ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5– 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สารนิพนธ์

ของ

นางสาวปิยะกุล อรรถวุฒิกุล

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา
มีนาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

วิ ส ๓๖๒๕
ป ๒๕๔๖
ส๖

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5– 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

บทคัดย่อ

ของ

นางสาวปิยะกุล อรรถวุฒิกุล

๑ ๘ เม.ย. ๒๕๔๖

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา
มีนาคม 2546

ท 197029

ปิยะกุล อรรถวุฒิกุล. (2546). *ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.* สารนิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ ดร. อารี พันธ์มณี.

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และ สถานภาพของครูผู้สอน กลุ่มตัวอย่างคือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 90 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ t – test และ One Way Anaiysis of Variance

ผลการศึกษาพบว่า

1. ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวม และ รายด้าน อยู่ในระดับมาก

2. ครูผู้สอนที่มี เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และสถานภาพต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

TEACHER PROBLEM IN LEARNING AND TEACHING OF COMPUTER SUBJECT IN PRATOMSUKSA 5–6 IN THE EDUCATIONAL DEVELOPMENT PROJECT UNDER THE OFFICE OF PRACHUAPKHIRIKHAN PRIMARY EDUCATION

AN ABSTRACT

BY

PIYAKAL AUTAWOTIKUL

Presented in partial fulfillment of the requirments for the Master of Education degree in Business Education at Srinakharinwirot University

March 2003

Piyakal Autawotikul. (2003). *Teacher Problems In Leaning And Teaching of Computer Subject In Pratomsuksa 5–6 In The Education al Development Project Under The Office Of Prachuapkhirikhan Primary Education*. Master project. M.Ed. (Business Education). Bangkok : Graduate Schlool. Srinakharinwirot University. Advisoro. Assicate Professor Dr.Aree Punmanee.

The purposes of this study were to study and compara the instrumental of education basic computer teacher level pratomsuksa 5–6 of schools in reform education project that is the office of Prachuabkiribun Provincial Primary Education in 3 side as curriculum , instrumental of education and assessment discriminate with sex, level education , experience in learning and teacher status. Subjects were 90 teachers who tanght basic computer level pratomsuksa 5–6 of schools in reform education projects, that is the office of Prachuabkiribun Provincial Primary Education. Method of gathering data was questionnaire of problem for instrumental of education computer subject. An analysis data was the average and standard deviation, use the statistic of assumption by t-test and One Way Anaiysis of Variance.

The findings were as follow :

1. The teacher who has problem for instrumental of education basic computer level pratomsuksa 5 – 6 of schools in reform education project all of most and case study are lived good level.

2. The teacher who has different sex, level education, experience teaching and status has problem for instrumental of education basic computer level pratomsuksa 5–6 of schools in reform education project all of most and case study different ant not the meaning in the statistic.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร. อารี พันธ์มณี)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ่มไทย)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร. อารี พันธ์มณี)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ่มไทย)

.....กรรมการ

(อาจารย์ผจงศักดิ์ หมวดสง)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีคณะสังคมศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กวี วรกวิน)

วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2546

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาในการให้คำปรึกษาแนะนำ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ จากรองศาสตราจารย์ ดร. อารี พันธ์มณี อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุพีร์ ลิ่มไทย และอาจารย์ผจงศักดิ์ หมวดสง ที่กรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ่มไทย รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ และอาจารย์สิฏฐากร ชูทรัพย์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่เป็นผู้ตอบแบบถามในการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้การอบรม สั่งสอน และประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตลอดจนประสบการณ์ ที่ดีแก่ผู้วิจัย อีกทั้งได้รับความเมตตา ด้วยดีเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแก่บิดามารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้กรุณาอบรม สั่งสอน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยในการศึกษาค้นคว้าตลอดมา

ปิยะกุล อรรถวุฒิกุล

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
	ความสำคัญของการวิจัย	3
	ขอบเขตของการวิจัย	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ	4
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
	สมมติฐานของการวิจัย	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	การปฏิรูปการศึกษา	7
	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	14
	ความหมายของคอมพิวเตอร์	14
	ชนิดของคอมพิวเตอร์	15
	ประโยชน์ของเครื่องคอมพิวเตอร์	16
	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา	17
	ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	17
	ประโยชน์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	24
	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	25
	คอมพิวเตอร์กับการศึกษา	25
	หลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	26
	การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษา ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา	28
	การวัดและประเมินผล	32
	การบริหารและการจัดการ	33
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
	งานวิจัยในประเทศ	40
	งานวิจัยต่างประเทศ	41

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย	42
	การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	42
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
	ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ	43
	การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
	วิธีจัดกระทำข้อมูล	44
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
	การวิเคราะห์ข้อมูล	48
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	60
	ความมุ่งหมายของการวิจัย	60
	การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง	60
	สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	63
	การอภิปรายผล	64
	ข้อเสนอแนะ	67
	ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย	67
	ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	67
บรรณานุกรม		68
ภาคผนวก		71
	ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	72
	ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม	78
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์		80

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ จำแนกตามขอบข่ายงานวิชาการกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	34
2	แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารกิจการนักเรียน จำแนกตามขอบข่ายงานกิจการนักเรียนกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	35
3	แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานบุคลากร จำแนกตามขอบข่ายงานบุคลากรกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	36
4	แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานอาคารสถานที่ จำแนกตามขอบข่ายงานอาคารสถานที่กับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	37
5	แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานธุรการและการเงิน จำแนกตามขอบข่ายงานธุรการและการเงินกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	38
6	แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน จำแนกตามขอบข่ายงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน กับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	39
7	หาค่าจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และสถานภาพของครูผู้สอน	49
8	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยรวมและรายด้าน	50
9	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านหลักสูตร โดยรวมและรายข้อ	51
10	ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน โดยรวมและรายข้อ	52

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง หน้า

11 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านการวัดและประเมินผล โดยรวมและรายข้อ 53

12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้าน 54

13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยรวมและรายด้าน 55

14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามประสบการณ์สอน โดยรวมและรายด้าน 56

15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตามสถานภาพของครูผู้สอน โดยรวมและรายด้าน 57

16 รวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 58

บทที่ 1
บทนำ

ภูมิหลัง

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้สังคมโลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทุกด้าน เช่น การผสมผสานความรู้ ทัศนคติ ตลอดจนวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของพลโลก การจัดระเบียบใหม่ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองระหว่างประเทศ การส่งเสริมความร่วมมือทางการค้า การลงทุน รวมทั้งมีการถ่ายทอดและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีร่วมกันมากขึ้น การแพร่กระจาย การเข้าถึงและเชื่อมโยงด้วยข่าวสารอย่างรวดเร็วดังกล่าว ได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของชีวิต สังคมและสิ่งแวดล้อมทั่วโลก (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 7) สังคมโลกาภิวัตน์ที่เรากำลังเผชิญอยู่หรือต้องเผชิญต่อไปในอนาคต คือ สังคมข้อมูลข่าวสาร คือการที่คนในสังคมต้องอาศัยข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวันเป็นฐานข้อมูลในการดำเนินชีวิต หรือทำกิจกรรมต่างๆ โดยจะต้องมีความรู้ทางภาษาอย่างน้อย 3 ภาษา คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาคอมพิวเตอร์ สังคมแห่งความรู้ คนที่จะอยู่ในสังคมโลกาภิวัตน์ได้ จะต้องอาศัยเทคโนโลยีชั้นสูงในการดำเนินชีวิต คนที่ไม่มีความรู้จะตกเป็นฐานล่างของสังคม เช่น การสมัครงาน ผู้ที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์จะได้รับการพิจารณาก่อน เป็นต้น สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต คนที่อยู่ในสังคมโลกาภิวัตน์จะต้องเรียนรู้ตลอดเวลา เพราะข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ต่างๆ จะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทำให้การเรียนรู้ไม่มีวันจบสิ้น (บูรชัย ศิริมหาสาคร. 2540 : 15 – 16)

คอมพิวเตอร์ เป็นปัจจัยพื้นฐานในสังคมการเรียนรู้ที่มีบทบาทอย่างยิ่งในการจัดระบบสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ปัจจุบันคอมพิวเตอร์มีบทบาทอย่างมากต่อการศึกษา ทั้งในการบริหาร การเรียนการสอนและการบริการ มีการค้นคว้าพัฒนาโปรแกรม ส่งเสริมให้เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการเรียนรู้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2536 : 168) การปฏิรูประบบการเรียนการสอนให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน ที่สมดุลทุกด้านตามจุดประสงค์ของหลักสูตรแต่ละระดับ โดยการจัดการเรียนแต่ละคน การใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียน รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การปฏิบัติจริง และการให้ประสบณ์การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง โดยมีเป้าหมายให้ทุกโรงเรียนมีและใช้สื่อ ห้องสมุด คอมพิวเตอร์ มัลติมิเดีย อุปกรณ์การเรียน ห้องปฏิบัติการต่างๆ ครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จึงได้จัดสรรงบประมาณเป็นจำนวนมาก ซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มัลติมิเดีย ให้แก่โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัด ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยในองค์ประกอบของระบบการปฏิรูปการศึกษา โครงการ

นำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในสถานศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญต่อการพัฒนาเป็นอย่างมาก แต่ปัญหาหนึ่งที่จะตามมาก็คือ บุคลากรที่รับผิดชอบยังไม่มีความรู้ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์กับการเรียนการสอนได้ตามเจตนารมณ์ และตามหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ดังกล่าวได้ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2540 : บทนำ)

ห้องปฏิบัติการตามนโยบายปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะเป็นแหล่งฝึกทักษะและปฏิบัติงานของผู้เรียน เป็นแหล่งปลูกฝังความเป็นผู้รักการเรียนรู้ และมีกระบวนการในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด ดังนั้นในปีงบประมาณ 2540 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จึงได้จัดสรรงบประมาณห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษาและโรงเรียนขยายโอกาสในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้รับจัดสรรงบประมาณสนับสนุนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ในปีงบประมาณ 2539-2540 จำนวน 45 โรงเรียน

จากประสบการณ์ของผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา ได้ทำการนิเทศ สังเกต สัมภาษณ์ โดยใช้แบบที่สร้างขึ้นกับครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน พบข้อปัญหาบางประการ เช่น เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไม่มีความสอดคล้องกัน ไม่ทันสมัยต่อสภาพปัจจุบัน เนื้อหาไม่จัดลำดับความยากง่าย ตลอดจนความเพียงพอของเนื้อหาที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันและการศึกษาต่อครูผู้สอนขาดความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ไม่มีความชำนาญในการใช้เครื่อง เมื่อครูผู้สอนที่รับผิดชอบมีการย้ายโรงเรียนก็จะทำให้เกิดปัญหาในการจัดครูผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถเข้าสอนแทน ห้องที่จัดการเรียนการสอนไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรม เครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอต่อนักเรียน ทำให้นักเรียนปฏิบัติได้อย่างไม่ทั่วถึง จึงเกิดความเบื่อหน่าย เครื่องคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะต่ำ ไม่ทันสมัย เมื่อเครื่องเสียไม่มีงบประมาณในการซ่อมแซม ผู้เรียนมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานแตกต่างกัน ครูผู้สอนไม่มีความรู้ทางด้านการวัดและประเมินผล จึงทำให้ประเมินผลไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหา ไม่มีการทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนและหลังเรียน ไม่มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนเล่าความรู้สึกขณะที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มากนัก

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษา เรื่องปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 เพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานในโรงเรียนประถมศึกษาปีที่ 5-6 ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นข้อมูลในการนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

2. เพื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และสถานภาพการสมรส

3. เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และช่วยในการวางแผน ปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน แก่บุคลากรผู้สอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 90 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ
   1.1 เพศ
      1.1.1 หญิง
      1.1.2 ชาย

1.2 ระดับการศึกษา

1.2.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

1.2.2 ปริญญาตรี

1.2.3 สูงกว่าปริญญาตรี

1.3 ประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

1.3.1 น้อยกว่า 3 ปี

1.3.2 3 - 5 ปี

1.3.3 มากกว่า 5 ปี

1.4 สถานภาพการสมรส

1.4.1 โสด

1.4.2 สมรส

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ใน 3 ด้านคือ

2.1 ด้านหลักสูตร

2.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2.3 ด้านการวัดและประเมินผล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน หมายถึง ลักษณะที่ทำให้เกิดอุปสรรคหรือข้อขัดข้องต่างๆ ในด้านเนื้อหาของหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังนี้

1.1 ด้านหลักสูตร หมายถึง ปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไม่มีความสอดคล้องและต่อเนื่องกัน เนื้อหาที่ใช้ไม่ทันสมัยกับสภาพปัจจุบัน ไม่จัดเรียงตามลำดับความยากง่าย ตลอดจนไม่มีความเพียงพอของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

1.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง ปัญหา ข้อขัดข้องหรืออุปสรรคต่างๆ ที่เกี่ยวกับ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ ปัญหาด้านครูผู้สอนไม่มีความรู้และความชำนาญในเรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานและการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ วิธีสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหา บรรยากาศในห้องไม่อำนวยความสะดวก จำนวนของเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ

1.3 ด้านการวัดและประเมินผล หมายถึง ปัญหาเกี่ยวกับ ข้อขัดข้องหรืออุปสรรคต่างๆ ของครูผู้สอน ได้แก่ ครูไม่มีความรู้เรื่องการวัดและประเมินผล การประเมินผลตามจุด

ประสงค์ของเนื้อหา การวัดพฤติกรรมในขณะสอน การทดสอบความรู้พื้นฐาน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้สึกในขณะเรียน

2. ระดับการศึกษา หมายถึง การที่ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน สำเร็จการศึกษาเป็นระดับสุดท้าย ก่อนเข้ารับการสอนหรือระหว่างสอน ในวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยแบ่งเป็น 3 วุฒิการศึกษา ดังนี้

2.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

2.2 ปริญญาตรี

2.3 สูงกว่าปริญญาตรี

3. ประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน หมายถึง จำนวนระยะเวลาที่ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

3.1 น้อยกว่า 3 ปี

3.2 3 - 5 ปี

3.3 มากกว่า 5 ปี

4. สถานภาพการสมรส หมายถึง ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่มีสถานภาพการสมรส แบ่งเป็น

4.1 โสด หมายถึง ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่ยังไม่มีครอบครัว

4.2 สมรส หมายถึง ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีครอบครัวแล้ว

5. โรงเรียนปฏิรูปการศึกษา หมายถึง สถานศึกษา ระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่ดำเนินงานตามแผนโรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา ปีการศึกษา 2539–2540 ที่จัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในระดับประถมศึกษา จำนวน 45 โรงเรียน

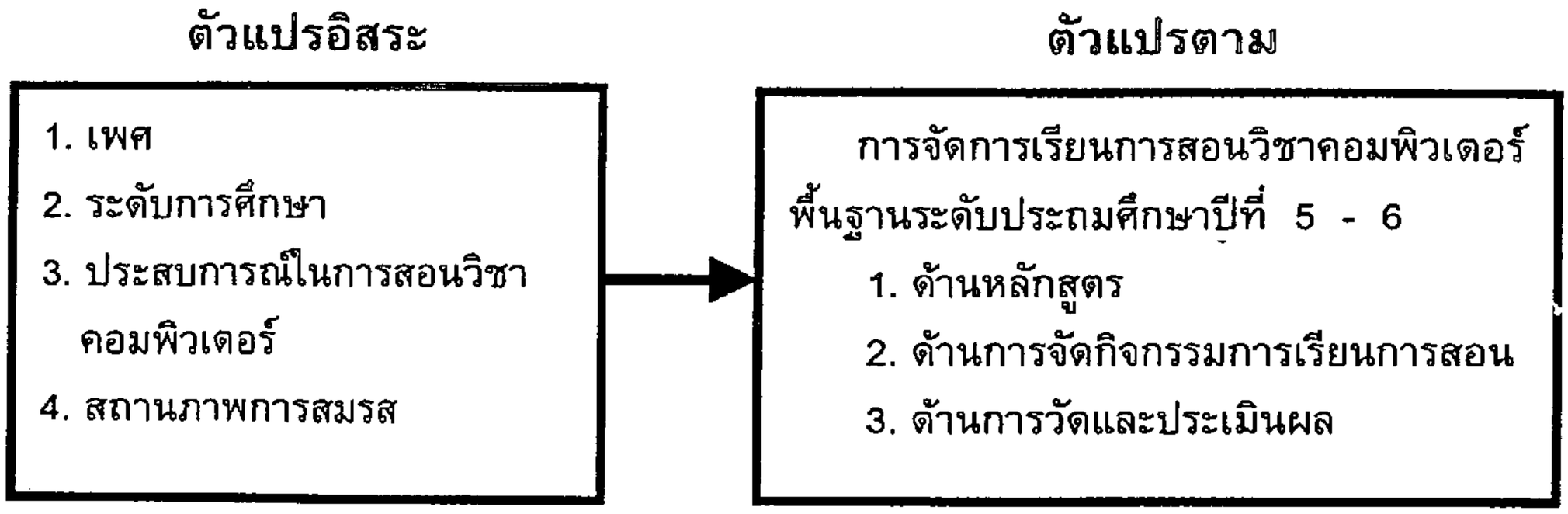
6. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ หมายถึง สถานศึกษาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งไว้ รวมทั้งการดูแลและบำรุงรักษา

7. ครูผู้สอน หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาโรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

8. นักเรียน หมายถึง ผู้เรียนที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังต่อไปนี้



สมมติฐานของการวิจัย

1. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษาทั้ง 3 ด้านแตกต่างกัน

2. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษาทั้ง 3 ด้านแตกต่างกัน

3. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษาทั้ง 3 ด้านแตกต่างกัน

4. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่มีสถานภาพการสมรสต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการ สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษาทั้ง 3 ด้านแตกต่างกัน

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. การปฏิรูปการศึกษา
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
   - 2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์
   - 2.2 ชนิดของคอมพิวเตอร์
   - 2.3 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์
3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา
   - 3.1 ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
   - 3.2 ประโยชน์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
4. การจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
   - 4.1 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา
   - 4.2 หลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
   - 4.3 การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษา
   - 4.4 การวัดและประเมินผล
5. การบริหารและการจัดการ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การปฏิรูปการศึกษา

การปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ หมายถึง การปรับปรุงการดำเนินงานของกระทรวงศึกษาธิการ โดยการเลือกสรรเปลี่ยนแปลง และเพิ่มเติมแนวทางการดำเนินงานที่มีอยู่ดั้งเดิม ด้วยความคาดหมายว่า จะสามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่มีอยู่เดิมให้เบาบางลงหรือหมดไป และสามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายความเป็นเลิศทางการศึกษาในปี พ.ศ. 2550

จุดมุ่งหมายสูงสุดของการปฏิรูปการศึกษาเพื่อให้ประชาชนไทย มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและพัฒนาประเทศชาติให้สามารถอยู่ในสังคมอย่างเป็นสุข เพื่อสร้างบุคคลแห่งการเรียนรู้ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น โดยผู้ที่ผ่านการศึกษาแต่ละคนจะมีความสามารถและคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญคือ เป็นผู้มีสุขภาพพลานามัยดีทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นผู้มีความสามารถในการคิด เป็นผู้ใฝ่รู้และสามารถ

แสวงหาความรู้ เป็นผู้มีความสามารถในทางวิชาการและวิชาชีพ เป็นผู้มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ไม่เห็นแก่ตัว เสียสละและอดทน ร่วมมือกับผู้อื่นได้ มีความเป็นประชาธิปไตย มีความรักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ทั้งนี้อยู่บนพื้นฐานทางวัฒนธรรมไทยและความเหมาะสมของการศึกษาแต่ละระดับ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.- 2539 : 18)

แนวทางการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ มีแนวทางการดำเนินงานใน 4 ด้าน คือ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2538 : 2-14)

1. การปฏิรูปโรงเรียนและสถานศึกษา

เร่งรัดให้โรงเรียนและสถานศึกษาทุกระดับจัดการศึกษาให้มีมาตรฐานคุณภาพทัดเทียมกัน และให้กระจายการจัดบริการครอบคลุมทุกพื้นที่โดย

1.1 จัดทำแผนที่ตั้งสถานศึกษา (School Mapping) ของโรงเรียนและสถานศึกษาทุกระดับทุกประเภท ทั้งในและนอกสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และนำแผนไปปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยดำเนินการวางแผนรวมเป็นรายจังหวัด รวมทั้งการเชื่อมต่อระหว่างจังหวัดเพื่อมุ่งลดความซ้ำซ้อน และมุ่งกระจายการจัดบริการให้ครอบคลุมในทุกพื้นที่ ทั้งนี้โดยให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นด้วย

1.2 กำหนดขนาดของโรงเรียนและสถานศึกษาระดับต่างๆ ในแต่ละภูมิภาคเพื่อให้ได้ ขนาดโรงเรียนที่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ทั้งนี้ให้มีการรวมโรงเรียนขนาดเล็กตามควรแก่กรณี โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของจังหวัดและให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วม ให้ข้อคิดเห็น อีกทั้งให้คำนึงถึงการจูงใจให้ผู้ปกครองเห็นประโยชน์ของการส่งบุตรหลานไปเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมในการให้บริการทางการศึกษามากกว่า และอาจอาคารสถานที่ของโรงเรียนเดิมเป็นศูนย์พัฒนาเด็กก่อนเรียน ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน สถานที่จัดกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาโดยท้องถิ่นร่วมดำเนินการ

1.3 กำหนดเกณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐาน ในด้านบรรยากาศของการจัดการศึกษา ด้านการเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน และด้านบุคลากรที่สอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาทางสังคมและเศรษฐกิจ สำหรับใช้ในการจัดการศึกษาของโรงเรียนและสถานศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท และมุ่งเน้นสนับสนุนสถานศึกษาที่ด้อยโอกาสเป็นอันดับแรก

1.4 ให้โรงเรียนแต่ละโรงเรียนที่มีอยู่เดิมและที่สร้างขึ้นใหม่ มีผังแม่บทอย่างเต็มรูปแบบอีกทั้งออกแบบและการจัดสร้างอาคารเรียน รวมทั้งการจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ต้องให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ และมุ่งรักษาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น

1.5 การกระจายอำนาจการกำหนดนโยบายและการบริหารโรงเรียนและสถานศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท ให้กับผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน และองค์กรปกครองท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในรูปคณะกรรมการของสถานศึกษา เพื่อให้การพัฒนาและการแก้ไขปัญหาเป็นไปอย่างรวดเร็ว เหมาะสม และสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น

1.6 ให้มีองค์กรติดตามและประเมินผลทำหน้าที่ กำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ตลอดจนประเมินมาตรฐานโรงเรียนและสถานศึกษา ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพและประสิทธิภาพการศึกษา รวมทั้งให้มีการสรุปผลเป็นระยะ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโรงเรียนและสถานศึกษานั้นๆ อยู่เสมอ ทั้งนี้การรายงานผลต้องนำเสนอคุณภาพของผลงาน คุณภาพของผลผลิต ความคุ้มค่า และแนวทางการพัฒนาในอนาคต

2. การปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษา

เร่งปฏิรูประบบการผลิต การสรรหา และการพัฒนาครู ทั้งที่ทำการสอนในสถานศึกษาของรัฐและเอกชนอย่างครบวงจร รวมทั้งพัฒนาผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษาอย่างจริงจัง

2.1 สร้างจิตสำนึกในความรับผิดชอบของครู ผู้บริหารโรงเรียนและบุคลากรทางการศึกษาให้มุ่งต่อการปฏิบัติหน้าที่อย่างจริงจัง

2.2 ในการประเมินความก้าวหน้าของครู ให้มุ่งเน้นที่การวัดประสิทธิภาพของผลการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะคุณภาพการเรียนของผู้เรียน และสนับสนุนให้ครูทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนควบคู่กันไป

2.3 ให้ครูทุกคนได้เพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะในรูปแบบต่างๆ อย่างต่อเนื่องทั่วถึง และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี โดยในทุก 2 ปีและหรือกรมต้นสังกัดและการอบรมของสถาบันอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีวุฒิรับรอง ตลอดจนการอบรมทางไกล การเข้าประชุมสัมมนา และการพัฒนาตนเองในรูปแบบต่างๆ ให้ถือปฏิบัติหน้าที่และให้ผู้บังคับบัญชาพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของผลการปฏิบัติงานของครูด้วย

2.4 ให้ครูเลือกแผนการสอนหรือพัฒนาให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างและพัฒนาความรู้ได้ตลอดชีวิตอย่างแท้จริง

2.5 ให้ครูที่สังกัดส่วนราชการต่างๆ ในกระทรวงศึกษาธิการสามารถทำการสอนในสถานศึกษา ทั้งในและนอกสังกัดได้มากกว่า 1 แห่ง ทั้งนี้โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชา และให้รับค่าตอบแทนพิเศษ และให้นับรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลงานครู ในการบรรจุครูใหม่ให้นำประสบการณ์ของครูมาพิจารณาประกอบการกำหนดเงินเดือนด้วย

2.6 กำหนดคุณสมบัติและเปิดโอกาสให้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ครู ชาวบ้าน ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาคเอกชนและส่วนราชการต่างๆ รวมทั้งผู้เกษียณอายุราชการมาสอนในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีค่าตอบแทนให้ตามความเหมาะสม

2.7 แก้ไขปัญหาการขาดครู โดยการบรรจุแต่งตั้งครูให้ครบทุกตำแหน่งตามแผนอัตรากำลังของแต่ละสถานศึกษา การเกลี่ยอัตรากำลังครู และการลดจำนวนครูช่วยราชการให้คงเหลือน้อยที่สุด สำหรับครูผู้สอนวิชาขาดแคลนให้ได้รับค่าตอบแทนพิเศษ อีกทั้งสนับสนุนให้สถานศึกษาที่จัดการศึกษาระดับหลังมัธยมที่มีความพร้อมในการเปิดสอนสาขาวิชาที่ขาดแคลนจัดสอนได้ถึงระดับปริญญาตรี

2.8 ปรับรื้อระบบการกำหนดตำแหน่งครูในสถานศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการเพื่อจำแนกความก้าวหน้าในสายงาน ระหว่างครูกับผู้บริหารสถานศึกษา ให้มีสายวิชาชีพที่ชัดเจน แต่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนหมุนเวียนกันได้ โดยเฉพาะครูสามารถก้าวหน้าตามสายการสอนในระดับตำแหน่งที่สูงขึ้นได้ด้วยผลงานของตนเอง ทั้งนี้กำหนดให้มีคู่มือปฏิบัติงานของครูและคู่มือปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา

2.9 กำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู โดยให้คุรุสภา คณะกรรมการข้าราชการครูและสถาบันผลิตครู ดำเนินการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และให้มีมาตรการพัฒนาวิชาชีพโดยการกำหนดให้มีใบประกอบวิชาชีพครู

2.10ปฏิรูประบบสวัสดิการ และประโยชน์เกื้อกูลของครูทุกประเภททุกสังกัด เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของครู ส่งเสริมขวัญกำลังใจและความมั่งคงในอาชีพให้กับครู รวมทั้งปรับปรุงโครงสร้างเงินเดือนและสวัสดิการอื่นๆ ของครูโดยส่งเสริมสนับสนุนแก่ครูที่สอนในถิ่นทุรกันดาร ครูที่สอนหลายชั้นเป็นพิเศษ

2.11พัฒนาระบบและกลไกในการเลือกบุคคลเข้าเรียนในสถาบันผลิตครู พร้อมทั้งพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน ในการผลิตครูทั้งครูที่สอนหลายวิชา และครูเฉพาะวิชาที่เน้นการปฏิบัติ เพื่อให้ได้ครูที่มีความรู้ความสามารถในเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์และมีคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งให้มีการปรับปรุงวิธีสอบคัดเลือก และการบรรจุประจำการโดยให้สถานศึกษาเป็นผู้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดทั้งไม่ครบบรรจุครูที่มาจากสถานศึกษาเอกชนระหว่างปีการศึกษา

2.12เร่งรัดพัฒนานักบริหารการศึกษา โดยการเพิ่มพูนแนวความคิดความรู้ลอดจนทักษะในการบริหาร และการจัดการเพื่อให้สามารถพัฒนาโรงเรียนและสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ก้าวหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2.13ให้ศึกษานิเทศก์ทุกสังกัดผนึกกำลังทำงานร่วมกัน โดยการนิเทศติดตามงานวิชาการในสถานศึกษาทุกสังกัด

3. การปฏิรูปหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน

เร่งปฏิรูปหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาทุกระดับทุกประเภทโดย

3.1 จัดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อปลูกฝังให้เยาวชนมีลักษณะที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของการปฏิรูปการศึกษา

3.2 จัดประสบการณ์เตรียมความพร้อม จัดทำหลักสูตรทุกระดับทุกประเภท ภายใต้หลักการที่สำคัญคือ สร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนทุกระดับชั้น ได้เรียนรู้อย่างมีความสุข จัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างเป็นระบบและเน้นการปฏิบัติมากกว่าการท่องจำ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างความรู้ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ในโลกแห่งการอนาคต ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น ให้ผู้เรียนนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากครอบครัว ชุมชน มาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอน ตามหลักสูตรกำหนดมาตรฐานขั้นพื้นฐานในการเรียนรู้ของผู้เรียน และสนับสนุนให้โรงเรียนและสถานศึกษาแต่ละแห่งสามารถพัฒนาและเพิ่มมาตรฐานขั้นพื้นฐานในการเรียนรู้ของผู้เรียน และสนับสนุนให้โรงเรียนและสถานศึกษาแต่ละแห่งสามารถพัฒนา และเพิ่มมาตรฐานขั้นพื้นฐานดังกล่าวตามความต้องการ และความเหมาะสม และให้องค์กรวิชาชีพมีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรฐานขั้นพื้นฐานของการจัดการศึกษาวิชาชีพ ให้ประชาชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและกำหนดแบบเรียนให้เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพความต้องการของแต่ละท้องถิ่น

3.3 เร่งปรับปรุงหลักสูตรวิชาชีพครูในสถาบันการผลิตครู ให้มีเนื้อหาวิชาชีพครูมากขึ้น เพื่อมุ่งเน้นคุณภาพของผู้ที่จะออกไปประกอบอาชีพครู

3.4 จัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา โดยเน้นเป็นพิเศษในด้านพื้นฐานทางภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เพื่อรองรับการพัฒนาความรู้และทักษะในระดับที่สูงขึ้น

3.5 ปฏิรูปการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ให้นักเรียนมีโอกาสพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3.6 เร่งปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติอย่างมีคุณภาพ โดยการพัฒนารูปแบบ เทคโนโลยี นวัตกรรมการสอน และพัฒนาห้องสมุดในสถานศึกษาให้มีคุณภาพ รวมทั้งสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างการศึกษาในระบบและนอกระบบโรงเรียน ให้สามารถให้บริการที่สนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างกว้างขวาง

3.7 ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ให้มีความหลากหลายทั้งรูปแบบและเนื้อหาตลอดจนให้มีความยืดหยุ่นในเรื่องเวลาเรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถหารายได้ระหว่างเรียน

3.8 เร่งรัดการจัดการเรียนการสอนประชาธิปไตยให้บังเกิดผลโดยการพัฒนาหลักสูตรประชาธิปไตยแบบยั่งยืนและส่งเสริมให้ผู้ที่อยู่ในอาชีพครูปฏิบัติตนอยู่ในวิถีทางประชาธิปไตย เพื่อเป็นแบบอย่างและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.9 ปฏิรูปการวัดผลให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดเน้นพฤติกรรมการแสดงออกจริงของผู้เรียน และใช้ผลการประเมินการพัฒนาผู้เรียน และกระบวนการเรียนการสอน สำหรับการคัดเลือกผู้เรียนทุกระดับ ทุกประเภทให้ใช้ผลการเรียนสะสมลดความสำคัญของการสอบและเพิ่มโควตาการคัดเลือกเข้าเรียนต่อ

3.10 พัฒนาและสนับสนุนการศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ให้เป็นเครือข่ายรองรับการกระจายอำนาจทางวิชาการ

4. การปฏิรูประบบบริหารการศึกษา

มุ่งกระจายอำนาจเพื่อเอื้อให้สถานศึกษามีอำนาจตัดสินใจด้านการบริหารและการจัดบริการทางการศึกษาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพและวิถีชีวิตความเป็นอยู่มากที่สุด พัฒนาองค์กรรองรับการกระจายอำนาจในระดับจังหวัดให้เข้มแข็งพร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของครอบครัวชุมชนและเอกชนโดย

4.1 กำหนดหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการจัดบริการทางการศึกษาและองค์กรประสานงานในระดับจังหวัด สำหรับบริหารการศึกษาในท้องถิ่น และในการจัดบริการทางการศึกษาทุกระดับทุกประเภท เพื่อให้เกิดความชัดเจนในด้านภารกิจพื้นที่บริการ งบประมาณและบุคลากรตลอดจนแบ่งสัดส่วนความรับผิดชอบการจัดบริการทั้งสถานศึกษาของรัฐบาลและเอกชนทุกสังกัดรวมทั้งวางระบบเครือข่ายการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้อยู่ภายใต้นโยบายการบริหาร มาตรฐานและการประเมินผลที่เป็นเอกภาพในแต่ละระดับและแต่ละประเภท โดยกำหนดหน่วยงานรับผิดชอบหลักดังนี้

4.1.1 ระดับก่อนประถมศึกษา ขยายการจัดการศึกษาแก่เด็กอายุตั้งแต่ 2 ขวบขึ้นไป และมุ่งเตรียมความพร้อมให้เด็กอย่างน้อย 1 ปี ก่อนเข้าเรียนระดับประถมศึกษา พร้อมทั้งให้บริการความรู้และทักษะการอบรมเลี้ยงดูแก่ผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กตลิดจนสนับสนุนการจัดตั้ง และดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กก่อนวัยเรียนในท้องถิ่น

4.1.2 ระดับประถมศึกษา ให้โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เป็นหน่วยงานหลักโดยโรงเรียนเอกชนในความดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และสถานศึกษาของหน่วยงานสังกัดต่างๆ อาทิ กรมสามัญศึกษา กรมศาสนา สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ กรมศิลปากร กรมพลศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมตำรวจ กรมประชาสงเคราะห์ เทศบาลกรุงเทพมหานคร องค์กรพัฒนาเอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ร่วมกันรับผิดชอบ

4.1.3 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยงานหลัก โดยมีโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เป็นหน่วยงานเสริมรวมทั้งให้โรงเรียนเอกชน ในความดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และสถานศึกษาของหน่วยงานสังกัดต่างๆ อาทิ กรมศาสนา

สำนักงานสภาสถานบันราชภัฏ กรมศิลปากร กรมพลศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน กรมตำรวจ กรมประชาสงเคราะห์ เทศบาล กรุงเทพมหานคร องค์กรพัฒนาเอกชนและหน่วยงานอื่นๆ ร่วมกันรับผิดชอบ

4.1.4 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยงานหลัก สายสามัญศึกษาและให้สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษาเป็นหน่วยงานหลักสายวิชาชีพ โดยมีสถานศึกษาเอกชนในความดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และสถานศึกษาของหน่วยงานสังกัดต่างๆ อาทิสถานบันเทคโนโลยีราชมงคล กรมศาสนา สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ กรมศิลปากร กรมพลศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน องค์กรพัฒนาเอกชน และหน่วยงานอื่นๆ ร่วมกันรับผิดชอบ

4.1.5 ระดับอุดมศึกษา ให้สถานศึกษาสังกัดพลศึกษากรมอาชีวศึกษา กรมศิลปากร สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยมีสถานศึกษาของเอกชนที่อยู่ในความดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนร่วมดำเนินการทั้งนี้ให้แต่ละหน่วยงานดำเนินการจัดการศึกษาให้ครบถ้วนตามบทบาทหน้าที่ และภารกิจที่รับผิดชอบของแต่ละสังกัด โดยมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ประสานแผนการผลิตนักศึกษา ทั้งในด้านพื้นที่ การจัดสาขาวิชา และความร่วมมือทางวิชาการ รวมทั้งการประสานแผนการผลิตร่วมกับทบวงมหาวิทยาลัย

4.2 มุ่งพัฒนาองค์กรในทุกระดับ ด้วยการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร การปรับรื้อโครงสร้างระบบบริหารงานเพื่อรองรับการกระจายอำนาจส่วนกลางไปสู่ภูมิภาค และสถานศึกษาโดยให้องค์คณะบุคคลระดับจังหวัด สามารถกำหนดนโยบายการศึกษาสนับสนุนความก้าวหน้าของบุคลากร และจัดสรรงบประมาณที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นรวมทั้งให้สถานศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษาสามารถบริหารงานได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.3 มุ่งส่งเสริมบทบาทของครอบครัว ชุมชนและเอกชนให้มีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการศึกษา โดยพัฒนาศักยภาพของครอบครัวให้เข้มแข็งด้วยมิติทางวัฒนธรรม ส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมกำหนดนโยบายด้านการศึกษาในแต่ละระดับ สนับสนุนเอกชนให้ลงทุนด้านการศึกษา ให้กู้เงินหมุนเวียนดอกเบี้ยต่ำ เร่งรัดการจัดตั้งสถานศึกษาและสถาบันฝึกอบรมวิชาชีพสาขาขาดแคลน ในเขตพัฒนาอุตสาหกรรมนอกกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามมาตรการสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนพัฒนาการศึกษา ตลอดจนผ่อนคลายกฎระเบียบที่ควบคุมสถานศึกษา และกำหนดมาตรการจูงใจที่เหมาะสมอื่นๆ สำหรับการมีส่วนร่วมของครอบครัว ชุมชนและเอกชน

4.4 พัฒนาการบริหารบุคลากรของกระทรวงศึกษาธิการให้อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติองค์กรบริหารงานบุคคลเดียวกัน เพื่อความเป็นเอกภาพ แล้วเสริมสร้างความมั่นคงในอาชีพ

4.5 พัฒนาระบบกาตรวจติดตาม และประเมินผลให้เข้มแข็งและประสานสอดคล้องกันทุกระดับ

4.6 ดำเนินการช่วยเหลือด้านค่าใช้จ่ายแก่ผู้กำลังศึกษาอยู่ในทุกระดับ ทุกประเภทด้วยรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อมุ่งแก้ไขความเหลื่อมล้ำด้านโอกาสทางการศึกษาของผู้เรียนที่มาจากครอบครัวรายได้น้อย ทั้งสถานศึกษาของรัฐและเอกชน อาทิ การยกเว้นเงินบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมการเรียนและค่าธรรมเนียมอื่น การดำเนินงานกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา การจัดบัตรอุดหนุนค่าเล่าเรียน จัดทุนการศึกษาจากแหล่งทุนภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน

4.7 มุ่งเพิ่มค่าใช้จ่ายทางการศึกษาให้ได้ระหว่าง ร้อยละ 6-7 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP) เพื่อให้ทัดเทียมกับระดับมาตรฐานสากลและมุ่งไปสู่ความเป็นเลิศทางการศึกษา ในปี 2550 โดย

4.7.1 เพิ่มงบประมาณทางการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒาคุณภาพการจัดการศึกษาโดยรวม

4.7.2 นำมาตรการด้านภาษีทางการศึกษามาใช้

4.7.3 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคเอกชนเนินการจัดบริการทางการศึกษาไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 40 ของสัดส่วนการจัดบริการในภาพรวมทั้งประเทศ

4.7.4 ให้ภาคเอกชนมีโอกาสเข้าร่วมลงทุน ดำเนินกิจการโรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ด้วยระบบการบริหารที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพภายใต้ข้อตกลงร่วมกันระหว่าง ภาครัฐกับเอกชน เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระด้านงบประมาณของรัฐในการจัดการศึกษาที่มีความหลากหลาย รวมทั้งให้บังเกิดคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ปกครอง

4.7.5 ให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมรับผิดชอบการจัดบริการทางการศึกษามากขึ้นด้วยการผ่อนคลายกฎระเบียบที่ควบคุมสถานศึกษา และกำหนดมาตรการจูงใจที่เหมาะสมอื่นๆ

4.7.6 ให้นำข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดบริการทางการศึกษาของโรงเรียน และสถานทั้งที่สังกัดและที่อยู่ในความดูแลของกระทรวงศึกษาธิการทุกระดับทุกประเภท มาพิจารณาปรับปรุงเก็บเงินบำรุงการศึกษา ค่าธรรมเนียมและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ให้เพิ่มขึ้นจากอัตราในปัจจุบัน

2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์

กุลยา นิ่มสกุล (2532 : 2) ได้ให้ความหมายว่า คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องมือทันสมัยที่มนุษย์ประดิษฐ์เพื่อช่วยงานที่สลับซับซ้อน หรืองานที่มีปริมาณมากๆ ให้เสร็จด้วยความถูกต้องภายในระยะเวลาอันสั้น

ประพัฒน์ อุทโยกาศ (2531 : 9) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องมือที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ที่สามารถแก้ปัญหา เขียนภาพ พิมพ์อักษร เก็บรักษาและค้นคว้าหาข้อมูล เล่นเกมอื่นๆ อีกสารพัด

สุพัฒรา บุญมาก (2537 : 4) ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึงกลุ่มของเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ รวมตัวกันเข้าเป็นระบบ (System)

ศิริลักษณ์ เล็กสมบูรณ์ (2531 : 7) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องจักรทางอิเลคทรอนิกส์ที่สามารถทำการประมวลผลข้อมูลโดยอัตโนมัติ เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรที่ถูกสร้างขึ้นให้มีความสามารถที่สำคัญ ดังนี้

1. ทำงานโดยอัตโนมัติด้วยระบบอิเลคทรอนิกส์
2. สามารถจำข้อมูลและคำสั่งได้ทั้งที่เป็นข้อมูลหรือคำสั่งงาน จนกระทั่งยุ่งยากซับซ้อน
3. มีความถูกต้องเที่ยงตรงสูง
4. มีความเร็วสูงในการทำงาน นับตั้งแต่เริ่มรับข้อมูลจนกระทั่งแสดงผล

คอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์อิเลคทรอนิกส์อย่างหนึ่ง ที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูลในรูปแบบที่เครื่องสามารถจะรับได้แล้วทำการคำนวณ เคลื่อนย้ายข้อมูล เปรียบเทียบจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ตามต้องการ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2532 : 2)

จากความหมายของคอมพิวเตอร์ดังกล่าวสรุปได้ว่าคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องจักรอิเลคทรอนิกส์ ที่มีความสามารถในการจดจำข้อมูล คำสั่ง ด้วยความรวดเร็ว ถูกต้องเที่ยงตรงสูง และช่วยแก้ปัญหาผ่อนแรงให้กับมนุษย์ ในด้านการคิดคำนวณ ตัวเลข และงานที่มีความสลับซับซ้อนที่มีปริมาณมาก

2.2 ชนิดของคอมพิวเตอร์

สุพัตรา บุญมาก (2537 : 54 – 55) ได้แบ่งชนิดของคอมพิวเตอร์ไว้ ดังนี้

1. ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer) เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการประมวลได้เร็วที่สุด ราคาแพงที่สุด และค่อนข้างใหญ่เกินกว่าจะนำมาใช้ในด้านธุรกิจ โดยปกติแล้วมักใช้ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ในงานด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การพยากรณ์ดินฟ้าอากาศ ออกแบบอากาศยาน การวิจัยด้านนิวเคลียร์ และการวิเคราะห์งานด้านวิทยาศาสตร์ ฯลฯ

2. เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframes Computer) ส่วนใหญ่จะถูกนำมาใช้ในด้านงานธุรกิจ ระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้งานมักจะได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กและคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งมักจะนำไปใช้งานด้านใดด้านหนึ่งดังนี้

2.1 ทำงานประมวลผลข้อมูลหรือข่าวสาร ในลักษณะเข้าสู่ส่วนกลางหรือกระจายออก (Centralized Mode หรือ Distributed Mode)

2.2 ทำงานในลักษณะที่เป็นการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Data Communication) ที่มีเทอร์นินอล (Terminal) ติดตั้งอยู่ตามแหล่งที่เกิดรายการ (Remote Location) ต่างๆ

และข้อมูลจะถูกส่งผ่าน เทอร์มินอล แต่ละตัวมายังหน่วยประมวลผล (Central Processing Unit) ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ (Central Area)

โดยทั่ว ๆ ไป เมเฟรมคอมพิวเตอร์จะมีระบบการควบคุมที่ดีมาก และสามารถเชื่อมโยงต่อเข้ากับหน่วยรับและส่งข้อมูล (Input / output Unit) จำนวน 10 – 20 เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ หรือเชื่อมโยงต่อเข้าได้แม้กระทั่งกับมินิคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงานของเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น

3. มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) จะใช้มากในด้านธุรกิจ โดยส่วนใหญ่แล้วจะใช้มินิคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะจัดโครงสร้างเป็นแบบแยกเป็นอิสระ เพราะถึงแม้มินิคอมพิวเตอร์จะมีขนาดเล็กแต่ก็มีประสิทธิภาพสูงมากในการทำงานได้หลายๆ งาน แต่ในปัจจุบันก็ไม่มีการผลิตเครื่องที่เรียกว่า ซุปเปอร์มินิคอมพิวเตอร์ (Supermini Computer) ซึ่งมีความสามารถที่มากกว่าเครื่องมินิธรรมดาทั่วไปใกล้เคียงกับเครื่องเมนเฟรม

4. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) หรือเรียกว่าเครื่องพีซี (PC : Personnal Computer) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กในปัจจุบันเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ได้ถูกพัฒนาให้มีความสามารถเกือบเท่ากับ เครื่องมินิคอมพิวเตอร์ทีเดียว ซึ่งสามารถแยกประเภทของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ได้ดังนี้

4.1 เครื่อง 8 บิต (Bit) ได้แก่ เครื่องแอปเปิ้ล (Apple) เป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ยุคแรกสุด มีหน่วยความจำน้อยและทำงานช้า เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน

4.2 เครื่อง 16 บิต (Bit) เป็นเครื่อง พีซี ที่ผลิตโดยบริษัท ไอบีเอ็ม (IBM) สามารถทำงานได้เร็วกว่าเครื่องแอปเบิ้ล ใช้ไมโครโพเซสเซอร์เบอร์ 8088 ซึ่งผลิตโดยบริษัทอินเทล (Intel)

4.3 เครื่อง 32 บิต (Bit) เป็นเครื่องที่พัฒนาไมโครโพเซสเซอร์ ให้มีความสามารถเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เป็น 80368 , 80486 เป็นต้น

4.4 เครื่อง 32 บิต (Bit) เป็นเครื่องที่มีลักษณะคล้ายกระเป๋าเอกสาร โดยจะรวมจอภาพ ตัวเครื่องและแป้นพิมพ์ไว้เป็นชิ้นเดียวกัน และมีหูหิ้วให้ด้วย เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย

สรุปได้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีหลายชนิดผู้ใช้ควรพิจารณาเลือกเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงาน เพื่อเกิดความสะดวกและเกิดประโยชน์ต่องานนั้นๆ ให้มากที่สุด

2.3 ประโยชน์ของเครื่องคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญยิ่งในหน่วยงานทั้งรัฐบาล และเอกชน ทั้งนี้เนื่องจาก เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานที่มีปริมาณมากได้ด้วยความถูกต้องและรวดเร็วกว่าการทำงานด้วยแรงคน สามารถขจัดปัญหาในเรื่องการขยายที่ทำงานและเพิ่มอุปกรณ์

สำนักงาน ให้เพียงพอสำหรับรับคนเข้าทำงาน และทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บเอกสารที่สำคัญ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานซึ่ง สุพัตรา บุญมาก (2537 : 56 – 57) ได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ประโยชน์ทางด้านการเก็บบันทึกข้อมูล (Recordkeeping) งานเก็บบันทึกข้อมูลนับเป็นงานที่ก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายจำนวนมากกันแทบทุกหน่วยงาน ความต้องการในงานด้านนี้ได้เพิ่มมากขึ้นทุกปี จนอาจกล่าวได้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำไปใช้ในงานบันทึกข้อมูลมากกว่างานด้านอื่นๆ ทุกด้าน การเก็บบันทึกข้อมูลเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลจำนวนมาก แต่มีขั้นตอนการทำงานไม่มากนัก ตัวอย่างเช่น งานทำเงินเดือนพนักงาน (Payroll) งานบัญชีลูกค้า (Customer Accounts) งานบัญชีสินค้าคงคลัง (Invetory Accouting) และงานวางแผนงานผลิต (ProductionScheduling)

2. ประโยชน์ทางด้านการให้บริการแก่ลูกค้า (Customer Services) ด้วยเหตุที่เครื่องคอมพิวเตอร์ได้มีการติดต่อแบบโดยตรงจากหน่วยรับส่งข้อมูล (Online Terminal) และสามารถให้คำตอบได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้ธุรกิจการบริการลูกค้าหลายๆ ประเภทสามารถทำได้ในทันทีที่ลูกค้ามารับบริการ ตัวอย่างของงานได้แก่ การสำรองที่นั่งของสายการบินต่างๆ (Airline Reservation) การฝากถอนเงินในธนาคาร และการคิดเงินค่าขายสินค้าตามห้างสรรพสินค้าต่างๆ เป็นต้น

สรุปได้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ทางด้านการเก็บบันทึกข้อมูลการให้บริการแก่ลูกค้าและด้านอื่นๆอีกมากมาย สามารถทำงานที่มีปริมาณมากได้ด้วยความถูกต้องและรวดเร็ว

3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา

3.1 ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ครุภัณฑ์ประจำห้องคอมพิวเตอร์ จำแนกออกเป็น 2 ขนาด คือ แบบที่ 1 ห้องขนาด 10 ที่นั่ง (เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่อง) และแบบที่ 2 คอมพิวเตอร์โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา (คอมพิวเตอร์ 3 เครื่อง)

แบบที่ 1 ประกอบด้วยครุภัณฑ์ดังนี้

1. ชุดควบคุมการสอน

1.1 เครื่องควบคุมรายการ (Master Control) จำนวน 1 เครื่อง

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมิเดีย (Multimedia Computer) จำนวน 1 เครื่อง

1.3 โต๊ะวางเครื่องควบคุมรายการ และเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

2. ชุดคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน
   2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน (Client Computer) จำนวน 5 เครื่อง
   2.2 โต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ (โต๊ะ 1 ตัว เก้าอี้ 2 ตัว 5 ชุด)
3. เครื่องพิมพ์ประจำห้องเรียน (Room Printer)
   3.1 เครื่องพิมพ์ (Printer) จำนวน 1 เครื่อง
   3.2 โต๊ะวางเครื่องพิมพ์ จำนวน 1 ตัว
4. สายสัญญาณ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะ

ชุดควบคุมรายการสอน ประกอบด้วยครุภัณฑ์ 3 รายการ คือ

1. เครื่องควบคุมรายการ (Master Control) มีคุณลักษณะดังนี้

1.1 แป้นพิมพ์ (Control Panel) ต้องเป็นอุปกรณ์แยกต่างหากจากเครื่องคอมพิวเตอร์ มีปุ่มหรือที่ควบคุมต่างๆ (Function Keys) ไม่น้อยกว่า 26 ปุ่ม และหมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเลขแสดงตำแหน่งของผู้เรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 70 หมายเลข พร้อมด้วยสัญญาณไฟแสดงสภาวะการทำงานประจำหมายเลขเครื่อง หรือตำแหน่งของผู้เรียน ไม่น้อยกว่า 3 สภาวะ แสดงบนแป้นควบคุมคือไฟแสดงการเลือกผู้เรียน (Select) ไฟแสดงการเปิดเครื่องและไฟแสดงการติดต่อ ระหว่างเครื่องผู้เรียน/ผู้สอน สามารถใช้กับไฟฟ้าขนาดแรงดัน 220 โวลต์ 50-60 Hz ได้ โดยไม่ต้องใช้เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้าภายนอก

1.2 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ชนิด IRM Compatible

1.3 สามารถส่งโปรแกรมมัลติมิเดีย (ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ ข้อมูล) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้สอนไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเครื่องเดียวหรือหลายเครื่องได้

1.4 สามารถควบคุมการบูท (Boot Up) เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเครื่องเดียวหรือหลายเครื่องได้

1.5 สามารถควบคุมการใช้แป้นพิมพ์หรือเมาส์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลหรือทั้งชั้นได้

1.6 ผู้สอนสามารถเรียกดูหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนจากหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้สอนได้ ทั้งนี้ผู้สอนกำหนดการเรียนดูหน้าจอภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนได้ทั้งหมดครั้งละ 1 คน และครั้งละหลายคน การเรียกดูหน้าจอภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนครั้งละหลายคน ผู้สอนสามารถกำหนดให้เครื่องแสดงหน้าจอของผู้เรียนเรียงตามลำดับโดยอัตโนมัติสามารถ หยุดเพื่อดูภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ของนักเรียนจอภาพใดจอภาพ

หนึ่งได้ (Pause) และสามารถกำหนดช่วงเวลาการนำหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนมาแสดงบนหน้าจอเครื่องของผู้สอนได้ โดยมีตัวเลขแสดงช่วงเวลาไม่น้อยกว่า 2 หลัก

1.7 สามารถเลือกการแสดงผลบนหน้าจอภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนคนใดคนหนึ่ง ส่งไปให้นักเรียนคนอื่นๆดูได้ ทั้งเป็นรายบุคคลหรือทั้งชั้นเรียน

1.8 มีปุ่มหรือที่สำหรับควบคุมการส่งภาพและเสียงจากเครื่องของผู้สอน ไปยังเครื่องของผู้เรียนทุกเครื่องอย่างอัตโนมัติ

1.9 มีปุ่มหรือที่สำหรับควบคุมการเรียกดูภาพหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนทุกเครื่องอย่างอัตโนมัติ

1.10 มีที่ปรับระดับความดังของเสียงไม่น้อยกว่า 3 จุด คือ

1) ปรับระดับเสียงจากเครื่องคอมพิวเตอร์หรือจากแหล่งเสียงอื่นๆ

2) ปรับระดับเสียงจากไมโครโฟน

3) ปรับระดับเสียงหูฟังหรือลำโพงของผู้สอน

1.11 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังและไมโครโฟน (Head Phone) สำหรับผู้สอน

1.12 มีช่องสำหรับนำสัญญาณเสียงเข้า (Line In)

1.13 มีอุปกรณ์ รับ/ส่ง ข้อมูลสายสัญญาณต่าง ๆ ครบตามจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อ และตามความจำเป็นของระบบ

1.14 มีคู่มือการใช้เป็นภาษาไทย

2. เครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย (Multimedia Computer)

2.1 ใช้ ซีพียู เพนเทียม (Pentium) ทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่ต่ำกว่า 133 MHz หรือ CPU ที่ผลิตโดยบริษัทอื่นที่สามารถทำงานได้เท่าเทียมกันและเป็น Microsoft Compatible CPU

2.2 หน่วยความจำ (RAM) ขนาด 32 Mb สามารถขยายได้ถึง 128 Mb

2.3 แผงวงจรมีหน่วยความจำ Cache ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 กิโลไบต์ (256 Kb) มีพอร์ตสื่อสารแบบอนุกรมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ตหรือมีช่องสำหรับเสียบ Serial Mouse 1 ช่องและพอร์ตสื่อสารแบบอนุกรม 1 ช่อง และมีพอร์ตสื่อสารแบบขนานอย่างน้อย 1 พอร์ต พร้อมคู่มือการใช้

2.4 LAN Card ชนิด 32 บิท พร้อมสายต่อยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร และหัวต่อทั้ง 2 ด้าน

2.5 ฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ (Floppy Disk Drive) ชนิดติดตั้งภายใน ขนาด 3.5 นิ้ว ขนาดความจุ 1.44 Mb จำนวน 1 ตัว

2.6 ฮาร์ดิสก์ไดรฟ์ (Floppy Disk Drive) ชนิด E – IDE แบบติดตั้งภายใน ความจุไม่น้อยกว่า 2 Gb จำนวน 1 ตัว (1 Gb = 1,024 Mb) ความเร็วเฉลี่ยในการถึงข้อมูล (Random Access Time) ไม่มากกว่า 15 Millisecond พร้อมคู่มือการติดตั้งและใช้งาน

2.7 เครื่องอ่านซีดีรอม (CD ROM) ชนิดติดตั้งภายใน มีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 6 เท่าของมาตรฐานความเร็วปกติ (5 X Speed) พร้อมคู่มือการติดตั้งและใช้งาน

2.8 หน่วยประมวลผลเสียง (Sound System Unity) เป็นชนิด Stereo 16 บิท ที่เป็น Sound Blaster Compatible พร้อมลำโพงสเตอริโอ 1 คู่ และคู่มือประกอบการติดตั้งและการใช้

2.9 หน่วยแสดงผลกราฟิก (VGA) มีการเชื่อมต่อแบบ PCI มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 1 Mb สามารถแสดงผลกราฟิกที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1,024 X 768

2.10 จอภาพชนิด SVGA ขนาดไม่เล็กกว่า 14 นิ้ว มีการแผ่รังสีต่ำ (Low Emission) และเป็นจอชนิด Non-Interiace สามารถแสดงผลได้ไม่จำกัดสี ขนาดจุเรืองแสงบนจอ หรือฟิกเซลไม่ใหญ่กว่า 0.26 มิลลิเมตร มีจำนวยเส้นไม่น้อยกว่า 1,024 X 768 เส้น ในขณะที่แสดงภาพในระบบที่มีเส้น 1,024 X 768 เส้นภาพที่เกิดขึ้นบนจอต้องไม่สั่นหรือพริ้วไหว มีปุ่มปรับความเข้ม (Contrast) ความสว่าง (Beightness) ตำแหน่งของจอภาพทั้งแนวตั้งและแนวนอน ขนาดจอภาพทั้งแนวตั้งและแนวนอนจะต้องได้รับการรองรับมาตรฐานจาก UL หรือ TUV / GS และต้องมีคู่มือการใช้จอภาพต้นฉบับจริง

2.11 แป้นพิมพ์ชนิด Extended Click-Keyboard มีจำนวนเป็นตัวอักษรและฟังชั่นไม่น้อยกว่า 101 แป้น มีตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษพิมพ์ติดบนแป้นอย่างถาวร

2.12 FAX/MODEM ชนิดติดตั้งภายใน ความเร็วในการรับส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 28,800 bps และเป็นชนิด V.32 หรือ V.34 Compatible พร้อมคู่มือการติดตั้งและใช้งาน

2.13 เม้าส์ ชนิด Serial Mouse ชนิด Microsoft Compatible มีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม พร้อมแผ่นรองเม้าส์ การเชื่อมต่อของเม้าส์กับแผงวงจรต้องเป็นแบบใช้สกรูยึดหรือเป็นหัวต่อ (Connector) แบบ DIN/Mini DIN

2.14 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO และเป็นไปตามมาตรฐานของ FCC Class A หรือ B (ให้แนบเอกสารใบรับรองการได้รับรองมาตรฐานประกอบการเสนอราคา)

2.15 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จอ แป้นพิมพ์ เม้าส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด

2.16 มี Software ที่จัดซื้อจากตังแทนจำหน่ายและติดตั้งบนฮาร์ดดิส อย่างถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ (โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของลิขสิทธิ์) พร้อมใช้งานได้ทั้งระบบ พร้อมเอกสารคู่มือการใช้งาน และแผ่นดิสก์หรือ CD ROM ต้นฉบับดังต่อไปนี้

1) WINDOWS 95 Thai Edition

2) MICROSOFT WORD for WINDOWS 95 (Version 7) Thai Edition มีซอฟท์แวร์ไดรเวอร์ (Driver Software) พร้อมดิสก์ต้นฉบับที่จำเป็นต่อการใช้งานได้ดังนี้

3) ไดรเวอร์สำหรับซีดีรอม (CD ROM Driver)

4) ไดรเวอร์สำหรับหน่วยประมวลเสียง (Sound System Driver)

5) ไดรเวอร์สำหรับหน่วยประมวลผลกราฟิก (VGA Driver)

3. โต๊ะวางเครื่องควบคุมรายการ และเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียพร้อมเก้าอี้

3.1 เป็นโต๊ะขนาดกว้าง 700 ม.ม. ยาว 1,200 ม.ม. สูง 750 ม.ม. (+2%)

3.2 โครงขา ทำด้วยแผ่นเหล็กรีดเย็น ความหนาไม่น้อยกว่า 0.7 ม.ม ปั๊มขึ้นรูปเชื่อมต่อด้วยการอาร์คแล้วตกแต่งพ่นสี แผ่นบังด้านหน้าโต๊ะทำด้วยแผ่นเหล็กรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า 0.6 ม.ม.

3.3 พื้นด้านบนโต๊ะทำด้วยแผ่นเหล็กรีดเย็น ความหนาไม่น้อยกว่า 0.7 ม.ม. ปิดท้ายด้วยพลาสติกอัดผิวแข็ง (ฟอร์ไมก้า, เฟอร์สต็อป, ไอโซเทคซ์, ลามินเน็กซ์, TV Board หรือ วัสดุอื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่า) ขอบโต๊ะด้านข้างยึดด้วยยาง PVC ทั้ง 4 ด้าน

3.4 พ่นและเคลือบสีด้วยวิธี Melamine Banking Type (แบบเดียวกับการพ่นสีรถยนต์จากโรงงาน)

3.5 มีที่วางแป้นพิมพ์ 1 ที่ มีลิ้นชักสำหรับเก็บอุปกรณ์พร้อมกุญแจ 1 ที่ และมีกล่องสำหรับใส่อุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณระหว่างเครื่องควบคุมของผู้สอนกับคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน 1 กล่อง

3.6 มีที่ปรับให้โต๊ะตั้งได้ระดับทำด้วยพลาสติกแข็ง สามารถปรับระดับสูงต่ำได้ เก้าอี้สำหรับครู

3.7 เป็นเก้าอี้ที่จำหน่ายตามท้องตลาด ขนาดโดยประมาณ กว้าง 402 ม.ม. ลึก 430 ม.ม. (+2%) หมุนได้รอบตัว มีล้อเลื่อน 4 ขา

3.8 ที่นั่งและพนักพิงผลิตจากแผ่นเหล็กผ่านการปั๊มขึ้นรูปและบุฟองน้ำหุ้มด้วยผ้าหรือหนังเทียม

3.9 ที่นั่งสามารถปรับระดับสูงต่ำได้ และพนักพิงสามารถโยกเอนได้ โครงขาทำด้วย Steel Pipe ชุบโครเมียม

ชุดคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน

เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน (Client Computer) มีคุณลักษณะดังนี้

1. ใช้ซีพียู เพนเทียม (Pentium CPU) ทำงานที่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ไม่ต่ำกว่า 10 MHz หรือ CPU ที่ผลิตโดยบริษัทอื่นที่สามารถทำงานได้เท่าเทียมกันและเป็น CPU ชนิด Microsoft Compatible

2. หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 Mb สามารถขยายความจุของหน่วยความจำหลักได้ถึง 128 Mb

3. แผงวงจรมีหน่วยความจำ Cache ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 Kb มีพอร์ตสื่อสารแบบอนุกรมไม่น้อยกว่า 2 พอร์ตหรือมีช่องว่างสำหรับเสียบ Serial Mouse 1 ช่อง และพอร์ตสื่อสารแบบอนุกรม 1 ช่อง และมีพอร์ตสื่อสารแบบขนานอย่างน้อย 1 พอร์ต พร้อมคู่มือประกอบการใช้แผงวงจร

4. Lan Card 16 BIT พร้อมสายต่อยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตรและหัวต่อทั้ง 2 ด้าน

5. หน่วยแสดงผลกราฟิก (VGA) มีการเชื่อมต่อแบบ PCI มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 1 Mb สามารถแสดงผลกราฟิกที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1,024 X 768 เส้น

6. ฟล็อปปี้ดิสก์ไดรฟ์ (Floppy Disk Drive) ชนิดติดตั้งภายในขนาด 3.5 นิ้ว ขนาดความจุ 1.44 Mb จำนวน 1 ตัว

7. ฮาร์ดิสก์ไดรฟ์ (Harddisk Drive) ชนิด E-IDE แบบติดตั้งภายในความจุไม่น้อยกว่า 1 Gb จำนวน 1 ตัว (1 Gb = 1024 Mb) ความเร็วเฉลี่ยในการเข้าข้อมูล (Random Access Time) ไม่มากกว่า 12 Millisecond พร้อมคู่มือการติดตั้งใช้งาน

8. จอภาพชนิด SVGA ขนาดไม่เล็กกว่า 14 นิ้ว มีการแผ่รังสีต่ำ (Low Emission) และเป็นจอชนิด Non-Interiace สามารถแสดงผลได้ไม่จำกัดสี ขนาดจุเรืองแสงบนจอ หรือฟิกเซลไม่ใหญ่กว่า 0.26 มิลลิเมตร มีจำนวยเส้นไม่น้อยกว่า 1,024 X 768 เส้น ในขณะที่แสดงภาพในระบบที่มีเส้น 1,024 X 768 เส้นภาพที่เกิดขึ้นบนจอต้องไม่สั่นหรือพริ้วไหว มีปุ่มปรับความเข้ม (Contrast) ความสว่าง (Beightness) ตำแหน่งของจอภาพทั้งแนวตั้งและแนวนอน ขนาดจอภาพทั้งแนวตั้งและแนวนอนจะต้องได้รับการรองรับมาตรฐานจาก UL หรือ TUV / GS และต้องมีคู่มือการใช้จอภาพต้นฉบับจริง

9. แป้นพิมพ์ชนิด Extended Click-Keyboard มีจำนวนเป็นตัวอักษร และฟังชั่นไม่น้อยกว่า 101 แป้น มีตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษพิมพ์ติดบนแป้นอย่างถาวร

10. เม้าส์ ชนิด Serial Mouse ทำงานเทียบเท่า Microsoft Mous มีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม พร้อมแผ่นรองเม้าส์ การเชื่อมต่อของเม้าส์กับแผงวงจรต้องเป็นแบบใช้สกรูยึดหรือเป็นหัวต่อ (Connector) แบบ DIN/Mini DIN

11. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือ ISO และเป็นไปตามมาตรฐานของ FCC Class A หรือ B (ให้แนบเอกสารใบรับรองการได้รับรองมาตรฐานประกอบการเสนอราคา)

12. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จอ แป้นพิมพ์ เม้าส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน

13. มี Software ที่จัดซื้อจากตังแทนจำหน่ายและติดตั้งบนฮาร์ดดิสก์ อย่างถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ (โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของลิขสิทธิ์) พร้อมใช้งานได้ทั้งระบบ พร้อมเอกสารคู่มือการใช้งาน และแผ่นดิสก์หรือ CD ROM ต้นฉบับดังต่อไปนี้

13.1 WINDOWS 95 Thai Edition

13.2 MICROSOFT WORD for WINDOWS 95 (Version 7) Thai Edition

มีซอฟท์แวร์ไดรเวอร์ (Driver Software) พร้อมดิสก์ต้นฉบับที่จำเป็นต่อการใช้งานได้ดังนี้

13.3 ไดรเวอร์สำหรับหน่วยประมวลผลกราฟิก (VGA Driver)

13.4 ไดรเวอร์สำหรับเม้าส์ (Mouse Driver)

2. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ (โต๊ะตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ 1 เครื่อง มีที่นั่งให้นักเรียนนั่ง 2 ที่)

2.1 เป็นโต๊ะที่มีโครงขาเป็นท่อเหล็กสี่เหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 25 X 50 ม.ม. ความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.2 ม.ม. ผ่านการพ่นและเคลือบสีด้วยวิธี Melamine Banking Type (แบบเดียวกับการพ่นสีรถจากโรงงาน) พื้นด้านบนโต๊ะทำด้วยแผ่นเหล็กรีดเย็น ความหนาไม่น้อยกว่า 0.7 ม.ม. หรือแผ่นปาติเกิลบอร์ดหนาไม่น้อยกว่า 19 ม.ม. แล้วบิดทับด้วยพลาสติกอัดผิวแข็ง (ฟอร์ไมก้า , เฟอร์สต๊อป , ไอโซแทคซ์ , ลามินเน็กซ์, TD Board หรือ วัสดุอื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่า)ขอบโต๊ะด้านข้างปิดด้วยยาง PVC ทั้ง 4 ด้าน มีแผ่นบังด้านหน้าโต๊ะทำด้วยแผ่นเหล็กรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า 0.7 ม.ม.

2.2 ขนาดกว้าง 600 ม.ม. ยาว 1,200 ม.ม. สูง 750 ม.ม. (+2%)

2.3 มีที่ปรับให้โต๊ะได้ระดับทำด้วยพลาสติกแข็ง สามารถปรับระดับสูงต่ำได้

2.4 มีที่วางแป้นพิมพ์ 1 ที่ สามารถเลื่อนเก็บได้และมีกล่องสำหรับใส่อุปกรณ์รับส่งสัญญาณ 1 กล่อง เก้าอี้สำหรับนักเรียน

2.5 เป็นเก้าอี้ที่จำหน่ายตามท้องตลาด โครงขาทำด้วย Steel Pipe ชุบโครเมียม

2.6 ที่นั่งทำด้วย Plastic Polypropylene

2.7 ขนาดกว้าง 505 ม.ม. ลึก 527 ม.ม. สูง 781 ม.ม. (+25%)

3. เครื่องพิมพ์ประจำห้องเรียน และโต๊ะตั้งเครื่องพิมพ์

3.1 เครื่องพิมพ์

3.1.1 เครื่องพิมพ์ เป็นเครื่องพิมพ์ชนิด Impact Printer แบบหัวพิมพ์แบบ Dot Matrix ชนิด 24 เข็ม

3.1.2 ความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 300 ตัวอักษร/วินาที ที่ Draft Mode 10 CPI

3.1.3 สามารถพิมพ์กระดาษขนาดกว้างสุดได้ไม่ดำกว่า 15 นิ้ว ได้ทั้งกระดาษต่อเนื่องและกระดาษธรรมดา

3.1.4 ขนาดของตัวพิมพ์สามารถเลือกได้อย่างน้อย 3 ขนาด คือ 10, 12 และ 15 ตัวต่อนิ้ว (CPI)

3.1.5 พิมพ์กระดาษสำเนาได้ไม่น้อยกว่า 3 สำเนา (1 ต้นฉบับ) การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นแบบขนาน

3.2 โต๊ะวางเครื่องพิมพ์

3.2.1 เป็นโต๊ะขนาดกว้าง 600 ม.ม. ยาว 700 ม.ม. สูง 750 ม.ม. (+2%) พื้นด้านบนโต๊ะทำด้วยแผ่นเหล็กรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า 0.7 ม.ม. หรือแผ่นปกติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 19 ม.ม. แล้วปิดทับด้วยพลาสติกอัดผิวแข็ง (ฟอร์ไมก้า, เฟอร์สต๊อป, ไอโซแทคซ์, ลามินเน็กซ์, TD Board หรือ วัสดุอื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่า) ปิดด้านข้างด้วยยาง PVC ทั้ง 4 ด้านโครงขาเป็นท่อเหล็กสี่เหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 25 X 50 ม.ม. ความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.2 ม.ม. แผ่นบังด้านหน้าโต๊ะ ทำด้วยแผ่นรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า 0.7 ม.ม. ผ่านการพ่นและเคลือบสีด้วยวิธี Melamine Banking Type (แบบเดียวกับการพ่นสีรถจากโรงงาน)

3.2.2 มีที่ปรับให้ตั้งโต๊ะได้ระดับด้วยพลาสติกแข็ง สามารถปรับสูงต่ำได้

4. สายสัญญาณติดตั้ง

4.1 จะต้องติดตั้งระบบสายสัญญาณเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์

4.2 มีช่องเสียบต่อไฟฟ้าชนิดที่สามารถป้องกัน การกระชากของกระแสไฟฟ้า (Surge Protection) และตัดกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 : 21-26)

3.2 ประโยชน์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ (2542 : 5-6) ได้เสนอประโยชน์ของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ไว้ดังนี้

1. ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และวิชาอื่นๆ

2. ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามระดับความรู้ ความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน

3. ผู้เรียนได้ใช้สื่อประเภทมัลติมิเดียสำหรับการเรียนด้านภาษาในการออกเสียงคำวลี ประโยค ด้านคณิตศาสตร์ในการคิดคำนวณ ด้านวิทยาศาสตร์ในการทดลอง และด้านอื่นๆ เป็นต้น

4. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้แบบจำลองสถานการณ์ที่พบเห็นได้ยาก

5. ผู้เรียนได้รับความสนุกเพลิดเพลินในการใช้กิจกรรมเสริมทักษะประเภทที่ส่งเสริมการเรียนรู้

6. ผู้เรียนฝึกค้นหาข้อเท็จจริงจากการจัดสถานการณ์ขึ้น เช่น การสะกดคำ โดยคอมพิวเตอร์ จะกำหนดความหมายหรือคำตรงข้ามให้ เป็นต้น

7. ผู้เรียนได้ทดสอบความรู้ความสามารถ และได้รับข้อมูลป้อนกลับทันที ในรูปแบบของคะแนน คำอธิบายผลความก้าวหน้าทางด้านพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียน

8. ใช้ในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและงานธุรการของโรงเรียน

9. ใช้ในการบริหารงานของครูผู้สอน เช่น การจัดเตรียมเอกสารบทเรียน การจัดทำแบบทดสอบ และการเก็บรวบรวมคะแนน เป็นต้น

10. ใช้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้สำหรับบุคลากรทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

4.1 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา

ประเทศไทยได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้เมื่อ พ.ศ. 2503 โดยนำมาใช้ในหน่วยงานของรัฐคือสำนักงานสถิติแห่งชาติ ใช้สำหรับจัดทำสถิติสำมโนประชากร เครื่องที่ใช้คือ IBM 1401 (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2538 : 18) หลังจากนั้นเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ. 2506 ได้นำเข้ามาติดตั้งที่ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นับเป็นสถานศึกษาแห่งแรกในประเทศไทยที่มีคอมพิวเตอร์ใช้ คอมพิวเตอร์เครื่องนี้คือ IBM 1620 ราคาในขณะนั้นประมาณสองล้านบาทเศษ ซึ่งได้รับมอบจาก AID และบริษัท IBM งานส่วนใหญ่ใช้ในด้านการศึกษา เช่น ตรวจข้อสอบ รวมคะแนน และบันทึกสถิติต่างๆ ปัจจุบันนี้เครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวหมดอายุใช้งานแล้ว และเก็บไว้ที่ภาควิชาสถิติ (วัชราภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. 2528 : 8)

ระหว่างปี พ.ศ. 2503–2513 ในประเทศสหรัฐอเมริกา นักศึกษาและวิศวกรผู้สร้างคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ได้ปูแนวทางและประสบการณ์ ตลอดจนโปรแกรมที่จะใช้คอมพิวเตอร์ไว้อย่างกว้างขวาง จึงทำให้คอมพิวเตอร์เข้าไปมีบทบาทอย่างมากในวงการต่างๆ รวมทั้งวงการศึกษา สำหรับประเทศไทยคอมพิวเตอร์ที่นำเข้ามาใช้ในด้านการศึกษาในช่วงแรก ได้ใช้ในงานวัดผล รวมคะแนนแล้วจึงเปลี่ยนแปลงมาใช้ในการสอนในเวลาต่อมา (ทักษณา สวนานนท์. 2530 : 209) จนกระทั่งปี พ.ศ. 2525 คอมพิวเตอร์ได้ถูกยกย่องให้เป็นเครื่องมือแห่งปี "The Machine of the year" เพราะว่าได้มีการใช้คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่เรียกว่า ไมโครคอมพิวเตอร์มากขึ้นทุกวงการ เป็นที่ยอมรับว่าเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญอย่างหนึ่งในสังคมยุคใหม่ ได้มีผู้นำไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอนและการฝึกอบรม (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2526 : 216) คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษาในช่วงปลาย พ.ศ.

2493 ทางด้านการบริหารการศึกษา ต่อจากนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ได้ขยายเข้ามาช่วยงานด้านการเรียนการสอนของการศึกษาทุกระดับ ซึ่งประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนที่สำคัญมีดังนี้ (ศรีศักดิ์ จามรมาน. 2530 : 99)

1. ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนมากขึ้น ทำให้เกิดความสนใจและเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

2. ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียน และวิธีการเรียนได้หลายแบบ

3. ทำให้ผู้เรียนไม่เสียเวลาในการท่องจำ

4. ทำให้สามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน

5. ทำให้ผู้เรียนมีอิสระเสรีในการเรียน

6. ทำให้ผู้เรียนสามารถสรุปหลักการ เพื่อหาสาระของบทเรียนแต่ละบทได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

4.2 หลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

คอมพิวเตอร์พื้นฐานตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) จัดว่าเป็นงานที่เตรียมไปสู่อาชีพ เป็นการเปิดโอกาสให้โรงเรียนที่มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากร และเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้สนใจได้โดยมีจุดประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิต ปัจจุบันสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในฐานะเครื่องช่วยงานได้ สำหรับหลักสูตรพื้นฐานในระดับประถมศึกษามีรายละเอียดดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2538 : 3 – 10)

หลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

คำอธิบาย

ศึกษาความรู้เบื้องต้นและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมฝึกใช้แป้นพิมพ์ การใช้โปรแกรมประมวลผลคำ และฝึกใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานหรือโปรแกรมตารางการทำงานเบื้องต้น เพื่อให้เห็นคุณค่าและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ มีความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบและการทำงานของคอมพิวเตอร์ มีทักษะการคิด วิเคราะห์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน เพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

โครงสร้างของหลักสูตร

จัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้คุ้นเคยเห็นประโยชน์และมีทักษะเบื้องต้นในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในฐานะอุปกรณ์ช่วยงาน ประกอบด้วยประสบการณ์เกี่ยวกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์

ส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิบัติการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ฝึกใช้แป้นพิมพ์ ฝึกใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการดอส (DOS) และวินโดวส์ (Windows) นอกจากนี้ยังให้นักเรียนได้ฝึกใช้โปรแกรมที่เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานด้านการพิมพ์ด้วยโปรแกรมประมวลคำ การเรียนรู้ การใช้โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิด วิเคราะห์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ให้แก่นักเรียน ให้นักเรียนสร้างบทเรียนสำเร็จรูปหรือเกมง่ายๆ ได้ ตลอดจนการเรียนรู้การใช้โปรมแกรมตารางการทำงานเบื้องต้น เพื่อให้สามารถนำคอมพิวเตอร์พื้นฐานไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

การจัดคาบเวลา

งานเลือกในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5–6 ของกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ได้กำหนดคาบเวลาเรียนไว้ รวม 300 คาบ/ปี งานเลือกในชั้นนี้มี 2 งาน จะเลือกสอนเพียง 1 งาน หรือทั้ง 2 งานก็ได้ ถ้าเลือกสอนเพียง 2 งาน ต้องเลือกสอนงานที่เตรียมไปสู่อาชีพเท่านั้น

คอมพิวเตอร์พื้นฐานได้กำหนดครบคาบเวลาเรียนไว้ 200 คาบ/ปี คิดเป็นสัปดาห์ละ 5 คาบ การเรียนคอมพิวเตอร์ต้องใช้เวลาต่อเนื่องกัน จึงสามารถเรียนรู้และฝึกใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างได้ผล จำเป็นต้องเรียนติดต่อกัน ครั้งละไม่น้อยกว่า 5 คาบ ดังนั้นนักเรียนที่เลือกเรียนคอมพิวเตอร์พื้นฐานแล้ว สามารถเลือกงานเตรียมไปสู่อาชีพแขนงงานอื่นได้หรืองานประดิษฐ์ สามารถนำคอมพิวเตอร์พื้นฐานไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไปและงานช่างได้อีก 100 คาบ/ปี

คุณสมบัติพื้นฐานของฮาร์ดแวร์

1. มีขนาดการประมวลผลโดยใช้ชิพแบบ 80386dx หรือสูงกว่า
2. หน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 MB
3. หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ไม่น้อยกว่า 120 MB
4. เครื่องอ่านแผ่น (Disk Drive) อย่างน้อย 1 เครื่อง
5. จอภาพ (Monitor) แบบ VGA หือดีกว่า
6. เมาส์ (Mouse) ชนิดมีปุ่มกดด้านหลังหรือชนิดอื่นที่ดีกว่า 1 ตัว
7. แป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิดที่มีอักษรไทยและอังกฤษอยู่บนแป้นพิมพ์
8. เครื่องพิมพ์ (Printer) ชนิดหัวเข็มแบบ 9 เข็ม หรือ 24 เข็ม หรือดีกว่า

ซอฟท์แวร์พื้นฐานที่จำเป็น

1. โปรแกรมฝึกใช้แป้นพิมพ์ โปรแกรมพิมพ์สัมผัสสำเร็จรูป
2. โปรแกรมประมวลผลคำ เช่น โปรแกรม CU-WRITER , Word RW
3. โปรแกรมระบบปฏิบัติการดอส (DOS) เวอร์ชั่น 6.22 หรือสูงกว่า

4. โปรมแกรมวินโดวส์ (Windows) เวอร์ชั่น 3.11 ไทยเอดิชั่นหรือสูงกว่า

5. โปรแกรมภาษาโลโก้ (LOGO) หรือโปรแกรมภาษาอื่นๆ ที่เหมาะสมกับนักเรียน

6. โปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นต้น

7. โปรแกรมตารางการทำงาน (Spreadsheet) เช่น โปรแกรมโลตัส(Lotus 1-2-3) โปรแกรมเอ็กเซล (Excel)

คุณสมบัติของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

เป็นผู้มีความรู้หรือเคยสอนหรือเคยผ่านการอบรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนนักเรียน

การเปิดสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในระดับประถมศึกษา ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอที่จะจัดให้นักเรียนทุกคนได้ใช้เครื่องด้วยตนเองเรียนรู้การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และได้มีโอกาสฝึกใช้แป้นพิมพ์ เพื่อให้เกิดการคุ้นเคยและใช้งานตามโปรแกรมสำเร็จรูปได้

4.3 การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นความสำคัญ และความจำเป็นที่จะให้นักเรียน มีความรู้ความเข้าใจและความสามารถใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป กระทรวงศึกษาธิการจึงได้บรรจุคอมพิวเตอร์พื้นฐานไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ที่เป็นงานเลือก ในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ชั้นละ 200 คาบ โดยให้นักเรียนได้เลือกเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 ข: 21) เจตนารมณ์ของคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ประสงค์ที่จะให้นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ทุกคน ได้มีโอกาสเรียน ดังนั้นเนื้อหาของคอมพิวเตอร์พื้นฐานจึงกำหนดไว้อย่างกว้างๆ สอดคล้องกับวุฒิภาวะของนักเรียน เพื่อให้โรงเรียนทุกโรงเรียนที่มีความพร้อมสามารถเปิดสอนได้ และเอื้อไปถึงโรงเรียนที่เปิดสอนอยู่แล้ว ซึ่งเป็นเครื่องรุ่นเก่าที่มีสมรรถนะต่ำ สามารถใช้เนื้อหาคอมพิวเตอร์พื้นฐานจัดการเรียนการสอนได้ แนวทางจัดกิจกรรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่เสนอแนะไว้เป็นตัวอย่าง เพื่อให้ผู้สอนมีแนวทางแนวคิดที่จะทำแผนการสอนรายคาบ ได้ตามสภาพสมรรถนะของเครื่องที่โรงเรียนมีอยู่ และได้เสนอแนะแผนกิจกรรมไว้ โดยได้พยายามพัฒนาตามสภาพความก้าวหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ ฉะนั้นการจัดกิจกรรมในห้องเรียนเป็นรายคาบ อาจปรับเปลี่ยนไปตามสภาพกลุ่มมเป้าหมายและความก้าวหน้าด้านคอมพิวเตอร์ในสังค โดยมุ่งประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้ดำเนินชีวิตในสังคมที่ปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา และสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียนในระดับนี้ จึงได้เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมไว้ 2 แผน

แผนที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูงและมีฮาร์ดิสค์ กิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนนี้ เหมาะสมสำหรับโรงเรียนที่มีเครื่องสมรรถนะสูง และมีฮาร์ดดิสค์ สามารถใช้โปรแกรมดังต่อไปนี้ Windows , Microsoft Word , LOGO , Excel และโปรแกรมสำเร็จรูปอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งใช้งานง่ายและมีประโยชน์

แผนที่ 2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะต่ำและไม่มีฮาร์ดิสค์ กิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนนี้ จัดไว้เพื่อให้เอื้อสำหรับโรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนอยู่แล้วและมีเครื่องที่มีสมรรถนะต่ำ (ไม่มีฮาร์ดดิสค์) แต่ยังใช้งานได้ สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ชุดนี้จัดการเรียนการสอนตามเนื้อหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้นต่อไปนี้ได้ ถึงแม้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมจะล้าสมัยแต่จุดประสงค์สำหรับแผนนี้เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เห็นคุณค่าและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ในฐานะเป็นอุปกรณ์ช่วยงานแล้วยังเป็นพื้นฐานให้นักเรียนศึกษาต่อไปได้

การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดสภาพการบริหารจัดการการใช้คอมพิวเตอร์ให้คุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด มีข้อเสนอให้ผู้บริหารได้พิจารณา 9 ประเด็น คือ

1. การพัฒนาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์
2. การวางแผนใช้ห้องคอมพิวเตอร์ให้คุ้มค่า
3. การใช้คอมพิวเตอร์สอนวิชาอื่นๆ
4. หลายประเด็นที่ควรรู้เกี่ยวกับ "คอมพิวเตอร์ช่วยสอน"
5. โรงเรียนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
6. ศูนย์คอมพิวเตอร์
7. อุปกรณ์ต่อพ่วงและวัสดุจำเป็นที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์โรงเรียน
8. ปัญหาคอมพิวเตอร์แก้ไขได้
9. ชมรมคนรักคอมพิวเตอร์

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั้นนอกจากจะขึ้นอยู่กับบทบาทหน้าที่ของผู้บริหารโดยตรง บุคลากรทุกฝ่ายทั้งครูผู้สอนและครูประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ รวมถึงคณะกรรมการโรงเรียนและชุมชนควรเข้ามามีบทบาทในการจัดการดังนี้

บทบาทของผู้บริหารโรงเรียน

1. จัดปฐมนิเทศให้ครูผู้สอนรู้จักและใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนพัฒนาความรู้ ความสามารถทางคอมพิวเตอร์โดยการเข้ารับการอบรมหรือเข้าเรียนหลักสูตรเสริมทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์

3. ให้บริการเป็นฐานข้อมูลชุมชนด้านต่างๆ ของชุมชนที่ตั้งโรงเรียนเพื่อมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน

4. จัดตั้งเสริมการเรียนรู้ขึ้นเพื่อรวบรวมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และเอกสาร สื่อต่างๆ ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ไว้เป็นแหล่งศึกษาเพิ่มพูนความรู้ของครูและผู้เรียนรวมถึงบุคลากรภายในชุมชน

5. วางแผนใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยการจัดเตรียมเอกสาร หลักสูตร แผนการสอนเตรียมบุคลากร วัสดุสื่อการเรียนการสอน

6. จัดหางบประมาณ สื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นสนับสนุนแก่ครูผู้สอนประสานงานและสนับสนุนให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอน

7. สร้างเสริมขวัญและกำลังใจแก่ครูผู้สอนและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง นิเทศกำกับติดตามและประเมินผลการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

บทบาทของครูผู้สอน

1. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร จัดทำแนวการสอน แผนการสอน

2. เตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และสื่อการเรียนการสอน ให้พร้อมก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. ดำเนินการสอนตามแผนการสอน โดยสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมแก่ผู้เรียน

4. บริการและอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แก่ผู้เรียน

5. ดูแลและให้ความสนใจแก่ผู้เรียนในปกครองของตนในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างต่อเนื่องหลังจากที่ได้ศึกษาในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไปแล้ว

6. ศึกษาหาความรู้ ในด้านคอมพิวเตอร์อยู่เสมอ

7. วัดและประเมินผลตามหลักสูตร

บทบาทของครูประจำห้องปฏิบัติการ

1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้พร้อมที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2. ร่วมกับผู้เรียนวางระเบียบ ข้อปฏิบัติร่วมกันในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

3. จัดตารางการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

4. บริการและอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการแก่ครู ผู้เรียนและบุคลากรภายในชุมชน

5. จัดหาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และวัตถุประสงค์ที่จำเป็นต้องใช้ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

6. ดูแลและบำรุงรักษา วัสดุ ครุภัณฑ์ ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้ใช้ได้ดีอยู่เสมอ

7. จัดกิจกรรมประกวดผลงานด้านคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเป็นระยะพัฒนาความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะการจัดทำบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

8. จัดตั้งชุมชนหรือชมรมคอมพิวเตอร์ ให้ครูและผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ให้ดียิ่งขึ้น

บทบาทของผู้เรียน

1. ร่วมกันกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
2. ปฏิบัติตามข้อตกลงในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
3. ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยความระมัดระวังและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้สอน
4. ดูแลและบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้สะอาดอยู่เสมอ
5. แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กับเพื่อนๆ เพื่อช่วยกันพัฒนาระดับความสามารถ ในการใช้ประโยชน์จากเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น
6. ใช้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้จัดทำรายงานและบันทึกความรู้ให้เกิดความชำนาญมากยิ่งขึ้น
7. ให้ความสนใจข่าวสาร ความก้าวหน้าของวิทยาการด้านคอมพิวเตอร์ จากสื่อประเภทต่างๆ ทั้งในและนอกโรงเรียน
8. เข้าร่วมกิจกรรมชมรมหรือชุมนุมคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

บทบาทของชุมชน/ผู้ปกครอง

1. ดูแลและให้ความสนใจแก่ผู้เรียนในปกครองของตน ในการปฏิบัติกิจกรรมต่อเนื่องหลังจากที่ได้ศึกษาในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไปแล้ว
2. ประสานงานและใช้ความร่วมมือแก่โรงเรียนและครูผู้สอนในการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของนักเรียน
3. สนับสนุนช่วยเหลือในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนให้แก่โรงเรียน

บทบาทของคณะกรรมการโรงเรียน

1. แสวงหาและให้ความสนับสนุนด้านงานเงิน วัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ ต่างๆ ตลอดจนประสานงานกับวิทยากรภายนอก
2. เสนอแนะแนวทางพัฒนาปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน
3. ให้ความเห็นชอบแผนปฏิบัติการประจำปีของโรงเรียน
4. ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทางการบริหารงบประมาณเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

5. เสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

6. เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดร่วมกัน

7. เป็นแหล่งวิทยาการของชุมชนและร่วมพัฒนาชุมชน

8. ประสานงานกับองค์กรในท้องถิ่นทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

4.4 การวัดและประเมินผล

การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ตามหลักสูตรประถมศึกษาฉบับปรับปรุง มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ตระหนักถึงความสำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนมีทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละด้านดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2538 : 72-73)

4.4.1 พฤติกรรมด้านความรู้ความคิด

จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ความคิดมุ่งเน้นให้นักเรียนรู้จักอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง ว่าจะเข้ามาเป็นเครื่องใช้ที่มีประสิทธิภาพในบ้าน ในโรงเรียนและอื่นๆ และสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เบื้องต้นได้

4.4.2 การวัดพฤติกรรมด้านความรู้ความคิด

การวัดผลการเรียนรู้พฤติกรรมด้านนี้ อาจทำได้ทั้งการตั้งคำถามให้นักเรียนตอบขณะที่มีการเล่าบทบาทของคอมพิวเตอร์ แนะนำอุปกรณ์ต่างๆของคอมพิวเตอร์ว่า สำหรับใช้งานอะไร และสังเกตจากการปฏิบัติงานใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ของเครื่อง สามารถใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปได้ และสามารถนำความรู้ทักษะไปใช้งานได้

4.4.3 พฤติกรรมด้านความรู้สึก

จุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้สึกของการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานต้องการเน้นให้นักเรียนรู้สึกประทับใจกับอุปกรณ์นี้ว่าใช้ได้ง่าย และเป็นเครื่องช่วยในการทำงานเล็กๆ น้อยๆ ของตัวนักเรียนได้ เช่น พิมพ์บทความ วาดภาพ ทำบัตรอวยพร เป็นต้น

4.4.4 การวัดพฤติกรรมด้านความรู้สึก

การวัดพฤติกรรมด้านความรู้สึก ให้สังเกตว่านักเรียนชอบหรือไม่ จากการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ นักเรียนกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ นอกจากนี้อาจเปิดโอกาสให้นักเรียนบอกเล่าความคิดความรู้สึกของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

4.4.5 พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ

จุดประสงค์ของพฤติกรรมนี้ คือ มุ่งเน้นให้นักเรียนเริ่มใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยงานโดยเน้นทางด้านความสามารถใช้แป้นพิมพ์ได้ถูกวิธี นอกจากนี้ยังสามารถใช้อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น เมาส์ (Mouse) และโปรแกรมสำเร็จรูปที่กำหนดได้

4.4.6 การวัดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติ

การวัดพฤติกรรมด้านการปฏิบัติสามารถวัดได้จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ขณะใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสามารถวัดผลโดยตรงจากผลงานที่นักเรียนทำ

5. การบริหารและการจัดการ

การบริหารจัดการ การใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานในโรงเรียนประถมศึกษา
2. แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน

แนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารโรงเรียนประถมศึกษา

การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา มีเป้าหมายหลักคือใช้สอนตามหลักสูตรการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์สมรรถภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์พบว่า มีความสามารถในการทำงานได้หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโรงเรียนทั้ง 6 งาน ดังนั้น ถ้าหากได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการบริหารของโรงเรียนทั้ง 6 งาน จะทำให้การคอมพิวเตอร์ไปใช้ในระดับโรงเรียนคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด จึงจะได้นำเสนอแนวทางการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานบริหารโรงเรียน ดังต่อไปนี้

1) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจของการบริหารงานโรงเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร ต้องมีการบริหารงานวิชาการที่ดี จะส่งผลให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีความรู้ สามารถพัฒนาตนเอง พัฒนาอาชีพและพัฒนาสังคมได้ในที่สุด

การบริหารงานวิชาการ จะดำเนินไปได้อย่างราบรื่นยิ่งขึ้นหากมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานวิชาการ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานวิชาการ จำแนกตามขอบข่ายงานวิชาการกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

ขอบข่ายงานวิชาการ	การปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	
	การใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์	ประเภทโปรแกรม
กิจกรรมตามหลักสูตร		
1. การจัดการเรียนการสอน	1. ใช้เป็นสื่อประกอบการสอน 2. บันทึกผลการเรียน 3. บันทึกผลงานวิชาการ 3. เขียนแผนการสอน	1. โปรแกรม CAI 2. โปรแกรมนำเสนอ 3. โปรแกรมฐานข้อมูล 4. โปรแกรมประมวลคำ
2. การสร้างสื่อการสอน	4 . สร้างบทเรียนสำเร็จรูป	5. โปรแกรมนำเสนอ 6. โปรแกรมสร้างสื่อสำเร็จรูป
3. การวัดและประเมินผลการเรียน	5. บันทึกผลการเรียนนักเรียน 6. จัดทำคลังข้อสอบ	7. โปรแกรมฐานข้อมูล 8. โปรแกรมประมวลคำ
4. การสอนซ่อมเสริม	7. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI 8. เกมฝึกทักษะ	9. โปรแกรมสร้างสื่อสำเร็จรูป 10. โปรแกรมนำเสนอ 11. โปรแกรมเกม

2) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานกิจการนักเรียน

การบริหารงานกิจการนักเรียน เป็นงานที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนในหลักสูตรให้บรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากงานกิจการนักเรียนเป็นกิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมประสบการณ์ของนักเรียนให้กว้างขวางและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวันได้ การบริหารงานกิจการนักเรียนจะเกิดผลดีกับนักเรียนอย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เมื่อได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานกิจการนักเรียน ดังตัวอย่างการใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์ในขอบข่ายงานกิจการนักเรียน ดังนี้

ตาราง 2 แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารกิจการนักเรียนจำแนกตามขอบข่ายงานกิจการนักเรียนกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

ขอบข่ายงานกิจการนักเรียน	การปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	
	การใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์	ประเภทโปรแกรม
1. การจัดทำเขตบริการ 2. การจัดทำสำมะโนนักเรียน 3. การเกณฑ์-รับนักเรียน 4. การลงทะเบียนนักเรียน 5. การแบ่งกลุ่มแบ่งชั้นนักเรียน 6. การปฐมนิเทศผู้ปกครอง 7. การรายงานเกี่ยวกับนักเรียน 8. การรักษาระเบียบวินัยของนักเรียน 9. การย้ายและจำหน่ายนักเรียน 10.การทำระเบียนสะสมเก็บหลักฐานและประวัตินักเรียน	1. จัดพิมพ์สำมะโนนักเรียน 2. บันทึกข้อมูลประชากรวัยก่อนเข้าเรียน 3. บันทึกข้อมูลจำนวนผู้เข้าเรียน 4. บันทึกและลงทะเบียนนักเรียน 5. ข้อมูลการจัดชั้นเรียน 6. พิมพ์เอกสารการปฐมนิเทศ 7. พิมพ์รายงานเกี่ยวกับนักเรียน 8. บันทึกข้อมูลการทำผิดวินัยของนักเรียน 9. พิมพ์เอกสารรายงานการย้ายและจำหน่าย 10. จัดทำบันทึกทะเบียนสะสมเก็บหลักฐานและประวัตินักเรียน	1. โปรแกรมประมวลคำ 2. โปรแกรมฐานข้อมูลนักเรียน 3. โปรแกรมฐานข้อมูลนักเรียน 4. โปรแกรมฐานข้อมูลนักเรียน 5. โปรแกรมฐานข้อมูลนักเรียน 6. โปรแกรมประมวลคำ 7. โปรแกรมประมวลคำ 8. โปรแกรมประมวลคำ 9. โปรแกรมประมวลคำ 10. โปรแกรมฐานข้อมูลนักเรียน

3) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารบุคลากร

การบริหารงานบุคลากรถือเป็นกิจการที่สำคัญของผู้บริหารโรงเรียน เพราะความสำเร็จของงานด้านต่างๆ ในโรงเรียนขึ้นอยู่กับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเป็นสำคัญ การบริหารงานบุคลากรที่ดีมีประสิทธิภาพจึงเอื้ออำนวยให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

การบริหารงานบุคลากร จะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นถ้านำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการรวบรวมข้อมูลหรือประมวลผลข้อมูล ดังตัวอย่างการใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์ในขอบข่ายงานบุคลากร

ตาราง 3 แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานบุคลากร จำแนกตามขอบข่ายงานบุคลากรกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

ขอบข่ายงานกิจการนักเรียน	การปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	
	การใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์	ประเภทโปรแกรม
1. การจัดบุคลากรเข้าปฏิบัติงาน 2. การพัฒนาและธำรงรักษาบุคลากร 3. การจัดระเบียบวินัย 4. การประเมินผลการการปฏิบัติงาน	1. บันทึกข้อมูลบุคลากร 2. จัดทำแฟ้มผลงานทางวิชาการของบุคลากร 3. จัดทำเอกสารเกี่ยวกับประพฤติผิดวินัย 4. จัดทำฐานข้อมูลสถิติการทำงาน 5. ประเมินผลการปฏิบัติงาน	1. โปรแกรมประมวลคำ 2. โปรแกรมฐานข้อมูลบุคลากร 3. โปรแกรมฐานข้อมูลบุคลากร 4. โปรแกรมฐานข้อมูลบุคลากร 5. โปรแกรมฐานข้อมูลบุคลากร 6. โปรแกรมตารางคำนวณ

4) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานอาคารสถานที่

การบริหารงานอาคารสถานที่ เป็นการบริหารที่ให้ความสะดวกแก่การดำเนินงานหลักของโรงเรียน คืองานวิชา อีกทั้งยังเป็นงานที่ส่งเสริมให้บุคลากรทุกฝ่ายซึ่งอยู่ในโรงเรียนได้มีสภาพความพร้อม ความพอใจ มีกำลังใจที่จะปฏิบัติงานของตน อันเนื่องมาจากสภาพอาคารสถานที่ที่ดีของโรงเรียน

การบริหารงานอาคารสถานที่ จะเกิดความคล่องตัวและเกิดประโยชน์สูงสุดยิ่งขึ้นเมื่อได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารงานอาคารสถานที่ ดังตัวอย่างการใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์ในขอบข่ายงานอาคารสถานที่ ดังนี้

ตาราง 4 แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานอาคารสถานที่ จำแนกตามขอบข่ายงานอาคารสถานที่กับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

ขอบข่ายงานกิจการนักเรียน	การปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	
	การใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์	ประเภทโปรแกรม
1. การจัดสร้างอาคารสถานที่ 2. การใช้อาคารสถานที่ 3. การบำรุงรักษาอาคารสถานที่ 4. การควบคุมดูแลอาคารสถานที่ 5. การประเมินผลการใช้อาคารสถานที่	1. จัดทำเอกสารเกี่ยวกับรูปแบบรายการสิ่งที่ก่อสร้าง 2. บันทึกข้อมูลอาคารสถานที่ 3. บันทึกประวัติข้อมูลการซ่อมแซมอาคารสถานที่ 4. จัดทำเอกสารผู้รับผิดชอบดูแลอาคารสถานที่ 5. บันทึกสถิติการใช้ห้องเรียน	1. โปรแกรมประมวลคำ 2. โปรแกรมระบบข้อมูลอาคารสถานที่ 3. โปรแกรมระบบข้อมูลอาคารสถานที่ 4. โปรแกรมประมวลคำ 5. โปรแกรมประมวลคำ 6. โปรแกรมระบบข้อมูลอาคารสถานที่

5) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานธุรการและการเงิน

การบริหารงานธุรการและการเงินเป็นงานประสานงานและสนับสนุนงานอื่นๆ ให้สามารถดำเนินการไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ด้วยความราบรื่นอันจะทำให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนเกิดความสมบูรณ์มีมาตรฐานเหมาะสมกับที่เป็นหน่วยงานทางการศึกษาของราชการ

การบริหารงานธุรการและการเงินจะดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว และถูกต้องเรียบร้อยยิ่งขึ้นเมื่อได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลด้านต่างๆ ดังตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในขอบข่ายงสนธุรการและการเงิน ดังนี้

ตาราง 5 แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานธุรการและการเงิน จำแนกตามขอบข่ายงานธุรการ และการเงินกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

ขอบข่ายงานกิจการนักเรียน	การปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	
	การใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์	ประเภทโปรแกรม
1. งานสารบรรณ 2. งานทะเบียนและรายงาน 3. งานรักษาความปลอดภัย 4. งานบัญชีและการเงิน 5. งานพัสดุ 6. งานประชาสัมพันธ์ 7. การจัดสำนักงาน	1. พิมพ์ข้อมูล สถิติ รายงานต่างๆ 2. จัดทำทะเบียนนักเรียน 3. จัดทำเอกสารหนังสือหลักฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย 4. จัดทำบัญชีเงินเดือน 5. จัดทำและวางแผนงบประมาณ 6. บันทึกวัสดุ ครุภัณฑ์ 7. จัดทำเอกสารเผยแพร่ 8. จัดทำจดหมายข่าว 9. จัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล 10. วัสดุและอุปกรณ์สำนักงาน	1. โปรแกรมประมวลคำ 2. โปรแกรมฐานข้อมูลนักเรียน 3. โปรแกรมประมวลคำ 4. โปรแกรมตารางคำนวณ 5. โปรมแกรมฐานข้อมูลการเงิน 6. โปรแกรมประมวลคำ 7. โปรแกรมฐานข้อมูล วัสดุและครุภัณฑ์ 8. โปรแกรมประมวลคำ 9. โปรแกรมฐานข้อมูล วัสดุและครุภัณฑ์

6) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน

การบริหารงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนเป็นงานที่ก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชนในท้องถิ่น อันจะนำมาซึ่งความสำเร็จในการจัดการศึกษาของโรงเรียนเนื่องจากได้รับการสนับสนุนทรัพยากรทางการศึกษาจากชุมชน

การบริหารงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนจะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นเมื่อได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหาร ดังตัวอย่างการใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในขอบข่ายความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ดังนี้

ตาราง 6 แสดงตัวอย่างการใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนจำแนกตามขอบข่ายงานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนกับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

ขอบข่ายงานกิจการนักเรียน	การปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	
	การใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์	ประเภทโปรแกรม
1. งานการให้บริการชุมชน	1. จัดทำเอกสาร เผยแพร่	1. โปรแกรมสิ่งตีพิมพ์
2. งานการรับความช่วยเหลือสนับสนุนจากชุมชน	2. จัดทำฐานข้อมูลชุมชน	2. โปรแกรมฐานข้อมูลชุมชน
3. งานการเสริมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนและหน่วยงานอื่นๆ	3. บันทึกข้อมูลสถิติการได้รับความช่วยเหลือ	3. โปรแกรมสิ่งตีพิมพ์
4. งานเกี่ยวกับคณะกรรมการโรงเรียน	4. จัดทำเอกสารเผยแพร่	4. โปรแกรมประมวลคำ
5. งานการจัดตั้งกลุ่ม ชมรม สมาคม มูลนิธิ	5. บันทึกรายงานประชุมคณะกรรมการโรงเรียน	5. โปรแกรมประมวลคำ
6. งานประชาสัมพันธ์	6. จัดทำเอกสารข้อมูล ประเภท/สมาชิกกลุ่มต่างๆ	6. โปรแกรมประมวลคำ
	7. จัดทำเอกสารเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โรงเรียน	7. โปรแกรมประมวลคำ

จากตัวอย่างการใช้ประโยชน์คอมพิวเตอร์ในขอบข่ายงานบริหารโรงเรียนประถมศึกษา 6 งาน จะเห็นได้ว่างานทุกงานที่โรงเรียนต้องปฏิบัตินั้น สามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหารได้ในการบริหารงานได้โดยการเลือกใช้โปรแกรมให้เหมาะสมกับภาระงานที่ปฏิบัติ ดังนั้นการกำหนดแนวทางหรือนโยบายการบริหารการจัดการการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา จึงเป็นส่วนสำคัญที่ผู้บริหารโรงเรียนและผู้ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จะต้องจัดทำเพื่อสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการศึกษาของโรงเรียน

การบริหารและการจัดการ มีความสำคัญยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยมีผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ จากแนวปฏิบัติการบริหารและการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ดังกล่าวข้างต้ ได้เสนอแนะให้บุคลากรหลายฝ่ายมีส่วนร่วมในการบริหารและการจัดการด้วย และยังเปิดโอกาสให้ผู้บริหารโรงเรียนสามารถที่จะบริหารและจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในแนวปฏิบัติอื่นที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ของแต่ละแห่งก็ได้แต่ต้องยึดวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามความคาดหวังของการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ ตามแนวนโยบายการปฏิรูปการศึกษา และตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ทนงชัย เจริญรัตน์ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพการใช้ปัญหาและแนวทางพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในภารกิจของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครพนมผลการวิจัยพบว่า มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานไม่เต็มประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จะใช้คอมพิวเตอร์แทนเครื่องพิมพ์ดีด การใช้งานด้านประมวลผลข้อมูลมีน้อยมาก เนื่องจากโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีจำนวนจำกัด และการใช้คอมพิวเตอร์ในภารกิจหลักของโรงเรียนในงานวิชาการ งานธุรการและงานการเงินและพัสดุ งานบุคลากร งานกิจการนักเรียน งานอาคารสถานที่ และงานความสัมพันธ์กับชุมชน โดยส่วนใหญ่ยังมีปัญหาอยู่สาเหตุเนื่องมาจากบุคลากรไม่มีความรู้และขาดงบประมาณ

สกุลรัตน์ รัตตนุสสรณ์ (2531 : 61-62) ได้ทำการวิจัยการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ตามรายงานของครูและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา พบว่า

1. ครูมีความคิดเห็นในด้านจุดประสงค์ เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ค 031 และ ค 032 ว่ามีความเหมาะสมปานกลาง

2. ครูมีความคิดเห็นในรายเนื้อหาวิชา เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 ว่ามีความเหมาะสมปานกลางครูและนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031และ ค 032 ว่าในด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีการปฏิบัติปานกลาง

3. ครูและนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 สอดคล้องกันว่าในด้านสื่อการเรียนการสอนมีการปฏิบัติน้อย

4. ครูและนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ค 031 และ ค 032 สอดคล้องกันว่า ในด้านการวัดและประเมินผลมีการปฏิบัติปานกลาง

ดอกแก้ว พานทอง (2541 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษา ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี พบว่า

1. สภาพการจัดการเรียนการสอน

1.1 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง

1.2 ครูผู้สอนมีความเห็นต่อสภาพการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง และเมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก 1ด้าน คือ ด้านการวัดผลประเมินผล สำหรับด้านหลักสูตรและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง

2. ปัญหาการจัดการเรียนการสอน

2.1. นักเรียนมีปัญหาในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง

2.2. ครูผู้สอนมีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง

งานวิจัยต่างประเทศ

แมกคอร์มิก (McCormick. 1987 : 897-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์กับการเปลี่ยนแปลงเจตคติของนักเรียน พบว่า ความสามารถในการเรียนของนักเรียน มีความสัมพันธ์ต่อเจตคติที่มีต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ คือ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จะมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์

อีซิน (Esin. 1989 : 419-A) ได้ทำการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และประสบการณ์ของครูผู้สอน และความวิตกกังวลที่มีต่อไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนรัฐบาล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างวิธีสุ่มจากครูในเขตปีการศึกษา 1987-1988 พบว่า

1. ครูผู้สอน มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษาค่อน ข้างจำกัด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวลต่อการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน

2. ครูผู้สอนจำนวนมาก ไม่มีความรู้และประสบการณ์อย่างเพียงพอ ในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการสอนวิชาอื่นๆ

3. ครูผู้สอนจำนวนสองในสาม ซึ่งไม่ได้ศึกษาด้านคอมพิวเตอร์มาก่อนจะมีความวิตกกังวลต่อการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ ในด้านการเรียนการสอน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะพบว่า การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความสำคัญยิ่ง คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างนิสัยการทำงานอย่างเป็นระบบ กระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนให้ประสบผลสำเร็จและยังพัฒนาเจตคติที่ดีต่อนักเรียน

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูล

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5, 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 90 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และสถานภาพการสมรส

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 , 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อสอบถามระดับปัญหา

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับดังนี้

5 หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก

3 หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย

1 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะ ในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 , 6 โรงเรียนใน

โครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย

2. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยครอบคลุมเนื้อหาตามกรอบแนวคิดของการวิจัยทั้ง 3 ด้าน

3. นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม

4. นำแบบสอบถามในขั้นที่ 3 เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์ได้แก่ ผศ.สุพีร์ ลิ่มไทย รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ และ อาจารย์สิฏฐากร ชูทรัพย์

5. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try–out) กับครูที่ทำการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในจังหวัดเพชรบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 50 คน และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ได้จำนวน 31 ข้อ

7. นำแบบสอบถาม ในข้อที่ 6 ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิแอลฟ่า (α - coefficient) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อนำไปขอความร่วมมือการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมาย

2. นำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง

วิธีจัดกระทำข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยจะประมวลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical / Package the Social Sciences /Personal Computer Plus) ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00	- 1.49	หมายถึง	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.50	- 2.49	หมายถึง	มีปัญหาน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.50	- 3.49	หมายถึง	มีปัญหาในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.50	- 4.49	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	4.50	- 5.00	หมายถึง	มีปัญหาในระดับมากที่สุด

3. การเปรียบเทียบระดับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ตามตัวแปร เพศ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ t – test และเปรียบเทียบตามตัวแปร ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และสถานภาพการสมรส วิเคราะห์โดยใช้สถิติความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way Analysis of Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่ามีนัยสำคัญกับทางสถิติจะใช้การเปรียบเทียบพหุคูณโดยวิธีการของ เชฟเฟ่

4. สรุปปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน จากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์คำตอบในรูปของความถี่

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ

1.2 ค่าเฉลี่ย ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 40)

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 65)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum X)$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถาม โดยการหาสัมประสิทธิสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Correlation Coefficient) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 314)

$$r_{XY} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{\left[N\sum X^2 - (\sum X)^2\right]\left[N\sum Y^2 (\sum Y)^2\right]}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด X
$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด Y
$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด X แต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของคะแนนชุด Y แต่ละตัวยกกำลังสอง
$\sum X$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง X กับ Y
N แทน จำนวนคน

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้หลักสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2533 : 98 – 99)

$$\alpha = \frac{N}{N-1}\left[1 - \frac{\sum S^2}{S_1^2}\right]$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวน

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้ t –test เมื่อทดสอบความแปรปรวนของประชากรกลุ่มที่ 1 (σ_1^2) และกลุ่มที่ 2 (σ_2^2) พบว่า $(\sigma_1^2) = (\sigma_2^2)$ ใช้ t –test (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 165)

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\left[\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t – distribution

$\overline{X}_1, \overline{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

S_1^2, S_2^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

n_1, n_2 แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Anaiysis of Variance) (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 236)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา F – distribution

MS_B แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_W แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.3 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม กรณีที่ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติทำการเปรียบเทียบพหุคูณ โดยวิธีการของ เชฟเฟ่ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 248)

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนความหมายของข้อมูลดังนี้สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

$\bar{X}$ = คะแนนเฉลี่ย

S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t = ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t – distribution

F = ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน F – distribution

df = ระดับชั้นของความเป็นอิสระ (Degrees of Freedom)

SS = ผลรวมของคะแนนค่าความเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Squares)

MS =ค่าเฉลี่ยผลรวมของคะแนนค่าความเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of squares)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 หาค่าจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และ สถานภาพของครูผู้สอน

ตอนที่ 2 หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และ ด้านการวัดและประเมินผล

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน 3 ด้าน จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และ สถานภาพของครูผู้สอน

ตอนที่ 4 รวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 หาค่าจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และ สถานภาพของครูผู้สอน ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 หาค่าจำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และ สถานภาพของครูผู้สอน

ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	47	52.20
1.2 หญิง	43	57.80
รวม	90	100
2. ระดับการศึกษา		
2.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี	32	35.60
2.2 ปริญญาตรี	56	62.20
2.3 สูงกว่าปริญญาตรี	2	2.20
รวม	90	100
3. ประสบการณ์ในการสอน		
3.1 น้อยกว่า 3 ปี	9	10.00
3.2 3 - 5 ปี	55	61.10
3.3 มากกว่า 5 ปี	26	28.90
รวม	90	100
4. สถานภาพของครูผู้สอน		
4.1 โสด	53	58.90
4.2 สมรส	37	41.10
รวม	90	100

จากตาราง 7 แสดงว่า ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เป็นชาย จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 52.20 เป็นหญิง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ47.80 มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60 ระดับปริญญาตรี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 62.20 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.20 มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ประสบการณ์ 3 - 5 ปี

จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 61.10 ประสบการณ์มากกว่า 5 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 28.90 และมีสถานภาพโสด จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 58.90 สมรส จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 41.10

ตอนที่ 2 หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และ ด้านการวัดและประเมินผล ดังแสดงในตาราง 8-10

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยรวม และ รายด้าน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
ด้านหลักสูตร	3.70	0.37	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.62	0.30	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล	3.64	0.49	มาก
รวม	3.65	0.24	มาก

จากตาราง 8 แสดงว่า ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวม และรายด้าน อยู่ในระดับมาก

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านหลักสูตร โดยรวมและรายข้อ

ด้านหลักสูตร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
1. การจัดลำดับเนื้อหาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ไม่มีความสัมพันธ์กัน	3.56	1.14	มาก
2. เวลาที่ใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานนั้นน้อยเกินไป	4.02	1.35	มาก
3. โปรแกรมที่ใช้สอนนั้นยากเกินไปสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6	3.18	1.35	ปานกลาง
4. ความเพียงพอของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานต่อการนำไปปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน	3.88	1.10	มาก
5. ความเพียงพอของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ต่อการนำไปศึกษาต่อในระดับต่อไป	3.77	1.14	มาก
6. เนื้อหาในหลักสูตรไม่ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3.87	1.24	มาก
7. การเรียงความยากง่ายของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน	3.42	1.18	ปานกลาง
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ น้อยเกินไป	3.61	1.33	มาก
9. จุดมุ่งหมายของวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไม่ชัดเจน	3.76	1.12	มาก
รวม	3.70	0.37	มาก

จากตาราง 9 แสดงว่า ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา ด้านหลักสูตร โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง คือ โปรแกรมที่ใช้สอนนั้นยากเกินไปสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 และ การเรียงความยากง่ายของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ส่วนข้ออื่น ๆ ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน โดยรวมและรายข้อ

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
10. ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานของครูผู้สอน	3.54	1.18	มาก
11. ความสอดคล้องของวิธีสอนกับเนื้อหา	3.83	1.28	มาก
12. ห้องที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอน คับแคบ	3.16	1.33	ปานกลาง
13. ห้องที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีอากาศถ่ายเทไม่สะดวก	3.56	1.16	มาก
14. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่ามีผลทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ	3.40	1.23	ปานกลาง
15. ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานแตกต่างกันมากเกินไป	3.91	1.17	มาก
16. ผู้เรียนขาดโอกาสในการเลือกเรียนตามความต้องการ	3.42	1.29	ปานกลาง
17. ตำราและเอกสารการเรียนการสอนไม่เพียงพอ	3.84	1.18	มาก
18. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียน	3.50	1.27	มาก
19. เครื่องคอมพิวเตอร์มีหลายรุ่นหลายยี่ห้อทำให้จัดกิจกรรมการสอนยาก	3.68	1.36	มาก
20. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ชำรุด	3.62	1.21	มาก
21. โอกาสในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เวลาเรียนของผู้เรียน	3.47	1.38	ปานกลาง
22. ความสนใจในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานของผู้เรียน	3.68	1.29	มาก
23. การฝึกฝนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเอง	3.91	1.08	มาก
24. การนำความรู้เกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน	3.46	1.29	ปานกลาง
25. ห้องเรียนมักมีเสียงดังรบกวน	3.96	1.18	มาก
รวม	3.62	0.30	มาก

จากตาราง 10 แสดงว่า ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง คือ ห้องที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนคับแคบ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่ามีผลทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนขาดโอกาสในการเลือกเรียนตามความต้องการ โอกาสในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เวลาเรียนของผู้เรียน และการนำความรู้เกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ส่วนข้ออื่น ๆ ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านการวัดและประเมินผล โดยรวมและรายข้อ

ด้านการวัดและประเมินผล	$\bar{X}$	S.D.	ระดับปัญหา
26. การวัดผลและประเมินผลการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไม่ชัดเจน	3.84	1.24	มาก
27. ความรู้ในด้านการวัดผลและประเมินผล วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ของครูผู้สอน	3.53	1.37	มาก
28. ครูผู้สอนขาดการทดสอบความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ก่อนและหลังการเรียน	3.67	1.27	มาก
29. ครูผู้สอนขาดการสังเกตความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์	3.72	1.30	มาก
30. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ของผู้เรียน	3.43	1.12	ปานกลาง
31. การใช้แบบสอบถาม เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละบทเรียนมีน้อยเกินไป	3.62	1.31	มาก
รวม	3.64	0.49	มาก

จากตาราง 11 แสดงว่า ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง คือ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ส่วนข้ออื่น ๆ ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน 3 ด้าน จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และ สถานภาพของครูผู้สอน ดังแสดงในตาราง 12 - 15

ตาราง 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม เพศ โดยรวมและรายด้าน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	ชาย (N = 47)		หญิง (N = 43)		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	t
ด้านหลักสูตร	3.69	0.40	3.70	0.33	0.21
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.62	0.31	3.61	0.27	0.27
ด้านการวัดและประเมินผล	3.55	0.50	3.72	0.46	1.71
รวม	3.62	0.25	3.68	0.22	1.17

จากตาราง 12 แสดงว่า ครูผู้สอนที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม ระดับการศึกษา โดยรวมและรายด้าน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านหลักสูตร	ระหว่างกลุ่ม	2	0.11	0.05	0.39
	ภายในกลุ่ม	87	12.29	0.14	
	รวม	89	12.40		
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.07	0.30	0.44
	ภายในกลุ่ม	87	7.67	0.80	
	รวม	98	7.75		
ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.30	0.17	0.70
	ภายในกลุ่ม	87	21.13	0.24	
	รวม	98	21.47		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	0.00	0.00	0.00
	ภายในกลุ่ม	87	5.05	0.05	
	รวม	89	0.05		

จากตาราง 13 แสดงว่า ครูผู้สอนที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม ประสบการณ์สอน โดยรวมและรายด้าน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านหลักสูตร	ระหว่างกลุ่ม	2	0.12	0.06	0.44
	ภายในกลุ่ม	87	12.28	0.14	
	รวม	89	12.40		
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.31	0.15	1.83
	ภายในกลุ่ม	87	7.44	0.08	
	รวม	89	7.75		
ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.33	0.16	0.69
	ภายในกลุ่ม	87	21.13	0.24	
	รวม	89	21.47		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	0.03	0.01	0.29
	ภายในกลุ่ม	87	5.01	0.05	
	รวม	89	5.05		

จากตาราง 14 แสดงว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอน ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม สถานภาพของครูผู้สอน โดยรวมและรายด้าน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	โสด (N = 47)		สมรส (N = 43)		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านหลักสูตร	3.75	0.34	3.61	0.40	1.77
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.62	0.29	3.61	0.29	0.25
ด้านการวัดและประเมินผล	3.64	0.55	3.63	0.38	0.11
รวม	.67	0.26	3.61	0.20	1.09

จากตาราง 15 แสดงว่า ครูผู้สอนที่มีสถานภาพต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 4 รวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ดังแสดงในตาราง 16

ตาราง 16 รวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ปัญหาและข้อเสนอแนะ	ความถี่
ด้านหลักสูตร	
ปัญหา	
1. หลักสูตรยากและไม่ชัดเจน	19
2. ครูผู้สอนขาดทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	14
ข้อเสนอแนะ	
1. ควรอบรมครูผู้สอนให้มีความเข้าใจในแนวเดียวกัน	27
2. ควรเป็นฝึกปฏิบัติจริง	19
3. ควรจัดทำคู่มือหลักสูตรให้ชัดเจน	11
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	
ปัญหา	
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ล้าสมัย	28
2. เวลาในการจัดกิจกรรมมีน้อย	15
ข้อเสนอแนะ	
1. ควรจัดสรรงบประมาณเกี่ยวกับการซื้อคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับผู้เรียน	22
2. ควรจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ	15
ด้านการวัดและประเมินผล	
ปัญหา	
1. การวัดผลและประเมินผลยังไม่เป็นระบบ	17
2. การวัดผลไม่เป็นเอกเทศต้องนำไปรวมกับวิชาเลือก	8
ข้อเสนอแนะ	
1. ควรมีการวัดผลและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน	21
2. ควรแยกจุดประสงค์ให้ชัดเจนออกจาก กพอ.	12
3. ควรมีการออกแบบวัดผลในแต่ละเรื่อง	7
4. ควรจัดให้มีผลการเรียนในหลักฐานการเรียน ป.01	4

จากตาราง 16 แสดงว่า ครูผู้สอนมีปัญหาและข้อเสนอแนะในแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านหลักสูตร ข้อที่มีปัญหามากที่สุด คือ หลักสูตรยากและไม่ชัดเจน รองลงมาคือ ครูผู้สอนขาดทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ข้อที่มีการเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรอบรมครูผู้สอนให้มีความเข้าใจในแนวเดียวกัน รองลงมาคือ ควรเป็นฝึกปฏิบัติจริง และ ควรจัดทำคู่มือหลักสูตรให้ชัดเจน

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ข้อที่มีปัญหามากที่สุด คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ล้าสมัย รองลงมาคือ เวลาในการจัดกิจกรรมมีน้อย

ข้อที่มีการเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรจัดสรรงบประมาณเกี่ยวกับการซื้อคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับผู้เรียน รองลงมาคือ ควรจัดซื้อเครื่องคอมที่มีคุณภาพ

ด้านการวัดและประเมินผล ข้อที่มีปัญหามากที่สุด คือ การวัดผลและประเมินผลยังไม่เป็นระบบ รองลงมา คือ การวัดผลไม่เป็นเอกเทศต้องนำไปรวมกับวิชาเลือก

ข้อที่มีการเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรมีการวัดผลและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน รองลงมาคือ ควรแยกจุดประสงค์ให้ชัดเจนออกจาก กพอ. ควรมีการออกแบบวัดผลในแต่ละเรื่อง และ ควรจัดให้มีผลการเรียนในหลักฐานการเรียน ป.01

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

2. เพื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถม ศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึก สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และสถานภาพการสมรส

3. เพื่อรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ผลการวิจัยในครั้งนี้เป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และช่วยในการวางแผน ปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน แก่บุคลากรผู้สอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 ต่อไป

การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5, 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2545 จำนวน 90 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และสถานภาพการสมรส

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อสอบถามระดับปัญหา โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับดังนี้

5 หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด
4 หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก
3 หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง
2 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย
1 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 , 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย

2. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยครอบคลุมเนื้อหาตามกรอบแนวคิดของการวิจัยทั้ง 3 ด้าน

3. นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม

4. นำแบบสอบถามในขั้นที่ 3 เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ ให้สอดคล้องกับนิยามศัทพ์ ได้แก่ ผศ.สุพีร์ ลิ่มไทย รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตนะ และอาจารย์สิฏฐากร ชูทรัพย์

5. ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขสมบูรณ์ ก่อนนำไปทดลองใช้

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try–out) กับครูที่ทำการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในจังหวัดเพชรบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 50 คน และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าคะแนน ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป ได้จำนวน 31 ข้อ

7. นำแบบสอบถาม ในข้อที 6 ที่ผ่านการคัดเลือกไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิแอลฟ่า (α - coefficient) ของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือรับรองจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อนำไปขอความร่วมมือการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มเป้าหมาย

2. นำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมายด้วยตนเอง ได้จำนวน 90 ฉบับ คิดเป็น 100%

3. รวบรวมแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 90 ฉบับ

วิธีจัดกระทำข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยจะประมวลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical / Package the Social Sciences /Personal Computer Plus) ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	หมายถึง มีปัญหาน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด

3. การเปรียบเทียบระดับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานตามตัวแปร เพศ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ t – test และเปรียบเทียบตามตัวแปร ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และสถานภาพการสมรส วิเคราะห์โดยใช้สถิติความแปรปรวนแบบทางเดียว (One – way Analysis of Variance) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่ามีนัยสำคัญกับทางสถิติจะใช้การเปรียบเทียบพหุคูณโดยวิธีการของ เชฟเฟ่

4. สรุปปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน จากแบบสอบถามปลายเปิด วิเคราะห์คำตอบในรูปของความถี่

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สรุปผลได้ดังนี้

1. สถานภาพของครูผู้สอน

ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เป็นชาย จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 52.20 เป็นหญิง จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ47.80 มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60 ระดับปริญญาตรี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 62.20 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.20 มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ประสบการณ์ 3-5 ปี จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 61.10 ประสบการณ์มากกว่า 5 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 28.90 และมีสถานภาพโสด จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 58.90 สมรส จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 41.10

2. ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวม และ รายด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

2.1 ด้านหลักสูตร ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง คือ โปรแกรมที่ใช้สอนนั้นยากเกินไปสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5–6 และ การเรียงความยากง่ายของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ส่วนข้ออื่นๆ ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

2.2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลางคือ ห้องที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนคับแคบ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่ามีผลทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนขาดโอกาสในการเลือกเรียนตามความต้องการ โอกาสในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เวลาเรียนของผู้เรียน และการนำความรู้เกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ส่วนข้ออื่น ๆ ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

2.3 ด้านการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอน

อยู่ในระดับปานกลางคือ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ส่วนข้ออื่นๆ ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน 3 ด้าน จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และ สถานภาพของครูผู้สอน

3.1 ครูผู้สอนที่มีเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และสถานภาพของครูผู้สอน ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4. รวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

4.1 ด้านหลักสูตร ข้อที่มีปัญหามากที่สุด คือ หลักสูตรยากและไม่ชัดเจน รองลงมาคือ ครูผู้สอนขาดทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ข้อที่มีการเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรอบรมครูผู้สอนให้มีความเข้าใจในแนวเดียวกัน รองลงมาคือ ควรเป็นฝึกปฏิบัติจริง และ ควรจัดทำคู่มือหลักสูตรให้ชัดเจน

4.2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนข้อที่มีปัญหามากที่สุดคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ล้าสมัย รองลงมาคือ เวลาในการจัดกิจกรรมมีน้อย

ข้อที่มีการเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรจัดสรรงบประมาณเกี่ยวกับการซื้อคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับผู้เรียน รองลงมาคือ ควรจัดซื้อเครื่องคอมที่มีคุณภาพ

4.3. ด้านการวัดและประเมินผล ข้อที่มีปัญหามากที่สุดคือ การวัดผลและประเมินผลยังไม่เป็นระบบ รองลงมา คือ การวัดผลไม่เป็นเอกเทศต้องนำไปรวมกับวิชาเลือก

ข้อที่มีการเสนอแนะมากที่สุด คือ ควรมีการวัดผลและประเมินผลที่เป็นมาตรฐาน รองลงมาคือ ควรแยกจุดประสงค์ให้ชัดเจนออกจาก กพอ. ควรมีการออกแบบวัดผลในแต่ละเรื่อง และ ควรจัดให้มีผลการเรียนในหลักฐานการเรียน ป.01

การอภิปรายผล

1. ผลที่ได้จากการศึกษา ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 ด้านหลักสูตร ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับ

มาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า หลักสูตรที่ใช้อยู่ยังไม่ได้ปรับปรุงให้เหมาะสมกับความสอดคล้องกับสภาพความต้องการของสังคม มีความยืนหยุ่นตามความต้องการของตลาด และความถนัดของผู้เรียน ยืดหยุ่นตามสภาพของท้องถิ่นและโรงเรียน และควรเป็นหลักสูตรที่บุคคลทุกฝ่ายได้มีส่วนร่วมในการสร้างหรือปรับปรุง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วินัย สายหงษ์ (2528 : 93) ที่พบว่า หลักสูตรควรยืดหยุ่น สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเสมอ และกระทรวงศึกษาธิการ (2538 : 3-10) ที่กล่าวว่า คอมพิวเตอร์พื้นฐานตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) จัดว่าเป็นงานที่เตรียมไปสู่อาชีพ เป็นการเปิดโอกาสให้โรงเรียนที่มีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้สนใจได้โดยมีจุดประสงค์ที่จะให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำรงชีวิต

1.2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า โดยส่วนใหญ่การเปิดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษานั้น พึ่งจะเปิดการเรียนการสอน เพราะส่วนมากถึงจะได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ และเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ทำให้ไม่พร้อมต่อการจัดการเรียนการสอน ปัญหาเหล่านี้จึงส่งผลให้ครูผู้สอนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษาได้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ความไม่เพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์ และขาดงบประมาณในการสนับสนุน ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ สุเทพ เมฆ (2531) ที่พบว่า การจัดหาห้องปฏิบัติการให้เพียงพอและมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประวิทย์ เหล่าพิเดช (2535 : 85-88) ได้ทำการวิจัยความคิดเห็นของครูและนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัฒนา มัคละไชยะ (2542 : 92) ได้ทำการศึกษาสภาพทั่วไปและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดเลย พบว่า ครูผู้รับผิดชอบห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อีซิน (Esin. 1989 : 419-A) ได้ทำการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และประสบการณ์ของครูผู้สอน และความวิตกกังวลที่มีต่อไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนรัฐบาล โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างวิธีสุ่มจากครูในเขตปีการศึกษา 1987-1988 พบว่า ครูผู้สอน มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ด้านการศึกษาค่อน ข้างจำกัด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวลต่อการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในโรงเรียน ไม่มีความรู้และประสบการณ์อย่างเพียงพอ ในการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในการสอนวิชาอื่นๆ

1.3 ด้านการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่า การให้ความยุติธรรมของครูในการวัดและประเมินผล การขาดการใช้เครื่องการวัดที่ถูกต้อง ขาดความมุ่งหมายและวัดถุประสงค์ในการวัดและประเมินของวิชาคอมพิวเตอร์ การเลือกวิธีการวัดประเมินผลให้สอดคล้องกับกิจกรรมและจุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อสอบขาดการได้สัดส่วนของเนื้อหาตามความยาก – ง่าย ไม่มีการวิเคราะห์ข้อสอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิโรจน์ หลงเจริญ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัญหาการสอนพลศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย พบว่า ครูพลศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ กุศล หาญยศ (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยปัญหาการสอนวิชาพลศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานในเขตการศึกษา 8 ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการวัดผลและประเมินผล คือ ครูผู้สอนไม่สามารถประเมินผลให้นักเรียนมีคุณลักษณะด้านคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัยได้ตลอดภาคเรียน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ใน 3 ด้าน จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และ สถานภาพของครูผู้สอน

2.1 ครูผู้สอนที่มีเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และสถานภาพของครูผู้สอน ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาปีที่ 5–6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ไม่ว่าครูผู้สอนจะมี มีเพศ ระดับการศึกษา ประสบการณ์สอน และสถานภาพของครูผู้สอน ต่างกันปัญหาในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน มีปัญหาในลักษณะเดียวกัน เหมือน ๆ กัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประทีป รุ่งเรือง (2539 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนวิชางานช่างพื้นฐาน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ผลการวิจัย พบว่า ครูผู้สอนวิชางานพื้นฐาน มีความคิดเห็นต่อปัญหาการเรียนการสอนทุกด้าน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ พรศรี โรจน์เมฆี (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาปัญหาการสอนของอาจารย์ผู้สอนวิชาบัญชี ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผลการวิจัย พบว่า อาจารย์ผู้สอนบัญชีที่มีเพศ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ต่างกัน มีปัญหาการสอนในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัย ของ ฉวีวรรณ ริบรวมทรัพย์ (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของผู้สอนเกี่ยวกับ

ปัญหาการสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น ในโรงเรียนฝึกอาชีพกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ที่สอนที่มีอายุ วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน ต่างกัน มีความคิดเห็นของผู้สอนเกี่ยวกับปัญหาการสอนหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

จากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5 – 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษา ดังนี้

1. ควรจัดการเรียนการสอนในแต่ละเนื้อหาที่กำหนดในหลักสูตร มีการปรับเปลี่ยนตามสภาพปัจจุบัน เน้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้มากที่สุด

2. เน้นการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนทั้งที่จะนำไปประกอบอาชีพและศึกษาต่อในระดับสูง

3. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนสนใจและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. ควรมีการพัฒนาบุคลากร มีการจัดอบรม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การใช้สื่อ วิธีการวัดผลและประเมินผล ตลอดจนเพิ่มพูนความรู้ และทักษะที่ถูกต้อง

5. ควรมีการจัดหาอุปกรณ์ จัดสรรงบประมาณให้เพียงพอในการจัดการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น ความรู้พื้นฐาน การมีคอมพิวเตอร์ และไม่คอมพิวเตอร์

2. ควรศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

3. ควรศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ว่ารูปแบบใดที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

4. ศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการสอน หลาย ๆ รูปแบบ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้รูปโปรแกรมสำเร็จรูป การเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2539). *การปฏิรูปการศึกษาตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ.* อุดรธานี : ศูนย์ปฏิบัติการปฏิรูปการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี.

_____. (2540). *แนวทางการจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

_____. (2538). *แนวทางการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2539 – 2550.* กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

กิดานันท์ มลิทอง. (2531). *เทคโนโลยีร่วมสมัย.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กุลยา นิ่มสกุล. (2537). *ความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2538). *ก้าวไปกับคอมพิวเตอร์ สาระคอมพิวเตอร์ที่ข้าราชการต้องรู้ .* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เนคเทค .

ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2533). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเพทฯ : เทพเนรมิตรการพิมพ์.

_____. (2533). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.* พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเพทฯ :เทพเนรมิตรการพิมพ์.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). *เทคโนโลยีการศึกษา* : ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ทรงชัย เจริญรัตน์. (2539). *สภาพการใช้ ปัญหาและแนวการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในภารกิจของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครพนม.* ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม. ถ่ายเอกสาร.

ทักษณา สวนานันท์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.* กรุงเทพฯ : อวค์การค้าคุรุสภา.

บูรชัย ศิริมหาสาคร. (มกราคม-มีนาคม, 2540). "โลกาภิวัฒน์กับการพัฒนาการศึกษา," *สารพัฒนาหลักสูตร.* 11(128) : 7-9.

วัชราภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. (2528). *ความรู้เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริลักษณ์ เล็กสมบูรณ์. (2531). *คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการดำเนินกรรมวิธีข้อมูล.* มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม.

ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2530). *สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 11*. กรุงเทพฯ : ต่านสุทธา การพิมพ์.

สกุลรัตน์ รัตนนุสรณ์. (2531). *การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ค 301 ค 032 ตามรายงานของครูและ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2540). *คู่มือการอบรมครูหลักสูตรคอมพิวเตอร์โรงเรียนปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ : บริษัทคอมฟอร์ม จำกัด.

สุพัตรา บุญมาก. (2537). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Esin , Joseph Okon. (August, 1989). "A Study of the Relationship Between Teacher's Knowledge/Experience and Their Apprehension about the Use of Microcomputer in Public School," *Dissertation Abstracts International*. 50(20) : 363.

Mccomick, Deborah Lawson. (April, 1987). "Effects of Computer Access and Flowcharting on Students Attitude and Performance in Learning Computer Programing," *Dissertation Abstracts International*. 48(4) : 879 –A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน

เรื่อง

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ❑ หน้าข้อความที่ตรงกับความจริงเกี่ยวกับตัวท่านมากที่สุด

1. เพศ
   - ❑ ชาย
   - ❑ หญิง

2. ระดับการศึกษา
   - ❑ ต่ำกว่าปริญญาตรี
   - ❑ ปริญญาตรี
   - ❑ สูงกว่าปริญญาตรี

3. ประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
   - ❑ น้อยกว่า 3 ปี
   - ❑ 3 - 5 ปี
   - ❑ มากกว่า 5 ปี

4. สถานภาพการสมรสของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน
   - ❑ โสด
   - ❑ สมรส

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5, 6 โรงเรียนในโครงการปฏิรูปการศึกษา สังกัดการประถมศึกษาจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ รวม 3 ด้านคือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

คำชี้แจง โปรดพิจารณาระดับปัญหาของแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
ด้านหลักสูตร					
1. การจัดตำลับเนื้อหาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ไม่มีความสัมพันธ์กัน					
2. เวลาที่ใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานนั้นน้อยเกินไป					
3. โปรแกรมทีใช้สอนนั้นยากเกินไปสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – 6					
4. ความเพียงพอของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานต่อการนำไปปฏิบัติงานในชีวิตประจำวัน					
5. ความเพียงพอของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานต่อการนำไปศึกษาต่อในระดับต่อไป					
6. เนื้อหาในหลักสูตรไม่ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์					
7. การเรียงความยากง่ายของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน					
8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติ น้อยเกินไป					
9. จุดมุ่งหมายของวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไม่ชัดเจน					
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน					
10. ความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐานของครูผู้สอน					
11. ความสอดคล้องของวิธีสอนกับเนื้อหา					
12. ห้องที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนคับแคบ					

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
13. ห้องที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีอากาศถ่ายเทไม่สะดวก					
14. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่ามีผลทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพ					
15. ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานแตกต่างกันมากเกินไป					
16. ผู้เรียนขาดโอกาสในการเลือกเรียนตามความต้องการ					
17. ตำราและเอกสารการเรียนการสอนไม่เพียงพอ					
18. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอสำหรับผู้เรียน					
19. เครื่องคอมพิวเตอร์มีหลายรุ่นหลายยี่ห้อทำให้กิจกรรมการสอนยาก					
20. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ชำรุด					
21. โอกาสในการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เวลาเรียนของผู้เรียน					
22. ความสนใจในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานของผู้เรียน					
23. การฝึกฝนโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเอง					
24. การนำความรู้เกี่ยวกับวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไปปฏิบัติจริงได้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน					
25. ห้องเรียนมักมีเสียงดังรบกวน					
ด้านการวัดและประเมินผล					
26. การวัดผลและประเมินผลการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานไม่ชัดเจน					
27. ความรู้ในด้านการวัดผลและประเมินผล วิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ของครูผู้สอน					

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
28. ครูผู้สอนขาดการทดสอบความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ก่อนและหลังการเรียน					
29. ครูผู้สอนขาดการสังเกตความคล่องแคล่วในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์					
30. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ของผู้เรียน					
31. การใช้แบบสอบถาม เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละบทเรียนมีน้อยเกินไป					

ตอนที่ 3 ข้อมูลที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม

ด้านหลักสูตร

ปัญหา .....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ปัญหา .....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ด้านการวัดและประเมินผล

ปัญหา .....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ .....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือแบบสอบถาม

1. รองศาสตราจารย์ ชูศรี วงศ์รัตนะ	อาจารย์ประจำภาควิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพีร์ ลิ่มไทย	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ สิฏฐากร ชูทรัพย์	อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ	นางสาวปิยะกุล อรรถวุฒิกุล
เกิดวันที่	22 ตุลาคม 2504
สถานที่เกิด	จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ใหญ่
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	800 หมู่ 7 ตำบล กุยบุรี อำเภอ กุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77150
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านดอนสำนัก อำเภอ บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2517	ประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนวัดวังยาว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
พ.ศ. 2519	มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนกุยบุรีวิทยา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
พ.ศ. 2522	ประกาศนียบัตรการศึกษา จากวิทยาลัยครูหมู่บ้านจอมบึง จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2528	ปริญญาตรี ศษ.บ (ประถมศึกษา) จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2545	กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ