

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ  
ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา

THE STUDY OF THE TEACHERS' OPINION ON COMPUTER  
TEACHING AND LEARNING PROBLEMS AT HIGHER VOCATIONAL  
LEVEL, ELECTRONICS MAJOR OF TECHNICAL COLLEGE  
UNDER THE DEPARTMENT OF VOCATIONAL EDUCATION



T 0 4 7 8 6 7

ศิริพร มีขำ  
SIRIPORN MICKUM

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 47867  
วัน, เดือน, ปี 25 ส.ค. 2546

b.....  
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ (วิทยาศาสตรทั่วไป)  
บัณฑิตวิทยาลัย  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2546

ISBN 974-324-556-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THE STUDY OF THE TEACHERS' OPINION ON COMPUTER  
TEACHING AND LEARNING PROBLEMS AT HIGHER VOCATIONAL  
LEVEL, ELECTRONICS MAJOR OF TECHNICAL COLLEGE  
UNDER THE DEPARTMENT OF VOCATIONAL EDUCATION**



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



**COPYRIGHT 2003**

**SCHOOL OF GRADUATE STUDIES**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์  
เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่าง  
อิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา  
นางสาวศิริพร มีขำ

นักศึกษา

รหัสประจำตัว

43064223

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)

พ.ศ.

2546

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ดร. วิไลพร วรจิตตานนท์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร. รวีวรรณ เทนอิสสระ

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และเพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำแนกตาม เพศ อายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 201 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน มีจำนวน 59 ข้อ โดยแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.91 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติวิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test และ F-test (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่แตกต่างกันในด้านเพศ อายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ดังนี้

2.1 อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

2.2 อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.3 อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีสาขาที่จบการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวม ไม่แตกต่างกัน

2.4 อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านสื่อการเรียนการสอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

<b>Thesis Title</b>	The Study of the Teachers' Opinion on Computer Teaching and Learning Problems at Higher Vocational Level, Electronics Major of Technical College under the Department of Vocational Education
<b>Student</b>	Miss Siriporn Mickum
<b>Student ID.</b>	43064223
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Science Education (General Science)
<b>Year</b>	2003
<b>Thesis Advisor</b>	Dr.Wilaiporn Worrachittanont
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Dr.Rawiwan Tenissara

### ABSTRACT

The purposes of this research were to study the opinion on teaching and learning problems of computer teachers and to compare that of computer teachers in the content of subject area, teaching and learning management, teaching and learning materials and the assessment and evaluation process at higher vocational level, electronics major of technical college under the Department of Vocational Education, who were different in gender, ages, majors, and teaching experiences.

The samples in this study were 201 teachers at higher vocational level, electronics major of technical college under the Department of Vocational Education. They were selected by the simple random sampling technique.

The research instrument was the questionnaire on 4 aspects of problems in computer teaching and learning. These were the content of subject area, teaching and learning management, teaching and learning materials and the assessment and evaluation process. The fifty-nine item questionnaire possesses the reliability of 0.91.

The statistical techniques employed in the data analysis process were the frequency distribution, percentage, mean and standard deviation, t-test and F-test (One-Way ANOVA).

The results of the study revealed the followings :

1. The opinions of computer teachers on teaching and learning problems at higher vocational level, electronics major of technical college were at the moderate level in all aspects.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

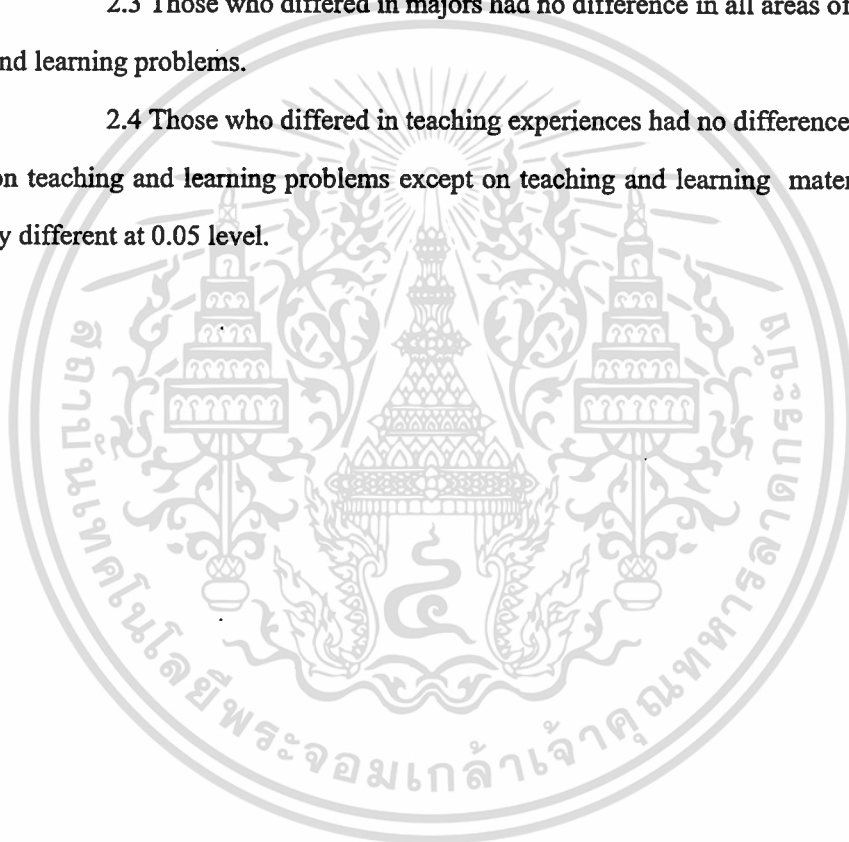
2. The opinions of computer teachers who were different in gender, ages, majors, and teaching experiences on teaching and learning problems at higher vocational level, electronics major of technical college were the followings:

2.1 The computer teachers who differed in gender reported no different opinions on all aspects of teaching and learning problems.

2.2 Those who differed in ages showed no difference in all areas of opinions on teaching and learning problems except on the content of subject area which was statistically different at 0.05 level.

2.3 Those who differed in majors had no difference in all areas of opinions on teaching and learning problems.

2.4 Those who differed in teaching experiences had no difference in all areas of opinions on teaching and learning problems except on teaching and learning materials which was statistically different at 0.05 level.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ดร.รวิวรรณ เทนอิสสระ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนการปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.กันยา ตันตวิสุทธิกุล ผศ.กิติพงศ์ มะโน และอาจารย์พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.รัชวาล สุรัสวดี อาจารย์อุปการ จีระพันธุ์ และอาจารย์อุไรลักษณ์ เพ็งเอม ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไข เพื่อการปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพ

ขอขอบพระคุณอธิบดีกรมอาชีวศึกษา และผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษาทุกวิทยาลัย ที่อำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อชัยยศ มิข่า คุณแม่ภาวดี พันเผื่อน คุณย่าฝน มิข่า และคุณป้าจินดา ใจอยู่ ผู้เป็นที่เคารพรักยิ่ง รวมทั้งญาติพี่น้องทุกคน ที่ได้ให้ความรัก ให้กำลังใจ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือทุกด้านตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณพรวิไล สุขมากและครอบครัว คุณนันทนา ทองไทยและครอบครัว คุณสุรีย์พร คนเที่ยง เพื่อนๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ใดๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบแก่ คุณพ่อ คุณแม่ และครู-อาจารย์ ทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง

ศิริพร มิข่า

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง .....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	4
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
2.1 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540.....	8
2.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์.....	16
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	29
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	29
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	33
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	37
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	65
ภาคผนวก ก รายชื่อวิทยาลัยเทคนิค ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา.....	66
ภาคผนวก ข แบบสอบถามประกอบการวิจัย.....	71
ภาคผนวก ค ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียน การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ (รายชื่อ).....	79
ประวัติผู้เขียน.....	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 จำนวนอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละ วิทยาลัย จำนวน 110 แห่ง.....	29
4.1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามเพศ อายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์.....	44
4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์.....	46
4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ.....	47
4.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอายุ.....	48
4.5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามประสบการณ์การสอน วิชาคอมพิวเตอร์.....	49
4.6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามประสบการณ์การสอน วิชาคอมพิวเตอร์.....	50
4.7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ของว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน ระหว่างอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ต่ำกว่า 3 ปี 3 - 5 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป.....	52
ก1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา (รายข้อ).....	80
ก2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (รายข้อ).....	81
ก3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน (รายข้อ).....	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่

หน้า

ค4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการวัดและประเมิน ผลการเรียนการสอน (รายชื่อ).....	84
--	----



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในขณะนี้ ประเทศไทยมีวิวัฒนาการของการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา การเมืองและการปกครอง ซึ่งล้วนมีความต้องการข่าวสารข้อมูลที่มีความรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลทำให้คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทและคาดว่าจะทวีบทบาทมากขึ้นเป็นลำดับ จากความเจริญก้าวหน้าทางด้านต่างๆ ในปัจจุบันส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความเจริญทางการศึกษา เพราะการศึกษาเป็นส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการสร้างบุคลากร ให้สอดคล้องกับความเจริญในด้านต่างๆ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีนโยบายที่สำคัญคือ เน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ เพื่อรองรับกับการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงความเจริญในด้านต่าง ๆ ด้วย

การศึกษาของบุคลากรเป็นพื้นฐานในการพัฒนาในด้านต่างๆ เพราะบุคลากรเป็นกำลังสำคัญของประเทศในการพัฒนา ถ้าประชากรมีการศึกษาคิดทันกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย มีทักษะมีความสามารถสูงรู้จักร่วมมือกันทำงานจะทำให้การพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ เป็นไปอย่างมั่นคง รัฐบาลไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันนั้นให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาการศึกษาเป็นอย่างมาก ดังจะเห็นได้จากการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินให้กับการศึกษาในอัตราค่อนข้างสูง โดยเฉพาะประเภทช่างอุตสาหกรรมในขณะนี้ต้องการบุคลากรที่มีประสิทธิภาพมีความรู้ความสามารถทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ กำลังเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมาก ซึ่งปัจจัยและกระบวนการสำคัญที่จะช่วยให้ได้บุคลากรที่มีคุณภาพ คือ สถาบันการศึกษาที่มีกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ สามารถผลิตนักศึกษาให้มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน แต่ความเป็นจริงในปัจจุบันยังพบว่าหน่วยงานต่างๆ และสถานประกอบการยังไม่พึงพอใจในคุณภาพของแรงงานที่รับเข้าไปทำงาน และการวิจัยของมนัส ภมระราภา (2535 : 107-109) พบว่า ภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีความต้องการแรงงานที่มีความชำนาญ มีประสบการณ์ และให้ข้อเสนอแนะว่าควรเพิ่มคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาด้านอาชีวศึกษาให้มากกว่าการเพิ่มด้านปริมาณผู้สำเร็จการศึกษา เพราะถึงแม้จะพบว่ามี การขาดแคลนผู้สำเร็จการศึกษาจริง แต่การขาดแคลนนั่นเป็นเพียงการขาดแคลนผู้ที่มีความสามารถสูงเท่านั้น

และยังให้ข้อคิดเพิ่มเติมอีกว่า ควรจะปรับปรุงคุณภาพการศึกษาในด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ คำนวณ และยังให้ข้อคิดเพิ่มเติมอีกว่า ควรจะปรับปรุงคุณภาพการศึกษาในด้านภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์ คำนวณ แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และความสามารถในการตัดสินใจในการแก้ปัญหา นอกจากนี้ ทัศนัมพร สุวรรณประทีป (2537 : 164-165) ยังพบว่า สถานประกอบการทุกขนาดมีความต้องการแรงงานทางด้านอุตสาหกรรม ด้านสาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ในอัตราที่สูง ซึ่งต้องการผู้มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และควรมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี

การจัดการศึกษาในระดับอาชีวศึกษานั้น นับว่ามีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก เพราะรับผิดชอบด้านการผลิตบุคลากรขั้นเทคนิคระดับกลางและระดับสูง ให้มีคุณภาพในสาขาต่างๆ ซึ่งจะทำให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศบรรลุเป้าหมายได้ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์นั้น นับว่าเป็นสาขาวิชาที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพราะเป็นสาขาวิชาที่มีการเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก

การศึกษาด้านอาชีวศึกษาในระบบนั้น ปัจจุบันมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ 3 หน่วยงาน คือ กรมอาชีวศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และสำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน ซึ่งทั้ง 3 หน่วยงานดังกล่าว ได้มีนโยบายที่ชัดเจนที่จะผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสม โดยเฉพาะกรมอาชีวศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษาของภาครัฐบาล ได้มีนโยบายที่ชัดเจนที่จะผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านวิชาชีพในสาขาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่างอิเล็กทรอนิกส์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงให้มีคุณภาพทัดเทียมกับหน่วยงานอื่นๆ แต่จากข้อมูลและรายงานที่เกี่ยวข้องยังแสดงถึงปัญหาหลายประการ เช่น ปัญหาด้านคุณภาพของผู้ที่สำเร็จการศึกษาที่ไม่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานและการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี เนื่องจากมีข้อจำกัดเกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ครู-อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในแต่ละสาขาวิชา รวมถึงงบประมาณที่ต้องจ่ายในการลงทุน ซึ่งเป็นปัญหาส่งผลให้เกิดการลาออกของครู-อาจารย์ย้ายไปอยู่หน่วยงานที่มีค่าตอบแทนสูงกว่า และในเรื่องการขาดความพร้อมของการจัดการเรียนการสอน เช่น ปัญหาด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชาที่ใช้สอน สมคิด ธนะเรืองสกุล ไซย (2522 : 102-105) ได้วิจัยพบว่า หลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบันไม่สอดคล้องกับความต้องการของแรงงาน และทักษะปฏิบัติงานต่างๆ ที่ผู้เรียนได้ศึกษามาจะถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติงานน้อยมาก และสถาบันการฝึกอาชีวศึกษาในแต่ละแห่งยังไม่บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งนี้เนื่องจากการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ข่าวสารและโสตทัศนศึกษาทางวิชาการ ทำให้การเรียนการสอนไม่ทันกับเหตุการณ์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป จำนวนนักศึกษาในการปฏิบัติการฝึกงานเมื่อเทียบกับจำนวนวัสดุฝึกแล้วไม่เหมาะสมกัน ทำให้นักศึกษาไม่ได้มีโอกาสฝึกทักษะการปฏิบัติงานก่อนออกไปปฏิบัติงานจริง ซึ่งปัญหาในด้านต่างๆ เหล่านี้ ทำให้เกิดปัญหาอย่างต่อเนื่องกับผู้สำเร็จการศึกษา ชัยยศ เศษสุระ (2542 : 3) ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า คุณภาพของบุคลากรที่จะจบการศึกษาออกไปนั้น ควรมีความสามารถทางด้าน

เอกสารวิเคราะห์วิจัยรวมทั้งความสามารถในการพัฒนาหรือนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้งานได้อย่าง  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีประสิทธิภาพและสามารถต่อสู้กับคู่แข่งได้ แต่สถาบันการศึกษาที่รับผิดชอบในการผลิตบุคลากรดังกล่าว ยังไม่สามารถผลิตผู้จบการศึกษามาให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานได้ทั้งหมด จึงก่อให้เกิดปัญหาของแรงงานด้านอาชีพที่พบจากสถานประกอบการมัธยมศึกษา (2536 : 33-34) ได้พบปัญหาต่างๆ ว่าจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบ ถูกต้องและเหมาะสม โดยเฉพาะด้านจัดการเรียนการสอนของแต่ละสถานศึกษา

จากเหตุผลและข้อมูลการประสบปัญหาหลายประการดังที่กล่าวมา ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์อย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ จึงทำให้มีปัญหาต่อเนื่อง ไม่สามารถผลิตนักศึกษาให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเฉพาะนักศึกษาด้านช่างอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ที่กำลังจะจบการศึกษาแล้วเข้าสู่ตลาดแรงงาน หรือศึกษาต่อ ผู้วิจัยซึ่งขณะนี้ เป็นอาจารย์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ มีความสนใจที่จะศึกษาถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้น อีกทั้งยังเป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อปรับปรุงและพัฒนาอาจารย์ ผู้สอนและหลักสูตรคอมพิวเตอร์ทางด้านช่างอุตสาหกรรมตลอดจนส่งเสริมสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติและความต้องการของตลาดแรงงานต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำแนกตามเพศ อายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

### 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่แตกต่างกัน

2. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีอายุ สาขาที่จบการศึกษา ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน

### 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา" ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ ภพ เลหาไพบูลย์ (2535 : 60-61) วิจิตร ศรีสะอาด (2518 : 35-39) บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 44) และ อุปการ จีระพันธุ์ (2535 : 66-69) ที่กล่าวถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาการจัดการเรียนการสอน นำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยแบ่งปัญหาการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. เนื้อหาวิชา
2. กิจกรรมการเรียนการสอน
3. สื่อการเรียนการสอน
4. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.5.1 ขอบเขตเนื้อหาที่ศึกษา

การศึกษาค้นคว้าวิจัยในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วยปัญหาทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

1. เนื้อหาวิชา
2. กิจกรรมการเรียนการสอน
3. สื่อการเรียนการสอน
4. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

### 1.5.2 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 413 คน ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 110 แห่ง

### 1.5.3 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 201 คน ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก

### 1.5.4 ตัวแปรที่ศึกษา

#### 1. ตัวแปรต้น ได้แก่

1.1 เพศ แบ่งเป็น ชาย และ หญิง

1.2 อายุ แบ่งเป็น 3 ช่วงอายุ คือ ไม่เกิน 30 ปี 31-40 ปี และมากกว่า 40 ปี

1.3 สาขาที่จบการศึกษา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) กลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านซอฟต์แวร์ (Software) กลุ่มที่ 3 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านอื่น ๆ

1.4 ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 3 ช่วง คือ ต่ำกว่า 3 ปี 3 - 5 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

#### 2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ

ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารทศสวณไวสาหรับการเขงานเพื่อกการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จึงกำหนดความหมายของคำต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้ คือ

1. ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับสิ่งที่เป็นอุปสรรค หรือขัดข้อง ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยทั่วไปที่เกิดขึ้นจริงต่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. เนื้อหาวิชา หมายถึง สาระของความรู้ของวิชาคอมพิวเตอร์เป็นสาระของความรู้และประสบการณ์ในการแสวงหาความรู้ตามศาสตร์สาขานั้น ๆ เนื้อหาวิชาจะเป็นรายละเอียดที่จะนำมาถ่ายทอดให้กับผู้เรียนให้ได้ มีคุณสมบัติตามจุดประสงค์ของหลักสูตร

2. กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง การส่งเสริม สนับสนุนวิธีการถ่ายทอดการเรียนรู้ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ได้แก่ รูปแบบวิธีการสอน หรือกิจกรรมที่อาจารย์ผู้สอนเลือกใช้ เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

3. สื่อการเรียนการสอน หมายถึง อุปกรณ์ เครื่องมือ วัสดุ หรือวิธีการต่างๆ ที่อาจารย์ผู้สอนใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ได้แก่ การจัดหาและผลิตสื่อการสอน การใช้สื่อแบบต่างๆ ประกอบการสอน

4. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน หมายถึง การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ของนักศึกษาที่จะบ่งชี้ว่าการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์เพียงใดบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ได้แก่ วิธีการวัดผล การสร้างข้อสอบ การทดสอบและการประเมินผล

2. หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หมายถึง หลักสูตรด้านวิชาชีพที่รับนักเรียนที่จบระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 แล้วเรียนด้านวิชาชีพต่ออีก 2 ปี จบแล้วได้ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

3. วิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง วิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักสูตรของสังกัดกรมอาชีวศึกษา ได้แก่ 20002001 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3105-2006 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3105-2007

เอกสารที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป 3105-2102 การใช้งานของไมโครคอมพิวเตอร์ในงาน และการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรม 3105-2202 คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 3105-2204 การเขียนโปรแกรมภาษา  
 แอสเซมบลี 3105-2205 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3105-2207 การเขียนโปรแกรม  
 คอมพิวเตอร์ 2 3105-2209 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3105-2210 คอมพิวเตอร์บุคลิก 3105-2212  
 อิเล็กทรอนิกส์แคด 3105-2214 ประดิษฐ์กรรมงานคอมพิวเตอร์ 3105-2215 วิทยาการก้าวหน้า  
 เทคนิคคอมพิวเตอร์ 3100-0122 การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1

4. อายุ หมายถึง ช่วงอายุของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาช่าง  
 อิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา สามารถแบ่งช่วงอายุเป็น 3 ช่วงอายุ คือ  
 ไม่เกิน 30 ปี 31-40 ปี และ มากกว่า 40 ปี

5. สาขาที่จบการศึกษา หมายถึง สาขาวิชาที่อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์สำเร็จ  
 การศึกษาในระดับปริญญาตรี แบ่งสาขาที่จบการศึกษา เป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) เช่น  
 อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านซอฟต์แวร์ (Software) เช่น  
 วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านอื่นๆ เช่น วิศวกรรม  
 โทรคมนาคม เทคโนโลยีการวัดคุม ไฟฟ้าสื่อสาร เป็นต้น

6. ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่อาจารย์ผู้สอน  
 ปฏิบัติการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตั้งแต่เริ่มเข้ารับราชการถึง  
 ปัจจุบัน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ ต่ำกว่า 3 ปี 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

7. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง บุคคลผู้ที่ทำหน้าที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์  
 ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประจำสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค  
 สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินการวิจัย โดยศึกษารายละเอียดตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540
  - 2.1.1 โครงสร้างหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540
  - 2.1.2 หลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540
  - 2.1.3 หลักสูตรกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540
- 2.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์
  - 2.2.1 เนื้อหาวิชา
  - 2.2.2 กิจกรรมการเรียนการสอน
  - 2.2.3 สื่อการเรียนการสอน
  - 2.2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2539 : 1-3) ได้กำหนดกรอบหลักสูตรการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของกระทรวงศึกษาธิการ ไว้ดังนี้

1. กรอบหลักสูตรการศึกษานี้เรียกว่า “กรอบหลักสูตรการศึกษาระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของกระทรวงศึกษาธิการ” ให้กรมหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบใน การจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของกระทรวงศึกษาธิการ ใช้เป็นกรอบใน การพิจารณากำหนดหลักสูตรการศึกษาดังกล่าว

2. เป้าหมายการจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) การจัดการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นการศึกษาที่มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการ เฉพาะสาขาอาชีพตามความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

3. เวลาเรียน เวลาเรียนโดยปกติประมาณ 2 ปีการศึกษา 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 18 สัปดาห์ และอาจเปิด การศึกษาภาคฤดูร้อนได้ตามที่เห็นสมควร โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนด

4. คุณสมบัติของผู้เข้าเรียน สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือ เทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

5. การจัดการเรียนการสอน สถานศึกษาอาจจัดการเรียนการสอนทั้งแบบในชั้นเรียน หรือ แบบกึ่งชั้นเรียน ตามสภาพความพร้อมของสถานศึกษาและผู้เรียน

#### 6. การคิดหน่วยกิต

6.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย 1 ชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ต่อ ภาคการศึกษาปกติ ไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมงเรียน ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

6.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือปฏิบัติ 2-3 ชั่วโมงเรียนต่อภาคการศึกษา ปกติ ระหว่าง 36-54 ชั่วโมงเรียน ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

#### 7. จำนวนหน่วยกิต

ตลอดหลักสูตรให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 80 หน่วยกิต และไม่เกิน 110 หน่วยกิต

#### 8. หลักการของหลักสูตร

8.1 มุ่งผลิตและพัฒนาแรงงาน ระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาอาชีพ ตาม ความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

8.2 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัด ความสามารถและความสนใจ

8.3 เปิดโอกาสให้สถานศึกษาจัดวิธีเรียน วิธีสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับ สภาพและความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น

8.4 เปิดโอกาสให้มีการถ่ายโอนความรู้และทักษะ โดยให้มีการถ่ายโอนผล การเรียนการเทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยากร สถานประกอบการและ สถานประกอบอาชีพอิสระ

8.5 เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน มี ส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรและจัดการศึกษา

9. จุดหมายของหลักสูตร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ ผู้เรียนเป็นผู้ชำนาญการเฉพาะทางในสาขาอาชีพต่าง ๆ โดยมีคุณลักษณะดังนี้

9.1 มีความรู้และทักษะในวิชาสามัญ สำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อ ในระดับที่สูงขึ้น

9.2 มีความรู้ ความเข้าใจ และรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาการที่เกิด

ขึ้นและเทคโนโลยีต่าง ๆ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.3 มีสุขภาพกายใจสมบูรณ์แข็งแรง

9.4 มีทักษะอาชีพพระระดับผู้ชำนาญการเฉพาะทาง จนสามารถนำไปประกอบอาชีพ หรือนำไปพัฒนางานอาชีพได้

9.5 มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความภาคภูมิใจในงานอาชีพ

9.6 มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความคิดสร้างสรรค์มีความสามารถในการจัดการตัดสินใจ และการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ มาพัฒนาตนเอง พัฒนางาน

9.7 มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์และมีวินัย

9.8 ตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทย

9.9 เห็นคุณค่าและธำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

2.1.1 โครงสร้างหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ประกอบด้วยหมวดวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่เรียนดังนี้ (กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 : 197-250)

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	18-20	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพ	54-64	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	8-22	หน่วยกิต
2.2 วิชาชีพเฉพาะ	17-34	หน่วยกิต
2.3 วิชาชีพเลือก	16-20	หน่วยกิต
2.4 ฝึกงาน/โครงการ/โครงการวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	10-13	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต	84-92	หน่วยกิต

## 2.1.2 โครงสร้างหลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

ประกอบด้วยหมวดวิชา และจำนวนหน่วยกิตที่เรียนดังนี้ (กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2540 : 88)

1. หมวดวิชาพื้นฐาน	18	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
2.1 วิชาชีพพื้นฐาน	20	หน่วยกิต
2.2 วิชาชีพเฉพาะ	21	หน่วยกิต
2.3 วิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า	16	หน่วยกิต
2.4 ฝึกงาน/โครงการ/โครงการวิชาชีพ	4	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
รวมไม่น้อยกว่า	92	หน่วยกิต

## 2.1.3 หลักสูตรกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540

ประกอบด้วยรายวิชาดังต่อไปนี้

### 1. 2000-2001 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (1-2-2)

#### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ และความสำคัญของคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน มีเจตคติและมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายและความสำคัญของคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการที่สำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์และ ไมโครคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบสำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ ข้อมูล ข้อสนเทศ และการประมวลผลข้อมูล ซอฟต์แวร์ประเภทต่าง ๆ ภาษาคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการสื่อบันทึกข้อมูลประเภทต่างๆ รหัสข้อมูล และการวัดขนาดข้อมูล ขั้นตอนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และผลกระทบต่อโลกปัจจุบัน

**หมายเหตุ** เป็นรายวิชาปรับพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้ามาศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. 3105-2006 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (1-3-2)

### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์แบบมีโครงสร้าง และการประยุกต์ใช้งานในวิชาชีพเบื้องต้น มีกิจนิสัยในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระเบียบและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบมีโครงสร้าง ภาษาใดภาษาหนึ่ง เช่น PASCAL, C โดยศึกษาโครงสร้างของโปรแกรมค่าคงที่ ตัวแปร ตัวกระทำ นิพจน์ การแสดงผล และรับข้อมูล คำสั่งลำดับการทำงานและทดสอบเงื่อนไข ขอบเขตการใช้ตัวแปรต่าง ๆ พอยเตอร์ อาร์เรย์ การอ่านและเก็บข้อมูลจากไฟล์และฟังก์ชันอื่น ๆ

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมแบบมีโครงสร้างและการประยุกต์ใช้งานในวิชาชีพ

## 3. 3105-2007 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (1-3-2)

### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่ประยุกต์ใช้ในงานวิชาชีพ และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโปรแกรมจกระบบงาน เช่น DOS, WINDOWS ชุดคำสั่ง การใช้งาน โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น Word Processor, Database, Spread Sheet, Graphic Software, Multi-Media

ปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อประยุกต์ใช้ในงานวิชาชีพ

## 4. 3105-2102 การใช้งานของไมโครคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม (2-3-3)

### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจการประยุกต์ใช้งานของไมโครคอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในอุตสาหกรรม การบริหารงานเครื่องช่วยการผลิต การควบคุมการผลิต การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ (CAD) การควบคุมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรม ลักษณะของการเชื่อมต่อกับ PORT ต่าง ๆ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับควบคุมการผลิต การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการควบคุมคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม ตรวจสอบ ทดสอบ สั่งงาน ในระบบ  
งานอุตสาหกรรม

5. 3105-2202 คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (2-3-3)

จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจการติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์และ  
อุปกรณ์ประกอบด้านฮาร์ดแวร์ และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคูณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์ การเลือกหน่วยความจำ จอภาพแบบ  
ต่างๆ คู่อ่าน-เขียน DiskDrive, Hard Disk, Tape Backup, Scanner, Printer, เครื่องอ่าน-เขียน  
แถบแม่เหล็ก บาร์โค้ด

ปฏิบัติการติดตั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ การเตรียมอุปกรณ์อินเทอร์เน็ต  
การเตรียมระบบ (Configuration) การทดสอบการทำงาน การวิเคราะห์หาข้อขัดข้อง การแก้ไข

6. 3105-2204 การเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี (2-3-3)

จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้สามารถเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลี เพื่อประยุกต์ใช้ในงานวิชาชีพ  
ได้ และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาศาปัตยกรรมไมโครโปรเซสเซอร์และคำสั่งภาษาแอสเซมบลี คำสั่งเทียม  
และภาษาเครื่อง การกำหนดแอดเดรสแบบต่าง ๆ การเขียนโปรแกรมแบบมีโครงสร้าง การเขียน  
โปรแกรมย่อย การใช้ดีบั๊กแอสเซมเบลเลอร์ ลิงค์เกอร์

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมภาษาแอสเซมบลีด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

7. 3105-2205 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (2-0-2)

จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจหลักการติดต่อสื่อสารระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ด้วยกัน รู้จักหน้าที่  
และการทำงานของอุปกรณ์ติดต่อสื่อสารใน Network รู้จักมาตรฐานต่าง ๆ ของอุปกรณ์สื่อสารใน  
ระบบ Network และสามารถวิเคราะห์สาเหตุขัดข้องของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการติดต่อสื่อสารระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันในรูปแบบต่าง ๆ

เช่น ติดต่อทาง RS-232 การติดต่อทางเน็ตเวิร์กการ์ด การใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เช่น Lap-Link, Procom Plus เป็นต้น อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารแบบต่าง ๆ การส่งสัญญาณแบบอนาล็อกและดิจิทัล เทคโนโลยี ISDN เทคโนโลยี Fiber Optics ในเครือข่ายมาตรฐาน IEEE-802 สำหรับ LAN, Network Layer

#### 8. 3105-2207 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 (2-3-3)

##### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบมีโครงสร้างชั้นสูง เพื่อประยุกต์ใช้ในงานวิชาชีพได้และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

##### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบมีโครงสร้างชั้นสูง ต่อจากรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 เน้นการประยุกต์ใช้งาน เช่น โปรแกรมฐานข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

ปฏิบัติการเขียนโปรแกรมประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ

#### 9. 3105-2209 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ (1-3-2)

##### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจเทคนิคการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์และมัลติมีเดีย และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

##### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการสร้างภาพในคอมพิวเตอร์ วิธีการออกแบบกราฟิกส์ การเขียนโปรแกรมกราฟิกส์ การตรวจสอบแก้ไข และการประยุกต์ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ปฏิบัติการออกแบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ และมัลติมีเดีย

#### 10. 3105-2210 คอมพิวเตอร์ยูทิลิตี้ (1-3-2)

##### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ยูทิลิตี้ และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

##### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ การแก้ไข การจัด File ให้เป็นระบบง่ายต่อการใช้งาน และการกู้ไฟล์และฮาร์ดดิสก์ ไวรัสคอมพิวเตอร์และการป้องกัน เช่น โปรแกรม NORTON, PCTOOLS, X-TREE, GOLD ฯลฯ

ปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ยูทิลิตี้ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 11. 3105-2212 อิเล็กทรอนิกส์แคด

#### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้สามารถประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบด้านอิเล็กทรอนิกส์ในงานวิชาชีพได้ และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเขียนแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และการออกแบบแผ่นวงจรพิมพ์ (PCB) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เช่น Smart-Work, Orcad, PCAD ฯลฯ  
ปฏิบัติการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยเขียนแบบด้านอิเล็กทรอนิกส์

### 12. 3105-2214 ประดิษฐ์กรรมงานคอมพิวเตอร์ (0-4-2)

#### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้สามารถประยุกต์ความรู้ในด้านวิชาชีพ มาสร้างเป็นประดิษฐ์กรรมงานคอมพิวเตอร์ได้

#### คำอธิบายรายวิชา

ประมวลผลความรู้จากรายวิชาต่างๆ โดยนำประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี จนได้ผลเด่นชัด เพื่อเป็นการพิสูจน์ความรู้ และทักษะในระดับช่างเทคนิค ผู้เรียนจะต้องวางแผน นำเสนอโครงการ ผลงานทางวิชาการหรือการออกแบบ หรือสร้างเครื่อง หรืออุปกรณ์ ในงานช่างอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จในเวลาดำหนด ซึ่งจะต้องมีรายงานผลการปฏิบัติ และประเมินผลงานเป็นระยะตลอดการทำโครงการ เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้องเสนอผลงานให้คณะกรรมการตรวจ และสัมภาษณ์

### 13. 3105-2215 วิทยาการก้าวหน้าเทคนิคคอมพิวเตอร์ (\*-\*-3)

#### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้เข้าใจวิทยาการก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และมีกิจนิสัยในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม

#### คำอธิบายรายวิชา

รายวิชานี้เป็นรายวิชาที่จัดไว้สำหรับรองรับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ด้านคอมพิวเตอร์ที่เกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งมีความสำคัญต่อวงการอิเล็กทรอนิกส์ และมีได้มีไว้ในรายวิชาของหลักสูตรนี้ รายละเอียดของเนื้อหาให้จัดตามความเหมาะสม

## 14.3100-0122 การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ 1 (1-3-2)

### จุดประสงค์รายวิชา

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการใช้โปรแกรมช่วยในการเขียนแบบเบื้องต้น มีทักษะในการใช้โปรแกรมช่วยเขียนแบบตามความเหมาะสมกับสาขาอาชีพ

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาโปรแกรมช่วยในการเขียนแบบ อุปกรณ์ประกอบ การใช้โปรแกรม คำศัพท์ ชุดคำสั่ง การเขียนภาพ และแสดงภาพ ฯลฯ การจัดการไฟล์ การพิมพ์และพล็อต การใช้โปรแกรมประเภท CAD ต่าง ๆ เช่น AutoCAD, CAD 3-D, CADKEY

**หมายเหตุ** (1-3-2) คือ (ท-ป-น) โดยที่

- |   |         |                         |
|---|---------|-------------------------|
| ท | หมายถึง | ทฤษฎี 1 คาบต่อสัปดาห์   |
| ป | หมายถึง | ปฏิบัติ 3 คาบต่อสัปดาห์ |
| น | หมายถึง | จำนวนหน่วยกิตของรายวิชา |

## 2.2 การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จะเป็นลักษณะเน้นที่การฝึกปฏิบัติ การออกแบบ การวิเคราะห์ วางแผน ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการทำงานของคอมพิวเตอร์ วิจิตร ศรีสะอ้าน (2518 : 35-39) ได้กล่าวไว้ว่า การสอนจะประสบผลสำเร็จได้นั้น จะต้องประกอบไปด้วย ปัจจัยสำคัญพื้นฐาน 4 ประการ คือ

1. วัตถุประสงค์ของการสอนให้ชัดเจนและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้
2. ตำราสภาพความพร้อมและความรู้พื้นฐานของผู้เรียน โดยพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. เลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน เช่น การบรรยาย การอภิปราย การให้ทำรายงาน โดยนำเทคโนโลยีและเทคนิคการสอนประกอบ
4. การวัดผลและประเมินผลเพื่อความก้าวหน้าหรือการพัฒนาของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ

บุญชม ศรีสะอาด (2537 : 44) กล่าวว่า ผู้สอนจะนำหลักสูตรรายวิชามาทำการวางแผน และเตรียมการสอน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงกำหนดการสอนแต่ละครั้งที่สอนอย่างชัดเจนว่า

1. จะสอนเนื้อหาใด
2. จุดประสงค์ของการสอนครั้งต่อไป
3. คำเนิการสอนเช่นไร
4. ใช้สื่อการสอนชนิดใด
5. มีวิธีวัดประเมินผลอย่างไร

ภพ เลหาไพบุลย์ (2540 : 60-61) กล่าวถึงการวางแผนการเตรียมการสอนปฏิบัติการ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสอนปฏิบัติการ
2. กำหนดเนื้อหาสาระที่จะสอนและจัดลำดับเนื้อหาการสอนปฏิบัติการ
3. วิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนปฏิบัติการ
4. กำหนดวิธีการสอนและกิจกรรมปฏิบัติการ
5. กำหนดสื่อการสอนและเลือกแหล่งวิทยากร
6. จัดเตรียม จัดหาอุปกรณ์การทดลองปฏิบัติการ
7. กำหนดแนวทางการประเมินผลการสอนปฏิบัติการ
8. เขียนแผนการสอนปฏิบัติการ

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ จะศึกษาถึงการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนทั้ง 4 ด้านดังนี้

### 2.2.1 เนื้อหาวิชา

ธีระชัย ปุณณโชติ (2530 : 18) กล่าวว่า เนื้อหาวิชา (Content) หมายถึง เนื้อหาสาระ หรือ ตัวองค์แห่งความรู้ และอาจรวมไปถึงประสบการณ์ของการเรียนรู้ด้วย

วิชัย คิสสระ (2535 : 6-8) กล่าวว่า เนื้อหาสาระ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนการสอน นั่นคือ ผลผลิตที่ผู้เรียนนั้น ได้นำเอาความรู้ไปใช้หรือนำไปเป็นแนวทางของการปฏิบัติหรือไปเป็นแนวทางในการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ต่อไปอีก ดังนั้น เนื้อหาสาระจึงมีความเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตเป็นอย่างดี และเชื่อมั่นในความเป็นจริงของสิ่งที่เรารู้ นั่น เขาผู้นั้นก็จะเกิดทัศนคติที่ดีก็กลายเป็นพลังผลักดันให้ผู้ที่ได้รับความรู้นั้น ๆ นำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2538 : 24-28) กล่าวว่า เนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นเครื่องมือหรือเป็นสื่อกลางที่จะพาผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์ที่วางไว้ หรือเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความจริงด้วยตัวเอง และสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตและสังคม

ธำรง บัวศรี (2540 : 6-8) มีความเห็นว่า เนื้อหาวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้ไม่ใช่สิ่งเดียวกัน แต่มีสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ผู้เรียนจะเรียนเนื้อหาวิชาได้ต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้ ขณะเดียวกันการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ก็ต้องนำไปสู่เนื้อหาวิชาที่ต้องการด้วย นอกจากนี้ยังให้ความหมายคำว่า “เนื้อหาวิชา” ไว้ว่า คือ ข้อมูล ความรู้ หรือสิ่งอันเป็นสาระ ซึ่งได้ถูกเลือกสรรจากวิชาต่าง ๆ (Disciplines) เพื่อนำมาให้ผู้เรียนรู้ จนทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ สอดคล้องกัน เนื้อหาวิชาเป็นข้อมูล ความรู้ และสิ่งที่เป็นสาระ เมื่อผู้เรียนได้รับเนื้อหาวิชา ตาม ลำดับขั้นตอนการเรียนรู้ จักทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นทางทฤษฎีหรือ ทางปฏิบัติ ล้วนแล้วแต่ทำให้เกิดองค์ความรู้ด้วยทั้งสิ้น

## 2.2.2 กิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ควรให้ผู้เรียนได้มีโอกาส ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และครูผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นไปตามแผนการสอนที่กำหนด อย่างไรก็ตามครูผู้สอนควรมีการเตรียมจัดกิจกรรมต่อเนื่อง ใน กรณีที่มีกลุ่มนักเรียนช้าครูควรจัดกิจกรรมซ่อมเสริม และถ้าหากว่ามีกลุ่มผู้เรียนสามารถปฏิบัติตาม แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ครูผู้สอนควรมีการจัดกิจกรรมเสริมให้ผู้เรียน ด้วยเช่นกัน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สามารถใช้สอน เนื้อหากลุ่มประสบการณ์ต่างๆได้ครบถ้วน แต่ปัจจุบันมีปัญหาและอุปสรรคที่ไม่สามารถจัดได้ เนื่องจากขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น ทั้งที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการสื่อความหมายและถ่ายทอดความรู้ที่เป็นรูปธรรมได้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้อย่างง่าย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสนใจ

จากข้อจำกัดและสภาพความขาดแคลนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ดังกล่าว จึง เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามต้องการ แนวคิดความเป็นไปได้ของการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เห็นควรเสนอแนะไว้เป็นแนวทางปฏิบัติ โดยให้ครูผู้สอน เลือกเนื้อหาวิชาที่สถานศึกษาจัดให้มีปัจจัยสนับสนุน

กูด (Good. 1973 : 588) กล่าวว่า การสอน หมายถึง การจัดกิจกรรมการสอนของอาจารย์ผู้สอน ซึ่งรวมถึงตั้งแต่การวางแผน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ การควบคุม ปฏิบัติต่าง ๆ ของอาจารย์และนักศึกษา การตัดสินใจ การวัดผล และการปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้นกว่าเดิม การที่นักศึกษาของสถาบันการศึกษาจะมีคุณภาพได้นั้น ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างประกอบเข้าด้วยกัน

สังค อุทรานันท์ (2532 : 84-93) กล่าวว่ากระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วยกิจกรรม การเตรียมความพร้อม กิจกรรมสร้างความรู้ กิจกรรมสร้างเสริมทักษะ และกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอน

อุบล ละมั่งทอง (2533 : 1) ได้สรุปถึงการจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ไว้ว่า หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 จะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ และองค์ประกอบที่สำคัญไม่น้อย คือ การจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอน ซึ่งจะเป็นผู้คิดว่าสรรหาวิทยาศาสตร์หลากหลายมาใช้เป็นแนวทางปฏิบัติเพื่อนำทางให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ บรรลุจุดหมายปลายทางได้อย่างมีคุณภาพตามความคาดหวังของหลักสูตร การเรียนรู้ที่ได้ผลดี เชื่อกันว่าเกิดจากจัดให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสรับรู้ 3 ทาง คือ

1. จากการได้ยินได้ฟัง โดยมีเสียงเป็นสื่อ
2. จากการได้เห็นด้วยสายตา โดยมีภาพหรือข้อมูลประกอบความจำ
3. จากการได้สัมผัส ปฏิบัติจริง โดยมีอุปกรณ์ประกอบการปฏิบัติ

จึงอาจกล่าวได้ว่า ถ้าจะจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงได้นั้น ครูผู้สอนจะต้องใช้วิธีการและสื่อการเรียนการสอนประกอบการจัดกิจกรรมให้มากที่สุด แทนการบอกให้ความรู้โดยการบรรยายเพียงอย่างเดียว และในการเรียนการสอนของครูนั้น จะต้องมีการวางแผน กำหนดไว้ล่วงหน้าว่า จะมีการดำเนินการเรียนการสอนในลักษณะใด นั่นคือ ต้องกำหนดแนวการสอนและแผนการสอนไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะลงมือสอนจริง

จงจิตร วงษ์วรรณ (2542 : 29) ได้สรุปถึง กระบวนการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการที่นำหลักสูตรไปใช้อย่างมีระบบ เปลี่ยนแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ซึ่งต้องใช้กิจกรรมต่าง ๆ หลากรูปแบบ เพื่อนำทางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ บรรลุจุดหมายปลายทางได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งในปัจจุบันได้มีวิธีการสอนหลายแบบ เป็นต้นว่า การสาธิต การทดลอง การแก้ปัญหา การอภิปราย ซึ่งครูผู้สอนจะต้องมีการเตรียมความพร้อมในการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับกิจกรรมและวิธีการสอนนั้น ๆ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การรับรู้

เอกสารประกอบการเรียนร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ถ้ากิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนสถานการณ์จริงมากการคำนวณว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เท่าไร การเกิดองค์ความรู้ต่าง ๆ ของผู้เรียนจะบรรลุจุดประสงค์ได้อย่างมีคุณภาพด้วย กิจกรรมการเรียนการสอน แบ่งออกเป็นวิธีต่าง ๆ เช่น การสาธิต การทดลอง การแก้ปัญหา เป็นต้น

### 2.2.3 สื่อการเรียนการสอน

การเรียนการสอนจะประสบผลสำเร็จได้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับส่วนประกอบที่สำคัญหลายอย่าง และเครื่องมือก็เป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ครูถ่ายทอดความรู้ให้แก่ นักศึกษาได้บรรลุเป้าหมายเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สื่อการเรียนการสอนมีส่วนสำคัญต่อการเรียนการสอน เพราะจะช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

มังกร ทองสุคติ (2522 : 119) ได้กล่าวไว้ว่าการเลือกสื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมนั้น เป็นกรรมวิธีที่มีความยุ่งยากเพราะเหตุว่า

1. มีวัสดุหรือเครื่องมือ สดทัศนศึกษาเป็นจำนวนมาก ที่จะต้องคัดเลือก
2. ไม่มีคำแนะนำที่ชัดเจนเพื่อคัดเลือกวัสดุเหล่านั้น
3. ครูผู้ใช้ไม่มีประสบการณ์ในการใช้ วัสดุสื่อการเรียนการสอนเหล่านั้นดีพอ

มังกร ทองสุคติ (2522 : 119-120) จึงได้ให้ข้อเสนอแนะในการเลือกสื่อการเรียนการสอน ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น สรุปได้ดังนี้

1. ต้องให้เหมาะสมกับการสอนแต่ละแบบ
2. จะต้องอาศัยทั้งกราฟิกและภาพผสมผสานกัน
3. ต้องพิจารณาว่าจะเลือกใช้ภาพนิ่ง หรือใช้ภาพยนตร์ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์
4. ภาพนิ่งจะประหยัดทั้งเวลาและทุนทรัพย์
5. การใช้สื่อเพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองต้องอาศัยประสบการณ์ความชำนาญ
6. การใช้สื่อมากประเภทอาจเกิดอุปสรรคจากเครื่องมือและครูที่ไม่มี

ประสบการณ์ จะทำให้บทเรียนเหล่านั้นน่าเบื่อหน่าย

7. การเลือกใช้วัสดุ จะต้องระวางว่าใครเป็นผู้ใช้ ต้องอาศัยเทคนิคอย่างไรบ้างและประหยัดค่าใช้จ่ายให้เหมาะสมกับงบประมาณที่มีอยู่

สุนันท์ สังข์อ่อง (2526 : 17) ได้กล่าวถึงเกณฑ์พิจารณาเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม พอสรุปได้ว่า

1. เหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการสอน
2. ช่วยให้นักศึกษาได้ข้อสรุปที่ถูกต้อง
3. ช่วยให้นักศึกษารู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 4. ช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่ นักศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เหมาะสมกับระดับความสามารถ ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน
6. คุ้มกับราคาและเวลาในการจัดเตรียม

อุปการ จีระพันธุ์ (2535 : 6) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเนื้อหาความคิดระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การใช้สื่อต้องต่อเนื่องและสอดคล้องกับขั้นตอนการแสวงหาความรู้วิทยาศาสตร์การจักระบบสื่อการเรียนการสอนทั่วไป จะมีสิ่งที่ป้อนเข้าไปดำเนินการผลิต หรือใช้ และผลที่ได้ออกมา ประโยชน์ของสื่อ คือ ช่วยสร้างความสนใจกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียนรู้ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย สื่อที่สอดคล้องกับขั้นตอนการเรียนการสอนและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์เฉพาะของการใช้แต่ละครั้ง แต่การเลือกสื่อที่เหมาะสมก็เป็นวิธีที่ยุ่งยาก เพราะมีสื่อมากมายให้เลือกไม่มีคำแนะนำที่ชัดเจนในการเลือก ผู้ใช้ยังไม่มีประสบการณ์ใช้ดีพอ

วิเศษ แสนนา (2544 : 28) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นที่กระบวนการประกอบด้วยการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมของครู จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามจุดหมายของหลักสูตร ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนอย่างหลากหลายจะนำไปสู่การเกิดกระบวนการต่าง ๆ ตามที่หลักสูตรต้องการ

สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์นั้น มีดังนี้ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ชุดเครื่องเสียงพร้อมไมโครโฟน เครื่องพิมพ์ (Printer) แผ่น CD-ROM ที่เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) แผ่นดิสก์ (Diskette) หนังสือเอกสาร ตำราเรียน เป็นต้น ซึ่งสื่อและอุปกรณ์เหล่านี้ สามารถใช้สอนเนื้อหากลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ ได้ . แต่ยังมีปัญหาและอุปสรรคที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างสมบูรณ์และทั่วถึงกัน เนื่องจากขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ มีปริมาณไม่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา และไม่สามารถจัดสรรให้ครบทุกโรงเรียนได้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ซึ่งอยู่ในรูปของ CD-ROM ซึ่งยังไม่ครบตามเนื้อหาวิชาทั้งที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีความสามารถในการสื่อความหมาย และถ่ายทอดความรู้ที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมได้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้อย่างง่าย โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสนใจ เช่น คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

จากที่กล่าวมาทั้งหมดสรุป ได้ว่า สื่อการเรียนการสอนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนสื่อเป็นตัวช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนตลอดจนทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อในการสอน ควรเป็นสื่อที่ทำให้ประสบการณ์ตรง ทำให้เกิดทักษะและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์เฉพาะของการใช้แต่ละครั้ง

## 2.2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

เขาวดี วิบูลย์ศรี (2528 : ง-ฉ, 46-52) ได้ให้ความหมายของการวัดผลการศึกษาว่า “คือ ขบวนการที่พยายามค้นหาระดับ ซึ่งแสดงถึงปริมาณของลักษณะในตัวบุคคลหรือสิ่งของหรือ เหตุการณ์”

ชวาล แพรัตกุล (2528 : 140) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึง กระบวนการที่ครูนำทุกรายการที่ทราบจากการวัดไปใช้ คือครูนำผลจากการวัดผลเหล่านั้นมา รวมกันเพื่อนำไปใช้วินิจฉัย ตีราคา คุณค่า และชี้ขาดลงไปเป็นผลว่า คนนี้มีคุณภาพสูงหรือต่ำ สมควรได้หรือตก และการประเมินค่าที่ดีต้องอยู่บนรากฐานของการวัดที่ดีด้วย

พร้อมพรรณ อุคมศิลป์ (2533 : 2-4) ได้ให้ความหมายว่า การวัด เป็นการรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนที่อยู่ในกระบวนการเรียนการสอนข้อมูลนั้น กำหนดเป็นตัวเลขซึ่งเป็นปริมาณ ที่มีความหมายแทนคุณภาพหรือคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัด หรือเป็นการแปลงคุณลักษณะใด คุณลักษณะหนึ่งจากสิ่งที่วัดนั้น โดยใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพให้เป็นปริมาณมากน้อยของสิ่ง ที่วัด การวัดแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การวัดในสิ่งที่เป็นรูปธรรมมีตัวตนสัมผัสได้ กับการวัด ในสิ่งที่เป็นนามธรรมไม่มีตัวตน ต้องแปลความหมายของสิ่งที่จะวัดก่อน สำหรับการวัดทาง การศึกษามีหลักสำคัญดังนี้

1. ระบบให้ชัดเจนในสิ่งที่ต้องการวัด
2. ควรเลือกวิธีการวัดให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการวัด
3. การวัดที่สมบูรณ์ควรใช้เทคนิคหลาย ๆ อย่าง

และยังให้ความหมายของการประเมินผลด้วยว่า เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวัด โดย มีการตรวจสอบตัดสินคุณค่าที่ได้จากการวัดที่มีเหตุผลเกณฑ์หรือมาตรฐาน เป็นตัวกำหนดค่า คุณลักษณะที่วัดนั้นว่ามีคุณค่าอย่างไร การประเมินผลการเรียนการสอนนั้นได้อย่างแม่นยำ เกณฑ์ที่นิยมใช้ในการแบ่งประเภทของการประเมินผลมี 2 อย่าง คือ

1. แบ่งตามจุดประสงค์การประเมิน ได้แก่ การประเมินผลเพื่อจัดตำแหน่งและวินิจฉัย การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน และการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนการสอน
2. แบ่งตามระบบการวัด แบ่งเป็นการประเมินผลแบบอิงคน การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์

ภัทรา นิคมานนท์ (2534 : 1-2) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า หมายถึง การนำ เอาข้อมูลทั้งหลายที่ได้จากการวัด นำข้อมูลมาพิจารณาเพื่อหาข้อสรุปหรือประเมินค่าหรือตีราคา เป็นการนำเอาข้อมูลที่รวบรวมได้มาเป็นเครื่องมือในการตัดสินใจ

พงศ์ศักดิ์ เป้นแก้ว (2535 : 23-24) ได้กล่าวว่า ในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียน การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ครูต้องมุ่งจัดพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกทุก ๆ ด้าน คือ ด้านความรู้

ความคิด ด้านการปฏิบัติ และด้านความรู้สึก สิ่งเหล่านี้จะวัดผลโดยการใช้แบบทดสอบอย่างเดียวไม่ได้ ควรใช้การวัดหลาย ๆ แบบ และควรทำหลาย ๆ ครั้ง เพื่อให้ได้ผลที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอน การวัดผลการเรียนการสอนเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักเรียน ซึ่งเป็นผลที่ได้จากการเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมายที่ระบุไว้ โดยใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ หรือเครื่องมือชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมในการวัดผลที่ได้ มักจะออกมาในรูปของคะแนน ส่วนการประเมินผลการเรียนการสอน เป็นการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดผลมาพิจารณา และลงข้อสรุป ซึ่งการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนต้องมีการดำเนินการให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์การศึกษาในด้านต่าง ๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

### 2.3.1. งานวิจัยในประเทศ

กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา (2531 : 69-70) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า

1. สภาพการใช้คอมพิวเตอร์การศึกษาในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ปรากฏว่า โรงเรียนส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ IBM มีหน่วยความจำ 256 กิโลไบต์ อยู่ระหว่าง 21-30 เครื่อง ซึ่งผู้บริหารเห็นว่า ปริมาณเครื่องเพียงพอ ส่วนอาจารย์และนักศึกษายังมีความต้องการด้านซอฟต์แวร์ โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน มีจำนวนเพียงพอ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ถูกนำมาใช้ในการสอนทุกครั้ง โดยใช้สัปดาห์ละ 30 ชั่วโมง และใช้นานครั้งละประมาณ 1 ถึง 1 ชั่วโมงครึ่ง

2. ความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา พบว่าผู้บริหารและนักศึกษา ต้องการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้โรงเรียนยังต้องการอาจารย์ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น

3. ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาปรากฏว่า เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ที่ใช้อยู่มีคุณภาพไม่ดี เพราะใช้มานานไม่เหมาะสมสำหรับใช้งานปัจจุบัน และยังขาดอุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็น เช่น เครื่องพิมพ์ กระดาษพิมพ์คอมพิวเตอร์ และผ้าห่มึก รวมทั้งขาดแหล่งความรู้ที่จะศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุภานี มีคะนุช (2534 : 119-129) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพ ปัญหา และความต้องการ เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ ผลการวิจัยพบว่า สถานศึกษา ผู้บริหาร และผู้สอนเห็นด้วยเป็นอย่างมากที่จะนำ คอมพิวเตอร์ไปใช้เพื่อการศึกษา โดยเฉพาะงานการบริหาร งานการเรียนการสอน และ กรมอาชีวศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องระดับกระทรวง ควรจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อม อุปกรณ์ให้ทุกสถานศึกษาทั่วประเทศเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา ด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้สอนเห็นความสำคัญมาก เนื่องจากช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน มีความสนใจใน บทเรียน และควรนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาวิชาต่าง ๆ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ ไม่มีการพัฒนาหรือ ส่งเสริมการผลิต ส่วนด้านการจัดซื้อคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง มีหลายขั้นตอนทำให้ล่าช้า รวมถึงข้อกำหนดเงื่อนไขไม่ชัดเจนจึงได้ครุภัณฑ์ที่ไม่ตรงความต้องการ

สมบุญม์ เนียมกล้า (2537 : 73-78) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของ อาจารย์และนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า

#### 1. ด้านเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์

- ข้อจำกัดของเนื้อหาวิชาที่ระบุเนื้อหาวิชาและซอฟต์แวร์ที่ใช้สอน เฉพาะลงไปโดยไม่ได้คำนึงถึงความล้ำสมัย
- ซอฟต์แวร์ที่ใช้สอนไม่ครอบคลุมถึงการประยุกต์ใช้งานแก้ปัญหาใน งานอาชีพได้

#### 2. ด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่จะต้องนำไปใช้เรียนกับหลายวิชา
- นักศึกษามีจำนวนมาก
- เครื่องชำรุด เนื่องจากการใช้งานมานาน
- มีนักศึกษาจากแผนกต่าง ๆ มาเรียนร่วมกับแผนกอิเล็กทรอนิกส์
- อาจารย์ผู้สอนนำเครื่องไปใช้งานอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงานสอน
- ข้อจำกัดทางขีดความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ล้ำสมัย

#### 3. ด้านห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

- จำนวนนักศึกษาต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ
- การจัดตารางสอนไม่เหมาะสมกับจำนวนห้องปฏิบัติการ

#### 4. ด้านความรู้และทักษะของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

- อาจารย์ผู้สอนตามไม่ทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงเร็วมาก เนื่องจาก

ภาระงานสอนที่มากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์ผู้สอนไม่ได้บิดเบือนทางคอมพิวเตอร์โดยตรงไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่มีโอกาสได้ศึกษาอบรมอย่างต่อเนื่อง
- 5. ด้านวิธีการสอนและการจัดกิจกรรม : นักศึกษาส่วนมากสนใจที่จะศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์ และในการศึกษาจะต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ไปในการปฏิบัติกับแป้นพิมพ์และจอภาพตลอดเวลา
- 6. ด้านภาระกิจและจำนวนของครูผู้สอน : จำนวนอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ
- 7. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน : การสร้างข้อสอบยังไม่มีประสิทธิภาพ
- 8. ด้านผู้เรียน : จำนวนผู้เรียนมีมากเกินไปและความรู้พื้นฐานของผู้เรียนไม่เท่ากัน
- 9. ด้านนโยบาย

- ผู้บริหารมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอที่จะสื่อความต้องการกับอาจารย์ผู้สอนได้

- ความไม่ชัดเจนเรื่องการจัดซื้อจัดหาซอฟต์แวร์

รัชชชัย ชาญวิทยากุล (2539 : 136-141) ได้ทำการศึกษา สภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า สภาพเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อศึกษามีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในด้านการเรียนการสอนมากที่สุด เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่น 486 และจำนวนไม่เพียงพอ ในด้านการเรียนการสอนมีความต้องการให้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ เปิดวิชาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น เพิ่มจำนวนเครื่องและห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ส่วนปัญหาที่พบ คือ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ปัญหาเรื่องเวลาในการเรียนการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องเรียนคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ

พานี มนาลี (2539 : ก) ได้ทำการศึกษาการวิจัยเรื่อง การศึกษาหลักสูตรและสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัย พบว่า หลักสูตรที่เปิดสอนอยู่มีความเหมาะสม แต่ต้องมีการปรับปรุงให้ทันกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ใหม่ ๆ โดยปรับปรุงด้านเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบัน สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ส่วนสภาพการเรียนการสอน ควรปรับปรุงด้านอาจารย์ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำรา และสถานที่เรียน ให้อาจารย์มีวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์ มากขึ้น หรือเพิ่มพูนความรู้ให้อาจารย์ที่มีอยู่แล้ว อุปกรณ์การเรียนการสอนให้มีจำนวนเพียงพอ สถานที่เรียนควรจัดให้ห้องเรียน และห้องปฏิบัติการแยกจากกัน ควรจัดให้มีอุปกรณ์หลาย ๆ ด้านในห้องปฏิบัติการ ซึ่งห้องปฏิบัติการควรจัดให้มีเพิ่มมากขึ้นจากที่มีอยู่

อนันต์ คลองคล้าย (2540 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า

1. สภาพห้องเรียนและอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ค่อนข้างพร้อม
2. ผู้บริหารมีปัญหาการจัดการเรียนสอนวิชาคอมพิวเตอร์โดยรวม อยู่ในระดับ น้อยที่สุด
3. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับสูง

สงกรานต์ รัตนแสงสร (2540 : ข-ค) ได้ทำการศึกษาปัญหาและความต้องการในการเรียน การสอนวิชาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พอ 016 ในโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ใน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพทั่วไปในการสอนในโรงเรียนมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์รุ่น 386 อาจารย์ ผู้สอนได้รับความรู้จากการอบรมระยะสั้นและศึกษาด้วยตนเอง เวลาในการสอนแต่ละครั้งใช้ จำนวน 4 คาบ ปัญหาในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พบว่าจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มีน้อย และขีดความสามารถต่ำ สำหรับโปรแกรมสำเร็จรูนั้นมีไม่เพียงพอ บุคลากรขาดความรู้ในการ บำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่อง ความต้องการของอาจารย์ผู้สอน ต้องการได้รับการอบรมเกี่ยวกับ โปรแกรมใหม่ๆ การซ่อมแซมเครื่องและต้องการให้โรงเรียนเปิดสอนวิชาพิมพ์ดีดและคำศัพท์ภาษาอังกฤษในคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียน

2. สภาพการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนพบว่า นักเรียนส่วนมากมักใช้ เครื่องที่โรงเรียนพิมพ์งาน ปัญหาในการเรียนพบว่านักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางด้าน พิมพ์ดีดและคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ความต้องการในการเรียน คือ ต้องการเวลาเรียนในแต่ละครั้ง มากกว่า 4 คาบ รวมทั้งต้องการให้มีหนังสือไว้ในห้องเรียนคอมพิวเตอร์

3. ความสนใจและความคิดเห็นของผู้ปกครองพบว่า ไม่มีความรู้เกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์และเห็นว่าไมโครคอมพิวเตอร์มีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตสำหรับการได้ รับข่าวสารโดยผู้ปกครองต้องการสนับสนุนให้บุตรหลานได้เรียนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นอย่างมาก และอยากให้โรงเรียนเปิดสอนวิชาคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา

คอกแก้ว พานทอง (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์พื้นฐานในระดับประถมศึกษา ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดอุดรธานี ผลการศึกษาพบว่า

#### 1. สภาพการจัดการเรียนการสอน

##### 1.1 นักเรียนมีความคิดเห็นต่อสภาพของการจัดการเรียนการสอน

เอกส คอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง วิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อสภาพการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง และเมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากกว่า 1 ด้าน คือ ด้านการวัดผลประเมินผล สำหรับด้านหลักสูตรและด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง

## 2. ปัญหาการจัดการเรียนการสอน

2.1 นักเรียนมีปัญหาในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับปานกลาง

2.2 ครูผู้สอนมีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง

สิทธิเดช ไชยทองพันธ์ (2543 : ข-ก) ได้ทำการศึกษาการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการเรียนการสอน วิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ สำหรับช่างอุตสาหกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า ของวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผลการวิจัยสรุปพบว่า สภาพปัญหาของการจัดการเรียนการสอนวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า ของวิทยาลัยเทคนิค มีอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ในการสอนน้อยและยังมีภาระงานสอนมาก สื่อประกอบการต่าง ๆ ยังไม่เหมาะสมกับความทันสมัย และในการจัดการเรียนการสอนวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์ ปัญหาที่พบว่าเป็นจำนวนห้องเรียนห้องปฏิบัติการและเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับจำนวนผู้เรียน ประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสมกับโปรแกรมที่ใช้สอน และผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่มีพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ

### 2.3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Oh, Inkyong (1992 : 3816-A) ได้ทำการศึกษาเพื่อหาคำประกอบของเนื้อหาและกระบวนการที่จะใช้ฝึกอบรมครูประจำการที่ไม่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์ในประเทศเกาหลี ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการอบรมคอมพิวเตอร์แก่ครูประจำการที่ไม่มีความรู้คอมพิวเตอร์มาก่อนควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. ควรเป็นแบบที่เน้นการนำไปใช้มากกว่าการเขียนโปรแกรม
2. เป้าหมายต้องชัดเจน สัมพันธ์กับงานที่ทำและตรงกับความต้องการของครู
3. มีอุปกรณ์และคู่มือเพียงพอและห้องอบรมควรมีการออกแบบแบบประหยัด
4. มีสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดความคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการลบ

เจตคติในทางลบ

5. มีรูปแบบการสอนที่ได้มาตรฐานสามารถที่จะใช้เป็นแนวทางสำหรับหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. มีระบบภายในที่ทำให้คงทักษะไว้ได้นาน ๆ และสามารถนำไปใช้เพื่อเรียนทักษะใหม่ได้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สรุปได้ว่า เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มีวิวัฒนาการเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วและมีบทบาทหน้าที่เป็นที่ยอมรับในวงการศึกษาไทยมากขึ้น ซึ่งกรมอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ทำให้การสนับสนุนและส่งเสริมในการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา ในวิชาคอมพิวเตอร์ และในปัจจุบันนี้มีสถานศึกษาต่าง ๆ เห็นความสำคัญในวิชาคอมพิวเตอร์นี้มากขึ้นเป็นลำดับ และมีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในการพัฒนาเพื่อการแข่งขัน ในการผลิตบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งจากข้อมูลและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจอย่างยิ่งที่จะศึกษาในเรื่องของ ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อจะได้นำผลการวิจัยนี้ไปเป็นข้อมูลในการวางแผนและปรับปรุงให้การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในกรมอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยดำเนินการวิจัยตามรายละเอียดใน หัวข้อต่อไปนี้

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

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 413 คน จากวิทยาลัยเทคนิค จำนวน 110 แห่ง

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 201 คน ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก

ตารางที่ 3.1 จำนวนอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่เป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	กระบี่	2	2
2	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี	กาญจนาบุรี	2	3
3	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย	เชียงราย	2	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หน้า 4 ใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
4	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษก สมุทรปราการ	สมุทรปราการ	3	1
5	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี	อุดรธานี	1	1
6	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	3	1
7	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	3	2
8	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	ขอนแก่น	4	3
9	วิทยาลัยเทคนิคคูเมือง	บุรีรัมย์	4	2
10	วิทยาลัยเทคนิคจະนะ	สงขลา	3	2
11	วิทยาลัยเทคนิคจุฬารัตน์ (ลาดขวาง)	ละโว้	3	2
12	วิทยาลัยเทคนิคจະโว้	ละโว้	7	2
13	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	ชลบุรี	5	4
14	วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท	ชัยนาท	3	1
15	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	ชัยภูมิ	2	2
16	วิทยาลัยเทคนิคชุมพร	ชุมพร	2	2
17	วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย	เชียงราย	3	2
18	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	เชียงใหม่	4	4
19	วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม	อุบลราชธานี	3	2
20	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	ตรัง	2	2
21	วิทยาลัยเทคนิคตราด	ตราด	5	3
22	วิทยาลัยเทคนิคถลาง	ภูเก็ต	5	2
23	วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงซีเมนต์ไทย อนุสรณ์	สระบุรี	5	2
24	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	นครนายก	4	1
25	วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม	นครปฐม	5	2
26	วิทยาลัยเทคนิคนครพนม	นครพนม	5	1
27	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	นครราชสีมา	4	3
28	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	3	2
29	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์	นครสวรรค์	6	4

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
30	วิทยาลัยเทคนิคนราธิวาส	นราธิวาส	2	2
31	วิทยาลัยเทคนิคน่าน	น่าน	3	1
32	วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย	ระยอง	2	2
33	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	4	2
34	วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	ปทุมธานี	4	1
35	วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์	4	3
36	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	2	2
37	วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี	ปัตตานี	3	2
38	วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	5	4
39	วิทยาลัยเทคนิคพะเยา	พะเยา	5	3
40	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	พังงา	3	2
41	วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง	พัทลุง	4	2
42	วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง แห่งที่ 2	พัทลุง	2	2
43	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	พิษณุโลก	5	2
44	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	เพชรบุรี	4	3
45	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	5	3
46	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	ภูเก็ต	5	4
47	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	มหาสารคาม	4	2
48	วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	ระยอง	5	3
49	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	กรุงเทพมหานคร	3	1
50	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร	ยโสธร	3	2
51	วิทยาลัยเทคนิคยะลา	ยะลา	4	2
52	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	ร้อยเอ็ด	4	3
53	วิทยาลัยเทคนิคระนอง	ระนอง	4	2
54	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	ระยอง	6	4
55	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	ราชบุรี	5	2
56	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชราม	กรุงเทพมหานคร	5	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
57	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี	ลพบุรี	3	3
58	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง	ลำปาง	4	3
59	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน	ลำพูน	5	3
60	วิทยาลัยเทคนิคเลย	เลย	6	4
61	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ	ศรีสะเกษ	4	2
62	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	สกลนคร	3	2
63	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	สมุทรปราการ	7	4
64	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	สมุทรสงคราม	5	4
65	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	สมุทรสาคร	4	4
66	วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว	สระแก้ว	5	3
67	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	สระบุรี	4	2
68	วิทยาลัยเทคนิคสองแคว	พิษณุโลก	3	2
69	วิทยาลัยเทคนิคสัทธิ์	ชลบุรี	6	3
70	วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี แห่งที่ 2	สิงห์บุรี	2	2
71	วิทยาลัยเทคนิคสีชล	นครศรีธรรมราช	2	2
72	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	สุโขทัย	5	3
73	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	สุพรรณบุรี	4	2
74	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	3	2
75	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์	สุรินทร์	4	3
76	วิทยาลัยเทคนิคสุวรรณภูมิ	ร้อยเอ็ด	2	2
77	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	หนองคาย	2	2
78	วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู	หนองบัวลำภู	2	1
79	วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อกุณปริสุทโธ	นครราชสีมา	3	2
80	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	สงขลา	3	2
81	วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	อ่างทอง	4	1
82	วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ	อำนาจเจริญ	3	1
83	วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี	อุดรธานี	4	3
84	วิทยาลัยเทคนิคอุดรดิตถ์	อุดรดิตถ์	3	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ห้ามการใชงานเพื่อการค้าหรือการตีพิมพ์โดยไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
85	วิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์ อยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	5	2
86	วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี	อุทัยธานี	5	3
87	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	อุบลราชธานี	3	2
	รวม		413	201

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน วิชาคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ ดำเนินตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ใน สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ พุทธศักราช 2540 รวมทั้งเอกสาร ตำรา รายงานการวิจัย งานวิจัย ต่างๆ และรวมถึงประสบการณ์ของผู้วิจัยในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็น แนวทางในการสร้างแบบสอบถามได้รวม 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็น แบบตรวจสอบรายการ สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สาขาที่จบการศึกษา ประสบการณ์ การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในด้านต่างๆ มีดังนี้ คือ

- |  |       |    |     |
|--|-------|----|-----|
| - ด้านเนื้อหาวิชา                      | จำนวน | 11 | ข้อ |
| - ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน            | จำนวน | 19 | ข้อ |
| - ด้านสื่อการเรียนการสอน               | จำนวน | 20 | ข้อ |
| - ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน | จำนวน | 9  | ข้อ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แต่ละข้อกำหนดระดับปัญหาเป็นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และมีความหมายดังนี้  
มากที่สุด หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนมากที่สุดจนไม่สามารถดำเนินการใด ๆ ได้ จำเป็นต้องรีบแก้ไขอย่างเร่งด่วน

มาก หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนมาก ปัญหาค่อนข้างรุนแรงดำเนินการใด ๆ ได้เพียงเล็กน้อยควรได้รับการแก้ไข ถ้าปล่อยไว้จะเกิดผลเสียหายนได้  
ปานกลาง หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนปานกลาง สามารถดำเนินการใด ๆ ได้ดี แต่ถ้าได้รับการแก้ไขก็จะทำการจัดการเรียนการสอนได้ผลดีขึ้น

น้อย หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนสอนน้อย สามารถดำเนินการใด ๆ ได้ดี แต่ถ้าได้รับการแก้ไขก็จะทำการจัดการเรียนการสอนได้ผลดียิ่ง

น้อยที่สุด หมายถึง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนสอนน้อยที่สุดหรือไม่มีปัญหาเลย สามารถจัดการเรียนการสอนได้ผลดี บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนจากการตอบแบบสอบถามของอาจารย์ผู้สอน ดังนี้

<u>ระดับปัญหา</u>	<u>คะแนน</u>
ประสบปัญหามากที่สุด	5
ประสบปัญหามาก	4
ประสบปัญหาปานกลาง	3
ประสบปัญหาน้อย	2
ประสบปัญหาน้อยที่สุด	1

2. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมเนื้อหา เพื่อแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง จำนวน 3 ท่าน คือ

1. อาจารย์อุไรลักษณ์ เฟิงแอม ตำแหน่งนักวิชาการสาขาคอมพิวเตอร์ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

2. อาจารย์อุปการ จีระพันธุ์ ตำแหน่งหัวหน้าโครงการเทคโนโลยี สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

3. ดร.ชัชวาล สุรัสวดี ตำแหน่งนักวิชาการอิสระ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำผลการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิในตารางแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิไป  
หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความในแบบสอบถามดังสูตร  
(พร้อมพรรณ อุดมสิน. 2538 : 117)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ  $IOC =$  ดัชนีความสอดคล้องระหว่างนิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความใน  
แบบสอบถาม

$\sum R =$  ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

$N =$  จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ซึ่งมีเกณฑ์การใช้คะแนนความคิดเห็นดังนี้

- +1 สำหรับแบบสอบถามที่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- 0 สำหรับแบบสอบถามที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ
- 1 สำหรับแบบสอบถามที่แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ

นำคะแนนที่ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินให้ในแต่ละข้อมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง  
นิยามศัพท์เฉพาะกับข้อความในแบบสอบถามปรากฏว่าได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 และได้รับการ  
แนะนำปรับเปลี่ยนข้อความในแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 3 ท่าน ในตอนที่ 2 ซึ่งเป็น  
แบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียน  
การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ดังนี้

#### 1. ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา

- มีการปรับเปลี่ยนข้อความในข้อที่ 1.10 จาก เนื้อหาวิชามีประโยชน์  
ไม่เพียงพอต่อวิชาช่างอุตสาหกรรม เปลี่ยนเป็น เนื้อหาวิชามีประโยชน์ไม่เพียงพอต่อการนำไป  
ประยุกต์ใช้ในวิชาช่างอุตสาหกรรม

- เพิ่มข้อคำถามข้อที่ 1.11 เนื้อหาวิชาที่กำหนดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม  
สภาวะการณ์ในปัจจุบัน

#### 2. ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

- มีการปรับเปลี่ยนข้อความในข้อที่ 2.5 จาก ใช้อุปกรณ์ในการสอน  
ไม่มีคุณภาพ เปลี่ยนเป็น อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนไม่มีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการปรับเปลี่ยนข้อความในข้อที่ 2.7 จาก ผู้สอนใช้สื่อการเรียนการสอนไม่เหมาะสม เปลี่ยนเป็น ผู้สอนใช้สื่อการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหา
- มีการปรับเปลี่ยนข้อความในข้อที่ 2.9 จาก สอนได้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เปลี่ยนเป็น การจัดการเรียนการสอนได้ไม่ครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

### 3. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน

- มีการปรับเปลี่ยนข้อความในข้อที่ 3.9 จาก อุปกรณ์ประกอบการใช้งานไม่มีคุณภาพ เปลี่ยนเป็น อุปกรณ์เสริมประกอบการสอนไม่มีคุณภาพ
- เพิ่มข้อคำถามข้อที่ 3.20 การใช้สื่อในท้องถิ่นทดแทนสื่อที่ทันสมัยอื่น ๆ

### 4. ปัญหาด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

- เพิ่มข้อคำถามข้อที่ 4.9 การวัดผลประเมินผลระหว่างเรียน

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเป็นรายด้าน และทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 178)

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

เมื่อ	$\alpha$	=	ค่าความเชื่อมั่น
	$k$	=	จำนวนข้อในแบบสอบถาม
	$S_i^2$	=	ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
	$\sum S_i^2$	=	ผลรวมความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามแต่ละข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีดังนี้คือ

ด้านเนื้อหาวิชา	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.77
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.86
ด้านสื่อการเรียนการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.82
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.87
รวมทั้งฉบับ	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.91

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลกลับ โดย ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงอธิบดี กรมอาชีวศึกษา เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิจัย ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา
2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยได้จัดส่งหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และ แบบสอบถามจำนวน 201 ฉบับ ทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งแจ้งที่อยู่และกำหนดการส่งคืน โดยให้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมายังผู้วิจัย ในระยะแรกผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนเป็นจำนวน 135 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 67.16 ผู้วิจัยจึงจัดส่งหนังสือขอความร่วมมือเก็บข้อมูลพร้อมแบบสอบถาม เพื่อเก็บข้อมูลเป็นรอบที่ 2 เฉพาะวิทยาลัยเทคนิคที่ยังไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืนเป็นจำนวน 66 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาเป็นจำนวน 55 ฉบับ ซึ่งยังไม่ครบจำนวนตามที่ กำหนด จึงใช้การโทรศัพท์ทวงถามในการจัดส่งแบบสอบถาม และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา อีกเป็นจำนวน 11 ฉบับ รวมทั้งหมด 201 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม SPSS for Windows วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ดังต่อไปนี้

#### 1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยหาค่าร้อยละ (pc) (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2545 : 219)

$$\text{สูตร} \quad pc = \frac{x}{n} \times 100$$

เมื่อ

$$pc = \text{ค่าร้อยละ}$$

$$x = \text{คะแนนของแต่ละคน}$$

$$n = \text{จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง}$$

#### 2. วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 โดยดำเนินการดังนี้

2.1 วิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

##### 1) หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ( $\bar{X}$ )

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่รวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง}$$

$$\sum x = \text{คะแนนแต่ละค่าในชุดข้อมูล}$$

$$n = \text{จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง}$$

2) หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 204)

$$\text{สูตร} \quad s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ	s	=	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	x	=	คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล
	$\bar{x}$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
	n	=	จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง (ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง)

2.2 แปลความหมายระดับความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 210)

<u>ช่วงค่าเฉลี่ย</u>	<u>ระดับปัญหา</u>
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 โดยดำเนินการดังนี้

3.1 เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่แตกต่างกันในด้านเพศ ทั้งรายด้านและภาพรวม โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธี t- test โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ทดสอบความแตกต่างระหว่างความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่ม ใช้

Levene's Test

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

เมื่อ  $F$  = อัตราส่วนความแปรปรวน  
 $MS_B$  = ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม  
 $MS_W$  = ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนระหว่างกลุ่ม  
 $df$  = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

- เมื่อความแปรปรวนของประชากรเท่ากัน ใช้สูตร

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ  $\bar{X}_1$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย  
 $\bar{X}_2$  = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง  
 $n_1$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย  
 $n_2$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง  
 $S_1^2$  = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย  
 $S_2^2$  = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง  
 $df$  = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

- เมื่อความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากัน ใช้สูตร

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

$$df = \frac{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[ \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ

$\bar{X}_1$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย
$\bar{X}_2$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง
$n_1$	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย
$n_2$	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง
$S_1^2$	=	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเพศชาย
$S_2^2$	=	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง
df	=	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีอายุ สาขาที่จบการศึกษา ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) (ล้วน สายยศ.2538 : 113)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W} ; \quad df = k, n-k$$

เมื่อ	F	=	อัตราส่วนความแปรปรวน
	$MS_B$	=	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม
	$MS_W$	=	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนระหว่างกลุ่ม
	df	=	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
	k	=	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบกัน
	n	=	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วย F-test ถ้าพบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่โดยใช้วิธี Scheffe' (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ.2537 : 237-238) ดังสูตร

$$s = \sqrt{(k-1)F_{(\alpha; df_1, df_2)}} \sqrt{MS_B \left[ \sum_{j=1}^k \frac{(c_j)^2}{n_j} \right]}$$

เมื่อ	S	=	ค่าวิกฤตของ Scheffe'
	k	=	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบกัน
	$F_{(\alpha; df_1, df_2)}$	=	ค่าวิกฤตที่เปิดได้จากตารางการแจกแจงของ F
	$MS_B$	=	ความแปรปรวนอันเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อน
	$C_j$	=	สัมประสิทธิ์ของค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
	$n_j$	=	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาวิจัยในส่วนนี้ เป็นการนำเสนอผลการวิจัยจากการวิจัยเชิงสำรวจ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยจำแนกการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังนี้

4.1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบคำอธิบายดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1. ด้านเนื้อหาวิชา
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการคำนวณหาค่าเฉลี่ย หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.2

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ โดยการใช้การทดสอบ ค่าเฉลี่ยด้วย t-test แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน ส่วนอาจารย์ผู้สอนที่มีอายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.3-4.7 .

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ สาขาที่จบ  
การศึกษาและประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ข้อมูลสภาพทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
● ชาย	133	66.17
● หญิง	64	31.84
● ไม่ตอบ	4	1.99
<b>รวม</b>	<b>201</b>	<b>100.00</b>
<b>2. อายุ</b>		
● ไม่เกิน 30 ปี	101	50.25
● 31-40 ปี	70	34.83
● มากกว่า 40 ปี	22	10.95
● ไม่ตอบ	8	3.98
<b>รวม</b>	<b>201</b>	<b>100.00</b>
<b>3. สาขาที่จบการศึกษา</b>		
● กลุ่มที่ 1 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้าน ฮาร์ดแวร์(Hardware)	88	43.78
● กลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้าน ซอฟต์แวร์(Software)	49	24.38
● กลุ่มที่ 3 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านอื่น ๆ	53	26.37
● ไม่ตอบ	11	5.47
<b>รวม</b>	<b>201</b>	<b>100.00</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลสภาพทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์		
• ต่ำกว่า 3 ปี	57	28.36
• 3 - 5 ปี	67	33.33
• มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	73	36.32
• ไม่ตอบ	4	1.99
รวม	201	100.00

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 66.17 และเพศหญิง จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 31.84

ในด้านอายุ ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีช่วงอายุไม่เกิน 30 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 50.25 รองลงมาคือ ผู้ที่มีช่วงอายุระหว่าง 31 - 40 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 34.83 ลำดับสุดท้ายคือ ผู้ที่มีช่วงอายุมากกว่า 40 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 10.95

ในด้านสาขาที่จบการศึกษา ส่วนใหญ่มีสาขาวิชาที่จบการศึกษาในกลุ่มที่ 1 สำเร็จ การศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 43.78 รองลงมาคือ จบสาขาวิชาในกลุ่มที่ 3 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านอื่น ๆ จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 26.37 ลำดับสุดท้าย คือ จบสาขาวิชาในกลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษา ทางด้านซอฟต์แวร์ (Software) จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 24.38

ในด้านประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การสอนมากกว่า 5 ปีขึ้นไป จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 36.32 รองลงมาคือ ประสบการณ์การสอนตั้งแต่ 3 - 5 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ลำดับสุดท้าย คือ ประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 28.36

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหา และลำดับที่ของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์	กลุ่มตัวอย่าง n = 201		ระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์	ลำดับที่
	$\bar{X}$	S		
1. ด้านเนื้อหาวิชา	2.94	0.69	ปานกลาง	2
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	2.93	0.61	ปานกลาง	3
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.32	0.71	ปานกลาง	1
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	2.53	0.82	ปานกลาง	4
รวม	3.00	0.55	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน ปัญหาด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน และภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย เป็นดังนี้

1. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน
2. ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา
3. ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
4. ปัญหาด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำแนกตามเพศ อายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

4.3.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศ

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์	เพศ				t	Sig
	ชาย = 133		หญิง = 64			
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S		
1. ด้านเนื้อหาวิชา	2.97	0.70	2.85	0.67	1.14	0.26
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	2.94	0.62	2.92	0.62	0.21	0.83
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.31	0.73	3.35	0.69	-0.33	0.74
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	2.58	0.56	2.41	0.91	1.37	0.17
รวม	3.02	0.56	2.97	0.54	0.51	0.61

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และในภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95 %

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และในภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95 % ยกเว้นด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**หมายเหตุ** การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชาของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่คำนวณให้

4.3.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามสาขาที่จบการศึกษา คือ กลุ่มที่ 1 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) กลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านซอฟต์แวร์ (Software) และกลุ่มที่ 3 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านอื่น ๆ

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามสาขาที่จบการศึกษา

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
1. ด้านเนื้อหาวิชา					
Between Groups	1.75	2	0.87	1.84	0.16
Within Groups	88.95	187	0.48		
Total	90.69	189			
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน					
Between Groups	0.22	2	0.11	0.28	0.75
Within Groups	71.96	187	0.38		
Total	72.18	189			
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน					
Between Groups	0.09	2	0.05	0.09	0.92
Within Groups	97.97	187	0.52		
Total	98.06	189			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
<b>4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน</b>					
Between Groups	2.02	2	1.01	1.50	0.23
Within Groups	125.75	187	0.67		
Total	127.77	189			
<b>รวม</b>					
Between Groups	0.05	2	0.03	0.09	0.92
Within Groups	57.49	187	0.31		
Total	57.54	189			

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีสาขาที่จบการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และในภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95 %

4.3.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ คือ ต่ำกว่า 3 ปี 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
<b>1. ด้านเนื้อหาวิชา</b>					
Between Groups	1.14	2	0.57	1.20	0.30
Within Groups	92.12	194	0.47		
Total	93.26	196			

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
<b>2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</b>					
Between Groups	1.11	2	0.55	1.47	0.23
Within Groups	73.07	194	0.38		
Total	74.18	196			
<b>3. ด้านสื่อการเรียนการสอน</b>					
Between Groups	3.72	2	1.86	3.71*	0.03
Within Groups	97.31	194	0.50		
Total	101.03	196			
<b>4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน</b>					
Between Groups	2.57	2	1.29	1.89	0.15
Within Groups	132.01	194	0.68		
Total	134.58	196			
<b>รวม</b>					
Between Groups	1.70	2	0.85	2.83	0.06
Within Groups	58.37	194	0.30		
Total	60.07	196			

\*  $p \leq 0.05$ 

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีประสบการณ์ การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ทุกด้าน และในภาพรวมไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95 % ยกเว้นด้านสื่อการเรียน การสอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ของว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน ระหว่างอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป

ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์		
		3-5 ปี	ต่ำกว่า 3 ปี	มากกว่า 5 ปีขึ้นไป
		3.15	3.32	3.48
3-5 ปี	3.15	-	0.17	0.33*
ต่ำกว่า 3 ปี	3.32	-	-	0.16
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	3.48	-	-	-

\*  $p \leq 0.05$

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 3-5 ปี กับ มากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่แตกต่างกันด้วยความเชื่อมั่น 95 %

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชา ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้าน เนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและ ประเมินผลการเรียนการสอน

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำแนกตามเพศ อายุ สาขาที่จบ การศึกษาและประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

#### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 413 คน จาก 110 แห่ง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 201 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลาก

#### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน รวม 59 ข้อ แบบสอบถามนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมเนื้อหา ตลอดจนวิจารณ์แก้ไขเพิ่มเติมให้เหมาะสม และนำไปทดลองใช้กับอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละด้านและรวมทั้งฉบับดังนี้

ด้านเนื้อหาวิชา	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.77
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.86
ด้านสื่อการเรียนการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.82
ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.87
รวมทั้งฉบับ	ได้ค่าความเชื่อมั่น	0.91

#### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะกรรมการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ให้ออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงอธิบดีกรมอาชีวศึกษา เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในการทำวิจัย ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา
2. เมื่อได้รับอนุญาตแล้วผู้วิจัยได้จัดส่งหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล และแบบสอบถามจำนวน 201 ฉบับ ทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งแจ้งที่อยู่และกำหนดการส่งคืน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมายังผู้วิจัย ในระยะแรกผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนเป็นจำนวน 135 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 67.16 ผู้วิจัยจึงจัดส่งหนังสือขอความร่วมมือเก็บข้อมูลพร้อมแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเป็นรอบที่ 2 เฉพาะวิทยาลัยเทคนิคที่ยังไม่ส่งแบบสอบถามกลับคืนเป็นจำนวน 66 ฉบับ และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาเป็นจำนวน 55 ฉบับ ซึ่งยังไม่ครบจำนวนตามที่กำหนด จึงใช้การโทรศัพท์ทวงถามในการจัดส่งแบบสอบถามและจึงได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาอีกเป็นจำนวน 11 ฉบับ รวมทั้งหมด 201 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00
3. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่รวบรวมได้เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### 5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ได้ทั้งหมด ผู้วิจัยทำการตรวจให้คะแนนและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)
2. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนระหว่างเพศชายและเพศหญิง เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายด้านโดยใช้ t-test
3. เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน จำแนกตามอายุ สาขาที่จบการศึกษา และประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยใช้ F-test (One-Way ANOVA) และเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธี Scheffe'

### 5.1.6 ผลการวิจัย

จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยรายละเอียดตามลำดับ ดังนี้

1. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง
2. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ จำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ ได้ผลดังนี้

2.1 อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี 31-40 ปี และมากกว่า 40 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.3. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่จบการศึกษา กลุ่มที่ 1 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) กลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านซอฟต์แวร์ (Software) และกลุ่มที่ 3 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.4. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่ำกว่า 3 ปี 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ทุกด้าน และโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านสื่อการเรียนการสอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายจึงเสนอรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. จากการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยภาพรวมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เหตุที่พบผลการวิจัยเช่นนี้ อาจเป็นเพราะว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ ร้อยละ 70 จบสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ และหน่วยงานหรือสถานศึกษาได้จัดให้มีการฝึกอบรม ชี้นำ และถ่ายทอดความรู้ จึงทำให้อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการสอน สามารถแก้ไขปัญหาในการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ มหาสารานนท์ (2538) [Online] ทำการวิจัยเรื่องสภาพการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533) ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรมของวิทยาลัยการอาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า ระดับความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นของกลุ่มผู้บริหารและกลุ่มครู-อาจารย์เกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอนทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียน ด้านบุคลากร ด้านเครื่องมือเครื่องจักรและสื่อการเรียนการสอน และด้านอาคารและสถานที่

2. จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา จำแนกตัวแปรต่าง ๆ ได้ผลดังนี้

2.1 จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีเพศต่างกัน พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ทั้งเพศชายและเพศหญิง พบปัญหาในลักษณะเดียวกัน หรือคล้ายกัน เช่น เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนไม่น่าสนใจ ระยะเวลาในการเตรียมการสอนไม่เพียงพอ วารสารต่าง ๆ ในการค้นคว้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ

2.2 จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีอายุต่างกัน ได้แก่ ไม่เกิน 30 ปี 31-40 ปี และมากกว่า 40 ปี พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่มีอายุต่างกัน มีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนแตกต่างกัน จึงทำให้พบปัญหาในการวัดและประเมินผลแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของ วิชัชวาช ทวิชศรี (2544 : 91) ที่กล่าวว่า การวัดและการประเมินผลการปฏิบัติการมีความยุ่งยาก ต้องใช้ความรู้ความสามารถหลาย ๆ ด้าน เช่น การสังเกตพฤติกรรมขณะทำการเรียนการสอน การตรวจการบ้านและข้อสอบ การสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมขณะทำการเรียนการสอน ไม่สามารถวัดและประเมินผลได้ตรงกับความเป็นจริง

2.3 จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีสาขาที่จบการศึกษาต่างกัน

ได้แก่ กลุ่มที่ 1 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) กลุ่มที่ 2 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านซอฟต์แวร์ (Software) และกลุ่มที่ 3 สำเร็จการศึกษาที่เน้นการศึกษาทางด้านอื่น ๆ พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีสาขาที่จบการศึกษาต่างกัน ได้รับการอบรมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ เพิ่มพูนความรู้ในด้านเนื้อหาวิชา สื่อการเรียนการสอน และด้านอื่นๆ อย่างเป็นระบบ และมีการติดตามผลการอบรมและประเมินผลการอบรม จึงทำให้อาจารย์ ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่สาขาที่จบการศึกษาต่างกัน สามารถจัดการเรียนการสอนแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิษัษฐวัช ทวีศรี (2544 : 91) ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัญหาการสอนคอมพิวเตอร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสมุทรปราการ พบว่าอาจารย์ที่มีคุณวุฒิทางการศึกษาแตกต่างกัน มีปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน

2.4 จากการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ต่างกัน ได้แก่ ต่ำกว่า 3 ปี 3-5 ปี และมากกว่า 5 ปีขึ้นไป พบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ยกเว้นด้านสื่อการเรียนการสอนที่อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า จากประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่ได้รับมามีความต้องการสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และสมควรที่จะได้รับการพัฒนา ปรับปรุงให้ทันต่อเทคโนโลยีปัจจุบันมากที่สุด เพราะการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์จะเกิดประสิทธิภาพจำเป็นต้องให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติตามสภาพการใช้งานจริง จึงจะเกิดทักษะในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับ สิทธิเดช ไชยทองพันธ์ (2543 : 149) ได้กล่าวว่า ครู อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยมีความต้องการและข้อเสนอแนะที่มีลำดับความต้องการมากที่สุด คือ ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ ให้มีความทันสมัย ควรส่งเสริมพัฒนาให้อาจารย์หรือนักศึกษามีโอกาสได้ศึกษาความรู้ใหม่ ๆ ด้านคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม ควรจัดให้มีการเรียนโดยเน้นปฏิบัติโดยตรงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น จึงจะทำให้เกิดทักษะ และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ มีหน้าที่หลักในการพัฒนาบุคลากรของประเทศชาติ เพื่อรองรับความเจริญในด้านต่างๆ อันเป็นการนำเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้องให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผน และพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้และเพื่อศึกษาต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีแนวนโยบายและการวางแผนในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ทันต่อเทคโนโลยีปัจจุบัน เพื่อให้ทำให้นักศึกษาที่จบการศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในภาคภาคหน้าได้
2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาความรู้เทคนิคและวิทยาการใหม่ ๆ เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นต้น เพื่อประโยชน์ของอาจารย์ผู้สอน สถาบัน และส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดสรรงบประมาณในการเพิ่มจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถต่อเข้าใช้งานให้มากขึ้น เพื่อให้ทำให้นักศึกษามีโอกาสใช้งานให้มากขึ้น
4. ผู้บริหารสถานศึกษาควรจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดซื้อหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น เนื่องจากนักศึกษาภายในสถานศึกษามีการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทางหนังสือและวารสารมากที่สุด และจะได้นำความรู้ที่ได้มาใช้ในการเรียนได้
5. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ควรมีการสำรวจหรือประเมินตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อใดบ้างที่เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนหรือควรที่จะพัฒนาเรื่องใดเพิ่มขึ้นเพื่อที่จะทำให้สามารถแก้ปัญหาการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ได้ถูกทิศทางและนำข้อมูลไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ให้สอดคล้องกับปัญหา สภาพความต้องการของท้องถิ่น
6. อาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ควรจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในวิชาคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดการแข่งขันทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ การจัดประกวดการเขียนโฮมเพจ เป็นต้น

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ให้ทันสมัย เหมาะสมกับเทคโนโลยี เพื่อจะได้เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ปรับปรุง และแก้ไขปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพ
2. ควรทำการวิจัยต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลและแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
3. ควรทำวิจัยในลักษณะนี้ ในสถาบันการศึกษาอื่น ๆ เพื่อศึกษาถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ และนำไปวางแผนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์



## บรรณานุกรม

- กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2536. การประชุมสัมมนาปัญหาแรงงานที่พบในสถานประกอบการ. กรุงเทพฯ : วารสารข่าวตลาดแรงงานแรงงานอาชีวศึกษา.
- กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2539. “แผนพัฒนาอาชีวศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544).” กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2540. “หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540.” กรุงเทพฯ : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- กิตติพงษ์ พนมวัน ณ อยุธยา. 2531. “สภาพความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2538. “การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย.” ข่าวสารการวิจัยการศึกษา. (8) : 24-28
- ชวาล แพร่ตฤกล. 2528. เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ชัยยศ เดชสุระ. 2542. “การศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันการศึกษาประเภทอาชีวศึกษาภาคเอกชน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ดอกแก้ว พานทอง. 2541. “สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในระดับประถมศึกษา ในโรงเรียนปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี.” รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฉิมพร สุวรรณประทีป. 2537. “ลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาบริหารธุรกิจตามความต้องการขององค์กรธุรกิจ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชัย ชาญวิทยากุล. 2539. “สภาพ ความต้องการ และปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาใน มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ธีระชัย ปุณณโชติ. 2530. การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ :  
ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2537. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประเสริฐ มหาสารานนท์. 2538. สภาพการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
พุทธศักราช 2530 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 พ.ศ. 2533) ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม  
ของวิทยาลัยการอาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา. [Online]. Available :  
<http://library.kmitb.ac.th/thes/educat/TEM/tindex.html>
- พงศ์ศักดิ์ แป้นแก้ว. 2535. “การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น  
ระดับมัธยมศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- พานี มนาปี. 2539. “การศึกษาหลักสูตรและสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ใน  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหาร  
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พร้อมพรรณ อุคมศิลป์. 2533. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พรหม เชียงทอง. 2538. “สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยม  
ศึกษาคอนตัน ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัด  
คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 5.” วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภพ เลหาไพบูลย์. 2540. แนวการสอนวิทยาศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ภัทรา นิคมานนท์. 2534. การประเมินผลและการสร้างข้อสอบ. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต
- มนัส ภมระราภา. 2535. “การติดตามผลงานปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาระดับ  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาก่อสร้าง.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย,  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- มังกร ทองสุคดี. 2522. โครงสร้างของการศึกษาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว.
- เขาวดี วิบูลย์ศรี. 2528. หลักการวัดผลและการสร้างข้อสอบ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิจัยการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ :  
สุวีริยาสาส์น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิจนศ แสงนา. 2544. “ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐาน ในโรงเรียน  
ปฏิรูปการศึกษา ระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด  
นครพนม.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิษัธวัช ทวิชศรี. 2544. “ความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคอมพิวเตอร์  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัด  
สมุทรปราการ.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิจิตร ศรีสะอ้าน. 2518. หลักการอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิชัย ดิสสระ. 2535. การพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอ็กซ์เพรสมีเดีย.
- สงกรานต์ รัตนแสงสร. 2540. “ปัญหาและความต้องการในการเรียนการสอนวิชาความรู้เบื้องต้น  
เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พอ 016 ในโรงเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัด  
สุราษฎร์ธานี.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทาง  
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมคิด ธนะเรืองสกุลไชย. 2522. “การวิเคราะห์การทำงานของช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ ที่ทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เครื่องกล บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมบูรณ์ เนียมกล้า. 2537. “สภาพการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ตามความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา.”  
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิค  
ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สงัด อุทรานันท์. 2532. เทคนิคการจัดการเรียนอย่างเป็นระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ :  
มิตรสยาม.
- สิทธิเดช ไชยทองพันธ์. 2543. “การศึกษาสภาพการเรียนการสอน วิชาทางด้านคอมพิวเตอร์สำหรับ  
ช่างอุตสาหกรรม ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างไฟฟ้า ของ  
วิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- สุนันท์ สังข์อ่อน. 2526. **สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : โอ.พี.พรีนตรีงเฮาส์.
- สุภาณี มีคะนุช. 2534. “สภาพ ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- อนันท์ คลองคล้าย. 2540. “สภาพและปัญหาการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัด กรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น.” **วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.**
- อุบล ละมั่งทอง. 2533. “เอกสารประกอบการประชุมชี้แจง เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์.” **ชลบุรี : หน่วยงานนิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12. เอกสารจัดสำเนา.**
- อุปการ จิระพันธ์. 2535. “สภาพและปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ช่วงอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- Good, C.V. 1973. **Dictionary of Education**. 3<sup>rd</sup> ed. New York : McGraw-Hill.
- Oh, I. 1992. “Essential Elements for In-service Computer Training of Noncomputer Teacher in Korea.” **Dissertation Abstracts International**. (52) :3816-A.
- Stenzel, Leroy G. Jr. 1983. “Teacher Attitudes Toward Computer Literacy.” **Dissertation Abstracts International**. 44(1) : 145-A.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ก**  
**รายชื่อวิทยาลัยเทคนิค ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**รายชื่อวิทยาลัยเทคนิค ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา  
ที่มีอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็นประชากรในการวิจัยจำนวน 110 แห่ง**

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)
1	วิทยาลัยเทคนิคกระบี่	กระบี่	2
2	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี	กาญจนาบุรี	2
3	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกเชียงราย	เชียงราย	4
4	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกปัตตานี	ปัตตานี	4
5	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกสมุทรปราการ	สมุทรปราการ	3
6	วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษกอุดรธานี	อุดรธานี	1
7	วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	3
8	วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร	กำแพงเพชร	3
9	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น	ขอนแก่น	4
10	วิทยาลัยเทคนิคเขาวง	กาฬสินธุ์	1
11	วิทยาลัยเทคนิคคูเมือง	บุรีรัมย์	4
12	วิทยาลัยเทคนิคจະนะ	สงขลา	3
13	วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี	จันทบุรี	7
14	วิทยาลัยเทคนิคจุฬารักษ์(ลาดขวาง)	ฉะเชิงเทรา	3
15	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา	7
16	วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี	ชลบุรี	5
17	วิทยาลัยเทคนิคชัยนาท	ชัยนาท	3
18	วิทยาลัยเทคนิคชัยภูมิ	ชัยภูมิ	2
19	วิทยาลัยเทคนิคชุมพร	ชุมพร	2
20	วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย	เชียงราย	3
21	วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่	เชียงใหม่	4
22	วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง	กรุงเทพมหานคร	4
23	วิทยาลัยเทคนิคดุสิต	กรุงเทพมหานคร	4
24	วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม	อุบลราชธานี	3
25	วิทยาลัยเทคนิคตรัง	ตรัง	2
26	วิทยาลัยเทคนิคตราด	ตราด	5
27	วิทยาลัยเทคนิคถลาง	ภูเก็ต	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ 5 ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)
28	วิทยาลัยเทคนิคท่าหลวงจี้เมนต์ไทยอนุสรณ์	สระบุรี	5
29	วิทยาลัยเทคนิคทุ่งสง	นครศรีธรรมราช	3
30	วิทยาลัยเทคนิคชัยบุรี	ปทุมธานี	6
31	วิทยาลัยเทคนิคนครนายก	นครนายก	4
32	วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม	นครปฐม	5
33	วิทยาลัยเทคนิคนครพนม	นครพนม	5
34	วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	นครราชสีมา	4
35	วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช	นครศรีธรรมราช	3
36	วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์	นครสวรรค์	6
37	วิทยาลัยเทคนิคนราธิวาส	นราธิวาส	2
38	วิทยาลัยเทคนิคน่าน	น่าน	3
39	วิทยาลัยเทคนิคน้ำพอง	ขอนแก่น	3
40	วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย	ระยอง	2
41	วิทยาลัยเทคนิคบ้านแพ่ง	นครพนม	3
42	วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	4
43	วิทยาลัยเทคนิคบูรพาปราจีน	ปราจีนบุรี	5
44	วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี	ปทุมธานี	4
45	วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	ประจวบคีรีขันธ์	4
46	วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี	ปราจีนบุรี	2
47	วิทยาลัยเทคนิคปทุมราช	นครราชสีมา	4
48	วิทยาลัยเทคนิคปัตตานี	ปัตตานี	3
49	วิทยาลัยเทคนิคพระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	5
50	วิทยาลัยเทคนิคพะเยา	พะเยา	5
51	วิทยาลัยเทคนิคพังงา	พังงา	3
52	วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง	พัทลุง	4
53	วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง แห่งที่ 2	พัทลุง	2
54	วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร	พิจิตร	6
55	วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก	พิษณุโลก	5
56	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	เพชรบุรี	4
57	วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์	เพชรบูรณ์	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)
58	วิทยาลัยเทคนิคแพร่	แพร่	5
59	วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	ราชบุรี	4
60	วิทยาลัยเทคนิคภูเก็ต	ภูเก็ต	5
61	วิทยาลัยเทคนิคมวกเหล็ก	สระบุรี	3
62	วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม	มหาสารคาม	4
63	วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด	ระยอง	5
64	วิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี	กรุงเทพมหานคร	3
65	วิทยาลัยเทคนิคแม่วังค์	นครสวรรค์	3
66	วิทยาลัยเทคนิคยโสธร	ยโสธร	3
67	วิทยาลัยเทคนิคยะลา	ยะลา	4
68	วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด	ร้อยเอ็ด	4
69	วิทยาลัยเทคนิคระนอง	ระนอง	4
70	วิทยาลัยเทคนิคระยอง	ระยอง	6
71	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	ราชบุรี	5
72	วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี 2	ราชบุรี	3
73	วิทยาลัยเทคนิคราชสีหราชาราม	กรุงเทพมหานคร	5
74	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี	ลพบุรี	3
75	วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี แห่งที่ 2	ลพบุรี	2
76	วิทยาลัยเทคนิคลำปาง	ลำปาง	4
77	วิทยาลัยเทคนิคลำพูน	ลำพูน	5
78	วิทยาลัยเทคนิคเลย	เลย	6
79	วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ	ศรีสะเกษ	4
80	วิทยาลัยเทคนิคสกลนคร	สกลนคร	3
81	วิทยาลัยเทคนิคสตูล	สตูล	4
82	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ	สมุทรปราการ	7
83	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	สมุทรสงคราม	5
84	วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	สมุทรสาคร	4
85	วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว	สระแก้ว	5
86	วิทยาลัยเทคนิคสระบุรี	สระบุรี	4
87	วิทยาลัยเทคนิคสองแคว	พิษณุโลก	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	ชื่อวิทยาลัย	จังหวัด	ประชากร (คน)
88	วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ	ชลบุรี	6
89	วิทยาลัยเทคนิคสันกำแพง	เชียงใหม่	3
90	วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี	สิงห์บุรี	3
91	วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี แห่งที่ 2	สิงห์บุรี	2
92	วิทยาลัยเทคนิคลือชา	นครศรีธรรมราช	2
93	วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย	สุโขทัย	5
94	วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี	สุพรรณบุรี	4
95	วิทยาลัยเทคนิคสุรนารี	นครราชสีมา	3
96	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี	3
97	วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี แห่งที่ 2	สุราษฎร์ธานี	2
98	วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์	สุรินทร์	4
99	วิทยาลัยเทคนิคสุวรรณภูมิ	ร้อยเอ็ด	2
100	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย	หนองคาย	2
101	วิทยาลัยเทคนิคหนองบัวลำภู	หนองบัวลำภู	2
102	วิทยาลัยเทคนิคหลวงพ่อกุญปริสุทโธ	นครราชสีมา	3
103	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	สงขลา	3
104	วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง	อ่างทอง	4
105	วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ	อำนาจเจริญ	3
106	วิทยาลัยเทคนิคอุครธานี	อุครธานี	4
107	วิทยาลัยเทคนิคอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์	3
108	วิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมยานยนต์อยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	5
109	วิทยาลัยเทคนิคอุทัยธานี	อุทัยธานี	5
110	วิทยาลัยเทคนิคอุบลราชธานี	อุบลราชธานี	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง

**การศึกษาคำคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอน  
วิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์  
ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา**

\*\*\*\*\*

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาคำคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคำคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ในเรื่องปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ดังมีรายละเอียดดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** แบบสอบถามคำคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาวิชา	จำนวน	11	ข้อ
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	จำนวน	19	ข้อ
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน	จำนวน	20	ข้อ
4. ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน	จำนวน	9	ข้อ

ข้อมูลของอาจารย์จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ขอความกรุณาที่ท่านอาจารย์ตอบแบบสอบถามตามคำคิดเห็นในสภาพความเป็นจริง ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลทั้งหมดจะไม่มีผลกระทบต่อท่านอาจารย์แต่ประการใด

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านอาจารย์จะให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม และจัดส่งแบบสอบถามนี้ถึงผู้วิจัย จักขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

## ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. เพศ                      1. ชาย                      2. หญิง

2. อายุ.....ปี

### 3. สาขาวิชาและสถาบันที่จบการศึกษา

1. อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
2. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
3. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
4. วิทยาการคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
5. วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
6. เทคโนโลยีสารสนเทศ จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
7. คอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
8. ไฟฟ้าสื่อสาร จากมหาวิทยาลัย / สถาบัน.....
9. อื่น ๆ ระบุ .....

### 4. ประสบการณ์การสอนวิชาคอมพิวเตอร์

1. ต่ำกว่า 3 ปี
2. ตั้งแต่ 3-5 ปี
3. มากกว่า 5 ปีขึ้นไป

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งระดับของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ออกเป็น 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	ประสบปัญหามากที่สุด
4	หมายถึง	ประสบปัญหามาก
3	หมายถึง	ประสบปัญหาปานกลาง
2	หมายถึง	ประสบปัญหาน้อย
1	หมายถึง	ประสบปัญหาน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	ระดับของปัญหา					สำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
<b>1.ปัญหาด้านเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน</b>						
1. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ	✓					
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เหมาะสมกับสมัยปัจจุบัน		✓				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดกรเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	ระดับของปัญหา					สำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
<b>1. ปัญหาด้านเนื้อหาวิชา</b>						
1.1 เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียน ไม่มีความทันสมัย						
1.2 เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียน ไม่น่าสนใจ						
1.3 เนื้อหาวิชาที่เรียนกับเวลาไม่สมดุลกัน						
1.4 เนื้อหาวิชา ไม่เรียงลำดับความยากง่าย						
1.5 จำนวนคาบของภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ ไม่เหมาะสม						
1.6 นักศึกษามีความรู้พื้นฐาน ในเรื่องคอมพิวเตอร์ ไม่เท่ากัน						
1.7 เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียน ไม่ตรงกับซอฟต์แวร์ ที่ใช้สอน						
1.8 เนื้อหาวิชาและทักษะที่กำหนดให้เรียน ไม่เหมาะสม กับการประยุกต์ใช้งานจริง						
1.9 เนื้อหาวิชาที่เรียน ไม่ส่งเสริมให้เกิดความคิด สร้างสรรค์						
1.10 เนื้อหาวิชาที่มีประโยชน์ไม่เพียงพอต่อการนำไป ประยุกต์ใช้ในวิชาข้างอุตสาหกรรม						
1.11 เนื้อหาวิชาที่กำหนดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม สภาวะการณ์ในปัจจุบัน						
<b>2. ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน</b>						
2.1 จัดสรรช่วงเวลาในการดำเนินการสอน ไม่เหมาะสม						
2.2 ระยะเวลาในการเตรียมการสอน ไม่เพียงพอ						
2.3 ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติ ไม่เพียงพอ						
2.4 เวลาในจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ไม่เพียงพอ						
2.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน ไม่มีคุณภาพ						
2.6 เอกสารประกอบการสอน ไม่ครอบคลุมเนื้อหา						
2.7 ผู้สอนใช้สื่อการเรียนการสอน ไม่เหมาะสมกับเนื้อหา						

เอกสารประกอบ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนเชิงคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	ระดับของปัญหา					สำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด	ชุก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
2.8 ผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาที่จะทำการสอนไม่เพียงพอ						
2.9 การจัดการเรียนการสอนได้ไม่ครอบคลุมเนื้อหา วิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร						
2.10 เทคนิคเกี่ยวกับวิธีการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่ทันสมัย						
2.11 การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ ไม่ได้รับความนิยม						
2.12 ทักษะในด้านการสอนมีไม่เพียงพอ						
2.13 มีความสามารถในการดูแลชั้นเรียนได้ไม่ทั่วถึง						
2.14 การใช้ทักษะในการสรุปและอ้างอิง ไม่ครอบคลุมเนื้อหา						
2.15 ประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ขณะการสอนมีไม่เพียงพอ						
2.16 เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นและ ซักถามปัญหาในขณะที่ทำการสอน						
2.17 การให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือ นักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน						
2.18 นักศึกษาขาดความกระตือรือร้น						
2.18 กิจกรรมที่จัดสามารถปรับเปลี่ยนได้ ตามความเหมาะสม						
<b>3. ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์</b>						
3.1 สื่อการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา						
3.2 สื่อการเรียนการสอนมีจำนวนไม่เพียงพอ						
3.3 สื่อการเรียนการสอนขาดความทันสมัย						
3.4 สื่อการเรียนการสอนมีรูปแบบที่ไม่เข้าใจ และไม่น่าสนใจ						
3.5 สื่อการเรียนการสอนอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน						

เอกสาร 3.5 สื่อการเรียนการสอนอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน  
ไม่อาจกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	ระดับของปัญหาที่เป็นจริง					สำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
3.6 สื่อการเรียนการสอนด้วยคุณภาพ						
3.7 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ						
3.8 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ทันสมัย						
3.9 อุปกรณ์เสริมประกอบการสอนไม่มีคุณภาพ						
3.10 การติดตั้งระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ ล้าสมัย						
3.11 ซอฟต์แวร์ ไม่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ปัจจุบัน						
3.12 ขาดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการเชื่อมโยง ข้อมูลต่าง ๆ						
3.13 จำนวนห้องเรียนไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน						
3.14 ผู้สอนไม่มีความสามารถจะซ่อมแซม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสียได้						
3.15 เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ มีไม่เพียงพอ						
3.16 เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่มีคุณภาพ						
3.17 เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ล้าสมัย						
3.18 วารสารต่าง ๆ ในการค้นคว้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีไม่เพียงพอ						
3.19 หนังสือและเอกสารประกอบการเรียนไม่เพียงพอ						
3.20 การใช้สื่อในห้องเรียนทดแทนสื่อที่ทันสมัยอื่นๆ						
<b>4. ปัญหาด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์</b>						
4.1 ขาดความชัดเจน โปร่งใส เทียบตรง ยุติธรรม ในการวัดผล						
4.2 ขาดการวางแผนในการวัดผลและประเมินผลให้						

เอกสารนี้ ครอบคลุมวัตถุประสงค์ วิชาการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถว้วมคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์	ระดับของปัญหา					ค่าสำหรับ ผู้วิจัย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
4.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการประเมินผล การเรียนการสอนไม่เพียงพอ						
4.4 เกณฑ์การให้คะแนนไม่ชัดเจน						
4.5 วิธีการให้คะแนนและการวัดผลไม่สอดคล้องกัน						
4.6 หน้าที่งานมีจำนวนมาก การติดตามงานที่มอบหมาย ให้นักศึกษาจึงไม่ทั่วถึง						
4.7 จำนวนนักศึกษามากทำให้การประเมินผล ขาดประสิทธิภาพ						
4.8 ประกาศผลคะแนนสอบไม่ชัดเจน						
4.9 การวัดผลประเมินผลระหว่างเรียน						

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณา  
นางสาวศิริพร มีขำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ค**  
**ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหา**  
**การจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชา  
ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ (รายข้อ)

ตารางที่ ๓1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน  
วิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา (รายข้อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ด้านเนื้อหาวิชา	กลุ่มตัวอย่าง n = 201		ระดับปัญหาการจัด การเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์
	$\bar{X}$	S	
1.1 เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียน ไม่มีความทันสมัย	3.07	1.06	ปานกลาง
1.2 เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียน ไม่น่าสนใจ	2.78	0.96	ปานกลาง
1.3 เนื้อหาวิชาที่เรียนกับเวลาไม่สมดุลกัน	3.03	1.10	ปานกลาง
1.4 เนื้อหาวิชาไม่เรียงลำดับความยากง่าย	2.67	1.02	ปานกลาง
1.5 จำนวนคาบของภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติไม่ เหมาะสม	2.91	1.12	ปานกลาง
1.6 นักศึกษามีความรู้พื้นฐานในเรื่องคอมพิวเตอร์ ไม่เท่ากัน	3.66	1.20	มาก
1.7 เนื้อหาวิชาที่กำหนดให้เรียนไม่ตรงกับซอฟต์แวร์ ที่ใช้สอน	2.77	1.14	ปานกลาง
1.8 เนื้อหาวิชาและทักษะที่กำหนดให้เรียนไม่เหมาะสม กับการประยุกต์ใช้งานจริง	2.93	1.18	ปานกลาง
1.9 เนื้อหาวิชาที่เรียนไม่ส่งเสริมให้เกิดความคิด สร้างสรรค์	2.60	1.04	ปานกลาง
1.10 เนื้อหาวิชาที่มีประโยชน์ไม่เพียงพอต่อการนำไป ประยุกต์ใช้ในวิชาช่างอุตสาหกรรม	2.89	1.08	ปานกลาง
1.11 เนื้อหาวิชาที่กำหนดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม สภาวะการณ์ในปัจจุบัน	3.03	1.11	ปานกลาง
รวม	2.94	0.69	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ค2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน  
 วิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียน  
 การสอน (รายข้อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	กลุ่มตัวอย่าง n = 201		ระดับปัญหาการจัด การเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์
	$\bar{X}$	S	
2.1 จัดสรรช่วงเวลาในการดำเนินการสอนไม่เหมาะสม	2.94	1.04	ปานกลาง
2.2 ระยะเวลาในการเตรียมการสอนไม่เพียงพอ	2.93	1.10	ปานกลาง
2.3 ระยะเวลาในการฝึกปฏิบัติไม่เพียงพอ	3.17	1.21	ปานกลาง
2.4 เวลาในจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่เพียงพอ	3.20	1.06	ปานกลาง
2.5 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนไม่มีคุณภาพ	3.48	1.14	ปานกลาง
2.6 เอกสารประกอบการสอนไม่ครอบคลุมเนื้อหา	2.81	1.06	ปานกลาง
2.7 ผู้สอนใช้สื่อการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหา	2.59	1.05	ปานกลาง
2.8 ผู้สอนมีความรู้ในเนื้อหาที่จะทำการสอนไม่เพียงพอ	2.70	1.07	ปานกลาง
2.9 การจัดการเรียนการสอนได้ไม่ครอบคลุมเนื้อหา วิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	2.80	0.99	ปานกลาง
2.10 เทคนิคเกี่ยวกับวิธีการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ไม่ทันสมัย	2.96	1.04	ปานกลาง
2.11 การนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ ไม่ได้รับความนิยม	3.06	0.985	ปานกลาง
2.12 ทักษะในด้านการสอนมีไม่เพียงพอ	2.57	1.03	ปานกลาง
2.13 มีความสามารถในการดูแลชั้นเรียนได้ไม่ทั่วถึง	2.59	1.12	ปานกลาง
2.14 การใช้ทักษะในการสรุปและอ้างอิงไม่ครอบคลุม เนื้อหา	2.61	0.91	ปานกลาง
2.15 ประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ขณะการสอนมีไม่เพียงพอ	2.46	0.99	น้อย
2.16 เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นและ ซักถามปัญหาในขณะที่ทำการสอน	3.02	1.21	ปานกลาง
2.17 การให้คำปรึกษาและให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษา ที่มีปัญหาในการเรียน	3.24	1.16	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒ (ต่อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	กลุ่มตัวอย่าง n = 201		ระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์
	$\bar{X}$	S	
2.18 นักศึกษาขาดความกระตือรือร้น	3.59	1.18	มาก
2.19 กิจกรรมที่จัดสามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม ความเหมาะสม	3.04	1.11	ปานกลาง
รวม	2.93	0.61	ปานกลาง

ตารางที่ ๓3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน  
วิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน  
(รายชื่อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน	กลุ่มตัวอย่าง n = 201		ระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์
	$\bar{X}$	S	
3.1 สื่อการเรียนการสอนไม่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	3.06	1.10	ปานกลาง
3.2 สื่อการเรียนการสอนมีจำนวนไม่เพียงพอ	3.70	1.10	มาก
3.3 สื่อการเรียนการสอนขาดความทันสมัย	3.49	1.20	ปานกลาง
3.4 สื่อการเรียนการสอนมีรูปแบบที่ไม่เข้าใจและ ไม่น่าสนใจ	3.31	1.13	ปานกลาง
3.5 สื่อการเรียนการสอนอยู่ในสภาพไม่พร้อมใช้งาน	3.40	1.13	ปานกลาง
3.6 สื่อการเรียนการสอนคือยคุณภาพ	3.21	1.09	ปานกลาง
3.7 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ	4.07	1.16	มาก
3.8 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆไม่ทันสมัย	3.75	1.09	มาก
3.9 อุปกรณ์เสริมประกอบการสอนไม่มีคุณภาพ	3.40	1.12	ปานกลาง
3.10 การติดตั้งระบบปฏิบัติการในเครื่องคอมพิวเตอร์ ล้าสมัย	3.11	1.17	ปานกลาง
3.11 ซอฟต์แวร์ไม่เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ปัจจุบัน	3.03	1.13	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๓3 (ต่อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ด้านสื่อการเรียนการสอน	กลุ่มตัวอย่าง n = 201		ระดับปัญหาการจัด การเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์
	$\bar{X}$	S	
3.12 ขาดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการเชื่อมโยง ข้อมูลต่าง ๆ	3.18	1.31	ปานกลาง
3.13 จำนวนห้องเรียนไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	3.65	1.29	ปานกลาง
3.14 ผู้สอนไม่มีความสามารถจะซ่อมแซม เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสียได้	2.60	1.15	ปานกลาง
3.15 เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ มีไม่เพียงพอ	3.28	1.24	ปานกลาง
3.16 เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่มีคุณภาพ	3.00	1.14	ปานกลาง
3.17 เครื่องมือที่ใช้ในการซ่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ล้ำสมัย	3.06	1.19	ปานกลาง
3.17 วารสารต่าง ๆ ในการค้นคว้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีไม่เพียงพอ	3.76	1.03	มาก
3.19 หนังสือและเอกสารประกอบการเรียนไม่เพียงพอ	3.28	1.11	ปานกลาง
3.20 การใช้สื่อในท้องถิ่นทดแทนสื่อที่ทันสมัยอื่นๆ	3.01	1.18	ปานกลาง
รวม	3.32	0.71	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๓4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน  
 วิชาคอมพิวเตอร์ ของอาจารย์ผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้านการวัดและประเมินผล  
 การเรียนการสอน (รายข้อ)

ปัญหาการจัดการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ ด้านวัดและประเมินการเรียนการสอน	กลุ่มตัวอย่าง n = 201		ระดับปัญหาการจัด การเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์
	$\bar{X}$	S	
4.1 ขาดความชัดเจน โปร่งใส เพียงตรง ยุติธรรม ในการวัดผล	2.40	1.17	น้อย
4.2 ขาดการวางแผนในการวัดผลและประเมินผลให้ ครอบคลุมวัตถุประสงค์	2.50	1.09	ปานกลาง
4.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการประเมินผล การเรียนการสอนไม่เพียงพอ	2.41	1.10	น้อย
4.4 เกณฑ์การให้คะแนนไม่ชัดเจน	2.30	1.02	น้อย
4.5 วิธีการให้คะแนนและการวัดผลไม่สอดคล้องกัน	2.34	1.06	น้อย
4.6 หน้าที่งานมีจำนวนมาก การติดตามงานที่มอบหมาย ให้นักศึกษาจึงไม่ทั่วถึง	3.15	1.23	ปานกลาง
4.7 จำนวนนักศึกษามากทำให้การประเมินผล ขาดประสิทธิภาพ	2.83	1.13	ปานกลาง
4.8 ประกาศผลคะแนนสอบไม่ชัดเจน	2.17	1.05	น้อย
4.9 การวัดผลประเมินผลระหว่างเรียน	2.64	1.32	ปานกลาง
รวม	2.53	0.82	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริพร มีขำ
วัน เดือน ปี	8 มกราคม 2520
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
สถานที่อยู่ในปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 97/2 หมู่ที่ 11 ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี แห่งที่ 2 ตำบลโพประจักษ์ อำเภอท่าช้าง จังหวัดสิงห์บุรี 16140
ตำแหน่ง	อาจารย์จ้างสอน
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2540 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้