

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี

PROBLEM OF MANAGEMENT IN COMPUTER COUSES FOR SECOND
LEVEL OF BASIC EDUCATION UNDER SCHOOLS OF EDUCATION
SERVICE AREA OFFICE IN CHONBURI

วณีย์ จิตรนิรัตน์

VANEE JITNIRAT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2220-7

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดชลบุรี

PROBLEM OF MANAGEMENT IN COMPUTER COUSES FOR SECOND
LEVEL OF BASIC EDUCATION UNDER SCHOOLS OF EDUCATION
SERVICE AREA OFFICE IN CHONBURI



วาณี จิตรนิรัตน์

VANEE JITNIRAT

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

อพ.
01582/
2549

61703
19 ก.ค. 2549

b. 11602004
i.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2549

ISBN 974-15-2220-7

**PROBLEM OF MANAGEMENT IN COMPUTER COUSES FOR SECOND
LEVEL OF BASIC EDUCATION UNDER SCHOOLS OF EDUCATION
SERVICE AREA OFFICE IN CHONBURI**

VANEE JITNIRAT

**A THESIS SUBMTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2006

ISBN 974-15-2220-7

COPYRIGHT 2006

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี
นักศึกษา	นางสาววณิ จิตรนิรัตน์
รหัสประจำตัว	47065508
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ. ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผศ.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี จำแนกตามระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 186 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 0.92 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS FOR WINDOWS ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งภาพรวมและรายด้าน โดยลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล

2. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน

3. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน

4. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในด้านการสอน และโดยภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยกลุ่มครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนมากกว่ากลุ่มครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 3 – 5 ปี

Thesis Title	Problem of Management in Computer Courses for second Level of Basic Education Under Schools of Education Service Area Office in Chonburi
Student	Miss Vanee Jitnirat
Student I.D.	47065508
Degree	Master of Science
Programme	Science Education (Computer)
Year	2006
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Ravewan Shinatrakool
Thesis Co-advisor	Assistant Professor Peerawut Suwanjan

ABSTRACT

This research was aimed to study and compare problem of management in computer courses for second level of basic education under schools of education service area office in chonburi by levels of education, fields of education and teaching experiences in computer.

The Samples on this research was 186 computers teacher from computer courses for second level of basic education under schools of education service area office in chonburi in the second term of the academic year 2005. The instruments user in this research was the questionnaires. There is classified into two parts which are general information of the respondents and instructional problems on problem of management in computer courses for second level of basic education under schools of education service area office in chonburi. The reliability of the questionnaire was 0.92 . The data were analyzed by Statistical Package for the Social Science for Windows (SPSS FOR WINDOWS). The results of the research are the following. :

1. The problem of management in computer courses for second level of basic education under schools of education service area office in chonburi was at the moderate level on the overall and each aspect, ranging from high – low levels as followed : 1) content 2) instruction used media 3) teaching 4) measurement and evaluation.

2. The computer teachers with different levels of education had the problem of management in computer courses not different on the overall aspect and each aspect.

3. The computer teachers with different fields of education had the problem of management in computer courses not different on the overall aspect and each aspect.

4. The computer teachers with different teaching experiences had the problem of management in computer courses different on teaching and overall aspect. except content, instruction used media and measurement and evaluation not different by computer teachers group that have teaching experience in computer down to 3 years got more problem of management in computer courses than computer teachers group that have teaching experience in computer 3 to 5 years.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รศ. ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ และช่วยตรวจสอบ แก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม รศ.วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และ ผศ.กิตติพงษ์ มะโน ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ ตลอดจนข้อคิดต่างๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณ ผอ.มนัส คงวัฒนะ อาจารย์จารย์พัฒน์ หมั่นทำ และ อาจารย์รุ่งทิพย์ บุญสิงมา ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไข เพื่อการปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี เขต 1, เขต 2 และ เขต 3 ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี และครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ทุกท่าน ที่ให้ความความช่วยเหลือและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ และคุณแม่ ผู้เป็นที่เคารพรักยิ่ง รวมทั้ง พี่-น้อง ทุกคน ที่ได้ให้ความรัก ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ คุณพ่อ คุณแม่ และครู - อาจารย์ ทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

วาณี จิตรนิรัตน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5.1 ประชากร.....	4
1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	4
1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	7
2.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ.....	7
2.1.2 โครงสร้างหลักสูตร.....	7
2.1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มงานอาชีพและเทคโนโลยี.....	10
2.2 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา.....	11
2.2.1 การนำคอมพิวเตอร์เข้าสู่การศึกษา.....	11
2.2.2 อุปสรรคและปัญหาในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการศึกษา.....	13
2.2.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษา.....	14
2.3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์.....	15
2.3.1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น.....	15
2.3.2 ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์.....	16

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์.....	17
2.3.4 ระบบคอมพิวเตอร์.....	18
2.3.5 ภาษาเครื่อง.....	20
2.4 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน.....	21
2.4.1 ด้านเนื้อหาวิชา.....	23
2.4.2 ด้านการสอน.....	27
2.4.3 ด้านการใช้สื่อการสอน.....	34
2.4.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล.....	37
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	48
3.1.1 ประชากร.....	48
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	48
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ.....	49
3.2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ.....	49
3.3 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	68
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	68
5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	68
5.1.2 สมมติฐานการวิจัย.....	68
5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	68
5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	69
5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
5.1.7 ผลการวิจัย.....	70
5.2 อภิปรายผล.....	71
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	73
บรรณานุกรม.....	75
ภาคผนวก.....	78
ประวัติผู้เขียน.....	89

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวม.....	10
3.1 จำนวนครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ที่เป็นประชากรและ กลุ่มตัวอย่างในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา.....	49
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	57
4.2 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวม.....	58
4.3 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านเนื้อหาวิชา.....	59
4.4 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านการสอน.....	60
4.5 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านการใช้สื่อการสอน.....	61
4.6 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านการวัดผลและประเมินผล.....	62
4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	63
4.8 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวมทุกด้าน จำแนกตามวุฒิการศึกษา.....	64

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีประสบการณ์สอนวิชา คอมพิวเตอร์ต่างกัน.....	65
4.10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชา คอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนัก งานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านการสอน จำแนกประสบการณ์การสอน วิชาคอมพิวเตอร์.....	66
4.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชา คอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนัก งานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี รวมทุกด้าน จำแนกประสบการณ์การสอน วิชาคอมพิวเตอร์.....	67
ก.1 ตารางสรุปการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม.....	86
ก.1(ต่อ) ตารางสรุปการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม.....	87

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหลายๆ ด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม อันนำไปสู่การปรับตัว เพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์ ทุกประเทศทั่วโลกกำลังมุ่งสู่กระแสใหม่ของการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า สังคมความรู้ (Knowledge Society) และระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) ที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการใช้ความรู้และนวัตกรรม (Innovation) เป็นปัจจัยในการพัฒนาและการผลิตมากกว่าการใช้เงินทุนและแรงงาน

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้ ซึ่งประกอบกันเป็น “สารสนเทศ” นั้น สามารถลื่นไหลได้สะดวก รวดเร็ว จนสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างกว้างขวาง ตั้งแต่ระดับบุคคลขึ้นไปถึงระดับองค์กรอุตสาหกรรม ภาคสังคม ตลอดจนในระดับประเทศและระหว่างประเทศ จนกระทั่งภาวะ “ไร้พรมแดน” อันเนื่องมาจากอิทธิพลของเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว ได้เกิดขึ้นในกิจกรรมและวงการต่างๆ และนับเป็นการกลมกลืนสอดคล้องกันอย่างยิ่ง ที่การพัฒนาบุคลากรในสังคมอันประกอบด้วยภาคการศึกษาและการฝึกอบรมเป็นเรื่องราวของการเรียนรู้สารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นข้อมูล (Data) ข่าวสาร (Information) ก็ตาม ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่สามารถนำประโยชน์มาสู่วงการศึกษได้อย่างเหมาะสม หากรู้จักใช้ให้เป็นประโยชน์และคุ้มค่าต่อการลงทุน

เมื่อกล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงอย่างหนึ่งที่นับว่ามีบทบาทอย่างยิ่งได้แก่ “คอมพิวเตอร์” (Computer) ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกวงการ โดยเฉพาะวงการศึกษานำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นในด้านการบริหาร การบริการ และการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน (วรทัต พุกษาทวีกุล . 2549) [Online]

ในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์ถูกประยุกต์เพื่อใช้ในแวดวงการศึกษาอย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นด้านการเก็บข้อมูลเพื่อการค้นคว้า การคำนวณ การวิเคราะห์ การวิจัยและพัฒนางานในแขนงวิชาต่างๆ การช่วยในการเรียนรู้เกี่ยวกับบทเรียน (Computer Aided Instruction : CAI) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนรู้บทเรียนได้ด้วยตนเอง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาต่างๆ ทางคอมพิวเตอร์ เช่น ภาษาซี ภาษาปาสคาล เป็นต้น เพื่อการพัฒนาด้าน โปรแกรมประยุกต์ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้จำลองผลจากทฤษฎีต่างๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือแม้กระทั่งคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารการศึกษา เช่น ระบบหารลงทะเบียนในวิชาเรียน การรายงานผลการเรียน ระบบการจัด

ห้องเรียนและตารางสอน ตารางสอบ เป็นต้น แม้ว่าในอดีต คอมพิวเตอร์อาจจะมิบทบาทอยู่แต่ในมหาวิทยาลัยหรือวงการศึกษาในระดับสูงเท่านั้น แต่ด้วยเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาอย่างไม่มีขีดจำกัด สวมทับกับราคาที่ถูกลงอย่างไม่น่าเชื่อ ในปัจจุบันจึงสามารถพบเห็นคอมพิวเตอร์อย่างมากมายทั้งในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประถมศึกษา ตลอดจนจนถึงระดับอนุบาลก็ยังมี การนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ในการสอนเด็กเล็กให้มีความสนใจและเกิดความคุ้นเคยอีกด้วย

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 34 วรรคสี่ ข้อ 6 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 คือ (4) กำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผล สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และในเขตพื้นที่การศึกษา (9) ดำเนินการและประสาน ส่งเสริม สนับสนุน การวิจัยและพัฒนาการศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา (พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 : 122 – 123) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดชลบุรี แบ่งออกเป็น 3 เขต คือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 ซึ่งมีภาระหน้าที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนให้กับสถานศึกษาในเขตพื้นที่ ซึ่งถือว่าเป็นเขตที่ความเจริญก้าวหน้าทางด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม และเป็นเขตที่มีความต้องการบุคลากรที่มีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์สูง

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ของ ผู้เรียนเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งวิชาคอมพิวเตอร์จัดให้อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงาน อาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ

การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่ดีจะต้องมีการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ในการดำเนินการเรียนการสอนสิ่งที่จะต้องพิจารณา คือ เลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา จัดกลุ่มผู้เรียนให้พอเหมาะพอดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากที่สุด จัดเวลาเรียนให้พอเหมาะกับความสามารถของผู้เรียน จัดห้องให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน เลือกสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาหรือวิธีสอน แต่ในสภาพความเป็นจริงแล้วยังมีอุปสรรคและปัญหาต่างๆ มากมายที่ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 นับว่าเป็นระยะเริ่มต้นเท่านั้น จึงควรมีการพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับนี้ให้มีคุณภาพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไปในระดับสูง และเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นในสังคม

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจดำเนินการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนำไปพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนวิชา

คอมพิวเตอร์ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี จำแนกตามระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรีนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด สมบูรณ์ สงวนญาติ (กรมการฝึกหัดครู. 2534 : 9-10) มาดัดแปลงเป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดปัญหาการจัดการเรียนการสอนในการวิจัยดังนี้

1. ด้านเนื้อหาวิชา
2. ด้านการสอน
3. ด้านการใช้สื่อการสอน
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของงานวิจัยไว้ดังนี้

1.5.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 326 คน

1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970 : 607 - 610) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยวิธีกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง

1.5.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5.3.1 ตัวแปรต้น

1. ระดับการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ
 - 1.1 ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี
 - 1.1 ระดับปริญญาตรี
 - 1.2 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี
2. วุฒิการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ
 - 2.1 มีคุณวุฒิต่างสายวิชาชีพครู
 - 2.2 มีคุณวุฒิต่างสายวิชาชีพอื่นๆ
3. ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ
 - 3.1 ต่ำกว่า 3 ปี
 - 3.2 3 – 5 ปี
 - 3.3 มากกว่า 5 ปี

1.5.3.2 ตัวแปรตาม คือ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาวิชา
2. ด้านการสอน
3. ด้านการใช้สื่อการสอน
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ลักษณะที่ทำให้เกิดอุปสรรคหรือข้อขัดข้องต่างๆ ที่เป็นสาเหตุให้การปฏิบัติงานด้านใดด้านหนึ่ง หรือทุกด้านเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในวิชา คอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ไม่บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งจะพิจารณา 4 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านเนื้อหาวิชา หมายถึง เนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ตามโครงสร้างหลักสูตร สารระ การเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการจัดประสบการณ์ ทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียน โดยคำนึงถึงความต้องการความเหมาะสมของผู้เรียนและท้องถิ่น

1.2 ด้านการสอน หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์ที่ผู้สอนจัดขึ้น การเตรียมการ สอน การจัดกิจกรรมการสอน ลักษณะการแสดงความสามารถของครูผู้สอนในการถ่ายทอดเนื้อหา สารสำคัญได้เหมาะสมตามลำดับขั้นและเหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธี ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาเป็นไปตามเป้าหมายของหลักสูตร และให้ประโยชน์ในแง่การ นำไปใช้ ตลอดจนมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดของตน

1.3 ด้านการใช้สื่อการสอน หมายถึง ลักษณะการใช้วัสดุอุปกรณ์เทคนิค หรือวิธีการ ต่างๆ ตลอดจนแหล่งวิทยาการ เพื่อให้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ช่วยให้การเรียนน่าสนใจและเข้าใจ ได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังเร้าให้เกิดความสนใจความสนุกสนานในการเรียนเพิ่มขึ้น

1.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่ใช้เป็นเครื่องมือในการ ตรวจสอบความสามารถและพัฒนาการของผู้เรียนที่บ่งชี้ว่าการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์เพียงใด ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

2. ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ใน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัด ชลบุรี ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี

2.2 ระดับปริญญาตรี

2.3 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

3. วุฒิการศึกษา หมายถึง วุฒิการศึกษาของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่สำเร็จการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

3.1 มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู คือ ครูที่จบการศึกษาทางครู หรือได้เรียนวิชาชีพครู เช่น วุฒิ ค.บ., ค.อ.บ., กศ.บ. เป็นต้น

3.2 ไม่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู คือ ครูที่ไม่ได้จบการศึกษาทางครู หรือไม่ได้เรียน วิชาชีพครู เช่น วุฒิ วศ.บ., วท.บ., บธ.บ. เป็นต้น

4. ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ระยะเวลาที่เริ่มตั้งแต่ทำการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จนถึงปัจจุบัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

4.1 ต่ำกว่า 3 ปี

4.2 3 – 5 ปี

4.3 มากกว่า 5 ปี

5. ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ครูผู้ได้ทำหน้าที่สอนวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี

6. ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง ระดับการศึกษาซึ่งจัดไม่น้อยกว่าสิบสองปีก่อน ระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

7. ช่วงชั้นที่ 2 หมายถึง ระดับช่วงชั้นที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียน โดยช่วงชั้นที่ 2 คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

8. โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี หมายถึง โรงเรียนที่อยู่ในเขตสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของจังหวัดชลบุรี ซึ่งประกอบไปด้วย 3 เขต คือ

8.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ชลบุรี เขต 1 ซึ่งประกอบด้วย 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอบ้านบึง และอำเภอหนองใหญ่

8.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 ซึ่งประกอบด้วย 4 อำเภอ คือ อำเภอพนัสนิคม อำเภอพานทอง อำเภอบ่อทอง และกิ่งอำเภอเกาะจันทร์

8.3 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 ซึ่งประกอบด้วย 4 อำเภอ คือ อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ และอำเภอเกาะสีชัง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2.2 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา
- 2.3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- 2.4 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.1.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดไว้ในเนื้อหาบางประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

มาตรา 16 : การศึกษาในระบบมีสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย การศึกษาซึ่งจัดไม่น้อยกว่าสิบสองปีก่อนระดับอุดมศึกษา การแบ่งประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 22 : การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ การศึกษาในระดับอุดมศึกษา แบ่งเป็นสองระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญา และระดับปริญญา

การแบ่งระดับหรือการเทียบระดับการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

2.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ให้สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา จึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

1. ระดับช่วงชั้น

กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

2. สาระการเรียนรู้

กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะ หรือกระบวนการการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียนเป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้ เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเป็นสาระการเรียนรู้ ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด และเป็นกลุ่บทุ้ในการแก้ปัญหาและวิกฤตของชาติ กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยีและภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิดและการทำงานอย่างสร้างสรรค์

3. มาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

เป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6

มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

4. เวลาเรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3	มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง
ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6	มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1000 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 4-5 ชั่วโมง
ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3	มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1000-1200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ 5-6 ชั่วโมง
ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6	มีเวลาเรียนปีละ ไม่น้อยกว่า 1200 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยวันละ ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

ตารางที่ 2.1 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาพรวม

ช่วงชั้น	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ช่วงชั้นที่ 1	ช่วงชั้นที่ 2	ช่วงชั้นที่ 3	ช่วงชั้นที่ 4
	(ป.1-3)	(ป.4-6)	(ม.1-3)	(ม.4-6)
	← การศึกษาภาคบังคับ →			
	← การศึกษาขั้นพื้นฐาน →			
ภาษาไทย	●	●	●	●
คณิตศาสตร์	●	●	●	●
วิทยาศาสตร์	●	●	●	●
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	●	●	●	●
สุขศึกษาและพลศึกษา	■	■	■	■
ศิลปะ	■	■	■	■
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	■	■	■	■
ภาษาต่างประเทศ	■	■	■	■
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	▲	▲	▲	▲
เวลาเรียน	ประมาณปีละ 800-1000 ชม.	ประมาณปีละ 800-1000 ชม.	ประมาณปีละ 1000-1200 ชม.	ไม่น้อยกว่าปีละ 1200 ชม.

หมายเหตุ

- สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักเพื่อสร้างพื้นฐานการคิด การเรียนรู้ และการแก้ปัญหา
- สาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ และศักยภาพพื้นฐานในการคิด และการทำงาน
- ▲ กิจกรรมที่เสริมสร้างการเรียนรู้รู้นอกจากสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และการพัฒนาตนตามศักยภาพ

ทั้งนี้สถานศึกษาอาจจัดเวลาเรียนและกลุ่มสาระต่างๆ ได้ตามสภาพกลุ่มเป้าหมาย สำหรับการศึกษานอกระบบ สามารถจัดเวลาเรียนและช่วงชั้นได้ตามระดับการศึกษา

2.1.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี

สาระที่ 1 : การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 : เข้าใจ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะ มีคุณธรรม มีจิตสำนึก ในการใช้ พลังงานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิตและ ครอบครัวที่เกี่ยวข้องกับงานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์ และงาน ชุรกิจ

มาตรฐาน ง 1.2 : มีทักษะ กระบวนการทำงาน การจัดการ การทำงานเป็นกลุ่ม การแสวงหา ความรู้ สามารถแก้ปัญหาในการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่องาน

สาระที่ 2 : การอาชีพ

มาตรฐาน ง 2.1 : เข้าใจ มีทักษะ มีประสบการณ์ในงานอาชีพสุจริต มีคุณธรรม มีเจตคติที่ดี ต่องานอาชีพ และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพสุจริต

สาระที่ 3 : การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 3.1 : เข้าใจธรรมชาติและกระบวนการของเทคโนโลยี ใช้ความรู้ ภูมิปัญญา จินตนาการ และความคิดอย่างมีระบบในการออกแบบ สร้างสิ่งของเครื่องใช้ วิธีการเชิงกลยุทธ์ ตามกระบวนการเทคโนโลยี สามารถตัดสินใจ เลือกใช้ เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม โลกของงานและอาชีพ

สาระที่ 4 : เทคโนโลยีสารสนเทศ

มาตรฐาน ง 4.1 : เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมี ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 5 : เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ

มาตรฐาน ง 5.1 : ใช้เทคโนโลยีในการทำงาน การผลิต การออกแบบ การแก้ปัญหา การ สร้างงาน การสร้างอาชีพสุจริตอย่างมีความเข้าใจ มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ และมีความคิด สร้างสรรค์

2.2 คอมพิวเตอร์กับการศึกษา

2.2.1 การนำคอมพิวเตอร์เข้าสู่การศึกษา

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่สำคัญอย่างหนึ่งในสังคมยุคใหม่ และได้รับความสนใจอย่าง กว้างขวาง จนในที่สุดก็ได้มีผู้นำไมโครคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการสอนและการฝึกอบรม (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2526 : 216)

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526 : 217) กล่าวถึงคอมพิวเตอร์การศึกษาว่า คอมพิวเตอร์การศึกษา นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อการสอนแบบตัวต่อตัว (Tutorial Instruction)

2. ใช้เพื่อฝึกทักษะต่างๆ ในการเรียน (Practical and Drill - Skills)
3. ใช้เพื่อการสาธิต (Demonstration)
4. ใช้เพื่อการเล่นเกมและสถานการณ์จำลอง (Games and Simulation)
5. ใช้ในงานด้านการฝึกเขียน (Writing with Computer)
6. ใช้ในเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอน (Classroom Management and

Record Keeping)

7. ใช้เพื่อช่วยผู้เรียนชนิดพิเศษ (Instruction of Special Student)

คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในทุกวงการ ไม่ว่าจะเป็นธุรกิจอุตสาหกรรม การแพทย์และการศึกษา คอมพิวเตอร์ที่นำเข้ามาใช้ในด้านการศึกษาในช่วงแรกนั้นใช้ในการสอบ การรวมคะแนน แล้วจึงเปลี่ยนมาใช้ช่วยในการสอน ในเวลาต่อมา (ทักษิณา สนวนานนท์. 2530 : 209) การนำคอมพิวเตอร์ซึ่งนับว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งมาใช้ในการศึกษานั้น สามารถใช้ได้ทั้งในด้านบริหารและด้านการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

1. คอมพิวเตอร์ในการบริหาร (Administrative Use) การใช้คอมพิวเตอร์ในการบริหาร นับเป็นจุดเริ่มต้นของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในวงการศึกษา ซึ่งแยกออกเป็น 2 ด้าน คือ

- 1.1 ในด้านการบริหารสถาบันการศึกษา เช่น การบัญชี การจัดการสอน การเก็บบันทึกข้อมูล และการควบคุมทรัพย์สินของสถาบัน

- 1.2 ในด้านการบริหารของครูผู้สอน เช่น งานด้านการเขียนรายงานเอกสาร ประกอบการสอน การตรวจรวบรวมคะแนน การตัดเกรด เป็นต้น

2. คอมพิวเตอร์จัดการสอน (Computer – Management Instruction : CMI) การใช้คอมพิวเตอร์จัดการสอนจะช่วยผู้สอนสามารถแก้ปัญหาในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ โดยการจัด โปรแกรมการเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามความสามารถและความถนัดของตนเอง เป็นการจัดการศึกษารายบุคคล โดยใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ กัน หรืออาจเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับสื่อประเภทอื่นๆ เพื่อการเรียนรู้ให้ครบตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer – Assisted Instruction : CAI) ในการสร้างบทเรียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ได้อาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยการออกแบบโปรแกรมจะเริ่มจากการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองแก่ผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการเสริมแรง และให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าลำดับต่อไป การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถจำแนกรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

- 3.1 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการสอน (Tutorial Instruction) เป็นโปรแกรมซึ่งเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียน โดยรูปแบบของเรื่องราว ข้อความ ภาพ เสียง หรือในทุกรูปแบบรวมกัน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม แล้วให้ตัดสินใจจะทบทวนความรู้ที่ได้เสนอไปแล้วหรือว่าจะ

เรียนในบทใหม่ต่อไป บทเรียนในการสอนแบบนี้ถือว่าเป็นพื้นฐานของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้สอนได้ในทุกสาขาวิชา

3.2 การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัด (Drills) เป็นโปรแกรมที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรืออย่างเฉพาะเจาะจง โดยการเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า เพื่อให้ผู้เรียนตอบ แล้วคอมพิวเตอร์จะให้คำตอบที่ถูกต้อง เพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข พร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไป จนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถาม หรือแก้ปัญหานั้นจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ

3.3 การใช้คอมพิวเตอร์ในสถานการณ์จำลอง (Simulation) รูปแบบของโปรแกรมบทเรียนสถานการณ์จำลอง อาจประกอบด้วยการเล่นความรู้ข้อมูลและการแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะ การฝึกปฏิบัติ เพื่อทักษะและความชำนาญ การให้เข้าถึงซึ่งความรู้ และในโปรแกรมบทเรียนสถานการณ์จำลองนี้ โปรแกรมบทเรียนย่อยมีอยู่ด้วย ได้แก่ โปรแกรมสาธิต (Demonstration) ซึ่งโปรแกรมนี้มีใช้โปรแกรมการเรียนการสอน เป็นเพียงการสาธิตให้ชมเท่านั้น

3.4 การคอมพิวเตอร์ในเกมส์เพื่อการสอน (Instructional Games) การใช้เกมในการเรียนการสอน จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียนได้ง่าย รูปแบบของโปรแกรม บทเรียนของเกมเพื่อการสอนนั้น คล้ายคลึงกับบทเรียนสถานการณ์จำลอง แต่ต่างกันโดยการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย

2.2.2 อุปสรรคและปัญหาในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการศึกษา

ก้องเกียรติ โอภาสวงการ (2529 : 74-77) กล่าวถึงอุปสรรคในการใช้คอมพิวเตอร์ว่า

1. มนุษย์เทียบตนเองกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เฉพาะจะดูที่เครื่องมีความสามารถเหนือกว่าในการประมวลผล ทั้งที่มนุษย์สามารถนำเครื่องมาใช้งานและนำเวลาวางไปคิดเรื่องสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น
2. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าคุณอยู่ห่างจากงาน จากรายการข้อมูลจึงใช้เหตุผลว่าระบบคอมพิวเตอร์ยุ่งยากซับซ้อนมากเกินไป
3. การอบรมและเพิ่มฝีมือ สำหรับผู้เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ผู้บริหารต้องพร้อมที่จะมอบอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ และโอกาสในการใช้ฝีมือ
4. ช่องว่างระหว่างผู้ที่เข้าใจและไม่เข้าใจคอมพิวเตอร์ ผู้เข้าใจ คือ โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ระบบ ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์ ผู้ไม่เข้าใจ คือ ชาวบ้านและผู้บริโภคทั่วไป นักบริหารอาชีพรู้สึกว่าจะต้องพึ่งพานักเทคนิคคอมพิวเตอร์มากเกินไป ยังไม่มีงบประมาณหรือทำให้องค์กรต้องจัดระบบใหม่
5. ความเชื่อที่ผิดว่าคอมพิวเตอร์ทำทุกอย่างได้จึงคาดหวัง เมื่อผิดหวังก็เกิดอคติต่อคอมพิวเตอร์

6. ข้อผิดพลาดที่เกิดจากระบบล้มเหลว ทำให้ความเสียหายมาก
7. ความเชื่อที่ผิดว่า คอมพิวเตอร์จะมีความสามารถเหนือมนุษย์ผู้สร้างและเขียนโปรแกรมให้มันได้

2.2.3 ข้อดีและข้อจำกัดของการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษา

คอมพิวเตอร์นั้นเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งนับวันจะก้าวหน้าเข้ามามีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างมากในวงการศึกษา ทั้งนี้เพราะคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติและคุณลักษณะพิเศษที่สามารถเอื้ออำนวยในการเรียนการสอนและการบริหารให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ถ้าจะกล่าวถึงในด้านการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์นั้นก็เช่นเดียวกันกับสื่อประเภทอื่นๆ ที่ย่อมจะมีทั้งข้อดีและข้อจำกัดในการใช้เพื่อการเรียนรู้ดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง. 2536 : 198-199)

ข้อดี ได้แก่

1. คอมพิวเตอร์จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เนื่องจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์นั้นเป็นประสบการณ์ที่แปลกใหม่
2. การใช้สี ภาพลายเส้นที่แลดูคล้ายภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนเสียงดนตรีจะเป็นการเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียนให้เกิดความอยากรู้ ทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ เป็นต้น
3. ความสามารถของหน่วยความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการบันทึกคะแนนและพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียนไว้ใช้เพื่อการวางแผนบทเรียนในขั้นต่อไปได้
4. ความสามารถในการเก็บข้อมูลของเครื่อง ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ในลักษณะของการศึกษารายบุคคลได้เป็นอย่างดี โดยสามารถกำหนดบทเรียนให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและแสดงผลความก้าวหน้าให้เห็นได้ทันที
5. ลักษณะของโปรแกรมบทเรียนที่ให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน เป็นการช่วยให้ผู้ที่เรียนช้า สามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนโดยสะดวกอย่างไม่เร่งรีบ โดยไม่ต้องอายผู้อื่น และไม่ต้องอายเครื่องเมื่อตอบคำถามผิด
6. เป็นการช่วยขยายขีดความสามารถของผู้สอนในการควบคุมผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด เนื่องจากสามารถบรรจุข้อมูลได้ง่ายและสะดวกในการนำออกไปใช้

ข้อจำกัด ได้แก่

1. ถึงแม้ว่าขณะนี้ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะลดลงมากแล้วก็ตาม แต่การที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาในบางสถานะนั้น จำเป็นต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบ เพื่อให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายตลอดจนการดูแลรักษาด้วย

2. การออกแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนั้น นับว่ายังมีน้อยเมื่อเทียบกับการออกแบบโปรแกรมเพื่อใช้ในวงการด้านอื่นๆ ทำให้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีจำนวนและขอบเขตจำกัดที่จะนำมาใช้เรียนในวิชาต่างๆ

3. ในขณะนี้ยังขาดอุปกรณ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐานระดับเดียวกัน เพื่อให้สามารถใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ต่างระบบกัน เป็นต้นว่า ซอฟต์แวร์ที่ผลิตขึ้นมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ของ IBM (ไอบีเอ็ม) ไม่สามารถใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบของ Macintosh (แมคอินทอช) ได้

4. การที่จะให้ผู้สอนเป็นผู้ออกแบบโปรแกรมบทเรียนเองนั้น นับว่าเป็นงานที่ต้องอาศัยเวลา สติปัญญา และความสามารถเป็นอย่างยิ่ง ทำให้เป็นการเพิ่มภาระของผู้สอนให้มากยิ่งขึ้น

5. เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นการวางโปรแกรมบทเรียนล่วงหน้าจึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนทุกอย่างตามที่วางไว้ ดังนั้นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงไม่สามารถช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้

6. ผู้เรียนบางคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ อาจจะไม่ชอบโปรแกรมที่เรียนตามลำดับขั้นตอน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนการสอน

2.3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2.3.1 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

1. DOS ในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ สิ่งที่เราขาดไม่ได้เลยก็คือ โปรแกรมที่เรียกว่า “ระบบปฏิบัติการ (Operating System : OS” ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดสรรทรัพยากรต่างๆ ได้แก่ CPU หน่วยความจำ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ เช่น จอภาพ แป้นพิมพ์ ให้ทำงานตามคำสั่งต่างๆ ในโปรแกรมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นหากไม่มี OS คอมพิวเตอร์ก็จะทำงานไม่ได้เลยสำหรับเครื่องในระดับไมโครคอมพิวเตอร์นั้น การเก็บรักษาข้อมูลและโปรแกรมต่างๆ จะใช้หน่วยความจำสำรองประเภทจานแม่เหล็ก (Disk) เป็นหลัก ดังนั้น OS ที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ DOS (Disk Operating System) โดย DOS จะถูกบันทึกในเก็บไว้ในแผ่นดิสก์ และถูกอ่านออกมาทำงานในหน่วยความจำหลักของคอมพิวเตอร์ทุกครั้งที่เราเปิดเครื่อง ซึ่งการทำงานของ DOS นั้น นอกจากจะเป็นการควบคุมการทำงานและการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ โดยตรงแล้ว ยังมีคำสั่งให้ผู้ใช้สั่งงานอุปกรณ์ต่างๆ ได้ตามต้องการ (เฉลิมพล ทัพชัย. 2534 : 1)

2. Windows (วินโดวส์) เป็นโปรแกรมจัดระบบงานที่ติดต่อกับผู้ใช้โดยใช้รูปภาพ (Graphic User Interface) เป็นตัวจัดการสภาพแวดล้อมที่วิ่งบน DOS โดยใช้รูปสัญลักษณ์ (Icon)

แทนสิ่งต่างๆ หรือโปรแกรมต่างๆ วินโดวส์มีความสามารถทำงานได้หลายๆ จอพร้อมกัน การโอนข้อมูลทำได้โดยผ่าน Clipboard (กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 ก : 35)

3. โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word) เป็นโปรแกรมที่จัดอยู่ในประเภทประมวลคำ (Word Processor) เป็นโปรแกรมที่เน้นด้านงานเอกสาร โดยเฉพาะ มีเครื่องมือและคำสั่งนานาชนิดให้เรียกใช้เพื่อการจัดทำเอกสารอย่างสมบูรณ์ เช่น วาดภาพประกอบ ทำตัวอักษรพิเศษลักษณะต่างๆ ผลงานเหล่านี้สามารถจัดทำได้โดยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ดเพียงโปรแกรมเดียว โดยไม่ต้องพึ่งพาโปรแกรมอื่น (กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 ก : 61)

4. โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทำงานบน Windows ใช้ป้อนข้อความ ตัวเลข รูปภาพ ลงในช่องตารางที่เรียกว่า Worksheet ซึ่งมีจำนวนแถว (Row) และสดมภ์ (Column) มากมาย เน้นเรื่องคำนวณ สามารถใส่สูตรคำนวณที่ซับซ้อนได้ และนำผลมาสร้างกราฟได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 ก : 187)

5. โปรแกรมโลโก้ (LOGO) เป็นโปรแกรมภาษาชนิดหนึ่ง มีความสามารถเหมือนโปรแกรมภาษาซี หรือปาสคาล แต่ใช้คำสั่งง่ายๆ คล้ายภาษามนุษย์ เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้นเรียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 ก : 165)

2.3.2 ความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์

Behling (Behling. 1986 : 420-A) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่าเป็นเครื่องมือจัดโปรแกรมทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ สามารถรับข้อมูลและมีขั้นตอนเก็บรักษา ซึ่งสามารถนำออกมาใช้ได้

Merrill and others. (Merrill and others. 1986 : 730-A) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่า หมายถึง เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถแสดงกระบวนการข่าวสารข้อมูลต่างๆ ให้สอดคล้องกับโปรแกรมที่มนุษย์สร้างขึ้น

ทักษิณา สวานานนท์ (2530 :12) ได้ให้ความหมายคอมพิวเตอร์ว่าเป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่สามารถช่วยผ่อนแรงสมอง ด้วยการประมวลผลข้อมูลให้มนุษย์ตามคำสั่งที่เรากำหนด

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2532 : 1) ได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์ว่าเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งที่สามารถรับโปรแกรมและข้อมูลในรูปแบบที่เครื่องสามารถรับได้แล้วทำการคำนวณ เคลื่อนย้ายข้อมูล ทำการเปรียบเทียบ จนกระทั่งได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

วีระ สุภากิจ (2539 : 47) ได้ให้นิยามของคอมพิวเตอร์ว่าเป็นตัวประมวลผล (Processor) สารสนเทศซึ่งสามารถทำการคำนวณได้อย่างกว้างขวาง รวมทั้งการปฏิบัติการเชิงคณิตศาสตร์หรือเชิงตรรกะ โดยปราศจากการแทรกแซงของคนผู้คุมเครื่อง

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น และยิ่งจะทวีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากยิ่งขึ้นในอนาคต จนกระทั่งคอมพิวเตอร์อาจเป็นเครื่องมือเครื่องใช้สามัญในบ้านก็เป็นได้ ทั้งนี้เพราะ

1. คอมพิวเตอร์สามารถเก็บและจัดการกับข้อมูลที่มีปริมาณมากๆ ได้ เช่น เก็บข้อมูลประชากรทั่วประเทศ

2. คอมพิวเตอร์สามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็ว งานบางอย่างถ้าใช้มนุษย์ทำต้องเสียเวลานาน คอมพิวเตอร์อาจทำงานนี้ได้ในชั่วพริบตาเดียวเท่านั้น และนับวันคอมพิวเตอร์จะมีความสามารถเพิ่มขึ้น

3. คอมพิวเตอร์มีความแน่นอนถ้าโปรแกรมที่กำหนดให้คอมพิวเตอร์ทำงานนั้นถูกต้อง คอมพิวเตอร์จะไม่มีการทำงานผิดพลาด นอกจากความเลินเล่อซึ่งมักจะเกิดกับมนุษย์เสมอ

4. คอมพิวเตอร์สามารถทำงานต่อเนื่องโดยไม่ต้องหยุด

5. คอมพิวเตอร์สามารถทำงานอย่างเดียวซ้ำซาก โดยไม่เบื่อหน่าย ไม่ยุ่งยาก

6. คอมพิวเตอร์สามารถทำงานแทนคนในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกายได้ เช่น ในที่มีก๊าซพิษ กัมมันตรังสี สถานที่ที่มีคหรือสว่างเกินไป เป็นต้น

เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขั้นตอนการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อจัดกระทำข้อมูลที่เป็นตัวเลข ตัวอักษร หรือสัญลักษณ์ต่างๆ ได้ด้วยความรวดเร็ว ความถูกต้องแม่นยำ โดยดำเนินการจัดกระทำตามขั้นตอนของโปรแกรมที่วางไว้

2.3.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์

เดือน สินธุพันธ์ประทุม (2529 : 52-53) ได้แบ่งคอมพิวเตอร์ออกเป็นหลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เช่น

1. แบ่งตามลักษณะการทำงาน โดยพิจารณาจากข้อมูลนำเข้า ดังนี้

1.1 ดิจิตอลคอมพิวเตอร์ (Digital Computer) คือ คอมพิวเตอร์ที่รับข้อมูลเป็นรหัสจำนวนและทำงานโดยระบบเลขทั้งหมด ข้อมูลทุกชนิดไม่ว่าจำนวนเลข ตัวหนังสือ และอักษรพิเศษต่างๆ เมื่อเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ จะถูกเสมือนเป็นรหัสจำนวน แล้วใช้รหัสจำนวนเหล่านั้นไปทำการประมวลผล คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นแบบนี้

1.2 อนาลอกคอมพิวเตอร์ (Analog Computer) คือ คอมพิวเตอร์ที่ทำงานโดยใช้ข้อมูลที่มีลักษณะต่อเนื่อง เช่น อุณหภูมิ ความกดอากาศ ความต่างศักย์ไฟฟ้า เป็นต้น ตัวอย่างอุปกรณ์ที่จัดอยู่ในประเภทอนาลอก คือ เข็มวัดความเร็วรถยนต์ ข้อมูลนำเข้า คือ การหมุนของเพลา ล้อ เครื่องวัดความกดดันของอากาศ เป็นต้น ความกดดันที่ต่อเนื่องของอากาศ มีผลให้เข็มที่ปากกาติดอยู่เคลื่อนไหว ทำให้เกิดเส้นกราฟบนกระดาษ แสดงความกดดันของอากาศ ในช่วงระยะเวลา

ต่างๆ ได้ อนาคตคอมพิวเตอร์ ทำงานโดยอาศัยหลักการเดียวกัน สามารถคำนวณฟังก์ชันคณิตศาสตร์ เช่น การหาผลบวกและอินทิเกรต เป็นต้น

2. แบ่งตามจุดประสงค์ของการใช้งาน ได้แก่

2.1 คอมพิวเตอร์เฉพาะกิจ (Special Purpose) คอมพิวเตอร์ประเภทนี้ได้รับการออกแบบให้ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ควบคุมสัญญาณไฟจราจร ควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

2.2 คอมพิวเตอร์เอนกประสงค์ (General Purpose) คอมพิวเตอร์ประเภทนี้สามารถทำงานได้หลายอย่าง ขึ้นอยู่กับโปรแกรมที่เขียนขึ้น เช่น ถ้าป้อนโปรแกรมทางธุรกิจก็สามารถทำงานด้านธุรกิจได้ ถ้าป้อนโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ก็ทำงานด้านคณิตศาสตร์ได้

3. แบ่งตามขนาด สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2532 : 25-27) ได้แบ่งขนาดของคอมพิวเตอร์ โดยใช้ขนาดของหน่วยความจำเป็นเกณฑ์ ถ้ามีความจุของหน่วยความจำมากก็ถือว่าเป็นขนาดใหญ่ ถ้ามีความจุของหน่วยความจำน้อยก็ถือเป็นขนาดเล็ก ได้แก่

3.1 ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ (Super Computer) คือ คอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ความสามารถสูงมาก ใช้งานระดับประเทศ

3.2 เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ (Mainframe Computer) คือ คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ มีอุปกรณ์พ่วง ใช้ในกิจการขนาดใหญ่ เช่น กิจการธนาคาร เป็นต้น

3.3 มินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) คือ คอมพิวเตอร์ขนาดกลาง มีความสามารถและความเร็วต่ำกว่าเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ทำงานพร้อมกันได้หลายงาน มักใช้ในกิจการขนาดย่อม เช่น โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล เป็นต้น

3.4 ไมโครคอมพิวเตอร์ (Micro Computer) คือ คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สุด บางที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) ความเร็วและความสามารถต่ำกว่าคอมพิวเตอร์แบบอื่นๆ เหมาะสำหรับใช้ในบ้าน สำนักงานขนาดเล็ก

2.3.4. ระบบคอมพิวเตอร์

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ (2532 : 25-27) ได้กล่าวถึง ระบบคอมพิวเตอร์ว่า ประกอบด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลายประเภทด้วยกันสำหรับการรับข้อมูลและคำสั่ง เพื่อการคำนวณ และเคลื่อนย้ายข้อมูลให้ได้ผลลัพธ์ตามคำสั่ง ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยส่วนต่างๆ 3 ส่วน คือ

4.1 Hardware หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ที่ประกอบเข้าเป็นตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบที่สำคัญของ Hardware ได้แก่

4.1.1 หน่วยรับโปรแกรมและข้อมูล (Input Unit) ทำหน้าที่รับโปรแกรมและข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยส่งผ่านอุปกรณ์รับข้อมูล (Input Devices) ได้โดยตรง เช่น แป้นพิมพ์ (Keyboard) เมาส์ (Mouse) ปากกาแสง (Light Pen) หรือโดยผ่านอุปกรณ์รับข้อมูลในสื่อข้อมูล (Media) ซึ่งในกรณีนี้ต้องนำข้อมูลมาบันทึกลงสื่อข้อมูลเสียก่อน เช่น เครื่องขับแผ่นบันทึก (Disk Drive) ตัวอย่างข้อมูล ได้แก่ แผ่นบันทึก (Floppy Disk หรือ Diskette) เป็นต้น

4.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit หรือ CPU) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด แบ่งออกเป็น 2 หน่วย คือ

4.1.2.1 หน่วยควบคุม (Control Unit) ทำหน้าที่ประสานงานและควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์

4.1.2.2 หน่วยคำนวณและตรรกะ (Arithmetic and Logic Unit) ทำหน้าที่คำนวณทางเลขคณิต และเปรียบเทียบทางตรรกะเพื่อทำการตัดสินใจ

4.1.3 หน่วยความจำ (Memory Unit) เป็นที่เก็บโปรแกรมข้อมูล และผลลัพธ์ไว้ภายในคอมพิวเตอร์หน่วยนี้รวมถึงสื่อข้อมูลที่ช่วยในการจำ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.1.3.1 หน่วยความจำหลัก (Primary Storage) จะอยู่ภายในตัวเครื่อง และเป็นส่วนที่จำเป็นต้องมีสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โยแบ่งออกเป็นส่วนสำคัญ ดังนี้

1) รม (ROM ย่อมาจาก Random Access Memory) หมายถึง หน่วยความจำที่ถูกรอ่านได้อย่างเดียวเท่านั้น โปรแกรมที่อยู่ในรอมนี้จะอยู่อย่างถาวร แม้จะปิดเครื่อง ก็จะไม่ถูกลบไป

2) แรม (RAM ย่อมาจาก Random Access Memory) หมายถึง หน่วยความจำที่ใช้ในการจดจำข้อมูล และคำสั่งขณะที่เครื่องทำงาน เมื่อปิดเครื่องข้อมูลและโปรแกรมที่เก็บไว้ในส่วนความจำนี้จะลบหายไป

4.1.3.2 หน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage) หน่วยความจำนี้เปรียบเสมือนสมุดบันทึกสำหรับเก็บโปรแกรมและข้อมูลไว้ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ แผ่นบันทึกงานแม่เหล็ก เป็นต้น

4.1.4 หน่วยแสดงผล (Output Unit) ทำหน้าที่แสดงผลจากการประมวลผล โดยนำผลที่ได้จากหน่วยความจำหลักมาแสดงให้เห็นทางจอหรือบันทึกลงสื่อข้อมูลเรียกอุปกรณ์ดังกล่าวว่า อุปกรณ์แสดงผล (Output Device) เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

4.2 Software หมายถึง โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อกำหนดให้ Hardware ของระบบคอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ Software อาจแบ่งตามหน้าที่ของการทำงานได้ ดังนี้

4.2.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) คือ โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้ประสานกัน

4.2.2 โปรแกรมแปลภาษา (Compiler) เป็นโปรแกรมแปลภาษาจากภาษาระดับสูงเป็นภาษาเครื่อง

4.2.3 โปรแกรมประยุกต์ (Application Program) คือ โปรแกรมที่เขียนขึ้นเพื่อใช้งานด้านต่างๆ ตามความต้องการของผู้ใช้

4.2.4 โปรแกรมสำเร็จรูป (Package) เป็นโปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยนักเขียน โปรแกรมอาชีพ แล้วนำออกจำหน่าย ลักษณะโปรแกรมจะง่ายต่อการใช้งาน ผู้ที่ใช้โปรแกรมเหล่านี้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มากนัก

4.3 Peopleware หมายถึง บุคลากรที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์หรือผู้จัดทำโปรแกรมสำหรับใช้งานคอมพิวเตอร์ให้ได้ตามที่ต้องการ บุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีดังนี้

4.3.1 พนักงานเตรียมข้อมูล (Data Entry Operator) ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลลงในอุปกรณ์ต่างๆ

4.3.2 พนักงานควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer Operation) มีหน้าที่นำโปรแกรมและข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

4.3.3 บรรณารักษ์คอมพิวเตอร์ (Computer Librarian) มีหน้าที่ดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้บันทึกข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หนังสือและเอกสารต่างๆ

4.3.4 นักโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Programmer) ทำหน้าที่เขียนโปรแกรมเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานด้านต่างๆ

4.3.5 นักวิเคราะห์ระบบ (Systems Analyst) ทำหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบงานที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้

2.3.5. ภาษาเครื่อง

ทักษิณา สนวนานนท์ (2530 :81-100) ได้กล่าวถึงภาษาคอมพิวเตอร์ว่า ภาษาคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

5.1 ภาษาเครื่อง (Machine Language) เป็นภาษาที่ใช้กันมาตั้งแต่เริ่มมีคอมพิวเตอร์ ใช้รหัสเป็นเลขฐานสองทั้งหมด

5.2 ภาษามนุษย์ (Human Oriented Language) พัฒนามาจากภาษาเครื่อง ทำให้สามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

5.2.1 ภาษาระดับต่ำ (Low Level Language) หมายถึง ภาษาที่ยังใกล้เคียงกับภาษาเครื่องมาก มีเพียงภาษาเดียว คือ ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language)

5.2.2 ภาษาระดับสูง (High Level Language) หมายถึง ภาษาที่ใกล้เคียงภาษามนุษย์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ ภาษาระดับสูงที่นิยมใช้ มีดังนี้

- 5.2.2.1 BASIC (Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code) เป็นภาษาที่นิยมใช้มากภาษาหนึ่ง
- 5.2.2.2 FORTRAN (Formular Transator) ภาษานี้เหมาะกับงานทางคำนวณมาก
- 5.2.2.3 COBOL (Common Business Oriented Language) ภาษานี้เหมาะกับงานธุรกิจ
- 5.2.2.4 PL/1 (Programming Language / One) เป็นภาษาสากลที่ใช้กับงานประเภทใดก็ได้ แต่เป็นภาษาที่ค่อนข้างยากและซับซ้อน
- 5.2.2.5 Pascal ตั้งชื่อตามนักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศส Blaise Pascal ภาษานี้เหมาะกับงานวิทยาศาสตร์และงานธุรกิจ
- 5.2.2.6 RPG (Report Program Generator) ส่วนมากใช้ในวงการธุรกิจเล็กๆ
- 5.2.2.7 ALGOL (Algorithmic Language) ใช้กับงานวิทยาศาสตร์และงานคำนวณ
- 5.2.2.8 Ada เป็นภาษาหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับ ALGOL และ Pascal
- 5.2.2.9 APL (A Programming Language) เป็นภาษาที่สามารถคำนวณยากๆ
- 5.2.2.10 APT (Automatically Programmed Tooling) นิยมใช้ในงานอุตสาหกรรม
- 5.2.2.11 ภาษา C เป็นภาษาที่นิยมใช้กันมากในการเขียนโปรแกรมสำเร็จรูป
- 5.2.2.12 ภาษา Forth มีลักษณะคล้ายภาษาแอสเซมบลี ส่วนมากใช้ควบคุมการพัฒนาซอฟต์แวร์

2.4 แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับการเรียนการสอน

ในยุคปัจจุบัน (ค.ศ. 2000) จะแตกต่างไปจากยุคที่ผ่านมาเนื่องจากจะเป็นการก้าวข้ามไปสู่ยุคใหม่ที่เรียกว่า “โลกไร้พรมแดน” และ “ยุคข้อมูลข่าวสาร” การแข่งขันในสังคมโลกจะทำให้แต่ละภูมิภาคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและเทคโนโลยี เป็นการเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมอย่างไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

รุ่ง แก้วแดง (2541 : 1-2) กล่าวไว้ว่าการศึกษามีบทบาทและความสำคัญยิ่งต่อวิถีชีวิตของคนและสังคม โดยเฉพาะการเตรียมคนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นภารกิจของการศึกษาโดยตรง ขณะเดียวกันความเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงของโลกก็ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องกลับมาทบทวนและออกแบบการศึกษาอันใหม่ การจัดการศึกษาที่คืบหน้าจะต้องสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และเทคโนโลยี แต่การจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบันยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของบุคคล สังคม และประเทศ ยิ่งเมื่อต้องเผชิญกับกระแสความคาดหวังของสังคมที่จะให้การศึกษาที่มีบทบาทในการเตรียมคนให้พร้อมสำหรับการแข่งขันในสังคมโลกด้วยแล้ว ก็ยังเห็นความสับสนความล้มเหลว และความล้าหลังที่เป็นปัญหาของการศึกษามากขึ้น จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) เป็นแผนที่แตกต่างไปจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 เน้นเรื่องการพัฒนาคน เพื่อให้คนเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมของสังคม ภูมิภาค เศรษฐกิจ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและประชากร การพัฒนาคนตามแผนดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับการศึกษาคือ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของคนทุกคนทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ให้มีสุขภาพพลานามัยแข็งแรง มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ และสามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมให้มีความมั่นคง และเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัวและชุมชนให้สนับสนุนการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตของคน สำหรับการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 ก็ได้ยึดความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เป็นหลักคือ ยึดการพัฒนาคน ซึ่งในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของการศึกษาไทยที่พึงประสงค์ในอนาคตไว้ว่า การศึกษามุ่งพัฒนาคนที่สมดุลทั้งทางด้านร่างกาย ปัญญา จิตใจ และสังคม ให้คนไทยมีคุณลักษณะ มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี มีวินัยในตนเอง มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จะเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคโลกาภิวัตน์ การศึกษาที่จัดให้ต้องสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลให้การศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนได้รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในรูปแบบและวิธีการที่หลากหลาย และรักที่จะเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อสังคมยุคข้อมูลข่าวสารและสังคมแห่งการเรียนรู้ และเป็นการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ให้ผู้เรียนมีบทบาทร่วมในการพัฒนาตนเองให้เต็มตามศักยภาพ

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนากำลังคน และการผลิตกำลังคนทางด้านคอมพิวเตอร์ได้มีการจัดในระดับโรงเรียน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษาซึ่งเป็นขั้นปริญญา และทุกระดับการศึกษาย่อมมีความจำเป็นและสำคัญ สำหรับการจัดหลักสูตรและการจัดการศึกษาระดับขั้นปริญญานับว่าเป็นระดับที่ควรให้ความสนใจอย่างยิ่ง เพราะเป็นระดับที่ทำให้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติอบรมเยาวชนที่สำเร็จหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรประกาศนียบัตร

วิชาชีพหรือเทียบเท่าให้มีทักษะคุณธรรม ความรู้ และประสบการณ์ในชีวิต มีเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพโดยตรง เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนเป็นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

การจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ ผู้สอน ผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน เนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดต้องจัดเป็นระบบที่มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตร กล่าวคือ ด้านปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย ครู นักเรียน บุคลากรอื่น ๆ ในโรงเรียน สิ่งอำนวยความสะดวก งบประมาณ จุดหมายและหลักการของหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ แบบเรียน คู่มือครู แผนการสอนรายวิชา ระเบียบการวัดผลและประเมินผล สื่อการเรียนการสอน และการจัดให้มีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้านกระบวนการเป็นการจัดการกระทำกับวัตถุดิบเพื่อผลิตผลที่มุ่งหวัง เป็นต้นว่า การเตรียมวางระบบการเรียนการสอนการศึกษาแผนการสอน การทำแผนการสอนรายคาบ การเตรียมห้องเรียน การเตรียมสื่อและอุปกรณ์เตรียมผู้เรียน เตรียมมอบงานให้ผู้เรียน เตรียมกิจกรรมเลือกกลวิธีสอน การเลือกกิจกรรมการสอน เลือกสื่อการสอน ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนในแผนการสอน การอบรมคุณธรรม จริยธรรมควบคู่กับกระบวนการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริม มอบการบ้าน และวัดประเมินผลในแต่ละคาบที่สอน ผลิตผลเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนตามที่ได้กำหนดไว้ในจุดประสงค์ การสนองจุดประสงค์ การสนองจุดมุ่งหมายและหลักการของหลักสูตร นั่นคือ นักเรียนมีความรู้ความสามารถเรียนจบหลักสูตร และสามารถศึกษาต่อในระดับสูงหรือประกอบอาชีพได้ สำหรับด้านข้อมูลย้อนกลับ เป็นการนำข้อมูลจากการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผ่านมาวิเคราะห์หาข้อบกพร่องแต่ละส่วนเพื่อพิจารณาแก้ไข การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ตามที่ตั้งไว้ (กรมสามัญศึกษา. 2532 : 163-170)

2.4.1 ด้านเนื้อหาวิชา

ในการจัดการศึกษา หลักสูตรเป็นเป้าหมายที่จะเป็นตัวกำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรไว้ดังนี้

สุมิตร คุณานะกร (2518 :142) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง โครงการให้การศึกษ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถ และคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้

กมล สดประเสริฐ (2527 : 15) ได้ให้ความเห็นว่า หลักสูตรไม่ได้หมายความแต่เพียงหนังสือหรือหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ แต่มีความหมายไปถึงกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งหมดที่จัดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งรวมไปถึงการสอนของครูที่มีต่อนักเรียน นักศึกษา

วิชย ราษฎร์ศิริ (2522 : 10-12) กล่าวว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. หลักการและจุดมุ่งหมาย

1.1 หลักการของหลักสูตร หมายถึง แนวความคิดที่แสดงเจตจำนงหรือเป้าหมายทั่วไปของหลักสูตร

1.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คือ วัตถุประสงค์ที่มุ่งถึงลักษณะเฉพาะที่กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาว่าผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์อะไรบ้าง

2. เนื้อหาวิชาและการสอน

2.1 เนื้อหาวิชาหรือประมวลประสบการณ์อันจุเป็นสื่อ นำทางไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.2 เวลาเป็นการกำหนดว่าหลักสูตรนั้น ๆ จะต้องใช้ระยะเวลาเรียนเท่าใด

3. การนำหลักสูตรไปใช้

3.1 การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน โดยเริ่มตั้งแต่การตีความหมายทำความเข้าใจหลักสูตรจุดมุ่งหมาย การกำหนดรายละเอียด จัดทำและจัดหาเอกสารประกอบการเรียนการสอน

3.2 จัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ที่จะให้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผล เช่น การกำหนดตัวผู้สอน จัดหาวัสดุอุปกรณ์ วัสดุฝึก อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

3.3 การสอนของครูเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุด ครูเป็นบุคคลสำคัญในการนำหลักสูตรไปใช้หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลตามจุดหมายหรือไม่ขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ดังนั้นครูจึงต้องดำเนินการสอนให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยเลือกใช้วิธีสอนและอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมตลอดจนวัดและประเมินผลตามเป้าหมาย

4. การประเมินผล

4.1 การประเมินผลการเรียน เป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการตามแนวทางที่หลักสูตรกำหนดเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและการเลื่อนชั้น

4.2 การประเมินผลหลักสูตร เพื่อแก้ไขปรับปรุง ซึ่งจะต้องประเมินองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมดของหลักสูตร

สรุปได้ว่า หลักสูตรเป็นโครงการให้การศึกษา โดยประมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่สถานศึกษาและครูผู้สอนจัดขึ้นไว้อย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดหาปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ที่จะเอื้ออำนวยให้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามจุดหมาย นั่นคือ ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษากำหนดไว้ โดยมีองค์ประกอบของหลักสูตร

4 ประการได้แก่ หลักการและจุดหมาย เนื้อหาวิชาและเวลาสอน การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผล

การนำหลักสูตรไปใช้นั้น วิชัย วงษ์ใหญ่ (2521 : 181-191) กล่าวว่า จะต้องกระทำอย่างชัดเจนและมีขั้นตอน ซึ่งสรุปไว้ดังนี้

1. เตรียมวางแผนงานเพื่อใช้หลักสูตรใหม่ ผู้บริหารสถานศึกษาและคณะกรรมการสถานศึกษาจะต้องศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรในเรื่องจุดมุ่งหมายที่แท้จริง ความสอดคล้องกับความต้องการและสนใจของผู้เรียนและชุมชน ส่วนใดของหลักสูตร ที่จะทำให้มีเอกภาพของชุมชนได้อย่างไร ความพร้อมของสถานศึกษาต่อการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การจัดหาวัสดุประกอบหลักสูตรและแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ได้มีการจัดสรรงบประมาณไว้อย่างชัดเจน การเตรียมบุคลากรจะกระทำโดยวิธีใด

2. เตรียมการจัดอบรมครูเพื่อใช้หลักสูตรใหม่ โดยจัดอบรมในรูปของการประชุมเชิงปฏิบัติการ

3. จัดครูเข้าสอน

4. จัดตารางสอน สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกันในเรื่องต่อไปนี้เป็นคือ ความสะดวกของการเรียนรู้ วัช ความสามารถของผู้เรียน และการแบ่งเวลาสำหรับวิชาต่างๆ รวมถึงอัตราเวลาเรียนในแต่ละภาคเรียน ตลอดจนการสอนของครูด้วย

5. การบริการวัสดุอุปกรณ์ประกอบหลักสูตร และสื่อการสอน

6. ประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตรให้กับผู้ปกครอง

7. จัดสภาพแวดล้อมและการเลือกสรร โครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่นการพานักศึกษาไปศึกษานอกสถานที่ เป็นต้น

8. จัดโครงการประเมินผลการใช้หลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรที่มีเนื้อหาวิชาที่สมบูรณ์จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ พัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความสามารถที่จะนำเอาความรู้เหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีพ สิ่งที่ต้องพิจารณาในที่นี้ก็คือ ความรู้คืออะไร อนัน ศรีวิสุทธิ (อ้างใน วิชัย คีตสระ 2535 : 88-89) กล่าวว่าความรู้ หรือ เนื้อหาวิชา ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์มี 3 ประเภทคือ

1. ธรรมชาติวิทยา หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระและความคิดรวบยอดของมนุษย์กับธรรมชาติ

2. มนุษย์วิทยา หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวกับเนื้อหาและความคิดรวบยอดของมนุษย์กับสังคม

3. สังคมวิทยา หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวกับเนื้อหาและความคิดรวบยอดของมนุษย์กับสังคม

ในทางการศึกษานั้นสมาคมพัฒนาหลักสูตรและการนิเทศ แนะนำว่าเนื้อหาวิชาของหลักสูตรนั้นประกอบด้วยโปรแกรมต่างๆ 3 โปรแกรม คือ

1. เนื้อหาสาระที่สำคัญ หมายถึง เนื้อหาสาระที่รวบรวมมาจากความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ เช่น ประวัติศาสตร์ สังคมศาสตร์ เป็นต้น เนื้อหาสาระสำคัญเหล่านี้ ได้มาจากการเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ และการเสนอแนะเนื้อหาวิชาดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชาต้องพิจารณาาร่วมกันเพื่อกำหนดขอบข่ายและขั้นตอนของเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับกระบวนการเรียนการสอนในโรงเรียน การเลือกสรรเนื้อหาวิชาแต่ละครั้งมักจะประสบปัญหาเหล่านี้

- 1.1 ปัญหาการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเนื้อหาวิชา
- 1.2 ปัญหาความขัดแย้งในความคิดเห็นของนักวิชาการ
- 1.3 ปัญหาความต่อเนื่องของเนื้อหาสาระ
- 1.4 ปัญหาการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน

2. ทักษะและกระบวนการ เนื้อหาสาระสำคัญที่ปรากฏในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับทักษะและกระบวนการนั้นมีดังนี้

2.1 ทักษะพื้นฐาน หรือทักษะที่จำเป็นขั้นพื้นฐาน ซึ่งได้แก่ การอ่านเขียน และคิดเลขทักษะพื้นฐานเหล่านี้เป็นหัวใจของหลักสูตรซึ่งจะขาดเสียมิได้

2.2 กระบวนการที่ซับซ้อน กระบวนการที่สลับซับซ้อนดังกล่าวจะไม่ปรากฏอย่างชัดเจนว่า เป็นกระบวนการของเนื้อหาวิชาใด แต่จะเป็นกระบวนการที่มีส่วนสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่สำคัญต่าง ๆ เช่น กระบวนการ “การแก้ปัญหา” “ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์” “มนุษย์สัมพันธ์” เป็นต้น

3. ทศนคติ ค่านิยม และความซาบซึ้ง ความรู้ทางด้านทศนคติ ค่านิยม และความซาบซึ้ง เป็นเนื้อหาสาระที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งของหลักสูตร เรายอมรับว่า กระบวนการเรียนรู้นั้นเกี่ยวข้องกับกระบวนการดำรงชีวิตของคนเราอยู่ตลอดเวลา ถึงแม้หลักสูตรจะไม่ระบุหรือบรรจุเนื้อหาสาระในด้านทศนคติ ค่านิยม และความซาบซึ้งก็ตาม

การเลือกเนื้อหาสำหรับใช้ในหลักสูตรนั้น สมาคมพัฒนาหลักสูตรและการนิเทศการศึกษา (อ้างใน วิชัย ดิสสระ 2535 : 95) ได้เสนอแนะแนวคิดในการเลือกเนื้อหาที่จำเป็น 6 ประการ ดังนี้

1. เนื้อหาจะต้องไม่ถูกจำกัดตายตัว หรือระบุแน่นอนจนชัดเจนอยู่ในระดับใดระดับหนึ่ง โดยเฉพาะ

2. การเรียนรู้เป็นกระบวนการดำเนินชีวิตตลอดชีพของมนุษย์ เราไม่สามารถเรียนรู้อะไรได้หมดทุกสิ่งทุกอย่างในระยะเวลา 12 ปี หรือ 16 ปีการศึกษา แต่มนุษย์ต้องเรียนตั้งแต่เริ่มเกิดจนถึงวัยตายด้วยเหตุนี้เนื้อหาสาระที่จะเรียนนั้นต้องคำนึงถึงการเรียนรู้ว่าจะเรียนอย่างไรถึงจะเรียนรู้ได้

3. ทั้งครูและนักเรียนจะต้องร่วมกันเลือกสรรเนื้อหาสาระที่จะเรียน

4. เนื้อหาสาระนั้นต้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับสภาพหรือเหตุการณ์ที่ปรากฏอยู่โดยทั่วไป และกว้างขวางลึกซึ้งมากพอที่จะตอบปัญหาว่าปัจจุบันเป็นอย่างไรและที่ผ่านมาเป็นอย่างไร

5. การตัดสินใจที่จะเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระ จะต้องคำนึงถึงการเตรียมการ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้กับครูอีกด้วย แนวคิดทั้ง 4 ข้อข้างต้น จะช่วยชี้ให้เห็นว่าครูมิได้มีบทบาทเป็นผู้รู้แจ้งในความรู้ แต่เป็นผู้กำลังเรียนรู้ไปด้วยและพยายามเตรียมการและสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้น

6. การตัดสินใจเลือกเนื้อหาสาระ โดยส่วนรวมนั้นเป็นการคาดคาลล่วงหน้าไว้ เนื้อหาสาระในหลักสูตรนั้นควรเปิดกว้างให้มีช่องว่างมากพอที่จะใช้วิธีการแปลก ๆ ใหม่ ๆ เพื่อเป็นการทดลองแก้ปัญหาทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในตัวผู้เรียนให้มีมากขึ้น

2.4.2 ด้านการสอน

ในการจัดการเรียนการสอน สังค์ อุทรานันท์ (2527 : 30) กล่าวว่า มีองค์ประกอบที่จำเป็นซึ่งประกอบด้วย ลักษณะของผู้เรียน จุดมุ่งหมายของการสอน เนื้อหาสาระที่จะสอน การเตรียมความพร้อมดำเนินการสอน กิจกรรมสร้างเสริมทักษะ กิจกรรมสนับสนุนและการควบคุม และการตรวจสอบสัมฤทธิ์ผลของการสอน และปรับปรุงแก้ไข

1. ความหมายของการสอน (Teaching)

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 108) ได้ให้ความหมายของการสอนว่า หมายถึง การถ่ายทอดความรู้จากครูไปสู่ผู้เรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 2) ได้กล่าวว่า การสอนมีความหมายได้หลายอย่าง หมายถึง

- การถ่ายทอดความรู้
- การฝึกหัดให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหาต่างๆ
- การจัดสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- การจัดประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- การแนะแนวทางแก่ผู้เรียนเพื่อให้ศึกษาหาความรู้

Good (1973 : 588) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนคือ การให้การศึกษอบรมผู้เรียนในสถานศึกษาและการสอนคือการจัดสถานการณ์สภาพการณ์ หรือกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ง่าย

ละเมียด ลิ้มอักษร (2516 : 4-7) สรุปความหมายของการสอนจากแนวความคิดของนักศึกษาค้นสำคัญ ๆ ไว้ดังนี้

การสอน คือ การจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

การสอน คือ การถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน

การสอน คือ การฝึกให้ผู้เรียนขบคิดปัญหาต่าง ๆ

การสอน คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม

การสอน คือ การแนะแนวทางให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

การสอน คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

สุมิตร คุณานุกร (2518 : 135) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนคือการที่บุคคลผู้หนึ่ง นำเอาความรู้ที่นึกคิด และชีวิตของตนเองมาเผยให้บุคคลอีกผู้หนึ่งทราบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ พิจารณาและเลือกสรรเอาคุณสมบัติ ทักษะคติ และค่านิยมที่รับไว้มายึดถือ เป็นของตนเองและ ปฏิบัติก็ตาม

จากความหมายที่ได้กล่าวข้างต้น พอสรุปความหมายของการสอนหมายถึง การถ่ายทอด ความรู้แนะนำทาง และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีการพัฒนาการทั้งร่างกายอารมณ์ สังคม และสติปัญญา

2. ความหมายของการเรียนการสอน (Instruction)

การเรียนการสอนเป็นคำที่มีความหมายกว้างกว่าคำว่า การสอน (Teaching) มีผู้กล่าวว่า การเรียนการสอน หมายถึง ผลรวมของการสอนทั้งหลายทั้งปวง (All Teaching is Instruction) นั่นคือการเรียนการสอน มีความหมายครอบคลุมถึงเหตุการณ์ทุกอย่างที่มีผลต่อการทำให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ เช่น การใช้อุปกรณ์และสื่อต่างๆ ตลอดจน การสนทนา การอภิปราย และ การศึกษานอกสถานที่ ฯลฯ ซึ่งสรุปได้ว่า กิจกรรมใด ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ ถือว่าเป็นการเรียนการสอนทั้งสิ้น

จากความหมายที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นความหมายของการเรียนการสอนคือการสอนอย่าง ครอบคลุมเนื้อหาด้วยวิธีการสอนต่าง ๆ โดยใช้สื่อการสอนนำมาประกอบ และรวมทั้งกิจกรรม ต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็ว และเข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

สุพิณ บุญชูวงศ์ (2538 : 35) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการสอน นั้น พบว่ากิจกรรมการเรียนการสอนอาจแยกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมประเภทนี้นักเรียนเป็น แกนกลางในการประกอบกิจกรรม ซึ่งแยกออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1.1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดกลุ่มนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักกลไกของการทำงานร่วมกัน

1.2 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นรายบุคคลเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้น เพื่อสอดคล้องและส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน โดยให้นักเรียนพัฒนา ความสามารถของตนเอง

2. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมประเภทนี้ครูจะเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรม

จากการวิจัยของ ปรีชา ซาติมาลากร (2542 : 81) ได้เสนอไว้ว่ารูปแบบการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ผู้บริหารมีความเห็นว่าวิธีสอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาวิธีสอนแต่ละวิธีแล้ว แต่ละวิธีมีความเหมาะสมเรียงลำดับ ดังนี้ วิธีสอนแบบสาธิต วิธีสอนแบบโครงการ วิธีสอนแบบแก้ปัญหา วิธีสอนโดยใช้ใบช่วยสอน วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง วิธีสอนแบบค้นคว้า วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมุติ วิธีสอนแบบการอภิปราย วิธีสอนแบบการประชุม

Popham and Baker (1970 : 7-8) กล่าวว่า การสอนของครูนั้นไม่ว่าจะสอนอย่างไรหรือมุ่งที่จะไรก็ย่อมจะต้องมีรูปแบบของการสอนทั้งสิ้น รูปแบบของการสอนโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. รูปแบบของการสอนโดยอิงแนวทาง (Mean – Referenced Instructional Model)

เป็นแบบการสอนที่ครูมุ่งยึดแนวทาง หรือวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการสอนมากกว่าการยึดจุดมุ่งหมายในการสอนครูผู้สอนจะเตรียมการสอนโดยกำหนดขั้นตอนต่างๆ ไว้อย่างครบถ้วนว่า ในชั่วโมง ที่คนจะต้องสอนนั้น จะต้องทำอะไร วิธีการสอนเป็นแบบใด จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด

2. รูปแบบของการสอนโดยอิงเป้าหมาย (Goal Mean – Referenced Instructional Model)

เป็นรูปแบบการสอนที่ครูยึดจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นหลัก แล้วดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 9-10) ได้กำหนดองค์ประกอบการเรียนการสอนที่สำคัญ 7 ส่วนคือ

1. หลักสูตร
2. ครูผู้สอน
3. ผู้เรียน
4. วัตถุประสงค์ของการสอน
5. วิธีการสอน
6. สื่อการสอน
7. การประเมินผล

เรียนการสอนจะบรรลุผลหรือมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การวางแผนจัดองค์ประกอบดังกล่าวให้สัมพันธ์กันอย่างมีระบบที่เชื่อถือได้ ซึ่งเรียกว่า การสอนเชิงระบบ

การสอนเชิงระบบ หมายถึง การสอนที่มีการวางแผนจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ของการสอน ให้สัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการสอน แต่ละหน่วยอย่างแท้จริง การสอนเชิงระบบ จะต้องมีการวางแผนเตรียมการล่วงหน้า เริ่มจากครู จะต้องเข้าใจหลักสูตร ทราบวัตถุประสงค์ของการสอน มีความรอบรู้ในเนื้อหาเป็นอย่างดี เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม และใช้วิธีการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ เป็นการสอนที่นำเอาวิธีการเข้าสู่ระบบ มาใช้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นการสอนที่มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์นั่นเอง

การสอนประกอบด้วยเนื้อหาที่สอนและกระบวนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบย่อย ได้แก่ การเตรียมการสอน วัตถุประสงค์ของวิชา เอกสารประกอบการสอน ความสามารถในการสอน การจัดกิจกรรมการสอน การใช้สื่อการสอน การประเมินผลการสอน เป็นต้น การสอนจะดำเนินไปด้วยดี จะต้องคำนึงถึงการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. ตัวป้อน คือ ผู้เรียน ผู้สอน เนื้อหาวิชา สื่อการสอนสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น
2. กระบวนการ คือ กระบวนการจัดการเรียนการสอนเป็นการวางแผนการและเตรียมการสอนการจัดกิจกรรมการสอน และการประเมิน
3. ผลผลิต เป็นผลสมบูรณ์ของผู้เรียนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามทางที่ปรารถนาของผู้เรียน

Gerlach and Ely (1971:102) ได้กำหนดองค์ประกอบของการสอนตามวิธีระบบไว้ 6 ประการด้วยกัน คือ

1. กำหนดจุดประสงค์
2. เลือกเนื้อหาวิชา
3. ประเมินพฤติกรรมก่อนเรียน
4. การดำเนินการสอน ซึ่งครอบคลุมถึงการพิจารณาวิธีการสอน การจัดกลุ่มผู้เรียน การกำหนดเวลาเรียน การจัดห้องเรียน และการเลือกแหล่งวิทยาการ
5. การประเมินผลการเรียน
6. การวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับ

Kemp (1971:102) ได้กำหนดรูปแบบของการสอนไว้โดย ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อที่จะสอน และเขียนจุดประสงค์ทั่วไป
2. ศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียน
3. ระบุจุดประสงค์ของการสอนในเชิงพฤติกรรม
4. กำหนดเนื้อหาวิชาที่สนับสนุนจุดประสงค์ในแต่ละข้อ
5. ทดสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถของผู้เรียนก่อนทำการสอน

6. เลือกกิจกรรมและแหล่งวิชาการสำหรับการเรียนการสอน เพื่อนำไปสู่จุดหมายปลายทางที่วางไว้
7. ประสานงานในเรื่องต่าง ๆ เช่น การเงิน บุคลากร อาคารสถานที่ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ และดำเนินการไปตามแผนการที่กำหนดไว้
8. ประเมินผลการเรียนของผู้เรียนว่าบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด
9. พิจารณาว่าควรจะได้มีการแก้ไขปรับปรุงแผนการเรียนการสอนให้ดีขึ้นอย่างไร

Glasser (1962 : 1-30) ได้เสนอรูปแบบของการสอน ซึ่งเป็นที่ยอมรับและถูกนำไปอ้างอิงโดยนักการศึกษาหลายคน เป็นรูปแบบการสอนโดยทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 ส่วนคือ

1. จุดประสงค์ของการสอน
2. การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอน
3. การจัดกระบวนการเรียนการสอน
4. การประเมินผลการเรียนการสอน
5. การหาข้อมูลย้อนกลับ

จากนิยามความหมายของรูปแบบการสอนของนักการศึกษาหลายท่าน ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว อาจสรุปได้ว่าการสอนเริ่มต้นด้วยการกำหนดจุดประสงค์ของการสอน แล้วตามด้วยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนก่อนทำการสอนจากนั้นจึงดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งนักการศึกษาแต่ละคนอาจกำหนดรายละเอียดไว้ต่าง ๆ กัน และทำการประเมินผลการเรียนการสอนในตอนสุดท้ายซึ่งจะเป็นกระบวนการที่ทำให้ทราบว่า การสอนบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้าพบว่าล้มเหลว ก็จะพิจารณาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไขตอนใดตอนหนึ่งหรือทั้งหมด

3. ลักษณะการสอนที่ดี

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม (2526 : 3-5) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนที่ดีคือการให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยการกระทำด้วยตนเอง สอนให้เหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะของผู้เรียนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมให้ผู้เรียนเจริญงอกงามทุก ๆ ด้าน และมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมีทักษะและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ให้ผู้เรียนรู้จักอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมประชาธิปไตยเคารพนับถือและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่เคารพในสิทธิหน้าที่และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

ทองทิพย์ วรรณพัฒน์ และคณะ (2520 : 8) ได้กล่าวไว้ว่าการสอนที่ดี มีลักษณะที่สามารถสังเกตเห็นได้ ดังนี้

1. การสอนที่ดี จะไม่ถือเอาหลักสูตรเป็นบรรทัดฐานแน่นอนตายตัว แต่จะมีการยืดหยุ่นหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

2. การสอนที่ดี จะต้องมีการเตรียมการสอนไว้ล่วงหน้า คือ มีการศึกษาหลักสูตร จัดทำแผนการสอน ทำบันทึกการสอน จัดหาสื่อการเรียนการสอนไว้ก่อนที่จะทำการสอน

3. การสอนที่ดีจะต้องยึดถือผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ คือต้องจัดให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและสภาพแวดล้อมทางสังคม

4. การสอนที่ดีต้องเป็นการสอนที่让孩子ได้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง คือให้เด็กได้เรียนโดยการกระทำ

5. การสอนที่ดีต้องเป็นการสอนที่ส่งเสริมความเจริญงอกงามให้แก่เด็กทั้งทางกาย ทางอารมณ์ สังคม และสติปัญญา

6. การสอนที่ดีจะต้องสอนให้เด็กรู้จักอยู่ร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย คือสอนให้รู้จักเคารพนับถือผู้อื่น รู้จักทำงานร่วมกันและประสานงานกันได้ มีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน และมีเหตุผล

ชมเพลิน จันท์เรืองเพ็ญ (2519 : 39) ได้เสนอบทความเรื่องการสอนแบบต่าง ๆ ในระดับอุดมศึกษา โดยอ้างถึงลักษณะการสอนที่ดี ตามความคิดเห็นของผู้เรียน มีดังนี้

1. ให้คำอธิบายชัดเจนเป็นที่เข้าใจ
2. เข้าใจถึงความรู้สึกและปัญหาของนักศึกษา
3. มีความรู้ในวิชาที่สอน
4. เสนอบทเรียนเป็นไปตามลำดับขั้น
5. เตรียมการสอนดี
6. พูดชัด ฟังชัด
7. พยายามอย่างเต็มที่ ที่จะให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียน
8. สอนเร็ว หรือช้าตามความต้องการของชั้น
9. มีอารมณ์ขัน
10. เขียนกระดานชัดเจน

Grush and Costin (1975 : 64) ให้ความเห็นว่า ครูที่มีประสิทธิภาพควรเป็นครูที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นผู้นำที่ขยันขันแข็ง กล่าวคือ มีความสามารถและกระตือรือร้นในการเรียนการสอน เป็นคนซื่อสัตย์สุจริตน่าไว้วางใจ รักษาสัญญาที่ให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนชี้แจงวัตถุประสงค์ และเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายในชั้นเรียน สามารถควบคุมชั้นเรียนได้กระตุ้นให้นักเรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็น ให้ความรู้ให้นักเรียนได้ทันต่อความรู้ใหม่ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอตลอดจนเป็นคนอารมณ์ขันด้วย

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ดังนี้ลักษณะการสอนที่ดี ควรที่จะยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจะต้องสร้างความเจริญงอกงามให้แก่ ผู้เรียนทั้งทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาและครูจะต้องเป็นแบบอย่างที่ดี เข้าใจในตัวผู้เรียนและเปิดกว้างในทุก ๆ ด้านอีกด้วย

4. การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

การเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดการ เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นถ้าครูผู้สอนไม่สามารถ จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ก็ถือว่าเป็น การเรียนการสอนที่ไม่มีประสิทธิภาพ หรือมีประสิทธิภavn้อย (เริงเดช อุททเสน. 2528 : 2)

Lilgo (1970 : 251-253) แห่งมหาวิทยาลัยอลาบามา ได้เสนอความเห็นที่ว่า การเรียนการ สอนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นขึ้นอยู่กับตัวครูผู้สอน ซึ่งควรมีลักษณะดังนี้

1. ใช้กระบวนการกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนต้องพยายามรู้จักผู้เรียนเป็น รายบุคคลและจะต้องพยายามให้ผู้เรียนในห้องรู้จักกันด้วย
2. ใช้การวางแผนการเรียนการสอนร่วมกับผู้เรียน
3. เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดการเรียนการสอนที่ยืดหยุ่นได้ ใช้อุปกรณ์ และการสอนหลาย ๆ วิธี
4. ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบด้านเวลา ขนาดของชั้นเรียน ความสามารถที่แตกต่างกัน และภูมิหลังของผู้เรียน
5. มีความสุขกับการสอน
6. สอนทักษะทั้งสี่ คือ ฟัง พูด อ่านและเขียนไปพร้อม ๆ กับเนื้อหาวิชา
7. สนใจในวิชาที่สอนและชอบวิชาที่สอน
8. ต้องคำนึงเสมอว่า ความกลัว ความเขินขาน และความเป็นศัตรู เป็นอุปสรรคต่อการ เรียนการสอนและการเรียนรู้ ตรงกันข้ามความรู้สึกปลอดภัย การยอมรับและความสุขทำให้เกิด การเรียนรู้ได้ดี
9. เข้าใจวัตถุประสงค์ของการสอน และพยายามทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการแสวงหา ความรู้
10. ผู้สอนพยายามส่งเสริมวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพสูงนั่นคือ การแสวงความรู้อย่างไม่รู้ จบ

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ดังนี้ การเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพหมายถึงการ จัดการเรียนของครูผู้สอน ที่จัดการสอนกับตัวผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงออก ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยที่ผู้สอนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ในการสั่งสอน และรู้สึกสนุกกับการสอน จะทำให้ผู้เรียนและผู้สอน มีความเข้าใจซึ่งกันและกัน จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. องค์ประกอบเกี่ยวกับการเรียนการสอน

พัฒนา สุจำนงค์ (2522: 16-21) ได้กล่าวถึง การเรียนการสอนมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาหลาย ประการ พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ครูผู้สอนมีความสำคัญมาก ทักษะคติของผู้สอน อาชีพการงาน ซึ่งมีผลต่อความพอใจในการสอน นอกจากนี้การตั้งใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการจะเรียนรู้ตลอดเวลา ก็เป็นสิ่งสำคัญนอกจากนั้นตัวผู้สอนจะต้องมีคุณลักษณะที่สำคัญ 3 อย่างคือความจริงใจ ความศรัทธาและความอดทน

2. ครู ต้องคำนึงถึงภูมิหลังและสภาพแวดล้อมของผู้เรียนส่วนใหญ่ วัยและความต้องการของเขาด้วย

3. กระบวนการสอน ประกอบด้วยหลายขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นเตรียมการ ผู้สอนควรเตรียมการสอนเมื่อได้รับมอบหมายการสอน ตลอดจนต้องเตรียมเอกสารและข่าวสารต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้และประโยชน์จากผู้สอนมากที่สุด

3.2 ขั้นบรรยายหรือนำเสนอ การให้ข่าวสารซึ่งเป็นระยะที่สอง ของขบวนการสอนนี้อาจกระทำได้หลายวิธี การสอนจะเกิดประสิทธิภาพเต็มที่หากใช้วิธีการและเทคนิคต่าง ๆ หลายๆ อย่าง ฉะนั้นผู้สอนควรมีประสบการณ์ หรือคunning และสามารถใช่วิธีกาต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อให้บทเรียนง่ายขึ้น และมีคุณค่าต่อผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

3.3 การสอบ การสอบที่ดีและเกิดประสิทธิผลย่อมทำให้ผู้เรียนนำไปปฏิบัติได้ ฉะนั้นการสอบนักเรียนก็เช่นเดียวกับ การสอบครูผู้สอน ย่อมนำมาพิจารณาในขบวนการสอนได้ เพื่อวัดความก้าวหน้าในการเรียนเป็นระยะๆ และเป็น การประเมินผลการสอนของครูไปด้วยว่ามีอุปสรรคหรือปัญหาในการสอนหรือไม่ อย่างไรทั้งนี้เพื่อนำผลไปปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น

จากที่กล่าวพอสรุปองค์ประกอบได้ดังนี้ การเรียนการสอนของครูอาจารย์จะประสบผลสำเร็จได้ครูก็ต้องมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องการวางแผนการสอน กระบวนการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผล และนำมาแก้ไขปรับปรุงครั้งต่อไป

2.4.3 ด้านการใช้สื่อการสอน

สื่อการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้ด้วยดีและมีประสิทธิภาพ เพราะสื่อการเรียนการสอนสามารถทำให้เกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถเพิ่มความเป็นรูปธรรมและความเป็นจริงต่อการเรียนรู้ สามารถนำเรื่องราวหรือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ห่างไกลเข้ามาในห้องเรียนได้ สื่อการเรียนการสอนจะเป็นเครื่องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด มองเห็นความสัมพันธ์ของเรื่องราวหรือสิ่งที่จะเรียนรู้ได้ถูกต้อง และสามารถจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้นาน ครูสามารถนำสื่อมาประกอบการสอนได้ทุกขั้นตอนของการสอน ตั้งแต่ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน และขั้นสรุปบทเรียน

จินตนา ไบกาชุย (2539 : 11) ได้ให้ความหมาย สื่อการเรียนการสอน หมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้นซึ่งมีข้อมูลเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับ

นำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูและนักเรียนให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนดสื่อการเรียนการสอนเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหา เกิดทักษะกระบวนการ และความรู้สึกรักคิดอันจะนำไปสู่จุดหมายของหลักสูตร

ทัศนีย์ สุภเมธิ (2531 : 76) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมสนับสนุนหรือเป็นตัวการทำให้การเรียนการสอนบรรลุถึงจุดหมายปลายทางอย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยเร้าความสนใจ ประหยัดเวลา และเพิ่มประสบการณ์ที่มีคุณค่าแก่ผู้เรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2531 : 76) ได้สรุปความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนหรือจากแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

วาสนา ชาวหา (2522 : 59) ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางนำความรู้ไปสู่ผู้เรียนและทำให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี

จากที่ได้กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่าสื่อการเรียนการสอนหมายถึง เครื่องมือที่เป็นตัวกลางทำให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างน่าสนใจ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

1. คุณสมบัติของสื่อการสอน

คุณสมบัติของสื่อการเรียนการสอนนั้นควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. ต้องได้ประโยชน์คุ้มค่ากับที่ได้ลงทุนจัดทำ
2. คำนึงถึงการประหยัด คือทำจากวัสดุราคาถูก และหาได้ง่ายตามท้องถิ่น
3. ต้องมีความประณีต เรียบร้อย สวยงาม น่าสนใจ ดูแล้วเข้าใจง่าย
4. ต้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับหลายบทเรียน และตรงตามจุดมุ่งหมายของบทเรียนนั้น ๆ
5. ต้องให้ตรงกับเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอน
6. ต้องมีขนาดและจำนวนพอเหมาะกับจำนวนของผู้เรียน
7. ต้องเหมาะสมกับวัย ความต้องการ และระดับชั้นผู้เรียน
8. ต้องคงทนถาวรใช้ได้หลาย ๆ ครั้ง เก็บไว้ใช้ได้นาน คุ้มค่าของเงิน เวลา และแรงงาน
9. ครูและผู้เรียนควรวางแผนร่วมกันและช่วยกันทำ

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ดังนี้ คุณสมบัติของสื่อการสอนจะต้องมีประโยชน์และคุ้มค่าต่อการจัดหามาและต้องหาง่ายตามท้องถิ่นนั้น ๆ มีความประณีต คงทน และมีขนาดกะทัดรัดในการเคลื่อนย้ายไปมาได้ง่ายและเมื่อนำมาประกอบการสอน สามารถทำการถ่ายทอดได้เป็นอย่างดี ตรงตามวัตถุประสงค์ของผู้สอนอีกด้วย

2. ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

เอกศักดิ์ บุตรลับ (2537 : 355) ได้กล่าวว่าการใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและใช้อย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน มีดังนี้

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเกิดประสบการณ์

2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอันเป็นวิถีทางนำไปสู่การเรียนรู้อย่างแท้จริง

3. ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดและความเข้าใจที่ถูกต้อง และรวดเร็ว

4. ผู้เรียนเกิดทักษะในการศึกษาความรู้ด้วยตนเอง จากสื่อการเรียนการสอนนั้น

5. ผู้เรียนจดจำเรื่องราวและสิ่งต่างๆ ได้นาน แม่นยำและถูกต้อง

6. เพิ่มพูนประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและเปลี่ยนแปลงเจตคติไปในทางที่พึงปรารถนา

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ดังนี้ ประโยชน์ของสื่อการสอนหมายถึง การใช้สื่อการสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อจะได้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเอาใจใส่ต่อการเรียนเพราะสื่อมีความสำคัญอย่างยิ่งเป็นตัวกลางในการสื่อความหมายระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้ถูกต้องและรวดเร็ว

3. ประเภทของสื่อการเรียนการสอน

เอกศักดิ์ บุตรลับ (2537 : 382-383) ได้แบ่ง สื่อการเรียนการสอนเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. สื่อประเภทวัสดุ (Materials of Software) ได้แก่ สื่อเล็ก (Small Media) ที่ทำหน้าที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง และอักษร ในรูปแบบต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1.1 วัสดุที่เสนอความรู้ได้จากตัวมันเอง ได้แก่ หนังสือเรียนหรือตำรา ของจริง หุ่นจำลองรูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ ป้ายนิเทศ เป็นต้น

1.2 วัสดุที่ต้องอาศัยสื่อประเภทเครื่องกลไก (Hardware) เป็นต้นนำเสนอความรู้ ได้แก่ฟิล์มภาพยนตร์แผ่นสไลด์ ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ เป็นต้น

2. สื่อประเภทเครื่องมืออุปกรณ์ (Hardware) ได้แก่ สื่อใหญ่ (Big Media) ที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน สื่อประเภทนี้ตัวของมันเองแล้วแทบจะไม่มีประโยชน์ในการสื่อความหมายเลย ถ้าไม่มีความรู้ในรูปแบบต่างๆ มาป้อนผ่านเครื่องกลไกเหล่านี้ ดังนั้นสื่อประเภทนี้จึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุ (Software) สื่อการเรียนการสอนประเภทนี้ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพนิ่ง เป็นต้น

3. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ (Techniques or Methods) ตัวกลางในกระบวนการเรียนการสอน บางครั้งจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและวิธีการต่างๆ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอน บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคหรือวิธีการได้แก่ การสาธิต การทดลอง การแสดงละคร การศึกษานอกสถานที่ นิทรรศการตลอดจนเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทวัสดุและเครื่องมือ เป็นต้น

กิติมา ปรีดีคิลก (2529 : 103) กล่าวว่า การใช้สื่อการเรียนการสอนควรมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. เลือกสื่อการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
2. เลือกสื่อให้เหมาะกับเนื้อหา
3. เลือกสื่อให้เหมาะกับเทคนิคหรือวิธีสอน
4. เลือกสื่อให้เหมาะกับวัยและความสนใจของผู้เรียน
5. เลือกสื่อให้เหมาะกับเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก
6. เลือกสื่อที่พอจะหามาได้ และคำนึงถึงความสะดวกสบายในการนำไปใช้ ไม่จำเป็นต้องใช้สื่อราคาแพงๆ
7. เลือกสื่อคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนมีหลายประเภทด้วยกัน ซึ่งอาจารย์ผู้สอนควรจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมเพราะสื่อการสอนมีความสำคัญและเป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและรวดเร็ว

2.4.4 ด้านการวัดและประเมินผล

ผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านได้ให้ความหมายของการวัดผลไว้ดังนี้คือ

วิเชียร เกตุสิงห์ (2520 : 9) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวัดผลหมายถึงขบวนการที่ทำให้ได้มาซึ่งตัวเลข จำนวนหรือปริมาณ ซึ่งจำนวนหรือปริมาณนั้นมีความหมายแทนพฤติกรรมอย่างหนึ่งหรือแทนผลงานที่แต่ละคนแสดงออกมา

เอกศักดิ์ บุตรลับ (2537 : 389) ได้ให้ความหมายไว้ว่าหมายถึงขบวนการหรือวิธีการใด ๆ ที่จะได้มาซึ่งปริมาณจำนวนหนึ่ง ที่มีความหมายแทนขนาดหรือสมรรถภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือของบุคคลโดยอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การทดสอบ เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือนี้จะทำหน้าที่แปลงสมรรถภาพทางนามธรรมให้ออกมาเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ใด ๆ ก็ได้เพื่อให้ข้อมูลของสิ่งที่ต้องการจะวัด

Petersen and Hayken (1961 : 463) ได้ให้ความหมายไว้ว่าการวัดผล หมายความว่ารวมถึงการใช้วิธีการทั้งหลายให้ได้มาซึ่งปริมาณ

จึงสรุปได้ว่า การวัดผล หมายถึง ขบวนการซึ่งทำให้ได้มาซึ่งปริมาณของผลงานของบุคคลโดยอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ และการทดสอบ เป็นต้น

ส่วนการประเมินผลก็มีผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้คือ

บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2521 : 6) ได้กล่าวว่าการประเมินผลเป็นกระบวนการที่ควรทำต่อจากการวัดผลและวินิจฉัยตัดสินสรุปคุณค่าที่ได้จากการวัดอย่างมีหลักเกณฑ์

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2524 : 3-4) ได้กล่าวถึงการประเมินผล หมายความว่า กะประมาณค่าหรือราคาเท่าที่ควรจะเป็นเช่นประเมินราคา ประเมินผลการศึกษา

ราชบัณฑิตยสถาน (2530 : 502) นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นการตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเป็นกระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศสำหรับตัดสินคุณค่าของโปรแกรมการศึกษา ผลผลิตกระบวนการ จุดมุ่งหมายของโครงการหรือทางเลือกต่าง ๆ ที่ออกแบบเพื่อนำไปปฏิบัติให้บรรลุจุดมุ่งหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินเป็นการศึกษาหรือตรวจสอบโครงการในระหว่างที่โครงการกำลังดำเนินอยู่ หรือภายหลังที่โครงการได้สำเร็จเสร็จสิ้นไปแล้ว

ธารง บัวศรี (2532 : 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึงการประเมินผลหลักสูตรและการประเมินการเรียนการสอน

กรมวิชาการ (2532 : 8) กล่าวถึงการประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจสอบการทำงานทั้งในช่วงขณะที่กำลังทำและช่วงเวลาที่งานเสร็จสิ้นลงแล้ว เพื่อหาข้อสรุปว่า งานที่ทำนั้นได้รับความสำเร็จตามความคาดหวังหรือไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคใดเกิดขึ้น อันเป็นผลทำให้งานไม่สำเร็จตามความคาดหวังและจะมีแนวทางแก้ไขอย่างไร เพื่อให้การทำงานเกิดความสำเร็จหรือใกล้เคียงความคาดหวังมากที่สุด

ไพศาล หวังพานิช (2531 : 13) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า เป็นกระบวนการตัดสินใจตีกรอบสรุปเพื่อพิจารณาความเหมาะสมหรือหาคุณค่าของลักษณะและพฤติกรรมเช่น ผลการเรียนผลการปฏิบัติ โดยอาศัยข้อมูลรายละเอียดที่ได้จากการวัดผลเป็นหลัก และใช้วิจารณ์ญาณประกอบการพิจารณา

จากที่กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่าการประเมินผลหมายถึง การกะ การประมาณค่า การประเมินผลการศึกษา โดยการประเมินเป็นการตัดสินหาความสำเร็จ ของผลผลิตต่าง ๆ ว่า จะบรรลุถึงความสำเร็จเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่โดยใช้ข้อมูลทางสถิติเป็นเครื่องวัดผล

1. ความสำคัญของการวัดและการประเมินผล

การวัดและการประเมินผล มีประโยชน์กับผู้สอนและผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพื่อจะได้นำมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงการสอนของผู้สอนให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนเพิ่มขึ้น

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535 : 199-200) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของงานวัดและการประเมินผลไว้ดังนี้

1. เพื่อปรับปรุงการสอนของครู – อาจารย์ ทำให้ครู - อาจารย์ ทราบว่าผลการสอนของตนเป็นอย่างไร และจะได้ปรับปรุงให้ดีขึ้น
2. เพื่อปรับปรุงการเรียนของนักศึกษา ทำให้นักศึกษาได้ทราบว่าตนมีความรู้ ความสามารถความเข้าใจในการเรียนหรือไม่เพียงใด ซึ่งจะเป็นแนวทางปรับปรุงตนเอง
3. เพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานในสถานศึกษา ทำให้ทราบข้อเท็จจริงของหลักสูตร โครงการสอน บันทึกการสอนที่นำไปสู่การปฏิบัติ ว่าประสบปัญหาอย่างไร จะแก้ไขปรับปรุงอย่างไร
4. เพื่อเป็นข้อมูลทางการศึกษาทั่วไป เช่น ผลการเรียน การสำเร็จหลักสูตร เป็นแนวทางการทำงานและศึกษาต่อ
5. เพื่อเป็นหลักฐานด้านการศึกษาของสถานศึกษา ในด้านการรับนักเรียน นักศึกษา ผลการเรียนและการสำเร็จหลักสูตร
6. เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สถานศึกษา ให้ด้านผลการเรียน และการสำเร็จการเรียนของนักเรียนนักศึกษา

อุทุมพร ทองอุไทย (2518 : 85) การวัดผลและการประเมินผลของครู นับเป็นความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษาอีกประการหนึ่ง เพราะเป็นขบวนการที่ช่วยตัดสินใจว่ามีประสิทธิภาพในการสอน ผลของการประเมินผลจะช่วยให้ครูได้เห็นภาพสะท้อนว่า ผู้เป็นครูทำหน้าที่ได้ครบถ้วนเพียงไรมีส่วนใดที่ยังบกพร่อง หรือจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การเรียนของผู้เรียนและการสอนของครูบรรลุเป็นความหมายความต้องการ

กรมสามัญศึกษา (2522 : 8ป) ได้กล่าวถึงขั้นตอนที่สำคัญในการจัดกระบวนการเรียนการสอนเพราะก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการคือ

1. การประเมินผลช่วยการตัดสินใจในด้านการเรียนการสอน

ผลที่ได้จากกระบวนการวัดผลและประเมินผลจะเป็นข้อมูลย้อนกลับ ที่นำมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน เช่น

 - 1.1 ทำให้ครูทราบพื้นฐานเบื้องต้นของผู้เรียน
 - 1.2 ทำให้ทราบผลการบรรลุจุดประสงค์ของนักเรียนแต่ละคน
 - 1.3 ทำให้ทราบว่าเทคนิควิธีการสอนของครูเหมาะสมเพียงใด
 - 1.4 ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนเข้าใจจุดประสงค์การสอนของครูดีขึ้น
 - 1.5 ชี้ข้อดีและข้อบกพร่องในการเรียนของผู้เรียน
 - 1.6 ช่วยเพิ่มความสนใจในการเรียนแก่ผู้เรียน
 - 1.7 สนับสนุนให้ผู้เรียนมีนิสัยการเรียนที่ดี
2. การประเมินผลช่วยตัดสินใจในด้านการแนะแนว

ปกติผู้เรียนมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาต่อ การเลือกอาชีพ และปัญหาส่วนตัวอยู่เสมอ เช่น จะเลือกเรียนวิชาอะไร เมื่อจบแล้วจะประกอบอาชีพอะไร ในสถานการณ์อย่างหนึ่งควรปรับตัวอย่างไร ฯลฯ เรื่องเหล่านี้จะตัดสินใจได้ต้องรู้จักผู้เรียนผู้นั้นเป็นอย่างดี ซึ่งการวัดผลจะช่วยในเรื่องนี้ได้ ด้วยการใช้แบบทดสอบชนิดต่าง ๆ เช่น แบบทดสอบความถนัด แบบทดสอบความสนใจ แบบทดสอบบุคลิกภาพหรือแบบทดสอบสัมฤทธิ์ผล เป็นต้น

3. การประเมินผลช่วยตัดสินใจด้านการบริหาร

การประเมินผลการเรียนการสอนจะช่วยให้ผู้บริหารทราบว่า ควรจะแก้ไขปรับปรุงกลไกการบริหารงานของสถานศึกษาอย่างไรหรือไม่ เป็นต้นว่า การจัดห้องสมุดห้องประจำวิชา โรงฝึกงาน การจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอน ฯลฯ เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจทำการคัดเลือกหรือจำแนกผู้เรียนออกเป็นกลุ่มตามความสามารถ สิ่งเหล่านี้ย่อมต้องอาศัยข้อมูลจากการวัดผล ประเมินผล เป็นต้น

4. การประเมินผลช่วยการตัดสินใจด้านการวิจัย

การวิจัยในด้านการเรียนการสอน การแนะแนว และการบริหาร ย่อมต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานจากการวัดผลและประเมินผล หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลนั้นสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้ด้วย

ไพฑูริย์ สินลาร์ตัน (2524 : 220) ได้ให้ความเห็นว่า การประเมินผลการเรียนการสอนสำคัญมาก ถ้าผู้สอนที่สอนมานาน ชินกับการสอนในแบบนั้น และรวมทั้งมั่นใจตนเองว่าสอนดีแล้วผู้สอนประเภทนี้จะไม่เห็นความสำคัญของการประเมินการสอน และผู้สอนที่อยู่ในประเภทตรงกันข้ามคือ สอนไม่ดี ไม่สนใจการสอน สอนไม่ค่อยเต็มที่ ก็ไม่ยอมประเมินผลการสอนของตนเองอย่างยิ่ง เพื่อให้รู้ว่าผลการประเมินจะมีผลให้ผู้สอนทั้ง 2 ประเภทรู้ว่าตนเองมีข้อบกพร่องในการสอนหรือไม่เพียงใดเพื่อจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่าการประเมินผลมีความสำคัญในการช่วยในการตัดสินใจอย่างมีกฎเกณฑ์และนำผลการประเมินเก็บไว้เป็นข้อมูลสำหรับดูย้อนหลังหรืออาจเก็บไว้เป็นข้อมูลต่อไปได้

2. กระบวนการในการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน

ทิสนา แคมมณี (2526 : 53) ได้สรุปกระบวนการในการประเมินผลหลักสูตรไว้ดังนี้

1. การกำหนดว่าจะประเมินอะไรเฉพาะเจาะจง
2. การกำหนดว่าต้องการข้อมูลอะไรที่จะนำมาช่วยในการประเมินผล
3. การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในข้อ 2
4. การกำหนดเกณฑ์และมาตรฐานในการประเมินผล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลตามเกณฑ์

6. หลังจากที่ได้วิเคราะห์ข้อมูลเสร็จแล้วจะมีการส่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้แก่ผู้ที่ตัดสินใจ หรือดำเนินการเกี่ยวกับเรื่องของหลักสูตรนั้น

เอกศักดิ์ บุตรลับ (2537 : 53) ได้กล่าวถึงการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน จะต้องกระทำอย่างมีระบบ ซึ่งควรดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ในการวัดผลและประเมินผลให้ชัดเจน ว่าต้องการวัดผลเพื่อการคัดเลือกเพื่อจัดตำแหน่ง เพื่อตรวจสอบความรู้หรือเพื่อการวินิจฉัย

2. จัดทำตารางวิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหา เพื่อที่จะบอกให้ทราบว่าออกข้อสอบวัดเนื้อหาใด ในพฤติกรรมใด แคไหนและเพียงใดเพื่อข้อสอบที่สร้างขึ้นวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการ

3. เลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับข้อมูลที่วัด โดยพยายามใช้เทคนิคการวัดหลาย ๆ วิธี

4. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลหลังจากกำหนดว่าจะใช้วิธีใดวัดผลแล้วขั้นต่อไปก็คือการสร้างเครื่องมือวัดผลตามที่กำหนด ซึ่งเครื่องมือที่ใช้กันมากในการวัดผลการเรียนการสอน ได้แก่ แบบทดสอบ

5. ดำเนินการวัดผลเป็นขั้นตอนของการนำเครื่องมือไปทดสอบหาข้อมูล เพื่อใช้ประกอบการประเมินผล

6. การประเมินผลและการใช้ผลจากการวัด จุดหมายปลายทางของการวัดผลก็เพื่อปรับปรุงการเรียนของผู้เรียนและการสอนของครู ตลอดจนสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด ความปรับปรุงและแก้ไขอย่างไร

จากที่ได้กล่าวมาแล้วสรุปได้ว่า ขบวนการในกานวัดและประเมินผลเป็น การกำหนดจุดประสงค์ในการวัดให้ชัดเจน และวิเคราะห์เนื้อหาของการวัดให้สอดคล้องเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งได้จากการสร้างเครื่องมือว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ ถ้าไม่เหมาะสมก็ทำการปรับปรุงแก้ไขต่อไป

3. ขอบข่ายของการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน

สันต์ ธรรมบำรุง (2525 : 177) ได้กล่าวถึงการประเมินผลหลักสูตร ส่วนใหญ่มีขอบเขตของการประเมินผล ดังนี้

1. ประเมินตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์ เป็นการพิจารณาความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคมนั้นหรือไม่ สามารถบรรลุความมุ่งหมายหรือไม่ยากหรือง่ายเกินไป

2. ประเมินโครงการทั้งหมดของการให้การศึกษา เป็นการพิจารณาว่าสถานศึกษาจัดโครงการการเรียนการสอนใดบ้าง สอดคล้องกับหลักการและความมุ่งหมายหรือไม่ การจัด

กิจกรรมต่าง ๆ ของสถานศึกษา การวัดและการประเมินผลการเรียน ตลอดจนการบริหารทางด้านหลักสูตร ตารางสอนห้องสมุด เป็นต้น

3. ประเมินโครงการเฉพาะส่วน เป็นการพิจารณาโครงการทำงานแต่ละส่วนว่า ได้ผลเป็นที่ยอมรับหรือไม่ สามารถบรรลุความมุ่งหมายของโครงการหรือไม่

4. ประเมินการเรียนการสอน เป็นการพิจารณาการเรียนการสอน ตลอดจนการนำสื่อการสอนใหม่ ๆ มาใช้ ผลสัมฤทธิ์และความสำเร็จในด้านการเรียน การนำความรู้ออกไปประกอบอาชีพได้

5. ประเมินโครงการการประเมินผลเป็นการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ผลการดำเนินงานตามโครงการประสพการณ์ การตอบสนองจากชุมชนและสังคม แรงต้านทานและผลกระทบที่มีต่อสังคม

6. ประเมินโครงการผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน รวมถึงการสอบด้วย ผลการสอบของผู้เรียนเป็นอย่างไร จะดีหรือเลวนั้นจะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การสอนของครู ความบกพร่องทางร่างกายของผู้เรียนกรณีที่บ้าน ความยากง่ายของแบบเรียน เป็นต้น

7. ประเมินโครงการของผู้ที่เรียนจบออกไปว่าทำงานทำได้หรือไม่ ทำแล้วประโยชน์แก่ตนเองและสังคมมากน้อยเพียงใด สังคมยอมรับในผลผลิตที่ออกไปจากสถาบันหรือไม่

จากความหมายที่ได้กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่าการประเมินผลจะต้องกำหนดขอบเขตในการวัดและประเมินผลของผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกด้าน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่วางไว้

4. ประเภทของการประเมินผล

เอกศักดิ์ บุตรลับ (2537 : 393-395) ได้กล่าวถึง การประเมินผลการเรียนการสอน อาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูจะทราบถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ครูจำเป็นต้องใช้เครื่องมือการวัดผลหลายอย่าง ซึ่งครูอาจสร้างขึ้นเองหรือใช้แบบทดสอบมาตรฐานที่ผู้เชี่ยวชาญจัดทำขึ้นซึ่งแบบทดสอบที่ดี จะต้องวัดสมรรถภาพทางสมองของผู้เรียนในพฤติกรรมทุก ๆ ด้านคือ

1.1 ความรู้ความจำ หมายถึง การวัดว่าเด็กมีความสามารถในการจดจำเรื่องราวที่เรียนขยชความในเรื่องต่างๆ ที่เรียนได้เพียงใด

1.2 ความเข้าใจ หมายถึง การวัดว่าเด็กมีความสามารถในการแปลความ ตีความ และขยชความในเรื่องต่างๆ ที่เรียนได้เพียงใด

1.3 การนำไปใช้ หมายถึง การวัดผู้เรียนจะนำเอาความรู้ต่างๆ ที่เรียนรู้ไปแล้วไปใช้ในสถานการณ์ต่าง อย่างไรได้ดีเพียงใด

1.4 การวิเคราะห์ หมายถึง การวัดความสามารถในการแยกแยะใจความที่สำคัญกันอยู่ออกมาได้ดีเพียงใด

1.5 การสังเคราะห์ หมายถึง การวัดความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยต่าง ๆ ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้เพียงใด

1.6 การประเมินค่า หมายถึง การวัดความสามารถในการวินิจฉัย ว่าสิ่งหนึ่งสิ่งใดมีคุณค่าเพียงใด โดยอาศัยหลักเกณฑ์จากร่องรอยที่เรียนมาแล้วหรือเกณฑ์ทางสังคมเป็นหลัก

2. การประเมินผลความถนัดในการเรียนรู้เป็นการประเมินความสามารถของบุคคลแต่ละคนว่า จะเรียนรู้วิชาหนึ่งวิชาใดในอนาคตได้สำเร็จและเป็นผลดีหรือไม่ มาตรการต่าง ๆ ในการนำไปใช้ การวัดผลความถนัดในการเรียนรู้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการแนะแนวในการศึกษา เพราะจะเป็นเครื่องช่วยบอกให้ทราบล่วงหน้าว่า ผู้เรียนจะมีความสำเร็จเพียงใดหากได้รับการสั่งสอนตามสมควรการวัดจึงวัดความถนัดทั่วไปและความถนัดเฉพาะอย่างโดยอาศัยและทดสอบให้เขียนตอบเป็นส่วนใหญ่

3. การประเมินผลการปรับตัวในสังคม ผู้เรียนจะเรียกได้ดีหรือไม่นั้น ไม่จะมีองค์ประกอบในด้านสติปัญญาและความสามารถในการเรียนรู้เท่านั้น สภาพทางด้านสังคม อารมณ์ต่างก็มีส่วนให้ผู้เรียนตั้งใจ สนใจในการเรียนดีหรือไม่ดีได้ การเข้าสังคมของนักเรียนได้ดีมีส่วนให้ผู้เรียนมีกำลังใจในการเรียน ตรงกันข้ามกับนักเรียนที่ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนฝูงได้ นับว่าเป็นผู้มีปัญหาในการเรียนอย่างยิ่งเพราะจะเกิดความเบื่อหน่ายการเรียน ทำงานกับเพื่อนคนอื่น ๆ ไม่ได้ อีกประการหนึ่ง การเสริมสร้างบุคลิกภาพนับว่า เป็นจุดหมายปลายทางของการศึกษาที่ปลูกฝัง ฉะนั้นจึงต้องมีการประเมินผลทางด้านนี้ แบบทดสอบที่ใช้วัดผลการปรับตัวนี้ ได้แก่ แบบทดสอบเจตคติ ความสนใจความประพฤติ ความร่วมมือ วุฒิภาวะทางอารมณ์และอื่น ๆ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้การสังเกตพิจารณา

นอกจากนี้ยังได้จำแนกประเภทของการประเมินผล โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งประเภทของการประเมินผลอยู่ 2 เกณฑ์คือ

1. จำแนกตามจุดประสงค์ ของการประเมินผล แบ่งออกได้เป็น
 - 1.1 การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation)
 - 1.2 การประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน (Summative Evaluation)
2. จำแนกตามระบบการการวัดผล แบ่งออกได้เป็น
 - 2.1 การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (Norm – Referenced Evaluation)
 - 2.2 การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (CriterionReferenced Evaluation)

สรุปได้ว่า การประเมินผลการเรียนการสอนมีหลายประเภทด้วยกันอาจารย์ผู้สอนควรเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับผู้เรียน จึงจะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้มากที่สุด

จากที่ได้กล่าวแล้วสรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นกระบวนการสำคัญอย่างหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบถึงผลแห่งการทำงานว่าประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายหรือไม่ และยังสามารถนำผลที่ได้มาปรับปรุงเพื่อทำให้การทำงานในอนาคตดีขึ้น

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุษา ภีบาลวงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีของอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล และเพื่อเปรียบเทียบปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีของอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่แตกต่างกันในด้านสถานภาพของเพศ ขนาดของโรงเรียน และประสบการณ์ในการสอนวิชาเคมี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ในปีการศึกษา 2540 จำนวน 160 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ตามเพศของอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีของอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ด้าน มีค่าความเชื่อมั่น ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร 0.86 ด้านเนื้อหาสาระ 0.96 ด้านกระบวนการเรียนการสอน 0.90 ด้านสื่อการเรียนการสอน 0.85 ด้านการวัดผลและประเมินผล 0.89 และโดยรวมทั้งฉบับ 0.97 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปชื่อ SPSS/PC⁺ สถิติที่ใช้คือค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวและการทดสอบของ Scheffe ผลการวิจัยพบว่า

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี อยู่ในระดับปานกลางทั้งโดยภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน
2. อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ที่จำแนกตามสถานภาพของเพศ ขนาดของโรงเรียนและประสบการณ์ในการสอนวิชาเคมี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี อยู่ในระดับปานกลางทั้งโดยภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน ยกเว้นกลุ่มอาจารย์ผู้สอนวิชาเคมีที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 3 ด้าน คือ จุดประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การวัดผลและประเมินผล
3. อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ไม่แตกต่างกันทั้งโดยภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

4. อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ที่สอนอยู่ในโรงเรียนขนาดแตกต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมี ไม่แตกต่างกันทั้งโดยภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

5. อาจารย์ผู้สอนวิชาเคมี ที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาเคมีแตกต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาเคมีแตกต่างกันทั้งโดยภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้าน โดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์ต่ำกว่า 5 ปี มีปัญหามากกว่าอาจารย์ที่มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

วิมเนส แสงนา (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา ระดับประถมศึกษา ตามกรอบการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) จำนวน 5 ด้าน คือ ด้านหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ด้านสื่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ด้านแผนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และด้านการวัดผลและประเมินผลวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ตามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ที่ทำการสอนในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครพนม จำนวน 55 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 44 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.84 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.73 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยรวม และเป็นรายด้าน 3 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับปัญหาค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านสื่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ด้านหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และด้านกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย 2 ด้าน คือ ด้านการวัดผลและประเมินผลวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และด้านแผนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน โดยมีรายชื่อที่มีปัญหาอยู่ในระดับมาดดังนี้ หนังสือและเอกสารประกอบการเรียนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมมีไม่เพียงพอ ผู้สอนไม่มีความรู้ความเข้าใจทางด้าน Hardware และ Software และเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอและไม่มีความทันสมัย

สุนันทา วงศ์รัตน์ (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันราชภัฏ กลุ่มรัตนโกสินทร์ จำแนกตามระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา ประเภทอาจารย์และประสบการณ์การสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ที่สอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ตามหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 115 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอน ตอนแรกเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม มีค่าเท่ากับ 0.94 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ โปรแกรม SPSS for Windows ผลการวิจัยสรุปดังนี้

1. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตนโกสินทร์ อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งภาพรวมรายด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการสอน ด้านเนื้อหาวิชา และด้านการวัดและประเมินผล

2. อาจารย์ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านเนื้อหาวิชา

3. อาจารย์ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้น ด้านการใช้สื่อการสอน

4. ประเภทอาจารย์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แตกต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้น ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล

5. อาจารย์ที่มีประสบการณ์สอนต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนในโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ทั้งภาพรวมและรายด้าน ยกเว้นด้านการใช้สื่อการสอน แตกต่างกัน โดยอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหามากกว่าอาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปี

จงจิตร วงษ์วรรณ (2545 : บทคัดย่อ) ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา ของอาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาของอาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ในการสอนวิชาชีววิทยา ขนาดโรงเรียน และสาขาวิชาที่จบการศึกษา

ประชากรเป็นอาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ปีการศึกษา 2542 จำนวน 266 คน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 จำนวน 147 โรงเรียน โดยการวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรได้ จำนวน 266 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา 5 ด้าน คือ ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร ด้านเนื้อหา

สาระ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับมีค่าความเชื่อมั่นด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร 0.86 ด้านเนื้อหาสาระ 0.88 ด้านกระบวนการเรียนการสอน 0.75 ด้านสื่อการเรียนการสอน 0.88 ด้านการวัดผลและประเมินผล 0.87 และโดยภาพรวมทั้งฉบับ 0.94 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS FOR WINDOWS สถิติที่ใช้คือค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยสรุปว่า

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาอยู่ในระดับน้อย ส่วนด้านเนื้อหาสาระ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาอยู่ในระดับปานกลาง
2. อาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่มีเพศต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาแตกต่างกัน
3. อาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาชีววิทยาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาแตกต่างกัน
4. อาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่สอนในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาแตกต่างกัน
5. อาจารย์ผู้สอนวิชาชีววิทยา ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ที่จบการศึกษาสาขาวิชาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยาแตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้

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

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 326 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970 : 607 - 610) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ด้วยวิธีกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. นำข้อมูลครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่เป็นประชากรมากำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์ตามตารางของ Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. ได้จำนวนครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 186 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเป็นชั้นภูมิ

2. นำจำนวนครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่เป็นประชากรในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยใช้วิธีการเทียบอัตราส่วน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ที่เป็นประชากรและ กลุ่มตัวอย่างในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

โรงเรียน	จำนวนครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ (คน)	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1	117	60
2. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2	148	76
3. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3	97	50
รวม	362	186

3. สุ่มตัวอย่างครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับสลาก

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยสร้างเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 10 ข้อ ด้านการสอน จำนวน 10 ข้อ ด้านการใช้สื่อการสอน จำนวน 10 ข้อ และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 40 ข้อ โดยสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาแนวทางการสร้างเครื่องมือวิจัยจากเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างและวิธีการสร้างแบบสอบถาม ตลอดจนแนวทางในการกำหนดข้อคำถาม ให้ครอบคลุมเนื้อหา ตาม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยศึกษาหลักสูตร แบบเรียน คู่มือครู เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างข้อคำถามของแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวนด้านละ 10 ข้อ รวมเป็น 40 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด
4	หมายถึง	มีปัญหา
3	หมายถึง	มีปัญหาปานกลาง
2	หมายถึง	ปัญหาน้อย
1	หมายถึง	ปัญหาน้อยที่สุด

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของเนื้อหาและการใช้ภาษาเพื่อจะได้แก้ไขให้ถูกต้องยิ่งขึ้น

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน คือ

1. นายมนัส คงวัฒนะ ผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียน ระดับ 8 โรงเรียนเมืองพัทธา 7
2. นางสาวจรรุพัฒน์ หมั่นท่า อาจารย์ 2 ระดับ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ชลบุรี เขต 3
3. นางรุ่งทิพย์ บุญสิงมา อาจารย์ 1 ระดับ 4 อาจารย์สอนคอมพิวเตอร์โรงเรียนเมืองพัทธา 3

เพื่อตรวจสอบ โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ละท่านจะลงความเห็นให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 25-26)

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

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

เมื่อ $\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด
 N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปใช้เป็นข้อคำถาม จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1 จำนวน 29 ข้อ และได้ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 0.67 จำนวน 11 ข้อ (ภาคผนวก ข)

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของ Cronbach (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 178)

$$\alpha = [K / (K - 1)] [1 - (\sum S_i^2 / S^2)] \quad (3.2)$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับ
	K	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบถามทั้งฉบับ
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	S_i^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามแต่ละข้อ
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับ

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังนี้

ด้านเนื้อหาวิชา	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.95
ด้านการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.79
ด้านการใช้สื่อการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.77
ด้านการวัดผลและประเมินผล	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.83
รวมทั้งฉบับ	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.92

3.3 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลกลับ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. ขอนหนังสือจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ทั้ง 3 เขต เพื่อขอความร่วมมือจากครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้น

ที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม

2. ส่งจดหมายขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงครูผู้สอน ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยแนบไปกับแบบสอบถาม พร้อมทั้งนัด วัน เวลา ในการรับแบบสอบถามคืน โดยใช้วิธีแจกด้วยตัวเองและจัดส่งทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งแจ้งกำหนดการส่งคืน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมายังผู้วิจัย

3. รับแบบสอบถามคืน จากผู้ตอบแบบสอบถามโดยไปรับด้วยตนเองและรับทางไปรษณีย์ ได้กลับคืนทั้งหมด 186 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 100

4. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืน ตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS FOR WINDOWS โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. หาค่าความถี่และร้อยละ ในแบบสอบถาม ตอนที่ 1 เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ตรวจสอบให้คะแนนในแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากนั้นหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เป็นรายชื่อ รายด้าน และโดยรวมโดยใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวิ.2530 : 40-71)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (3.3)$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวิ.2530 :

40-71)

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมดยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนตัวอย่างในกลุ่ม

3. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยรายข้อ รายด้าน และโดยรวมของข้อมูล ใช้กำหนดช่วงคะแนน (Class Interval) ดังนี้

- 4.50 – 5.00 หมายถึง มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ มากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ มาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ น้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ น้อยที่สุด

4. ทดสอบสมมติฐานความแตกต่างปัญหาการจัดการเรียนการสอนตามตัวแปร วุฒิกการศึกษา โดยใช้สถิติค่าที (t-test) ระดับการศึกษาและประสบการณ์การสอน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of variance) ในแต่ละด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล และวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ โดยวิธีของ Scheffe'

4.1 สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ใช้ค่าที (t-test) ชนิด Independent Samples (พรณี ลีกิจวัฒน์. 2539 : 10-11)

1. ถ้าไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากรจึงทำการทดสอบค่าเอฟ (F-test) โดยใช้สูตร Levene's Test (ระวีวรรณ พันธุ์พานิช. 2541 : 227-229)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W} ; df = j-1, N-j$$

เมื่อ F แทน การกระจายของอัตราส่วนความแปรปรวน
 MS_B แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Mean Square Between)
 MS_W แทน ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (Mean Square Within)

2. ถ้าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ใช้ t-test independent แบบ Separate Variance โดยใช้สูตร

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

เมื่อ 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

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

3. ถ้าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มเท่ากัน ใช้ t-test independent แบบ Pooled Variance โดยใช้สูตร

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

4.2 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2534 : 249)

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

$$Df = k-1, N-k$$

$$k = \text{จำนวนกลุ่ม}$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

เมื่อ F แทน ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม

MS_B แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_W แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยการทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) โดยวิธีของ Scheffe' โดยใช้สูตร

$$S = \sqrt{(k-1)F_{\alpha, k-1, df}} \cdot \sqrt{MS_W \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

F = ค่า F จากตาราง F

MS_W = Mean square within groups

n_i, n_j = จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเปรียบเทียบโดยที่
 $n_i \neq n_j$ ในกรณีที่จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน

ทุกกลุ่ม ค่า $\left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)$ จะเท่ากับ $\left(\frac{2}{n} \right)$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยศึกษาทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 186 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปตาราง และคำบรรยายประกอบ โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการแสดงจำนวน และค่าร้อยละ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้ทำเป็นรายชื่อเฉพาะด้านและภาพรวม ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2 – 4.6

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตามสมมติฐาน ที่มีระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.7 – 4.11

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ รายละเอียดดังในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่สังกัด		
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1	60	32.3
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2	76	40.9
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3	50	26.8
รวม	186	100.0
2. ระดับการศึกษา		
- ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	3	1.6
- ระดับปริญญาตรี	166	89.2
- ระดับสูงกว่าปริญญาตรี	17	9.2
รวม	186	100.0
3. วุฒิการศึกษา		
- มีวุฒิต่างสายวิชาชีพครู	174	93.5
- ไม่มีวุฒิต่างสายวิชาชีพครู	12	6.5
รวม	186	100.0
4. ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์		
- ต่ำกว่า 3 ปี	89	47.8
- 3 – 5 ปี	64	34.4
- มากกว่า 5 ปี	33	17.8
รวม	186	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 2 จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 40.9 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 3 จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 26.8

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับระดับปริญญาตรี จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 89.2 ระดับระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 และระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีวุฒิการศึกษาทางสายวิชาชีพครู จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 93.5 และไม่มีวุฒิการศึกษาทางสายวิชาชีพครู จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5

ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 47.8 มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 3 -5 ปี จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 และมีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์มากกว่า 5 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชา

คอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดและประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ได้ทำเป็นรายชื่อเฉพาะด้านและภาพรวม ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2 – 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวม

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	N = 186		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. ด้านเนื้อหาวิชา	3.20	.69	ปานกลาง	1
2. ด้านการสอน	3.15	.71	ปานกลาง	3
3. ด้านการใช้สื่อการสอน	3.17	.72	ปานกลาง	2
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล	3.04	.63	ปานกลาง	4
รวม	3.14	.57	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงอันดับของค่าเฉลี่ยแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ($\bar{X} = 3.20$) ด้านการใช้สื่อการสอน ($\bar{X} = 3.17$) ด้านการสอน ($\bar{X} = 3.15$) และด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 3.04$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านเนื้อหาวิชา

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา	N = 186		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. การจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร	3.23	.78	ปานกลาง	3
2. การจัดเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด	3.21	.77	ปานกลาง	5
3. การจัดเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียน	3.13	.90	ปานกลาง	10
4. การจัดเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย	3.27	.94	ปานกลาง	1
5. การจัดเนื้อหาวิชาให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ	3.27	.93	ปานกลาง	2
6. การจัดเนื้อหาวิชาให้ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน	3.22	.93	ปานกลาง	4
7. การจัดเนื้อหาวิชาให้มีความยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้	3.19	.99	ปานกลาง	7
8. การจัดเนื้อหาวิชาบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างเหมาะสม	3.19	.89	ปานกลาง	8
9. การจัดทำคู่มือประกอบการสอน	3.18	.83	ปานกลาง	9
10. การศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน	3.20	.97	ปานกลาง	6
รวม	3.20	.69	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เมื่อเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย คือ การจัดเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย ($\bar{X} = 3.27$) รองลงมาคือ การจัดเนื้อหาวิชาให้

ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ($\bar{X} = 3.27$) และ การจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร ($\bar{X} = 3.23$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี
ด้านการสอน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการสอน	N = 186		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. การจัดทำแผนการสอน	3.30	.88	ปานกลาง	2
2. การเตรียมการสอน	3.07	.88	ปานกลาง	9
3. การจัดกระบวนการเรียนการสอน	3.13	.87	ปานกลาง	6
4. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.18	1.02	ปานกลาง	4
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่าง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้เหมาะสม	3.20	.87	ปานกลาง	3
6. การสอนที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการ ปฏิบัติ	3.11	1.16	ปานกลาง	7
7. พื้นฐานความรู้ของนักเรียนแต่ละคน	3.16	.92	ปานกลาง	5
8. ความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอนของ นักเรียน	3.10	1.09	ปานกลาง	8
9. จำนวนนักเรียนต่อการเรียนภาคปฏิบัติ	3.34	1.07	ปานกลาง	1
10. การควบคุมชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ	3.01	.90	ปานกลาง	10
รวม	3.15	.71	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา
คอมพิวเตอร์ ด้านการสอน อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เมื่อเรียงอันดับค่าเฉลี่ย
จากมากไปหาน้อย คือ จำนวนนักเรียนต่อการเรียนภาคปฏิบัติ ($\bar{X} = 3.34$) รองลงมาคือ การจัดทำ
แผนการสอน ($\bar{X} = 3.30$) และ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
ให้เหมาะสม ($\bar{X} = 3.20$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี
ด้านการใช้สื่อการสอน

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการใช้สื่อการสอน	N = 186		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. ความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อประกอบการ เรียนการสอน	3.07	.88	ปานกลาง	9
2. ความเหมาะสมของสื่อการสอนที่ใช้กับ เนื้อหาวิชา	3.05	.81	ปานกลาง	10
3. ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอน	3.24	.92	ปานกลาง	2
4. ความเพียงพอของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3.22	1.13	ปานกลาง	4
5. ความเหมาะสมของจำนวนห้องคอมพิวเตอร์กับ จำนวนนักเรียน	3.20	1.16	ปานกลาง	6
6. ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ร่วมที่ใช้สอน	3.20	1.23	ปานกลาง	5
7. เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วมอยู่ในสภาพ พร้อมใช้งาน	3.27	1.03	ปานกลาง	1
8. ความขัดข้องด้านเทคนิคที่เป็นอุปสรรคต่อการ เรียนการสอน	3.23	1.01	ปานกลาง	3
9. ความสามารถในการพัฒนาสื่อการสอน	3.14	.83	ปานกลาง	8
10. งบประมาณในการสนับสนุนการพัฒนาสื่อการ เรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	3.15	1.16	ปานกลาง	7
รวม	3.17	.72	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา
คอมพิวเตอร์ ด้านการใช้สื่อการสอน อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เมื่อเรียงอันดับค่าเฉลี่ย
จากมากไปหาน้อย คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วมอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ($\bar{X} = 3.27$)
รองลงมาคือ ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.24$) และ ความขัดข้องทางด้านเทคนิค
ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน ($\bar{X} = 3.23$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี
ด้านการวัดผลและประเมินผล

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการวัดผลและประเมินผล	N = 186		ระดับปัญหา	ลำดับที่
	\bar{X}	S		
1. การวางแผนในการวัดผลและประเมินผลให้ บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.17	.68	ปานกลาง	1
2. ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวัดผล และประเมินผล	3.09	.80	ปานกลาง	3
3. เกณฑ์มาตรฐานในการวัดผลและประเมินผล	3.06	.79	ปานกลาง	5
4. ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล และประเมินผล	3.10	.77	ปานกลาง	2
5. ความถี่ของการวัดผลและประเมินผล	2.94	.82	ปานกลาง	10
6. ความเหมาะสมของการแบ่งอัตราส่วนของการ วัดผลและประเมินผลระหว่างภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ	3.02	.81	ปานกลาง	7
7. การออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหา	3.03	.86	ปานกลาง	6
8. การวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบ	2.96	.83	ปานกลาง	9
9. ความเหมาะสมระหว่างงานที่มอบหมายให้ นักเรียนทำกับระยะเวลาที่กำหนดให้	3.09	.77	ปานกลาง	4
10. ความสามารถในการติดตามงานที่มอบหมาย ให้นักเรียนทำ	3.01	.82	ปานกลาง	8
รวม	3.04	.63	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา
คอมพิวเตอร์ ด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ เมื่อเรียงอันดับค่าเฉลี่ย
จากมากไปหาน้อย คือ การวางแผนในการวัดผลและประเมินผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
($\bar{X} = 3.17$) รองลงมาคือ ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 3.10$)
และ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X} = 3.09$) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชา คอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตามสมมติฐาน ที่มีระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และ ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.7 – 4.9

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนใน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

ปัญหาการจัดการเรียน การสอน	แหล่งความแปรปรวน	Sum Of Square.	D.F	Mean Of Square	F	Sig.
ด้านเนื้อหาวิชา	ระหว่างกลุ่ม	.281	2	.140	.292	.747
	ภายในกลุ่ม	87.962	183	.481		
	รวม	88.243	185			
ด้านการสอน	ระหว่างกลุ่ม	1.010	2	.505	.988	.374
	ภายในกลุ่ม	93.460	183	.511		
	รวม	94.469	185			
ด้านการใช้สื่อการสอน	ระหว่างกลุ่ม	.129	2	6.447E-	.123	.884
	ภายในกลุ่ม	95.772	183	02		
	รวม	95.901	185	.523		
ด้านการวัดผลและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	.610	2	.305	.763	.468
	ภายในกลุ่ม	73.134	183	.400		
	รวม	73.744	185			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	.337	2	.168	.501	.607
	ภายในกลุ่ม	61.567	183	.336		
	รวม	61.904	185			

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวมทุกด้าน จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอน คอมพิวเตอร์	วุฒิการศึกษา				t	Sig.
	มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู N ₁ = 174		ไม่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู N ₂ = 12			
	\bar{X}_1	S ₁	\bar{X}_2	S ₂		
ด้านเนื้อหาวิชา	3.20	.68	3.33	.79	-.640	.261
ด้านการสอน	3.16	.70	3.11	.81	.212	.416
ด้านการใช้สื่อการสอน	3.17	.72	3.11	.69	.293	.385
ด้านการวัดผลและประเมินผล	3.03	.63	3.16	.64	-.673	.251
รวม	3.14	.57	3.18	.63	-.217	.414

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยกลุ่มครูที่ไม่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครูพบปัญหามากกว่ากลุ่มครูที่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ในทุกด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน
ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนใน
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีประสบการณ์สอนวิชา
คอมพิวเตอร์ต่างกัน

ปัญหาการจัดการเรียน การสอน	แหล่งความแปรปรวน	Sum Of Square.	D.F	Mean Of Square	F	Sig.
ด้านเนื้อหาวิชา	ระหว่างกลุ่ม	2.649	2	1.325	2.832	.061
	ภายในกลุ่ม	85.593	183	.468		
	รวม	88.243	185			
ด้านการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3.374	2	1.687	3.389*	.036
	ภายในกลุ่ม	91.095	183	.498		
	รวม	94.469	185			
ด้านการใช้สื่อการสอน	ระหว่างกลุ่ม	1.995	2	.998	1.944	.146
	ภายในกลุ่ม	93.906	183	.513		
	รวม	95.901	185			
ด้านการวัดผลและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2.000	2	1.000	2.551	.081
	ภายในกลุ่ม	71.744	183	.392		
	รวม	73.744	185			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	2.459	2	1.230	3.786*	.024
	ภายในกลุ่ม	59.445	183	.325		
	รวม	61.904	185			

*p < .05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2
โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีประสบการณ์สอนวิชา
คอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในด้านการสอน และโดย
ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการ
สอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ส่วนครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีประสบการณ์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในด้านการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยใช้วิธีทดสอบโดยวิธีของ Scheffe'

ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ด้านการสอน จำแนกประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ด้านการสอน		ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์		
		ต่ำกว่า 3 ปี N ₁ = 89	3 – 5 ปี N ₂ = 64	มากกว่า 5 ปี N ₃ = 33
	\bar{X}	3.274	2.976	3.203
ต่ำกว่า 3 ปี	3.274	-	.298*	.071
3 – 5 ปี	2.976		-	.227
มากกว่า 5 ปี	3.203			-

*p < .05

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีประสบการณ์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการสอน แตกต่างจากครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 3-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ มีปัญหาที่มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชา คอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี รวมทุกด้าน จำแนกประสบการณ์การสอน วิชาคอมพิวเตอร์

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของ ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ รวมทุกด้าน		ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์		
		ต่ำกว่า 3 ปี $N_1 = 89$	3 – 5 ปี $N_2 = 64$	มากกว่า 5 ปี $N_3 = 33$
	\bar{X}	3.237	2.989	3.212
ต่ำกว่า 3 ปี	3.237	-	.248*	.025
3 – 5 ปี	2.989		-	.223
มากกว่า 5 ปี	3.212			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีประสบการณ์สอนวิชา คอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ รวมทุกด้าน แตกต่างจาก ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 3-5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่นๆ มีปัญหาที่มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 ในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลงานวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี จำแนกตามระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

ครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกัน

5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 326 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 186 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ด้วยวิธีกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง

5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยสร้างเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา จำนวน 10 ข้อ ด้านการสอน จำนวน 10 ข้อ ด้านการใช้สื่อการสอน จำนวน 10 ข้อ และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 10 ข้อ รวมทั้งหมด 40 ข้อ โดยสร้างแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แล้วได้นำไปทดลองใช้กับครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

ด้านเนื้อหาวิชา	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.95
ด้านการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.79
ด้านการใช้สื่อการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.77
ด้านการวัดผลและประเมินผล	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.83
รวมทั้งฉบับ	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.92

5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ทั้ง 3 เขต เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการขอความร่วมมือจากครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี เพื่อการตอบแบบสอบถามและรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามส่งถึงครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ทั้งทางไปรษณีย์และส่งด้วยตัวเอง จำนวน 186 ชุด และรับคืนทางไปรษณีย์และด้วยตนเอง ได้ 186 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 100

3. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือน กันยายน 2548 ถึงเดือนมกราคม 2549

5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS FOR WINDOWS โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแสดงจำนวน และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ใน 4 ด้าน หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) เป็นรายชื่อ รายด้าน และโดยรวม
3. การแปลความหมายค่าเฉลี่ยรายชื่อ รายด้าน และโดยรวมของข้อมูล ใช้กำหนดช่วงคะแนน (Class Interval)
4. เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันด้วยวิธีทดสอบค่าที (t-test) และระดับการศึกษา ประสิทธิภาพการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน วิเคราะห์ด้วยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ถ้าพบว่าแตกต่างจึงทำการทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison) ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีของ Scheffe'

5.1.7 ผลการวิจัย

1. จากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ด้านโดยเรียงอันดับของค่าเฉลี่ยแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยดังนี้ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ตามลำดับ

2. จากการเปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี จำแนกตามระดับการศึกษา วุฒิการศึกษา และประสิทธิภาพการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา

คอมพิวเตอร์ โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยกลุ่มครูที่ไม่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครูพบปัญหามากกว่ากลุ่มครูที่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีประเด็นที่ควรอภิปรายดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง แสดงว่า ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี มีปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนที่สามารถอยู่ในระดับที่สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้ แต่ถ้าปรับแก้ไขจะเป็นผลดีต่อระบบการจัดการเรียนการสอน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา วงศ์รัตน์ (2545 : 59) ที่ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏ กลุ่มรัตน โกสินทร์ ในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และโดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

2. จากผลการวิจัย เมื่อพิจารณาผลการวิจัยเป็นรายด้าน รายข้อ แล้วสามารถอภิปรายได้ดังนี้

2.1 ด้านเนื้อหาวิชา มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดข้อที่เห็นว่ามีความยากที่สุด คือ ปัญหาการจัดเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด อาจเป็นเพราะ ผู้สอนจะต้องจัดเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัย น่าสนใจ ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ เพื่อที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด เลขทำให้เป็นการยากที่จะต้องจัดเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย สอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา วงศ์รัตน์ (2545 : 59) ที่ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏ กลุ่มรัตน โกสินทร์ พบว่า ด้านเนื้อหาวิชา มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง

2.2 ด้านการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดข้อที่เห็นว่ามีความยากที่สุด คือ ปัญหาจำนวนนักเรียนต่อการเรียนภาคปฏิบัติ อาจเนื่องมาจาก ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์จะมีการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ถ้าจำนวนนักเรียนมากเกินไป ครูผู้สอนไม่สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง อุปกรณ์การเรียนการสอนก็จะไม่

พอเพียง ก็จะเป็นปัญหาต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ มังกร ทองสุขดี (2525 : 579) ได้ให้ความสำคัญของการสอนให้มีทักษะทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติการว่านักเรียนจะได้ประโยชน์จากการลงมือปฏิบัติ คือ ได้รู้วิธีแก้ปัญหา รู้จักการสังเกตอย่างรอบคอบ มีวิธีการคิดหาเหตุผลในรูปแบบต่างๆ ได้ฝึกการใช้ข้อมูลอย่างมีระบบ ช่วยส่งเสริมความสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนได้รู้จักการใช้เหตุผล

2.3 ด้านการใช้สื่อการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดข้อที่เห็นว่ามีปัญหามากที่สุด คือ ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วมอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน อาจเนื่องมาจาก เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วมส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในโรงเรียนไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน จึงเป็นปัญหาต่อการจัดการเรียนการสอน ดังที่ ภพ เลหาไพบูลย์ (2540 : 244) กล่าวถึง ความจำเป็นของอุปกรณ์ในการสอนปฏิบัติว่า วิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมในการเรียนการสอนวิชาปฏิบัตินั้นต้องมีวัสดุหรืออุปกรณ์ในการค้นคว้าและพัฒนาความรู้ อาจารย์ผู้สอนต้องสามารถสร้างอุปกรณ์และสามารถซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายได้ เพื่อที่จะทำให้อุปกรณ์ทำงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้นได้ตามประสบการณ์ตรง ได้ฝึกปฏิบัติจริงทำให้เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน ดังนั้นถ้าไม่มีอุปกรณ์การเรียนการสอนไม่พอเพียง ขาดประสิทธิภาพ จะทำให้การสอนวิชาทางคอมพิวเตอร์ล้มเหลว

2.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในรายละเอียดข้อที่เห็นว่ามีปัญหามากที่สุด คือ ปัญหาการวางแผนในการวัดผลและประเมินผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร อาจเนื่องมาจาก หลักสูตรของวิชาคอมพิวเตอร์ยังไม่มีแนวทางการวัดผลและประเมินผลที่เป็นเกณฑ์มาตรฐานเดียวกัน จึงควรมีการรวมตัวกันของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี เพื่อที่จะประชุม วางแผน แนวทางในการวัดผลและประเมินผลให้มีทิศทางไปในแนวทางเดียวกัน

3. จากผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 เป็นการจัดการเรียนการสอนในเด็กนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ซึ่งเนื้อหาวิชาในการจัดการเรียนการสอนไม่ยากมากนัก และครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 89.2 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี

4. จากผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มครูที่ไม่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครูพบปัญหามากกว่ากลุ่มครูที่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู อาจเนื่องมาจาก กลุ่มครูที่ไม่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครูอาจจะไม่เข้าใจ และไม่สามารถแก้ไขปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอนได้ดีเท่ากับกลุ่มครูที่มีวุฒิทางสายวิชาชีพครู

5. จากผลการวิจัย พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในด้านการสอน และโดยภาพรวมแตกต่างกัน ยกเว้นด้านเนื้อหาวิชา ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน และพบว่ากลุ่มครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนมากกว่ากลุ่มครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 3 – 5 ปี อาจเนื่องมาจาก ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์มากเป็นผู้ที่มีการปฏิบัติมาจนเกิดทักษะในทุกๆด้านได้ดี เช่น มีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอน เทคนิควิธีการสอน สามารถถ่ายทอดและฝึกฝนทักษะต่างๆ ให้นักเรียนได้ศึกษาว่าครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา วงศ์รัตน์ (2545 : 59) ที่ได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏ กลุ่มรัตนโกสินทร์ พบว่า อาจารย์ที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 3 ปี จะมีปัญหาการจัดการเรียนการสอนมากกว่ากลุ่มอาจารย์ที่มีประสบการณ์สอนมากกว่า 5 ปี

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อทำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการพิจารณาแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาวิชา ควรมีการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาวิชาของวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 เป็นระยะๆ ให้สอดคล้องกับสังคมและทันต่อเทคโนโลยีในปัจจุบันแต่ต้องคำนึงถึงระดับการศึกษาของผู้เรียนด้วย และควรจัดให้มีการประชุมครู ผู้ที่ทำหน้าที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้มีความเข้าใจตรงกับเนื้อหาวิชาที่จะทำการสอน

2. ด้านการสอน ควรมีการจัดจำนวนนักเรียนให้เหมาะสมกับห้องเรียน กับจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ และจำนวนนักเรียนไม่ควรมีมากเกินไป เนื่องจากครูผู้สอนจะได้ดูแลอย่างทั่วถึง และควรมีการส่งเสริมให้ครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้รับการฝึกอบรมให้ได้รับความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ การจัดการเรียนการสอนจะได้ทันสมัย

3. ด้านการใช้สื่อการสอน ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาควรมีการจัดงบประมาณในการสนับสนุนเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ร่วมที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยให้กับโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดอย่างเพียงพอ

4. ด้านการวัดผลและประเมินผล ควรมีประชุม วางแผน กำหนดแนวทางการสอนและแนวทางในการวัดผลและประเมินผลให้มีทิศทางไปในแนวทางเดียวกัน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการทำวิจัยแบบเดียวกันในจังหวัดอื่นๆ ทั่วประเทศ เพื่อที่จะได้วางแผน การปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 ให้มีศักยภาพ และมีคุณภาพ เพื่อให้ นักเรียนมีพื้นฐานวิชาคอมพิวเตอร์เป็นมาตรฐานเดียวกัน และเพื่อนักเรียนเป็นแนวทางการศึกษาต่อไปในระดับที่สูงขึ้น

2. ควรมีการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและแก้ไขปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กมล สดประเสริฐ. 2527. “การสร้างและการประเมินวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม.” วารสารวิจัยทาง
วิชาการ. ฉบับที่ 1 : 15
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2546. พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.
๒๕๔๖ และกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและ
พัสดุภัณฑ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2531. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิติมา ปรีดีดิลก. 2529. การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : อักษราพิพัฒน์.
- ก้องเกียรติ โอภาสวงการ. 2529. “ช่องว่างระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์.” ไมโครคอมพิวเตอร์.
ฉบับที่ 24 : 74
- จินตนา ไบกาซูยี. 2539. การเขียนสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- ชมเพลิน จันทร์เรืองเพ็ญ. 2519. “การสอนแบบต่างๆ ในระดับอุดมศึกษา.” 6(39)
พฤษภาคม-มิถุนายน
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2526. เทคโนโลยีทางการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ :
วัฒนาพานิช.
- เดือน สินธุพันธ์ประทุม. 2529. คอมพิวเตอร์สำหรับครู. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทิสนา เขมมณี. 2526. “การประเมินหลักสูตร” ใน การสัมมนาเรื่องแนวทางการประเมินและพัฒนา
หลักสูตรระดับอุดมศึกษา. 15-16 กันยายน 2526 ณ ทบวงมหาวิทยาลัย หน้า 51-71 กอง
วิชาการ ทบวงมหาวิทยาลัย.
- ทักษิณา สวานานนท์. 2530. คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : องค์การคำคุณสภา.
- ทัศนีย์ สุขเมธี. 2531. หลักสูตรและแบบเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการ
สอนวิทยาลัยครูธนบุรี.
- ธำรง บัวศรี. 2532. ทฤษฎีหลักสูตรการออกแบบและการพัฒนา. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.
- บุญเชิด ภิญ โยอนันตพงษ์. 2521. การวัดและประเมินผลการศึกษา : ทฤษฎีและการประยุกต์.
กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ปรีชา ซาติมาลากร. 2524. “ความเข้าใจในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา.”
รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535. การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อกรุงเทพฯ
- พรรณี ลีกิจวัฒน์. 2542. “เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติเพื่อการวิจัย.” กรุงเทพฯ : คณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- พัฒน์ สุจำนงค์. 2522. **สุขศึกษา**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2524. **หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ไพศาล หวังพานิช. 2532. **การประเมินการจัดการเรียนการสอนวิชาเกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษา**.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2530. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525**. กรุงเทพฯ :
อักษรเจริญทัศน์.
- เริงเดช อุทธเสน. 2528. “ความคิดเห็นของอาจารย์และผู้บริหารในวิทยาลัยพลศึกษาเกี่ยวกับการ
ประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต**,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่ง แก้วแดง. 2541. **ปฏิวัติการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ : มติชน.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. 2540. **วิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- ละเมียด ลิมอักษร. 2516. **วิชาครูตอน 2**. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.
- วรัท พดุกษาทวีกุล. 2548. **คอมพิวเตอร์กับการศึกษา**. [Online]. Available :
<http://www.edtechno.com/modules.php?name=News&file=article&sid=4>
- วาสนา ชาวหา. 2522. **เทคโนโลยีทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์.
- วิมเนส แสงนา. 2544. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในโรงเรียน
ปฏิรูปการศึกษา ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครพนม.”
ปริญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิชัย คิสสระ. 2535. **การพัฒนาหลักสูตรการสอน**. ภาควิชาหลักสูตรการสอน คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร : สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. 2521. **พัฒนาหลักสูตรและการสอนมิติใหม่**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม.
- วิเชียร เกตุสิงห์. 2520. **กาวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : การพิมพ์ไชยรัตน์.
- วีระ สุภากิจ. 2539. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติในโรงเรียน**.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒประสานมิตร.
- สังัด อุทรานันท์. 2527. **พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ : ดวงเดือนการพิมพ์
- สมหวัง พิทยานุวัฒน์. 2524. **การประเมินผลโครงการประชุมหลักการและการประยุกต์ใช้**.
กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สันต์ ธรรมบำรุง. 2525. **หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร**. ปทุมธานี : ภาควิชาหลักสูตรและการ
สอน วิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยาลงกรณ์.
- สุนันทา วงศ์รัตน์. 2545. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอน โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สถาบันราชภัฏ กลุ่มรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร

มหบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.

สุมิตร คุณานุกร. 2518. **หลักสูตรและการสอน**. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.

สุพิณ บุญชูวงศ์. 2538. **หลักการสอน**. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเอกสารและตำราสถาบันราชภัฏสวนดุสิต.

สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534. **เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์
กรมการฝึกหัดครู.

สุมานิน รุ่งเรืองธรรม. 2523. **กลวิธีสอน**. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองธรรม.

อุทุมพร ทองอุไทย. 2518. **การประเมินอาจารย์**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกศักดิ์ บุตรลับ. 2537. **ครูและการสอน**. เพชรบุรี : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรี.

Behling, Robert. 1986. **The Computer and Information Processing**. Belmont : Wodswort.

Grush, Edgar V. and Donaid Costin. **Teaching and Media**. London : Mathuen.

Glasser, Robert. 1962. "Psychology and Instructional Technology." **Training Research and
Education**. Pittsburg : University of Pittsburg.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. 1970. **Educational and Psychological Measurement**. North
Carolina : Frederic Kuder.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

ภาคผนวก ข การคำนวณค่าสถิติ

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

เรื่อง “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี”

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ สร้างขึ้นเพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี โปรดกรอกแบบสอบถามตามความคิดเห็นที่เป็นจริงของท่าน เพราะคำตอบของท่านจะเป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1. แบบสอบถามชุดนี้ สำหรับครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี ใน 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการสอน ด้านการใช้สื่อการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 40 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด
4	หมายถึง	มีปัญหามาก
3	หมายถึง	มีปัญหามากปานกลาง
2	หมายถึง	มีปัญหาน้อย
1	หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นางสาววาณี จิตรนิรัตน์

ผู้ทำการวิจัย

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ○ หน้าข้อความหรือกรอกข้อความ ลงในช่องว่างที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. โรงเรียนที่ท่านสังกัด.....
2. โรงเรียนที่ท่านสังกัดอยู่ในเขตพื้นที่
 - สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลบุรี เขต 1
 - สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลบุรี เขต 2
 - สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลบุรี เขต 3
3. ระดับการศึกษา
 - ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี
 - ระดับปริญญาตรี
 - ระดับสูงกว่าปริญญาตรี
4. วุฒิกการศึกษา
 - มีวุฒิต่างสายวิชาชีพครู คือ จบการศึกษาทางสายวิชาชีพครู เช่น ค.บ., ค.อ.บ., กศ.บ. เป็นต้น
 - ไม่มีวุฒิต่างสายวิชาชีพครู คือ ไม่จบการศึกษาทางสายวิชาชีพครู เช่น วศ.บ., วท.บ., บธ.บ. เป็นต้น
5. ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์
 - ต่ำกว่า 3 ปี
 - 3 – 5 ปี
 - มากกว่า 5 ปี

ตอนที่ 2

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดชลบุรี

คำชี้แจง

ขอให้ท่านพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อที่กำหนดไว้และโปรดแสดงความคิดเห็นโดยเขียน
เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

2.1 ด้านเนื้อหาวิชา

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับปัญหา				
		5	4	3	2	1
1.	การจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร					
2.	การจัดเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด					
3.	การจัดเนื้อหาวิชาให้เหมาะสมกับระดับของนักเรียน					
4.	การจัดเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย					
5.	การจัดเนื้อหาวิชาให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ					
6.	การจัดเนื้อหาวิชาให้ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน					
7.	การจัดเนื้อหาวิชาให้มีความยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้					
8.	การจัดเนื้อหาวิชาบูรณาการกับวิชาอื่นอย่างเหมาะสม					
9.	การจัดทำคู่มือประกอบการสอน					
10.	การศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน					

2.2 ด้านการสอน

ข้อ	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		5	4	3	2	1
1.	การจัดทำแผนการสอน					
2.	การเตรียมการสอน					
3.	การจัดกระบวนการเรียนการสอน					
4.	การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
5.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระหว่าง ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้เหมาะสม					
6.	การสอนที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ					
7.	พื้นฐานความรู้ของนักเรียนแต่ละคน					
8.	ความสนใจในกิจกรรมการเรียนการสอนของ นักเรียน					
9.	จำนวนนักเรียนต่อการเรียนภาคปฏิบัติ					
10.	การควบคุมชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ					

2.3 ด้านการใช้สื่อการสอน

ข้อ	ข้อความ	ระดับปัญหา				
		5	4	3	2	1
1.	ความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน					
2.	ความเหมาะสมของสื่อการสอนที่ใช้กับเนื้อหาวิชา					
3.	ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอน					
4.	ความเพียงพอของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์					
5.	ความเหมาะสมของจำนวนห้องคอมพิวเตอร์กับจำนวนนักเรียน					
6.	ความเพียงพอของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วมที่ใช้สอน					
7.	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ร่วมอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน					
8.	ความขัดข้องด้านเทคนิคที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน					
9.	ความสามารถในการพัฒนาสื่อการสอน					
10.	งบประมาณในการสนับสนุนการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์					

2.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล

ข้อ	ข้อคำถาม	ระดับปัญหา				
		5	4	3	2	1
1.	การวางแผนในการวัดผลและประเมินผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
2.	ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวัดผลและประเมินผล					
3.	เกณฑ์มาตรฐานในการวัดผลและประเมินผล					
4.	ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผล					
5.	ความถี่ของการวัดผลและประเมินผล					
6.	ความเหมาะสมของการแบ่งอัตราส่วนของการวัดผลและประเมินผลระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ					
7.	การออกข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหา					
8.	การวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบ					
9.	ความเหมาะสมระหว่างงานที่มอบหมายให้นักเรียนทำกับระยะเวลาที่กำหนดให้					
10.	ความสามารถในการติดตามงานที่มอบหมายให้นักเรียนทำ					

ภาคผนวก ข

การคำนวณค่าสถิติ

ตารางที่ ก.1 ตารางสรุปการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ข้อคำถาม ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลรวมคะแนน	ดัชนีความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	+1	+1	+1	+3	+1
2	+1	+1	+1	+3	+1
3	+1	+1	+1	+3	+1
4	+1	+1	0	+2	+0.67
5	+1	0	+1	+2	+0.67
6	+1	+1	+1	+3	+1
7	+1	0	+1	+2	+0.67
8	+1	+1	+1	+3	+1
9	+1	+1	+1	+3	+1
10	+1	+1	0	+2	+0.67
11	+1	+1	+1	+3	+1
12	+1	+1	+1	+3	+1
13	+1	+1	+1	+3	+1
14	+1	+1	+1	+3	+1
15	+1	0	+1	+2	+0.67
16	+1	+1	+1	+3	+1
17	+1	+1	+1	+3	+1
18	+1	+1	+1	+3	+1
19	+1	0	+1	+2	+0.67
20	+1	+1	0	+2	+0.67

ตารางที่ ก.1(ต่อ) ตารางสรุปการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

ข้อคำถาม ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ผลรวมคะแนน	ดัชนีความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
21	+1	+1	+1	+3	+1
22	+1	+1	+1	+3	+1
23	+1	+1	+1	+3	+1
24	+1	+1	+1	+3	+1
25	+1	+1	+1	+3	+1
26	+1	+1	+1	+3	+1
27	+1	+1	+1	+3	+1
28	+1	+1	+1	+3	+1
29	+1	+1	0	+2	+0.67
30	+1	+1	+1	+3	+1
31	+1	+1	+1	+3	+1
32	+1	+1	+1	+3	+1
33	+1	+1	+1	+3	+1
34	+1	+1	+1	+3	+1
35	+1	0	+1	+2	+0.67
36	+1	0	+1	+2	+0.67
37	+1	+1	+1	+3	+1
38	+1	+1	+1	+3	+1
39	+1	+1	+1	+3	+1
40	+1	+1	0	+2	+0.67

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นางสาววาณี จิตรนิรัตน์
วัน เดือน ปี เกิด	22 กันยายน 2525
สถานที่เกิด	อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	21 หมู่ที่ 1 ตำบลนาจอมเทียน อำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนเมืองพัทยา 7 (บ้านหนองพังแค) อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่ง	ครูอัตราจ้าง
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2546 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง