

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ช่างอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน
ในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก

STUDY OF OPINION BY ELECTRONICS VOCATIONAL CERTIFICATE
STUDENTS ON LEARNING ENVIRONMENTS IN
TECHNICAL COLLEGE EASTERN REGION

นิตี เกื้อคุณวงศ์ชัย
NITI KEUKOONWONGCHAI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของงานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2550

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค
เขตภาคตะวันออก

STUDY OF OPINION BY ELECTRONICS VOCATIONAL CERTIFICATE
STUDENTS ON LEARNING ENVIRONMENTS IN
TECHNICAL COLLEGE EASTERN REGION

นิตี เกื้อกุลวงศ์ชัย

NITI KEUKOONWONGCHAI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2550

**STUDY OF OPINION BY ELECTRONICS VOCATIONAL CERTIFICATE
STUDENTS ON LEARNING ENVIRONMENTS IN
TECHNICAL COLLEGE EASTERN REGION**

NITI KEUKOONWONGCHAI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
IN ELECTRICAL COMMUNICATIONS ENGINEERING
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2007

COPYRIGHT 2007

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์

เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค

เขตภาคตะวันออก

นักศึกษา

นายนิติ เกื้อกูลวงศ์ชัย

รหัสประจำตัว

45063312

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

พ.ศ.

2550

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.สมชาย หมั่นสายญาติ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา ความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก จำนวน 248 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ แบบสอบถามมี 2 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.96 และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง และด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม อยู่ในระดับมาก

Thesis Title	Study of Opinion by Electronics Vocational Certificate Students on Learning Environments in Technical College Eastern Region
Student	Mr.Niti Keukoonwongchai
Student ID.	45063312
Degree	Master of Science in Industrial Education
Program	Electrical Communications Engineering
Year	2007
Thesis Advisor	Assist.Prof. Dr.Threraphon Thephasadin Na Ayuthya
Thesis Co-Advisor	Dr. Somchai Maunsaiyat

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the electronics vocational students' opinion on learning environments in the technical colleges Eastern region. The samples were 248 from nine technical colleges in the Eastern region , selected by stratified random sampling. The research instrument was a questionnaire with five rating scales, to be used to collect the data on the environments concerning physical environments and social environments, the reliability Of the instrument was of 0.96. The data were analyzed by using SPSS for Windows program.

The research finding showed that for the the environments, electronics vocational students' opinion on the physical environments was at the moderate level, and their opinion on social environments aspect was at the high level.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากท่าน ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.สมชาย หมั่นสายญาติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ ตลอดจนปรับปรุง ข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จได้ อย่างสมบูรณ์

ขอขอบคุณกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาในการให้ข้อเสนอแนะ จนทำให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย จนมีประสิทธิภาพน่าเชื่อถือ

ขอขอบคุณอาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่ได้ให้วิชาความรู้ ให้ความเมตตา กรุณา ตลอดจน

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้ที่เป็นที่เคารพรักและคนที่รักที่เข้าใจผม ตลอดจน พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ ที่ให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน

ขอขอบคุณเพื่อนๆ รุ่นพี่ รุ่นน้องครุศาสตร์วิศวกรรมทุกคน และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้ กล่าวไว้ในที่นี้ ซึ่งคอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในการเรียน อีกทั้งให้กำลังใจ จนกระทั่ง วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ประโยชน์ที่ได้จากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอบอบแด่คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านด้วยความเคารพอย่างสูง

นิติ เกื้อกูลวงษ์ชัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.....	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา.....	9
2.3 การจัดการอาชีวศึกษา.....	20
2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม.....	23
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	28
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	29
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	33

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก.....	35
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก โดยรวมและรายด้าน.....	36
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	43
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	43
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	46
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	49
บรรณานุกรม.....	51
ภาคผนวก.....	54
ภาคผนวก ก หนังสือราชการ.....	55
ภาคผนวก ข แบบสอบถามที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ.....	61
ภาคผนวก ค แบบสอบถามในการวิจัย.....	66
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
ประวัติผู้เขียน.....	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....29
4.1	แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามเพศ และคะแนนเฉลี่ยสะสม.....35
4.2	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน ในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นรายด้าน.....36
4.3	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในภาพรวม.....36
4.4	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องเรียน).....37
4.5	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องปฏิบัติการ).....38
4.6	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์).....39
4.7	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (สิ่งอำนวยความสะดวก).....40
4.8	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม ในภาพรวม.....41
4.9	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม (อาจารย์ที่ปรึกษา).....41
4.10	แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม (เพื่อนนักเรียน).....42

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาทุกหมวดมุ่งส่งเสริมแนวการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ..... 6

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“การศึกษาเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยม และคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ เมื่อบ้านเมืองประกอบไปด้วยพลเมืองที่มีคุณภาพ การพัฒนาประเทศชาติก็ย่อมทำได้โดยสะดวกราบรื่น ได้ผลที่แน่นอนและรวดเร็ว”

คำกล่าวนี้เป็นพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบัน ที่ทรงพระราชทานแก่ครูใหญ่และนักเรียน ณ ศาลาศิตตาลัยพระราชวังดุสิต เมื่อวันศุกร์ที่ 22 กรกฎาคม พุทธศักราช 2530 พระบรมราโชวาทที่ได้อัญเชิญมานี้ แสดงให้เห็นถึงความสำคัญเด่นชัด เนื่องจากการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการพัฒนาประเทศในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคมและวัฒนธรรม เพราะการพัฒนาในด้านต่างๆ ดังกล่าว ต้องอาศัยกำลังคนที่มีประสิทธิภาพในการจัดการศึกษา นักการศึกษาจึงใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยถือว่าเป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เจตนารมณ์ ของการศึกษาก็เพื่อพัฒนาคนและสังคม (ไล่ เชนอนันวิทยา. 2542 : 1) ดังนั้นรัฐจึงได้จัดงบประมาณเพื่อจัดการศึกษาแก่ประชาชน

ภายหลังการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้ประกาศใช้เมื่อวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2542 ได้ก่อให้เกิดกระแสการตื่นตัวครั้งใหญ่ของครู-อาจารย์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาทั้งหลาย เพราะนับแต่นี้ไปการศึกษาของประเทศจะต้องมีการปรับเปลี่ยนโฉมหน้าใหม่ไปสู่การจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม และการศึกษาให้มีคุณภาพสูงสุดเพื่อทำให้เกิดการพัฒนาลักษณะของคนไทยที่พึงปรารถนา คือ เก่ง ดี และมีความสุข มีผลทำให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 อันเป็นวาระสำคัญแห่งชาติ มีสาระสำคัญทั้งสิ้น 9 หมวด ดังข้อกำหนดในหมวดที่ 1 บททั่วไป ได้กล่าวว่า ครูต้องจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาที่มุ่งจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมในการดำรงชีวิต และสามารถอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข และหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยเฉพาะมาตรา 24 ที่ระบุว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการจัดเนื้อหาสาระ

และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อเพื่อการเรียนรู้ และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ ตลอดจนจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 12 – 14)

จากการศึกษาของสำเนา ขจรศิลป์ (2538) พบว่า สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียนในลักษณะแปรผันตรง นั่นคือถ้าสภาพแวดล้อมมีความสมบูรณ์ก็ย่อมทำให้มาตรฐานของนักเรียนในด้านต่างๆ ดีไปด้วย พฤติกรรมของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมสถาบันการศึกษา พฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของนักเรียนอาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีของสถาบันการศึกษา วิธีที่จะพัฒนานักเรียนให้ได้ผลอีกทางหนึ่งคือ การจัดการสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษาให้เหมาะสม ซึ่ง เปรื่อง กิจรัตน์ภร และคณะ (2544:45) ได้แบ่งสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเรียนในสถาบันการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน คือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และ สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของแผนกอิเล็กทรอนิกส์ที่เอื้อต่อบรรยากาศทางวิชาการ เอื้อต่อความรู้สึกที่จะโยงโยให้เกิดการเรียนรู้จะก่อให้เกิดการพัฒนาแก่ผู้เรียนทางด้านความรู้สติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ วรณวดี เนียมสกุล (2538 : 6) ที่กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในสถาบันการศึกษาถือว่าเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลง ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม มีบรรยากาศดี จะสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนและร่วมกิจกรรมในการเรียนการสอน ตลอดจนไขว่คว้าความรู้ใหม่ๆ เสมอ นอกจากนั้น อาจารย์ เพื่อนซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมทางจิตใจ และสังคมยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากเช่นกัน ดังที่ สุนิสา ละวรรณวงษ์ (2543 : บทนำ) กล่าวว่า เป้าหมายของการศึกษาที่ดีทำให้นักเรียนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข จำเป็นต้องมีองค์ประกอบรวมของการศึกษา คือ ด้านจิตใจ ร่างกาย สังคม ธรรมชาติ จิตวิญญาณ ดังนั้นถ้าแผนกอิเล็กทรอนิกส์มีการจัดสภาพแวดล้อมได้เหมาะสม มีการจัดการเรียนการสอนที่ดี ย่อมจะเป็นปัจจัยที่มีส่วนสำคัญ และเกี่ยวข้องในการที่จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และเกิดทักษะในด้านต่างๆ เช่น

ทักษะการปฏิบัติ ทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งจะทำให้นักเรียน ได้พัฒนาความรู้ในการเรียนอย่างเต็มความสามารถ

และเพื่อการพัฒนาการศึกษาของแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา พุทธศักราช 2542 และการประกันคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา ดังนั้น จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ให้มีบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างเต็มที่ ส่งผลให้ได้นักเรียนที่เพียงพอพร้อมด้วยคุณภาพและประสิทธิภาพ และเป็นทรัพยากรที่มีค่าของประเทศต่อไปในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษารววิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้นำความคิดของ เปรื่อง กิจรัตน์ภร และคณะ (2544 : 45) ซึ่งได้แบ่งสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการเรียนในสถาบันการศึกษาออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
2. สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2549 ซึ่งมีสถานศึกษาจำนวน 9 วิทยาลัย จำนวนประชากร 654 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2549 โดยมีประชากร จำนวน 654 คน ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2540 : 58) และกำหนดให้มีค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 หรือ 0.05 จำนวนได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 248 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

คือความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
2. สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ความคิดเห็นหมายถึง การแสดงออกซึ่งการใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจ ประเมินค่า หรือทัศนคติ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้หมายถึง เรื่องเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน โดยเฉพาะซึ่งเป็นเพียงการลงความคิดเห็นที่น่าจะเป็นจริง หรือน่าจะตรงตามที่คิดไว้ และบุคคลอื่นอาจไม่เห็นด้วยก็ได้ ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมทางการเรียน 2 ด้าน คือ สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม

2. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง ลักษณะทางธรรมชาติหรือสิ่งที่เกิดจากมนุษย์สร้างขึ้น ที่มีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่และการศึกษาของนักเรียน ประกอบด้วย ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์ และ สิ่งอำนวยความสะดวก

3. สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม หมายถึง สภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งมีชีวิตที่อยู่รอบๆ ตัวของนักเรียน ซึ่งเกี่ยวพันกันในเชิงสัมพันธ์ภาพ มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน มีอิทธิพลต่อสภาพจิตใจและสังคม การเรียนรู้ การพัฒนาความสามารถ ซึ่งได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษา และเพื่อนนักเรียน

4. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักเรียน ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5. วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หมายถึง สถานศึกษาที่เปิดการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย 9 วิทยาลัย คือ วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว, วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี, วิทยาลัยเทคนิคนครนายก, วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา, วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี, วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี, วิทยาลัยเทคนิคตราด, วิทยาลัยเทคนิคระยอง และวิทยาลัยเทคนิคสาคู

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย “การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

- 2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา
 - 2.2.1 สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา
 - 2.2.2 การบริหารอาคารสถานที่
- 2.3 การจัดการอาชีวศึกษา
 - 2.3.1 ความหมายและความสำคัญของการอาชีวศึกษา
 - 2.3.2 หลักการจัดการอาชีวศึกษา
- 2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

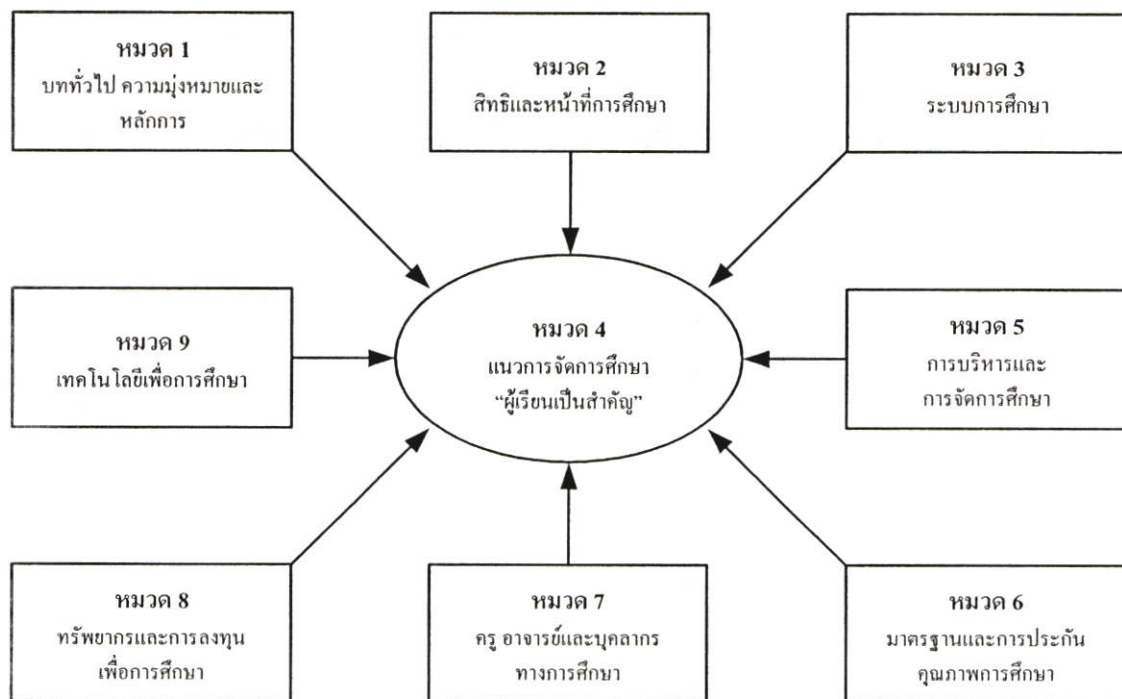
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2542 ได้บัญญัติสาระสำคัญเกี่ยวกับการจัดการศึกษาไว้ 9 หมวด หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา เป็นหมวดที่ว่าด้วยการปฏิรูปการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเสมือนหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา เพราะสาระที่กำหนดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติทุกหมวด ล้วนเป็นองค์ประกอบและ ปัจจัยเกื้อหนุนให้กระบวนการจัดการศึกษา เป็นไปอย่างครบถ้วนสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ดังภาพที่ 2.1 (วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2545 : 3)

2.1.1 หมวด 1 บททั่วไป ความมุ่งหมายและหลักการ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 1 ประกอบด้วยมาตรา 6-9 มีสาระที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรา 6 : การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทย เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

มาตรา 7 : ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้อง เกี่ยวกับการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิหน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ของส่วนรวมของประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้ อันเป็นสากล อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพรู้จักพึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 2.1 พระราชบัญญัติการศึกษาทุกหมวดมุ่งส่งเสริมแนวการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

ที่มา : คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 : 7)

มาตรา 8 : การจัดการศึกษา ให้ยึดหลักดังนี้ เป็นการศึกษาดลอดชีวิต สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา พัฒนาสาระ และกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

มาตรา 9 : การจัดระบบ โครงสร้าง และกระบวนการจัดการศึกษา ใช้หลักดังนี้

- (1) มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ
- (2) มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาและองค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น

(3) มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา

(4) มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา และการพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

(5) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา

(6) การมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ.2543 : 8)

สาระสำคัญในหมวด 1 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ โดยมีการกำหนดลักษณะคนไทยที่พึงประสงค์ มีเป้าหมาย กระบวนการเรียนรู้ การจัดการศึกษาตลอดชีวิต และมีการจัดระบบ โครงสร้าง กระบวนการจัดการศึกษาที่มีความหลากหลาย มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา จัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับทุกประเภทการศึกษา ส่งเสริมคุณภาพครู บุคลากรทางการศึกษา ให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

2.1.2 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา

สาระของหมวด 4 กรอบกลุ่มหลัก สาระ และกระบวนการจัดการศึกษาที่เปิดกว้างให้แนวทางการมีส่วนร่วมสรรค์สร้างวิสัยทัศน์ใหม่ทางการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบโรงเรียนสาระเกี่ยวกับการเรียนรู้เริ่มตั้งแต่มาตรา 22 – 30 มีสาระสำคัญ คือ

มาตรา 22 : หลักการจัดการศึกษา ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

มาตรา 23 : สาระการเรียนรู้ เน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่องต่อไปนี้

(1) ความรู้เกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชนชาติ และสังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทยและระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

(2) ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

(3) ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

(4) ความรู้ ทักษะด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง

(5) ความรู้ และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

มาตรา 24 : การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

(2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

(3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

(4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

(5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

(6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

มาตรา 25 : รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงาน และการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การศึกษาและนันทนาการ แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

มาตรา 26 : ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนโดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนการร่วมกิจกรรมและการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

ให้สถานศึกษาใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาสการเข้าศึกษาต่อ และให้นำผลการประเมินผู้เรียนตามวรรคหนึ่งมาใช้ประกอบการพิจารณาด้วย

มาตรา 27 : ให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพ ตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ

ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่ง ในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

มาตรา 28 : หลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ รวมทั้งหลักสูตรการศึกษาสำหรับบุคคลตาม มาตรา 10 วรรคสอง วรรคสามและวรรคสี่ ต้องมีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้ให้จัดตามความ เหมาะสมของแต่ละระดับโดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ

สาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพที่ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุลทั้ง ด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม

สำหรับหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา นอกจากคุณลักษณะในวรรคหนึ่ง และวรรค สองแล้ว ยังมีความมุ่งหมายเฉพาะที่จะพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูงและการค้นคว้า วิจัย เพื่อ พัฒนาองค์ความรู้และพัฒนาสังคม

มาตรา 29 : บทบาทของผู้มีส่วนร่วม ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการ เรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความ ต้องการ รวมทั้งหาวิธีสนับสนุนให้มีการและเปลี่ยนแปลงกระบวนการพัฒนาระหว่างชุมชน

มาตรา 30 : การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ ผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา

สรุปสาระหมวด 4 ซึ่งครอบคลุมสาระและกระบวนการจัดการศึกษาที่เปิดกว้างให้แนวทางการมีส่วนร่วมสรรค์สร้างวิสัยทัศน์ใหม่ทางการเรียนการสอนทั้งในและนอกระบบโรงเรียนและยังเป็นสาระเกี่ยวกับการเรียนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา

2.2.1 สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา

สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษานั้นมีผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของนักเรียน ดังที่ เปรื่อง กิจรัตน์ภร และคณะ (2544 : 43) ได้ให้ความหมายของการจัดสภาพแวดล้อมทางเรียนอาชีวศึกษา หมายถึง การจัดสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ และบรรยากาศโดยรวมให้ผู้เรียนมีความรู้สึกรู้สีก่อนตนเอง ต่อกลุ่ม ต่อผู้สอนและต่อการเรียนรู้ของตนในทางที่ดี การจัด โครงสร้างของชั้นเรียน การจัดวัสดุ อุปกรณ์เหมาะสมกับผู้เรียน และเอื้อประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนและการทำงาน รวมทั้งการจัด

องค์ประกอบของสถานที่และบุคคลในลักษณะที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เชิงร่วมมือและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับผู้สอน และกับเพื่อนๆ ได้อย่างเหมาะสม

สำเนาวี ขจรศิลป์ (2538) ได้กล่าวไว้ว่า พฤติกรรมของนักเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษามาก พฤติกรรมที่ไม่ดีของนักเรียน อาจเกิดจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีของ สถาบันการศึกษาได้ นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษายังมีความสำคัญต่อมาตรฐานของนักเรียนมาก ถ้าสภาพแวดล้อมไม่ดี เช่น อาคารสถานที่ไม่เพียงพอ ไม่มีเครื่องมือที่ดี ไม่มีระบบงานที่ดี กิจกรรมนักเรียนไม่มีคุณภาพ หรือการต้อนรับน้องใหม่ที่รุนแรง จะทำให้น้องใหม่เกิดปัญหาทางด้านร่างกายและจิตใจ ย่อมทำให้มาตรฐานของนักเรียนไม่ได้ผลดี ในทางตรงกันข้ามถ้าสภาพแวดล้อมของสถาบันมีความสมบูรณ์ย่อมทำให้มาตรฐานของนักเรียนดีตามไปด้วยการที่แผนกอิเล็กทรอนิกส์จะผลิตช่างอิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะตามที่สังคมต้องการ ต้องเริ่มจากสถาบันการศึกษาจะต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมของสถาบันให้เป็นไปในแนวทางที่จะนำไปสู่การเป็นช่างฝีมือที่มีคุณลักษณะตามความคาดหวังของสังคม ซึ่งจากการวิจัยทางการอาชีวศึกษาพบว่า สถาบันการศึกษามีอิทธิพลมากที่สุดต่อชีวิตของนักเรียน เพราะมีส่วนช่วยในการพัฒนานักเรียนให้มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด มีเหตุผล มีความรับผิดชอบ มีบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม วัยนี้เป็นช่วงที่สมองพัฒนาการสูงสุด จึงเป็นช่วงที่สถาบันการศึกษาจะมีส่วนในการจัดสภาพแวดล้อม จัดประสบการณ์ต่างๆ ให้นักเรียนมีพัฒนาการสูงสุด

ดวงพร ศรีจันทวงศ์ (2540 : 8) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยที่มีผลต่อภาวะผู้นำของนักเรียน แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. สภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งไม่มีชีวิต เช่นอาคาร สถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ แสง เสียง อากาศ เป็นต้น

2. สภาพแวดล้อมที่เป็นสิ่งมีชีวิต

3. สภาพแวดล้อมทางจิตสังคม

นฤมล เกื่อนมา (2539 : 13-14) ได้ทำการศึกษาสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยที่ส่งเสริมและเอื้ออำนวยต่อความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ซึ่งวัดได้จากการรับรู้ของนักศึกษา จำแนกได้เป็น

1. สภาพแวดล้อมในวิทยาลัยด้านหลักสูตร

2. สภาพแวดล้อมในวิทยาลัยด้านอาจารย์

3. สภาพแวดล้อมในวิทยาลัยด้านเพื่อน

4. สภาพแวดล้อมในวิทยาลัยด้านกายภาพ

จากแนวคิดการศึกษาสภาพแวดล้อมสถาบันการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมของสถาบันการศึกษา หรือ สิ่งที่อยู่รอบตัวนักเรียนทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ การเรียนรู้ ของบุคคลในสถาบันการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสามารถจำแนกได้ 2 ด้านใหญ่ คือ

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
2. สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม

ผู้วิจัยของเสนอสภาพแวดล้อมสถาบันการศึกษา ดังหัวข้อต่อไปนี้

2.2.1.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

เปรี๊ยะ กิจรัตน์กร และคณะ (2544 : 43) ได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ การจัดห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องประลอง หรือโรงฝึกงานอาชีวศึกษาให้เป็นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ โดยพิจารณาจากสถานที่ที่อากาศถ่ายเทสะดวก แสงสว่างเหมาะสม ไม่มีเสียงหรือกลิ่นรบกวนผู้เรียน สภาพแวดล้อมสะอาด โต๊ะ เก้าอี้ มีขนาดเหมาะสมกับผู้เรียน และมีความปลอดภัย จัดวางไว้อย่างเป็นระเบียบ ถ้าห้องนั้นๆ มีบอร์ดหรือป้ายนิเทศต่างๆ ก็ควรอยู่ในสภาพแข็งแรงใช้งานได้ และมีการตกแต่งเหมาะสม สำหรับการเรียนรู้ด้านอาชีวศึกษา สภาพแวดล้อมทางกายภาพยังหมายรวมถึง การจัดเครื่องมือเครื่องใช้จักรกล ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและเอื้อประโยชน์ต่อการเรียนรู้ให้มากที่สุด เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ จะต้องมีความปลอดภัยในการใช้งานและอยู่ในสภาพที่ดี

พัชรี สุภาพย์ทูลลิขิต (2542 : 12) ได้ให้ความหมายของ สภาพแวดล้อมทางกายภาพไว้ว่า หมายถึง สภาพแวดล้อมโดยธรรมชาติหรือที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อบุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น เช่น บริเวณสภาพพื้นที่ของสถานที่ตั้ง ลักษณะของอาคารเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด โรงอาหาร โรงฝึกงาน หอพัก สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ การตกแต่งอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในสถานบันการศึกษารวมทั้งสภาพแสง เสียง ที่มีอิทธิพลต่อสภาพความเป็นอยู่ ในการสร้างอาคารสถานที่ภายในสถานบันการศึกษานั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาต่างๆ เช่น สถาปนิก และวิศวกร เพื่อศึกษาค้นคว้าตลอดจนวางโครงการล่วงหน้า เพื่อให้การขยายตัวของสถานบันการศึกษาก้าวไปอย่างถูกต้องตามหลักการ

โดยสรุปสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวก นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสถานบันการศึกษา ซึ่งจะอำนวยความสะดวกสบายต่อการเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตของนักเรียน ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ที่ดีและเหมาะสมจะสามารถช่วยส่งเสริมมาตรฐานการเรียนรู้ของนักเรียน และการทำงานของบุคลากรทุกฝ่ายในสถาบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทั้งทางด้านบุคลิกภาพและการเรียนรู้ตลอดจนทำให้ผู้เรียนมีความรัก ห่วงแหน ภูมิใจในสถาบันและศึกษาอยู่ในสถาบันนั้นๆ จนสำเร็จการศึกษา ขอกกล่าวถึงสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพของสถาบันดังนี้

1. ห้องเรียน

สรสนันท์ ศรีประทักษ์ (2534 : 19-20) ได้กล่าวถึง หลักเกณฑ์ในการจัดห้องเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ควรมีลักษณะดังนี้

1. การจัดสภาพห้องเรียนนั้นต้องคำนึงถึงลักษณะของการเรียนการสอนและวิธีการสอน โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการใช้ เช่น จะใช้เพื่อบรรยายกลุ่มใหญ่ หรือเพื่อใช้สอนกลุ่มย่อย จึงควรจัดสภาพห้องเรียนให้สอดคล้องกับการใช้ นอกจากนี้ในการจัดห้องเรียนต้องคำนึงถึงบรรยากาศที่ต้องการให้เกิดขึ้น เช่น ต้องการให้นักเรียนได้ทำการอภิปรายโดยทั่วถึงทุกคน การจัดที่นั่งในลักษณะวงกลมจะให้บรรยากาศดังกล่าวดีกว่า การจัดทั้งแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า ในบางคราวจัดห้องควรจะได้คำนึงถึงความสะดวก ความยืดหยุ่นของการใช้ เช่น จัดเป็นห้องขนาดใหญ่แต่มีแนวกันแบบพับเก็บได้สะดวก

2. โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เบาไม่เทอะทะ เพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายหรือปรับปรุงลักษณะภายในห้องเรียน สำหรับการจัดเก้าอี้ที่นั่งเรียนในห้องเรียนถึงระวางอย่าให้มีการบังกัน ทำให้เห็นครูหรือกระดานดำไม่สะดวก อาจจัดเก้าอี้ให้สลับกัน คือ ไม่ต้องจัดให้ตรงกับแถวหน้าเหมือนกันหมด สำหรับครูซึ่งเป็นจุดสำคัญที่นักเรียนจะให้ความสนใจจะติดตามการสอนไปได้ตลอดเป็นต้องให้นักเรียนได้มองเห็น โดยทั่วหน้า มิฉะนั้นนักเรียนอาจหันความสนใจไปกับสิ่งต่างๆ ดังนั้นอาจต้องยกพื้นครูให้สูงขึ้นเพื่อจะได้มองเห็น โดยทั่วถึงหรืออาจทำห้องบรรยายแบบยกพื้นด้านหลังสูงแล้วเทต่ำลงมาด้านหน้า ลักษณะเช่นนี้เป็นห้องเรียนซึ่งเหมาะสมแก่การสาธิต เพราะนักเรียนจะเห็นครูได้ชัดเจนดี

3. เสียง ในการสอนนั้นต้องคำนึงว่าต้องการบรรยายฝ่ายเดียวหรือต้องการให้มีการแลกเปลี่ยนความคิด ถ้าต้องการแลกเปลี่ยนต้องให้เกิดการได้ยินจากผู้พูดทุกท่าน การใช้เครื่องขยายเสียงต้องคำนึงถึงเสียงสะท้อนด้วย

4. แสงสว่างภายในห้องเรียนจะได้จากแสงธรรมชาติ และแสงจากหลอดไฟ แสงที่จากธรรมชาติบางแห่งอาจสว่างเกินไป เช่น บริเวณใกล้หน้าต่าง จึงได้มีการกันแสงไว้บ้าง สำหรับแสงที่ได้จากหลอดไฟควรจะได้มีการติดตั้งหลอดไฟในตำแหน่งที่พอเหมาะ สำหรับการใส่ไฟฟ้าควรจะได้มีการติดตั้งปลั๊กไฟตำแหน่งที่เหมาะสม เช่น ที่พื้นห้องเรียน หรือที่ผนังห้องเรียน โดยรอบ เพื่อจะได้สะดวกแก่การใช้

5. การระบายอากาศในห้องเรียนจำเป็นต้องมีการถ่ายเทอากาศ โดยการติดตั้งหน้าต่างให้ถูกทิศทางลม เกิดการหมุนเวียนของอากาศโดยสะดวก

6. การเลือกใช้และติดตั้งอุปกรณ์โสตต้องให้ความระมัดระวัง เช่น การติดตั้งจอในห้องเรียน ถ้าเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส การติดตั้งจอมุมห้องจะเก็บคนดูได้มาก แต่ถ้าเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าการตั้งจอด้านหน้าห้อง(ด้านแคบ) จะเก็บคนดูได้มาก อาจใช้จอชนิดม้วนได้ ติดไว้

เหนือกระดานดำ จะทำให้ใช้ได้ทั้งกระดานดำและจอ อุปกรณ์ที่ใช้มากอีกอย่างคือ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์

2. ห้องปฏิบัติการ

ธงชัย ชิวปรีชา (2536 : 134-147) ได้กล่าวถึง การออกแบบและจัดห้องปฏิบัติการ จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1. ความพอเพียงของห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการไม่สามารถใช้ต่อเนื่องตลอดเวลาได้เหมือนกับห้องเรียนธรรมดา โดยทั่วไป เมื่อนักเรียนกลุ่มหนึ่งใช้เสร็จแล้วควรมีช่วงเวลาสำหรับจัดเตรียมห้องปฏิบัติการใหม่ เพื่อใช้สำหรับนักเรียนกลุ่มต่อไป การคำนวณหาจำนวนห้องปฏิบัติการจึงต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย

2. ขนาดและตำแหน่งของห้องปฏิบัติการ ขนาดของห้องปฏิบัติการขึ้นกับจำนวนนักเรียนที่จะเข้าทำการทดลองแต่ละครั้ง ถ้ามีนักเรียนใช้ห้องปฏิบัติการครั้งละ 30 คน ห้องปฏิบัติการควรมีพื้นที่ประมาณ 120-150 ตารางเมตร ถ้าห้องปฏิบัติการมีขนาดคับแคบเกินไป จะทำให้ความสนใจในการเรียนของนักเรียนลดลง อีกทั้งยังทำให้เกิดอุบัติเหตุต่างๆ ได้ง่ายอีกด้วย สำหรับการเลือกตำแหน่งห้องปฏิบัติการนั้น ควรเป็นบริเวณที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกไม่อับทึบและไม่ถูกแสงแดดโดยตรง โดยเฉพาะในตอนบ่าย เพราะความร้อนจากแสงแดดอาจทำให้วัสดุอุปกรณ์และสารเคมีเสื่อมสภาพได้ ห้องปฏิบัติการควรอยู่ในอาคารเดียวกัน เพื่อสะดวกในการดูแลรักษาและลำเลียงวัสดุอุปกรณ์และสารเคมี

3. ส่วนประกอบของห้องปฏิบัติการที่สมบูรณ์ควรมีบริเวณต่างๆ ให้นักเรียนทำกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียน ห้องปฏิบัติการควรมีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

- บริเวณสำหรับฟังคำบรรยายและสาริการทดลอง
- บริเวณสำหรับการศึกษาค้นคว้าจากตำรา
- บริเวณสำหรับให้นักเรียนทดลองเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคล
- บริเวณสำหรับจัดนิทรรศการและผนังติดภาพต่างๆ
- บริเวณที่จัดให้นักเรียนทดลองตามความสนใจพิเศษ
- บริเวณสำหรับใช้เครื่องโสตทัศนอุปกรณ์ เช่น เครื่องฉายแผ่นใส

สไลด์ ฟลิ้ม สตรีป

- ห้องเครื่องมือ
- ห้องทำงานครู
- บริเวณสำหรับเตรียมการทดลอง

ส่วนประกอบต่างๆ ดังกล่าวนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม เป็นต้นว่า บางบริเวณอาจใช้ร่วมกัน เช่น บริเวณที่จัดให้นักเรียนทดลองตามความสนใจพิเศษ ทดลองเป็นกลุ่ม และบริเวณสำหรับฟังคำบรรยายอาจใช้บริเวณเดียวกันได้ หรืออาจต้องย้ายส่วนประกอบ

ออกไปจากห้องปฏิบัติการ เช่น บริเวณแสดงนิทรรศการ บริเวณสำหรับค้นคว้าจากตำราไปจัดไว้ที่อื่นนอกห้องปฏิบัติการก็ได้

4. ภารกิจที่ประกอบห้องปฏิบัติการ ภารกิจพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับห้องปฏิบัติการได้แก่

- โต๊ะสาธิตการทดลอง
- โต๊ะและเก้าอี้สำหรับนักเรียนทำการทดลอง
- ตู้หรือชั้นสำหรับใส่อุปกรณ์และสารเคมี
- กระดานชอล์กและป้ายนิเทศ

กล่าวโดยสรุป การเรียนการสอนสาขาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ ที่ใช้กิจกรรมการทดลองจะดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น การจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติการ เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญมาก เพราะการที่นักเรียนได้ทดลองในห้องปฏิบัติการ ได้ใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ จะทำให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์อันเป็นพื้นฐานของการแสวงหาความรู้

3. ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์

แหล่งให้บริการทางวิชาการ สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งจะจัดแหล่งให้ความรู้แก่นักเรียนของตนแตกต่างกันไปตามสายวิชาชีพ แหล่งวิชาการต่างๆ ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดของสถาบันการศึกษา หรือห้องสมุดของคณะ นอกจากนั้นอาจจัดให้มีศูนย์บริการทางวิชาการอย่างอื่นร่วมด้วย เช่น ศูนย์สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ ฯลฯ ซึ่งสถาบันการศึกษาแต่ละแห่งอาจมีชื่อเรียกแตกต่างกัน แต่มีจุดประสงค์อย่างเดียวกันคือ ให้บริการความรู้ทางวิชาการแก่นักเรียนของตน

ห้องสมุด ถือเป็นแหล่งให้บริการทางวิชาการที่สำคัญในสถาบันการศึกษาทุกสถาบันเพราะเป็นแหล่งให้บริการในด้านความรู้ ความคิด ตลอดจนข่าวสารต่างๆ ห้องสมุดจึงเป็นแหล่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษามาก โดยเฉพาะในสังคมและชีวิตความเป็นอยู่สมัยใหม่ ซึ่งข้อมูลข่าวสารตลอดจนเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ห้องสมุดจะช่วยให้ผู้เรียน ได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เพิ่มพูนความรู้ที่ได้เรียนมาหรือศึกษามาให้กว้างขวางและเข้าใจมากขึ้นสนับสนุนการค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระ ตลอดจนเป็นแหล่งที่ให้บริการศึกษาตลอดชีวิต

ประทีป จรัสรุ่งรวิวรร (2533) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ ของการจัดตั้งห้องสมุดวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (College and University Library) ไว้ดังนี้

1. เป็นศูนย์กลางในการติดต่อประสานงานกับสถาบันการศึกษาอื่นในด้านเอกสารการวิจัย
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางของการค้นคว้าสำหรับนักเรียนและอาจารย์ สนองความต้องการในทางหนังสือทั้งในด้านประกอบหลักสูตรและในด้านให้ความรู้ทั่วไป

3. เพื่อช่วยให้อาจารย์และนักเรียนได้รับความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าและวิจัย
4. เพื่อส่งเสริมพัฒนาการในวิชาการ โดยให้อาจารย์และนักเรียนได้มีโอกาสแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากหนังสือและสิ่งพิมพ์อื่นๆ ในห้องสมุด
5. เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนนักเรียนสร้างนิสัยรักอ่านไปตลอดชีวิต

กล่าวสรุปได้ว่าห้องสมุดและระบบบริการของห้องสมุดเป็นแหล่งบริการทางวิชาการที่สำคัญในสถาบันการศึกษา เพราะเป็นแหล่งที่ช่วยสนับสนุนการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีการค้นคว้าด้วยตนเองอย่างอิสระและมีการศึกษาตลอดชีวิต

4. สิ่งอำนวยความสะดวก

นอกจากสภาพห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ แหล่งให้บริการทางวิชาการ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนแล้ว สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ภายในสถาบันการศึกษาก็มีความสำคัญอย่างยิ่งเช่นกัน เช่น โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ จุดบริการถ่ายเอกสาร สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ที่อ่านหนังสือ สนามกีฬา ระบบบริการสาธารณสุขต่างๆ และนักเรียนย่อมมีความต้องการที่จะได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกนอกเหนือจากการบริการทางการเรียนการสอนในชั้นเรียน ภายในคณะหรือสถาบันการศึกษาจึงควรคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ด้วย ที่นั่งทำงานเป็นกลุ่มย่อยๆ มีบริการต่างๆ เช่น โทรศัพท์สาธารณะ ตู้น้ำดื่ม จุดบริการถ่ายเอกสาร ฯลฯ ไว้ภายในคณะ ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ จะเป็นสิ่งที่จะช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ของนักเรียนได้อีกทางหนึ่ง

2.2.1.2 สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม

ถ้าจะกล่าวถึงสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคมจะเน้นถึงสัมพันธภาพระหว่างอาจารย์และนักเรียน สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์และนักเรียน เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตและการพัฒนาการในด้านต่างๆ และช่วยให้นักเรียนเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ดี สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์และนักเรียนควรเริ่มด้วยการติดต่อสื่อสารด้วยความซื่อสัตย์ เชื่อและไว้วางใจ ช่วยเหลือและแบ่งปันนักเรียนทั้งทางด้านความคิดและความรู้สึก สัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับนักเรียนจะช่วยนักเรียนในการเรียนรู้ และพัฒนาทั้งในด้านบุคลิกภาพและสมรรถนะเชิงวิชาชีพ

สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคมภายในสถาบันการศึกษา ที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้เรียนในสถาบันการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับอาจารย์ ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ผู้วิจัยจะกล่าวถึง 2 บุคคล คือ อาจารย์ที่ปรึกษา และ เพื่อนนักเรียน

1. อาจารย์ที่ปรึกษา

วิสาลินี นุกันยา (2539 : 7) ได้ทำการศึกษาบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษาในวิทยาลัย โดยเน้นตามหน้าที่และความรับผิดชอบในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษา จำแนกได้ 9 ด้านคือ

1. ด้านการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้และสติปัญญาของนักศึกษา
2. ด้านการพัฒนาสมรรถนะทางด้านร่างกายของนักศึกษา

3. ด้านการพัฒนาสมรรถนะทางด้านสังคมของนักศึกษา
4. ด้านการพัฒนาอารมณ์ของนักศึกษา
5. ด้านการพัฒนาความเป็นตัวของตัวเองของนักศึกษา
6. ด้านการพัฒนาความมีเอกลักษณ์ของนักศึกษา
7. ด้านการพัฒนาเป้าหมายชีวิตของนักศึกษา
8. ด้านการพัฒนาพัฒนาบูรณาการของนักศึกษา
9. ด้านสัมพันธ์ภาพกับนักศึกษา

สุรัสวดี มุสิกบุตร (2537 : 17-18) ได้จำแนกบทบาทอาจารย์ ตามแนวคิดของ Winston และคณะ ออกเป็นด้านๆ ได้ 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการแนะนำและให้คำปรึกษา
2. ด้านการพัฒนานักเรียน
3. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน
4. ด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน

โดยสรุปแล้ว อาจารย์ที่ปรึกษาที่ดีต้องมีคุณลักษณะที่เหมาะสมในด้านการแนะนำและพัฒนานักเรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน การมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ช่วยเหลือประสานงานกับนักเรียน ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวจะส่งผลต่อการพัฒนานักเรียนในด้านต่างๆ ได้ และมีผลต่อสภาพจิตใจของนักเรียนด้วย

2. เพื่อนนักเรียน

นฤมล เกื่อนมา (2539 : 40) ได้กล่าวถึง อิทธิพลของกลุ่มเพื่อนที่มีต่อนักเรียนไว้ ดังนี้

1. กลุ่มเพื่อนช่วยเชื่อมโยงชีวิตภายในครอบครัว กับพ่อแม่หรือผู้ปกครองกับชีวิตการทำงานในโลกกว้าง ช่วยให้นักเรียนผ่านยุควิกฤติต่างๆ และมีอิสระจากบ้านและครอบครัว

2. กลุ่มเพื่อนสามารถเกื้อหนุนการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนและวิชาการได้ในบางโอกาส

3. เพื่อนสามารถให้กำลังใจในเรื่องต่างๆ ไป ซึ่งมาสามารถหาได้จากคณาจารย์ชั้นเรียน หรือหลักสูตรที่กำหนดไว้

4. เพื่อนให้โอกาสแก่นักเรียนในการอยู่ร่วมกัน โดยเฉพาะกับผู้ที่มีภูมิหลังความสนใจ และการฝักอบรมที่แตกต่างกัน

5. เพื่อช่วยส่งเสริมคุณค่าภายในกลุ่มให้เข้มแข็ง และยากที่จะเปลี่ยนแปลงและอาจแสดงออกในรูปทำทนายและต่อต้านคุณค่า ความคิดเก่าๆ กระตุ้นความสำนึกทางวิชาการ และเป็นเครื่องทดสอบแนวความคิดประสบการณ์ใหม่ๆ แนะนำอาชีพกระตุ้นและให้กำลังใจนักเรียนที่กำลังสับสน

6. เพื่อนช่วยเหลือให้นักเรียนมีความมั่นใจและพอใจตนเองยิ่งขึ้นตอบสนองความสนใจของนักเรียน ที่ไม่ได้รับการตอบสนองทางด้านวิชาการ หรือล้มเหลวทางด้านวิชาการมาแล้ว

7. เพื่อนช่วยฝึกการเข้าสังคมและการสร้างความสัมพันธ์ส่วนตัว ซึ่งจะมีผลต่อนักเรียนในการให้ความช่วยเหลือกัน เมื่อสำเร็จออกไปทำงานแล้ว

2.2.2 การบริหารอาคารสถานที่

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2541 : 163 – 174) ได้กล่าวถึง การบริหารอาคารสถานที่ว่า การจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา สิ่งที่มีความสำคัญประการหนึ่งก็คือ อาคารสถานที่ โรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักรที่นำมาใช้ในการฝึกปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนนักเรียนมีความรู้และลักษณะวิชาชีพ เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงานนำไปประกอบอาชีพได้

2.2.2.1 การแบ่งส่วนต่างๆ ในสถานศึกษา

สถานศึกษาประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ หลายชนิดด้วยกัน ทั้งที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเล่าเรียนและที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ที่อยู่ในสถานศึกษา โดยทั่วไปแล้วสถานศึกษาสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

1. ห้องเรียนทั่วไป หมายถึงห้องเรียนที่ใช้เรียนและสอนตามปกติไม่มีวัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ หรือกิจกรรมอื่นที่นอกเหนือไปจากการเรียนการสอนตามปกติ
2. ห้องเรียนเฉพาะวิชา หมายถึง ห้องเรียนพิเศษที่มีอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ เพื่อกิจกรรมต่างๆ มากกว่าห้องเรียนธรรมดา เช่น ห้องเขียนแบบ ห้องคหกรรม ห้องปฏิบัติ งานพิมพ์ตัด
3. โรงฝึกงาน เป็นอาคารที่อยู่ต่างหากจากห้องเรียน ใช้ฝึกปฏิบัติงานทางวิชาชีพ เช่น โรงฝึกช่างยนต์ โรงฝึกช่างก่อสร้าง
4. โรงอาหาร หมายถึงบริเวณที่ใช้เป็นที่รับประทานอาหารของสถานศึกษา ซึ่งรวมไปจนถึงบริเวณจ่ายอาหาร รับส่งของ ประกอบอาหาร บริเวณเก็บของและทำความสะอาด
5. หอประชุม หมายถึงบริเวณหรืออาคารที่ใช้เพื่อการประชุม การบรรยายและการประกอบกิจกรรมต่างๆ บริเวณนี้จะต้องจุคนได้มากคือประมาณร้อยละ 30 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด อาคารนี้จะต้องออกแบบพิเศษในด้านการฟัง การพูด การมอง การนั่ง การถ่ายอากาศ สี แสง และเสียง จึงต้องใช้หลักการทางด้านการศึกษาทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมมากกว่าอาคารอื่นๆ
6. อาคารอำนวยการ อาคารนี้มักจะอยู่ส่วนหน้าของสถานศึกษา ทั้งนี้เพื่อความสะดวกแก่การติดต่อและการประสานงานของสถานศึกษา เป็นหน่วยรวมของจักรกลต่างๆ ที่สำคัญ บริเวณนี้มักประกอบไปด้วยห้องผู้บริหารระดับต่างๆ ห้องประชุมย่อย ห้องธุรการ การเงิน ทะเบียน สารบรรณ และพัสดุ เป็นต้น

7. ห้องสมุด หมายถึงอาคารที่เป็นศูนย์หนังสือ ภายในห้องสมุดจะประกอบด้วย บริเวณสำหรับกิจกรรมต่าง เช่น ฝ่ายบริการรับส่งหนังสือ ฝ่ายหนังสืออ้างอิง หนังสือพิมพ์ วารสาร บริเวณการอ่านและเก็บหนังสือ

8. ศูนย์โสตทัศนศึกษา เป็นหน่วยกลางของสื่อการเรียนการสอนต่างๆ มีส่วนของ ห้องบันทึกเสียง ห้องฉายสไลด์ วีดีโอ โทรพิมพ์รวมทั้งส่วนบริการเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ โสตทัศนอุปกรณ์

9. บริเวณที่พักผ่อนหย่อนใจ หมายถึงบริเวณหรืออาคารที่ส่วนเสริมพลานามัยและ สุขภาพที่ดีบริเวณดังกล่าวอาจอยู่ในอาคารหรือภายนอกอาคารก็ได้ เช่น โรงพลศึกษา ห้อง อาบน้ำ แต่งตัว ห้องดนตรี ห้องอาหาร สระว่ายน้ำ ศาลาพักผ่อนและสนามกีฬา เป็นต้น

10. บริเวณบริการสาธารณูปโภค ได้แก่บริเวณที่จัดไว้เพื่อให้เกิดการอยู่ดีกินดี มีความสะดวกสบายขึ้นในสถานศึกษา ซึ่งได้แก่ บริการเกี่ยวกับกับประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ การขจัด สิ่งที่เป็นพิษและปฏิภูมิต่างๆ การปรับปรุงหรือขยายอาคารเรียนจะต้องไม่ทำลายบริเวณ ดังกล่าว

11. เส้นทางจราจรและที่จอดรถยนต์ หมายถึงการจัดแบ่งแยกเส้นทางสัญจรใน สถานศึกษาให้เด่นชัดและใช้การได้ดี เพื่อขจัดอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นได้ จึงมักแบ่งแยกเส้นทาง สำหรับรถยนต์ สำหรับบริการต่างๆ ทางเดินเท้าและทางเชื่อมระหว่างอาคารออกจากกัน นอกจากนี้ ยังต้องเตรียมบริเวณสำหรับจอดยานพาหนะชนิดต่างๆ อีกด้วย

12. บริเวณที่พักอาศัย บริเวณนี้ถือว่าเป็นที่พักอาศัยซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยแตกต่าง ไปจากอาคารอื่นๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว สถานศึกษาส่วนใหญ่จะมีบ้านพักครู หน่วยงานการโรง ใน โรงเรียนประจำขนาดใหญ่ หรือสถานศึกษาระดับอุดมศึกษามักจัดเป็นหอพักของนักเรียนนักเรียน

2.2.2.2 สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา

สภาพแวดล้อมในสถานศึกษามีส่วนที่จะสนับสนุนในด้านการเรียนการสอน เป็น องค์ประกอบทางด้านกายภาพของสถานศึกษา ได้แก่ แสง สี เสียง การถ่ายเทอากาศ เครื่องตกแต่ง องค์ประกอบเหล่านี้จะทำให้เกิดบรรยากาศในสถานศึกษาที่ดี

1. แสงสว่าง การเรียนการสอนต้องใช้สายตา ความสว่างของห้องเรียนที่ทั่วถึงจึง จำเป็นที่สุด ห้องเรียนหรือบริเวณสถานศึกษาจะประกอบด้วยวัสดุใด สีใดหรือขนาดใดก็ตามความ สว่างที่สามารถกระจายไปทั่วบริเวณจะเป็นสิ่งที่ดีที่สุด แสงสว่างมี 2 ชนิดคือ แสงสว่างธรรมชาติและแสงสว่างจากดวงไฟประดิษฐ์สถานศึกษาที่เปิดสอนในเวลาปกติคือ กลางวัน ถ้าสามารถอาศัย แสงสว่างจากธรรมชาติจะเป็นแสงที่ดีที่สุด แสงธรรมชาติหากสามารถผ่านเข้าประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้องเรียน ส่วนแสงประดิษฐ์ คือ แสงไฟฟ้าเข้ามาช่วยในการเรียนการสอน ควรคำนึงถึง ความใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติที่ได้รับอยู่ตามปกติ

2. สี ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง ช่วยทำให้อาคารดูน่าอยู่ขึ้น สามารถพรางตาในสิ่งบดบัง ช่วยในเรื่องแสงสว่าง รวมทั้งให้ความรู้สึกสบายตา และรักษาสุขภาพความสะอาดของผู้ใช้อาคาร การใช้สีควรเลือกให้เหมาะสมกับลักษณะของอาคาร ห้องเรียนและประโยชน์ใช้สอยจากอาคารนั้น เช่น ห้องเรียนควรเลือกสีธรรมชาติที่ให้ความสว่างกับห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สำนักงาน ห้องพักรู เป็นบริเวณที่ต้องใช้ตลอดเวลาในการทำงาน ควรใช้สีที่เป็นและบรรยากาศที่อบอุ่น ส่วนสีที่ทาภายนอก ควรจะใช้สีที่ไม่ตกซีดได้ง่าย สีทาภายนอกส่วนใหญ่แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ ส่วนหลังคา ตัวอาคาร และสวนที่เป็นฐานอาคาร ทั้งสามส่วนนี้ต้องกลมกลืน นิยมใช้สีอ่อนแต่ให้เย็นตา

3. เสียงโดยทั่วไปเสียงที่ดังเกินไปจะทำให้ประสาทเกิดความตึงเครียด เสียงที่ดังเกินไปก็มีความดังตั้งแต่ 140 เดซิเบลขึ้นไป ทำให้เสียสุขภาพได้ เสียงภายในห้องเรียนที่เหมาะสมนั้นขึ้นอยู่กับกิจกรรมภายในห้อง ขนาดของห้อง ความดังของเสียงที่ต้องการจะได้ยินจริงๆ ความดังของเสียงจากจุดต่างๆ จะไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับระยะห่างจากแหล่งเสียง ห้องเรียนควรพัฒนาให้ห่างจากถนนใหญ่ที่มีเสียงรบกวน หากมีความจำเป็นของสถานที่ ควรหาทางลดเสียง เช่น การใช้ผ้าม่านทำเป็นระบายรอบห้อง การหากล่องหนังสือวางตามผนัง การแก้ไขควรปรึกษาผู้ที่มีความชำนาญในด้านเสียง

4. เครื่องตกแต่ง หรือ การใช้เครื่องเรือนเครื่องใช้ในสถานศึกษา การเลือกซื้อควรคำนึงถึงคุณค่าและความเหมาะสมกับแผนการศึกษาของสถานศึกษา เพราะเครื่องเรือน เช่น โต๊ะเก้าอี้ มีความสัมพันธ์กับลักษณะวิชาที่เรียน ระดับอายุ จำนวนนักเรียนนักเรียนในแต่ละชั้นเรียนจึงควรจะได้ศึกษาให้เหมาะสมกับกิจการของห้องและผู้ใช้ด้วย เครื่องเรือนเครื่องใช้มรดกมากมาย และมีสีสันสวยงาม ให้ความสะดวกสบายกับผู้ใช้ มีส่วนช่วยปรุงแต่งบรรยากาศในการเรียนรู้ได้มากทีเดียว ก่อนจะพิจารณาเลือกซื้ออุปกรณ์จะต้องแยกพิจารณาเป็นรายห้องเรียนว่ามีความต้องการและมีความจำเป็นเพียงไร โดยพิจารณาจากพื้นที่ที่อยู่ กิจกรรมที่จัด วิธีการจัดกิจกรรมและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

5. การถ่ายเทอากาศ ในห้องเรียนจำเป็นต้องมีอากาศถ่ายเทได้ดี เพราะมีนักเรียนจำนวนมาก อาคารที่มีการระบายอากาศไม่ดี จะทำให้ผู้เรียนเกิดความอึดอัดไม่สบาย และติดเชื้อโรคได้ง่าย หากอากาศร้อนอบอ้าวด้วยแล้ว จะทำให้เหนื่อยล้า หงุดหงิดได้ง่าย การเรียนไม่ดีเพราะขาดความตั้งใจเรียน

2.2.2.3 หลักการทั่วไปของการจัดอาคารสถานที่ในสถานอาชีวศึกษา

สถานศึกษาระดับอาชีวศึกษามีหลักในการจัดอาคารสถานที่ ดังนี้

1. ขนาดของบริเวณสถานศึกษา ควรกำหนดให้พื้นที่ 30 ไร่ต่อจำนวนนักเรียน 100 คน ถ้ามีนักเรียนเพิ่มขึ้นอีก 100 คนให้เพิ่มพื้นที่อีก 2.5 ไร่ เรื่อยไป เช่น ถ้ามีนักเรียน 1,000 คน ต้องมีพื้นที่ 52.5 ไร่ สำหรับสถานศึกษาที่เปิดสอนช่างอุตสาหกรรม ต้องมีที่ดินตั้งแต่ 2 ไร่ขึ้นไป

สำหรับสถานศึกษาที่เปิดสอนบริหารธุรกิจและวิชาชีพอื่นๆ ต้องมีที่ดินตั้งแต่ 11/2 ไร่ขึ้นไป
สำหรับสถานศึกษาที่เปิดสอนเกษตรกรรม ต้องมีที่ดินตั้งแต่ 100 ไร่ขึ้นไป

2. ขนาดของห้องเรียน ห้องเรียนต้องมีขนาด 63 ตารางเมตร หรือ 7.00×9.00 ตารางเมตรขึ้นไป ความจุนักเรียนไม่เกินห้องละ 45 คน
3. จำนวนนักเรียน เมื่อหักห้องประกอบต่างๆ ออกแล้ว ควรจะมีห้องเหลือเป็นห้องสำรองอย่างน้อย 3 ห้อง
4. ห้องประกอบต่างๆ นอกเหนือจากห้องเรียน มีห้องสมุด 1 ห้อง ขนาดอาจเท่าห้องเรียน ห้องธุรการ ห้องพัสดุ ห้องพยาบาล แยกชายหญิง ห้องอาหารหรือโรงอาหาร
5. สถานศึกษาที่เปิดสอนการช่างอุตสาหกรรม มีอัตราพื้นที่ของสถานที่ฝึกงานต้องไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตรต่อนักเรียนที่เข้าฝึกงาน 1 คน ส่วนช่างเครื่องยนต์ ช่างก่อสร้างต้องไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตรต่อนักเรียนที่เข้าฝึกงาน 1 คน
6. สถานศึกษาที่เปิดสอนวิชาธุรกิจ ต้องมีห้องเรียนพิมพ์ดีดและห้องปฏิบัติงานสำนักงานขนาดไม่ต่ำกว่า 7.00×9.00 ตารางเมตร
7. สถานศึกษาที่เปิดสอนอาชีวศึกษาอื่นๆ ต้องมีห้องเรียนภาคปฏิบัติและอุปกรณ์ตามหลักเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษากำหนด

2.3 การจัดการอาชีวศึกษา

2.3.1 ความหมายและความสำคัญของการอาชีวศึกษา

ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 13-14) กล่าวถึงความหมายของการอาชีวศึกษาว่าการอาชีวศึกษา หมายถึง การมุ่งผลิตกำลังคน โดยมุ่งให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาทางด้านเทคนิคศึกษามีคุณภาพที่จะเป็นกำลังที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ชาติ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาทั่วไป ในแง่ที่ว่าเป็นการศึกษา เพื่อการทำงานและประกอบอาชีพในการจัดการศึกษาจึงต้องจัดเพื่อพัฒนาทักษะวิชาชีพ ความสามารถ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ รวมทั้งการสร้างอุปนิสัยที่ดีและจำเป็นในการทำงาน ความหมายของการจัดการอาชีวศึกษาจึงครอบคลุมระดับกว้างไปจนถึงแคบ และความหมายของการอาชีวศึกษาอยู่ที่การมองของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา ได้แก่

1. นักบริหารอาชีวศึกษา จะให้ความสำคัญของการอาชีวศึกษาในด้านการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านอาชีพและการทำงาน
2. นักบริหารโรงเรียนอาชีวศึกษา จะให้ความสำคัญของการจัดการอาชีวศึกษาในด้านมุ่งผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพในการประกอบอาชีพในสาขาวิชาต่างๆ

3. ครูอาชีพศึกษาจะมองการอาชีพศึกษาในการให้การศึกษาแก่ผู้เรียน โดยมุ่งที่ความรู้และทักษะที่จะนำไปประกอบอาชีพ รวมทั้งการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการทำงาน

4. ส่วนนักศึกษาหรือผู้เรียนด้านอาชีพศึกษาก็มองการอาชีพศึกษาในด้านการศึกษาวิชาชีพในสาขาวิชาต่างๆ ตามความต้องการและความถนัดของตน เพื่อที่จะได้นำความรู้ที่ได้รับไปประกอบอาชีพและทำงานได้

เกษม วัฒนชัย (2545 : 27) กล่าวไว้ว่า การอาชีพศึกษา คือ แขนงการศึกษาเพื่อนำไปสู่การมีอาชีพที่มีศักดิ์ศรี ฟุ้งตนเองได้ ช่วยเหลือเกื้อกูลผู้อื่นได้ด้วย ดังนั้นจึงควรพิจารณาว่า ทำอย่างไรหลักสูตรอาชีพศึกษาแต่ละสาขาวิชาในขณะนี้ที่เปิดสอนอยู่จึงทันสมัยทันวิชาการ ทันต่อสังคมสมัยใหม่ที่มีความหลากหลาย มีการพัฒนาอาจารย์ที่มีอยู่ จัดหาอาจารย์ใหม่ๆ ให้ทันกับความจำเป็น พัฒนาหรือจัดหาอุปกรณ์ สื่อการเรียน และการฝึกงานให้ทันกับความต้องการของการพัฒนาประเทศเป้าหมายของการศึกษา คือ การเรียนรู้ เรียนเพื่อรู้ เพื่อทำได้ เพื่อให้อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ และเพื่อประสบความสำเร็จในชีวิต

พนม พงษ์ไพบูลย์ (2543 : 65) กล่าวถึงความหมายของการอาชีพศึกษาไว้ว่า อาชีพศึกษาเป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะ มีฝีมือที่จะประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ตลอดจนสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนา และดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งทางด้านปัญญา ร่างกาย จิตใจ และความสามารถเพื่อประกอบอาชีพการงาน อาชีพศึกษาควรเป็นการศึกษาตลอดชีวิต ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตลอดเวลาไม่มีข้อจำกัดเรื่องวัย กลุ่มเป้าหมายควรเป็นทุกคนที่สนใจมุ่งเสริมทักษะเพื่อเข้าสู่การงานอาชีพ และการงานอาชีพที่หลากหลายก็ยังคงต้องการคนที่มีความกล้าถึงทางทักษะและความรู้ ความสามารถที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ระดับเบื้องต้นจนถึงระดับสูงยิ่งขึ้น

2.3.2 หลักการจัดการอาชีพศึกษา

การจัดการอาชีพศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพเป็นกระบวนการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับ กึ่งฝีมือ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ที่มีลักษณะเฉพาะสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี เจตนารมณ์เพื่อให้บุคคลมีความรู้ มีทักษะในวิชาชีพ พื้นฐานและวิชาชีพเฉพาะทาง พร้อมทั้งมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถนำทักษะความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ สามารถเพิ่มผลผลิตและมีส่วนในการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ได้ระดับมาตรฐานสากล รวมทั้งการให้บุคคลมีความสามารถประกอบอาชีพอิสระและฟุ้งตนเองได้ แต่โดยที่การจัดการอาชีพศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพดำเนินการในหลายหน่วยงานทั้งในสถานศึกษา หน่วยงานของภาครัฐและเอกชน สถานประกอบการ ชุมชน และท้องถิ่น จึงจำเป็นต้องสร้างเอกภาพเชิงนโยบาย แต่มีการกระจายอำนาจไปสู่ระดับปฏิบัติ มีการพัฒนาระบบมาตรฐานการอาชีพศึกษาและวิชาชีพ และจัดระบบความร่วมมือของทุกฝ่ายเพื่อประสานประโยชน์

การใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อให้เกิดการผลิตและพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและของประเทศ

การอาชีวศึกษาจึงเป็นการศึกษาที่แตกต่างจากการศึกษาทั่วไป ในแง่ที่ว่าเป็นการศึกษาเพื่อการทำงานและการประกอบอาชีพ ในการจัดการศึกษาจึงต้องจัดเพื่อการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ความสามารถ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ รวมทั้งการสร้างอุปนิสัยที่ดีและจำเป็นในการทำงาน

กรมอาชีวศึกษาได้ดำเนินการจัดการศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อผลิตกำลังคนในระดับช่างกึ่งฝีมือ ช่างฝีมือ ช่างเทคนิค และนักเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสนองความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระ โดยจัดการศึกษาและฝึกอบรมใน 8 ประเภทวิชาหลักได้แก่ ช่างอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกษตรกรรมและการประมง พาณิชยกรรม คหกรรม และศิลปหัตถกรรม ในการจัดการศึกษา และการอบรมวิชาชีพของกรมอาชีวศึกษา แบ่งเป็นลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรระดับต่างๆ ได้แก่ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หลักสูตรประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.)
2. การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พิเศษ
3. การจัดการเรียนการสอน และการฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้นซึ่งมีการจัดทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อบริการวิชาชีพแก่ชุมชน

ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2542 : 19-20) กล่าวถึงหลักการจัดการอาชีวศึกษา ไว้ดังนี้

1. ความต้องการกำลังคนในท้องถิ่น
2. ความต้องการกำลังคนของประเทศ รวมถึงความต้องการแรงงานในอนาคตและประเทศต่างๆ ที่ต้องการและจำเป็นแก่การพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งจะต้องคิดเผื่อไว้สำหรับขยายแรงงานที่ไปทำงานต่างประเทศ แรงงานพลัดถิ่นและแรงงานทดแทนอื่นๆ
3. แรงงานจะต้องสอดคล้องกับทรัพยากรของประเทศและท้องถิ่น
4. เป็นไปตามแนวโน้มของการพัฒนาประเทศและท้องถิ่นเป็นต้น

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่า หลักการจัดการอาชีวศึกษา ควรคำนึงถึงความต้องการ 3 ด้าน คือ ความต้องการด้านบุคคล ความต้องการด้านสังคม และความต้องการทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศชาติเป็นสำคัญ

2.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

กรมอาชีวศึกษา ได้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัยขอนำเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

2.4.1 จุดประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษา สังคม วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สุขศึกษา พลานามัย นำมาใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการในงานอาชีพสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ทันต่อเทคโนโลยีและมีความเจริญก้าวหน้าในอาชีพ
3. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานอุตสาหกรรม การเขียนแบบเทคนิค การเลือกใช้วัสดุ งานปรับและใช้เครื่องมือกล
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เชื่อสัจย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม
5. เพื่อให้สามารถเขียนแบบอ่านแบบ ประมาณการวัสดุ งานสร้างเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ การประกอบทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์
6. เพื่อให้สามารถตรวจสอบหาข้อบกพร่อง ซ่อม บำรุงรักษา อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องมือวัดทดสอบทางไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ระบบเสียง ระบบภาพ คอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม
7. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

2.4.2 มาตรฐานวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์

1. สื่อสาร แสวงหาความรู้เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับเทคนิคในงานอาชีพ
2. ใช้หลักธรรมทางศาสนา วัฒนธรรม ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรมทางสังคม ตลอดจนการสร้างเสริมสุขภาพพลานามัยและการป้องกันโรคกับตนเองและครอบครัว
3. แก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและกระบวนการแก้ปัญหา
4. ดำเนินงานจัดการธุรกิจขนาดย่อม บริหารงานคุณภาพ เพิ่มผลผลิตขององค์กร สิ่งแวดล้อมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในองค์กรและชุมชน
5. ใช้คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

6. อ่านแบบ เขียนแบบเทคนิคและเลือกใช้วัสดุอุตสาหกรรม
7. ประกอบ ทดสอบวงจรและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
8. เชื่อมโลหะและประกอบชิ้นรูปผลิตภัณฑ์โลหะแผ่นเบื้องต้น
9. ถอด ตรวจสอบและประกอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์
10. ปรับ แปรรูปและขึ้นรูปงานด้วยเครื่องมือกล
11. เขียนแบบอ่านแบบ ในงานระบบเสียง ระบบภาพ และงานสื่อสารโทรคมนาคม
12. ติดตั้งและทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และวงจรในงานระบบเสียง ระบบภาพ และงานสื่อสารโทรคมนาคม
13. ซ่อมบำรุงรักษาระบบเสียง ระบบภาพ และงานสื่อสารโทรคมนาคม
14. ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
15. ซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ในงานอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยทำการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเสนอตามลำดับดังนี้

อำพัน อ่องเอี่ยม (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมสถาบันการศึกษาศรีปทุมในทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์และนักเรียนรวม 6 ด้าน คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านการบริหาร ด้านการให้บริการ ด้านกิจกรรมนักศึกษา ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านอาคาร ผลการวิจัยพบว่าผู้บริหาร และอาจารย์ มีทัศนะโดยรวม และในแต่ละด้าน คือ ด้านการเรียนการสอน ด้านการให้บริการ ด้านกิจกรรมนักศึกษา ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านอาคารสถานที่ที่มีความเหมาะสมระดับมาก ยกเว้น อาจารย์มีความเห็นว่าเหมาะสมระดับปานกลางในด้านการให้บริการ ส่วนนักศึกษามีทัศนะคติต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมและรายด้านว่าเหมาะสมระดับปานกลาง ยกเว้นด้านการเรียนการสอน มีความเห็นว่าเหมาะสมระดับมาก และผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษามีทัศนะคติต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมทุกด้าน และในแต่ละด้านสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 โดยผู้บริหารและอาจารย์ที่มีระดับการศึกษาและประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีทัศนะต่อสภาพแวดล้อมในทุกด้านและในด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่ศึกษาในคณะต่างกัันมีทัศนะต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมทุกด้านและในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านการให้บริการ ด้านสังคมกลุ่มเพื่อนและทุกด้าน และในแต่ละด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05

กมลทิพย์ เกตุวรสุนทร (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา สภาพแวดล้อมสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ สถาบันการศึกษารามคำแหง ในทัศนะของนักศึกษาปริญญาโท จำนวน 5 ด้าน คือ ด้านการบริหาร ด้านการเรียนการสอน ด้านบริการทางวิชาการ ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน และด้านอาคารสถานที่ ผลการวิจัยพบว่า ด้านการบริหาร ด้านบริการทางวิชาการ ด้านสังคมเพื่อน ด้านอาคารสถานที่ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง และในด้านการเรียนการสอน มีความเหมาะสมระดับมาก และในด้านการเรียนการสอน มีความเหมาะสมระดับมาก ส่วนนักศึกษาปริญญาโทอยู่ในระดับชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 มีความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาปริญญาโทที่ศึกษาอยู่ในสาขาวิชาบริหารธุรกิจสาขาวิชาบริหารการศึกษา สาขาวิชารัฐศาสตร์ มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาปริญญาโทที่อยู่สาขาวิทยบริการ จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดอำนาจเจริญ และวิทยาเขตบางนา แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วิญ ทองพวง (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมวิทยาลัยพลศึกษาตามทัศนะของอาจารย์และนักศึกษารวม 6 ด้าน ด้านการบริหาร ด้านการเรียนการสอน ด้านการให้บริการนักศึกษา ด้านสังคมในกลุ่มเพื่อน ด้านการจัดกิจกรรมนักศึกษา และด้านอาคารสถานที่ พบว่าทัศนะของอาจารย์และนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนทัศนะของอาจารย์ชายและหญิง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และไม่แตกต่างกันตามประสบการณ์ในการทำงานและทัศนะของนักศึกษาไม่แตกต่างกันตามเพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนะของอาจารย์และนักศึกษาที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านสังคมและกลุ่มเพื่อน ส่วนด้านการบริหาร ด้านการเรียนการสอน ด้านการให้บริการแก่นักศึกษา ด้านการจัดกิจกรรมนักศึกษาและด้านอาคารสถานที่ ไม่แตกต่างกัน

พัชรี สุภาพงษ์ทูลลิขิต (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมคณะเภสัชศาสตร์จุฬาลงกรณ์สถาบันการศึกษา ตามทัศนะของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ปีการศึกษา 2542 ผลการวิจัยพบว่า ทัศนะของนักศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 1-5 ต่อสภาพแวดล้อมคณะเภสัชศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกายภาพ ด้านการบริหาร ด้านการเรียนการสอน ด้านการให้บริการแก่นักศึกษา พบว่า โดยรวมและรายด้าน เห็นด้วยในระดับปานกลาง ส่วนการเปรียบเทียบทัศนะของนักศึกษาต่อสภาพแวดล้อมของคณะเภสัชศาสตร์ ทั้ง 4 ด้าน จำแนกตาม ชั้นปี เพศ และภูมิกำเนิดพบว่า นักศึกษามีทัศนะโดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักศึกษามีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำแนกตาม เพศ ชั้นปี และภูมิกำเนิดคือ ด้านการให้บริการแก่นักศึกษา ส่วนนักศึกษามีทัศนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำแนกตามเพศ คือ ด้านกายภาพและการให้บริการแก่นักศึกษา

ชลัฐศักดิ์ พึ่งศรีเพ็ง (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนนักศึกษา ต่อสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเทคโนโลยีหมู่บ้านครู ด้านภาพลักษณ์ ด้านการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ด้านการปกครองและด้านอาคารสถานที่ ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเทคโนโลยีหมู่บ้านครู ด้านภาพลักษณ์ ด้านการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนและด้านการปกครองอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนในด้านอาคารสถานที่ อยู่ในเกณฑ์พอใช้

2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ต่อสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเทคโนโลยีหมู่บ้านครู พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อม ด้านภาพลักษณ์ ด้านการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ด้านการปกครอง และด้านอาคารสถานที่อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีความคิดเห็นว่า สภาพแวดล้อมด้านอาคารสถานที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้

3. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ระหว่างกลุ่มช่างพบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 คือ นักเรียน นักศึกษา กลุ่มที่ 1 ได้แก่ ช่างยนต์ ช่างกลโลหะ ช่างกลโรงงาน และช่างเทคนิคอุตสาหกรรม และกลุ่มที่ 2 ได้แก่ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมด้านภาพลักษณ์ ด้านการเรียนการสอน ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อน ด้านการปกครองและด้านอาคารสถานที่อยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนนักเรียน นักศึกษากลุ่มที่ 3 ได้แก่ ช่างสำรวจ ช่างก่อสร้าง มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมด้านอาคารสถานที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้

นิภาพร อินสี (2546 : บทคัดย่อ) ได้ความคิดเห็นของนิสิตเภสัชศาสตร์ที่มีต่อสภาพแวดล้อมและการจัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2545 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ประกอบด้วย นักศึกษาชั้นปีที่ 3, 4, และ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาเภสัชศาสตร์มีความคิดเห็นว่าสภาพแวดล้อมของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์สถาบันการศึกษา ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และรวมทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคมอยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก มีความคิดเห็นการจัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์สถาบันการศึกษา ในด้านหลักสูตรและเนื้อหาวิชา ด้านการประเมินผลการเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบุคลิกภาพของอาจารย์ผู้สอน และรวมทุกด้าน อยู่ในระดับเหมาะสมมาก นักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่มีเพศต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยสะสมต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมและการจัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์สถาบันการศึกษาในแต่ละด้าน และรวมทุกด้าน ไม่แตกต่างด้วยความ

เชื่อมั่น 95% และนักศึกษาเภสัชศาสตร์ที่ศึกษาในชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมของ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์สถานบันการศึกษา ในแต่ละด้าน และรวมทุกด้าน ไม่แตกต่างด้วยความเชื่อมั่น 95% มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์สถานบันการศึกษาในแต่ละด้าน และรวมทุกด้านแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านอื่นๆ ไม่แตกต่างด้วยความเชื่อมั่น 95%

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัย “การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง” โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

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

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง ปีการศึกษา 2549 ซึ่งมีสถานศึกษาจำนวน 9 วิทยาลัย จำนวนประชากร 654 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง ปีการศึกษา 2549 โดยมีประชากร จำนวน 654 คน ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540 : 59) และกำหนดให้มีค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 หรือ 0.05 จำนวนได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 248 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น แสดงจำนวนสถานศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 3.1

สูตรของ Taro Yamane

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ

n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการสุ่มตัวอย่างมีค่า 0.05

เมื่อ ได้กลุ่มตัวอย่างแล้วนำค่าที่ได้มาแบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการแบ่งชั้น (สมบูรณ สิริวงษ์ และคณะ. 2544 : 90) ได้กลุ่มตัวอย่างของแต่ละชั้น ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.1
สูตรวิธีการแบ่งชั้น

$$n_i = \frac{N_i}{(N/n)}$$

- เมื่อ n_i คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างในชั้นที่ i
 n คือ ขนาดตัวอย่าง
 N คือ ขนาดของประชากร
 N_i คือ ขนาดของประชากรในชั้นที่ i

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	วิทยาลัยเทคนิค	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1.	ฉะเชิงเทรา	125	48
2.	ชลบุรี	50	19
3.	สตั๊ดหีบ	91	35
4.	ระยอง	67	25
5.	จันทบุรี	83	31
6.	ตราด	48	18
7.	ปราจีนบุรี	63	24
8.	สระแก้ว	48	18
9.	นครนายก	79	30
	รวม	654	248

ที่มา : งานทะเบียน วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพัฒนาขึ้นซึ่งมีลักษณะดังนี้

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List)

ตอนที่ 2 การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า โดยใช้มาตรวัดของลิเคอร์ท (สมบูรณ์ สุริยวงศ์ และคณะ. 2544 : 139-142) มี 5 ระดับ ซึ่งแต่ละระดับ มีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

3.2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
2. กำหนดขอบเขต และประเด็นคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย
3. สร้างแบบสอบถามแล้วนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อตรวจสอบ
4. ทำการแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
5. บันทึกเสนอขออนุญาตให้งานบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือถึงผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบแบบสอบถาม
6. นำหนังสือถึงผู้ทรงคุณวุฒิพร้อมแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของการใช้ภาษาและการสื่อความหมาย ดังรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วยบุคคลดังต่อไปนี้

- 6.1 ผศ.ดร.คำรน ศรีน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์
อิเล็กทรอนิกส์ และ โทรคมนาคม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 6.2 ผศ.พินิจ เทพสาทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์)
- 6.3 ผศ.สืบศักดิ์ พันธุ์ไพโรจน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประจำวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 6.4 อ. ณัฐวุฒิ พานิชเจริญ อาจารย์ ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก
- 6.5 อ.เทอดศักดิ์ เจริญนวัฒน์ ครูชำนาญการ
หัวหน้าแผนกเทคโนโลยีโทรคมนาคม
วิทยาลัยเทคนิคยะเชิงเตรา

7. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ จากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว ไปเสนอต่อ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเพื่อปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไป
ทดลองใช้

8. บันทึกเสนอขออนุญาตให้งานบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือถึง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค
มีนบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการทดลองใช้ (Try-Out) แบบสอบถามกับนักเรียนระดับ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

9. นำหนังสือถึง ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรีพร้อมนำแบบสอบถามที่ได้
ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ กับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

10. นำแบบสอบถามที่ทดลองแล้ว ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ
โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของ Cronbach (สมบุรณ์ สุริยวงศ์
และคณะ. 2544 : 153-154)โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์

สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของ Chonbach

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

- เมื่อ α คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
 k คือ จำนวนข้อคำถาม
 S_i^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
 S_x^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมรายบุคคล (x)

สมบูรณ์ สุริยวงศ์ และ คณะ (2544 : 110) กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นที่ถือว่าใช้ได้ควรมีค่า 0.70 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 ผลการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรายด้าน พบว่า

ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	เท่ากับ	0.95
ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม	เท่ากับ	0.90

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่สมบูรณ์ สุริยวงศ์ และคณะได้กล่าวไว้ คือ สูงกว่า 0.70 ถือว่าแบบสอบถามฉบับนี้สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

- นำแบบสอบถามที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปใช้เก็บข้อมูลจากประชากรจริง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

- บันทึกเสนอขออนุญาตให้งานบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคและขออนุญาตแจกแบบสอบถามเพื่อการวิจัยแก่นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 ในวิทยาลัยเทคนิคทั้ง 9 แห่ง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้
- ผู้วิจัยติดต่อประสานงานกับวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการตอบและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถาม ไปเก็บรวบรวมข้อมูลและรับแบบสอบถาม

ที่มีความสมบูรณ์เกินจำนวน 248 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 8-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกลุ่มประชากร มาวิเคราะห์โดยดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1. พิจารณาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ที่ได้รับคืนทั้งหมด
2. นำข้อมูลจากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ในการวิเคราะห์ แล้วนำผลที่ได้มาเสนอในรูปของตาราง โดยนำเสนอเป็น ดังนี้

ตอนที่ 1 นำข้อมูลทั้งหมดไปหาค่า ร้อยละ เป็นรายชื่อ นำเสนอในรูปแบบตาราง

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พิศิษฐ ตัณฑวณิช. 2547 : 58-80)

สูตรการหาค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ \sum คือ สัญลักษณ์ที่หมายถึงการนำเอาค่าจำนวนข้อมูลทุกๆ หน่วยมารวมกัน

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

X_i คือ ค่าของหน่วยข้อมูลแต่ละหน่วย

n คือ จำนวนหน่วยข้อมูลทั้งหมด

สูตรการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

เมื่อ SD คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

\sum คือ สัญลักษณ์ที่หมายถึงการนำเอาค่าจำนวนข้อมูลทุกๆ หน่วยมารวมกัน

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

X_i คือ ค่าของหน่วยข้อมูลแต่ละหน่วย

n คือ จำนวนหน่วยข้อมูลทั้งหมด

โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นในการตอบแบบสอบถาม (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541 : 75) คือเกณฑ์ดังนี้

- | | | |
|-------------|---------|---|
| 4.50 - 5.00 | หมายถึง | มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในระดับมากที่สุด |
| 3.50 - 4.49 | หมายถึง | มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในระดับมาก |
| 2.50 - 3.49 | หมายถึง | มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในระดับปานกลาง |
| 1.50 - 2.49 | หมายถึง | มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในระดับน้อย |
| 1.00 - 1.49 | หมายถึง | มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในระดับน้อยที่สุด |

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การทำวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวมและรายด้าน

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียน จำแนกตามเพศ และคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน	จำนวน(คน)	ร้อยละ(%)
1. เพศ		
ชาย	216	87.1
หญิง	32	12.9
รวม	248	100
2. คะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้าย		
น้อยกว่า 2.50	72	29.0
มากกว่า 2.50	176	71.0
รวม	248	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 87.1 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 12.9 และส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้ายมากกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 71.0 คะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้ายน้อยกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 29.0

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 2 การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยรวมและรายด้าน

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นรายด้าน

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	n=248		ระดับความคิดเห็น
	\bar{X}	S.D.	
ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	3.11	1.08	ปานกลาง
ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม	3.75	1.04	มาก
เฉลี่ยรวม	3.26	1.11	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.2 พบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=3.26$, S.D.= 1.11) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.11$, S.D.= 1.08) ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.75$, S.D.= 1.04)

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในภาพรวม

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ห้องเรียน	3.31	1.01	ปานกลาง	1
2. ห้องปฏิบัติการ	3.14	1.02	ปานกลาง	3
3. ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์	3.20	1.14	ปานกลาง	2
4. สิ่งอำนวยความสะดวก	2.85	1.30	ปานกลาง	4
เฉลี่ยรวม	3.11	1.08	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.3 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.11$, S.D. = 1.08)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ห้องเรียน ($\bar{X}=3.31$, S.D.= 1.01) รองลงมา คือ ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.20$, S.D.= 0.94) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สิ่งอำนวยความสะดวก ($\bar{X}=2.85$, S.D.= 1.30)

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องเรียน)

ห้องเรียน	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. จำนวนเพียงพอ	3.38	0.95	ปานกลาง	4
2. ขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	3.36	0.92	ปานกลาง	5
3. มีความสะอาด	3.05	0.93	ปานกลาง	7
4. แสงสว่างเพียงพอ	3.66	0.94	มาก	1
5. อากาศถ่ายเทได้สะดวก	3.57	0.95	มาก	2
6. เสียงรบกวนจากภายนอก	3.23	1.00	ปานกลาง	6
7. กระจกหน้าต่างและบอร์ดประชาสัมพันธ์มีสภาพพร้อมใช้งาน	3.40	1.00	ปานกลาง	3
8. โต๊ะ เก้าอี้ มีสภาพดี	2.85	1.10	ปานกลาง	8
เฉลี่ยรวม	3.31	1.01	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.3 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องเรียน) โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.31$, S.D. = 1.01)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ในระดับปานกลาง 6 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แสงสว่างเพียงพอ ($\bar{X}=3.66$, S.D.= 0.94) รองลงมา คือ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ($\bar{X}=3.57$, S.D.= 0.95) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ โต๊ะ เก้าอี้ มีสภาพดี ($\bar{X}=2.85$, S.D.= 1.10)

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องปฏิบัติการ)

ห้องปฏิบัติการ	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. จำนวนเพียงพอ.	3.12	0.98	ปานกลาง	6
2. ขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	3.17	0.93	ปานกลาง	3
3. มีความสะอาด	3.16	0.93	ปานกลาง	4
4. แสงสว่างเพียงพอ	3.65	0.89	มาก	1
5. อากาศถ่ายเทได้สะดวก	3.59	0.87	มาก	2
6. มีเสียงรบกวนจากภายนอก	3.13	0.95	ปานกลาง	5
7. เครื่องมือ/วัสดุฝึกสอดคล้องกับใบงาน/ใบปฏิบัติการ	3.11	1.09	ปานกลาง	7
8. เครื่องมือมีจำนวนเพียงพอ	2.81	1.12	ปานกลาง	10
9. วัสดุฝึกมีจำนวนเพียงพอ	2.83	1.09	ปานกลาง	9
10. เครื่องมืออยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	2.87	0.99	ปานกลาง	8
เฉลี่ยรวม	3.14	1.02	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.5 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องปฏิบัติการ) โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.14$, S.D. = 1.02)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ในระดับปานกลาง 6 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แสงสว่างเพียงพอ. ($\bar{X}=3.65$, S.D.= 0.89) รองลงมา คือ อากาศถ่ายเทได้สะดวก($\bar{X}=3.59$, S.D.= 0.87) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เครื่องมือมีจำนวนเพียงพอ ($\bar{X}=2.81$, S.D.= 1.12)

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์)

ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ห้องสมุดมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	3.37	0.97	ปานกลาง	5
2. ห้องสมุดมีความสะอาด	3.67	0.93	มาก	1
3. ห้องสมุดมีแสงสว่างเพียงพอ	3.56	0.96	มาก	2
4. ห้องสมุดมีอากาศถ่ายเทได้ดี	3.43	1.00	ปานกลาง	4
5. ห้องสมุดมีเสียงรบกวน	3.05	1.12	ปานกลาง	11
6. ห้องสมุดมีจำนวนหนังสือเพียงพอ	3.32	1.05	ปานกลาง	7
7. มีหนังสือใหม่ ๆ ไว้บริการ	2.96	1.07	ปานกลาง	13
8. มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก	3.08	1.08	ปานกลาง	10
9. บริการสืบค้นหนังสือที่ต้องการ	2.95	1.08	ปานกลาง	14
10. หนังสือสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน	3.22	0.99	ปานกลาง	8
11. จำนวนห้องคอมพิวเตอร์เพียงพอ	2.94	1.08	ปานกลาง	15
12. ห้องคอมพิวเตอร์มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	2.97	1.07	ปานกลาง	12
13. ห้องคอมพิวเตอร์มีความสะอาด	3.33	0.88	ปานกลาง	6
14. ห้องคอมพิวเตอร์มีแสงสว่างเพียงพอ	3.45	0.97	ปานกลาง	3
15. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอ	2.84	1.10	ปานกลาง	16
16. เครื่องคอมพิวเตอร์มีสภาพพร้อมใช้งาน	3.10	1.11	ปานกลาง	9
เฉลี่ยรวม	3.20	1.14	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.6 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์) โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.20$, S.D. = 1.14)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมาก 2 ข้อ ในระดับปานกลาง 6 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ห้องสมุดมีความสะอาด ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.93) รองลงมา คือ ห้องสมุดมีแสงสว่างเพียงพอ ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.96) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอ ($\bar{X} = 2.84$, S.D. = 1.10)

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (สิ่งอำนวยความสะดวก)

สิ่งอำนวยความสะดวก	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ที่ตั้งของโรงอาหารเหมาะสม	3.34	1.01	ปานกลาง	2
2. โรงอาหารมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน	2.90	1.11	ปานกลาง	6
3. จำนวนร้านค้าที่ให้บริการเพียงพอ	3.14	1.04	ปานกลาง	4
4. ราคาของอาหารเหมาะสม	3.46	1.05	ปานกลาง	1
5. แม่ค้าและอาหารถูกสุขอนามัย	3.15	0.96	ปานกลาง	5
6. ห้องน้ำ/ห้องส้วมมีจำนวนเพียงพอ	2.55	1.12	ปานกลาง	11
7. ห้องน้ำ/ห้องส้วมมีความสะอาด	2.37	1.14	น้อย	13
8. ที่ตั้งห้องน้ำ/ห้องส้วมเหมาะสม	2.74	1.10	ปานกลาง	10
9. วิทยาลัยมีที่พักผ่อนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน	2.78	1.10	ปานกลาง	7
10. ทางเดินระหว่างอาคารเรียนต่าง ๆ มีความสะดวก	3.18	1.02	ปานกลาง	3
11. สนามกีฬาสำหรับการฝึกซ้อมกีฬาของนักเรียนอย่างเพียงพอ	2.77	1.12	ปานกลาง	8
12. เครื่องทำน้ำเย็นที่จัดบริการมีจำนวนเพียงพอ	2.31	1.11	น้อย	14
13. มีน้ำดื่มบริการอย่างเพียงพอ	2.52	1.19	ปานกลาง	12
14. จุดให้บริการถ่ายเอกสารมีเพียงพอ	2.76	1.13	ปานกลาง	9
เฉลี่ยรวม	2.85	1.30	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.7 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (สิ่งอำนวยความสะดวก) โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.85$, S.D. = 1.30)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง 12 ข้อ ในระดับน้อย 2 ข้อ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ราคาของอาหารเหมาะสม ($\bar{X}=3.46$, S.D.= 1.05) รองลงมา คือ ที่ตั้งของโรงอาหารเหมาะสม ($\bar{X}=3.34$, S.D.= 1.01) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เครื่องทำน้ำเย็นที่จัดบริการมีจำนวนเพียงพอ ($\bar{X}=2.31$, S.D.= 1.11)

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม ในภาพรวม

สภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. อาจารย์ที่ปรึกษา	3.62	1.19	มาก	2
2. เพื่อนนักเรียน	3.86	1.00	มาก	1
เฉลี่ยรวม	3.75	1.04	มาก	

จากตารางที่ 4.8 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.75$, S.D.= 1.04)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย คือ เพื่อนนักเรียน ($\bar{X}=3.86$, S.D.= 1.00) และ อาจารย์ที่ปรึกษา ($\bar{X}=3.62$, S.D.= 1.19)

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม (อาจารย์ที่ปรึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. มีมนุษยสัมพันธ์และเป็นกันเองกับนักเรียน	3.72	0.98	มาก	1
2. เต็มใจให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในทุกเรื่อง	3.61	1.14	มาก	4
3. แนะนำหรือตักเตือนเมื่อพบข้อบกพร่องของนักเรียน	3.67	1.06	มาก	2
4. แนะนำแหล่งให้ความรู้และวิทยาการใหม่ๆ แก่นักเรียน	3.55	1.12	มาก	5
5. แนะนำการลงทะเบียนแก่นักเรียน	3.53	1.12	มาก	6
6. สนับสนุนให้นักเรียนร่วมทำกิจกรรมทางวิชาการหรือกิจกรรมอื่นๆ	3.62	1.12	มาก	3
เฉลี่ยรวม	3.62	1.19	มาก	

จากตารางที่ 4.9 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม (อาจารย์ที่ปรึกษา) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 1.19)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีมนุษยสัมพันธ์และเป็นกันเองกับนักเรียน ($\bar{X}=3.72$, S.D.= 0.98) รองลงมา คือ แนะนำหรือ

ตกเดือนเมื่อพบข้อบกพร่องของนักเรียน ($\bar{X}=3.67$, S.D.= 1.06) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ แนะนำการลงทะเบียนแก่นักเรียน ($\bar{X}=3.53$, S.D.= 1.19)

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็น ด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม (เพื่อนนักเรียน)

เพื่อนนักเรียน	n = 248		ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ใหม่ๆ ในเรื่องต่างๆ	3.89	0.97	มาก	3
2. ปรึกษาหารือและร่วมแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนนักเรียน	3.90	0.96	มาก	2
3. ช่วยเหลือและแนะนำในด้านการเรียน	3.84	0.99	มาก	4
4. ร่วมแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	3.81	0.98	มาก	5
5. มีความสามัคคีในหมู่คณะ	3.91	0.96	มาก	1
6. ตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียน	3.68	0.99	มาก	8
7. ร่วมมือทำกิจกรรมการเรียนที่ได้รับมอบหมาย	3.76	1.02	มาก	6
8. ร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่างๆ วิทยาลัยจัดขึ้น	3.69	1.09	มาก	7
เฉลี่ยรวม	3.86	1.00	มาก	

จากตารางที่ 4.10 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้านสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคม (เพื่อนนักเรียน) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 1.00)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกข้อ สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความสามัคคีในหมู่คณะ ($\bar{X}=3.91$, S.D.= 0.96) รองลงมา คือ ปรึกษาหารือและร่วมแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนนักเรียน ($\bar{X}=3.90$, S.D.= 0.96) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียน ($\bar{X}=3.68$, S.D.= 0.99)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงใต้

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ ปีการศึกษา 2549 ซึ่งมีสถานศึกษาจำนวน 9 วิทยาลัย จำนวนประชากร 654 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2540 : 58) และกำหนดให้มีค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 หรือ 0.05 จำนวน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 248 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงใต้ เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ จำนวน 63 ข้อ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี ที่ไม่ใช่อีกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของ Chonbach

(สมบูรณ์ สุริยวงศ์ และคณะ. 2544 : 153-154) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 และเมื่อพิจารณารายด้านมีค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	เท่ากับ	0.95
ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม	เท่ากับ	0.90

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. บันทึกเสนอต่อหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้ออกหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ถึงผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง จำนวน 9 แห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลสำหรับการวิจัย
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถาม ไปเก็บรวบรวมข้อมูลและรับแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์คืนจำนวน 248 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 8-28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ มีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติร้อยละ
2. การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง ประกอบด้วย ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และ ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อ รายด้าน และภาพรวม

5.1.6 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง ผู้วิจัยขอ นำสรุปผลการวิจัยดังนี้

5.1.6.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปนักเรียนระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 87.1 เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 12.9 และส่วนใหญ่มีกะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้ายมากกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 71.0 คะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้ายน้อยกว่า 2.50 คิดเป็นร้อยละ 29.0

5.1.6.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับ

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยภาพรวมและรายด้าน

นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

1. ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ห้องเรียน รองลงมา คือ ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สิ่งอำนวยความสะดวก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

1.1 ห้องเรียน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แสงสว่างเพียงพอ. รองลงมา คือ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ โต๊ะ เก้าอี้ มีสภาพดี

1.2 ห้องปฏิบัติการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แสงสว่างเพียงพอ รองลงมา คือ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เครื่องมือมีจำนวนเพียงพอ

1.3 ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ห้องสมุดมีความสะอาด รองลงมา คือ ห้องสมุดมีแสงสว่างเพียงพอ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอ

1.4 สิ่งอำนวยความสะดวก โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ราคาของอาหารเหมาะสม รองลงมา คือ ที่ตั้งของโรงอาหารเหมาะสม ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เครื่องทำน้ำเย็นที่จัดบริการมีจำนวนเพียงพอ

2. ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยคือ เพื่อนนักเรียน และ อาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

2.1 อาจารย์ที่ปรึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีมนุษยสัมพันธ์และเป็นกันเองกับนักเรียน รองลงมา คือ แนะนำหรือดักเตือนเมื่อพบข้อบกพร่องของนักเรียน ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ แนะนำการลงทะเบียนแก่นักเรียน

2.2 เพื่อนนักเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีความสามัคคีในหมู่คณะ รองลงมา คือ ปรึกษาหารือและร่วมแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนนักเรียน ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง โดยภาพรวมและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคมอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยขออภิปรายผลดังนี้

1. ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากการจัดการจัดสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาเหมาะสมกับความต้องการของนักเรียน ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 : การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข้อ 5 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ และตามที่กรมอาชีวศึกษาได้กำหนดให้มีการจัดโรงงาน พื้นที่ปฏิบัติ เครื่องมือ เครื่องจักร และบริเวณเสริมสร้างเจตคติ สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ตามมาตรฐานอาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม คือมีการจัดแผนภูมิการบริหาร และพื้นที่การปฏิบัติงานชัดเจน ห้องปฏิบัติการ สถานที่ฝึกงาน มีบรรยากาศที่เหมาะสมและปลอดภัยกับการจัดการเรียนการสอน มีการป้องกันอันตรายจากการฝึกงาน ทั้งต่อเครื่องมือเครื่องจักรและผู้ปฏิบัติ มีการจัดสภาพแวดล้อมของโรงงาน ให้ผู้เรียนได้เสริมสร้างกึณนิสัยและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ มีการจัดเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสาขาวิชาชีพ มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนให้อาจารย์และนักเรียนอย่างเพียงพอ (กรมอาชีวศึกษา 2542:72) แต่ในการดำเนินงานให้เป็นไปตามที่กำหนดนั้นยากมากเนื่องจากขาดงบประมาณที่สนับสนุนในเรื่องการปรับปรุงห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวก ซื่อเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่อง

คอมพิวเตอร์และวัสดุอุปกรณ์ ที่จะนำมาใช้ฝึกปฏิบัติให้กับ นักเรียนอย่างเพียงพอ และสถานศึกษา บางสถานศึกษาเป็นสถานศึกษาที่เพิ่งจัดตั้งขึ้นใหม่จึงทำให้ขาดวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการเรียน การสอน จึงไม่สามารถจัดสภาพสภาพแวดล้อมทางกายภาพได้หลากหลาย

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ห้องสมุดมีความสะอาด มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เนื่องจากห้องสมุดเป็นแหล่งบริการที่นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้า ข้อมูลด้วยตนเอง และห้องสมุดมีเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการแก่นักเรียนซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ส่วนหนึ่งทำการ จัดเก็บหนังสือที่นักเรียนนำมาอ่านเสร็จเข้าชั้นหนังสือในช่วงเวลาใกล้ปิดทำการของห้องสมุด จัดโต๊ะ เก้าอี้ ความสะอาดของห้องสมุด รวมถึงห้องสมุดโดยทั่วไปห้ามนำอาหาร ขนมและ เครื่องดื่มเข้าไปในห้องสมุด ซึ่ง มาตรฐานการอาชีวศึกษา ข้อกำหนดที่ 2.4 ตัวบ่งชี้ที่ 14 ซึ่งระบุไว้ ว่า ความเหมาะสมในการจัดอาคารเรียน อาคารประกอบ ได้แก่ หอประชุม โรงอาหาร ห้องน้ำ ฯลฯ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยบริการ ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ห้อง อินเทอร์เน็ตที่มีสื่อหลากหลาย มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบการสืบค้น และสามารถรองรับการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม โรงฝึกงาน พื้นที่ฝึกปฏิบัติ โดยจัดให้มี ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การศึกษา ที่เพียงพอและที่เพียงพอและ/หรือเหมาะสมกับแต่ละสาขาวิชา สภาพแวดล้อม ความสะอาด สิ่งอำนวยความสะดวกทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เหมาะสมกับ รายวิชาที่เรียน มีบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับ วิจิตร วรุดบางกูร (2538 : 41) กล่าว ว่า ห้องสมุดเป็นแหล่งบริการที่อาจารย์และนักศึกษาจะสามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วย ตนเอง และห้องสมุดที่ดีควรมีหนังสือที่มากชนิดเหมาะสมกับวัยและความสนใจของนักศึกษา สภาพห้องควรสะอาด ปลอดภัย สะดวกสบาย ที่จะเข้ามาศึกษาค้นคว้าหรือนั่งทำงาน ห้องสมุด ควรเปิดบริการทุกวัน (ยกเว้นวันหยุดราชการ)

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เครื่องทำน้ำเย็นที่จัดบริการมีจำนวนเพียงพอ มีความคิดเห็น อยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เครื่องทำน้ำเย็นที่มีอยู่แล้วขาดการดูแลรักษาที่ดี จึงทำให้ เสื่อมสภาพแล้ว ผู้บริหารไม่ได้ให้ความสนใจ และตั้งงบประมาณในเรื่องเครื่องทำน้ำเย็น ใน บางครั้งเครื่องทำน้ำเย็นที่ใช้งานได้เย็นไม่รวดเร็วกับความต้องการของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนมี ความคิดว่าเครื่องทำน้ำเย็นมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย สอดคล้องกับ ชีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2538 : 50) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ข้าราชการ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็น ข้าราชการและนักศึกษาแสดงความไม่พอใจเกี่ยวกับน้ำดื่มตามอาคารไม่ถูกสุขลักษณะและ ไม่เพียงพอ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารไม่ได้ให้ความสนใจที่จะออกคำสั่งให้พนักงานทำความสะอาด หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องดูแลและทำความสะอาดภาชนะใส่น้ำและน้ำดื่ม อีกทั้งยังมีจำนวน ไม่เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนสถานที่ตั้งยังไม่เหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพร อินสี (2546 : 82) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนิสิตเภสัชศาสตร์ที่มีต่อสภาพแวดล้อมและการ

จัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตเภสัชศาสตร์มีความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพอยู่ในระดับเหมาะสมปานกลางนั้น เมื่อพิจารณาจากแบบสอบถามด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นรายข้อแล้วพบว่า ข้อที่นิสิตมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเหมาะสมน้อย คือ การบริการเครื่องทำน้ำเย็น และสภาพความพร้อมใช้งานของห้องน้ำ ห้องสุขาภายในอาคารเรียน

2. ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในส่วนของอาจารย์ ถือว่าเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ ประกอบกับเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ดูแลเอาใจใส่นักเรียนเป็นอย่างดี ให้คำปรึกษากับนักเรียนด้วยความเต็มใจ มีมนุษยสัมพันธ์เป็นกันเอง และคอยติดตามผลการเรียนของนักเรียนอยู่เสมอตลอดจนผู้บริหาร ได้เล็งเห็นความสำคัญการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียน ได้แสดงความสามารถและจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตัวนักเรียน ส่วนเพื่อนนักเรียนก็มีความรักใคร่ผูกพัน ช่วยเหลือ และแลกเปลี่ยนความรู้ในเรื่องและเรื่องอื่นๆ มีน้ำใจเอื้อเฟื้อ และมีความสามัคคีกัน ดังจะเห็นจากการได้รับความร่วมมือจากนักเรียนในการจัดทำกิจกรรมต่างๆ ที่วิทยาลัยจัดขึ้น จึงทำให้นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3 มีความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคมโดยรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพร อินสี (2546 : 82) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนิสิตเภสัชศาสตร์ที่มีต่อสภาพแวดล้อมและการจัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตเภสัชศาสตร์มีความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมทางจิตใจและสังคมอยู่ในระดับที่เหมาะสมมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เพื่อนนักเรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการที่เพื่อนนักเรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกันนั้น นับเป็นธรรมชาติของนักเรียนส่วนมากยังอยู่ในระยะวัยรุ่น มีการรวมกลุ่ม มีการสร้างกฎเกณฑ์ของกลุ่ม มีการช่วยเหลือกัน และมีการทำกิจกรรมร่วมกัน นักเรียนส่วนใหญ่ในด้านการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ ไชนภา แก้วจันทร์ (2542 : 66) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน หมายถึงพฤติกรรมการแสดงปฏิสัมพันธ์โต้ตอบระหว่างบุคคล ทั้งภาษาท่าทาง และถ้อยคำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยใช้ความอดทนและการควบคุมอารมณ์ในการอยู่ร่วมกัน และมีน้ำใจช่วยเหลือ เพื่อให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกรัตน์ นาคฤทัย (2540 : 109) ได้ศึกษาสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ตามความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางการศึกษาในวิทยาลัยณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ด้านสังคมกลุ่มเพื่อน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีเพียงประเด็นที่นักศึกษาเห็นว่าอยู่ในระดับ

มากคือ นักศึกษาให้ความไว้วางใจในการปรึกษาปัญหาต่างๆ กับเพื่อนร่วมกลุ่มนักศึกษามีความอบอุ่นใจเมื่ออยู่ในกลุ่มเพื่อน และนักศึกษาส่วนใหญ่พร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำการลงทะเบียนแก่นักเรียน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เพราะ การลงทะเบียนของนักเรียนเป็นหน้าที่ของงานทะเบียนในการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนทราบว่ามีการลงทะเบียน วัน เวลา ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน ดังนั้นนักเรียนจึงต้องติดตามการประชาสัมพันธ์ตามบอร์ดประชาสัมพันธ์ ประกาศหน้าเสาธง ทำให้ทราบวิธีการการลงทะเบียน ประกอบกับอาจารย์ที่ปรึกษามีภาระงานที่ค่อนข้างมากในบางครั้งจึงทำให้การแนะนำการลงทะเบียนแก่นักเรียนมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ วิทยาลัยควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยอาจใช้รูปแบบการจัดและดำเนินงานของสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ควรจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อรับผิดชอบงานภายในวิทยาลัย มีการวางแผนระยะยาวในการใช้พื้นที่ภายในวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งควรให้นักเรียนเข้ามามีส่วนรวมในการปรับปรุงและพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในวิทยาลัย จัดทำโครงการประกวดสภาพแวดล้อมด้านต่างๆ รวมทั้งควรปรับปรุง ห้องน้ำ/ห้องส้วม ให้เพียงพอแก่นักเรียนและถูกสุขลักษณะ จัดเครื่องทำน้ำเย็นให้เพียงพอ และถูกสุขลักษณะ
2. ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม ผู้บริหารควรจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีการทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความสามัคคีในหมู่คณะ รวมจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมกีฬา ควรเน้นความสามัคคีกลมเกลียวในหมู่คณะ ความอดทน เสียสละ มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริตร่วมกัน กิจกรรมวิชาการ ควรส่งเสริมให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม มีความรับผิดชอบร่วมกันเสมอ กิจกรรมนันทนาการ ควรส่งเสริมให้มีการพบปะสังสรรค์ในหมู่นักเรียนทั้งหมด กิจกรรมควรส่งเสริมให้นักเรียนร่วมกันพัฒนาทั้งภายในและภายนอกวิทยาลัย รวมทั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้คำแนะนำหรือดักเตือน

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยความคิดเห็นของนักเรียน ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
2. ควรทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อสำรวจความคิดเห็นของ ครู นักเรียน บุคลากรทางการศึกษา ที่มีต่อการประกันคุณภาพ

บรรณานุกรม

- กนกรัตน์ นาคเหตุชัย. 2540. “สภาพแวดล้อมในวิทยาลัยพาณิชยการ สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขต กรุงเทพมหานคร ตามความคิดเห็นของนักศึกษา. ” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- กมลทิพย์ เกตุวรสุนทร. 2542. “สภาพแวดล้อมสาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในทัศนะของนักศึกษาปริญญาโท.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.** กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- เกษม วัฒนชัย. 2545. **การปฏิรูปการศึกษาไทย.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ไชนภา แก้วจันทร์. 2542. “สภาพแวดล้อมสังคมกลุ่มเพื่อนของนิสิตนักศึกษา มหาวิทยาลัยใน กรุงเทพมหานคร. ” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. 2543. **ปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด.** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ชลัฐศักดิ์ พึ่งศรีเพ็ง. 2543. “การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเทคโนโลยีหมู่บ้านครูตาม การรับรู้ของนักเรียนนักศึกษา. ” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2541. **เทคนิคการใช้สถิติในการวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงพร ศรีจันทวงศ์. 2540. “ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การมีส่วนร่วมในกิจกรรม นักศึกษา และสภาพแวดล้อมของวิทยาลัยกับภาวะผู้นำของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. ” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย ชิวปรีชา. 2536. **คู่มือการสอนวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมธิราช.
- ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2538. “การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ข้าราชการเกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมในสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ” สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

- นฤมล เดือนมา. 2539. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยกับความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. "วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภาพร อินสี. 2546. "ความคิดเห็นของนิสิตเภสัชศาสตร์ที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมและการจัดการเรียนการสอนของคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. "วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ประทีป จรัสรุ่งรวีร. 2533. **ห้องสมุดและการศึกษาค้นคว้า**. กรุงเทพฯ : ต้นอ่อน.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2541. **การจัดและการบริหารอาชีวศึกษา**. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- เป็รื่อง กิจรัตน์ภร และคณะ. 2544. **การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา.
- พนม พงษ์ไพบูลย์. 2543. "การอาชีวศึกษา." **วารสารข้าราชการครู**. 10 (6) : 6
- พัชรี สุภางศ์ยุทลิจิต. 2542. "สภาพแวดล้อมคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามทัศนะของนิสิต ระดับปริญญาบัณฑิต ปีการศึกษา 2542. " **ปฏิญยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.**
- พิศิษฐ ตันทวนิช. 2547. **สถิติเพื่องานวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บั๊กพอยท์.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540. **การวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ไต้ เดชอนันตวิทยา. 2542. "ปัญหาการบริหารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา. " **วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.**
- วรรณวดี เนียมสกุล. 2538. "ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในวิทยาลัยกับแบบการเรียนที่พึงประสงค์ของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรต่อเนื่องในวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. " **วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. 2545. **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- วิจิตร วรดบงกูร. 2538. **การวางแผนผังและการพัฒนาสถานศึกษา**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ขนิษฐาการพิมพ์.

- วิณุ ทองพวง. 2542. “การศึกษาสภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพ ตามทัศนะของอาจารย์และนักศึกษา. ” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- วิสาลินี นุกันยา. 2539. “การปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทอาจารย์ที่ปรึกษาของอาจารย์พยาบาล วิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. ” วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมบูรณ์ สุริยวงศ์ และคณะ. 2544. ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- สรวิสนันท์ ศรีประตักษ์. 2534. “การศึกษาสภาพแวดล้อมของโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนการสอน วิชาสังคมศึกษาตามการรับรู้ของครูสังคมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร. ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำเนาวิ ขจรศิลป์. 2538. **มิติใหม่ของกิจการนักศึกษา 2 : การพัฒนานักศึกษา.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุนิสา ละวรรณวงษ์. 2543. “ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มสถาบันราชภัฏ เขตภูมิศาสตร์ภาคตะวันออก. ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรัสวดี มุสิกบุตร. 2537. “การวิเคราะห์บทบาทอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการสาขาสังคมศาสตร์ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ตามทฤษฎีของวินสตันและคณะ. ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำพัน อ่องเอี่ยม. 2541. “สภาพแวดล้อมมหาวิทยาลัยศรีปทุมในทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา. ” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือราชการ



ที่ ศธ 0524.04/ 0176

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๖ มกราคม 2550

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.คำณ ศรีน้อย

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนิติ เกื้อกูลวงศ์ชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก” โดยมี ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมชาย หมั่นสายญาติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามตามที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายนิติ เกื้อกูลวงศ์ชัย มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผศ.ดร. คำรณ ศรีน้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์
อิเล็กทรอนิกส์ และ โทรคมนาคม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ผศ. พินิจ เทพสาทร ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์)
3. ผศ. สืบศักดิ์ พันธุ์ไพโรจน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ประจำวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
4. อ. ณัฐวุฒิ พานิชเจริญ อาจารย์ ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาตาก
5. อ. เทอดศักดิ์ เจริญนวัฒน์ ครูชำนาญการ
หัวหน้าแผนกเทคโนโลยีโทรคมนาคม
วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา



ที่ ศธ 0524.04/ 0343

คณะกรรมการผู้ค้ำจุนการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนจรัลสงคราม เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๓๑ มกราคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายนิติ เกื้อกูลวงษ์ชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก” โดยมี ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมชาย หมั่นสายญาติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะกรรมการผู้ค้ำจุนการอุดมศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรด อนุญาตให้ นายนิติ เกื้อกูลวงษ์ชัย ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

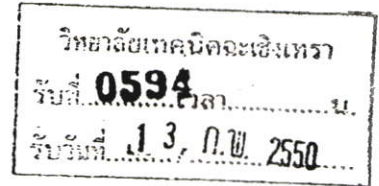
รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325



ที่ ศธ 0524.04/ 0428

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

6 กุมภาพันธ์ 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย

ด้วย นายนิติ เกื้อกูลวงศ์ชัย นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก” โดยมี ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.สมชาย หมั่นสายญาติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2549 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายนิติ เกื้อกูลวงศ์ชัย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อการวิจัยภายในสถานศึกษาท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 5692

รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

โทรสาร. 02- 326-4325

14 ก.พ. 2550

รายชื่อสถานศึกษาที่ต้องการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

1. วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา
2. วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี
3. วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
4. วิทยาลัยเทคนิคระยอง
5. วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี
6. วิทยาลัยเทคนิคตราด
7. วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี
8. วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว
9. วิทยาลัยเทคนิคนครนายก

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์
เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก

2. ผู้วิจัยของความกรุณานักเรียนช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อคำถาม ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามอันจะส่งผลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้แบบสอบถาม ชุดนี้มี 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก

3. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลของนักเรียนจะเป็นความลับและนำไปใช้เฉพาะการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นายนิติ เกื้อกุลวงษ์ชัย

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย \checkmark ลงใน [] ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียน

1. เพศ

[] ชาย

[] หญิง

2. คะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้าย

[] น้อยกว่า 2.50

[] มากกว่า 2.50

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
สภาพแวดล้อมทางกายภาพ					
ห้องเรียน					
1 จำนวนเพียงพอ
2 ขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน
3 มีความสะอาดมาก
4 แสงสว่างเพียงพอ
5 อากาศถ่ายเทได้สะดวก
6 เสียงรบกวนจากภายนอก
7 วิทยุบอร์ดมีสภาพพร้อมใช้งาน
8 โต๊ะ เก้าอี้ มีสภาพดี
ห้องปฏิบัติการ					
9 จำนวนเพียงพอ
10 ขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน
11 มีความสะอาดมาก
12 แสงสว่างเพียงพอ

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
13 อากาศถ่ายเทได้สะดวก
14 มีเสียงรบกวนจากภายนอก
15 เครื่องมือ/วัสดุฝึกสอดคล้องกับใบงาน/ใบปฏิบัติการ
16 เครื่องมือมีจำนวนเพียงพอ
17 วัสดุฝึกมีจำนวนเพียงพอ
18 เครื่องมืออยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์					
19 ห้องสมุดมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน
20 ห้องสมุดมีความสะอาด
21 ห้องสมุดมีแสงสว่างเพียงพอ
22 ห้องสมุดมีอากาศถ่ายเทได้ดี
23 ห้องสมุดมีเสียงรบกวน
24 ห้องสมุดมีจำนวนหนังสือเพียงพอ
25 มีหนังสือใหม่ ๆ ไว้บริการ
26 มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก
27 บริการสืบค้นหนังสือที่ต้องการ
28 หนังสือสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน
29 จำนวนห้องคอมพิวเตอร์เพียงพอ
30 ห้องคอมพิวเตอร์มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน
31 ห้องคอมพิวเตอร์มีความสะอาดมาก
32 ห้องคอมพิวเตอร์มีแสงสว่างเพียงพอ
33 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอ
34 เครื่องคอมพิวเตอร์มีสภาพพร้อมใช้งาน
สิ่งอำนวยความสะดวก					
35 ที่ตั้งของโรงอาหารเหมาะสม
36 ขนาดของโรงอาหารเพียงพอกับนักเรียน
37 จำนวนร้านค้าที่ให้บริการเพียงพอ
38 ราคาของอาหารเหมาะสม
39 ห้องน้ำมีจำนวนเพียงพอ
40 ห้องน้ำมีความสะอาด
41 ที่ตั้งห้องน้ำเหมาะสม
42 วิทยาลัยมีที่พักผ่อนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน
43 ทางเดินระหว่างอาคารเรียนต่าง ๆ มีความสะดวก
44 สนามกีฬาสำหรับการฝึกซ้อมกีฬาของนักเรียนอย่างเพียงพอ

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
45 เครื่องทำน้ำเย็นที่จัดบริการมีจำนวนเพียงพอ
46 จุดให้บริการถ่ายเอกสารมีเพียงพอ
สภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม					
อาจารย์ที่ปรึกษา					
1 มีมนุษยสัมพันธ์และเป็นกันเองกับนักเรียน
2 เต็มใจให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในทุกเรื่อง
3 แนะนำหรือชักชวนเมื่อพบข้อบกพร่องของนักเรียน
4 แนะนำแหล่งให้ความรู้และวิทยาการใหม่ๆ แก่นักเรียน
5 แนะนำในเรื่องการลงทะเบียนแก่นักเรียนทุกภาคการศึกษา
6 สนับสนุนให้นักเรียนร่วมทำกิจกรรมทางวิชาการหรือกิจกรรมอื่นๆ
เพื่อนนักเรียน					
7 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน
8 ให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ใหม่ๆ ในเรื่องต่างๆ
9 ปรึกษาหารือและร่วมแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนนักเรียน
10 ช่วยเหลือและแนะนำในด้านการเรียน
11 แสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน
12 คบเพื่อนนักเรียนที่สนใจในการเรียน
13 ตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียน
14 รับผิดชอบต่อกิจกรรมการเรียนที่ได้รับมอบหมาย
15 ร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่างๆ วิทยาลัยจัดชั้น

ขอขอบคุณในความร่วมมือของนักเรียน ณ โอกาสนี้

ภาคผนวก ค
แบบสอบถามในการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง

การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์
เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง

2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือนักเรียนช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อคำถาม ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามอันจะส่งผลที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้แบบสอบถาม ชุดนี้มี 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออกเฉียง

3. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลของนักเรียนจะเป็นความลับและนำไปใช้เฉพาะการวิจัยในครั้งนี้เท่านั้น

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

นายนิติ เกื้อกุลวงษ์ชัย

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย \checkmark ลงใน [] ตรงกับความเป็นจริงของนักเรียน

1. เพศ

[] ชาย

[] หญิง

2. คะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้าย

[] น้อยกว่า 2.50

[] มากกว่า 2.50

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ช่วงอิเล็กทรอนิกส์ เกี่ยวกับ

สภาพแวดล้อมทางการเรียนในวิทยาลัยเทคนิค เขตภาคตะวันออก

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน โดยกำหนดระดับคะแนนไว้ดังนี้

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
สภาพแวดล้อมทางกายภาพ					
ห้องเรียน					
1. จำนวนเพียงพอ.....
2. ขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน.....
3. มีความสะอาด.....
4. แสงสว่างเพียงพอ.....
5. อากาศถ่ายเทได้สะดวก.....
6. เสียงรบกวนจากภายนอก.....
7. กระดานดำและบอร์ดประชาสัมพันธ์มีสภาพพร้อมใช้งาน.....
8. โต๊ะ เก้าอี้ มีสภาพดี.....
ห้องปฏิบัติการ					
9. จำนวนเพียงพอ.....
10. ขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน.....
11. มีความสะอาด.....
12. แสงสว่างเพียงพอ.....

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
13. อากาศถ่ายเทได้สะดวก.....
14. มีเสียงรบกวนจากภายนอก.....
15. เครื่องมือ/วัสดุฝึกสอดคล้องกับ ใบงาน/ใบปฏิบัติการ.....
16. เครื่องมือมีจำนวนเพียงพอ.....
17. วัสดุฝึกมีจำนวนเพียงพอ.....
18. เครื่องมืออยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน.....
ห้องสมุด/ห้องคอมพิวเตอร์					
19. ห้องสมุดมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน.....
20. ห้องสมุดมีความสะอาด.....
21. ห้องสมุดมีแสงสว่างเพียงพอ.....
22. ห้องสมุดมีอากาศถ่ายเทได้ดี.....
23. ห้องสมุดมีเสียงรบกวน.....
24. ห้องสมุดมีจำนวนหนังสือเพียงพอ.....
25. มีหนังสือใหม่ ๆ ไว้บริการ.....
26. มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก.....
27. บริการสืบค้นหนังสือที่ต้องการ.....
28. หนังสือสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน.....
29. จำนวนห้องคอมพิวเตอร์เพียงพอ.....
30. ห้องคอมพิวเตอร์มีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน.....
31. ห้องคอมพิวเตอร์มีความสะอาด.....
32. ห้องคอมพิวเตอร์มีแสงสว่างเพียงพอ.....
33. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอ.....
34. เครื่องคอมพิวเตอร์มีสภาพพร้อมใช้งาน.....
สิ่งอำนวยความสะดวก					
35. ที่ตั้งของโรงอาหารเหมาะสม.....
36. โรงอาหารมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน.....
37. จำนวนร้านค้าที่ให้บริการเพียงพอ.....
38. ราคาของอาหารเหมาะสม.....
39. แม่ค้าและอาหารถูกสุขอนามัย.....
40. ห้องน้ำ/ห้องส้วมมีจำนวนเพียงพอ.....
41. ห้องน้ำ/ห้องส้วมมีความสะอาด.....
42. ที่ตั้งห้องน้ำ/ห้องส้วมเหมาะสม.....
43. วิทยาลัยมีที่พักผ่อนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน.....
44. ทางเดินระหว่างอาคารเรียนต่าง ๆ มีความสะดวก.....

สภาพแวดล้อมทางการเรียน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
45. สนามกีฬาสำหรับการฝึกซ้อมกีฬาของนักเรียนอย่างเพียงพอ.....
46. เครื่องทำน้ำเย็นที่จัดบริการมีจำนวนเพียงพอ.....
47. มีน้ำดื่มบริการอย่างเพียงพอ.....
48. จุดให้บริการถ่ายเอกสารมีเพียงพอ.....
สภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม					
อาจารย์ที่ปรึกษา					
1. มีมนุษยสัมพันธ์และเป็นกันเองกับนักเรียน.....
2. เต็มใจให้คำปรึกษาแก่นักเรียนในทุกเรื่อง.....
3. แนะนำหรือตักเตือนเมื่อพบข้อบกพร่องของนักเรียน.....
4. แนะนำแหล่งให้ความรู้และวิทยาการใหม่ๆ แก่นักเรียน.....
5. แนะนำการลงทะเบียนแก่นักเรียน.....
6. สนับสนุนให้นักเรียนร่วมทำกิจกรรมทางวิชาการหรือกิจกรรมอื่นๆ.....
เพื่อนนักเรียน					
7. มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน.....
8. ให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ใหม่ๆ ในเรื่องต่างๆ.....
9. ปรึกษาหารือและร่วมแก้ปัญหาต่างๆ กับเพื่อนนักเรียน.....
10. ช่วยเหลือและแนะนำในด้านการเรียน.....
11. ร่วมแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน.....
12. มีความสามัคคีในหมู่คณะ.....
13. ตั้งใจ กระตือรือร้นในการเรียน.....
14. ร่วมมือทำกิจกรรมการเรียนที่ได้รับมอบหมาย.....
15. ร่วมมือกันในการทำกิจกรรมต่างๆ วิทยาลัยจัดขึ้น.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือของนักเรียน ณ โอกาสนี้

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

รวมทุกด้าน

Cronbach's Alpha	N of Items
.958	63

ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

Cronbach's Alpha	N of Items
.951	48

ด้านสภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม

Cronbach's Alpha	N of Items
.896	15

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	216	87.1	87.1	87.1
	Female	32	12.9	12.9	100.0
	Total	248	100.0	100.0	

คะแนนเฉลี่ยสะสมครั้งสุดท้าย

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Lower 2.5	72	29.0	29.0	29.0
	Upper 2.5	176	71.0	71.0	100.0
	Total	248	100.0	100.0	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

	N	Mean	Std. Deviation
A1	248	3.3806	.94617
A2	248	3.3603	.92158
A3	248	3.0526	.93338
A4	248	3.6640	.94376
A5	248	3.5709	.94677
A6	248	3.2308	1.00375
A7	248	3.4049	.99901
A8	248	2.8502	1.10332
A9	248	3.1215	.98434
A10	248	3.1741	.93164
A11	248	3.1579	.93453
A12	248	3.6518	.88817
A13	248	3.591	.8735
A14	248	3.1255	.94806
A15	248	3.1134	1.09103
A16	248	2.8097	1.11541
A17	248	2.8300	1.08736
A18	248	2.8664	.99305
A19	248	3.3725	.97891
A20	248	3.6680	.92564
A21	248	3.5587	.96462
A22	248	3.4251	1.00074
A23	248	3.0486	1.12151
A24	248	3.3198	1.05486
A25	248	2.9636	1.07195
A26	248	3.0810	1.08272
A27	248	2.9514	1.08091
A28	248	3.2186	.99223
A29	248	2.9352	1.08381
A30	248	2.9676	1.07397
A31	248	3.3320	.88063

	N	Mean	Std. Deviation
A32	248	3.4494	.96928
A33	248	2.8381	1.09975
A34	248	3.1012	1.09780
A35	248	3.3360	1.01033
A36	248	2.9028	1.10738
A37	248	3.1417	1.04384
A38	248	3.4615	1.04645
A39	248	3.1457	.96008
A40	248	2.5506	1.12459
A41	248	2.3684	1.14316
A42	248	2.7409	1.10324
A43	248	2.7814	1.10467
A44	248	3.1781	1.01645
A45	248	2.7652	1.12326
A46	248	2.3117	1.10615
A47	248	2.5182	1.19223
A48	248	2.7571	1.13235
Valid N (listwise)	248		

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สภาพแวดล้อมด้านจิตใจและสังคม

	N	Mean	Std. Deviation
B1	248	3.7166	.97564
B2	248	3.6073	1.13501
B3	248	3.6680	1.06071
B4	248	3.5547	1.12078
B5	248	3.5344	1.12159
B6	248	3.6235	1.11891
B7	248	4.0567	.97782
B8	248	3.8907	.96704
B9	248	3.8988	.95948
B10	248	3.8421	.98946
B11	248	3.8057	.97670
B12	248	3.9109	.96281
B13	248	3.6802	.98718
B14	248	3.7571	1.02296
B15	248	3.6923	1.09064
Valid N (listwise)	248		

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายนิติ เกื้อกุลวงศ์ชัย
วัน เดือน ปีเกิด	30 มกราคม พ.ศ. 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดสมุทรปราการ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	143 หมู่ 14 ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ 10550
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 12 ถ.มหาจักรพรรดิ ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 24000
ตำแหน่ง	อาจารย์พิเศษ แผนกเทคโนโลยีโทรคมนาคม
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2541 สำเร็จการศึกษาหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2550 สำเร็จการศึกษาหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง