ท่านใช้รับ-ส่งอีเมล แนบไฟล์กับอีเมลในการติดต่อกับนักเรียน							

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้มีความประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ขอความกรุณาท่านได้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านให้มากที่สุด
 2. แบบสัมภาษณ์นี้ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น
- ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบพระคุณ
 มา ณ โอกาสนี้

นางสุภาวดี สาขากร
 นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 ภาควิชาการบริหารการศึกษา
 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

สัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนหอวัง ฝ่ายธุรการ

ประเด็นคำถาม

1. สภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบในงานฝ่ายของท่านเป็นอย่างไร
2. ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ในฝ่ายของท่าน
3. การส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรในฝ่ายของท่านเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ และทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างไรบ้าง
4. ฝ่ายของท่านได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น หรือชุมชนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในเรื่องใดบ้าง
5. ฝ่ายของท่านได้รับงบประมาณในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ การซ่อมบำรุงอย่างไร ประสบปัญหาในด้านงบประมาณอย่างไรบ้าง และมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างไร
6. สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานธุรการ การใช้ในงานสารบรรณ งานการเงินและบัญชี งานบุคลากร งานพัสดุ อย่างไรบ้าง

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

สัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนหอวัง ฝ่ายวิชาการ

ประเด็นคำถาม

1. สภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบในงานฝ่ายของท่านเป็นอย่างไร
2. ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ในฝ่ายของท่าน
3. การส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรในฝ่ายของท่านเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ และทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างไรบ้าง
4. ฝ่ายของท่านได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น หรือชุมชนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในเรื่องใดบ้าง
5. ฝ่ายของท่านได้รับงบประมาณในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ การซ่อมบำรุงอย่างไร ประสบปัญหาในด้านงบประมาณอย่างไรบ้าง และมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างไร
6. สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ งานจัดการเรียน การสอน งานวิจัยในชั้นเรียน งานทะเบียนวัดผล อย่างไรบ้าง

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

สัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนหอวัง ฝ่ายปกครอง

ประเด็นคำถาม

1. สภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบในงานฝ่ายของท่านเป็นอย่างไร
2. ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ในฝ่ายของท่าน
3. การส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรในฝ่ายของท่านเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ และทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างไรบ้าง
4. ฝ่ายของท่านได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น หรือชุมชนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในเรื่องใดบ้าง
5. ฝ่ายของท่านได้รับงบประมาณในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ การซ่อมบำรุงอย่างไร ประสบปัญหาในด้านงบประมาณอย่างไรบ้าง และมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างไร
6. สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานปกครอง งานกิจการนักเรียนอย่างไรบ้าง

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย
เรื่อง
การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

สัมภาษณ์รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนหอวัง ฝ่ายบริการ

ประเด็นคำถาม

1. สภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบในงานฝ่ายของท่านเป็นอย่างไร
2. ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ในฝ่ายของท่าน
3. การส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรในฝ่ายของท่านเกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ และทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อย่างไรบ้าง
4. ฝ่ายของท่านได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น หรือชุมชนเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในเรื่องใดบ้าง
5. ฝ่ายของท่านได้รับงบประมาณในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ การซ่อมบำรุงอย่างไร ประสบปัญหาในด้านงบประมาณอย่างไรบ้าง และมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างไร
6. สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานบริการ งานอาคารสถานที่ งานสัมพันธ์ชุมชน อย่างไรบ้าง

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย
รายนามผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
รายชื่อโรงเรียนที่ใช้เป็นแหล่งข้อมูล

ที่ ศธ 0519.12/๕๖๖๘



106

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

4 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนหอวัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์

เนื่องด้วย นางสาววดี สาขากร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ สุภากิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้รองผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนหอวัง ฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายปกครอง และฝ่ายบริการ ตอบแบบสัมภาษณ์การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร และครูที่ปฏิบัติการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 3-4 จำนวน 108 คน ตอบแบบสอบถามการศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร ในระหว่างเดือนสิงหาคม 2548

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางสาววดี สาขากร ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเศขกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5126000



107

ที่ ศร 0519.12/5735

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

4 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์

เนื่องด้วย นางสาวดี สาขากร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ สุภากิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวดี สาขากร และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5126000

ที่ ศธ 0519.12/๕๖๓๔



108

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๔ สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนโพธิสารพิทยากร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์

เนื่องด้วย นางสาวดี สาขากร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ สุภากิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวดี สาขากร และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จิระเดชกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-5126000



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5731

ที่ ศธ 0519.12/5737

วันที่ 4 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณบดีคณะพลศึกษา

เนื่องด้วย นางสาวดี สาขากร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ สุภากิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรือโท ไพบุลย์ อ่อนมั่ง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางสาวดี สาขากร และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณาจารย์บัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5731

ที่ ศธ 0519.12/5736

วันที่ 4 สิงหาคม 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางสาวดี สาขากร นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระ สุภากิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พวงรัตน์ เกษรแพทย์ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โรงเรียนหอวัง กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้นางสาวดี สาขากร และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพ็ญศิริ จีระเชชากุล)

คณาบดีบัณฑิตวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงรัตน์ เกษรแพทย์
อาจารย์ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรือโท ดร.ไพบุลย์ อ่อนมั่ง
อาจารย์ภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นายสายนธ์ รุ่งป่าสัก
ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3
5. ดร. ปรีชา บุญคมรัตน์
ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนโพธิสารพิทยากร กรุงเทพมหานคร

โรงเรียนที่ใช้เป็นแหล่งข้อมูล

โรงเรียนหอวัง

16/9 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ฯ

ภาคผนวก ค

ตารางความรู้ทางคอมพิวเตอร์

ตารางสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ตารางแหล่งที่มาของเงินที่จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ตารางโครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

ตาราง 13 ความถี่และร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้ทางคอมพิวเตอร์ โดยรวม
และรายข้อ (n = 108)

ข้อที่	ความรู้ทางคอมพิวเตอร์	มีความรู้		ไม่มีความรู้		ไม่แน่ใจ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1.	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ส่วนประกอบภายในของ คอมพิวเตอร์ เช่น CPU, Main Board, RAM, VGA Card, Sound Card, Hard Drive, CD-ROM, Floppy Disk	49	45.40	30	27.80	29	26.90
2.	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ภายนอก เช่น จอ ภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์	93	86.10	10	9.30	5	4.60
3.	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ อุปกรณ์รอบข้างคอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องพิมพ์ (Printer), โมเด็ม (Modem), Handy Drive, Scanner	74	68.50	15	13.90	19	17.60
4.	มีความรู้ในการใช้เครื่อง สแกน (Scanner) กับ เอกสารและรูปภาพ	51	47.20	47	43.50	10	9.30
5.	มีความรู้ในการใช้เมาส์เลื่อน บรรทัดขึ้นหรือลง เลื่อนไป ในทิศทางใดๆ และย่อ หรือ ขยาย ดูคำสั่งโดยการคลิก ขวา	97	89.60	5	4.60	6	5.60

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	ความรู้ทางคอมพิวเตอร์	มีความรู้		ไม่มีความรู้		ไม่แน่ใจ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6.	มีความรู้ในการเปิดปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี	94	87.00	8	7.40	6	5.60
7.	มีความรู้ในการเริ่มใช้และการออกจากซอฟต์แวร์อย่างถูกวิธี	85	78.70	13	12.00	10	9.30
8.	มีความรู้ในการจัดเก็บข้อมูลบนจานแข็ง (hard disk) จานอ่อน (floppy disk) หรือ Handy Drive	66	61.10	25	23.10	17	15.70
9.	มีความรู้ในการบันทึกข้อมูลลงบนแผ่นซีดีโดยใช้เครื่องบันทึก CD-Writer	59	54.60	40	37.00	9	8.30
10.	มีความรู้ในการใช้เมนูแฟ้ม (เพื่อการสร้าง เปิดปิดไฟล์ บันทึก บันทึกเป็น ตั้งค่า หน้ากระดาษ ดูตัวอย่างก่อน พิมพ์ และพิมพ์เอกสาร)	88	81.50	10	9.30	10	9.30
11.	มีความรู้ในการใช้เมนูแก้ไข (เพื่อการเลิกทำ ตัด คัดลอก วาง ล้าง แถบสีทั้งหมด ค้นหา แทนที่ ไปที่)	88	81.5	12	11.10	8	7.40
12.	มีความรู้ในการใช้เมนูมุมมอง (เพื่อการดูเค้าโครง หน้ากระดาษ แถบเครื่องมือ หัวกระดาษและท้ายกระดาษ)	85	78.70	14	13.00	9	8.30

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	ความรู้ทางคอมพิวเตอร์	มีความรู้		ไม่มีความรู้		ไม่แน่ใจ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
13.	มีความรู้ในการใช้เมนูแทรก (เพื่อแทรกหมายเลขหน้า วันที่และเวลา เขตข้อมูล สัญลักษณ์ รูปภาพ กล่องข้อความ)	80	74.10	20	18.50	8	7.40
14.	มีความรู้ในการใช้เมนูรูปแบบ (เพื่อเปลี่ยนแบบอักษร ย่อหน้า เส้นขอบแรเงา คอลัมน์ แท็บ เปลี่ยนตัวพิมพ์)	86	79.60	16	14.80	6	5.60
15.	มีความรู้ในการใช้เมนูเครื่องมือ (เพื่อตรวจสอบการสะกดและไวยากรณ์ การกำหนดเอง แถบเครื่องมือ คำสั่ง ตัวเลือก การตั้งค่าตัวเลือก)	73	67.60	22	20.40	13	12.00
16.	มีความรู้ในการใช้เมนูตาราง (เพื่อวาดตาราง แทรกแถว ลบเซลล์ ผสานเซลล์)	76	70.40	25	23.10	7	6.50
17.	มีความรู้ในการใช้เมนูหน้าต่าง (เพื่อเปิดหน้าต่างใหม่ จัดเรียงทั้งหมดและแยกหน้าต่าง)	69	63.90	27	25.00	12	11.10
18.	มีความรู้ในการใช้เมนูวิธีใช้ (เพื่อค้นหาหัวข้อวิธีใช้หรือวิธีแก้ปัญหาการใช้โปรแกรม)	52	48.10	29	26.90	27	25.00

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	ความรู้ทางคอมพิวเตอร์	มีความรู้		ไม่มีความรู้		ไม่แน่ใจ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
19.	มีความรู้ในข้อกำหนดทาง ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์และ เอกสาร	44	40.70	42	38.90	22	20.40
20.	มีความรู้ในการเลือกซื้อ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ รอบข้าง	44	40.70	40	37.00	24	22.20
รวม			67.25		20.83		11.92

ตาราง 14 ความถี่และร้อยละของสภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยรวมและรายข้อ (n = 108)

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ความถี่	ร้อยละ
การจัดการเรียนการสอน			
1.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้	106	98.10
2.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำประมวลรายวิชา (Course syllabus)	75	69.40
3.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	103	95.40
4.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำแบบทดสอบ / แบบวัด / แบบประเมินผล	99	91.70
5.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และการสำรองข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่สอน	95	88.00
6.	การใช้คอมพิวเตอร์คำนวณผลการสอบ ทำคะแนนสอบและตัดเกรด	106	98.10
7.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกคะแนนของนักเรียน	105	97.20
8.	การใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูลเพื่อประกอบการเรียนการสอน	97	89.80
9.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลประวัตินักเรียน	68	63.00
10.	การใช้คอมพิวเตอร์สร้าง / แทรก รูปภาพ กราฟฟิก ในเอกสารประกอบการเรียนการสอน	90	83.30
11.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลการมาเรียนและการขาดเรียนของนักเรียน	66	61.10
12.	การใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอข้อมูล	65	60.20
13.	การใช้คอมพิวเตอร์ในการนำข้อมูล ภาพ เสียง ข้อความจากอินเทอร์เน็ต เพื่อจัดทำเอกสารประกอบการสอน	69	63.90
14.	การใช้คอมพิวเตอร์สร้างสื่อการสอนและสร้างบทเรียนสื่อผสม (Multimedia) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	63	58.30
15.	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นสื่อการสอน	43	39.80
16.	การให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	74	68.50
17.	การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	43	39.80
18.	การให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ค้นหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต	99	91.70
19.	การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในการเรียนการสอน	44	40.70
20.	การให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์รับส่งแฟ้มข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	42	38.90
21.	การใช้คอมพิวเตอร์บรรจุเนื้อหาบทเรียนลงบนเว็บไซต์ของโรงเรียน	29	26.90
22.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้บริการของศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (Resource Center) ของโรงเรียน	40	37.00

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ความถี่	ร้อยละ
23.	การใช้เครื่องสแกนหรือกล้องดิจิตอลกับคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการจัดทำเอกสาร	50	46.30
24.	การใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูลและจัดระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอน	78	72.20
รวมการจัดการสอน		73.00	67.47
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์			
- โปรแกรมประมวลผลคำ (เช่น Microsoft Word)			
25.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ (เช่น Microsoft Word) ในการสร้างและแก้ไขเอกสาร	94	87.00
26.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้างตาราง เพิ่มเติม ลบและแก้ไข ตารางในเอกสาร	74	68.50
27.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้าง เคลื่อนย้าย ปรับขนาด และวางข้อความในกรอบ	75	69.40
28.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการแทรก ปรับขนาด และตัดบางส่วนของกราฟิกและรูปภาพในเอกสาร	66	61.10
29.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้างแม่แบบเอกสาร (Template) สำหรับการจัดทำเอกสารประเภทต่าง ๆ	58	53.70
รวมการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ		73.00	67.96
- โปรแกรมตารางคำนวณ (เช่น Microsoft Excel)			
30.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (เช่น Microsoft Excel) ในการออกแบบแผนงาน	50	46.30
31.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเขียน การใช้สูตรและฟังก์ชันในการคำนวณ	42	38.90
32.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเปลี่ยนตัวเลขให้เป็นแผนภูมิ กราฟรูปแบบต่าง ๆ	51	47.20
33.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการกำหนดการป้องกันการเปลี่ยนแปลงแผนงาน	35	32.40
34.	การใช้เมนูข้อมูลของโปรแกรมตารางคำนวณทำการเรียงลำดับข้อมูล และคำสั่งอื่นในเมนูนี้	42	38.90
35.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรมอื่น	36	33.30
รวมการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ		43.00	39.50
- โปรแกรมการนำเสนอ (เช่น Microsoft PowerPoint)			
36.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอ (เช่น Microsoft PowerPoint) ในการกำหนดและเลือกรายละเอียดเกี่ยวกับสไลด์	44	40.70
37.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอในการใส่และแก้ไขข้อความในสไลด์	36	33.30
38.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอในการแทรกรูปภาพประกอบสไลด์	39	36.10

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	สภาพการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ความถี่	ร้อยละ
39.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอในการเพิ่มเติมเส้นกรอบ พื้นหลัง เงาม และเสียง	46	42.60
40.	การใช้เมนูนำเสนอภาพนิ่งของโปรแกรมการนำเสนอทำการตั้งค่าการนำเสนอ ทำปุ่มปฏิบัติการ กำหนดลักษณะการเปลี่ยนภาพนิ่ง และการนำเสนอ (Slide Show)	46	42.60
รวมการใช้โปรแกรมการนำเสนอ		42.00	39.07
- โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser)			
41.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) (เช่น Internet Explorer, Netscape) ในการสืบค้นข้อมูลแบบออนไลน์จากเว็บไซต์เว็บ (www)	56	51.90
42.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ในการเก็บไฟล์เพื่อใช้ในภายหลังแบบออฟไลน์	29	26.90
43.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ในการเก็บที่อยู่เว็บไซต์ที่ใช้อยู่ (เช่น ใช้เมนู Favorites)	36	33.30
44.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ในการกำหนดค่าต่างๆ (เช่น ใช้เมนูเพื่อกำหนด Internet Options)	30	27.80
45.	การใช้รับ-ส่งอีเมล แนบไฟล์กับอีเมลในการติดต่อกับนักเรียน	38	35.20
รวมการใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์		38.00	35.00
รวม		62.00	57.03

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
ด้านการจัดการเรียนการสอน โดยรวมและรายข้อ (n = 108)

ข้อที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
การจัดการสอน				
1.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำเอกสารประกอบการสอน เช่น ใบงาน ใบความรู้	2.68	1.21	ปานกลาง
2.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำประมวลรายวิชา (Course syllabus)	1.79	1.53	น้อย
3.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	2.74	1.38	ปานกลาง
4.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดทำแบบทดสอบ / แบบวัด / แบบประเมินผล	2.61	1.52	ปานกลาง
5.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูล จัดเก็บข้อมูล และการสำรองข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่สอน	2.42	1.52	น้อย
6.	การใช้คอมพิวเตอร์คำนวณผลการสอบ ทำคะแนนสอบและตัดเกรด	3.09	1.37	ปานกลาง
7.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกคะแนนของนักเรียน	3.00	1.33	ปานกลาง
8.	การใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูลเพื่อประกอบการเรียนการสอน	2.61	1.31	ปานกลาง
9.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลประวัตินักเรียน	1.69	1.55	น้อย
10.	การใช้คอมพิวเตอร์สร้าง / แทรก รูปภาพ กราฟฟิก ในเอกสารประกอบการเรียนการสอน	2.31	1.47	น้อย
11.	การใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลการมาเรียนและการขาดเรียนของนักเรียน	1.69	1.66	น้อย
12.	การใช้คอมพิวเตอร์นำเสนอข้อมูล	1.58	1.55	น้อย
13.	การใช้คอมพิวเตอร์ในการนำข้อมูล ภาพ เสียง ข้อความจากอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดทำเอกสารประกอบการสอน	1.74	1.52	น้อย
14.	การใช้คอมพิวเตอร์สร้างสื่อการสอนและสร้างบทเรียนสื่อผสม (Multimedia) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป	1.69	1.61	น้อย
15.	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นสื่อการสอน	1.10	1.55	น้อยที่สุด
16.	การให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	2.00	1.56	น้อยที่สุด
17.	ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	1.01	1.42	น้อยที่สุด
18.	การให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ค้นหาความรู้จากอินเทอร์เน็ต	2.50	1.30	น้อยที่สุด

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
19.	การใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนในการเรียนการสอน	1.04	1.40	น้อยที่สุด
20.	การให้นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์รับส่งแฟ้มข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต	1.07	1.54	น้อยที่สุด
21.	การใช้คอมพิวเตอร์บรรจุเนื้อหาบทเรียนลงบนเว็บไซต์ของโรงเรียน	0.68	1.28	น้อยที่สุด
22.	การใช้คอมพิวเตอร์จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริการของศูนย์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (Resource Center) ของโรงเรียน	1.00	1.48	น้อยที่สุด
23.	การใช้เครื่องสแกนหรือกล้องดิจิทัลกับคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการจัดทำเอกสาร	1.20	1.51	น้อยที่สุด
24.	การใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมข้อมูลและจัดระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาที่สอน	1.98	1.55	น้อย
รวมการจัดการสอน		1.88	0.91	น้อย
การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์				
- โปรแกรมประมวลผลคำ (เช่น Microsoft Word)				
25.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ ในการสร้างและแก้ไขเอกสาร	2.49	1.40	น้อย
26.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้างตาราง เพิ่มเติม ลบและแก้ไขตารางในเอกสาร	1.85	1.62	น้อย
27.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้าง เคลื่อนย้าย ปรับขนาด และวางข้อความในกรอบ	1.91	1.65	น้อย
28.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการแทรก ปรับขนาด และตัดบางส่วน ของกราฟิกและรูปภาพในเอกสาร	1.73	1.67	น้อย
29.	การใช้โปรแกรมประมวลผลคำในการสร้างแม่แบบเอกสาร (Template) สำหรับการจัดทำเอกสารประเภทต่าง ๆ	1.54	1.69	น้อย
รวมการใช้โปรแกรมประมวลผลคำ		1.90	1.38	น้อย
- การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ (เช่น Microsoft Excel)				
30.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการออกแบบแผนงาน	1.14	1.43	น้อยที่สุด
31.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเขียนการใช้สูตรและฟังก์ชันในการคำนวณ	0.99	1.42	น้อยที่สุด

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
32.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเปลี่ยนตัวเลขให้เป็นแผนภูมิกราฟรูปแบบต่าง ๆ	1.23	1.54	น้อยที่สุด
33.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการกำหนดการป้องกัน การเปลี่ยนแปลงแผ่นงาน	0.91	1.44	น้อยที่สุด
34.	การใช้เมนูข้อมูลของโปรแกรมตารางคำนวณทำการเรียงลำดับ ข้อมูล และคำสั่งอื่นในเมนูนี้	1.03	1.46	น้อยที่สุด
35.	การใช้โปรแกรมตารางคำนวณในการเชื่อมโยงข้อมูลจากโปรแกรม อื่น	0.93	1.45	น้อยที่สุด
	รวมการใช้โปรแกรมตารางคำนวณ	1.03	1.29	น้อยที่สุด
- การใช้โปรแกรมการนำเสนอ (เช่น Microsoft PowerPoint)				
36.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอ ในการกำหนดและเลือกรายละเอียด เกี่ยวกับสไลด์	1.09	1.47	น้อยที่สุด
37.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอในการใส่และแก้ไขข้อความในสไลด์	0.91	1.44	น้อยที่สุด
38.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอในการแทรกรูปภาพประกอบสไลด์	0.96	1.44	น้อยที่สุด
39.	การใช้โปรแกรมการนำเสนอในการเพิ่มเติมเส้นกรอบ พื้นหลัง เงา และเสียง	1.13	1.47	น้อยที่สุด
40.	การใช้เมนูนำเสนอภาพนิ่งของโปรแกรมการนำเสนอทำการตั้งค่า การนำเสนอ ทำปฏิกิริยาปฏิบัติการ กำหนดลักษณะการเปลี่ยนภาพนิ่ง และการนำเสนอ (Slide Show)	1.06	1.42	น้อยที่สุด
	รวมการใช้โปรแกรมการนำเสนอ	1.03	1.35	น้อยที่สุด
- การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser)				
41.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (เช่น Internet Explorer, Netscape) ในการสืบค้นข้อมูลแบบออนไลน์จากเว็บไซต์ไวด์เว็บ (www)	1.39	1.58	น้อยที่สุด
42.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ ในการเก็บไฟล์เพื่อใช้ในภายหลังแบบ ออฟไลน์	0.71	1.34	น้อยที่สุด

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	ปัญหาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
43.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ ในการเก็บที่อยู่เว็บไซต์ที่ใช้บ่อย (เช่น ใช้เมนู Favorites)	0.88	1.45	น้อยที่สุด
44.	การใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) ในการกำหนดค่าต่าง ๆ (เช่น ใช้เมนู เพื่อกำหนด Internet Options)	0.78	1.44	น้อยที่สุด
45.	การใช้รับ-ส่งอีเมลแนบไฟล์กับอีเมลในการติดต่อกับนักเรียน	1.04	1.58	น้อยที่สุด
	รวมการใช้โปรแกรมเบราว์เซอร์	0.95	1.29	น้อยที่สุด
	รวม	1.57	0.91	น้อย

ตาราง 16 แหล่งที่มาของเงินที่จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ปี พ.ศ. 2543 - 2548

เครื่อง (ปี 2543)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
1. คอมพิวเตอร์	งบพัฒนา ฯ	1	28,890	ห้องปกครอง
	สมาคมผู้ปกครอง	1	45,000	งานทะเบียนวัดผล
	สมาคมผู้ปกครอง	1	41,195	งานทะเบียนวัดผล
2. เครื่องพิมพ์ (Printer)	สมาคมผู้ปกครอง	1	7,000	งานประชาสัมพันธ์
	สมาคมผู้ปกครอง	1	65,000	งานทะเบียนวัดผล
	บำรุงการศึกษา	1	8,667	ห้องปกครอง
	บำรุงการศึกษา	1	13,375	งานพัสดุ
3. เครื่องสำรองไฟฟ้า	บำรุงการศึกษา	1	2,699	งานพัสดุ
	บำรุงการศึกษา	1	3,899	งานทะเบียนวัดผล
	สมาคมผู้ปกครอง	1	10,000	งานทะเบียนวัดผล
4. เครื่องสแกน (Scanner)	บำรุงการศึกษา	1	12,593.90	ฝ่ายวิชาการ
5. เครื่องตรวจข้อสอบ	สมาคมผู้ปกครอง	1	75,000	งานทะเบียนวัดผล
6 เครื่องจัดเก็บเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์แคนนอน	สมาคมผู้ปกครอง	1	321,000	งานทะเบียนวัดผล
7. จอภาพ (Monitor)	บำรุงการศึกษา	3	14,445	วิทยาศาสตร์
	รวม		648,763.90	

ตาราง 16 (ต่อ)

เครื่อง (ปี 2544)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
1. คอมพิวเตอร์ และ เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (server) รุ่น Pentium 4	สมาคมผู้ปกครอง	34	1,041,056	ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง
2. คอมพิวเตอร์ รุ่น Celeron 1000 MHZ	สมาคมผู้ปกครอง	62	1,393,140	ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง
3. คอมพิวเตอร์	บำรุงการศึกษา	1	36,500	งานสารบรรณ
	บำรุงการศึกษา	1	39,005	งานสารบรรณ
	บำรุงการศึกษา	1	36,500	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	39,055	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	24,920	วิทยาศาสตร์
	บำรุงการศึกษา	1	37,985	งานโสตทัศนศึกษา
	บำรุงการศึกษา	1	24,920.30	อุตสาหกรรม
	บริจาค	1	30,000	ประชาสัมพันธ์
	บริจาค	1	30,000	ฝ่ายวิชาการ
	บริจาค	1	30,000	ฝ่ายธุรการ
	บริจาค	1	30,000	คหกรรม
	บริจาค	1	30,000	งานการเงิน
4. เครื่องพิมพ์ (Printer)	บำรุงการศึกษา	1	12,350	วิทยาศาสตร์
	บำรุงการศึกษา	1	12,500	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	6,955	งานโสตทัศนศึกษา
	บำรุงการศึกษา	1	13,375	งานโสตทัศนศึกษา
	บำรุงการศึกษา	1	12,350	อุตสาหกรรม
5. เครื่องสำรองไฟฟ้า	บำรุงการศึกษา	1	3,210	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	3,905.50	งานทะเบียนวัดผล
	บำรุงการศึกษา	1	3,905.50	งานทะเบียนวัดผล
	บำรุงการศึกษา	1	1,990	งานการเงิน

ตาราง 16 (ต่อ)

เครื่อง (ปี 2544)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
6. เครื่องสแกน (Scanner)	บำรุงการศึกษา	1	6,741	สำนักงานผู้อำนวยการ
7. จอ (Monitor)	บำรุงการศึกษา	1	7,811	งานทะเบียนวัดผล
8. เครื่องอ่านบาร์โคด	บำรุงการศึกษา	1	17,655	งานห้องสมุด
9. CD Writer	บำรุงการศึกษา	1	12,000	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	12,840	สำนักงานผู้อำนวยการ
	รวม		2,950,669	

ตาราง 16 (ต่อ)

เครื่อง (ปี 2545)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
1. คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย (Horwang Internet)	สมาคมผู้ปกครอง (โครงการสมาคม)	105	4,497,755	ห้องอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
2. คอมพิวเตอร์	บำรุงการศึกษา	1	36,915	ฝ่ายธุรการ
	บำรุงการศึกษา	1	36,915	งานพัสดุ
คอมพิวเตอร์กระเป๋าคอมพิวเตอร์	บำรุงการศึกษา	1	58,000	โสตทัศนศึกษา
	บำรุงการศึกษา	1	54,205.61	ฝ่ายธุรการ
3. เครื่องพิมพ์ (Printer)	บำรุงการศึกษา	1	13,000	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	13,910	งานบุคลากร
4. เครื่องสำรองไฟฟ้า	บำรุงการศึกษา	1	2,700	สำนักงานผู้อำนวยการ
	บำรุงการศึกษา	1	2,889	สำนักงานผู้อำนวยการ
	บำรุงการศึกษา	1	2,140	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	2,140	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	2,000	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	2,140	งานพัสดุ
5. เครื่องสแกน (Scanner)	บำรุงการศึกษา	1	5,200	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	5,800	อุตสาหกรรม
	บำรุงการศึกษา	1	5,800	อุตสาหกรรม
	บำรุงการศึกษา	1	5,564	บุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	3,156.50	โครงการอาหารกลางวัน
	บำรุงการศึกษา	1	3,905.50	งานทะเบียนวัดผล
6. CD Writer	บำรุงการศึกษา	1	7,943.92	ศูนย์คอมพิวเตอร์
	บำรุงการศึกษา	1	7,943.92	ศูนย์คอมพิวเตอร์
7. โมเด็ม (Modem)	บำรุงการศึกษา	1	1,850	ฝ่ายวิชาการ
	บำรุงการศึกษา	1	1,850	ฝ่ายวิชาการ
รวม			4,773,723.45	

ตาราง 16 (ต่อ)

เครื่อง (ปี 2546)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
1. คอมพิวเตอร์	รับบริจาค	1	-	งานห้องสมุด
	รับบริจาค	1	-	งานกิจกรรม
	รับบริจาค	1	-	งานแนะแนว
	รับบริจาค	1	-	งานแนะแนว
	รับบริจาค	1	-	งานห้องสมุด
	รับบริจาค	1	15,000	ห้องจริยธรรม
	เงินอุดหนุน	1	31,700	วิทยาศาสตร์
	เงินอุดหนุน	1	31,700	วิทยาศาสตร์
	บำรุงการศึกษา	1	24,000	งานแนะแนว
	บำรุงการศึกษา	1	19,800	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	19,800	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	19,800	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	19,800	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	19,800	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	ห้องผช.ฝ่ายธุรการ
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	ห้องผช.ฝ่ายบริการ
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	ห้องแผนงาน
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	สังคมศึกษา
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	ภาษาต่างประเทศ
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	ภาษาไทย
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	คณิตศาสตร์
	บำรุงการศึกษา	1	23,365	วิทยาศาสตร์

ตาราง 16 (ต่อ)

เครื่อง (ปี 2546)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
2. เครื่องพิมพ์ (Printer)	รับบริจาค	1	4,000	ห้องจริยธรรม
	รับบริจาค	1	-	พหลนามัย
	บำรุงการศึกษา	1	9,900	วิทยาศาสตร์
	บำรุงการศึกษา	1	9,900	วิทยาศาสตร์
	บำรุงการศึกษา	1	14,980	งานทะเบียนวัดผล
	บำรุงการศึกษา	1	9,500	งานแนะแนว
	บำรุงการศึกษา	1	17,120	ศูนย์คอมพิวเตอร์
	บำรุงการศึกษา	1	13,910	งานบุคลากร
	บำรุงการศึกษา	1	3,904	พหลนามัย
3. เครื่องสำรองไฟฟ้า	บำรุงการศึกษา	1	3,904	พหลนามัย
4. เครื่องสแกน	บำรุงการศึกษา	1	1,822.43	วิทยาศาสตร์
รวม			473,356.43	

ตาราง 16 (ต่อ)

เครื่อง (ปี 2547)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
1. คอมพิวเตอร์	รับบริจาค	1	-	ฝ่ายวิชาการ
	รับบริจาค	1	-	ฝ่ายวิชาการ
	เงินอุดหนุน	1	18,900	วิทยาศาสตร์
	เงินอุดหนุน	1	18,900	วิทยาศาสตร์
	เงินอุดหนุน	1	24,610	งานห้องสมุด
	เงินอุดหนุน	1	24,610	งานห้องสมุด
	เงินอุดหนุน	1	19,500	คณิตศาสตร์
	เงินอุดหนุน	1	25,947.50	ศิลปะ
	เงินอุดหนุน	1	36,500	งานสารบรรณ
	เงินอุดหนุน	1	57,476.44	สำนักงานผู้อำนวยการ
2. เครื่องพิมพ์ (Printer)	รับบริจาค	1	-	สังคมศึกษา
	รับบริจาค	1	-	
	รับบริจาค	1	-	
	รับบริจาค	1	4,490	
	บำรุงการศึกษา	1	4,500	งานห้องสมุด
	บำรุงการศึกษา	1	15,000	วิทยาศาสตร์
	บำรุงการศึกษา	1	7,000	คณิตศาสตร์
3. เครื่องสำรองไฟฟ้า	เงินอุดหนุน	1	2,407.50	งานธุรการ
	เงินอุดหนุน	1	2,300.50	งานวิชาการ
4. เครื่องสแกน (Scanner)	เงินอุดหนุน	1	3,360	งานวิชาการ
	เงินอุดหนุน	1	2,500	คณิตศาสตร์
5. จอ (Monitor)	เงินอุดหนุน	1	4,601	งานธุรการ
	เงินอุดหนุน	1	4,601	งานธุรการ
6. Handy Drive	เงินอุดหนุน	1	2,000	วิทยาศาสตร์
Thumb Drive	เงินอุดหนุน	1	1,350	คณิตศาสตร์
รวม			280,553.94	

ตาราง 16 (ต่อ)

เครื่อง (ปี 2548)	แหล่งที่มาของเงิน	จำนวน	ราคา	หน่วยงานที่ได้รับ
1. คอมพิวเตอร์แม่ข่าย	เงินอุดหนุน	1	40,125	งานทะเบียนวัดผล
2. คอมพิวเตอร์	สมาคมผู้ปกครอง	37	1,195,297	
3. เครื่องพิมพ์	สมาคมผู้ปกครอง	18	139,635	
4. ห้องเรียนศูนย์	สมาคมผู้ปกครอง	35	-	
คอมพิวเตอร์ 1 ห้องเรียน				
รวม			1,375,057	

ข้อมูลจาก งานพัสดุ งานสัมพันธ์ชุมชน พัสดุสมาคมผู้ปกครองและโรงเรียนหอวัง

ตาราง 17 โครงการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ปี พ.ศ. 2543 - 2548

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งงบประมาณ	
		บคส./ บาท	เงินอื่นๆ/บาท
2543 ฝ่ายวิชาการ	1. โครงการพัฒนาศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต โดยใช้การเชื่อมต่อด้วยสายสัญญาณแบบวงจรเข้าความเร็วสูงที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 64 kps จำนวน 1 ระบบ	-	1,252,611
	2. โครงการพัฒนางานห้องสมุด จัดซื้อ CD-ROM 100 รายการ		
	3. โครงการพัฒนาการเรียนการสอนธุรกิจ จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง		20,000
	4. โครงการจัดทำระบบเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ จัดซื้อชุดคอมพิวเตอร์ที่ต่อระบบเครือข่าย 30 ชุด	60,000	408,000
	5. โครงการผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยคอมพิวเตอร์ จัดซื้อซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ และปรับปรุงเครื่องคอมพิวเตอร์	30,000	
ฝ่ายปกครอง	6. โครงการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์งานปกครอง จัดซื้อคอมพิวเตอร์ 4 เครื่อง เครื่องแยกและขยายสัญญาณ 1 เครื่อง เครื่องอ่านรหัสแถบ 4 เครื่อง กล้องใส่เครื่องอ่านรหัส ชุดสายต่อและอุปกรณ์ต่อพ่วงระบบจำนวน 4 ชุด	-	242,400
	รวม	90,000	1,923,011

ตาราง 17 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งงบประมาณ	
		บกด./ บาท	เงินอื่นๆ/บาท
ปี 2544 ฝ่ายวิชาการ	1. โครงการพัฒนาอุปกรณ์การเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดซื้อคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง สแกนเนอร์ 1 เครื่อง เครื่องพิมพ์ (Printer Laser) 1 เครื่อง เครื่องคำนวณเชิงกราฟ	-	142,000
	2. โครงการจัดทำระบบเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ต	-	587,500
ฝ่ายธุรการ	3. โครงการพัฒนางานพัสดุ จัดซื้อคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โปรแกรมจัดเก็บบัญชีและข้อมูลพัสดุ 1 โปรแกรม	400,343	
ฝ่ายบริการ	4. โครงการพัฒนาระบบงานการเงินและบัญชี	77,000	
	5. โครงการพัฒนางานโสตทัศนศึกษา จัดซื้อคอมพิวเตอร์ 1 ชุด	45,000	
	รวม	522,343	729,500

ตาราง 17 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งงบประมาณ	
		บกด./ บาท	เงินอื่นๆ/บาท
2545 - 2546	1. โครงการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา ขั้นพื้นฐานในการพัฒนานักเรียน		
	1.1 พัฒนาข้อมูลสารสนเทศกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จัดซื้อคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์ งบประมาณจากเงิน อุดหนุน		36,000
	1.2 พัฒนาข้อมูลสารสนเทศทางแนะแนว จัดซื้อคอมพิวเตอร์ พร้อมเครื่องพิมพ์ งบประมาณจากเงินอุดหนุน		36,000
	1.3 ศูนย์วัฒนธรรมไทย จัดซื้อหมึกพิมพ์ (Printer) ขาว – ดำ ราคา 1,100 บาท หมึกพิมพ์สี ราคา 1,200 บาท งบประมาณ จากเงินอุดหนุน		2,300
	2. โครงการส่งเสริมให้นักเรียนใช้สื่อเทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ ในโรงเรียนและชุมชนอย่างมีวิจารณญาณ		
	2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จัดซื้อวีดิทัศน์และซีดี เพื่อการศึกษาปรับปรุงซ่อมบำรุงเครื่องคอมพิวเตอร์ หมึกพิมพ์ แผ่นดิสก์ งบประมาณจากเงินอุดหนุน		56,000
	2.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ จัดซื้อวีดิทัศน์และ ซีดีเพื่อการศึกษา งบประมาณจากเงินอุดหนุน		15,000
	3. โครงการส่งเสริมระบบการบริหารและจัดการศึกษาตามหลัก การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ประชาสัมพันธ์โรงเรียน ฝ่ายบริการ จัดซื้อคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ งบประมาณ จากเงินอุดหนุน		42,900
	4. โครงการส่งเสริมการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการ จัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยี		
	4.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จัดซื้ออุปกรณ์ คอมพิวเตอร์แสดงภาพออกทางจอโทรทัศน์ สายต่อคอมพิวเตอร์ กับโทรทัศน์ เครื่องสำรองไฟฟ้า งบประมาณจากเงินอุดหนุน		11,900
	4.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จัดซื้อซีดีออก กำลังกายและเต้นรำแผ่น CD-RW งบประมาณจากเงินอุดหนุน		7,600

ตาราง 17 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งงบประมาณ	
		บกศ./ บาท	เงินอื่นๆ/บาท
2545 – 2546	4.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ในการปรับปรุงห้องคอมพิวเตอร์ งบประมาณจากเงินอุดหนุน		100,000
	5. โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมระบบการดูแล ช่วยเหลือนักเรียน ฝ่ายปกครอง จัดซื้อหมึกพิมพ์ แผ่นดิสก์ งบประมาณจากเงินอุดหนุน		7,200
	6. โครงการส่งเสริมเครือข่ายชุมชนในการร่วมมือกับโรงเรียนจัด การศึกษา จัดกิจกรรมบริการชุมชนด้านอินเทอร์เน็ต เวลา 7.00 – 17.00 น.		
	รวม		314,900

ตาราง 17 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งงบประมาณ	
		บคส./ บาท	เงินอื่นๆ/บาท
2547	แผนงานส่งเสริมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศ (ICT) ในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ 1. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศในโรงเรียน งบประมาณจากเงินอุดหนุน 150,000 บาท และเงินอื่นๆ 1,052,000 บาท รวมทั้งสิ้น 1,202,000 บาท 1.1 จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ค่าใช้จ่ายเงินอื่นๆ 180,000 1.2 ปรับปรุงระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยการปรับปรุงระบบไฟฟ้าในห้องเรียนรวมทั้งติดตั้งอุปกรณ์และโปรแกรม ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน 150,000 บาท และเงินอื่นๆ 300,000 บาท 450,000 1.3 พัฒนาระบบเครือข่ายและสารสนเทศภายใน โดยวางระบบเครือข่ายรองรับการเชื่อมต่อภายในออกสู่ภายนอก จำนวน 1 ชุด และเชื่อมต่อระบบไฟเบอร์เข้าด้วยกันทั้งระบบ จำนวน 1 วง ค่าใช้จ่ายเงินอื่นๆ 572,000 2. โครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ด้าน ICT และการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E- Learning) งบประมาณค่าใช้จ่ายจากเงินอุดหนุน 50,000 บาท 2.1 อบรมครูทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ครูสามารถใช้คอมพิวเตอร์และจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสามารถจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน 26,000 2.2 พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และพัฒนาบุคลากรจัดอบรมการผลิตและนำสื่อการเรียนรู้อันผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน 24,000 รวม 1,252,000		

ตาราง 17 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งงบประมาณ	
		บกต./บาท	เงินอื่นๆ/บาท
2548	แผนงานส่งเสริมการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศ (ICT) ในการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ		
	1. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาและระบบเครือข่ายสารสนเทศในโรงเรียน งบประมาณจากเงินอื่นๆ 1,426,900 บาท		
	1.1 พัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศภายใต้โครงการระบบดีโรงเรียนมีคุณภาพ จัดซื้อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 1 ระบบ ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 เครื่อง 72,000 บาท เครื่องสำรองไฟฟ้าและจ่ายกระแสไฟฟ้าชนิดมีโปรแกรมควบคุมการปิดเปิด จำนวน 1 เครื่อง 9,900 บาท พัฒนาโปรแกรมบริหารและจัดการข้อมูลระบบสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 1 ระบบ 30,000 บาท งบประมาณจากเงินอื่นๆ		111,900
	1.2 พัฒนาการให้บริการเทคโนโลยีทางการศึกษาอย่างทั่วถึงและเพียงพอ จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ งบประมาณจากเงินอื่นๆ		180,000
	1.3 ปรับปรุงระบบอิเล็กทรอนิกส์ระบบเครือข่ายและพัฒนา ระบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ปรับปรุงห้อง server และ อุปกรณ์ระบบให้ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง 200,000 บาท ติดตั้งอุปกรณ์และระบบภายนอก ณ พื้นที่เช่าที่ IDC (Internet data center) ของการสื่อสารแห่งประเทศไทย จำนวน 3 ชุด งบประมาณค่าใช้จ่ายจากเงินอื่น ๆ 195,000 บาท เช่าสายสัญญาณ LeaseLine และ DSL จำนวน 2 ชุด งบประมาณค่าใช้จ่ายจากเงินอื่น ๆ 480,000 บาท		875,000
	1.4 พัฒนาระบบเครือข่ายและสารสนเทศภายใน ขยายระบบเครือข่ายรองรับการเชื่อมต่อความเร็วสูงออกสู่ภายนอก 4 จุด 160,000 บาท เชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สายในโรงเรียน 5 จุด 100,000 บาท งบประมาณค่าใช้จ่ายจากเงินอื่น ๆ		260,000

ตาราง 17 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	โครงการ	แหล่งงบประมาณ	
		บกด./ บาท	เงินอื่นๆ/บาท
2548	2. โครงการพัฒนาครูให้มีความรู้ด้านICTและการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E- Learning) ค่าใช้จ่ายเงินอุดหนุน 41,000 บาท		41,000
	2.1 อบรมครูเรื่องระบบเครือข่ายการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์งบประมาณค่าใช้จ่ายจากเงินอื่นๆ 26,000 บาท		
	2.2 ประกวดการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ งบประมาณค่าใช้จ่ายจากเงินอื่นๆ 15,000 บาท		
	รวม		1,467,900

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสุภาวดี สาขากร
วันเดือนปีเกิด	28 ตุลาคม 2496
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	304/932 พหลโยธิน 49/1 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	ครู คศ. 2
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนหอวัง เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2509	ประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนรุจิเสวีวิทยา
พ.ศ. 2512	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนสายปัญญา
พ.ศ. 2515	มัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนเทเวศรศึกษา
พ.ศ. 2519	ศศ.บ. (ฝรั่งเศส) จากมหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2549	กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ