

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

PROBLEMS ON COMPUTER TEACHING AND LEARNING OF COMPUTER
TEACHERS AT LOWER SECONDARY LEVEL IN EDUCATIONAL
OPPORTUNITY EXPANSION SCHOOLS UNDER BANGKOK METROPOLITAN



T128719



ภัตพงษ์ โพธิ์เมือง

PATSAPONG PODIMUANG

กพ
ภา 3811
2555

ที่ id

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 128719
รับ, เดือน, ปี 12 11 2556

b. 12552033
i.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาสาตร์ (คอมพิวเตอร์)
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2555

KMITL - 2012 - ED - M - 214 - 051

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROBLEMS ON COMPUTER TEACHING AND LEARNING OF COMPUTER
TEACHERS AT LOWER SECONDARY LEVEL IN EDUCATIONAL
OPPORTUNITY EXPANSION SCHOOLS UNDER BANGKOK METROPOLITAN



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2012

KMITL - 2012 - ED - M - 214 - 051

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2012

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
นักศึกษา	นายภัตพงษ์ โพธิ์เมือง
รหัสประจำตัว	52631113
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2555
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.กาญจนา บุญภักดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศอายุ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 81 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.97 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง และผลการเปรียบเทียบ พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีเพศและอายุต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีปัญหามากกว่าครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่สำเร็จการศึกษาต่างสาขาวิชากัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่นมีปัญหามากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาทางคอมพิวเตอร์

และครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยกเว้นด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์น้อยกว่า 5 ปี มีปัญหามากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ระหว่าง 5 - 9 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Problems on Computer Teaching and Learning of Computer Teachers at Lower Secondary Level in Educational Opportunity Expansion School Under Bangkok Metropolitan
Student	Mr. Patsapong Podimuang
Student ID.	52631113
Degree	Master of Science
Program	Science Education (Computer)
Year	2012
Thesis Advisor	Dr. Kanchana Boonphak
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Lertlak Klinhom

ABSTRACT

This research was aimed to study and compare problems on computer teaching and learning of computer teachers at lower secondary level in educational opportunity expansion school under Bangkok Metropolitan, which were classified by gender, age, levels of education, fields of graduation and computer teaching experiences. The samples consisted of 81 computer teachers from computer courses for lower secondary level in educational opportunity expansion school under Bangkok Metropolitan in the first term of the academic year 2011. The instrument used in this research was a questionnaire which was divided into two parts; part 1 was about respondent's general information and part 2 was the problems on computer teaching and learning of computer teachers at lower secondary level in educational opportunity expansion school under Bangkok Metropolitan. The reliability of the questionnaire was 0.97. The data were analyzed with frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test for independent samples and one way ANOVA.

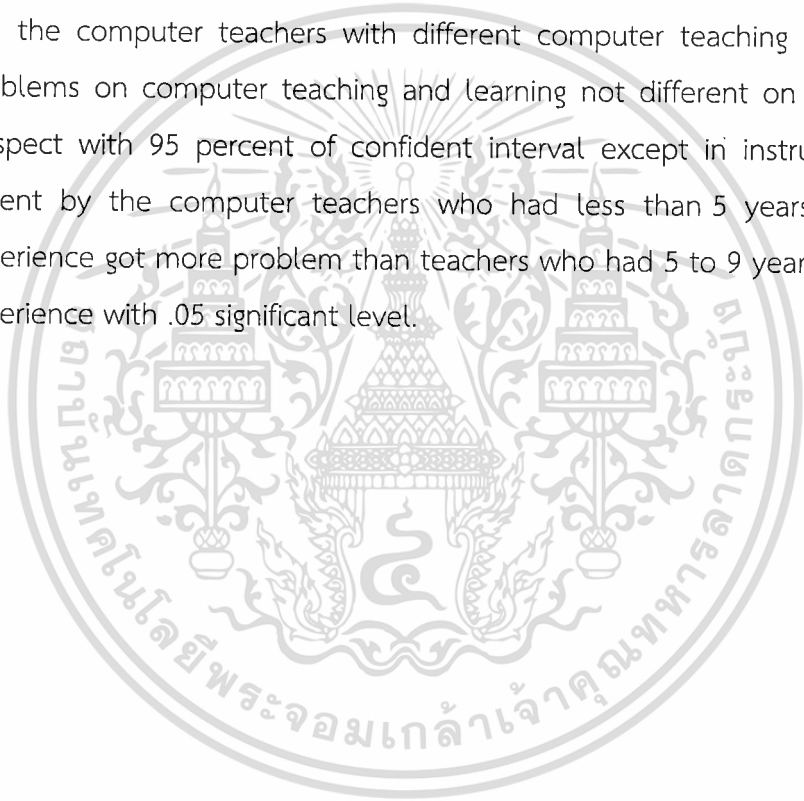
The results were found that; the problems on computer teaching and learning of computer teachers at lower secondary level in educational opportunity expansion school under Bangkok Metropolitan was at moderate level on the overall and each aspect.

The comparing in total were found that; the computer teachers with different gender and age had the problems on computer teaching and learning not different on the overall and each aspect with 95 percent of confident interval.

The computer teachers with different levels of education had the problems on computer teaching and learning not different on the overall and each aspect with 95 percent of confident interval except in curriculum and content different by the computer teachers who finished bachelor degree got more problem than teachers who finished post-graduation degree with .05 significant level.

The computer teachers with different fields of graduation had the problems on computer teaching and learning not different on the overall and each aspect with 95 percent of confident interval except in instruction used media different by the computer teachers who graduated in any fields got more problem than teachers who graduated in computer fields with .05 significant level.

Finally, the computer teachers with different computer teaching experiences had the problems on computer teaching and learning not different on the overall and each aspect with 95 percent of confident interval except in instruction used media different by the computer teachers who had less than 5 years computer teaching experience got more problem than teachers who had 5 to 9 years computer teaching experience with .05 significant level.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก ดร.กาญจนา บุญภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ซึ่งได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้อง มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ที่ได้รับ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้บริหารสถานศึกษาตลอดจนครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยจนสำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากการค้นคว้าอันพึงมีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบทดแทน บุญคุณค่าต่อบิดา มารดา และครูอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนศิษย์มาตลอด ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน

ภัสพงษ์ โพธิ์เมือง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	6
2.2 บทบาทคอมพิวเตอร์ในวงการการศึกษา.....	10
2.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	17
2.4 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์.....	26
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอน.....	32
2.6 วิสัยทัศน์การจัดการศึกษากรุงเทพมหานคร.....	34
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	42
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VI และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	หน้า 63
5.1	สรุปผลการวิจัย.....	63
5.2	อภิปรายผลการวิจัย.....	67
5.3	ข้อเสนอแนะ.....	71
บรรณานุกรม.....		73
ภาคผนวก.....		77
ประวัติผู้เขียน.....		100



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	22
3.1	42
3.2	45
4.1	49
4.2	51
4.3	51
4.4	53
4.5	54
4.6	56
4.7	57
4.8	58
4.9	59

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.10	เปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสาขาที่สำเร็จการศึกษา.....	60
4.11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ต่างกัน.....	61
4.12	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์.....	62
ค 1	แสดงสรุปการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม.....	94
ง 1	รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำแนกตามกลุ่มเขต.....	97

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เข้ามามีบทบาทและอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์มากขึ้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานของมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงทำให้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานต่างๆ ดังนั้นจึงปฏิเสธไม่ได้ว่าความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) เป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินชีวิตของคนในปัจจุบัน

การให้การศึกษาที่มีคุณภาพและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอันเนื่องมาจากการพัฒนาด้านเทคโนโลยี จะเป็นรากฐานสำคัญในการดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบัน และยิ่งไปกว่านั้น ในอนาคตเทคโนโลยีสารสนเทศกำลังจะกลายเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดประเภทหนึ่ง (สมชาย รุ่งขจรไพศาล, 2543 : 1) ภาครัฐจึงมีหน้าที่ที่จะต้องจัดการศึกษาให้ทัดเทียมกับอารยประเทศทั้งหลาย ซึ่งประเทศไทยก็ได้ให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาของคนในชาติให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมโลก โดยเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2551-2556 ที่กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ช่วยสร้างโอกาสการเรียนรู้ให้คนไทยให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสารและความรู้ได้อย่างกว้างขวาง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549 : 5) จึงทำให้วงการการศึกษาของประเทศไทยจำเป็นต้องให้ความสนใจในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ เข้ามาดำเนินการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนทำให้เกิดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายมากขึ้น ประกอบกับทางภาครัฐให้การสนับสนุนการจัดการศึกษาในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ทัดเทียมกัน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (สรวงสุตา สายสีสอด, 2544 : 1)

เพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ให้สอดคล้องกับยุคสมัยปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดแนวทางการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ลงในแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559) แนวนโยบายที่ว่าด้วยเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการพัฒนาประเทศ โดยมีเป้าหมายกำหนดไว้ให้มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการศึกษาอย่างทั่วถึงและทัดเทียมกัน รวมทั้งประชาชนทุกคนเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มพูนความรู้และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545 : 85) จึงเป็นที่มาของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยเฉพาะในสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ได้กำหนดมาตรฐานและตัวชี้วัดเนื้อหาสาระการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของแต่ละระดับชั้นไว้อย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนที่จะต้องจัดให้แก่ผู้เรียนอย่างครบถ้วน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถที่บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และตอบสนองต่อความต้องการทรัพยากรบุคคลในการพัฒนาชาติได้

การเรียนรู้คอมพิวเตอร์จะมีคุณภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้นั้น สถานศึกษาจะต้องจัดสภาพการจัดการเรียนการสอนให้มีความพร้อมในด้านต่างๆ ที่จำเป็น เช่น ด้านห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ ด้านเนื้อหาวิชา ประสบการณ์การสอนของผู้สอน การวัดและประเมินผล เป็นต้น แต่พบว่าการจัดการศึกษาของประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอุตสาหกรรมอื่นๆ ประเทศไทยยังด้อยกว่าประเทศอื่นๆ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ (รุ่ง แก้วแดง. 2540 : 22) เป็นตัวบ่งชี้แสดงถึงความไม่พร้อมในการจัดกระบวนการสอนของแต่ละสถานศึกษา จากผลการวิจัยของนักการศึกษาพบว่าการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในทุกระดับขาดแคลนผู้สอนที่มีความรู้ความสามารถ สถานศึกษาส่วนใหญ่สอนคอมพิวเตอร์ได้ ไม่ครบตามสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดการบริหารตามสภาพการณ์ ตามจำนวนและความสามารถของบุคลากร ห้องปฏิบัติการ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ดังนั้นสภาพการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์แต่ละสถานศึกษาจึงต่างกัน แม้ว่ารัฐบาลจะพยายามสนับสนุนองค์ประกอบในทุกๆ ด้าน แต่สถานศึกษาแต่ละแห่งก็ไม่สามารถรับการสนับสนุนได้อย่างเท่าเทียมกัน (เกษมศักดิ์ เรืองโกสุม. 2542 : 3)

จากปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียนเช่นเดียวกับสถานศึกษาอื่น สนใจที่จะศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนำไปพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิกการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัด กรุงเทพมหานครที่มีเพศ อายุ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์การสอน คอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ใช้แนวความคิดของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545 : 12) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร และเนื้อหาวิชา 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน การสอน และ 4) ด้านการวัดและประเมินผล มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 95 แห่ง จำนวน 103 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ใน โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 81 คน จำแนกตามกลุ่มเขต การศึกษา 6 เขต ได้มาโดยการเทียบสัดส่วนจากตาราง Krejcie and Morgan (อ้างใน พรหมณี สীগิจวัฒน์: 2551 : 72) และทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่

- 1) เพศ แบ่งเป็น เพศชาย และเพศหญิง
- 2) อายุ แบ่งเป็น 3 ช่วงอายุ ได้แก่ ต่ำกว่า 25 ปี 25 - 45 ปี และตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป
- 3) วุฒิการศึกษา แบ่งเป็น 2 ระดับ ได้แก่ ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี
- 4) สาขาที่สำเร็จการศึกษา แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ น้อยกว่า 5 ปี 5 - 9 ปี และตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และ 4) ด้านการวัดและประเมินผล

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ครูผู้สอน หมายถึง ผู้ปฏิบัติการสอนคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2554 จำนวน 103 คน

2. โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร หมายถึง สถานศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) ต่อเนื่องจากระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2554 จำนวน 95 โรงเรียน

3. เพศ หมายถึง สถานะของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น เพศชายและเพศหญิง

4. อายุ หมายถึง ช่วงอายุของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น ต่ำกว่า 25 ปี 25 - 45 ปี และตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป

5. วุฒิการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาที่ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาเป็นระดับสูงสุด แบ่งเป็น ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี

6. สาขาที่สำเร็จการศึกษา หมายถึง สาขาวิชาที่ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษา แบ่งเป็น กลุ่มที่สำเร็จการศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์ และกลุ่มที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่น

7. ประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ หมายถึง ประสบการณ์ในการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร นับตั้งแต่เริ่มสอนจนถึงปัจจุบัน แบ่งเป็น น้อยกว่า 5 ปี 5 - 9 ปี และตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

8. ปัญหาการจัดการเรียนการสอน หมายถึง สภาวะหรือข้อขัดข้องต่างๆ ที่เป็นสาเหตุทำให้การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ไม่บรรลุจุดมุ่งหมาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่

8.1 ปัญหาด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา หมายถึง ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ที่มีเหตุขัดข้องจากหลักสูตรและนโยบายของสถานศึกษาไม่สอดคล้องกับหลักสูตร

แกนกลาง หลักสูตรสถานศึกษาที่ใช้ไม่ทันสมัย สาระการเรียนรู้ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน การกำหนด จุดประสงค์การเรียนรู้ไม่ชัดเจนและไม่เหมาะสม ครูผู้สอนไม่สามารถเขียนหลักสูตรการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่ตรงกับความต้องการและ ความสนใจของผู้เรียน ไม่เรียงจากง่ายไปหายาก และขาดความยืดหยุ่น

8.2 ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง ปัญหาที่เกี่ยวกับเทคนิค กระบวนการสอนที่ครูผู้สอนจัดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งมีสาเหตุมาจากจำนวนครูไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ครูผู้สอนขาดการศึกษาหลักสูตรและไม่มีการวางแผนการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ไม่มีการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและไม่ตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ผู้เรียน ไม่ให้ความร่วมมือในการเรียนการสอน และขาดทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางและการเรียนการสอน ภาคทฤษฎีไม่สอดคล้องกับภาคปฏิบัติ รวมถึงไม่มีการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง

8.3 ปัญหาด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน หมายถึง ปัญหาที่เกิดกับปัจจัย เกื้อหนุนในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีสาเหตุจากเครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์ และหนังสือ เอกสารที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่เพียงพอ หรืออยู่ในสภาพที่ ไม่เหมาะสม เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ไม่ได้รับการดูแล และชำรุดจำนวนมาก ขาดการ สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้อหรือบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ สื่อที่ใช้ในการ เรียนการสอนไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนขาดทักษะในการใช้สื่อการสอนและ ไม่สามารถสร้างสื่อการเรียนการสอนขึ้นมาใช้ได้เอง

8.4 ปัญหาด้านการวัดและประเมินผล หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ การ ตรวจสอบความรู้ ความสามารถ และพัฒนาการของผู้เรียน เนื่องจากไม่มีแนวปฏิบัติในการวัดและ ประเมินผลที่ได้มาตรฐาน การวัดและประเมินผลไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ขาดการวางแผนการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผลรูปแบบและ เกณฑ์การวัดและประเมินผลไม่เหมาะสมหรือไม่ชัดเจน ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่ไม่เหมาะสม กับจุดประสงค์ในการวัด ไม่มีการวัดผลและประเมินตามสภาพจริง และไม่แสดงความก้าวหน้าของ ผู้เรียน รวมถึงไม่มีการประเมินผลระหว่างเรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานการดำเนินการวิจัย โดยมีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

- 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 2.2 บทบาทคอมพิวเตอร์ในวงการการศึกษา
- 2.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 2.4 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอน
- 2.6 วิสัยทัศน์การจัดการศึกษากกรุงเทพมหานคร
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์

กิดานันท์ มลิทอง (อ้างใน เกศสุตา จำพันธุ์, 2548 : 6) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ ในการด้านคิดคำนวณและสามารถจำข้อมูล ทั้งตัวเลขและตัวอักษรได้เพื่อการเรียกใช้งานครั้งต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ (Symbol) ได้ด้วยความเร็วสูง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่างๆ อีกมากมาย อาทิเช่น การเปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์ การรับส่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลไว้ในตัวเครื่อง และสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่างๆ ได้

ธนชีพ พระระธณิศร์และไชยเจริญ ยั่งยืน (2542 : 35) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ไว้ คือ เครื่องจักรอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ทำงานแทนมนุษย์ ในด้านการคิดคำนวณ และสามารถจำข้อมูลทั้งตัวเลข และตัวอักษรได้ เพื่อการเรียกใช้งานครั้งต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถจัดการกับสัญลักษณ์ได้ด้วยความเร็วสูง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในด้านต่างๆ อีกมาก อาทิเช่น การเปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์ การรับส่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องและสามารถประมวลผลจากข้อมูลต่างๆ ได้

ยีน ภูววรรณ (อ้างใน ทศริญา เปรมเล็ก, 2550 : 9) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเก็บข้อมูล อ่านข้อมูลและประมวลผลข้อมูลและแสดงข้อมูลได้ ในปัจจุบัน เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนสภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการประมวลผลแบบศูนย์รวมมาเป็นการประมวลผลเพื่อประโยชน์รายบุคคล ทำให้มีการพัฒนา คอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษาอย่างกว้างขวาง

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545 : 1) ได้ให้ความหมายของ คอมพิวเตอร์ว่า เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูลในรูปแบบที่ เครื่องสามารถรับได้ แล้วทำการคำนวณ เคลื่อนย้ายข้อมูล ทำการเปรียบเทียบจนกระทั่งได้ผลลัพธ์ ตามที่ต้องการ

สรุปความหมายคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อช่วยแบ่ง เบาภาระการทำงานด้านการคิดคำนวณที่ซับซ้อนเกินกว่าความสามารถของมนุษย์ที่จะกระทำได้ คอมพิวเตอร์ถูกสร้างให้มีความสามารถในการคิดคำนวณ การเปรียบเทียบทางตรรกศาสตร์ สามารถ รับส่งข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลทั้งที่เป็นตัวเลข และตัวอักษร ที่มีทั้งความซับซ้อนและปริมาณมากไว้ใน ตัวเครื่อง เพื่อทำการประมวลผลข้อมูลและนำข้อมูลเหล่านั้นเรียกกลับมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

2.1.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์

เดือน สิ้นสุพันธ์ประทุม (อ้างใน ปัญญา รอดลอย. 2548 : 10) ได้แบ่ง คอมพิวเตอร์ออกเป็น หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เช่น

2.1.2.1 แบ่งตามลักษณะการทำงาน โดยพิจารณาจากข้อมูลนำเข้า ดังนี้

- ดิจิตอลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer) คือ คอมพิวเตอร์ที่รับข้อมูลเป็นรหัส จำนวนและ ทำงานโดยระบบเลขทั้งหมด ข้อมูลทุกชนิดไม่ว่าจำนวนเลข ตัวหนังสือและอักษรพิเศษ ต่างๆ เมื่อเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์จะถูกเสมือนเป็นรหัสจำนวน แล้วใช้รหัสจำนวนเหล่านั้นไปกระทำการประมวลผล คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นแบบนี้

- อนาลอกคอมพิวเตอร์ (Analog Computer) คือ คอมพิวเตอร์ที่ทำงานโดยใช้ข้อมูลที่มีลักษณะต่อเนื่อง เช่น อุณหภูมิ ความกดอากาศ ความต่างศักย์ไฟฟ้า เป็นต้น ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ จัดอยู่ในประเภทอนาลอก คือ เซมิวัดความเร็วรถยนต์ ข้อมูลนำเข้า คือ การหมุนของเพลาล้อ เครื่องวัดความกดของอากาศ เป็นต้น ความกดตันที่ต่อเนื่องของอากาศในช่วงระยะเวลาต่างๆ ได้ อนาลอกคอมพิวเตอร์ทำงานโดยอาศัยหลักการเดียวกัน สามารถคำนวณฟังก์ชันคณิตศาสตร์ เช่น การหาผลบวก และอินทิเกรต เป็นต้น

2.1.2.2 แบ่งตามจุดประสงค์ของการทำงาน ได้แก่

- คอมพิวเตอร์เฉพาะกิจ (Special Purpose) คอมพิวเตอร์ประเภทนี้ได้รับการ ออกแบบให้ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น การควบคุมสัญญาณไฟจราจร การควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

- คอมพิวเตอร์อเนกประสงค์ (General Purpose) คอมพิวเตอร์ประเภทนี้สามารถ ทำงานได้หลายอย่าง ขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่เขียนขึ้น เช่น ถ้าป้อนโปรแกรมทางธุรกิจก็สามารถทำงาน ด้านธุรกิจได้ ถ้าป้อนโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ก็ทำงานด้านคณิตศาสตร์ได้

2.1.2.3 แบ่งตามขนาด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(2545 : 16) ได้แบ่งขนาดของคอมพิวเตอร์โดยใช้ขนาดของหน่วยความจำเป็นเกณฑ์ ถ้ามีความจุของหน่วยความจำมากถือว่าใหญ่ ถ้ามีความจุของหน่วยความจำน้อยก็ถือเป็นขนาดเล็ก ได้แก่

- ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer) คือ คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ความสามารถสูงมาก ใช้งานระดับประเทศ
- เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer) คือ คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่มีอุปกรณ์พ่วง ใช้ในกิจการขนาดใหญ่ เช่น กิจการธนาคาร เป็นต้น
- มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) คือคอมพิวเตอร์ขนาดกลางมีความสามารถและความเร็วน้อยกว่าเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ทำงานพร้อมกันได้หลายงาน มักใช้ในงานกิจกรรมขนาดย่อม เช่น โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล เป็นต้น
- ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) คือ คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สุด บางทีเรียกว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) ความเร็วและความสามารถต่ำกว่าคอมพิวเตอร์แบบอื่นๆ เหมาะสมสำหรับใช้ในบ้าน สำนักงานขนาดเล็กๆ

2.1.3 ระบบคอมพิวเตอร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2545 : 17) ได้กล่าวถึงระบบคอมพิวเตอร์ว่า ประกอบด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลายประเภทด้วยกัน สำหรับใช้ในการรับข้อมูลเพื่อคำนวณและเคลื่อนย้ายข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ตามคำสั่ง ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย ส่วนต่างๆ 3 ส่วน คือ

2.1.3.1 Hardware หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบเข้าเป็นตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบที่สำคัญของ Hardware ได้แก่

- หน่วยรับโปรแกรมและข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่รับโปรแกรม และข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยส่งผ่านอุปกรณ์รับข้อมูล (Input Devices) ได้โดยตรง เช่น แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) ปากกาแสง (Light Pen) หรือ โดยผ่านอุปกรณ์รับข้อมูลในสื่อข้อมูล (Media) ซึ่งในกรณีนี้ต้องนำข้อมูลมาบันทึกลงสื่อข้อมูลเสียก่อน เช่น เครื่องขับแผ่นบันทึก (Disk Drive) ตัวอย่างสื่อข้อมูล ได้แก่ แผ่นบันทึก (Floppy Disk หรือ Diskette) เป็นต้น
- หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit หรือ CPU) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 หน่วยคือ
 - 1) หน่วยควบคุม (Control Unit) ทำหน้าที่ประสานงานและควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
 - 2) หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic and Logic Unit) ทำหน้าที่คำนวณทางเลขคณิต และเปรียบเทียบทางตรรกะเพื่อตัดสินใจ

- หน่วยความจำ (Memory Unit) เป็นที่เก็บโปรแกรมข้อมูล และผลลัพธ์ไว้ภายในคอมพิวเตอร์นี้รวมถึงสื่อข้อมูลที่ช่วยในการจำ หน่วยความจำแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) หน่วยความจำหลัก (Primary Storage) จะอยู่ภายในตัวเครื่องและเป็นส่วนที่จำเป็นต้องมีสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งออกเป็นสองส่วนสำคัญ คือ รอม (ROM ย่อมาจาก Read Only Memory) หมายถึง หน่วยความจำที่ถูกที่อ่านได้อย่างเดียวเท่านั้น โปรแกรมที่อยู่ในรอมนี้จะอยู่อย่างถาวร แม้จะปิดเครื่องก็จะไม่ถูกลบไป และ แรม (RAM ย่อมาจาก Random Access Memory) หมายถึง หน่วยความจำที่ใช้ในการจดจำข้อมูล และคำสั่งขณะที่เครื่องทำงาน เมื่อปิดเครื่องข้อมูลและโปรแกรมที่เก็บไว้ในส่วนความจำนี้จะลบหายไป

2) หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) หน่วยความจำนี้เปรียบเสมือนสมุดบันทึก สำหรับเก็บโปรแกรมและข้อมูลไว้ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ แผ่นบันทึกงานแม่เหล็ก เป็นต้น

- หน่วยแสดงผล (Output Unit) ทำหน้าที่แสดงผลจากการประมวลผลโดยนำผลที่ได้จากหน่วยความจำหลักมาแสดงให้เห็นทางจอหรือบันทึกลงสื่อข้อมูล เรียกอุปกรณ์ดังกล่าวว่า อุปกรณ์แสดงผล (Output Device) เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

2.1.3.2 Software หมายถึง โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อกำหนดให้ Hardware ของระบบคอมพิวเตอร์ ทำงานตามที่ต้องการ Software อาจแบ่งตามหน้าที่ของการทำงานได้ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ (Operating System) คือ โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้ประสานกัน

- โปรแกรมแปลภาษา เป็นโปรแกรมแปลภาษาจากภาษาระดับสูงเป็นภาษาเครื่อง

- โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) คือ โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งานด้านต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้

- โปรแกรมสำเร็จรูป (Package) เป็นโปรแกรมที่เขียนโดยนักเขียนโปรแกรมอาชีพแล้วนำออกจำหน่าย ลักษณะโปรแกรมจะง่ายต่อการใช้งาน ผู้ที่ใช้โปรแกรมเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มากนัก

2.1.3.3 Peopleware หมายถึง บุคลากรที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ หรือผู้จัดทำโปรแกรมสำหรับใช้งานคอมพิวเตอร์ให้ได้ตามที่ต้องการ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

- พนักงานเตรียมข้อมูล (Data Entry Operator) มีหน้าที่บันทึกข้อมูลลงอุปกรณ์ต่างๆ

- พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Operation) มีหน้าที่นำโปรแกรมและข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

- บรรณารักษ์คอมพิวเตอร์ (Computer Librarian) มีหน้าที่ดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้บันทึกข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หนังสือและเอกสารต่างๆ

- นักโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programmer) ทำหน้าที่เขียนโปรแกรม เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานด้านต่างๆ

- นักวิเคราะห์ระบบ (Systems Analyst) ทำหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบงานที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้

2.2 บทบาทคอมพิวเตอร์ในวงการการศึกษา

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษา นั้น สามารถใช้ได้ทั้งในด้านการบริหารและใช้ในด้าน การเรียนการสอนที่เรียกว่า “Computer-Based Instruction : CBI” คือการใช้คอมพิวเตอร์เป็น อุปกรณ์หลัก (CMI) และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) (กิดานันท์ มลิทอง. 2536:166)

- เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในเรื่องการเรียนรู้ ปัจจุบันมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่ช่วยสนับสนุน การเรียนรู้อยู่หลายด้าน มีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสาร เช่น การ ค้นหาข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้ทาง Internet

- เทคโนโลยีเข้าสนับสนุนการจัดการศึกษา ในการจัดการศึกษาสมัยใหม่จำเป็นต้องอาศัย ข้อมูลข่าวสารเพื่อการวางแผนการดำเนินการ การติดตามและประเมินผลคอมพิวเตอร์และ ระบบสื่อสารโทรคมนาคมเข้ามามีบทบาทสำคัญ

- เทคโนโลยีการสื่อสารระหว่างบุคคล ปัจจุบันในวงการด้านการศึกษาจำเป็นต้องอาศัย สื่อสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน มีองค์ประกอบที่สำคัญ ช่วยสนับสนุนให้ เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการหลายด้าน เช่น การใช้โทรศัพท์ โทรสารอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

- การศึกษาเทคโนโลยีเพื่อสร้างพื้นฐานและอาชีพในสังคมสมัยใหม่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยี ต่างๆ อยู่มาก การจัดการศึกษาสมัยใหม่จึงต้องใส่เนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี ตลอดจนการ สร้างอาชีพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีได้มาก การดำรงชีวิตในปัจจุบันต้องเกี่ยวข้องกับสิ่งต่างๆ ที่เป็น เทคโนโลยีอยู่เสมอ องค์ประกอบของวิชาชีพในปัจจุบันทุกวิชาชีพล้วนแล้วแต่ต้องเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีอยู่เสมอ

2.2.1 รูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษา

รูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาตามแนวคิดของกิดานันท์ มลิทอง (2536 : 167) มีดังนี้

2.2.1.1 คอมพิวเตอร์ในการบริหาร (Adminstrative Use)

การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหารนับเป็นจุดเริ่มแรกของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ใน วงการศึกษา ซึ่งแยกออกเป็น 2 ด้าน คือ

- ในด้านการบริหารสถาบันการศึกษา เช่น การบัญชี การจัดการการสอน การเก็บ บันทึกรายชื่อ และการควบคุมทรัพย์สินของสถาบัน
- ในด้านการบริหารของครูผู้สอน เช่น งานด้านการเขียนรายงานเอกสารประกอบการ สอน การตรวจรวบรวมคะแนน การตัดเกรด เป็นต้น

2.2.1.2 คอมพิวเตอร์จัดการสอน (Computer-Managed Instruction : CMI)

ในการจัดการเรียนการสอนนั้นจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะต้องมีการวิเคราะห์ลักษณะและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมแก่ผู้เรียนการใช้คอมพิวเตอร์จัดการสอนจะช่วยให้ผู้สอนสามารถแก้ปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ โดยการจัดโปรแกรมการเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามความสามารถและความถนัดของตนเป็นการจัดการศึกษารายบุคคลโดยใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กัน หรืออาจเป็นการใช้คอมพิวเตอร์กับสื่อประเภทอื่นๆ เพื่อการเรียนรู้ให้ครบตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่ตั้งไว้ในขณะนี้การใช้คอมพิวเตอร์จัดการสอนยังมีความยุ่งยากอยู่บ้างพอสมควรถึงแม้ว่าในระยะเวลาที่ผ่านมาจะได้การพัฒนาทางด้านนี้ และมีระบบจัดการสอนหลายระบบออกมาใช้ก็ตาม

2.2.1.3 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI)

คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีปฏิสัมพันธ์กันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนปกติ นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันที ซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นในขณะนี้จึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนกันอย่างกว้างขวางและแพร่หลายเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบต่างๆ ในแต่ละบทเรียนจะมีตัวอักษรภาพกราฟฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงประกอบด้วย ทำให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียนไม่รู้สีกเบื่อหน่ายการสร้างโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ได้อาศัยแนวความคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองการใช้โปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำแนกรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

- การใช้คอมพิวเตอร์สอนเนื้อหา (Tutorial) เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นมาจากลักษณะของบทเรียนโปรแกรม ดำเนินการสอนเลียนแบบการสอนของครู คือ มีส่วนที่เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือ บทนำ มีการอธิบายซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี กฎเกณฑ์ และแนวคิดที่จะสอนหลังจากที่ ผู้เรียนศึกษาแต่ละส่วนย่อยๆ ของเนื้อหาตามที่แบ่งไว้ในโปรแกรมจะมีการตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และมีการแสดงผลย้อนกลับ (Feedback) และการเสริมแรง (Reinforcement) บทเรียนในลักษณะนี้อาจจะให้ผู้เรียนย้อนกลับไปเรียนบทเรียนเดิมในกรณีตอบผิด หรือข้ามบทเรียนที่ผู้เรียนรู้แล้ว และเมื่อผู้เรียนเรียนจบบทเรียนแล้วคอมพิวเตอร์ สามารถบันทึกผลการเรียนว่ามีจุดอ่อนหรือไม่อย่างไร เพื่อให้ครูผู้สอนมีข้อมูลในการเสริมความรู้แก่ผู้เรียนเฉพาะรายได้

- การฝึกปฏิบัติ (Drill and Practices) บทเรียนลักษณะนี้ผู้เรียนจะต้องมีความรู้เนื้อหาอยู่แล้ว บทเรียนจากคอมพิวเตอร์จะเป็นการฝึกผู้เรียนในด้านความจำ ความเข้าใจโดยการใช้

คำถามและคำตอบอาจมีการแทรกรูปภาพเคลื่อนไหว คำพูดโต้ตอบตลอดจนเสียงต่างๆ ลักษณะแบบฝึกหัดที่นิยมกันมาก คือ การจับคู่ถูกผิด และเลือกข้อถูกจาก 3-4 ตัวเลือก

- สถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นการจำลองเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทดลองแก้ปัญหา เพราะบางครั้งสถานการณ์จริงเสี่ยงต่อ อันตรายและค่าใช้จ่ายสูงเกินไป เช่น การทดลองผสมสารเคมีที่อาจเกิดอันตรายระเบิดขึ้นได้ เป็นต้น

- เกมการศึกษา (Instructional Games) จุดเด่นของเกม คือ ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน การนำเสนอบทเรียนโดยการใช้เกมจะทำให้ ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเพลิดเพลิน สนุกสนาน เร้าใจให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น

- การแก้ปัญหา (Problem Solving) บทเรียนประเภทนี้เน้นให้ผู้เรียนคิดตัดสินใจได้เอง โดยผู้เรียนต้องพิจารณาไปตามเกณฑ์ที่กำหนดให้ นิยมใช้กับวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ คำตอบที่ผู้เรียนตอบมาเป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจบทเรียนอยู่ในระดับใด เช่น เพียงแต่คำนวณผิด ใช้สูตรผิด หรือไม่เข้าใจอะไรเลย

- บทสนทนา (Dialogue) เป็นการเลียนแบบการสอนในลักษณะของการพูดคุยโดยใช้ตัวอักษรบนจอภาพแทนเสียงพูด เช่น บทเรียนอาจถามเกี่ยวกับคำศัพท์ ผู้เรียนก็ตอบโดยใช้คำศัพท์นั้น หรือบทเรียนจะเล่าอาการของคนไข้แล้วให้นักศึกษาแพทย์กำหนดวิธีการรักษาตอบกลับไปทางคอมพิวเตอร์

- การทดสอบ (Testing) คอมพิวเตอร์จะตั้งคำถามตามที่คุณเขียนได้สร้างไว้แล้วในโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะบันทึกคำตอบไว้สำหรับแสดงต่อผู้เข้ารับทดสอบหรือผู้สอน การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบนี้อาจรวมถึงการออกข้อสอบ การให้คะแนน การบันทึกรายงานและการสรุปผล ตลอดจนการสอนซ่อมเสริมด้วย

- การสาธิต (Demonstration) เป็นการสาธิตที่น่าสนใจ เพราะมีข้อได้เปรียบในเรื่องของภาพหรือเส้นที่สวยงามแปลกตา มีสีสันและ เสียงประกอบ ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาสาธิตเสนอวิชาความรู้ให้นักเรียนได้หลายแขนง เช่น แสดงระบบไหลเวียนของโลหิต แสดงการโคจรรอบดาวพระเคราะห์ในระบบสุริยะจักรวาล เป็นต้น

- การไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์จะเป็นผู้ตอบคำถามที่ผู้เรียนตั้งคำถามเป็นการใช้ข่าวสารที่เป็นประโยชน์ ให้ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอดและเป็นแหล่งเก็บข้อมูลที่สามารถแสดงข้อมูลได้ทันทีที่ผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่ายๆ ที่ผู้เขียนโปรแกรมกำหนดไว้ ผู้เรียนได้ข้อมูลทันทีที่ต้องการอาจเป็นวิธีกำหนดหมายเลขใส่รหัส หรืออักษรย่อ

2.2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ปัจจุบันประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในวงการศึกษาเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องจากการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่างๆ อาทิ เช่น ดาวเทียมสื่อสาร ใยแก้วนำแสง คอมพิวเตอร์ ซีดีรอม มัลติมีเดีย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ก่อให้เกิดระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน Computer-Aided Instruction (CAI) และ Computer-Aided-Learning (CAL) ทั้งในระดับท้องถิ่นและทางไกล รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนทางเว็บไซต์ โดยภาพรวมแล้วสามารถจำแนกคุณลักษณะการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษาในมิติที่สำคัญดังนี้ (ปทีป เมธาคุณวุฒิ. 2544 : 1)

2.2.2.1 เทคโนโลยีสารสนเทศลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา

สิ่งนี้เป็นเงื่อนไขสำคัญในการสนองตอบนโยบายการศึกษาที่เป็น “การศึกษาเพื่อประชาชนทุกคน” ที่จะเป็นการสร้างความเท่าเทียมกันทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเท่าเทียมกันทางการศึกษา ตัวอย่างที่สำคัญคือ การเรียนการสอนทางไกลที่ทำให้ผู้เรียนในที่ห่างไกลในชนบทที่ด้อยโอกาสให้มีโอกาสเท่าเทียมกันของผู้เรียนที่อยู่ในสถานที่ในเมือง รวมทั้งการที่ผู้เรียนมีโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลของโลกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการที่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้คนพิการสามารถมีโอกาสรับการศึกษาในสิ่งแวดล้อมของคนปกติ และยังเปิดโอกาสให้คนพิการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้และการประกอบอาชีพอีกด้วย

2.2.2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา

เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถทำได้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การที่ผู้เรียนที่เรียนรู้โดยสามารถใช้เวลาเพิ่มเติมกับบทเรียนด้วยสื่อซีดีรอมเพื่อตามทันเพื่อน ผู้เรียนที่ได้รับข้อมูลได้ปกติสามารถเพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้มากขึ้นจากความหลากหลายของเนื้อหาในสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในระดับท้องถิ่น หรือระดับโลกอย่างระบบเวปไซต์ในอินเทอร์เน็ตยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณภาพของการเรียนรู้จากฐานข้อมูลที่หลากหลายและกว้างขวางอย่างที่ระบบฐานข้อมูลหรือห้องสมุดเดิมไม่สามารถรองรับได้ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศยังทำให้สื่อทางเสียง สื่อข้อความ สื่อทางภาพ สามารถผนวกเข้าหากันนำเสนอได้อย่างน่าสนใจและไม่น่าเบื่อ ไม่ว่าจะดึงข้อมูลจากสื่อที่เก็บข้อมูล เช่น ฮาร์ดดิสก์ ซีดีรอม หรือจากเครือข่าย ซึ่งปัจจุบันมีเทคโนโลยีดิจิทัลและการบีบอัดสัญญาณที่ก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ในขณะเดียวกันข้อมูลที่มีประโยชน์ ยังสามารถเก็บบันทึกและเรียกใช้ร่วมกันจากคลังดิจิทัล (Digital Archive) ในรูปแบบต่างๆ นอกจากนี้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ประเภทเสมือน (Virtual Reality) ยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นประโยชน์ทางการศึกษาและการฝึกอบรม

2.2.2.3 การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี

- ในประเด็นนี้ได้คำนึงถึงระดับการสร้างทักษะพื้นฐาน (Literacy) การสร้างผู้สอนที่มีความรู้ที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน การสร้างผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ในระดับต่างๆ เพื่อที่จะนำไปสู่การคิดค้นสร้างสรรค์เทคโนโลยีสารสนเทศ และที่จำเป็นมากสำหรับประชาชนทั่วไป คือการสร้างทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ แนวคิดนี้ทางประเทศยุโรปได้มีการรวมตัวจัดสร้างองค์กรที่มีชื่อว่า The European Computer Driving License ซึ่งมีการจัดเป็นมูลนิธิซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก European Commission เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรที่ไม่แสวงหาผลประโยชน์ เพื่อความร่วมมือในการนำเสนอและการปฏิบัติ ทั่วทั้งยุโรปประเทศ ภายในสหภาพยุโรปจะได้รับกรยอมรับให้ออกใบรับรอง โดยมี ECDL รับรองว่าเป็นผู้มีสิทธิออก ใบรับรอง (License) ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานที่เป็นไปตามข้อตกลง ผู้ได้รับใบรับรองสามารถ ดำเนินการและออกใบรับรองของมูลนิธิและเข้าสู่ศูนย์สัญญาการทดสอบ (Test Centre Contracts) และออกบัตรรับรองทักษะทางคอมพิวเตอร์ (European Computer Skills Card-ECSC) แก่ผู้ผ่านการ ทดสอบได้โดยมีโมดูลการทดสอบที่ใช้ในแต่ละประเทศสมาชิกหนึ่งที่มีมาตรฐานเท่ากัน บทบาท ของอินเทอร์เน็ตกับการศึกษาอินเทอร์เน็ตใช้เทคโนโลยีเครือข่ายแบบ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ที่ซึ่งง่ายทำให้กลายเป็นบริการที่ประชาชนทั่วไปใช้ได้อย่าง สะดวกโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตเป็น“เครือข่ายแห่ง เครือข่าย” (Network of Network) ทำให้เกิดการเชื่อมโยงกันอย่างเสรีโดยไม่มีการปิดกั้นจุดดึงดูด ของอินเทอร์เน็ตในการเผยแพร่และสืบค้นข้อมูล ผ่านระบบเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) ทำให้ บุคคลสามารถเผยแพร่ข้อมูลของตนเองต่อโลกได้ง่ายพอกับการสืบค้นข้อมูลโดยใช้ระบบทะเบียนที่อยู่ (Uniform Resource Locator- URL) และผ่านตัวสืบค้น (Search Engines)ต่างๆ นอกจากนั้นการ สื่อสารผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic-mail หรือ E-mail) เป็นการปฏิวัติระบบการ สื่อสารทั่วโลกด้วยสะดวกรวดเร็วและถูกต้องสมบูรณ์ รวมทั้งการแลกเปลี่ยนสาระความรู้ผ่านระบบ แผ่นกระดานข่าว (Bulletin board) และกลุ่มอภิปราย (Discussion Groups) ต่างๆ ทำให้เกิดการ แลกเปลี่ยนความรู้กันอย่างกว้างขวางและทั่วถึงกันมาก ขึ้นรูปแบบของการสืบค้นข้อมูลของภาษา HTML (Hyper Text Markup Language) นอกจากความสะดวกและง่ายต่อการใช้และยังเป็น สภาพแวดล้อมที่อาจมีผลทางจิตวิทยาให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลลึกลงไป จากคุณสมบัติและปัจจัยที่ อินเทอร์เน็ตมีให้แก่ผู้ใช้นั้นเป็นโอกาสในการนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษารูปแบบต่างๆ สาระสำคัญของบทบาทอินเทอร์เน็ตต่อการศึกษามีประเด็นดังต่อไปนี้

- เปิดโอกาสให้ผู้สอนและนักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้หลากหลาย จากสิ่งที่ เรียกว่า “ห้องสมุดโลก” โดยการสืบค้นผ่านทางอินเทอร์เน็ตเข้าไปสู่เว็บไซต์ (Web Site) ที่มีอยู่ทั่วไป ลักษณะของการเปิดโอกาสในการศึกษานี้ได้แก่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั่วโลก โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยครู อาจารย์อาจจะเตรียมการสอนได้สมบูรณ์ ขึ้น ในขณะที่นักเรียนนักศึกษาสามารถค้นคว้าหาข้อมูลได้สะดวกและหลากหลายมากขึ้น ผู้สอน และผู้เรียนที่ด้อยโอกาสเนื่องมาจากกระยะทางที่ไกลและขาดแหล่งห้องสมุดที่ดี สามารถหาข้อมูล ข่าวสารและความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันมากยิ่งขึ้น ผู้สอนสามารถร่วมกันนำเนื้อหาทางวิชาการที่มี ประโยชน์ เช่น บทความทางวิชาการ เอกสารการสอน ลงในเว็บไซต์เพื่อแลกเปลี่ยนภายในวงการ

- เปลี่ยนบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้จะทำให้ บทบาทของผู้สอนปรับเปลี่ยนไปจากการเน้นความเป็น “ผู้สอน” มาเป็น “ผู้แนะนำ” มากขึ้นทั้งนี้ เนื่องจากฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเป็นปัจจัยบวกที่สำคัญประการหนึ่งที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถ เรียนและค้นคว้าด้วยตนเองได้สะดวก รวดเร็ว และมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามมีความจำเป็นที่จะต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตระหนักว่าบทบาทและรูปแบบที่จะปรับเปลี่ยนไปนี้จะต้องมีการเตรียมการที่ดีควบคู่ไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของผู้สอนที่จะต้องวางแผนการ “ชี้แนะ” ให้รัดกุมเพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิผลดีขึ้นจากการเรียนตามผู้สอน (Passive Learning) มาเป็นการเรียนรู้วิธีเรียนและการเรียนเชิงรุก (Active Learning) ด้วยความต้องการศึกษาอย่างมีทิศทาง

- พัฒนาการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผลสืบเนื่องจากการที่อินเทอร์เน็ตสามารถให้บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีความสะดวกรวดเร็วและง่ายในการใช้ทำให้เกิดการสื่อสารเพิ่มมากขึ้นในระบบการศึกษา ทั้งที่เป็นการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้สอน ผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนกันเอง โดยไม่ได้ลดทอนการสื่อสารในรูปแบบเดิมปัจจุบันผู้สอนในหลายสถาบันใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางในการให้การบ้าน รับการบ้านและตรวจสอบส่งคืนการบ้าน ในขณะที่เดียวกันการสื่อสารระหว่างผู้เรียนสามารถช่วยส่งเสริมการทำงานกลุ่ม การปรึกษาหารือกับผู้สอนและเพื่อนในกลุ่มในเชิงวิชาการ ตลอดจนการติดต่อกับเพื่อนชาวต่างประเทศซึ่งมีโอกาสมากขึ้นตามลำดับ

- ผู้เรียนเรียนตามความสามารถและความต้องการในการจัดรายวิชา ได้มีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคมเข้ามาช่วยให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามสาระและเวลาที่ต้องการ การจัดการเรียนการสอนที่มีการบันทึกการสอนผ่านวิดีโอแปลงระบบให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามที่ต้องการผ่านทางระบบเครือข่าย การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนซึ่งผู้สอนและผู้เรียนมักมีปฏิสัมพันธ์กันในห้องเรียนเสมือน (Visual Classroom) โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ของผู้เรียนเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเครือข่าย (File Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการเว็บ (Web Server) อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้หรือเชื่อมโยงระยะไกลผ่านทางระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต การสร้างห้องเรียนเชื่อมโยงระยะใกล้หรือเชื่อมโยงระยะไกลผ่านทางระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต การสร้างห้องเรียนเสมือนจะต้องสร้างเว็บไซต์ (Web Site) หมายถึงกลุ่มของเว็บเพจที่เป็นรายวิชาเดียวกันที่มีการออกแบบเพื่อนำเสนอวัตถุประสงค์ เนื้อหากิจกรรม แหล่งศึกษาการประเมินผล เว็บไซต์หนึ่งจะเสนอเว็บไซต์ซึ่งหมายถึงหน้าเอกสารในระบบสื่อหลายมิติ (Hypermedia) ซึ่งสร้างด้วยคำสั่งภาษา HTML สามารถแสดงข้อมูลตัวอักษร ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว ภาพยนตร์และเสียง จากหน้าเอกสารในระบบสื่อหลายมิติหน้าแรกนำไปสู่หน้าอื่นๆ ในเว็บไซต์เดียวกัน

2.2.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษา

คอมพิวเตอร์นั้นเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ซึ่งนับวันแล้วจะก้าวหน้าเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในวงการศึกษา ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและคุณลักษณะพิเศษที่สามารถจะเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนและการบริหารให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามถ้าจะ

กล่าวถึงในด้านการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์นั้นก็เช่นเดียวกันกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่ย่อมจะมีทั้งข้อดี และข้อจำกัดในการใช้เพื่อการเรียนรู้ ดังนี้ (กิตานันท์ มลิทอง. 2536 : 198-199)

2.2.3.1 ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษา ได้แก่

- คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เพราะว่าการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกและใหม่
- การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรีจะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเข้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ ทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้
- ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ช่วยในการบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนไว้ใช้เพื่อการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
- ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่องทำให้สามารถนำมาใช้ได้ ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
- ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียนนั้นเป็นการช่วยให้ผู้ที่เรียนรู้ช้า สามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างไม่มีแรง โดยไม่ต้องอาศัยผู้อื่น และไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด
- เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมดูแลผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกไปใช้

2.2.3.2 ข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษา ได้แก่

- ถึงแม้ว่าขณะนี้ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะลดลงมากแล้วก็ตาม แต่การที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาในบางสถานที่นั้น จำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบ เพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายตลอดจนการดูแลรักษาด้วย
- การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น นับว่ายังมีน้อยเมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการด้านอื่นๆ ทำให้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีจำนวนและขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ
- ในขณะนี้ยังขาดอุปกรณ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐานระดับเดียวกัน เพื่อที่จะให้สามารถใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ต่างระบบกัน เป็นต้นว่า ซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นมาใช้กับเครื่องของ IBM หรือ PC ไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ Macintosh
- การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนเองนั้นนับว่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเวลา สติปัญญา และความสามารถอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มากยิ่งขึ้น
- เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนล่วงหน้าจึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จึงไม่สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้เรียนบางคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ อาจจะไม่ชอบโปรแกรมบทเรียนที่เรียงตามลำดับขั้นตอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนการสอน

จากการรวบรวมผลการวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสัมพันธ์หรือเอื้อต่อการศึกษาทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริหาร และการบริการสังคม ในด้านการเรียนการสอนมีการใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Aided Instruction) การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) ที่ได้กล่าวมาแล้วการให้คำปรึกษาทางวิชาการ ทางด้านการบริหารมีการจัดทำระบบสารสนเทศด้านนักเรียน บุคลากร การเงิน และอาคารสถานที่ อย่างไรก็ตามการดำเนินการจัดการศึกษาทั้งในปัจจุบันและในอนาคต คงปฏิเสธไม่ได้ถึงความจำเป็นต่อการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้เพื่อดำเนินการจัดการศึกษาอย่างแน่นอน

2.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยกระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 3-6) มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

2.3.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

2.3.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

2.3.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการป้องกันและแก้ไขปัญห และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

2.3.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

2.3.6 มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี

8. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษาและการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

2.3.7 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรมนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

2.3.8 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551 : 1) มีดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำ ความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิด สร้างสรรค์แข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมี เจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงและมีความสุข

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเองครอบครัวและสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถความถนัด และความสนใจของตนเอง

2. การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

4. การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมเห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

2.3.9 สาระเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2551 : 2) มีดังนี้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็นมีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

2.3.10 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางที่เกี่ยวกับการเรียนคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ในสาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 กล่าวถึงความเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีคุณธรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 28-46)

ตารางที่ 2.1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1	1. อธิบายหลักการทำงาน บทบาท และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์	<ul style="list-style-type: none"> ● การทำงานของคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ 5 หน่วย ได้แก่ หน่วยรับเข้า หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำรอง และหน่วยส่งออก ● คอมพิวเตอร์มีบทบาทในการช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ และตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคลและสังคมมากขึ้น ● คอมพิวเตอร์มีประโยชน์โดยใช้เป็นเครื่องมือในการทำงาน เช่น แก้ปัญหา สร้างงาน สร้างความบันเทิง ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูล
	2. อภิปราย ลักษณะสำคัญ และผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ● ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> - ช่วยให้การดำเนินงานรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ - ช่วยให้บริการกว้างขวางขึ้น - ช่วยดำเนินการในหน่วยงานต่างๆ - ช่วยอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ● เทคโนโลยีสารสนเทศมีผลในด้านต่างๆ <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพชีวิต - สังคม - การเรียนการสอน
	3. ประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลและสารสนเทศ <ul style="list-style-type: none"> - ความหมายของข้อมูล และสารสนเทศ - การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทของข้อมูล ● วิธีการประมวลผลข้อมูล ● การจัดการสารสนเทศ มีขั้นตอนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูล - การประมวลผลข้อมูล ได้แก่ การรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูล การจัดเรียงข้อมูล และการทำรายงาน - การดูแลรักษาข้อมูล ได้แก่ การจัดเก็บ การทำสำเนา การแจกจ่ายและการสื่อสารข้อมูล และการปรับปรุงข้อมูล ● ระดับของสารสนเทศ
ม. 2	<p>1. อธิบายหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>2. อธิบายหลักการ และวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การสื่อสารข้อมูล คือการแลกเปลี่ยนข้อมูลจากผู้ส่งผ่านสื่อกลางไปยังผู้รับ ● พัฒนาการของการสื่อสารข้อมูล ● อุปกรณ์สื่อสารสำหรับเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ● ชนิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ● เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ● ประโยชน์ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ <ul style="list-style-type: none"> ● กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล การประมวลผล เพื่อให้ได้สารสนเทศที่นำมาใช้ในการตัดสินใจ การเผยแพร่สารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> ● การแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ● การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา โดยการใช้ซอฟต์แวร์หรือการเขียนโปรแกรม ● วิธีการแก้ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์กำหนดรายละเอียดปัญหา - การวางแผนในการแก้ปัญหาและถ่ายทอดความคิดอย่างมีขั้นตอน - การดำเนินการแก้ปัญหา - การตรวจสอบและปรับปรุง
	3. ค้นหาข้อมูล และติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างมีคุณธรรม และ จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ● ความหมายและพัฒนาการอินเทอร์เน็ต ● การใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ - การโอนย้ายแฟ้มข้อมูล - การสืบค้นข้อมูลและการใช้โปรแกรมเรียกค้นข้อมูล (search engine) - การสนทนาบนเครือข่าย ● คุณธรรมและจริยธรรมในการใช้อินเทอร์เน็ต <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบกับสังคม - มารยาท ระเบียบ และข้อบังคับในการใช้อินเทอร์เน็ต
	4. ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● ซอฟต์แวร์ระบบประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ โปรแกรมแปลภาษา และโปรแกรมมอรรถประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		<ul style="list-style-type: none"> ● ซอฟต์แวร์ประยุกต์ประกอบด้วย ซอฟต์แวร์ประยุกต์ทั่วไป และ ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะงาน ● ใช้ซอฟต์แวร์ระบบช่วยในการทำงาน เช่น ปับอัด ขยาย โอนย้ายข้อมูล ตรวจสอบไวรัสคอมพิวเตอร์ ● ใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้โปรแกรมในการคำนวณและ จัดเรียงข้อมูล ใช้โปรแกรมช่วยค้นหา คำศัพท์หรือความหมายใช้โปรแกรม เพื่อความบันเทิง
ม. 3	1. อธิบายหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักการทำโครงการ เป็นการพัฒนา ผลงานที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า ดำเนินการพัฒนาตามความสนใจและความถนัดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
	2. เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none"> ● หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม <ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดและหลักการโปรแกรม - โครงสร้างโปรแกรม ตัวแปร การลำดับคำสั่ง การตรวจสอบเงื่อนไข การควบคุมโปรแกรม คำสั่งแสดงผล และรับข้อมูล การเขียนโปรแกรมแบบง่ายๆ การเขียนสคริปต์ เช่น จาวาสคริปต์
	3. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน	<ul style="list-style-type: none"> ● การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน ● การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	4.ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ	<ul style="list-style-type: none"> ● การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างงานตามหลักการทำโครงการโดยมีการอ้างอิงแหล่งข้อมูล ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพและไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น

2.4 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

2.4.1 เนื้อหาความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) หมายถึง ความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ทางด้านคอมพิวเตอร์ Paul G. Geisert and Mynga K. Futrell (อ้างใน ศิริธร ศิริสวัสดิ์. 2547 : 22) กล่าวไว้ว่า ผู้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ควรมีลักษณะ 5 ประการ ดังนี้

1. รู้ประวัติความเป็นมาของคอมพิวเตอร์
2. เข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ และความสามารถของคอมพิวเตอร์
3. ตระหนักว่าจะใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนและช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างไร
4. หยั่งรู้ถึงธุรกิจ และอุตสาหกรรมประยุกต์ของคอมพิวเตอร์
5. ตระหนักถึงสภาพปัจจุบัน และความเป็นไปได้ในอนาคตของผลกระทบทางเทคโนโลยี

คอมพิวเตอร์ต่อสังคม

นอกจากนี้ James Poirot, Robert Taylor and James Powell (อ้างใน ศิริธร ศิริสวัสดิ์. 2547 : 23) กล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เฉพาะขอบข่ายที่บุคลากรทางการศึกษาควรมีความรู้ในระดับที่ต่ำสุดไว้ 7 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการเขียน อ่าน และใช้งานโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ง่ายๆ ได้
2. ความสามารถในการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านการศึกษา
3. ความสามารถในการพูดถึงคำศัพท์ต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะทางด้านฮาร์ดแวร์ได้อย่างถูกต้องคล่องแคล่วแต่ไม่ถึงกับต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญจริงๆ
4. ความสามารถในการรู้ตัวอย่างปัญหาการศึกษาต่างๆ ว่าปัญหาใดใช้คอมพิวเตอร์แก้ได้ และปัญหาใดแก้ไม่ได้
5. ความสามารถในการหาและใช้แหล่งข้อมูลที่ทันสมัยต่างๆ เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา

6. ความสามารถในการพูดอภิปรายในระดับคนธรรมดาที่เฉลียวฉลาดเกี่ยวกับประวัติคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป ส่วนเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาต้องสามารถอภิปรายได้มาก พิเศษ

7. ความสามารถในการอภิปรายปัญหาเรื่องผลกระทบของคอมพิวเตอร์ต่อสังคม และจริยธรรมได้ในแนวทั่วๆ ไป และพูดเกี่ยวกับผลกระทบของการใช้คอมพิวเตอร์ได้มากเป็นพิเศษ

ดังนั้นลักษณะของผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะบุคลากรด้านการศึกษาจำเป็นต้องเป็นผู้ที่อ่านออก เขียนได้ คือ สามารถอ่านและเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์อย่างง่ายๆ ได้ สามารถพูดอภิปรายเรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ตลอดจนสามารถนำความรู้คอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้กับงานการศึกษาได้นั้นเอง ประเด็นที่น่าตระหนกว่าครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่มากมายทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนขณะนี้ มีลักษณะเหล่านี้ครบถ้วนหรือไม่

2.4.2 การจัดกิจกรรมและวิธีการสอนคอมพิวเตอร์

จากคำกล่าวที่ว่า "การสอนต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์" ซึ่งศาสตร์ คือ ตัวเนื้อความรู้ที่มีอยู่ในตัวผู้สอน ส่วนศิลป์ คือ ศิลปะ ความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาไปสู่ผู้เรียน บางครั้งเนื้อหาเดียวกันผู้สอนต่างกันย่อมมีศิลปะในการถ่ายทอดต่างกันด้วย การใช้ศาสตร์และศิลป์ต้องใช้อย่างผสมผสานกลมกลืนกัน การสอนคอมพิวเตอร์ก็เช่นกัน เมื่อผู้สอนที่มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ดีอยู่แล้ว ควรต้องพิจารณาเพิ่มศิลปะในการสอน นั่นคือ การนำความรู้ทางทฤษฎีการสอนและเทคนิควิธีการสอน ไปใช้เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 2540 : 12)

ทฤษฎีการสอน นักการศึกษาหลายๆ ท่าน ได้เสนอทฤษฎีการสอนไว้มากมายหลายทฤษฎี ซึ่งสามารถสรุปเป็น 4 ทฤษฎีใหญ่ ๆ ด้วยกัน ดังนี้ (ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 2540 : 24)

1. ทฤษฎีการสอนของ Gagne เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการรู้ กล่าวถึงการเรียนรู้ของบุคคลว่าจะเกิดขึ้นได้ดีหรือไม่เพียงใดขึ้นอยู่กับ สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอกผู้เรียน (Internal and External Conditions) และเหตุการณ์ในการเรียน (Events of Learning) จัดเป็นลำดับสภาพการณ์ในการเรียนรู้เป็น 9 ชั้น คือ

- 1.1 การเร้าความสนใจ
- 1.2 แจ้งจุดมุ่งหมายแก่ผู้เรียน
- 1.3 สร้างสถานการณ์เพื่อตั้งความรู้เดิม
- 1.4 เสนอบทเรียน
- 1.5 ชี้แนวทางการเรียนรู้
- 1.6 ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ
- 1.7 การให้ข้อมูลย้อนกลับ
- 1.8 การจัดการปฏิบัติ
- 1.9 ย้ำให้เกิดความจำและการถ่ายโอนความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทฤษฎีการสอนของ Merrill-Reigelath แสดงทัศนะว่าการสอนเป็นกระบวนการที่เสนอเป็นขั้นตอนที่ละเอียดและต่อเนื่อง ดังนี้

- 2.1 เลือกหัวข้อปฏิบัติทั้งหลายที่จะสอนด้วยการวิเคราะห์ภารกิจ
- 2.2 ตัดสินใจว่าจะสอนข้อภารกิจใดเป็นอันดับแรก
- 2.3 จัดลำดับก่อนหลังของข้อภารกิจที่เหลือ
- 2.4 ชี้แจงเนื้อหาที่สนับสนุนการปฏิบัติภารกิจ
- 2.5 จัดเนื้อหาเข้าบทเรียนและจัดลำดับบทเรียน
- 2.6 จัดลำดับการสอนภายในบทเรียนต่าง ๆ
- 2.7 ออกแบบการสอนในแต่ละบทเรียน

3. ทฤษฎีการสอนของ Case ให้แนวคิดเกี่ยวกับการสอนด้านพฤติกรรมในระหว่างการสอนแต่ละขั้นของพัฒนาการ ทางสติปัญญา นั้นขึ้นกับการเพิ่มความซับซ้อนของยุทธศาสตร์การคิด ผู้เรียนจะใช้ความคิดที่ซับซ้อนได้เมื่อได้รับประสบการณ์อย่างมีขั้นตอน การจัดการสอนลักษณะนี้จัดลำดับตามความมุ่งหมายของภารกิจที่จะเรียน จัดลำดับขั้นการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่ความมุ่งหมายนั้น ๆ โดยการเปรียบเทียบการคิดกับทักษะที่ผู้เรียนได้รับ มีการจัดระดับความสามารถและการปฏิบัติของผู้เรียน มีแบบฝึกหัดหรือตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ศึกษา

4. ทฤษฎีการสอนของ Landa เป็นการดำเนินการสอนโดยใช้การจัดลำดับขั้นการแก้ปัญหา โดยบ่งชี้กิจกรรมการเรียนก่อนที่ผู้เรียนจะลงมือเรียน และจัดให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการตามที่ได้ออกแบบไว้การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละครั้งผู้สอนมักนำทฤษฎีการสอนทั้ง 4 ประการมาประยุกต์ใช้ในการสอนของตน การจะเลือกใช้ทฤษฎีการสอนใดนั้นควรขึ้นกับจุดประสงค์รายวิชา จุดประสงค์การสอนและเนื้อหาการสอนแต่ละครั้งอาจใช้ทฤษฎีการสอนหลายประการผสมผสานกันก็ได้ และจากทฤษฎีการสอนนี้ครูอาจารย์ ผู้สอน วิทยากรที่มีหน้าที่สอน และให้มีการอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์อาจมองเห็นแนวทางที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับการสอนของตน

2.4.3 การจัดสื่อและอุปกรณ์ในการเรียนคอมพิวเตอร์

ผู้สอนคอมพิวเตอร์มักเป็นผู้สอนที่มาถึงห้องสอนก่อนเวลาเสมอ ทั้งนี้เพื่อการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมสำหรับการสอนของตน ทำให้เป็นการสอนที่ภาระงานหนักกว่าผู้สอนทั่วไป เนื่องจาก การสอนคอมพิวเตอร์ต้องใช้เครื่องมือประกอบการเรียนการสอน ทั้งของตนเอง และผู้เรียน คือ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ ผู้สอนต้องจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมที่จะใช้สอน มีการตรวจสอบเครื่องและโปรแกรมให้พร้อมที่จะใช้สอน หรือจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดห้องเรียนและ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งนับเป็นหนึ่งในวิธีการเตรียมการสอนและการใช้สื่อการสอนวิธีหนึ่ง ดังนั้นผู้สอนควรคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ดังนี้ (ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 2540 : 25)

1. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อจำนวนผู้เรียนเพียงพอหรือไม่ จะกำหนดให้ผู้เรียน 1 หรือ 2 คนต่อเครื่อง หรือให้เรียนเป็นกลุ่ม
2. ระยะห่างระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง ช่องว่างทางเดินเพื่อผู้สอนจะเดินเข้าไปหา และอธิบายผู้เรียนแบบตัวต่อตัวในกรณีที่มีปัญหา
3. กระแสไฟ และแหล่งจ่ายไฟ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ควรมีเครื่องสำรองกระแสไฟฟ้าและปรับกระแสไฟให้สม่ำเสมอ หรือหม้อป่นกระแสไฟอัตโนมัติทันทีในกรณีที่ไฟฟ้าดับ มิฉะนั้นจะไม่สามารถดำเนินการสอนได้
4. แสงสว่าง คือแสงธรรมชาติและแสงอิเล็กทรอนิกส์ในห้องเรียน เนื่องจากผู้เรียนต้องใช้สายตาเพ่งมองจอภาพอยู่ตลอดเวลา ภายในห้องเรียนควรมี màn เพื่อควบคุมแสงสว่างให้มีปริมาณพอเหมาะ มิฉะนั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเมื่อยล้าทางสายตา เสี่ยงสมาธิในการเรียน
5. เสียง ห้องเรียนไม่ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีเสียงดัง ห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่ควรจัดระบบขยายเสียงไมโครโฟน
6. อุณหภูมิ ควรปรับระดับอุณหภูมิให้พอเหมาะไม่หนาว ไม่ร้อนจนเกินไป เพราะอาจเป็นสาเหตุให้ผู้เรียนเสียสมาธิในการเรียนได้
7. ควรจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้พร้อมที่จะใช้งานได้ที่ทันที เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องถ่ายภาพทัศนศึกษาจากคอมพิวเตอร์

2.4.4 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

2.4.4.1 ความหมายของการวัดผลและประเมินผล ได้มีผู้ให้นิยามของการวัดผลและประเมินผล ไว้ดังนี้

Ebel (อ้างใน พิเชิต ฤทธิจรูญ. 2544 : 2) กล่าวว่า การวัดผล หมายถึงกระบวนการในการกำหนดจำนวนให้แก่บุคคลที่ต้องการวัด เพื่อบ่งชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างของคุณลักษณะที่จะวัด
บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์ (อ้างใน พิเชิต ฤทธิจรูญ. 2544 : 2) กล่าวว่า การวัดผลเป็นกระบวนการเชิงปริมาณในการกำหนดค่าเป็นตัวเลขหรือ สัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัดโดยอาศัยกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

Gronlund (อ้างใน มารินทร์ จำราช. 2549 : 48) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการในการตัดสินใจในขอบเขตของวัตถุประสงค์ของการสอนที่เป็นผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

อุทุมพร จามรมาน (อ้างใน มารินทร์ จำราช. 2549 : 48) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่วัดตามเกณฑ์ภายในและภายนอก

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การวัดผลและการประเมินผล หมายถึง กระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ให้กับบุคคล สิ่งของ หรือเหตุการณ์อย่างมีกฎเกณฑ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะที่จะวัด โดยการตัดสินคุณค่าข้อมูลที่ได้จากการวัดและนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.4.4.2 หลักการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ ในการวัดและประเมินผลการเรียนของผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้และให้สอดคล้องกับมาตรา 26 ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 โดยคำนึงถึงหลักการดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 159-163)

1. เน้นกระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Evaluation) และประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation) ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย หรือตามวิสัยทัศน์ของกลุ่ม โดยให้ความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และการบูรณาการความรู้ตามความเหมาะสม
2. เน้นการนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเอง และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อความสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตร
3. เน้นการประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายตามสภาพจริง (Authentic Learning and Assessment) สะท้อนความสามารถและการแสดงออกของผู้เรียน (Student Performance) อย่างชัดเจน
4. เน้นการบูรณาการการประเมินผลควบคู่ไปกับการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยประเมินจากคุณภาพของงานและกระบวนการทำงานของผู้เรียน
5. เน้นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ส่งเสริมให้มีการประเมินตนเอง ประเมินโดยเพื่อนและกลุ่มเพื่อน และประเมินโดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
6. เน้นการประเมินผู้เรียนที่ต้องพิจารณาอย่างครอบคลุมจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบตามความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้และระดับชั้นเรียน

2.4.4.3 ขั้นตอนการประเมินผล การประเมินผลการเรียนการสอนควรมีการประเมินผลทุกครั้งที่ทำการสอน ซึ่งสามารถประเมินผลได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้ (รุ่งโรจน์ ช่างขวัญยืน. 2550 : 17)

1. การประเมินผลก่อนทำการสอน เพื่อเป็นการทดสอบความรู้เดิมของผู้เรียนว่ามีพื้นฐานความรู้เรื่องที่กำลังจะเรียนมากน้อยเพียงใด และเป็นการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนในชั้นว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ เพื่อจะได้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ถูกต้องและเพื่อเป็นข้อสังเกตว่าควรเอาใจใส่หรือส่งเสริมกลุ่มใดเป็นพิเศษบ้าง เช่น ถ้าผลการทดสอบมีบางกลุ่มคะแนนน้อย หรือทดสอบด้วยการสัมภาษณ์หรือตั้งคำถาม มีผู้ตอบคำถามไม่ได้แสดงว่าต้องให้ความสนใจและส่งเสริมกลุ่มนั้นเป็นพิเศษ เป็นต้น

2. การประเมินผลระหว่างทำการสอน คือ ระหว่างที่ผู้สอนกำลังทำการสอนไปได้ระยะหนึ่ง หรือหลังจากอภิปรายไปได้ระยะหนึ่งก็มีการตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ หรือเขียนอธิบาย หรือตอบในกระดาษทดสอบที่แจกให้แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เขียนอธิบายหรือตอบในแบบทดสอบแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้สอนเฉลย หรือให้ผู้เรียนที่ตอบถูกอ่านคำตอบของตน หรือแลกกันตรวจแบบทดสอบไปในระหว่างเรียน เพื่อผู้สอนจะได้ทราบผลการสอนและผู้เรียนทราบผลการเรียนของตน ทั้งผู้สอนและผู้เรียนจะได้ทราบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนว่าได้ผลมากน้อยเพียงไรไปพร้อมๆ กัน

3. การประเมินผลหลังการสอน เมื่อได้ทำการสอนจบไปแล้วจึงทำการประเมินผล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การประเมินผลหลังจากจบการสอนไปใน 1 คาบ หรือ 1 ภาคเรียน ผู้สอนได้จัดเตรียม เนื้อหาไว้สำหรับทำการสอบและเตรียมวิธีการทดสอบไว้เรียบร้อยแล้วเมื่อสอนจบผู้สอนก็ทำการ ทดสอบในเรื่องที่ได้จัดการเรียนการสอนไปนั้นว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจหรือได้ปฏิบัติเป็นไปตาม วัตถุประสงค์มากน้อยเพียงไร

- การประเมินผลเมื่อเรียนครบตามหลักสูตร มีการทดสอบความรู้ทั้งหมด ความรู้ทั้งหมดที่ผู้เรียนได้เรียนมาแล้ว ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติให้ผ่านตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่การวัดและประเมินผลในแต่ละครั้งจะเป็นการวัดผลเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ เจตคติและการปฏิบัติของผู้เรียน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อหาแนวทางให้ความรู้และส่งเสริมสุขภาพ และเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่ถาวรให้กับผู้เรียนได้ถูกต้องและเป็นไปตามวัตถุประสงค์

2.4.4.4 วิธีดำเนินการประเมินผล การจัดการเรียนการสอนในแต่ละคาบเรียนจะต้องตั้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ทุกครั้งว่าในการสอนครั้งนั้นๆ ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องอะไร และให้เกิดผลอะไรกับผู้เรียนบ้าง ดังนั้นเมื่อผู้สอนสอนไปแล้วในระยะเวลาหนึ่งจึงต้องทำการประเมินผลดูว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นไปตามที่ตั้งจุดประสงค์ไว้หรือไม่ ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติได้ถูกต้องหรือเกิดเจตคติที่ดีในเรื่องนั้นมากน้อยเพียงไร ผู้สอนประสบผลสำเร็จในการสอนครั้งนั้นๆ มากน้อยเพียงไร หรือผู้สอนจะต้อง ปรับปรุงวิธีการให้ความรู้อย่างไรหรือไม่ในการสอนครั้งต่อไป โดยวิธีการประเมินผลต่าง ๆ ดังนี้ (รุ่งโรจน์ ช่างขวัญยืน. 2550 : 18)

1. การสังเกตโดยผู้สอนและผู้เรียน

- การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ขณะที่ผู้สอนกำลังทำการสอน ดูความสนใจ สีหน้า ท่าทาง ความกระตือรือร้น การให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆ การถามตอบปัญหาข้อข้องใจต่างๆ เป็นไปตามที่ผู้สอนตั้งจุดประสงค์หรือไม่มากน้อยเพียงใด

- สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้เรียนหลังจากเรียนไปแล้ว ผู้เรียนได้นำไปปฏิบัติมากน้อยเพียงไร ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีขึ้นหรือไม่ มีพฤติกรรมที่ถูกต้องมากน้อยเพียงไรที่ ผู้สอนสามารถสังเกตได้หรือผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนสังเกตเพื่อนร่วมชั้น และรายงานผลการปฏิบัติโดยใช้แบบสังเกตที่ทำไว้

2. การสัมภาษณ์ การสนทนา หรือการซักถามจากตัวของผู้เรียนเองในเรื่องความรู้ ความเข้าใจ หรือบางครั้งพูดคุยหรือซักถามกับบุคคลที่เกี่ยวกับผู้เรียนคนอื่นๆ เช่น เพื่อน ครู หรือผู้ปกครอง ก็จะได้ข้อมูลเพิ่มเติมขึ้นเป็นการประเมินผลอีกวิธีหนึ่ง

3. การใช้แบบสอบถามแบบต่างๆ ทั้งแบบอัตนัยและปรนัย เช่น แบบตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบตามที่ผู้เรียนรู้และเข้าใจ (อัตนัย) แบบเลือกตอบ แบบถูกผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ (ปรนัย) เป็นต้น โดยผู้สอนจะเป็นผู้เตรียมแบบทดสอบไว้ทดสอบไว้ก่อนทำการสอนหรือการสอบประจำภาคหรือประจำปี

4. การตรวจผลงานของผู้เรียน ในบางครั้งการสอนผู้สอนใช้กิจกรรมต่างๆ กัน มีการส่งงานล่วงหน้าหรือหลังการสอน ให้ทำการค้นคว้าทำรายงานหรือให้ทำการทดลองเรื่องต่าง ๆ แล้วนำผลงานส่งพร้อมทั้งทำรายงานหรือสรุปผลการปฏิบัติงานแล้วนำมาส่ง การเก็บข่าวจากหนังสือพิมพ์ วารสารต่างๆ ผู้สอนตรวจผลงานนั้นๆ และให้คะแนนตามผลงานที่ผู้เรียนได้นำมาส่ง

5. การปฏิบัติของผู้เรียน บางครั้งผู้สอนสอนโดยใช้กิจกรรมสาธิตและให้ผู้เรียนปฏิบัติตามผู้สอน สังเกตการปฏิบัติ หรือให้คะแนนตามแบบทดสอบที่สร้างขึ้น

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

ปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน มีดังนี้ (ศิริวัฒน์ เสงไขโย อ่างใน เขวง สมทรัพย์. 2543 : 23-27)

2.5.1 ความไม่สัมพันธ์ของเนื้อหาวิชา

หมายถึง หัวข้อต่างๆ ควรจะสอนเมื่อไร ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาตั้งแต่การร่างหลักสูตร ซึ่งในการจัดร่างหลักสูตรจะมีการตัดตอนหรือแบ่งเนื้อหาของแต่ละวิชาไปจัดทำโดยอิสระ ไม่มีการปรึกษากันอย่างใกล้ชิด ดังนั้นผลที่ปรากฏออกมาคือเนื้อหาวิชามีการซ้ำซ้อนหรือขาดเนื้อหาส่วนที่เป็นพื้นฐานหรือในบางครั้งเนื้อหาวิชาส่วนที่ต้องการใช้เป็นพื้นฐานควรจะมีการสอนก่อน แต่ปรากฏว่าเนื้อหาวิชาดังกล่าวกลับมีการสอนทีหลังวิชาที่ต้องการใช้งาน เป็นต้น

2.5.2 วิธีการเรียนไม่เหมาะสม

ทั้งนี้หมายถึงเวลา และสภาพของสถานศึกษา มีปรากฏอยู่ว่าผลของการสอนดีแต่ผลของการเรียนไม่ดี กล่าวคือ วิธีการสอนแบบให้ความสะดวกแก่อาจารย์ผู้สอน แต่ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนนับว่าน้อยมาก วิธีการสอนดังกล่าว เช่น การสอนแบบบอกจตจะมีผลต่อการสอนมาก เพราะเกิดความสะดวกต่ออาจารย์ผู้สอน อาจารย์ผู้สอนเพียงแต่นำต้นฉบับมาบอกให้นักศึกษาจดตาม ซึ่งปรากฏว่าความเป็นระเบียบเรียบร้อยในเวลาเรียนจะมีมาก เวลาว่างของนักศึกษาจะไม่มี แต่เมื่อเทียบกับเวลาที่เสียไปกับผลการเรียนที่นักศึกษาได้รับนับว่าน้อยมาก

2.5.3 ขาดตำราเรียน และเอกสารอ้างอิงภาษาไทย

ปัญหาดังกล่าวในเวลาที่ผ่านมาอาจจะนับว่าเป็นปัญหาที่ใหญ่ แต่ในปัจจุบันปัญหาดังกล่าวนับว่าคลี่คลายไปมาก ถึงแม้ว่าตำราเรียน หรือเอกสารเป็นภาษาไทยที่ผลิตโดยบุคคลทั่วไปและมีคุณภาพเข้าขั้นมาตรฐาน ถึงแม้จะไม่สามารถนับว่ามีจำนวนมากมาย แต่ก็จัดได้ว่าพอเพียงกับการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ของการศึกษา

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 ขาดสื่อการเรียนการสอน

ปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน หรือปัญหาเกิดจากการบำรุงรักษา ซึ่งอาจเกิดมาจากการวางแผนการใช้งานไม่ดีพอ อาจไม่มีการจัดตารางหรือสถานที่สำหรับการใช้อุปกรณ์เหล่านั้น เมื่ออาจารย์ท่านใดต้องการใช้งาน จะมีการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ไปตามห้องเรียนต่างๆ

2.5.5 ปัญหาเกิดจากนักศึกษา

รวมถึงความไม่ตั้งใจเรียนและความไม่เป็นระเบียบในการเรียนการสอน ซึ่งปัญหาทั้งสองประการนี้ในบางครั้งไม่สามารถแยกออกจากกันได้ กล่าวคือ อาจเป็นเพราะนักศึกษาไม่ตั้งใจเรียน จึงเกิดความไม่เป็นระเบียบในการเรียน หรืออาจเป็นเพราะความไม่เป็นระเบียบภายในห้องเรียน จึงทำให้เกิดการไม่ตั้งใจเรียน แต่ปัญหาทั้งสองประการนี้มีสาเหตุร่วมกัน คือ

2.5.5.1 เนื้อหาวิชาที่ศึกษายาก หรือห่างไกลจากความเป็นจริงในงานมากเกินไป หรือเนื้อหาวิชาล้าสมัย หรือไม่สามารถนำไปใช้งานได้

2.5.5.2 บรรยากาศในห้องเรียนไม่น่าเรียน อาจจะมีเสียงรบกวน อากาศภายในห้องเรียนอบอ้าว อาจารย์ทำการสอนด้วยวิธีการไม่ชวนให้น่าเรียน

2.5.5.3 อาจารย์ผู้สอนไม่เอาใจใส่ในการควบคุมให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการเรียน

2.5.5.4 ความประพฤติของนักศึกษาบางคนทำให้เกิดปัญหา

2.5.6 เวลาที่ใช้เรียนปฏิบัติการไม่พอดี

มีทั้งต้องใช้เวลามากเกินไปหรือน้อยเกินไป ในกรณีที่ใช้นเวลาน้อย ทำให้มีเวลาเหลือตัวอย่างเช่น

2.5.6.1 งานทดลอง ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่เวลาที่ใช้ไม่พอหรือมากเกินไป นักศึกษาได้ทำการลงมือปฏิบัติการทดลองแล้ว และได้ข้อมูลมาแล้วต้องมีภาระวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นเพื่อจัดทำเป็นรายงานทดลองนั้นๆ ซึ่งเวลาที่ใช้อาจจะมากกว่าเวลาที่มีด้วยซ้ำ เรื่องดังกล่าวนี้จะมีปัญหาต่อนักศึกษาเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าการทดลองตามแบบแผน นักศึกษาต้องค้นคว้าทฤษฎีทำการคำนวณ ฯลฯ ตามขั้นตอนที่กำหนด ซึ่งใช้เวลาเป็นอันมาก ถ้าพิจารณาในสายตาผู้สอนแล้วอาจจะเห็นว่า มีประโยชน์มาก แต่ถ้ามองในสายตาของนักศึกษาแล้ว บางอย่างเสียเวลามากเกินกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ

2.5.6.2 งานฝึกทักษะ ส่วนใหญ่ปัญหาที่เกิดขึ้นมีทั้งเวลาปฏิบัติงานไม่เพียงพอและมีเวลาปฏิบัติงานเหลือเพื่อ ในกรณีที่เวลาปฏิบัติงานไม่เพียงพอ ส่วนใหญ่เกิดจากสิ่งงานจำนวนมากพร้อมๆ กัน โดยไม่ได้ทยอยสั่งงานทีละชิ้น ส่วนในกรณีงานที่ปฏิบัติที่มีเวลาเหลือเพื่อ มักจะเกิดจากการเตรียมงานของอาจารย์ผู้สอนไม่ดีพอ มีการจ่ายงานให้ทุกคนพร้อมๆ กัน และกำหนดเวลาเสร็จพร้อมๆ กัน

โดยไม่ได้คำนึงถึงความยากง่ายหรือความชำนาญของนักศึกษาแต่ละคนที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นเมื่อนักศึกษารับงานมาแล้วจะเริ่มลงมือปฏิบัติ บางคนเสร็จก่อนเวลา

2.5.6.3 การสอนภาคทฤษฎีและการปฏิบัติการไม่สัมพันธ์กัน อาจเกิดขึ้นได้ทั้งความไม่สัมพันธ์ทางเนื้อหาและไม่สัมพันธ์ทางด้านเวลา อาจเกิดจากการให้อาจารย์สอนทฤษฎีท่านหนึ่ง และอาจารย์สอนปฏิบัติอีกท่านหนึ่ง โดยเฉพาะอาจารย์ทั้งสองมีพื้นฐานมาคนละด้าน เช่น อาจารย์ผู้สอนทฤษฎีมีพื้นฐานจากการเรียนจากสถานศึกษา ส่วนอาจารย์สอนปฏิบัติการมีพื้นฐานจากการเรียนโดยประสบการณ์ ซึ่งอันที่จริงแล้วเนื้อหาวิชาทั้งสองท่านต่างก็ถูกเหมือนกัน แต่จะมีการนำเข้าหาจุดมุ่งหมายหรือผลลัพธ์คนละทาง เป็นต้น

2.6 วิสัยทัศน์การจัดการศึกษากรุงเทพมหานคร

แผนพัฒนาการศึกษาของสำนักการศึกษาได้กำหนดแผนงานการศึกษา ว่าด้วยนโยบาย แผนงานย่อยการศึกษาในระบบ ให้มีการพัฒนา การศึกษาของกรุงเทพมหานคร ให้มีคุณภาพเหมาะสมกับสภาพสังคมของกรุงเทพมหานคร ที่มีการเปลี่ยนแปลง และมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการสื่อสาร จึงได้จัดให้มีการพัฒนาระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหาร และการวางแผนจัดการศึกษา โดยนำเทคนิคด้านการวางแผนการจัดตั้งโรงเรียน (School Mapping) และระบบเครือข่ายโรงเรียน (School Network) มาใช้รวมทั้งจัดให้มีศูนย์ วิชาการภาคสนับสนุนศูนย์ วิชาการเขตและศูนย์วิชาการภาคให้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาจากแผนงานย่อย มีโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศทางการศึกษา เป็นการเสริมสร้างระบบเครือข่ายการเรียนรู้ โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาเอื้อประโยชน์ต่อกระบวนการบริหารและการจัดการเรียน การสอนและกระบวนการวัดผลและประเมินผล และการขยายบริการด้านการศึกษาแก่นักเรียนใน โรงเรียนประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ให้เกิดการเรียนรู้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง (งานแผนงาน ฝ่ายงานและสารสนเทศทางการศึกษา. อ่างใน ปัญญา รอดลอย. 2548 : 21)

อนาคตการบริหารงานสารสนเทศทางการศึกษา ได้เสนอภาพแนวกว้างๆ กล่าวคือ มีศูนย์ ฝึกอบรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 4 ศูนย์ คือ ศูนย์ที่สำนักการศึกษา สำนักงานเขตบางคอแหลม สำนักงานเขตราชวัตรบูรณะ และที่โรงเรียนบางกะปิ มีโรงเรียนที่มีคอมพิวเตอร์ในระบบ LAN ประมาณ 216 แห่ง เชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับสำนักนโยบายและแผนกรุงเทพมหานคร และเครือข่าย School Network ของ NECTEC เขตราชวัตรบูรณะเป็นเขตที่ได้มีการให้เป็นศูนย์ฝึกอบรม คอมพิวเตอร์ ซึ่งควรจะมีการศึกษาถึงการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการบริหาร และใช้ การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนให้เกิดประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดการ เรียนการสอน (กองวิชาการ สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร.อ่างใน ปัญญา รอดลอย. 2548 : 22)

จากวิสัยทัศน์กรุงเทพมหานครได้มีจุดเน้นในเรื่องของการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อการศึกษาคือ บริหารศูนย์การเรียนรู้ทันสมัยให้โรงเรียนจัดองค์กรโครงสร้างและการบริหารงานอย่างมีระบบครบ วงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษาในเกณฑ์ระดับคุณภาพ มีระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการบริหารจัด

การศึกษา และมีการใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร และใช้งานได้สะดวกและการใช้เทคโนโลยีในทุกสาระการเรียนรู้ กรุงเทพมหานครจะส่งเสริมสนับสนุนและเสริมค่าการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Learner-Focused) โดยนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในกระบวนการเรียนการสอนทุกสาระการเรียนรู้ ครูและนักเรียนสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นเครื่องมือในการสร้างโอกาสการเรียนรู้เพื่อเข้าถึงมาตรฐานการศึกษาที่กำหนด

กรุงเทพมหานครมีโรงเรียนทั้งหมด 435 โรงเรียน และได้กำหนดวิสัยทัศน์ทางการศึกษา กรุงเทพมหานคร (สำนักการศึกษา อ่างใน ปัญญา รอดลอย. 2548 : 22) ไว้ว่าการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของกรุงเทพฯ ต้องก้าวหน้า มีมาตรฐาน ทันสมัย ดำรงความเป็นไทยในความเป็นสากล และกำหนดเป้าหมาย วิสัยทัศน์ว่าโรงเรียนของกรุงเทพมหานครจะต้องเป็นโรงเรียนแห่งความพึงพอใจ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เพื่ออนาคตของเมืองโดยกำหนดแนวทางการบรรลุเป้าหมายไว้ 5 ประการ คือ โรงเรียนแห่งความพึงพอใจ (S-M-I-L-E School)

- 1) นักเรียนที่ทรงคุณค่าของเมือง (Student Achievement and Productive Citizen)
- 2) บริหารศูนย์การเรียนรู้ทันสมัย (Modern Management)
- 3) ใช้เทคโนโลยีในทุกสาระการเรียนรู้ (Integrate Technology into all Subjects)
- 4) ศึกษาสู่อุทิศต่อเนื่องตลอดชีวิต (Life-long Learning)
- 5) ครูร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมสร้างมาตรฐาน (Excellent Educators)

2.6.1 แผนยุทธศาสตร์สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

- ปรัชญานำทาง : เรียนรู้ คู่ รอยยิ้ม
- วิสัยทัศน์ : ผนึกกำลังทั้งสังคม สร้างสรรค์พัฒนาระบบการศึกษาของเมืองให้ก้าวไกล ก้าวทันโลก เพื่อให้ได้ผลผลิตนักเรียนคุณภาพ พร้อมเป็นพลเมืองที่ทรงคุณค่าของเมือง
- พันธกิจ
 - 1) เป็นองค์กรแกนนำที่มีพันธกิจในการส่งเสริม สนับสนุน และเร่งเร้าให้สถานศึกษา บริหารจัดการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ มีคุณภาพ เกียรติคุณและความโปร่งใส เพื่อให้เด็กและเยาวชนของเมืองมีคุณภาพและสามารถแข่งขันได้ในเวทีระดับชาติและโลก
 - 2) พัฒนาศักยภาพของบุคลากรทางการศึกษาในด้านคุณวุฒิ ความรู้ และทักษะในการบริหาร และจัดการ โดยเน้นความเป็นเอกภาพด้านนโยบายและมีความหลากหลายในการปฏิบัติ
 - 3) จัดการศึกษาโดยให้สังคมมีส่วนร่วม ทั้งของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรวิชาชีพ องค์กรเอกชน สถาบันศาสนา สถานประกอบการและสถาบันสังคมอื่น
 - 4) กำหนดมาตรฐานการศึกษาและจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับ

- การกิจหลัก

- 1) จัดการศึกษาในระบบอย่างมีคุณภาพ ส่งเสริมการจัดการศึกษานอกระบบ และตามอัธยาศัย ให้สอดคล้องกับความต้องการและความคาดหวังของประชาชน โดยความร่วมมือจากทุกส่วนของสังคม
- 2) ให้สิทธิและโอกาสเสมอกันแก่พลเมืองกรุงเทพฯ ในการที่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่เก็บค่าใช้จ่ายให้บริการเพื่อเพิ่มโอกาสแก่เด็กด้อยโอกาส เด็กพิเศษ และเด็กผู้มีความสามารถพิเศษเฉพาะด้าน
- 3) ส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดดำเนินการให้มีการวิจัยและการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรการศึกษาสำหรับคนพิการ ผู้ด้อยโอกาส/ ความสามารถพิเศษ/ กระบวนการเรียนการสอนและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง
- 5) ตั้งเป็นศูนย์กลางเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศในด้านการศึกษาของเมืองรวมทั้งการให้บริการและพัฒนาระบบข้อมูล
- 6) กระจายอำนาจสู่เขตพื้นที่/โรงเรียน/ชุมชนให้จัดการศึกษาได้ตามนโยบาย/มาตรฐานสถานศึกษาได้รับการส่งเสริมระบบการบริหารจัดการโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School Based Management)
- 7) ส่งเสริมให้โรงเรียนมีระบบการประกันคุณภาพภายใน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา รองรับการประกันคุณภาพภายนอก

- การกิจรอง

- 1) ส่งเสริมสนับสนุน แหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญาชาวบ้าน พัฒนาท้องถิ่น การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ยกกระตือรือร้นการศึกษา ฝีมือแรงงาน/คุณภาพชีวิต คุณธรรมจริยธรรม และวัฒนธรรมประเพณี
- 2) ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิต และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ติดตามตรวจสอบ ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้
- 3) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่าง ๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา และยกย่องเชิดชู ผู้สนับสนุน
- 4) นำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศทางการศึกษาที่ทันสมัย มาใช้ในการบริหารจัดการการศึกษา
- 5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องกับงานด้านการศึกษาทราบ และเข้าใจบทบาท ทิศทางการดำเนินงาน
- 6) ประสานการจัดทำแผนความร่วมมือด้านการศึกษาให้ผู้จัดการศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งต่างประเทศ

- การกิจสนับสนุน

- 1) ปรับโครงสร้างให้สอดคล้องกับระบบการบริหารการศึกษาของชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) พัฒนาระบบงานและสร้างจิตสำนึกสู่ความเป็นเลิศ
- 3) สนับสนุนการศึกษาปฐมวัยของชุมชนเป็นเครือข่ายของโรงเรียน
- 4) ให้ประชาชนศึกษาได้ด้วยตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ ทั้งในและนอกโรงเรียน
- 5) ให้และรับการสนับสนุนจากทุกหน่วยงานของกรุงเทพฯ

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์การศึกษาในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

เกศสุตา จำพันดุง (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องสภาพและปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูผู้สอน ผลการศึกษาพบว่า

1. คุณลักษณะของครูผู้สอนโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.10 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 93.30 มีประสบการณ์ ทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.20 ทำการสอนในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 52.20 สอนวิชาภาษาไทย ร้อยละ 20.00 และมีการใช้งานคอมพิวเตอร์ทุกวัน ร้อยละ 34.70
2. สภาพการใช้งานคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนการสอน ปัจจัยด้านการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์จากแหล่งความรู้และปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง และเมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัย พบว่า มีสภาพการใช้งานคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง
3. ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์และปัญหาด้านซอฟต์แวร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาแต่ละปัจจัย พบว่า ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง
4. ผลการเปรียบเทียบสภาพการใช้งานคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้งปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนการสอน ปัจจัยด้านการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความรู้และประสบการณ์ทางด้าน คอมพิวเตอร์จากแหล่งความรู้ และปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
5. ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้งปัญหาด้านฮาร์ดแวร์และปัญหาด้านซอฟต์แวร์

ปัญญา รอดลอย (2548 : 68-72) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครูในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณีกลุ่มกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2547 ได้ผลการศึกษา ดังนี้

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในด้านหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ พื้นฐาน พบว่าระดับปัญหาที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ หนังสือและเอกสารประกอบการเรียนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมมีไม่เพียงพอ คู่มือประกอบการสอนของรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดมีไม่เพียงพอ และหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่ทันสมัย

3. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ผู้เรียนไม่มีความรู้พื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ และผู้สอนไม่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

4. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในด้านแผนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน พบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ แผนการสอนไม่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน

5. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในด้านสื่อการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์พื้นฐาน พบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่ใช้เรียนตามหลักสูตรมีไม่เพียงพอ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนไม่มีความทันสมัย และเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ

6. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในด้านการวัดผลและประเมินผล พบว่า ปัญหาที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ไม่มีการแสดงผลความก้าวหน้าของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในแต่ละครั้งในห้องปฏิบัติการ

ศิริพร มิขำ (2546 : 57-58) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า

1. อาจารย์ผู้สอนมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้านและภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง

2. อาจารย์ผู้สอนที่แตกต่างกันในด้านเพศ อายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา ดังนี้

2.1 อาจารย์ผู้สอนที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.2 อาจารย์ผู้สอนที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการวัดและประเมินผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 อาจารย์ผู้สอนที่มีสาขาที่จบการศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.4 อาจารย์ผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านสื่อการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุนันทา วงศ์รัตน์ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งภาพรวมและรายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการสอน ด้านเนื้อหาวิชา และด้านการวัดและประเมินผล
2. อาจารย์ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านเนื้อหาวิชา
3. อาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านการใช้สื่อการสอน
4. ประเภทอาจารย์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดและประเมินผล
5. อาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านการใช้สื่อการสอน แตกต่างกันโดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหา มากกว่าอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปี

วิชชธวัช ทวีศรี (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า

1. อาจารย์ผู้สอนประสบกับปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลางทั้งภาพรวมและรายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ (1) ด้านอุปกรณ์และสื่อการสอน (2) ด้านการบริหารหลักสูตร (3) ด้านการวัดและประเมินผล (4) ด้านความปลอดภัยในการสอนภาคปฏิบัติ (5) ด้านการเตรียมการสอนของอาจารย์ (6) ด้านการสอนของอาจารย์
2. อาจารย์ผู้สอนที่มีวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกันแต่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน ส่วนอาจารย์ที่มีความแตกต่างเกี่ยวกับประสบการณ์ด้านการอบรม

เกี่ยวกับการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ประสบการณ์ด้านการอบรมเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์และ ประสบการณ์ในการสอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน

วณีย์ จิตรนิรัตน์ (2547 : 71-72) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี จำแนกตามระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอน วิชาคอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้น พื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 186 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งภาพรวมและราย ด้าน โดยลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการสอน และด้าน การวัดผลและประเมินผล
2. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน
3. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีวุฒิมหาวิทยาลัยต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน
4. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการ จัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในด้านการสอน และโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและ ประเมินผล ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยกลุ่มครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มี ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนมากกว่ากลุ่ม ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 3 - 5 ปี

โนริยา เจ้าคูรี (2547 : 72) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของ อาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ในสถาบันราชภัฏภาคเหนือตอนบน จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และสาขาวิชาที่จบการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในสถาบันราชภัฏภาคเหนือตอนบน อยู่ใน ระดับปานกลาง ทั้งภาพรวมและรายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ด้านสื่อการเรียน การสอน ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกระบวนการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล
2. อาจารย์ที่มีเพศต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่ แตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและรายด้าน
3. อาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่ แตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและรายด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อาจารย์ที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและรายด้าน

5. อาจารย์ที่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกัน ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านสื่อการเรียนการสอนแตกต่างกัน โดยอาจารย์ที่จบการศึกษาด้านวิชาคอมพิวเตอร์ มีปัญหามากกว่าอาจารย์ที่จบสาขาวิชาอื่น

บรรพต จันทร์แดง (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในสถาบันอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่จบการศึกษา ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และขนาดของสถานศึกษา ทำการศึกษาใน 7 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ด้านสื่อและซอฟต์แวร์ที่ใช้สอน ด้านความรู้และทักษะของผู้สอน ด้านวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียน และด้านผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ด้านวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียน ในระดับมาก ด้านเนื้อหาวิชา ด้านสื่อและซอฟต์แวร์ที่ใช้สอน ด้านความรู้และทักษะของผู้สอน และด้านผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง และด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน อยู่ในระดับน้อย

2. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีปัญหาในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีอายุ เพศ ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

Stenzel (อ้างใน ทศริญญา เปรมเล็ก. 2550 : 33) ศึกษาถึงเจตคติของครูที่มีต่อคอมพิวเตอร์พบว่า ครูส่วนใหญ่ต้องการให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในด้านการนำไปใช้ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงไปเร็วมาก ครูผู้สอนจำเป็นต้องตามให้ทัน ถ้าครูไม่ได้รับการพัฒนาหรือฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ก็จะอ่อนด้อยไปทันที เพราะครูจะสอนหรือถ่ายทอดได้ไม่เกินสิ่งที่ตัวเองรู้ ครูจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอน

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 95 แห่ง จำนวน 103 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 81 คน จำแนกตามกลุ่มเขตการศึกษา 6 เขต ได้มาโดยการเทียบสัดส่วนจากตาราง Krejcie and Morgan (อ้างใน พรรณี ลีกิจวิวัฒนะ. 2551 : 72) และทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนครูผู้สอนที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มเขตการศึกษา

กลุ่มเขต	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มกรุงเทพมหานครกลาง	3	2
กลุ่มกรุงเทพใต้	11	9
กลุ่มกรุงเทพเหนือ	18	14
กลุ่มกรุงเทพตะวันออก	32	25
กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ	9	7
กลุ่มกรุงเทพมหานครใต้	30	24
รวม	103	81

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา รายงานการวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา แล้วรวบรวมเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างเครื่องมือตามกรอบแนวคิดและขอบเขตการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. ออกแบบและร่างเครื่องมือตามกรอบแนวคิดการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และเติมข้อความลงในช่องว่างเกี่ยวกับเพศ อายุ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล โดยผู้วิจัยกำหนดค่าระดับตามแนวทางของ ลิเคิร์ต (Likert Rating Scale) มีระดับและความหมายดังต่อไปนี้

5 หมายถึง เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์มากที่สุด

4 หมายถึง เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์มาก

3 หมายถึง เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ปานกลาง

2 หมายถึง เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์น้อย

1 หมายถึง เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด

3. นำเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหาที่เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม จำนวน 3 ท่านดังนี้

4.1 อาจารย์สิวลัย จินเจือ รองหัวหน้าฝ่ายกิจการนักเรียนนักศึกษา คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือวิทยาเขตปทุมธานี

4.2 อาจารย์เทียนชัย ไชยโชค หัวหน้างานพัฒนาระบบเครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศ โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา 2

4.3 อาจารย์สมหวัง ว่องไวไพศาล รองผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดศรีนวลธรรมวิมล สำนักงานเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- +1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าสอดคล้องกับนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย
- 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย
- 1 สำหรับข้อคำถามที่แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

5. นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency : IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แล้วนำเสนอต่อที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้ง ซึ่งสูตรการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้ (พรณี สীগวิวัฒน์. 2551 : 106)

$$IOC = \frac{\Sigma R}{N} \quad (3.1)$$

IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
ΣR	แทน	ผลรวมคะแนนรายข้อตามดุลยพินิจของผู้ทรงคุณวุฒิ
N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปใช้เป็นข้อคำถาม จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1 จำนวน 41 ข้อ ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67 จำนวน 5 ข้อ และข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ถึง 0.50 จำนวน 4 ข้อ (ภาคผนวก ค)

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามรายด้านและทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของ Cronbach (พรณี สীগวิวัฒน์. 2551 : 110)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\Sigma S_i^2}{S_t^2} \right\} \quad (3.2)$$

α	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบถาม
Σ	แทน	ผลรวม
S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังตารางที่ 3.2
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

รายการ	ค่าความเชื่อมั่น
ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	0.89
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	0.86
ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	0.84
ด้านการวัดและประเมินผล	0.92
รวมทั้งฉบับ	0.97

7. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ ไปเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ของครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มเขตกรุงธนใต้

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้บริหารสถานศึกษา และส่งต่อไปถึงครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทุกโรงเรียนทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตนเอง จำนวน 81 ชุด และได้รับคืนทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตนเองทั้งสิ้น 81 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

3. รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดและตรวจสอบความสมบูรณ์ แล้วนำแบบสอบถามมาจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามวัตถุประสงค์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.4.1 การวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถามตอนที่ 1 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

3.4.2 การวิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในแบบสอบถามตอนที่ 2 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต โดยใช้สูตร ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2551 : 135)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n} \quad (3.3)$$

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ยปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
n	แทน	จำนวนครูผู้สอน

การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร ดังนี้ (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2551 : 139)

$$S = \sqrt{\frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.4)$$

S	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
ΣX	แทน	ผลรวมของคะแนนปัญหาการจัดการเรียนการสอน
n	แทน	จำนวนครูผู้สอน

การแปลความหมายระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ นำไปเทียบเกณฑ์ขอบเขตของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ John W. Best ดังนี้ (อ่างใน ทศริญา เปรมเล็ก. 2550 : 38)

4.50 - 5.00	หมายถึง	ระดับปัญหามากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	ระดับปัญหามาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	ระดับปัญหาปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	ระดับปัญหาน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	ระดับปัญหาน้อยที่สุด

3.4.3 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยใช้ t-test ทดสอบความแตกต่าง ตามตัวแปรต้นเพศ วุฒิการศึกษา และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และผู้วิจัยใช้ One way ANOVA ทดสอบความแตกต่าง ตามตัวแปรต้นอายุ และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ ทดสอบความแตกต่างเป็นรายด้านและรายข้อและรวมทุกด้าน เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffé

เอกสารนี้เป็นเอกสารหลังวันเวลาที่พิมพ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (t-test) ชนิด Independent Samples แบ่งออกเป็น 2 กรณี (พรณี สীগิจวัฒน์. 2551 : 146)

(1) กรณีความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เท่ากัน ใช้ t-test independent แบบ pooled variance โดยใช้สูตร ดังนี้ (พรณี สীগิจวัฒน์. 2551 : 147)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \quad (3.5)$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

(2) กรณีความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ไม่เท่ากัน ใช้ t-test independent แบบ separate variance โดยใช้สูตร ดังนี้ (พรณี สীগิจวัฒน์. 2551 : 147)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (3.6)$$

$$df = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\frac{(S_1^2/n_1)^2}{n_1-1} + \frac{(S_2^2/n_2)^2}{n_2-1}}$$

t	แทน	ค่าสถิติแสดงความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสองกลุ่ม
\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2
n_1, n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2
S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2546 : 236)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W} \quad (3.7)$$

F	แทน	ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม
MS_B	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
MS_W	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ โดยใช้วิธีของ Scheffé โดยใช้สูตร ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2546 : 248)

$$F_{\alpha(\bar{X}_1, \bar{X}_2)} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{MS_W \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k-1)} \quad (3.8)$$

F	แทน	ค่า F จากตาราง F
k	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
n_1, n_2	แทน	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเปรียบเทียบ
MS_W	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 81 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตาราง และคำบรรยายประกอบ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ			
- ชาย		33	40.70
- หญิง		48	59.30
	รวม	81	100.00
2. อายุ			
- ต่ำกว่า 25 ปี		21	25.92
- 25 - 45 ปี		47	58.03
- ตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป		13	16.05
	รวม	81	100.00
3. วุฒิการศึกษา			
- ปริญญาตรี		68	84.00
- สูงกว่าปริญญาตรี		13	16.00
	รวม	81	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
4. สาขาที่สำเร็จการศึกษา		
- สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์	62	76.50
- สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่น	19	23.50
รวม	81	100.00
5. ประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์		
- น้อยกว่า 5 ปี	19	23.50
- 5 - 9 ปี	39	48.40
- 10 ปีขึ้นไป	23	28.10
รวม	81	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 59.30 และเป็นเพศชาย จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 40.70 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25 - 45 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 58.03 อายุต่ำกว่า 25 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 25.92 และอายุ 46 ปีขึ้นไป จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 16.05 ส่วนด้านวุฒิการศึกษา ส่วนใหญ่ระดับปริญญาตรี จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 84.00 และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ด้านสาขาที่สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 76.50 และสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่น จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 23.50 และด้านประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ 5 - 9 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 48.40 มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 28.10 มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 23.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4.2 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	n = 81		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	3.42	.49	ปานกลาง	2
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.43	.39	ปานกลาง	1
3. ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	3.36	.39	ปานกลาง	3
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.31	.36	ปานกลาง	4
รวม	3.38	.22	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยเรียงอันดับของค่าเฉลี่ยแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.43$) ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ($\bar{X} = 3.42$) ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.36$) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 3.31$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา

ข้อ	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	n = 81		ระดับปัญหา	ลำดับที่
		\bar{X}	S		
1	หลักสูตรสถานศึกษาที่ใช้ในการจัดเรียนการสอน ไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลาง	3.48	.98	ปานกลาง	5
2	หลักสูตรสถานศึกษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ไม่ทันสมัยกับสภาพปัจจุบัน	3.37	.93	ปานกลาง	6
3	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษาขาดความต่อเนื่องในแต่ละภาคเรียน	3.28	.93	ปานกลาง	9

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อ	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	n = 81		ระดับ ปัญหา	ลำดับที่
		\bar{X}	S		
4	สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ไว้ไม่ชัดเจน	3.23	.66	ปานกลาง	10
5	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษาไม่เหมาะสม กับความรู้พื้นฐานของผู้เรียน	3.32	.89	ปานกลาง	7
6	ครูผู้สอนไม่สามารถเขียนหลักสูตรการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง	3.54	.92	มาก	2
7	การกำหนดสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่เหมาะสมกับคาบเวลาการเรียนการสอน	3.60	1.06	มาก	1
8	เนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอนไม่ตรงกับความ สนใจของผู้เรียน	3.31	1.08	ปานกลาง	8
9	เนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอนไม่เริ่มจากง่ายไปยาก	3.51	1.03	มาก	4
10	เนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอนขาดความยืดหยุ่น	3.52	1.07	มาก	3
รวม		3.42	.49	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ ได้แก่การกำหนดสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่เหมาะสมกับคาบเวลาการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.60$) รองลงมาคือ ครูผู้สอนไม่สามารถเขียนหลักสูตรการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง ($\bar{X} = 3.54$) และเนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอนขาดความยืดหยุ่น ($\bar{X} = 3.52$) ตามลำดับและในระดับปานกลาง 6 ข้อ

ตารางที่ 4.4 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการจัดกิจกรรม
การเรียนการสอน

ข้อ	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	n = 81		ระดับ ปัญหา	ลำดับที่
		\bar{X}	S		
1	จำนวนครูผู้สอนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	3.35	.98	ปานกลาง	10
2	การจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสาระการ เรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลาง	3.54	.95	มาก	4
3	ครูผู้สอนขาดการศึกษาหลักสูตรแกนกลางและ หลักสูตรสถานศึกษาก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการ สอน	3.41	1.10	ปานกลาง	7
4	ครูผู้สอนขาดการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การ เรียนรู้	3.64	1.03	มาก	2
5	ครูผู้สอนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตาม เวลาที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนดไว้	3.62	.99	มาก	3
6	ครูผู้สอนไม่มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย	3.43	1.15	ปานกลาง	6
7	ครูผู้สอนไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนการสอน	3.19	1.17	ปานกลาง	12
8	การจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ จริงไม่เพียงพอ	3.65	1.07	มาก	1
9	ผู้เรียนไม่ให้ความร่วมมือหรือความสนใจใน กิจกรรมการเรียนการสอน	3.37	1.15	ปานกลาง	9
10	การจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ไม่สอดคล้องกัน	3.47	1.16	ปานกลาง	5
11	ไม่มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อน การจัดการเรียนการสอน	3.41	1.03	ปานกลาง	8
12	ไม่มีการบูรณาการความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น	3.30	1.28	ปานกลาง	11
รวม		3.43	.39	ปานกลาง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับ ปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมาก 4 ข้อ และในระดับปานกลาง 8 ข้อ เมื่อเรียงอันดับของค่าเฉลี่ยแต่ละข้อจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ การจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.65$) รองลงมาคือครูผู้สอนขาดการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.64$) และครูผู้สอนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามเวลาที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนดไว้ ($\bar{X} = 3.62$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน

ข้อ	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	n = 81		ระดับ ปัญหา	ลำดับที่
		\bar{X}	S		
1	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	3.49	.92	ปานกลาง	1
2	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่ทันสมัยกับสภาพการเรียนรู้ในปัจจุบัน	3.19	.67	ปานกลาง	12
3	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่ได้รับการซ่อมแซมดูแลอย่างสม่ำเสมอ	3.48	.79	ปานกลาง	3
4	จำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	3.49	.82	ปานกลาง	2
5	ขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน	3.47	.78	ปานกลาง	4
6	ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลาง	3.26	1.13	ปานกลาง	10
7	ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ไม่ทันสมัยกับสภาพการเรียนรู้ในปัจจุบัน	3.36	.73	ปานกลาง	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อ	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	n = 81		ระดับ ปัญหา	ลำดับที่
		\bar{X}	S		
8	สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนการสอน	3.42	.76	ปานกลาง	6
9	ครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะในการใช้สื่อ ประกอบการสอน	3.23	.81	ปานกลาง	11
10	ครูผู้สอนไม่สามารถสร้างสื่อประกอบการเรียนการ สอนด้วยตนเองได้	3.37	.83	ปานกลาง	7
11	นโยบายของโรงเรียนไม่สนับสนุนการสร้างสื่อ ประกอบการเรียนการสอนของครูผู้สอน	3.17	1.05	ปานกลาง	13
12	หนังสือและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน	3.28	.97	ปานกลาง	9
13	หนังสือและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน ไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตร แกนกลาง	3.46	.82	ปานกลาง	5
รวม		3.36	.39	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยาย
โอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อ
และอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เมื่อเรียงอันดับของ
ค่าเฉลี่ยแต่ละข้อจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียน
การสอนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ($\bar{X} = 3.49$) รองลงมาคือ จำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่
เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ($\bar{X} = 3.49$) และเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการ
สอนไม่ได้รับการซ่อมแซมดูแลอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.48$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านการวัดและ
ประเมินผล

ข้อ	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านการวัดและประเมินผล	n = 81		ระดับ ปัญหา	ลำดับที่
		\bar{X}	S		
1	ไม่มีแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน	3.23	.78	ปานกลาง	8
2	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้	3.25	.90	ปานกลาง	7
3	ขาดการวางแผนในการวัดและประเมินผลให้บรรลุ ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้	3.47	.78	ปานกลาง	1
4	ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและ ประเมินผล	3.26	.67	ปานกลาง	6
5	ครูผู้สอนไม่ได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้ เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล	3.21	.96	ปานกลาง	10
6	รูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่ เหมาะสม	3.40	.96	ปานกลาง	4
7	กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่ ชัดเจน	3.41	.88	ปานกลาง	3
8	ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่ไม่เหมาะสมกับ จุดประสงค์การเรียนรู้	3.15	1.09	ปานกลาง	11
9	ไม่มีการดำเนินการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	3.32	1.06	ปานกลาง	5
10	ไม่มีการแสดงผลความก้าวหน้าของผู้เรียนจากการ ปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง	3.46	.99	ปานกลาง	2
11	ไม่มีการวัดผลระหว่างเรียน เพื่อปรับปรุงการจัดการ เรียนการสอน	3.22	.94	ปานกลาง	9
รวม		3.31	.36	ปานกลาง	

จากตาราง 4.6 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านการวัดและ
ประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เมื่อเรียงอันดับของค่าเฉลี่ยแต่ละข้อจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ขาดการวางแผนในการวัดและประเมินผลให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ($\bar{X} = 3.47$) รองลงมาคือ ไม่มีการแสดงผลความก้าวหน้าของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง ($\bar{X} = 3.46$) และกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่ชัดเจน ($\bar{X} = 3.41$) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ตามสมมติฐานที่มีเพศ อายุ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.7 - 4.11

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ

ร.ก.	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนฯ	เพศ				t	Sig.
		ชาย		หญิง			
		$n_1 = 33$		$n_2 = 48$			
	\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2			
1	ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	3.40	.57	3.42	.44	-.123	.903
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.46	.39	3.41	.40	.593	.555
3	ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	3.31	.67	3.28	.76	.195	.846
4	ด้านการวัดและประเมินผล	3.37	.60	3.41	.60	-.253	.801
	รวม	3.39	.33	3.38	.28	.137	.891

จากตาราง 4.7 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ทั้งในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	แหล่งความแปรปรวน	Sum of Squares	D.F	Mean of Squares	F	Sig.
ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	ระหว่างกลุ่ม	.044	2	.022	.088	.916
	ภายในกลุ่ม	19.532	78	.250		
	รวม	19.576	80			
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	.524	2	.262	1.712	.187
	ภายในกลุ่ม	11.940	78	.153		
	รวม	12.464	80			
ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	.006	2	.003	.022	.978
	ภายในกลุ่ม	10.333	78	.132		
	รวม	10.339	80			
ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	.592	2	.296	2.331	.104
	ภายในกลุ่ม	9.911	78	.127		
	รวม	10.503	80			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	.091	2	.045	.947	.392
	ภายในกลุ่ม	3.734	78	.048		
	รวม	3.825	80			

จากตาราง 4.8 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีอายุต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ทั้งในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนฯ	วุฒิการศึกษา				t	Sig.
		ปริญญาตรี $n_1 = 68$		สูงกว่าปริญญาตรี $n_2 = 13$			
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2		
1	ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	3.57	.32	3.16	.45	-.457*	.000
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.41	.39	3.49	.43	-1.377	.172
3	ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	3.46	.35	3.41	.35	-.239	.812
4	ด้านการวัดและประเมินผล	3.31	.33	3.30	.52	.930	.355
	รวม	3.44	.21	3.34	.24	.730	.467

* $p < .05$

จากตาราง 4.9 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในภาพรวม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสาขาที่สำเร็จการศึกษา

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนฯ	สาขาที่สำเร็จการศึกษา				t	Sig.
		สาขาคอมพิวเตอร์		สาขาวิชาอื่น			
		\bar{X}_1	S_1	\bar{X}_2	S_2		
		$n_1 = 62$		$n_2 = 19$			
1	ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	3.44	.51	3.33	.45	.862	.391
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	3.43	.41	3.44	.35	-.124	.902
3	ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน	3.32	.33	3.63	.34	-3.480*	.001
4	ด้านการวัดและประเมินผล	3.31	.35	3.31	.43	-.063	.950
	รวม	3.36	.22	3.43	.21	-1.073	.286

* $p < .05$

จากตาราง 4.10 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในภาพรวม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียน การสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ต่างกัน

ปัญหาการจัดการเรียน การสอนคอมพิวเตอร์	แหล่งความ แปรปรวน	Sum of Squares	D.F	Mean of Squares	F	Sig.
ด้านหลักสูตรและ เนื้อหาวิชา	ระหว่างกลุ่ม	.898	2	.449	1.875	.160
	ภายในกลุ่ม	18.678	78	.239		
	รวม	19.576	80			
ด้านการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	.103	2	.051	.324	.724
	ภายในกลุ่ม	12.361	78	.158		
	รวม	12.464	80			
ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ใน การเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	1.184	2	.592	5.042*	.009
	ภายในกลุ่ม	9.155	78	.117		
	รวม	10.339	80			
ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	.706	2	.353	2.811	.066
	ภายในกลุ่ม	9.797	78	.126		
	รวม	10.503	80			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	.296	2	.148	3.274	.053
	ภายในกลุ่ม	3.529	78	.045		
	รวม	3.825	80			

*p < .05

จากตาราง 4.11 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยาย โอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหา การจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในภาพรวม ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อ พิจารณาเป็น รายด้าน พบว่า ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยใช้วิธีทดสอบโดยวิธีของ Scheffé

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนฯ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน		ประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์		
		น้อยกว่า 5 ปี $n_1 = 19$	5 - 9 ปี $n_2 = 39$	ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป $n_3 = 23$
	\bar{X}	3.50	3.21	3.35
น้อยกว่า 5 ปี	3.50	-	-0.29*	0.14
5 - 9 ปี	3.21		-	0.15
ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป	3.35			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์น้อยกว่า 5 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน แตกต่างจากครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ระหว่าง 5 - 9 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ได้ทำการศึกษาใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครที่มีเพศ อายุ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์ การสอนคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน

5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 95 โรงเรียน รวม 103 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำแนกตามกลุ่มเขตการศึกษา 6 เขต จำนวน 81 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเทียบสัดส่วนจากตารางสำเร็จรูป และทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น

5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และเติมข้อความลงในช่องว่าง เกี่ยวกับเพศ อายุ วุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล โดยผู้วิจัยกำหนดค่าระดับตามแนวทางของลิเคิร์ต (Likert Rating Scale)

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นได้รับการตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหาที่เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.97

5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้บริหารสถานศึกษา และส่งต่อไปถึงครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทุกโรงเรียนทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตนเอง จำนวน 81 ชุด และได้รับคืนทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตนเองทั้งสิ้น 81 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม 2554

5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ใน 4 ด้านที่ต้องการศึกษา ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การแปลความหมายระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยเทียบเกณฑ์ขอบเขตของค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ John W. Best (อ้างใน ทัศนัญญา เปรมเล็ก. 2550 : 38)

4. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ในด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยใช้ t-test ทดสอบความแตกต่าง ตามตัวแปรต้นเพศวุฒิการศึกษา และสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และผู้วิจัยใช้ One way ANOVA ทดสอบความแตกต่าง ตามตัวแปรต้นอายุ และประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ ทดสอบความแตกต่างเป็นรายด้านและรายข้อและรวมทุกด้าน เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffé

5.1.7 ผลการวิจัย

1. จากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงอันดับของค่าเฉลี่ยแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ตามลำดับ

2. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

3. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุ พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

4. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

พบว่า ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูผู้สอนที่มีวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาตรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตรและ เนื้อหาวิชา มากกว่าครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี

5. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสาขาที่ สำเร็จการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทาง การศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่สำเร็จการศึกษาต่างสาขาวิชาต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียน การสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แต่เมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน พบว่า ครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาต่างสาขาวิชาต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่นมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน มากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาทาง คอมพิวเตอร์

6. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตาม ประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ต่างกัน มี ระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อย ละ 95 แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ต่างกัน มี ระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการพิจารณาตรวจสอบความแตกต่างเป็นราย คู่ โดยวิธีของ Scheffé ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ของระดับปัญหาการจัดการเรียน การสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การ สอนคอมพิวเตอร์น้อยกว่า 5 ปี กับครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ ระหว่าง 5 - 9 ปี มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 โดยครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์น้อยกว่า 5 ปี มีปัญหาการจัดการ เรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน มากกว่าครูผู้สอนที่มี ประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ระหว่าง 5 - 9 ปี

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีประเด็นที่ควรอภิปราย ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล แสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนคอมพิวเตอร์มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับที่ยังสามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้ เนื่องจากครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาสาขาทางคอมพิวเตอร์ จึงทำให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวาณี จิตรนิรัตน์ (2547 : 71) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรีอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งภาพรวมและรายด้าน และวิชชัชวาช ทวีขศรี (2544 : 89) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัญหาการสอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัญหาการสอนคอมพิวเตอร์ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือ เกิดอุปสรรคในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในระดับที่ยังสามารถดำเนินการสอนได้ ถ้ารีบแก้ไขจะทำให้การสอนเกิดผลดี

2. จากผลการวิจัย เมื่อพิจารณาผลการวิจัยเป็นรายด้าน รายข้อ แล้วสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

2.1 ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ข้อที่พบว่ามีปัญหามากที่สุด ได้แก่ การกำหนดสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่เหมาะสมกับคาบเวลาการเรียนการสอน อาจเป็นเพราะเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มีรายละเอียดมาก แต่มีเวลาในการจัดการเรียนการสอนจำกัด จึงทำให้มีเวลาในการจัดการเรียนการสอนไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโนริยา เจ้าคูรี (2547 : 72) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของอาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ในสถาบันราชภัฏภาคเหนือตอนบน พบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ด้านเนื้อหาวิชา มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ข้อที่พบว่ามีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาและระยะเวลาเรียนที่หลักสูตรกำหนดมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

2.2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ข้อที่พบว่ามีปัญหามากที่สุด ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงพอ อาจเป็นเพราะ จำนวนของผู้เรียนมีมากกว่าจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน อีกทั้งการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงอาจจะทำให้ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงได้ไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวาทินี จิตรนรินทร์ (2547 : 71) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า ด้านการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ข้อที่เห็นว่ามีปัญหามากที่สุดคือ ปัญหาจำนวนนักเรียนต่อการเรียนภาคปฏิบัติ

2.3 ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ข้อที่พบว่ามีปัญหามากที่สุด ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีจำนวนมากกว่าจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา วงศ์รัตน์ (2545 : 60) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการใช้สื่อการสอน ข้อที่พบว่ามีปัญหามากที่สุด ได้แก่ มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ และสอดคล้องกับปัญหา ลอดรอย (2548 : 76) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครูในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณีกลุ่มกรุงเทพมหานคร สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ด้านสื่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามี เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ ปัญหาอยู่ในระดับมาก

2.4 ด้านการวัดและประเมินผล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียด ข้อที่พบว่ามีปัญหามากที่สุด ได้แก่ ขาดการวางแผนในการวัดและประเมินผลให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ อาจเนื่องมาจากวิชาคอมพิวเตอร์ยังไม่มีแนวทางการวัดและประเมินผลที่เป็นเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวาทินี จิตรนรินทร์ (2547 : 72) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ด้านการวัดและประเมินผล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียด ข้อที่เห็นว่ามีปัญหามากที่สุดคือ ปัญหาการวางแผนในการวัดและประเมินผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศพบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ทั้งเพศชายและเพศหญิงพบปัญหาในลักษณะเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริพร มิขำ (2546 : 57) ศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า อาจารย์ผู้สอนที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

4. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามอายุ พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีอายุต่ำกว่า 25 ปี 25-45 ปี หรือตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป ต่างก็พบปัญหาในลักษณะเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโนริยา แจ็กคูรี (2547 : 73) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของอาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ ในสถาบันราชภัฏภาคเหนือตอนบน พบว่า อาจารย์โปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีอายุแตกต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ บรรพต จันทร์แดง (2551 : 65) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในสถาบันอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก กล่าวว่า อายุของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

5. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา โดยครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา มากกว่าครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีโอกาสได้พัฒนาความรู้ความสามารถจากการศึกษาเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้สามารถแก้ไขปัญหาบางประการได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา วงศ์รัตน์ (2545 : 60) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชาแตกต่างกัน

6. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสาขาที่
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำเร็จการศึกษา พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่สำเร็จการศึกษาต่างสาขาวิชา กัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยพบว่า ครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่นมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน มากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาทางคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาทางคอมพิวเตอร์โดยตรงมีโอกาสได้รับการศึกษาหรือการฝึกอบรมที่เกี่ยวกับสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์มากกว่าครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่น ซึ่งสอดคล้องกับบรรพต จันทระแดง (2551 : 66) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในสถาบันอาชีวศึกษา ภาคตะวันออก กล่าวว่า ผู้สอนซึ่งไม่ได้จบจากสาขาวิชาคอมพิวเตอร์โดยตรงอาจจะได้รับการฝึกอบรมหรือสัมมนาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรืออาจจะศึกษาจากเอกสารต่างๆ ด้วยตนเอง แล้วมาสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ทำให้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ไม่ลึกซึ้งเท่ากับครูผู้สอนที่สำเร็จการศึกษาสาขาทางคอมพิวเตอร์โดยตรง

7. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยพบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์น้อยกว่า 5 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน มากกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์ระหว่าง 5 - 9 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์มากเป็นผู้ที่มีการปฏิบัติการสอนจนเกิดทักษะในทุกๆ ด้านได้ดี เช่น มีเทคนิควิธีการใช้สื่อและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้ดีกว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์น้อยกว่า 5 ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรินทร์ วงศ์รัตน์ (2545 : 60) ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้านการใช้สื่อการสอน มากกว่ากลุ่มอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปี ส่วนครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 5 ปี และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 5 - 9 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่แตกต่างกับครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์มากกว่า 10 ขึ้นไป ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์มากกว่า 10 ขึ้นไป เป็นผู้ที่มีการปฏิบัติการสอนจนเกิดทักษะในทุกๆ ด้านได้ดี สามารถแก้ปัญหาด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนได้คล้ายคลึงกับครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนระหว่าง 5 - 9 ปี แต่เนื่องจากปัจจุบันมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อย่างมาก และครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์มากกว่า 10 ขึ้นไป อาจขาดการตื่นตัวในการเข้ารับการศึกษาค้นคว้าหรืออบรมความรู้เกี่ยวกับสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน จึงทำให้ประสบปัญหาที่เกี่ยวกับสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอนในลักษณะใกล้เคียงกับครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนน้อยกว่า 5 ปี บางประการ สอดคล้องกับ Stenzel (อ้างใน ทศริญญา เปรมเล็ก, 2550 : 33) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติของครูที่มีต่อคอมพิวเตอร์ พบว่า ครูส่วนใหญ่ต้องการให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในด้านการนำไปใช้ในการเรียนการสอนเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงไปเร็วมาก ครูผู้สอนจำเป็นต้องตามให้ทัน ถ้าครูไม่ได้รับการพัฒนาหรือฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ก็จะอ่อนด้อยไปทันที เพราะครูจะสอนหรือถ่ายทอดได้ไม่เกินสิ่งที่ตัวเองรู้

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางในการพิจารณาแก้ไขปัญหา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานครให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ดังนี้

1. ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ควรมีการปรับปรุงโครงสร้างของหลักสูตรการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในสถานศึกษาให้มีความยืดหยุ่นเพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา สภาพผู้เรียน และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และควรมีการประชุมครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางให้ชัดเจน
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ควรจัดจำนวนผู้เรียนให้เหมาะสมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยให้ผู้เรียนสามารถลงมือฝึกปฏิบัติจริงให้ได้มากที่สุด และควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนมีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายมากขึ้น
3. ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ควรจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน และควรมีการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้อาจรวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อหรือซ่อมแซมอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอ กับจำนวนผู้เรียนในสถานศึกษา
4. ด้านการวัดและประเมินผล ควรประชุมครูผู้สอนเพื่อวางแผนและกำหนดแนวทางการเรียนการสอนสอนให้สอดคล้องกับแนวทางในการวัดและประเมินผล

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยแบบเดียวกันในโรงเรียนสังกัดอื่นๆ ทั่วประเทศเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษา
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนต้น ให้มีศักยภาพ และคุณภาพที่เท่าเทียมกัน เพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์เป็นมาตรฐานเดียวกันในการนำไปศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

2. ควรมีการทำวิจัยที่ลงลึกในรายละเอียดของปัญหาแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร และเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงต้นเหตุของปัญหาที่ชัดเจน และแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ในด้านนั้นๆ

3. ควรมีการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและแก้ไขปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กิดานันท์ มลิทอง. 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกศสุดา จำพันดุง. 2548. “สภาพและปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

เกษมศักดิ์ เรืองโกสมุ. 2542. “สภาพการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เขวง สมทรัพย์. 2543. “การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ของวิทยาลัยการอาชีพ ในพื้นที่ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2546. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : เทพเนรมิตการพิมพ์.

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 2540. “แนวความคิดการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์.” วารสารทับแก้ว. : 12-13.

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. 2540. “ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ : จัดสภาพแวดล้อมอย่างไรดี.” ครุสาร. : 24-26.

ทศริญญา เปรมเล็ก. 2550. “การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชนบุรี.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ธนชีพ พระระธณิศร์และไชยเจริญ ยั่งยืน. 2542. คอมพิวเตอร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โนริยา เจ้าคูรี. 2547. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์โปรแกรมวิชา
คอมพิวเตอร์ ในสถาบันราชภัฏภาคเหนือตอนบน.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บรรพต จันทร์แดง. 2551. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในสถาบันอาชีวศึกษา
ภาคตะวันออก.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปทีป เมธากุณวุฒิ. 2544. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ
: สำนักงานแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัญญา รอดลอย. 2548. “การศึกษาสภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนการสอน วิชา
คอมพิวเตอร์ของครูในระดับประถมศึกษา ศึกษาเฉพาะกรณี กลุ่มกรุงเทพมหานคร สังกัด
กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์
เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าธนบุรี.
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. 2551. วิธีการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พิชิต ฤทธิ์จัญญ. 2544. หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ราชภัฏ
พระนคร.
- มารินทร์ จำราช. 2549. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรสถานศึกษา ของครูระดับ
มัธยมศึกษา โรงเรียนอรุณประดิษฐ์ เพชรบุรี.” สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขา
วิชาเอกธุรกิจศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รุ่ง แก้วแดง. 2540. รายงานการสังเคราะห์การปฏิรูปการศึกษาของประเทศต่างๆ และ
วิเคราะห์เปรียบเทียบกับกรปฏิรูปการศึกษาของไทย. กรุงเทพฯ : ที.พี. พรินต์ติ้ง.
- รุ่งโรจน์ ช่างขวัญยืน. 2550. “ปัญหาการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของครู
พลศึกษาในโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี.” ปริญญา
นิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาณี จิตรนรินทร์. 2547. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
จังหวัดชลบุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วิชชธวัช ทวิชศรี. 2544. “ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัญหาการสอวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ.”

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศิริธร ศิริสวัสดิ์. 2547. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในสถาบันอาชีวศึกษาภาคตะวันออก.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศิริพร มีข้า. 2546. “การศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2545. คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. เอกสารอัดสำเนา.

สมชาย รุ่งขจรไพศาล. 2543. “ศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ส่วนภูมิภาค.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

สรวงสุตา สายสีสอด. 2544. “บทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาทางการอาชีวะและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุนันทา วงศ์รัตน์. 2545. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏ กลุ่มรัตนโกสินทร์.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545. แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก หนังสือราชการ
 ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ภาคผนวก ค ตารางแสดงสรุปการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม
 ภาคผนวก ง รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำแนกตามกลุ่มเขต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศคณะกรรมการผู้ดุษฎีบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการผู้ดุษฎีบัณฑิต โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 ให้ดำเนินการดังนี้

นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง รหัสประจำตัว 52631113 ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร (Problems on Computer Teaching and Learning of Computer Teachers at Lower Secondary Level in Educational Opportunity Expansion Schools Under Bangkok Metropolitan)” โดยมี ดร.กาญจนา บุญศักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลั่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ ๑ มิถุนายน พ.ศ. 2554

(รองศาสตราจารย์ พิชิต สุวรรณจันทร์)

คณบดี



คำสั่งคณะกรรมการอุดมศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ๓๖๘/๒๕๕๔

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและ
เค้าโครงวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบสำรอง ของ นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง

เพื่อให้การเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ของ นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง รหัสประจำตัว 52631113
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อปรึกษาและพิจารณาหัวข้อ
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

1. คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร.กาญจนา	บุญภักดี	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

2. คณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.พรรณี	ลี้กิจวัฒน์	ประธานกรรมการ
ดร.กาญจนา	บุญภักดี	กรรมการ
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	กรรมการ
ผศ.ดร.ศิริรัตน์	เพชรแสงศรี	กรรมการ
รศ.ดร.รวีวรรณ	ชินะตระกูล	กรรมการ (กรรมการภายนอก)

3. คณะกรรมการสอบสำรอง

ดร.เซ็น	แก้วยศ	กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตพิเศษ)
รศ.อรรถพร	ฤทธิเกิด	กรรมการ (อาจารย์บัณฑิตประจำ)

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ตั้ง ณ วันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๔

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 1846



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

30 พฤษภาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์สิวลัย จินเจือ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมี ดร.กาญจนา บุญภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมดี)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิจัยและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 086-558-3373

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 1846



คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

30 พฤษภาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์เทียนชัย ไชยโชค

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาสาตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมี ดร.กาญจนา บุญภักดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมพ์ดี)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิจัยและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 086-558-3373

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 1846



คณะกรรมการอุดมศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

30 พฤษภาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม

เรียน อาจารย์สมหวัง ว่องไวไพศาล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

ด้วย นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมี ดร.กาญจนา บุญศักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ พิมดิ)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิจัยและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 086-558-3373

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 2666



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง
กรุงเทพฯ 10520

14 กรกฎาคม 2554

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร” โดยมี ดร.กาญจนา บุญภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2554 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)
คณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 089-792-0372



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รหัสแบบสอบถาม

--	--	--

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร คำตอบของท่านมีความสำคัญอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านได้โปรดตอบตามความเป็นจริงเพื่อผลประโยชน์ทางวิชาการ และขอรับรองว่าคำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของท่าน โดยข้อมูลจะเก็บไว้เป็นความลับและจะใช้ประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เท่านั้น ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าจะนำเสนอในภาพรวมไม่จำแนกรายละเอียดในแต่ละโรงเรียนแต่อย่างใด

2. แบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

คอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

(นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง)

นักศึกษาลัทธิสุทธาวาสธรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวินยาศาสตร์ (เอกคอมพิวเตอร์) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1

แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ตรงกับข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. อายุ

() ต่ำกว่า 25 ปี () 25 - 45 ปี () ตั้งแต่ 46 ปีขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษา

() ปริญญาตรี () สูงกว่าปริญญาตรี

4. สาขาที่สำเร็จการศึกษา (กรณีที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี / โท / เอก ระดับใดระดับหนึ่งทางคอมพิวเตอร์หรือเกี่ยวข้อง ให้เลือกสำเร็จการศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์)

() สำเร็จการศึกษาสาขาคอมพิวเตอร์
(เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์, คอมพิวเตอร์ศึกษา, เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น)

() สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่น โปรดระบุ

5. ประสบการณ์การสอนคอมพิวเตอร์

() น้อยกว่า 5 ปี () 5 - 9 ปี () ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2

แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาข้อความที่เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งปัญหาออกเป็น 4 ด้าน ขอให้ท่านโปรดตอบแบบสอบถามตามประสบการณ์จริงของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องของระดับปัญหาท้ายข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยแบ่งระดับปัญหาดังนี้

- 5 หมายความว่า มีระดับปัญหามากที่สุด
4 หมายความว่า มีระดับปัญหามาก
3 หมายความว่า มีระดับปัญหาปานกลาง
2 หมายความว่า มีระดับปัญหาน้อย
1 หมายความว่า มีระดับปัญหาน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
I	ด้านห้องเรียน ห้องเรียนสกปรก		✓			
II	แสงสว่างในห้องเรียนไม่เพียงพอ			✓		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
	ด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา					
1	หลักสูตรสถานศึกษาที่ใช้ในการจัดเรียนการสอน ไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลาง					
2	หลักสูตรสถานศึกษาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนไม่ทันสมัย กับสภาพปัจจุบัน					
3	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษาขาดความต่อเนื่องในแต่ละ ภาคเรียน					
4	สาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ไม่ชัดเจน					
5	สาระการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษาไม่เหมาะสมกับความรู้ พื้นฐานของผู้เรียน					
6	ครูผู้สอนไม่สามารถเขียนหลักสูตรการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ได้ด้วยตนเอง					
7	การกำหนดสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ไม่เหมาะสมกับคาบเวลาการเรียนการสอน					
8	เนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอนไม่ตรงกับความสนใจของ ผู้เรียน					
9	เนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอนไม่เริ่มจากง่ายไปยาก					
10	เนื้อหาวิชาที่จัดการเรียนการสอนขาดความยืดหยุ่น					
	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
1	จำนวนครูผู้สอนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน					
2	การจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ใน หลักสูตรแกนกลาง					
3	ครูผู้สอนขาดการศึกษาหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตร สถานศึกษา ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
4	ครูผู้สอนขาดการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
5	ครูผู้สอนไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามเวลาที่หลักสูตรสถานศึกษากำหนดไว้					
6	ครูผู้สอนไม่มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย					
7	ครูผู้สอนไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน					
8	การจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงไม่เพียงพอ					
9	ผู้เรียนไม่ให้ความร่วมมือหรือความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอน					
10	การจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไม่สอดคล้องกัน					
11	ไม่มีการตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนก่อนการจัดการเรียนการสอน					
12	ไม่มีการบูรณาการความรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น					
	ดักนสื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน					
1	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน					
2	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่ทันสมัยกับสภาพการเรียนรู้ในปัจจุบัน					
3	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่ได้รับการซ่อมแซมดูแลอย่างสม่ำเสมอ					
4	จำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน					
5	ขกตการสนับสนุนด้านงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน					
6	ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลาง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
7	ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ไม่ทันสมัยกับสภาพการเรียนรู้ในปัจจุบัน					
8	สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน					
9	ครูผู้สอนขาดความรู้และทักษะในการใช้สื่อประกอบการสอน					
10	ครูผู้สอนไม่สามารถสร้างสื่อประกอบการเรียนการสอนด้วยตนเองได้					
11	นโยบายของโรงเรียนไม่สนับสนุนการสร้างสื่อประกอบการเรียนการสอนของครูผู้สอน					
12	หนังสือและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน					
13	หนังสือและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลาง					
ด้านการวัดและประเมินผล						
1	ไม่มีแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน					
2	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้					
3	ขาดการวางแผนในการวัดและประเมินผลให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้					
4	ครูผู้สอนขาดความรู้ความเข้าใจในการวัดและประเมินผล					
5	ครูผู้สอนไม่ได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล					
6	รูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่เหมาะสม					
7	กำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไม่ชัดเจน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
8	ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่ไม่เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
9	ไม่มีการดำเนินการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง					
10	ไม่มีการแสดงผลความก้าวหน้าของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในแต่ละครั้ง					
11	ไม่มีการวัดผลระหว่างเรียน เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน					

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง

ผู้วิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ค 1 ตารางแสดงสรุปการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ข้อคำถามข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลรวมคะแนน	ดัชนีความ สอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1.1	+1	+1	+1	3.00	1.00
1.2	-1	0	0	-1.00	-0.33
1.3	+1	+1	+1	3.00	1.00
1.4	0	+1	+1	2.00	0.67
1.5	+1	+1	+1	3.00	1.00
1.6	0	+1	+1	2.00	0.67
1.7	+1	+1	+1	3.00	1.00
1.8	+1	+1	+1	3.00	1.00
1.9	+1	0	+1	2.00	0.67
1.10	+1	+1	+1	3.00	1.00
1.11	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.1	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.2	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.3	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.4	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.5	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.6	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.7	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.8	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.9	0	0	-1	-1.00	-0.33
2.10	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.11	+1	+1	+1	3.00	1.00
2.12	0	+1	+1	2.00	0.67
2.13	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.1	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.2	0	+1	+1	2.00	0.67
3.3	+1	+1	+1	3.00	1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลรวมคะแนน	ดัชนีความ สอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
3.4	0	0	+1	1.00	0.33
3.5	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.6	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.7	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.8	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.9	-1	-1	-1	-3.00	-1.00
3.10	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.11	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.12	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.13	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.14	+1	+1	+1	3.00	1.00
3.15	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.1	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.2	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.3	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.4	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.5	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.6	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.7	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.8	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.9	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.10	+1	+1	+1	3.00	1.00
4.11	+1	+1	+1	3.00	1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 รายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำแนกตามกลุ่มเขต

กลุ่มเขต	สำนักงานเขต	โรงเรียน	
กรุงเทพมหานครกลาง	ห้วยขวาง	ประชากรราษฎร์บำเพ็ญ	
	ดินแดง	สามเสนนอก	
กรุงเทพมหานครใต้	ปทุมวัน	วัดปทุมวนาราม	
	พระโขนง	พูนสิน (เพชรสุขอุปลัมภ์)	
	คลองเตย	ชุมชนหมู่บ้านพัฒนา	
	สวนหลวง	วัดใต้ (ราษฎร์นรมิต)	
		วัดปากบ่อ	
	วัฒนา	วิจิตรวิทยา	
		สุเหร่าบ้านดอน	
บางนา	วัดบางนาใน		
	รุ่งเรืองอุปลัมภ์		
กรุงเทพมหานครเหนือ	บางเขน	ไทยนิยมสงเคราะห์	
		วัดเวฬุวนาราม (สินทรัพย์อนุสรณ์)	
	ดอนเมือง	บำรุงรวิวรรณวิทยา (ทุ่งสีกัน)	
	จตุจักร	เสนานิคม	
	ลาดพร้าว	ลอยสายอนุสรณ์	
		วัดลาดพร้าว	
	บางซื่อ	วัดมีชัยนิตการาม	
		ทุ่งสองห้อง (คุปต์ชัยเรื้อรอุทิศ)	
		หลักสี่	เคหะทุ่งสองห้องวิทยา 1
			เคหะทุ่งสองห้องวิทยา 2
สายไหม	บางเขน (ไว้สาลีอนุสรณ์)		
	สายไหม		
	วัดหนองใหญ่		
กรุงเทพมหานครตะวันออก	มีนบุรี	ประชาชนกุล	
		บ้านเกาะ	
		วัดทองสัมฤทธิ์	
		สุเหร่าทรายกองดิน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเขต	สำนักงานเขต	โรงเรียน	
กรุงเทพตะวันออก	ลาดกระบัง	วัดลาดกระบัง	
		วัดปลุกศรัทธา	
		วัดสังฆราชา	
		แสงหิรัญวิทยา	
		วัดทิพพาวาส	
		วัดราชโกษา	
		วัดลานบุญ	
	หนองจอก	หนองจอกพิทยานุสรณ์	
		บ้านลำต้นกล้วย	
	บึงกุ่ม	วัดสามง่าม	
		สุเหร่าลำแขก	
	สะพานสูง	สังฆประชานุสรณ์	
		คลองกุ่ม	
	คลองสามวา	แย้มจาดวิชานุสรณ์	
		สุเหร่าซีร้อ	
	ประเวศ	สามแยกคลองหล่อแหล	
		วัดคู້บอน	
	กรุงธนเหนือ	คลองสาน	วัดเศวตฉัตร
		บางกอกน้อย	วัดมะลิ
ตลิ่งชัน		ฉิมพลี	
บางพลัด		บางยี่ขันวิทยาคม	
จอมทอง		วัดโพธิ์ทอง	
		วัดไทร	
ทวีวัฒนา	ตั้งพิรุฬห์ธรรม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเขต	สำนักงานเขต	โรงเรียน
กรุงธนใต้	ภาษีเจริญ	วัดนิมมานรดี
		วัดจันทร์ประดิษฐาราม
		วัดอ่างแก้ว (จิบ ปานขำ)
		วัดโคกนอน
		วัดทองศาลางาม
	หนองแขม	วัดอุดมรังสี
		บ้านขุนประเทศ
		วัดศรีนวลธรรมวิมล
	บางขุนเทียน	วัดหัวกระบือ
		ราชมนตรี (ปลื้ม-เชื่อมนุกูล)
		วัดสะแกงาม
		วัดเสม็ดคำ
		วัดกก
	ราษฎร์บูรณะ	วัดบางปะกอก
		รัตนจีนะอุทิศ
	บางแค	วัดบุญยประดิษฐ์
		คลองหนองใหญ่
	ทุ่งครุ	วัดราษฎร์บำรุง
		นาหลวง
	บางบอน	บ้านนายเหรียญ
พระยามนธาตุราชศรีพิจิตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายภัสพงษ์ โพธิ์เมือง
วัน เดือน ปีเกิด	29 พฤศจิกายน 2528
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	220/8 หมู่ 4 ตำบลในคลองบางปลากด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนประชาบำรุง สำนักงานเขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	ครู รับเงินเดือนอันดับ คศ.1
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2549 สำเร็จการศึกษา ศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา จากมหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (เอกคอมพิวเตอร์) จากสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้