

สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม
ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

COMPETENCIES AND DESIRABLE FOR SELF DEVELOPMENT OF
TECHNICAL COLLEGES INDUSTRIAL TEACHERS
IN THE EDUCATION REGION 3

โกศล แก้วศรี
KOSOL KAEWSRI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2545

ISBN 974-648-959-3

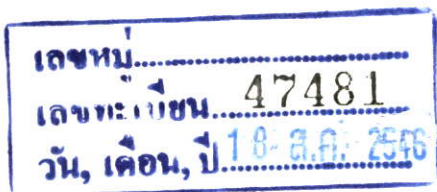
สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม
ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

COMPETENCIES AND DESIRABLE FOR SELF DEVELOPMENT OF
TECHNICAL COLLEGES INDUSTRIAL TEACHERS
IN THE EDUCATION REGION 3

โกศล แก้วศรี

KOSOL KAEWSRI



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2545

ISBN 974 - 648 - 959 - 3

**COMPETENCIES AND DESIRABLE FOR SELF DEVELOPMENT OF
TECHNICAL COLLEGES INDUSTRIAL TEACHERS
IN THE EDUCATION REGION 3**

KOSOL KAEWSRI

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN
VOCATIONAL CURRICULUM AND INSTRUCTION
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2002

ISBN 974 - 648 - 959 - 3

COPYRIGHT 2002

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

| | |
|---------------------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่าง อุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 |
| นักศึกษา | นายโกศล แก้วศรี |
| รหัสประจำตัว | 43064702 |
| ปริญญา | ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต |
| สาขาวิชา | หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา |
| พ.ศ. | 2545 |
| อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ | ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ |
| อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม | ผศ.ดร. อรสา โกศลานันท์กุล |

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบสมรรถภาพ และความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด และ ประสิทธิภาพในการสอน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำนวน 194 คน ซึ่ง ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ มี 3 ตอน ใน ตอนที่ 2 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.98 และ ตอนที่ 3 มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.97 วิเคราะห์ข้อมูลโดย สถิติร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และ ทดสอบความแตกต่างโดยวิธีเชฟเฟ้

ผลการวิจัยพบว่า

1. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก
2. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพโดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน และ ระดับปานกลาง 3 ด้าน

3.2 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีสมรรถภาพโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายการในแต่ละด้านพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน ยกเว้นด้านบุคลิกลักษณะเพียงด้านเดียวที่ไม่แตกต่างกัน

4. ผลการเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 พบว่า

4.1 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพทั้งโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

4.3 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพทั้งโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

| | |
|-------------------|---|
| Thesis Title | Competencies and Desirable for Self Development of Technical Colleges Industrail Teachers in The Education Region 3 |
| Student | Mr. Kosol Kaewsri |
| Student ID. | 43064702 |
| Degree | Master of Industrail Education |
| Programme | Vocational Curriculum and Instruction |
| Year | 2002 |
| Thesis Advisor | Dr. Phadungchai Pupat |
| Thesis Co-Advisor | Assistant Professor Dr. Orrasa Kosalanantakul |

ABSTRACT

The purposes of this research were to study and compare competencies and desirable for self development of technical colleges industrial teachers in the education region 3 which were classified by department and instructional experiences. The samples of this research were one hundred and ninety - four industrial teachers in the education region 3 technical colleges by stratified random sampling. The research instrument was a questionnaire which has reliability in part one 0.98 and part two 0.97. Statistics for analyzing were used percentage, frequency, Arithmetic mean, Standard Deviation One-way ANOVA and Scheffé s Method .

The findings were as follow :

1. In total, industrial teachers in the education region 3 technical colleges have competencies at high level. Consideration of each Competencies found that have competencies at high level also.

2. In total, industrial teachers in the education region 3 technical colleges competencies desirable for self development at meduim level. When considering in each found that there were two competencies at high level and there were three competencies at meduim level.

3. Compare competencies of technical colleges industrial teachers in the education region 3 in education degree, department and instructional experiences were as follow :

3.1 The comparing in total, industrial teachers in the education region 3 there was difference in competencies and when comparing in each competencies found that there was difference in Competencies of instructional, professional and personality who had difference in department.

3.2 In total, industrial teachers in the education region 3 have difference in competencies except competencies in personal who had difference in instruction Experience.

4. Compare competencies desirable for self development of technical colleges industrial teachers in the education region 3 in education degree, department and instructional experiences were as follow :

4.1 The comparing in total, industrial teachers in the education region 3 have no difference in competencies desirable for self development and when comparing in each found that have no difference also who had difference in department.

4.2 In total, industrial teachers in the education region 3 have no difference competencies desirable for self development and when comparing in each found that have no difference also who had difference in instruction experience.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความอนุเคราะห์จาก ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร. อรสา โกศลนันท์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือและช่วยตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ตามความประสงค์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร. สมพร ไชยะ ผศ.ดร. เกศลักษณ์ กลิ่นหอม และ ผศ.ดร. อำนวย ตั้งเจริญชัย คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ตลอดจนข้อคิดต่าง ๆ อันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า และเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่ ดร. कमสร วงศ์รักษา รศ. สุจิระ ขจรจิตต์เมตต์ และ อ. ยรรยงค์ ศัตร์คร้าม ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำในการตรวจสอบแก้ไขเพื่อปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพสูงสุด

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่ได้อำนวยความสะดวกในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 3 ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้เป็นที่เคารพรักยิ่งตลอดจนพี่น้องทุกคนที่ได้ให้ความรักให้กำลังใจ ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณเมธี ธรรมวัฒนา และเพื่อน ๆ พร้อมทั้งบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยอย่างดียิ่งเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ที่เป็นผลจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่คุณพ่อ คุณแม่และครู-อาจารย์ ทุกท่านด้วยความเคารพอย่างยิ่ง

โกศล แก้วศรี

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | I |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | III |
| กิตติกรรมประกาศ..... | VI |
| สารบัญ..... | IV |
| สารบัญตาราง..... | VI |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 3 |
| 1.3 สมมติฐานการวิจัย..... | 3 |
| 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย..... | 4 |
| 1.5 ขอบเขตของการวิจัย..... | 5 |
| 1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย..... | 6 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 9 |
| 2.1 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครู..... | 9 |
| 2.2 ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นครู..... | 17 |
| 2.3 สมรรถภาพของครูอาชีวศึกษา..... | 25 |
| 2.4 สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม..... | 26 |
| 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 42 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... | 52 |
| 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 52 |
| 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 54 |
| 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล..... | 58 |
| 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 59 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 63 |
| 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป..... | 64 |
| 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 66 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ..... | 81 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย..... | 81 |
| 5.2 อภิปรายผลการวิจัย..... | 88 |
| 5.3 ข้อเสนอแนะ..... | 101 |
| | |
| บรรณานุกรม..... | 102 |
| | |
| ภาคผนวก..... | 109 |
| ภาคผนวก ก..... | 110 |
| ภาคผนวก ข..... | 119 |
| ภาคผนวก ค..... | 123 |
| | |
| ประวัติผู้เขียน..... | 127 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|--|------|
| 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครูช่างอุตสาหกรรม จำแนกตามแผนกวิชา..... | 53 |
| 3.2 แสดงค่า IOC ของแบบสอบถามตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ..... | 56 |
| 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม วุฒิการศึกษา แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน..... | 64 |
| 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถภาพ ของครู ช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยรวม..... | 66 |
| 4.3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถภาพ ของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 รายด้าน..... | 67 |
| 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการพัฒนา สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยภาพรวม..... | 72 |
| 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการพัฒนา สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 รายด้าน | 73 |
| 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของ ครูช่างอุตสาหกรรมใน วิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 เป็นรายด้าน และโดยภาพรวม จำแนก ตามวุฒิการศึกษา..... | 76 |
| 4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของ ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 เป็นรายด้าน และภาพรวม จำแนกตามแผนกวิชาที่สังกัด..... | 77 |
| 4.8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของสมรรถภาพโดยรวม จำแนกตามแผนกวิชาที่สังกัด..... | 78 |
| 4.9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของ สมรรถภาพด้านการสอน ระหว่างแผนกวิชาที่สังกัด..... | 79 |
| 4.10 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็น รายคู่ของสมรรถภาพ ด้านวิชาชีพ ระหว่างแผนกวิชาที่สังกัด..... | 80 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.11 แสดงการเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน..... | 81 |
| 4.12 แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความต้องการพัฒนา สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัย เทคนิค เขตการศึกษา 3 เป็นรายด้านและ โดยภาพรวม..... | 82 |
| 4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของ ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน..... | 83 |

สารบัญญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.1 สมรรถภาพพื้นฐานของครูช่างอุตสาหกรรม..... | 24 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญยิ่งในการพัฒนา “คน” ให้มีคุณภาพ และมีความสามารถที่จะปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการทาง เศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรม สามารถสร้างความก้าวหน้าและความสมดุลของการ พัฒนาด้านต่างๆอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างความเจริญงอกงามทางปัญญาความคิดและทัศนคติ ให้ รู้จักตัวเอง สังคม สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม เพื่อที่จะใช้ในการพัฒนา ด้านต่างๆให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ตลอดจนนำความรู้ความสามารถต่างๆมาใช้ในการ แก้ปัญหาให้สังคมและชีวิตให้ดีขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 5)

สำหรับการศึกษาด้านวิชาชีพก็มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากความ เจริญก้าวหน้าของเศรษฐกิจและสังคมมาจากทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ สำหรับกรมอาชีวศึกษา ซึ่งมีหน้าที่หลักในความรับผิดชอบในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในส่วนนี้ ได้จัดการศึกษาโดยให้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รวมทั้งสนองกับความต้องการของตลาด แรงงาน ซึ่ง วิรัช กุมุทมาศ (2527 : 49-50) ได้กล่าวถึงบทบาทของกรมอาชีวศึกษาในส่วนของ การจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาว่า การอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาที่มีบทบาทและสำคัญยิ่งในการพัฒนา ของประเทศ เพราะเป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมบุคคลให้มีอาชีพเป็นหลักเป็นฐานในอนาคต และ ช่วยให้ผู้ที่มีอาชีพอยู่แล้วมีความก้าวหน้าในอาชีพของตนเพื่อให้ประชาชนมีอาชีพที่ดีเหมาะสมกับ ความต้องการของประเทศ

เมื่อกล่าวถึงการศึกษาทางด้านวิชาชีพแล้ว วิทยาลัยเทคนิคก็เป็นสถานศึกษาอีกแห่งหนึ่ง ที่มีการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งได้มีการจัดให้ มีการเรียนการสอนทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนการปลูกฝัง ให้มีคุณธรรม จริยธรรม ลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน สามารถประกอบอาชีพ สร้างความเจริญให้ กับตัวเองและเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติต่อไป สำหรับการศึกษาด้านวิชาชีพนั้นจึง ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยในหลายๆด้าน ปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เป็นอย่างมากได้แก่ ครูอาจารย์ผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ว่าจะมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ มากน้อยเพียงใด ซึ่งหากครูมีความรู้ความสามารถแล้ว ก็ย่อมที่จะส่งผลต่อผู้เรียนให้มีความรู้ ความ สามารถและมีคุณภาพไปด้วย ดังที่ Bloom (1976 : 173) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน พบว่า มีตัวแปร 3 ประการที่เกี่ยวข้อง คือ พฤติกรรมเกี่ยวกับความคิด ความรู้ลึก

และคุณภาพของการสอน ดังนั้นในส่วนของครูอาจารย์ผู้สอนจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาตัวเองให้มี ความรู้ และ ความสามารถอยู่เสมอซึ่ง พนม พงษ์ไพบูลย์ (2543 : 20-23) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนา ความรู้และทักษะให้ก้าวทันวิทยาการใหม่ๆจะต้องเป็นสิทธิและหน้าที่ของผู้ประกอบวิชาชีพครู ซึ่ง ได้มีการกำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (มาตรา81) และพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542 (มาตรา 52) เพราะครูต้องใฝ่รู้และ เป็นผู้นำด้านวิชาการและเป็นแบบอย่างที่ดี ในสถานศึกษา การพัฒนาครูจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญที่จะส่งเสริมให้ครูก้าวหน้าในวิชาชีพนี้ สามารถทำงานได้อย่างสัมฤทธิ์ผล สามารถจัดบริการการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นอย่างมีคุณภาพ สังคมไทย จึงจะมีความเข้มแข็งเพียงพอที่จะเผชิญเหตุการณ์ต่างๆในทศวรรษหน้า ดังนั้นเป้าหมายการพัฒนา ครูจึงต้องเพิ่มพูนขีดความสามารถในการเป็นครูที่มีคุณภาพ ปัจจัยสำคัญที่ครูช่างอุตสาหกรรม จำเป็นต้องพัฒนาตัวเองอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากว่าครูช่างอุตสาหกรรมต้องผลิตบุคคลสู่สังคม อุตสาหกรรม ซึ่งจำเป็นที่จะต้องเกี่ยวข้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา จะเห็นว่า ปัจจุบันวิทยาการและเทคโนโลยีต่างๆได้มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างรวดเร็ว ครูช่างอุตสาหกรรม จึงจำเป็นต้องพัฒนาตัวเองให้มีความรู้ความสามารถให้ทันกับเทคโนโลยีต่างๆที่เปลี่ยนแปลง ไป สามารถนำวิชาความรู้ไปสอนให้กับนักศึกษาเพื่อให้ทันสมัยอยู่เสมอ ดังที่ ชนะ กลสิทธิ์ (2532 : 5) ได้กล่าวไว้ว่า การวางแผนการศึกษาและการใช้กำลังคนมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด วิทยาการ และเทคโนโลยีใหม่ๆที่นำมาใช้สอนช่างอุตสาหกรรมนั้นได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ความต้องการและความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาครูช่างอุตสาหกรรมให้ขยายตัวออกไปทั้งทางด้าน ปริมาณและคุณภาพ กรมอาชีวศึกษาได้ตระหนักถึงความจำเป็นที่ครูช่างอุตสาหกรรมต้องได้รับการ พัฒนาในด้านความรู้ ทักษะและประสบการณ์ให้ความเจริญก้าวหน้าในวิทยาการและด้าน เทคโนโลยีต่างๆที่เปลี่ยนแปลงไป

นอกจากนี้ครูช่างอุตสาหกรรมมีลักษณะการสอนบางอย่างที่แตกต่างจากครูทั่วไป ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาที่ถูกต้องจึงจะสามารถทำให้การศึกษาด้านวิชาชีพมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพมากที่สุด ดังที่ อรรถวุฒิ จารุสาธิต (2536 : 15) ได้กล่าวไว้ว่าในการสอนด้านวิชาชีพ ช่างอุตสาหกรรมจะประสบความสำเร็จเพียงใดขึ้นอยู่กับตัวครูผู้สอนเป็นสำคัญ เพราะการเรียน การสอนในสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมจะมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติควบคู่กันไป ดังนั้นการสอน ของครูต้องใช้เทคนิควิธีการเฉพาะและมีการปรับเปลี่ยนให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ดังนั้นครูช่าง อุตสาหกรรมจะต้องได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ใหม่ๆ เพื่อนำไปปรับปรุงใน การสอนให้ทันสมัยอยู่เสมอ หรืออาจจะกล่าวได้อีกว่าการสอนวิชาชีพด้านช่างอุตสาหกรรมนั้น จะ ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดีได้ก็ต่อเมื่อครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ ผู้เรียน มีความรู้ความสามารถ ในวิชาชีพช่างอุตสาหกรรมเป็นอย่างดี มีการจัดกิจกรรมได้เหมาะสม ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพครู

จากความสำคัญดังกล่าวจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาครูช่างอุตสาหกรรมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3
2. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยจำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัดและประสบการณ์ในการสอน
4. เพื่อเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยจำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัดและประสบการณ์ในการสอน

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีสมรรถภาพแตกต่างกัน
2. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ต่างกัน มีสมรรถภาพแตกต่างกัน
3. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพแตกต่างกัน
4. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพแตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 3” ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของ คำรณ ศรีน้อย (2540 : 67) ที่กล่าวว่า ครูช่างที่ดีจะต้องมีสมรรถภาพ 7 ด้าน เป็นกรอบแนวคิดคือ

1. ด้านการวางแผน
2. ด้านการสอน
3. ด้านวิชาชีพช่าง
4. ด้านการประเมินผล
5. ด้านการให้คำปรึกษา แนะนำและ ปกครอง
6. ด้านบุคลิกลักษณะ
7. ด้านมนุษยสัมพันธ์ และสังคม

จากกรอบแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำมาปรับเป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้ในการวิจัย เรื่อง สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรมได้ดังนี้

1. สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่
 - 1.1 ด้านการวางแผน
 - 1.2 ด้านการสอน
 - 1.3 ด้านวิชาชีพ
 - 1.4 ด้านการประเมินผล
 - 1.5 ด้านการให้คำปรึกษาแนะนำและปกครอง
 - 1.6 ด้านบุคลิกลักษณะ
 - 1.7 ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม
2. ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่
 - 2.1 ด้านการวางแผน
 - 2.2 ด้านการสอน
 - 2.3 ด้านวิชาชีพ
 - 2.4 ด้านการประเมินผล
 - 2.5 ด้านการให้คำปรึกษาแนะนำและปกครอง

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ครอบคลุมประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากร คือ ครูช่างอุตสาหกรรมที่ได้ปฏิบัติการสอนประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 392 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูช่างอุตสาหกรรมที่ได้ปฏิบัติการสอนประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 194 คน ซึ่งกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากตาราง Krejcie & Morgan (อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 40) และเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

1.5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น(Independent Variable) คือสถานภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในด้าน ต่างๆ ได้แก่

1.1 แผนกวิชาที่สังกัด แบ่งเป็น แผนกวิชาช่างยนต์ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน แผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น แผนกวิชาไฟฟ้ากำลัง แผนกวิชาช่างก่อสร้าง และแผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

1.2 ประสบการณ์ในการสอน แบ่งเป็น ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

1. สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 7 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านการวางแผนการสอน
- 1.2 ด้านการสอน
- 1.3 ด้านวิชาชีพ
- 1.4 ด้านการประเมินผล
- 1.5 ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและ ปกครอง
- 1.6 ด้านบุคลิกลักษณะ
- 1.7 ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม

2. ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ

- 2.1 ด้านการวางแผนการสอน
- 2.2 ด้านการสอน
- 2.3 ด้านวิชาชีพ

2.4 ด้านการประเมินผล

2.5 ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและ ปกครอง

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะใช้ในการวิจัย

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยผู้วิจัยจึงได้กำหนดความหมายของคำต่างๆที่ใช้ในการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. สมรรถภาพครูช่างอุตสาหกรรม หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ที่ครูช่างอุตสาหกรรมควรมีเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย สมรรถภาพในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.1 สมรรถภาพด้านการวางแผนการสอน หมายถึง การมีความรู้ ความสามารถในการจัดหลักสูตรสามารถปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ มีการกำหนดวัตถุประสงค์การสอน ได้อย่างชัดเจน และมีการจัดทำแผนการสอนทุกครั้ง ก่อนมีการทำการเรียนการสอน

1.2 สมรรถภาพด้านการสอน หมายถึง การมีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ มีเทคนิคและวิธีการสอน อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ตลอดจนมีความสามารถในการใช้สื่อ สามารถสร้างบรรยากาศการสอนที่ดึงดูดทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจตลอดเวลา

1.3 สมรรถภาพด้านวิชาชีพ หมายถึง การมีความรู้ความสามารถในวิชาช่างเทคนิค ในสาขาที่ศึกษาและทำการสอน มีทักษะในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ตลอดจนมีความสามารถใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

1.4 สมรรถภาพด้านการประเมินผล หมายถึง การมีความรู้ความสามารถ ในการประเมิน อันได้แก่ การประเมินหลักสูตร การประเมินการเรียนการสอน ตลอดจนมีความสามารถในการสร้างเกณฑ์และทดสอบต่างๆ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ที่แท้จริงของนักศึกษา

1.5 สมรรถภาพด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง หมายถึง ความรู้ความสามารถในด้านต่าง เกี่ยวกับการช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา ในการติดตามและเอาใจใส่พฤติกรรมของนักศึกษา ตลอดจนผลการเรียน การให้คำแนะนำต่างๆ ทั้งในเรื่องส่วนตัวและการศึกษาให้กับนักศึกษา

1.6 สมรรถภาพด้านบุคลิกลักษณะ หมายถึง ความสามารถในการเป็นแบบอย่างที่ดีให้เหมาะสมกับอาชีพครู การวางตัวในสังคมและเป็นบุคคลที่น่าเชื่อถือแก่นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

1.7 สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม หมายถึง ความสามารถในการเข้าสังคม มีความเสียสละให้ความช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ในสถานศึกษา สามารถอยู่รวมในสังคมได้อย่างมีความสุข เคารพสิทธิของผู้อื่นประพฤติตัวอยู่ในกฎระเบียบ

2. ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ หมายถึง ความต้องการให้มี ความรู้ความสามารถ และทักษะต่างๆเพิ่มขึ้นจากที่เป็นอยู่ ซึ่งทำให้ สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมมีมากขึ้น อันเป็นการส่งผลถึงการปฏิบัติหน้าที่ต่างๆของครูผู้สอนเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งประกอบด้วยความต้องการพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆ 5 ด้าน คือ

2.1 ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านการวางแผนการสอน หมายถึง ความต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆที่เกี่ยวกับการวางแผนการสอนในด้านความรู้เกี่ยวกับการกำหนดวัตถุประสงค์การสอน การจัดเตรียมแผนการสอน การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน

2.2 ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอน หมายถึง ความต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆที่เกี่ยวกับการสอนในด้าน เทคนิควิธีสอน การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ทักษะในการสื่อความหมาย

2.3 ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านวิชาชีพ หมายถึง ความต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆเกี่ยวกับวิชาชีพ ในด้าน ความรู้ความชำนาญในวิชาชีพ ความรู้ในงานอาชีพด้านช่างอุตสาหกรรม การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร

2.4 ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านการประเมินผล หมายถึง ความต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆเกี่ยวกับด้านการประเมินผล ในด้านการประเมินหลักสูตร การประเมินการเรียนการสอน การกำหนดเกณฑ์ในการประเมิน เทคนิคการประเมิน ความก้าวหน้าของผู้เรียน

2.5 ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและ ปกครอง หมายถึง ความต้องการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆที่เกี่ยวกับการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง ในด้าน เทคนิคการให้คำปรึกษา การแนะแนวการศึกษาต่อ

3. ครูช่างอุตสาหกรรม หมายถึง ครูที่ได้ปฏิบัติการสอนในประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ที่ได้จัดการเรียนการสอนในวิทยาลัยเทคนิค ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 แผนกวิชา ประกอบด้วย แผนกวิชาช่างยนต์ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน แผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ และ แผนกวิชาวิชาช่างก่อสร้าง

4. ช่างอุตสาหกรรม หมายถึง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมที่มีการจัดการเรียนการสอน ในวิทยาลัยเทคนิคแบ่งออกเป็น 6 แผนกวิชา คือ แผนกวิชาช่างยนต์ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน แผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ และ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

5. วิทยาลัยเทคนิค หมายถึง สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่จัดการเรียนการสอนทั้งในระบบคือ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) และ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพช่างเทคนิค (ปวท.) และนอกระบบ คือ การจัดการสอนหลักสูตร ระยะสั้น หลักสูตรพิเศษ

6.เขตการศึกษา 3 หมายถึง เขตพื้นที่ ที่กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดขอบข่ายในการบริหารงานทางการศึกษาในส่วนภูมิภาค ประกอบด้วย 5 จังหวัด คือ จังหวัดสงขลา จังหวัดพัทลุง จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสุราษฎร์ธานี และจังหวัดชุมพร

7. แผนกวิชา หมายถึง แผนกวิชาที่ครูผู้สอนสังกัดหรือเป็นครูประจำในแผนก ซึ่งประกอบด้วยแผนกวิชาต่าง ๆ 6 แผนกวิชา คือ แผนกวิชาช่างยนต์ แผนกวิชาช่างกลโรงงาน แผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น แผนกวิชาช่างไฟฟ้า แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ และแผนกวิชาช่างก่อสร้าง

8. ประสบการณ์ในการสอน หมายถึง ระยะเวลาการทำงานตั้งแต่ครูเริ่มปฏิบัติงานในวิทยาลัยเทคนิคจนถึงปัจจุบัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระดับคือ ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค ผู้วิจัยได้ศึกษาจากหนังสือเอกสารและงานวิจัยต่างๆ และได้สรุปเนื้อหาที่ได้จากการค้นคว้าสามารถสรุปเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครู
2. ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นครู
3. สมรรถภาพของครูอาชีวศึกษา
4. สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครู

1. ความหมายของสมรรถภาพครู

จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช (2525 : 51) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สมรรถภาพครู หมายถึง ความรู้ความสามารถทักษะ และเจตคติ ที่ครูจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ครูได้อย่างสมบูรณ์

สุดใจ เหล่าสุนทร (2525 :77) กล่าวไว้ว่าสมรรถภาพ หมายถึง ความสามารถที่จะทำอะไรได้ตามที่ต้องการของแต่ละบุคคล สมรรถภาพนี้อาจเป็นของที่แต่ละบุคคลมีอยู่ หรืออาจจะเป็นสิ่งที่ตนขวนขวายมาเพื่อให้มีมากขึ้นในตนเอง ซึ่งส่วนใหญ่จะได้จากการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม

สุวัฒน์ นิยมคำ (2530 :54) ให้ความหมายไว้ว่า สมรรถภาพ หมายถึง ความรู้ความสามารถที่ครูผู้สอนจะต้องมีเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่และภารกิจที่กำหนดไว้ ได้ผลอย่างแท้จริงสมรรถภาพอาจเป็น ด้านความรู้ความคิด ด้านการปฏิบัติ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

กนกพรรณ สุวรรณพิทักษ์ (2532 : 41) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพของครู หมายถึง ความรู้ความสามารถและทักษะต่างๆในการปฏิบัติงานซึ่งแสดงออกมาในรูปพฤติกรรม

กมล สุดประเสริฐและ คณะ (2533 : 3) ให้ความหมายของสมรรถภาพ หมายถึงคุณสมบัติที่เป็นผลมาจากความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ และอุปนิสัย หรือบุคลิกภาพซึ่งมีผลที่จะทำให้เกิดความสามารถในการกระทำพฤติกรรมต่างๆ ที่พึงปรารถนาได้

สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ (2538 : 51) ให้ความหมายของสมรรถภาพครูว่า หมายถึง ความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ที่ครูจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ ปฏิบัติการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

Anderson (1972 : 21) ให้ความหมายสมรรถภาพครูไว้ว่า หมายถึง พฤติกรรมของครูที่เราสังเกตเห็นได้ พฤติกรรมเหล่านี้จะมีผลต่อกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนในทางบวก ตัวอย่างเช่น สมรรถภาพในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเป็นต้น

Coker (1976 : 54) ได้อธิบายไว้ว่า สมรรถภาพ คือความสามารถในการแก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ครูที่สามารถแก้ปัญหาได้ด้านใดด้านหนึ่งเรียกว่าสมรรถภาพเฉพาะในด้านนั้น ส่วนครูที่มีสมรรถภาพสูงหมายถึงครู ที่ประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาทุกด้าน

Good (1978 : 121) ได้ให้ความหมายว่า สมรรถภาพของครูหมายถึง ทักษะ มโนคติ รวมถึงเจตคติที่ครูจะต้องมีในการทำงานทุกชนิด และสามารถนำเอาวิธีการและความรู้พื้นฐาน ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่ตนปฏิบัติอยู่ได้

Stein and Su (1982 :274) ให้ความหมายของ สมรรถภาพ ว่า สมรรถภาพ หมายถึง การมีเจตคติ ความรู้ ประสบการณ์และคุณลักษณะอื่นๆอันเหมาะต่อการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างใด อย่างหนึ่งด้วยดี

Lindsey (อ้างใน สมชาย วงษ์คล้าย. 2530 : 7) กล่าวว่าสมรรถภาพครู หมายถึง พฤติกรรมที่สังเกตได้ ครูที่มีประสิทธิภาพนั้น สามารถที่จะทำให้นักเรียนแสดงออกในสิ่งที่เขาเรียนรู้แล้วได้

จากความหมายและแนวความคิดของบุคคลต่างๆที่กล่าวข้าง ต้นสรุปได้ว่า สมรรถภาพ คือ ความรู้ความสามารถในด้านต่างๆที่มีอยู่ในตัวครูซึ่งความรู้ความสามารถต่างๆเหล่านี้ จะส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ของครูในด้านต่างๆทำให้การเรียนการสอนเกิดประโยชน์สูงสุด

2. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครู

สุรินทร์ สรศิริ (2515:13-9) ให้ทัศนะไว้ว่า ครูที่มีสมรรถภาพ ต้องมีคุณลักษณะ 6 ประการดังต่อไปนี้

1. มีความสามารถในการจัดห้องเรียนให้มีความเหมาะสม มีบรรยากาศในห้องที่ถูกต้องลักษณะ มีการจัดเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ไว้อย่างเหมาะสม
2. มีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน
3. มีบุคลิกภาพดี คือแต่งกายดี เชื้อมั่นในตนเอง พุดจาดี และสามารถปรับตัวได้ดี
4. ความสามารถในการสอน มีการเตรียมการสอนตามหลักสูตร และสอนได้ตามนั้น จะต้องมีความรู้ในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี
5. มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู ต้องมีจรรยาบรรณและวินัยตามระเบียบประเพณีของครูตลอดจนศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
6. มีความสัมพันธ์กับผู้ปกครองที่ดี

ซาโรช บัวศรี (2516 :14-15) กล่าวว่าครูที่มีสมรรถภาพด้านการสอนจะสามารถที่จะทำการสอนได้เป็นอย่างดี โดยรู้จักปฏิบัติดังนี้คือ

1. ใช้หลักจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้
2. ใช้หลักการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก
3. ทำบรรยากาศให้เหมาะสมที่จะเกิดการเรียนรู้
4. วางแผนสำหรับการสอนอย่างละเอียดถี่ถ้วน
5. ใช้วิธีสอนแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
6. ใช้แบบทดสอบชนิดต่างๆ เพื่อวัดผลการเรียนและเพื่อวิเคราะห์แก้ไขรวมทั้งรู้จักการวัดผลโดยทั่วไป
7. ปกครองชั้นและบริหารงานชนิดต่างๆ ของชั้นได้เรียบร้อยราบรื่น และปฏิบัติงานธุรการต่างๆ ของโรงเรียนได้

จรรยา คุณมี (2521 : 3) กล่าวว่าลักษณะของครูที่มีสมรรถภาพนั้นควรที่จะปฏิบัติในสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้คือ

1. เตรียมการสอนเป็นและต้องเตรียมการสอนทุกครั้ง
2. เข้าใจจุดมุ่งหมายการศึกษาและจุดมุ่งหมายวิชาที่สอนอย่างแท้จริง
3. สามารถใช้วิธีสอนหลายๆวิธีอย่างเหมาะสมกับเวลาและโอกาส
4. สามารถเลือกผลิตอุปกรณ์การสอนให้เหมาะสมกับบทเรียนนั้นๆและรู้จักการบำรุงรักษาอุปกรณ์นั้นด้วย
5. มีความเข้าใจจิตวิทยาการเรียนรู้ และพัฒนาการของนักเรียนเป็นอย่างดี
6. มีความสามารถในการเป็นผู้นำในชั้นเรียน
7. มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนแต่ละคน
8. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
9. มีความสามารถในการปรับปรุงหลักสูตรและตำราเรียน
10. มีความสามารถในการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน

พนัส หันนาคินทร์ (2521 : 181-182) สรุปแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครูว่าสำหรับผู้ที่จะไปประกอบอาชีพครูจะต้องมีสมรรถภาพ (Competency) ในด้านต่างๆคือ

1. มีความรู้ความสามารถในวิชาสามัญทั่วไปซึ่งถือว่าเป็นวิชาพื้นฐานที่จะสามารถสร้างความเป็นมนุษย์ที่เหมาะสม แก่สังคมที่ตนเป็น สมาชิกอยู่
2. มีความรู้ความสามารถในวิชาที่จะนำไปสอน ได้แก่ วิชาที่เตรียมไว้สำหรับสอน อาจจะเป็นวิชาการหรือ วิชาชีพก็ได้
3. มีความสามารถในด้านวิชาชีพ เพื่อสร้างความสามารถในการใช้เทคนิคต่างๆ

ที่จะนำไปประกอบอาชีพให้ได้ผลดี เช่นการสอนจะต้องรู้วิธีการสอนทั่วไปและวิธีสอนในแต่ละแขนงวิชา

ไพโรจน์ ตีรณชนากุล (2521 : 26-27) ได้กล่าวถึงลักษณะของครูที่ดีว่าจะต้องมีบุคลิกภาพ การวางตัวและคุณสมบัติอื่นๆดีพอประมาณจึงจะทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลในการสอนได้ลักษณะต่างๆเหล่านี้ได้แก่

1. มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา มีความรู้กว้างและสนใจเทคโนโลยีใหม่อยู่เสมอ
2. มีความคิดริเริ่ม หมั่นขวนขวายหาความรู้อยู่เสมอ
3. มีการจัดเตรียมการสอนอย่างดี
4. มีจุดมุ่งหมายในการสอนอย่างชัดเจน
5. มีการสนับสนุนให้นักเรียนกล้าคิดกล้าทำ

อำไพ สุจริตกุล (2523 : 108) ได้สรุปเกี่ยวกับ สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับครูไว้ ดังนี้

1. สมรรถภาพด้านความรู้ ซึ่งแบ่งออกเป็นความรู้ทางวิชาการและวิชาสามัญ ความรู้วิชาชีพครู และความรู้ในหน้าที่การงาน รวมทั้งงานครู
2. สมรรถภาพทางด้านทักษะ ในการสอนและการปฏิบัติงานของครู
3. สมรรถภาพด้านคุณธรรม ได้แก่ การมีจริยธรรม มีคุณธรรมของความเป็นครู และมีคตินิยมในความเป็นครู

ชาญณรงค์ แสงสว่าง (2524 : 35) สรุปไว้ว่าครูที่มีสมรรถภาพในด้านการสอนนั้นจะต้องประกอบด้วยความรู้และทักษะต่างๆดังนี้

1. บุคลิกภาพของครู
2. การจัดและเตรียมการสอน
3. เทคนิคการสอน
4. การใช้อุปกรณ์การสอน
5. การประเมินผล
6. การช่วยเหลือนักเรียนเพิ่มเติม
7. การปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน

เสริมศรี ไชยศร (2526 :1-3)ให้แนวคิดไว้ว่าครูเป็นผู้ที่มีบทบาทซึ่งทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ครูจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและกิจกรรมวิธีการสอนเป็นอย่างดี ครูเป็นผู้กำกับกับการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงเป็นการจัดประสบการณ์ให้เกิดแก่เด็ก เป็นผู้แนะนำและแนะแนวค่านิยมที่เหมาะสมต่อ อาชีพครู สร้างเสริมให้เกิดแนวความคิดสร้างสรรค์ มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีการเตรียมการสอน ใช้เทคนิคการสอนหลายๆแบบ ยอมเปลี่ยนแปลงความคิดหรือวิธีการบางอย่าง ใช้ประชาธิปไตยในการสอน เอาใจใส่นักเรียนเท่าเทียมกันในการสอน รู้จักการนำปัญหาในชีวิตประจำวันมาประยุกต์กับหลักสูตรได้ สามารถคิดและสื่อความหมายได้ชัดเจน มีมนุษยสัมพันธ์และรอบรู้ มีคุณธรรม มีความสุภาพอ่อนโยน วางตัวเหมาะสมกับกาลเทศะมีบุคลิกดี มีสุขภาพดีทั้งกายและใจ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535 : 6) กล่าวว่าสมรรถภาพครูหมายถึง การเป็นครูที่ดีหรือครู ตามอุดมการณ์จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ดีมีคุณธรรมและมีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ ในด้าน ความรู้ทางวิชาการของครูจะต้องเป็นความรู้ที่ทันสมัย เทคโนโลยีโดยครูจะต้องศึกษาและต้องทำ ความเข้าใจในวิชาการให้ต้องแก่ก่อนการลงมือปฏิบัติ การเตรียมการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับ ครู รวมทั้งการเข้าใจปัจจัยการเรียนของผู้เรียน เพื่อให้เกิดสัมพันธ์ อันดีระหว่างครูกับนักเรียน

อมรา รสสุข (2541 :21-22) ให้แนวคิดไว้ว่า ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ ในการเสริมสร้าง และเตรียมเยาวชนให้มีทักษะความสามารถและความพร้อมที่จะใช้ชีวิตในสังคมสารสนเทศได้อย่าง มีความสุข ซึ่งครูจะต้องพัฒนาตัวเองให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็น ต่อไปนี้

1. ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์
2. เชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษ
3. มีความสนใจ ใฝ่รู้และเข้าถึงวิทยาการต่างๆ
4. ปลุกฝังให้นักเรียนตระหนัก และทราบในคุณค่าวัฒนธรรมไทย
5. เสริมสร้างวิญญานให้นักเรียนรู้จักจำแนกวิเคราะห์ข่าวสาร
6. สร้างจิตสำนึกในการเคารพสิทธิผู้อื่น

มหาวิทยาลัยมิชิแกนสเตจ (อ้างใน สุรพงษ์ หงษ์ศิลา. 2539 : 18) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับ สมรรถภาพครูไว้ว่า สมรรถภาพครูที่สำคัญ ประกอบด้วย

1. พัฒนาและใช้แผนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
2. จัดเตรียมเนื้อหาไว้ในแผนการสอนและกิจกรรมทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างดียิ่ง
3. พัฒนาและใช้กระบวนการวัดผล เพื่อประเมินความเจริญก้าวหน้า ของนักเรียน
4. พัฒนาและบันทึกการสอน ประจำวันได้
5. รู้จักเลือกใช้กลวิธีการสอนที่ทำให้นักเรียนสนใจในบทเรียนได้

6. เลือกใช้เทคนิคในการปรับปรุงห้องเรียน ให้นักเรียนได้มีการทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อเป็นการฝึกความรับผิดชอบในการทำงาน

7. เลือกเทคนิควิธีสอนพัฒนาและใช้แผนการสอนช่วยนักเรียนที่มีปัญหาต่าง ๆ ทั้งในด้านการเรียนและความประพฤติ

8. สร้างและใช้ ระบบบริหารในห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วยนโยบายต่างๆ ตลอดจน ระเบียบข้อบังคับในการเข้าร่วมกิจกรรม

9. พัฒนาและสาธิตการใช้คำถามสำหรับนักเรียนที่มีระดับความคิดแตกต่างกัน

10. สาธิตการสอนโดยใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อให้นักเรียนได้มีปฏิริยาตรงกัน

11. วิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนเพื่อประเมินตนเอง

12. ตอบคำถามนักเรียนเสมอเพื่อแสดงให้เห็นว่าครูเข้าใจ ยอมรับความคิดเห็น และความรู้สึกรักนักเรียน

Gerhard (1971 : 43) ได้เสนอแนวทางที่จะส่งเสริมให้ครูมีสมรรถภาพ ด้านการสอนดังนี้

1. ยอมรับและพัฒนาความคิด ความรู้สึกของนักเรียน

2. ยกย่องให้กำลังใจนักเรียน

3. กระตุ้นนักเรียนให้มีส่วนในการอภิปราย

4. รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน

5. ร่วมในกิจกรรมของนักเรียน

6. ส่งเสริมขบวนการสร้างทักษะในการคิด

7. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งความรับผิดชอบ

8. สร้างจุดประสงค์ที่ชัดเจนและวัดได้

9. สร้างเป้าหมายให้ชัดเจน ให้นักเรียนเข้าใจและถือเป็นหลัก

10. มีความตั้งใจร่วมงานกับนักเรียน

11. ใช้เครื่องมือช่วยในการหาข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน

12. ใช้อุปกรณ์การสอนหลายชนิด ใช้เทคนิควิธีการสอนหลายวิธี และตรงตาม

ระดับความรู้ของเด็ก

13. ร่วมกับนักเรียนในการประเมินผล ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่เพียงใด

Michalish (1972 : 5-6) ได้กล่าวไว้ว่า ครูที่มีสมรรถภาพในการสอนจะต้องปฏิบัติดังนี้

1. มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน ครูที่ประสบผลสำเร็จมักจะมีจุดมุ่งหมายการศึกษาต่างๆ อยู่ในใจอย่างชัดเจน จะมีคำถามเกี่ยวกับการวางแผนการสอน การประเมินผลต่างๆ อยู่เสมอว่าจุดมุ่งหมายคืออะไร ถ้าหากมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนอยู่ในใจแล้วก็จะสามารถปรับปรุงการวางแผนให้ได้รับผลสำเร็จ สำหรับการวางแผนตลอดเทอม ควรมีการพิจารณา อย่างระมัดระวัง
2. ศึกษานักเรียน ศึกษาความต้องการ ความสามารถและความสนใจของนักเรียน ครูควรจะศึกษานักเรียนเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคลซึ่งอาจจะศึกษาจากระเบียนสะสม จากการทดสอบและจาก แบบสอบถาม เพราะจะทำให้การวางแผนและ การประเมินผลมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้สามารถรู้อะไรบางอย่างเกี่ยวกับระดับการพัฒนาการ ความต้องการ และขีดความสามารถของแต่ละบุคคลได้
3. รู้ตอบจักสนองความต้องการของเด็ก เมื่อทราบความต้องการของเด็กแล้วครูควรจะหาโอกาสพบปะกับเด็ก สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เด็กแต่ละคนรู้สึกคล้ายคลึงกัน จะทำให้เกิดความมั่นคงขึ้น มีความจริงใจและยกย่องเด็กแต่ละคน ช่วยปรับปรุงเด็กแต่ละคนให้มีภาวะสูงชันด้านความต้องการทางสังคม ควรจัดให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มให้มีชมรมและการร่วมมือกันทำงาน เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดในด้านความต้องการทางอารมณ์จัดให้เด็กพบกับศิลปินดนตรี และส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกตามความสามารถของตนเอง ความต้องการด้านต่าง ๆ ของตัวเด็กจะช่วยให้เกิดทักษะเจตคติ ตลอดจนส่งเสริมให้มีลักษณะเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย
4. รู้จักชุมชน พื้นฐานการสอนของครูควรขึ้นอยู่กับความต้องการและสภาพการณ์ของแต่ละชุมชน การมีความรู้เกี่ยวกับชุมชนจะมีความสำคัญมากเพราะจะทำให้เราทราบเด็กในชั้นเรียนได้ดีขึ้น ส่วนการสำรวจแหล่งความรู้ในชุมชนจะเป็นแนวทางสำหรับการจัดการศึกษาออกสถานที่ เช่น แหล่งบุคคล แหล่งห้องสมุด รายการวิทยุและแหล่งอุปกรณ์การสอนอื่น ๆ
5. มีการวางแผนการสอนที่มีประสิทธิภาพทักษะในการวางแผนการสอนนั้นจะเป็นองค์ประกอบการสอนตลอดเทอม การวางแผนหน่วยการสอนแต่ละวิชาเพื่อให้ครอบคลุมหัวข้อเรื่องในเทอมนั้น อันดีสุดท้ายก็คือการวางแผนการสอนประจำวัน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามความมุ่งหมายเฉพาะ
6. สร้างเนื้อหาวิชาให้มีความหมาย พื้นฐานของเนื้อหา ควรจะได้จัดและเรียบเรียงให้ตรงกับปัญหา ระดับความคิดและความสามารถในการเรียนของเด็กต้องคำนึงถึงวุฒิของผู้เรียนว่าจะต้องสอนอะไรที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้
7. ใช้กระบวนการกลุ่ม สำหรับกระบวนการกลุ่มที่มีประสิทธิภาพนั้นจะมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการสอนเป็นอย่างมาก กระบวนการกลุ่มในห้องเรียนคือการอภิปรายเป็นรายกลุ่ม การให้ความร่วมมือการวางแผนการทำงานและ การประเมินผล การเตรียมอุปกรณ์ไว้อย่างละเอียดจัดบริเวณให้คำแนะนำและการจัดการประเมินผล ซึ่งนับว่าเป็นส่วนสำคัญในการเตรียมการสอน

8. การใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การมีทักษะและเทคนิคในการใช้อุปกรณ์การสอนซึ่ง นับเป็นความสามารถในการสอนอย่างหนึ่ง ป้ายนิเทศ การสาธิต กระดานชอล์ค ห้อยสมุด สิ่งอ้างอิง หนังสือประกอบการเรียนและอุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งครูควรได้นำมาใช้ในการเรียนการสอน

9. การประเมินผลที่ได้รับความสามารถจากการที่ได้พัฒนาขึ้น โดยมีการประเมินผลพัฒนาทางการเรียนของเด็กเป็นลักษณะหนึ่งของครูที่มีความสามารถในการสอน ครูควรสามารถใช้การตรวจสอบจากการทำงานของลูกหรือ การสัมภาษณ์ส่วนตัว เป็นต้น

10. การรักษาสัมพันธภาพระหว่างเพื่อนร่วมงาน ครูที่ประสบความสำเร็จ มักที่จะให้ ความสนใจต่อการสร้างความสัมพันธ์ต่อเพื่อนร่วมงานอาชีพอย่างมาก เช่นต่อครูใหญ่หรือหัวหน้า ต่อครูอื่น ๆ ต่อนักเรียน ต่อผู้ปกครองและชุมชน เป็นต้น

Hall and Jones (1976 : 48-50) ได้จำแนกสมรรถภาพของครู ออกได้เป็น 5 ด้าน ดังนี้คือ

1. สมรรถภาพด้านสติปัญญา จะต้องเน้นในด้านความรู้ เชี่ยวชาญ ความแม่นยำ ในเนื้อหาวิชาที่สอน วิธีสอน การวิเคราะห์โปรแกรมและหลักสูตร
2. สมรรถภาพด้านอารมณ์และจิตใจเป็นสมรรถภาพที่เกี่ยวกับด้าน ค่านิยม เจตคติ ความสนใจ และความซาบซึ้งในวิชาชีพ
3. สมรรถภาพด้านปฏิบัติการ เป็นสมรรถภาพ ด้านการจัดการเรียนการสอน และรวมทั้ง การตั้งคำถาม
4. สมรรถภาพด้านการประเมินผลการสอน จะเป็นสมรรถภาพที่จะทำให้เกิด การเรียนรู้ในตัวนักเรียน
5. สมรรถภาพในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประสบการณ์ที่มีคุณค่า ในตัวครู

Haberman and Stinnet (อ้างใน สมชาย วงษ์คล้าย. 2530 :11) เสนอแนะสมรรถภาพของครู ไว้ว่าต้องมีความรู้ความสามารถ 9 ด้าน ประกอบด้วย

1. ทักษะ ต้องมีทักษะในด้านวิธีสอนและมีความรู้ในเนื้อหาวิชาอย่างดี
2. จริยธรรมและค่านิยมต้องมีจริยธรรมและค่านิยม เพื่อเป็นเครื่องกำหนดแนวทางการประพฤติและการวางตัว
3. มโนทัศน์ มีการเรียนรู้มโนทัศน์ที่สำคัญที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน มากกว่าที่จะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่าง อย่างกว้างขวาง
4. จิตวิทยาพัฒนาการ ต้องรู้และสามารถอธิบายเกี่ยวกับพัฒนาการ ทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ของเด็กที่ตนสอนได้เป็นอย่างดี
5. สิ่งแวดล้อมทางสังคม ต้องรู้และเข้าใจถึงความกดดันทางสังคมที่เกิดขึ้นแก่เด็ก วิชาสังคมวิทยา และมนุษยวิทยาทางการศึกษาคด้วย

6. หลักการเรียนรู้ ต้องรู้ธรรมชาติในการเรียนรู้ของนักเรียน
7. วิธีการสอนวิชาต่างๆ ต้องเรียนรู้วิธีสอนวิชาต่างๆ
8. ปรัชญาของตนเอง ต้องเข้าใจมโนทัศน์เกี่ยวกับตนและเด็ก
9. หลักปรัชญาสากล เข้าใจว่า ไม่มีสิ่งหนึ่งสิ่งใดถาวรมั่นคงตลอดกาลทุกๆสิ่ง

Weigan (อ้างใน สุรพงษ์ หงษ์ศิลา, 2539 : 18-19) มีความเห็นไว้ว่าครูที่จะมีคุณภาพ หรือ มีสมรรถภาพนั้นจะต้องมี ทักษะพื้นฐาน 7 ประการ คือ

1. ทักษะในการประเมินลำดับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก
2. ทักษะในการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. ทักษะในการสร้างแรงจูงใจ
4. ทักษะในการใช้คำถาม
5. ทักษะในการจัดลำดับขั้นการสอน
6. ทักษะในการวัดและประเมินผล
7. ทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์

2.2 ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นครู

1. ความหมายของครู

คำว่า “ครู” มีความหมายลึกซึ้ง และกว้างขวางยากที่จะสรุปให้มีความหมายตายตัว อย่างใดอย่างหนึ่งได้ คำว่า “ครู” นี้ มาจากรากศัพท์ ภาษาบาลีว่า “คุรุ-ครู”หรือภาษาสันสกฤตว่า “คุรุ” ในความหมายที่เป็นคำนาม แปลว่า ผู้สั่งสอนศิษย์ หรือถ่ายทอดความรู้ ให้แก่ศิษย์ และ ในความหมายที่เป็นคำวิเศษณ์ในภาษาบาลีแปลว่า หนัก, สูง สำหรับในภาษาสันสกฤตนั้น แปลว่า ใหญ่ , หนัก (ยนต์ ชุ่มจิต. 2539 : 8)

ในหนังสือ Dictionary of Education . ให้ความหมายของคำว่า “ครู” (teacher)ไว้ ดังนี้

1. ครู คือ บุคคลที่ทางราชการแต่งตั้งไว้เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำหรืออำนวยการในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับนักเรียนหรือนักศึกษาในสถาบันการศึกษา ไม่ว่าจะป็นของรัฐหรือเอกชน
2. ครู คือ บุคคลที่มีประสบการณ์หรือมีการศึกษามากหรือเป็นพิเศษ หรือมีทั้งประสบการณ์และการศึกษาที่ดีเป็นพิเศษในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ที่สามารถจะช่วยให้บุคคลอื่นๆ เกิดการพัฒนา
3. ครู คือบุคคลที่สำเร็จหลักสูตรวิชาชีพจากสถาบันฝึกหัดครูและการฝึกอบรมนั้นก็ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการ โดยการมอบประกาศนียบัตรทางการสอนให้แก่บุคคลนั้น
4. ครู คือ บุคคลที่สั่งสอนอบรมคนอื่น ๆ

นอกจากนี้ยังมีผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นครูและเป็นที่ยอมรับกันในสังคมไทยอีกหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของครูในลักษณะที่คล้ายคลึงกันและผิดแผกแตกต่างกันบ้าง

ความหมายของ ครู ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าตามทัศนะ ของคนไทยและชาวตะวันตก จะให้ความสำคัญของครูแตกต่างกันไปบ้าง กล่าวคือคนไทยเรานั้นหรือให้ความสำคัญของครูในด้านความดีหรือคุณธรรมซึ่งสามารถโน้มน้าวจิตใจหรือความรู้สึกนึกคิดของศิษย์ให้คล้อยตามหรือปฏิบัติตามคำแนะนำสั่งสอนของครู ครูเป็นผู้มีบทบาทอย่างมากในการที่จะปลูกฝังความรู้และคุณธรรมให้แก่ศิษย์ ในส่วนทัศนะของชาวตะวันตกเน้นความสำคัญของครูในด้านความรู้ความสามารถในการจัดประสบการณ์ การเรียนให้แก่แก่นักเรียนมากกว่าการยกระดับวิญญาณของศิษย์

เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจในเรื่องความหมายของครูจึงสามารถสรุปประเด็นสำคัญๆ ดังต่อไปนี้

1. คำว่า “ครู” ในสมัยโบราณหมายถึง การเป็นผู้นำเป็นผู้เปิดประตูทางวิญญาณของศิษย์ไปสู่คุณธรรมชั้นสูง
2. ความหมายโดยทั่วไปของครูหมายถึง ผู้อบรมสั่งสอนและถ่ายทอดวิชาความรู้ต่าง ๆ ให้แก่ศิษย์เป็น ผู้ที่มีความหนักแน่นควรแก่การเคารพบูชาของศิษย์
3. ปัจจุบันครู หมายถึง ผู้ที่ประกอบวิชาชีพอย่างหนึ่งที่ทำหน้าที่สอนคน และมักจะใช้กับผู้ที่สอนในระดับที่ต่ำกว่ามหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษา

2. คุณลักษณะของครูที่ดี

คุณลักษณะของครูที่ดีตามทัศนะของบุคคลต่าง ๆ

จากการรวบรวมความคิดเห็นของบุคคลทางการศึกษาหลายท่านที่ได้กล่าวถึงบุคลิกลักษณะ และคุณสมบัติของครูที่ดี เมื่อพิจารณาโดยทั่วไปแล้วจะเห็นว่าบุคคลต่างๆ ดังกล่าวจะมีทัศนะที่เกี่ยวกับคุณลักษณะ ของครูดี คล้ายคลึงกันสรุปได้ดังนี้ (ยนต์ ชุ่มจิต. 2539 :18)

1. มีลักษณะท่าทางดี
2. มีความประพฤติดี
3. มีอัธยาศัยดี
4. มีอารมณ์ดี
5. มีความยุติธรรม
6. สามารถวางตัวให้เข้ากับคนทุกชั้น
7. มีความเอาใจใส่ดูแลทุกข์สุขของเด็ก
8. มีการส่งเสริมคุณวุฒิพิเศษให้ตนเอง
9. มีความสามารถในการงาน

นอกจากนี้ยังมีผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นครูและเป็นที่ยอมรับกันในสังคมไทยอีกหลาย ๆ ท่านได้ให้ความหมายของครูในลักษณะที่คล้ายคลึงกันและผิดแผกแตกต่างกันบ้าง

ความหมายของ ครู ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าตามทัศนะ ของคนไทยและชาวตะวันตก จะให้ความสำคัญของครูแตกต่างกันไปบ้าง กล่าวคือคนไทยเรานั้นหรือให้ความสำคัญของครูในด้านความดีหรือคุณธรรมซึ่งสามารถโน้มน้าวจิตใจหรือความรู้สึกนึกคิดของศิษย์ให้คล้อยตามหรือปฏิบัติตามคำแนะนำสั่งสอนของครู ครูเป็นผู้มีบทบาทอย่างมากในการที่จะปลูกฝังความรู้และคุณธรรมให้แก่ศิษย์ ในส่วนทัศนะของชาวตะวันตกเน้นความสำคัญของครูในด้านความรู้ความสามารถในการจัดประสบการณ์ การเรียนให้แก่นักเรียนมากกว่าการยกระดับวิญญาณของศิษย์

เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจในเรื่องความหมายของครูจึงสามารถสรุปประเด็นสำคัญๆ ดังต่อไปนี้

1. คำว่า “ครู” ในสมัยโบราณหมายถึง การเป็นผู้นำเป็นผู้เปิดประตูทางวิญญาณของศิษย์ไปสู่คุณธรรมชั้นสูง
2. ความหมายโดยทั่วไปของครูหมายถึง ผู้อบรมสั่งสอนและถ่ายทอดวิชาความรู้ต่าง ๆ ให้แก่ศิษย์เป็น ผู้ที่มีความหนักแน่นควรแก่การเคารพบูชาของศิษย์
3. ปัจจุบันครู หมายถึง ผู้ที่ประกอบวิชาชีพอย่างหนึ่งที่ทำหน้าที่สอนคน และมักจะใช้กับผู้ที่สอนในระดับที่ต่ำกว่ามหาวิทยาลัย หรือสถาบันอุดมศึกษา

2. คุณลักษณะของครูที่ดี

คุณลักษณะของครูที่ดีตามทัศนะของบุคคลต่าง ๆ

จากการรวบรวมความคิดเห็นของบุคคลทางการศึกษาหลายท่านที่ได้กล่าวถึงบุคลิกลักษณะ และคุณสมบัติของครูที่ดี เมื่อพิจารณาโดยทั่วไปแล้วจะเห็นว่าบุคคลต่างๆ ดังกล่าวจะมีทัศนะที่เกี่ยวกับคุณลักษณะ ของครูดี คล้ายคลึงกันสรุปได้ดังนี้ (ยนต์ ชุ่มจิต. 2539 :18)

1. มีลักษณะท่าทางดี
2. มีความประพฤติดี
3. มีอัธยาศัยดี
4. มีอารมณ์ดี
5. มีความยุติธรรม
6. สามารถวางตัวให้เข้ากับคนทุกชั้น
7. มีความเอาใจใส่ดูแลทุกข์สุขของเด็ก
8. มีการส่งเสริมคุณวุฒิพิเศษให้ตนเอง
9. มีความสามารถในการงาน

10. มีความเป็นผู้นำทำให้เด็กเชื่อฟัง
11. มีความรู้ดีและกว้างขวาง
12. มีความสามารถในการสอน
13. มีอนามัยดี
14. เป็นตัวของตัวเอง
15. มีจริยธรรมสูง
16. มีความมานะ เข้มแข็ง อดทน
17. มีความคล่องแคล่ว ว่องไว
18. มีความยืดหยุ่นผ่อนปรน
19. มีคุณสมบัติส่วนตัวดี เช่น สติปัญญาดี
20. มีวิจารณ์ญาณดี

3. ลักษณะของครูที่ดีจากผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการวิจัยของบุคคลต่าง ๆ ทำให้ได้คุณลักษณะที่ดีของครูตามที่สังคมต้องการเฉพาะที่สำคัญ ๆ มีดังต่อไปนี้ (ยนต์ ชุ่มจิต. 2539 : 101)

1. แต่งกายสุภาพเรียบร้อย
2. พุดจาสุภาพอ่อน โยน ชัดเจนและเข้าใจง่าย
3. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
4. มีคุณวุฒิสูง
5. รักและเมตตากรุณาต่อนักเรียน
6. สุขุม เยือกเย็นและใจดี
7. อารมณ์ร่าเริงแจ่มใส
8. เข้มงวดต่อความประพฤติของนักเรียนในขณะสอน
9. ขยันและอดทน
10. มีสุขภาพสมบูรณ์
11. มีความยุติธรรม
12. วางตัวได้เหมาะสม
13. มีความสามารถในการสอน
14. มีสัมพันธภาพอันดีกับนักเรียน
15. เป็นผู้มีความรู้และขยันหมั่นศึกษาหาความรู้
16. มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว
17. เข้ากับสังคมได้ดี

18. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
19. มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง
20. เสียสละ
21. ตรงต่อเวลา
22. มีความมั่นคงทางอารมณ์
23. มีเหตุผล รู้จักใช้เหตุผล
24. มีความซื่อสัตย์

จากการพิจารณางานวิจัยของเฉลียว บุรีภักดีและคณะ (2520 : 363-465) ซึ่งได้มีศึกษาวิจัยคุณลักษณะครูที่ดี โดยรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ ผู้บริหาร พระภิกษุตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนทั้งสิ้น 7,762 คน จะได้ คุณลักษณะของครูดี เรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. ความประพฤติเรียบร้อย
2. ความรู้ดี
3. บุคลิกลักษณะและการแต่งกายดี
4. สอนดี
5. ตรงเวลา
6. มีความยุติธรรม
7. หาความรู้อยู่เสมอ
8. ร่าเริงแจ่มใส
9. ซื่อสัตย์
10. เสียสละ

Eble (อ้างใน สุรพันธ์ ดันศรีวงษ์. 2531 : 14-15) ได้สรุปถึงลักษณะของครูที่ดีซึ่งได้จากการวิจัย โดยได้สอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหลายได้แก่ ผู้บริหาร เพื่อนครู อาจารย์ รวมทั้งนักศึกษา ปรากฏว่าครูที่ดีจะต้องมีลักษณะดังนี้คือ

1. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาและทันสมัย
2. ทำงานวิจัยมีคุณภาพ
3. เขียนบทความที่มีคุณภาพ
4. เป็นคนคล่องแคล่วและมีพลัง
5. อธิบายชัดเจน
6. มีความสนใจในตัวนักเรียนอย่างแท้จริง
7. สนับสนุนให้มีการอภิปราย
8. มีคุณธรรมในวิชาชีพ

คุณลักษณะของครูตามอุดมคตินั้นมีมากมายแต่ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งก็คือความเป็น
 กัลยาณมิตรซึ่งต้องมีกัลยาณมิตรธรรม 7 ประการกัลยาณมิตรดังกล่าวเป็นคุณสมบัติที่ได้จากคำสอน
 ในพระพุทธศาสนาและมีความสอดคล้องกับความรู้สึกรักของสังคมไทยเรา ดังนั้นเพื่อที่จะให้นักศึกษา
 ครูและ อาจารย์ทั่วไป ได้ทราบแนวความคิดของชาวตะวันตก ที่มีต่อคุณลักษณะของครูตามอุดมคติ
 ว่ามีคุณลักษณะอย่างไรบ้างจึงได้นำความคิดของ เฮสซง และ วิกส์ มีความคิดเห็นว่าครูในอุดมคติ
 นั้นควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ (ชนต์ ชุ่มจิต.2539 : 105)

1. เป็นผู้มีความรอบรู้
2. เป็นผู้มีความอารมณ์ขัน
3. เป็นผู้มีความยืดหยุ่น
4. เป็นผู้มีความวิญญานครู
5. เป็นผู้มีความซื่อสัตย์
6. เป็นผู้สามารถทำให้เข้าใจได้รวดเร็วชัดเจน
7. เป็นคนเปิดเผย
8. เป็นผู้มีความอดทน
9. เป็นผู้กระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีงาม
10. เป็นผู้ที่มีความสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติได้
11. เป็นผู้มีความเชื่อมั่นในตัวเอง
12. เป็นผู้มีความสามารถพิเศษในศิลปะและวิทยาการหลาย ๆ ด้าน
13. มีผู้แต่งการเรียบร้อย สะอาด สง่างาม และมีสุขภาพอนามัยดี

5. ลักษณะของครูที่พึงประสงค์

จากรายงานการประชุมสัมมนาเรื่องการปฏิรูปการฝึกหัดครูทำให้ทราบรายละเอียดของครูที่
 พึงประสงค์ มีดังนี้ (ชนต์ ชุ่มจิต. 2539 : 106)

1. มีความเป็นครู คือ ทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี รักษาชีพครู รับผิดชอบต่อหน้าที่ และมี
 มีบทบาทในการช่วยเหลือชุมชนมากขึ้น

2. มีความรู้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1 วิชาชีพเฉพาะเหมาะสมตามระดับการศึกษาที่จะสอน

2.2 วิชาชีพครู จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

2.3 ความรู้ทั่วไป โดยเฉพาะเรื่อง การส่งเสริมด้านศิลปวัฒนธรรมรวมทั้ง

การอนุรักษ์ธรรมชาติ

3. ความสามารถในการเรียนการสอน วิธีการอบรมและการพัฒนา การเป็นผู้นำ
 และ ผู้ตามและผู้ประสานงานที่ดีโดยได้รับการปฏิบัติเหมาะสมจนเกิดทักษะ

6. หน้าที่และความรับผิดชอบของครู

ยนต์ ชุ่มจิต (2539 : 71) กล่าวถึง หน้าที่และความรับผิดชอบ ครู ตามรูปคำ ภาษาอังกฤษ “TEACHERS” ซึ่งสามารถอธิบายความหมายของ อักษรต่างๆ ดังต่อไปนี้

T (teaching) – การสอน หมายถึง การอบรมสั่งสอนศิษย์ ให้มีความรู้ความสามารถ ในวิชาการทั้งหลายทั้งปวง ซึ่งถือว่าเป็นงานหลักของครูทุกคนทุกระดับชั้นที่สอน

E (ethics) – จริยธรรม หมายถึง การที่ครูมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการอบรม สั่งเสริมจริยธรรมให้แก่นักเรียน ซึ่งถือว่าเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของครู

A (academic) – วิชาการ หมายถึง การที่ครูต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบใน ทางวิชาการทั้งของตนเองและในความเจริญงอกงามของศิษย์

C (cultural heritage) – การสืบทอดวัฒนธรรม หมายถึง ครูผู้สอนจะต้องทำหน้าที่ รับผิดชอบในการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่งให้ตกทอดไปสู่คนรุ่นต่อ ๆ ไป

H (human relationship) – มนุษยสัมพันธ์ หมายถึง ครูผู้สอนต้องทำตัวให้เป็นผู้ที่มี มนุษยสัมพันธ์อันดีต่อบุคคลทั่วไป

E (evaluation) – การประเมินผล หมายถึง การประเมินผลในการเรียนการสอนของ นักเรียนซึ่งถือว่ามีความสำคัญ เพราะการประเมินผลการเรียนการสอนนั้นเป็นการวัดความเจริญ ก้าวหน้าของศิษย์ในด้านต่าง ๆ

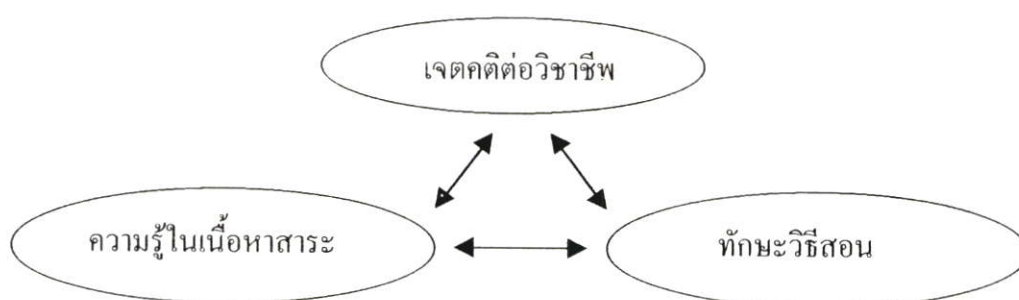
R (research) – การวิจัย หมายถึง การที่ครูต้องเป็นนักแก้ปัญหา เพราะการวิจัยเป็น วิธีการแก้ปัญหาและการศึกษาหาความรู้ความจริง โดยใช้วิธีการที่เชื่อถือได้

7. หน้าที่ของครูที่ดี

หน้าที่ครูที่ดี คือจะต้องเป็นครูสอนคน ไม่ใช่ครูสอนหนังสือเพราะครูสอนคนคือเป็นผู้สร้าง ความงอกงามทางปัญญา มีความรักความเมตตา มีความเอื้ออาทรให้เกิดกับคน ครูจะต้องเป็นผู้ชี้นำ ทางสังคม ต้องรับรู้การเปลี่ยนแปลงของสังคม ครูต้องเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องมี ความรู้ภาษาที่สอง มีความทันสมัยและอยู่ได้รากเหง้าจิตสำนึกของความเป็นไทย ส่วนครูสอน หนังสือ หมายถึง สอนแต่เนื้อหาในตำราเรียนเท่านั้น

8. สมรรถภาพพื้นฐานในวิชาชีพครู

เป็นที่ทราบกันอยู่แล้วว่างานที่สำคัญโดยตรงต่ออาชีพครูก็คือ งานสอน ดังนั้น สมรรถภาพที่เห็นว่ามีควมจำเป็นโดยตรงต่ออาชีพครูก็คงได้แก่ ความสามารถในการสอนได้เป็นอย่างดี แต่เมื่อมองให้ลึกลงไปอีกก็จะพบว่าในสังคมไทยนั้นจะมีความแตกต่างไปจากสังคมของบางประเทศตรงที่ว่าประเทศไทยนั้นมีความแตกต่างในด้านของวัฒนธรรมและสังคมซึ่งอยู่ด้วยกันโดยมีความเคารพนบอบและช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกัน ดังนั้นครูจะต้องเป็นผู้ถ่ายทอดวัฒนธรรมอันดีให้ยังยืนต่อไป การสอนแต่เพียงให้นักเรียนได้เรียนรู้ เฉพาะเนื้อหาวิชานั้นก็ไม่พอเพียงครูจึงจำเป็นต้องมีสมรรถภาพอย่างอื่นนอกจากสมรรถภาพในการสอนแต่เพียงอย่างเดียวสมรรถภาพพื้นฐานที่จำเป็นด้านวิชาชีพครู แสดงดังในแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 2.1 แสดงสมรรถภาพพื้นฐานด้านวิชาชีพครู

จากสมรรถภาพพื้นฐาน 3 ประการที่แสดงให้เห็นนั้น ยังมีรายละเอียดที่เป็นสมรรถภาพย่อยที่ก่อให้เกิดสมรรถภาพหลัก 3 ประการ ตัวอย่างเช่นสมรรถภาพด้านทักษะวิธีสอน อาจประกอบขึ้นด้วยสมรรถภาพเกี่ยวกับ ความสามารถในการจูงใจนักเรียนนักศึกษา ความสามารถในการสื่อความหมาย ความสามารถในการเลือกใช้สื่อและอุปกรณ์การสอน ความสามารถในการประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น ในด้านความรู้ในเนื้อหาสาระนั้นก็พบว่าครูต้องมีสมรรถภาพเกี่ยวกับความรู้ในเนื้อหาการแยกแยะและลำดับเนื้อหาพร้อมทั้งนำไปปฏิบัติได้ ส่วนในด้านเจตคติในวิชาชีพครูนั้น ครูจะต้องมีสมรรถภาพที่เกี่ยวกับมีใจรักในงานสอน และมีการเสียสละปฏิบัติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ที่กล่าวมาแล้วนั้น ผู้เป็นครูยังมีความจำเป็นที่จะต้องมีความสามารถในด้านวางแผนการจัดเตรียมการสอน ตลอดจนความสามารถปฏิบัติงานธุรการได้ ตัวอย่างเช่นการจัดโปรแกรมเรียนการสอน การจัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์และระเบียบปฏิบัติ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2.3 สมรรถภาพของครูอาชีวศึกษา

ครูอาชีวศึกษา มีภาระหน้าที่ตามสาขาวิชาชีพที่ตนสังกัดและตามที่สังคมมุ่งหวัง ในอันที่จะถ่ายทอดศิลปวิทยาวิชาชีพและทักษะเพื่อการเข้าสู่อาชีพของเยาวชน ครูอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพจึงจะสามารถสร้างช่าง หรือผู้ปฏิบัติงานฝีมือหรือเทคนิคที่มีคุณภาพขึ้นมาได้และผลผลิตสุดท้ายนั้นก็จะเป็นประโยชน์ต่อตัวของช่างเองและต่อประเทศชาติ

สมรรถภาพของครูอาชีวศึกษานั้นย่อมประกอบด้วยความสามารถ 3 ด้านที่ผสมกลมกลืนกันอย่างเหมาะสมและอาจแตกต่างกันไปในระดับสาขาวิชาและอาชีพที่รับผิดชอบคือความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจตคติ (Attitude) สังคมแต่ละท้องถิ่นแต่ละประเทศ อาจคาดหวังสมรรถภาพครูอาชีวศึกษาแตกต่างกันไป บางประเทศอาจมุ่งเน้นให้ครูอาชีวศึกษาพัฒนาตัวเองเป็นหลักใหญ่แต่อยู่ในเรื่องการเรียนรู้ การถ่ายทอดทักษะและการสร้างสื่อ บางประเทศอาจมุ่งเน้นให้ครูมีสมรรถภาพด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่นการแสวงหาและความร่วมมือจากชุมชนของตน การจัดการนักเรียนนักศึกษา การส่งเสริมนักเรียนรวมทั้งครูอาจารย์ผู้สอน ได้เข้าปฏิบัติงานจริงในธุรกิจอุตสาหกรรมทั้งภาครัฐและเอกชน

บุญชูศักดิ์ ใจจงกิจ (2519 : 55-57) กล่าวถึงครูอาชีวศึกษาว่า ครูที่สอนวิชาทฤษฎีนั้นจะต้องได้รับการฝึกฝนมาแบบหนึ่งคือหนักในทางทฤษฎีส่วนครูสอนปฏิบัติจะต้องมีชั่วโมงทำงานทางด้านปฏิบัติมาก ในประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันสำหรับครูที่สอนวิชาทฤษฎีจะเป็นครูที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทจากมหาวิทยาลัย และเคยฝึกงานอุตสาหกรรมมาแล้วไม่น้อยกว่า 12 ปี ส่วนครูสอนภาคปฏิบัติได้แก่ บุคคลในอาชีพนั้นๆซึ่งมีคุณสมบัติระดับหัวหน้าช่างในส่วน of ครูทฤษฎีนั้น จะเป็นข้าราชการครูที่ทำงานสอนอยู่ในโรงเรียนของรัฐ ที่นักเรียนมาเรียนทฤษฎีสัปดาห์ละ 1 วัน ส่วนครูปฏิบัตินั้นมีรากฐานทางวิชาการและความชำนาญแตกต่างกัน ดังนั้นครูอาชีวศึกษาทางช่างอุตสาหกรรมของประเทศไทย ควรมีคุณลักษณะทั้งสองประการ คือครูทฤษฎีกับครูช่างอยู่ในตัวคนเดียวกันทั้งนี้เพราะครูช่างจะต้องสอนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติควบคู่กันไป

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 30-33) กล่าวถึง ลักษณะของครู ที่สอนวิชาชีพ ได้ดีนั้นจะต้องมีคุณสมบัติสำคัญ 2 ประการคือ

1. คุณสมบัตินี้ความเป็นครูโดยทั่วไป ได้แก่

1.1 มีความเป็นครู คือทำตนเองให้เป็นแบบอย่างที่ดี รักเมตตาปราณีต่อผู้เรียนและรักอาชีพครู

1.2 ใฝ่รู้โลกทัศน์กว้าง รับผิดชอบต่อหน้าที่ ยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีวุฒิภาวะ มีความยุติธรรม มีชีวิตที่สงบเรียบง่ายและมีบทบาทในการช่วยเหลือชุมชนมากขึ้น

1.3 มีความสามารถในวิธีสอน วิธีการฝึกอบรมและการพัฒนา การเป็นผู้ประสานงานที่ดีโดยได้รับการฝึกปฏิบัติเหมาะสมจนเกิดทักษะ

2. คุณลักษณะเฉพาะของความเป็นครูช่าง

- 2.1 มีความรู้ ความสามารถ ในวิชาชีพ ตามที่ได้รับการเรียนรู้และฝึกฝน
- 2.2 มีทักษะสามารถปฏิบัติงานตลอดจนถ่ายทอดวิชาความรู้ที่ถูกต้องให้

กับผู้เรียน

พงษ์ศักดิ์ วรสุนทรโรสด (ม.ป.ป. : 91-92) ได้กล่าวไว้ว่าการสอนที่ครูอาชีพควรยึดถือก็คือดูแลการจัดโรงงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ควบคุมทุกสิ่งทุกอย่างให้ปลอดภัย มีการเตรียมการในด้านการสอน มีการทำแผนการสอน มีตารางแสดงความก้าวหน้าในการฝึกงาน ไม่ทิ้งผู้เรียน มีการตรวจตราดูแลความสะอาดของเครื่องจักรทุกครั้งที่ใช้ มีการหล่อลื่นส่วนต่าง ๆ ตามตารางที่กำหนดไว้ เก็บเครื่องมือให้เป็นระเบียบ มีการป้องกันการสูญหายซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆอยู่เสมอ ทำความสะอาดโรงงาน วัสดุและมีการตรวจสอบคุณภาพการทำงานของนักศึกษาทุกระยะที่ทำงานสำเร็จแต่ละขั้นตอน มีการส่งเสริมการฝึกฝน เช่น การจัดแสดงผลงาน และการให้รางวัลนักศึกษาตามโอกาสอันควร

ผลงานวิจัยและความคิดเห็นของบุคคลต่าง ๆ ทำให้ได้ข้อสรุปว่า นอกจากครูอาชีพศึกษาจะต้องมีสมรรถภาพของครูทั่วไปแล้ว สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับครูอาชีพก็คือสมรรถภาพในด้านวิชาชีพอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้ให้กับผู้เรียนสามารถนำไปปฏิบัติหรือประกอบอาชีพได้จริง

2.4 สมรรถภาพครูช่างอุตสาหกรรม

ครูช่างอุตสาหกรรม หมายถึง ครูหรืออาจารย์ที่ทำหน้าที่สอน ในสถาบันทางอาชีวศึกษาในสาขาช่างอุตสาหกรรม เช่น ในวิทยาลัยเทคนิคต่างๆ วิทยาลัยการอาชีพและสถาบันเทคโนโลยีต่าง ๆ และแม้กระทั่งในสถาบันอุดมศึกษา เช่น ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ผู้ที่จะเป็นครูช่างให้ได้ดีนั้น จำเป็นต้องมีความรู้และความสามารถทั้งในอาชีพครูและอาชีพช่างรวมกัน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผู้ที่เป็นครูช่างได้ดีย่อมต้องมีความสามารถที่เพิ่มเติมไปจากครูสามัญก็คือ ต้องมีความรู้และความชำนาญในงานวิชาชีพทั้งทางด้านทฤษฎีและ ปฏิบัติเพิ่มเติมเข้าไปอีกด้วย

นอกจากนี้ก็ยังมีการศึกษาอีกหลายท่านซึ่งพยายามที่จะปรับปรุงและพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ให้การสอนในด้านวิชาชีพมีประสิทธิภาพสูงสุดจึงมีงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมซึ่งมีผลงานการวิจัยต่างๆดังต่อไปนี้

The National Center For Research in Vocational Education และ The Ohio State University ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ผลการวิจัยพบว่า ครูช่างที่ดีควรมีสมรรถภาพดังต่อไปนี้ (อ่างใน คำรณ ศรีน้อย. 2542 : 67-68)

1. สมรรถภาพด้านการวางแผน

สำหรับสมรรถภาพด้านการวางแผนนั้นจะรวมทั้งการวางแผนการทำงาน โดยทั่วไปและการวางแผนงานสอน ครูช่างที่ดีจะต้องแสดงให้เห็นถึงสมรรถภาพในด้านการวางแผนซึ่งต้องมีความรู้และความสามารถต่างๆดังนี้

- 1.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตร
- 1.2 พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- 1.3 กำหนดวัตถุประสงค์การสอนได้อย่างชัดเจน
- 1.4 จัดทำแผนการสอนทุกครั้งก่อนการสอน
- 1.5 จัดเตรียมแบ่งกลุ่มนักศึกษาให้เหมาะสมกับสถานที่ที่ฝึกงานหรือทดลอง
- 1.6 จัดเตรียมวัสดุให้พอเพียงกับจำนวนนักศึกษา
- 1.7 วางแผนการสร้างหรือนำสื่ออุปกรณ์มาช่วยในการสอน
- 1.8 วางแผนการใช้วัสดุให้ได้อย่างประหยัดก่อประโยชน์มากที่สุด
- 1.9 จัดระเบียบ ปฏิบัติในการฝึกงานและทดลองของนักศึกษา
- 1.10 วางแผนในการซ่อม บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์

2. สมรรถภาพด้านการสอน

ครูช่างอุตสาหกรรมที่ดีจะต้องมีความรู้ความสามารถในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับการสอนดังนี้

- 2.1 สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจต่อการเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- 2.2 ใช้เทคนิควิธีสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา
- 2.3 สามารถอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาวิชาเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจ
- 2.4 ใช้คำถามเพื่อการตรวจปรับความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา
- 2.6 สร้างบรรยากาศการสอนที่ดี
- 2.7 แก้ปัญหาขณะทำการสอนได้ดี
- 2.8 มีทักษะในการสื่อความหมาย ตลอดจนใช้สื่อการสอนได้อย่างคล่อง
- 2.9 สาธิตหรือปฏิบัติการให้นักศึกษาดูเป็นตัวอย่างได้
- 2.10 ให้คำแนะนำและแนวทางในการปฏิบัติงานและทดลองแก่นักศึกษา

3. สมรรถภาพด้านวิชาชีพ

ครูช่างที่ดีจะต้องมีความรู้และความสามารถในวิชาช่างเทคนิค ในสาขาที่ปฏิบัติการเรียนการสอนซึ่งอาจแยกความสามารถเป็นรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

- 3.1 ความรู้ความชำนาญในวิชาเทคนิคสาขาที่ได้ศึกษาและทางการสอน
- 3.2 ความรอบรู้ในวงงาน วิชาชีพช่างอุตสาหกรรม
- 3.3 มีทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุ

- 3.4 ความสามารถในการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์
- 3.5 เลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานอาชีพช่าง
- 3.6 ประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติ
- 3.7 ความรู้ในการประเมินราคาใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน

4. สมรรถภาพด้านการประเมินผล

ครูช่างที่ดีจะต้องมีความสามารถในการประเมินผลได้ สำหรับการประเมินผลนี้จะเป็นทั้งประเมินผลในงานทั่วไปและรวมถึงการประเมินผลในงานด้านการสอนซึ่งรายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้

- 4.1 การประเมินผลหลักสูตร
- 4.2 การประเมินผลการเรียนการสอน
- 4.3 การออกแบบข้อคำถามและข้อสอบ
- 4.4 การออกแบบและทำใบปฏิบัติงานและใบงาน
- 4.6 การกำหนดเกณฑ์ และวิธีการประเมินผลงานปฏิบัติ

5. สมรรถภาพด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง

ครูช่างต้องคอยช่วยเหลือแก้ปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนการสอนและปัญหาส่วนตัว ครูช่างจึงควรมีสมรรถภาพที่จะแนะนำและปกครองนักศึกษา สำหรับสมรรถภาพพอด้านนี้สรุปได้ดังนี้คือ

- 5.1 ให้คำปรึกษาหารือในเรื่องต่าง ๆ แก่นักศึกษา
- 5.2 สามารถกระตุ้นให้นักศึกษารู้จักช่วยเหลือตัวเอง
- 5.3 แนะนำการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพแก่นักศึกษา
- 5.4 ติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอยู่เสมอ
- 5.5 สอดแทรกการอบรมจรรยาบรรณมาพร้อมกับการสอน
- 5.6 ให้ความยุติธรรมแก่นักศึกษาทุกคน
- 5.7 แนะนำให้นักศึกษาประพฤติปฏิบัติตามระเบียบ
- 5.8 รักษาความลับในเรื่องส่วนตัวของนักศึกษาได้ดี
- 5.9 ตัดสินปัญหาด้วยการใคร่ครวญอย่างมีเหตุผลและรอบคอบ

6. สมรรถภาพด้านบุคลิกลักษณะ

บุคลิกลักษณะ ถือเป็นสมรรถภาพอีกด้านหนึ่งของผู้ที่จะเป็นครู ซึ่งย่อมแตกต่างกันหรือมีความสามารถพิเศษ ซึ่งอาชีพครูเป็นอาชีพที่ต้องวางตัวให้เหมาะสม สมรรถภาพต่างๆของครูช่างในด้านบุคลิกลักษณะควรมีดังนี้

- 6.1 มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพครู
- 6.2 วางตัวได้เหมาะสม เป็นที่เชื่อถือของบุคคลทั่วไป
- 6.3 เป็นตัวอย่างที่ดีของนักศึกษา เช่น การพูดจา การแต่งกาย

- 6.4 มีลักษณะความเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี
- 6.5 มีความเสียสละและอุทิศเวลาให้แก่งานของส่วนรวม
- 6.6 เป็นผู้ตรงต่อเวลาและมีความรับผิดชอบสูง
- 6.7 มีความละเอียด รอบคอบและประณีต
- 6.8 ขยันและอดทนในการทำงาน
- 6.9 มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์
- 6.10 ยึดมั่นในความถูกต้อง และยุติธรรม
- 6.11 แสวงหาความรู้และฝึกฝนตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการอยู่เสมอ

7. สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม

เป็นที่ยอมรับกันคืออยู่แล้วที่เราไม่สามารถจะอยู่ได้คนเดียวในโลก อาชีพครูช่างก็เป็นอีกอาชีพหนึ่งที่ต้องมีการปฏิบัติงานร่วมกัน การอยู่ร่วมกันในสถานศึกษาก็ถือเป็นสังคมอีกสังคมหนึ่ง การปฏิบัติงานให้ได้ผลดีนั้นย่อมต้องอาศัยความร่วมมือซึ่งกันและกัน ดังนั้นครูจึงต้องเป็นผู้ทำหน้าที่หรือเป็นจักรสำคัญในด้านการสร้างมนุษยสัมพันธ์ ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนและสังคม ดังนั้นสมรรถภาพในด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคมควรมีดังนี้

- 7.1 เป็นผู้มียุทธศาสตร์ที่ดีแก่บุคคลทั่วไป
- 7.2 เสียสละและสนใจปฏิบัติงานเพื่อส่วนรวม
- 7.3 เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางนักศึกษา หรือสถาบันจัดขึ้น
- 7.4 ช่วยเหลือ สนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มกำลังความสามารถ
- 7.5 ปฏิบัติตาม ระเบียบวินัย ของสถานศึกษาและภายใต้กฎหมาย
- 7.6 เคารพในสิทธิ และ เสรีภาพของผู้อื่น

Robert (1988 :143-147) ซึ่งได้เป็นหนึ่งในคณะผู้พัฒนาโมดูลเพื่อใช้ในการแนะนำปฏิบัติการพื้นฐานของวิชาชีพครู เรียกว่า PBTE (Performance-based Teacher Education) ซึ่งเป็นโครงการภายใต้ความร่วมมือของ American Association for Vocational Instruction Materials (AAVIM) ร่วมกับ Nation Center for Research in Vocational Education เป้าหมายของการพัฒนา PBTE ประกอบด้วยลักษณะบทบาทครู 10 ด้าน โดยแต่ละด้านจะมีจำนวนสมรรถภาพต่างๆ ที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ด้านการวางแผนและการประเมินโครงการ ประกอบด้วย 11 สมรรถภาพ
2. ด้านการวางแผนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 สมรรถภาพ
3. ด้านการดำเนินการเรียนการสอน ประกอบด้วย 29 สมรรถภาพ
4. ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 สมรรถภาพ
5. ด้านการบริหารการเรียนการสอน ประกอบด้วย 9 สมรรถภาพ
6. ด้านการแนะแนว ประกอบด้วย 5 สมรรถภาพ

7. ด้านสังคมในสถานศึกษา ประกอบด้วย 10 สมรรถภาพ
8. ด้านองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 6 สมรรถภาพ
9. ด้านบทบาทการพัฒนาวิชาชีพ ประกอบด้วย 8 สมรรถภาพ
10. ด้านการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษา ประกอบด้วย 10

สมรรถภาพ

นอกจากนี้ ชนะ กสิการ์ (2529 : 10) ได้กำหนดสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในด้านต่างๆ ปรากฏว่ามีอยู่ 7 ด้านด้วยกันดังนี้ คือ

1. ความสามารถในการวางแผนการสอน ได้แก่ การพิจารณาความต้องการด้านส่วนตัวทางสังคมและความสนใจของนักเรียน ระบุเนื้อหาของวิชาจากรายละเอียดอาชีพและจุดมุ่งหมายของวิชาการวิเคราะห์หน้าที่งาน วางแผนและการจัดการกิจกรรมการเรียน การวางแผนหน่วยการสอน กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิเคราะห์และจัดลำดับหน้าที่ทางการเรียน การเขียนแผนการสอน เลือกยุทธวิธีและออกแบบประสบการณ์การเรียนสำหรับการสอนให้มีความเหมาะสมกับห้องเรียน การเลือกสื่อการสอน เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยสอน ออกแบบและเตรียมวัสดุการสอน (สิ่งพิมพ์) จัดลำดับประสบการณ์

2. ความสามารถในการสอนและใช้สื่อการสอน ได้แก่ แนะนำบทเรียน มีการใช้เทคนิควิธีในการสอนปากเปล่า เสนอบทความโดยการบรรยาย พัฒนาความคิดหรือหลักการโดยการสาธิต มีการสรุปย่อบทเรียนทำการอภิปรายกลุ่ม วางแผนบทเรียนและการซ่อมเสริมสภาพจริงในห้องทดลอง แนะนำนักเรียนให้ใช้เทคนิคแก้ปัญหา นำการใช้วิธีโครงการ นำการใช้ประสบการณ์ในห้องเรียนปฏิบัติการจัดสรรคะแนนศึกษา จัดการประชุม ระดมสมองและเข้าถึงปัญหาอย่างใกล้ชิด แนะนำให้นักเรียนได้ศึกษาจากแหล่งวิชาที่ห้องสมุด

3. ความรู้ความสามารถในการประเมินผล กำหนดแผนการประเมินผลที่เหมาะสมกับด้านนโยบายสถาบัน มีการตั้งหลักการสำหรับการประเมินผลนักเรียนในบทเรียนแต่ละหน่วยหรือชุดวิชาต่างๆ ประเมินผลของเทคนิคและยุทธวิธีการสอน การประเมินความก้าวหน้าในด้านการศึกษาของนักเรียน ฝ้าดูความก้าวหน้าของนักเรียน ซึ่งช่วยในการมองเห็นส่วนบกพร่องของแต่ละบุคคลได้ มีการประเมินที่แต่ละบุคคลมีส่วนร่วมในการเรียน อันเป็นผลมาจากการทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ ประเมินความสัมพันธ์ของตำราเรียนและวัสดุที่ใช้อ้างอิงกับวัตถุประสงค์ของวิชา มีการฝ้าดูการมีปฏิริยาระหว่างกันในห้องเรียนและ ปรับปรุงแผนงานในระบบการป้อนข้อมูลกลับ ประเมินพฤติกรรมการสอนโดยใช้การวิเคราะห์ปฏิริยาระหว่างกัน การแก้ไขสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินผลปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ สร้างแบบทดสอบเพื่อการประเมินผลตนเองสำหรับนักเรียน การกำหนดวัตถุประสงค์ วางรูปแบบปัญหาของเรื่องเพื่อการประเมินผล ประเมินผลการปฏิบัติการ ของนักเรียนด้วยการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน สร้างรูปแบบทดสอบที่เป็นการเฉพาะ

จัดทำและทบทวนรายการต่างๆในรายการทดสอบการศึกษา ช่วยเหลือนักเรียนพัฒนาอุปนิสัยในการเรียน จัดการประชุมนักเรียนผู้ปกครอง วางแผนและทำกิจกรรมเกี่ยวกับการประกอบอาชีพ

4. ความรู้ความสามารถในการแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนในการแก้ปัญหาส่วนตัว และด้านการศึกษา ช่วยเหลือนักเรียนพัฒนาอุปนิสัยในการเรียน จัดการประชุมนักเรียนและผู้ปกครอง วางแผนและทำกิจกรรมเกี่ยวกับโอกาสการประกอบอาชีพ ช่วยเหลือนักเรียนในการสมัครงาน หรือการศึกษาต่อ ช่วยเหลือนักเรียนแก้ไขข้อขัดแย้งเกี่ยวกับตัวเองและภายในกลุ่ม ช่วยเหลือนักเรียนด้านการพัฒนาระเบียบของตัวเอง

5. ความรู้ความสามารถในด้านการจัดการ จัดแบ่งชั้นหมวดหมู่ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดการบริหารรูปลักษณะของการศึกษาลิ่งแวดล้อม จัดตั้งและดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติการพัสดุและกรเก็บรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ จัดระเบียบปฏิบัติซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความเกี่ยวข้องกับสวัสดิภาพและการพัฒนาของนักเรียน ขจัดการมั่วร้ายให้เห็นผลอย่างจริงจัง และควบคุมอุปนิสัยนอกคอก พัฒนาแนวความคิดที่เหมาะสมในตัวนักศึกษา ปรับปรุงตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ได้ทันที่ ใช้ลักษณะการเสริมสร้างที่เป็นผลบวกในตัวนักศึกษา จัดระเบียบและกฎเกณฑ์โดยละเอียดสำหรับ การร่วมปฏิบัติการในห้องทดลองใช้ทรัพยากรมนุษย์และวัตถุดิบให้เกิดประโยชน์สูงสุด จัดวิธีการและบริการการทดสอบและการตรวจสอบ มีส่วนช่วยในการตั้งระบบการประเมินผลการทำงานของคนงานให้เป็นผลดี มีส่วนช่วยในการสร้างบรรยากาศที่ดี ในการปฏิบัติงาน ให้บริการที่เหมาะสมเพื่อช่วยเสริมสร้างกิจกรรมหลักสูตรร่วม

6. ความสามารถในด้านประชาสัมพันธ์และการมีมนุษยสัมพันธ์ พัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานในวิชาชีพร่วมกับบรรดาอาจารย์และฝ่ายบริหาร พัฒนาความสัมพันธ์ที่ดีในการทำงานร่วมกับพนักงาน มีปฏิริยาฉับพลันต่อความต้องการและความรู้สึกของผู้อื่น ทำงานอย่างได้ผลร่วมกันในทีมการศึกษา เผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวกับสถาบันแก่ผู้อื่น

7. บทบาทในวิชาชีพ รักษาจรรยาบรรณในวิชาชีพใช้การสื่อสารโดยคำพูดและไม่ใช้คำพูดอย่างถูกต้อง รักษาระบบการเก็บเอกสารอย่างมีประสิทธิภาพ รับทราบและเข้าใจวัตถุประสงค์และแผนงานของบรรดาสมาคมวิชาชีพ ที่เกี่ยวข้องทำตัวให้รอบรู้ทันสมัยกับเหตุการณ์ของวิชาชีพกับความต้องการของสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอยู่เสมอ แสดงบทบาทคล้อยตามในการพัฒนาตนเอง แสดงการเคารพรักและเข้าใจต่อผู้ต้องการเรียนรู้ เช่น มนุษย์ปุถุชนที่เติบโตพัฒนา และมีความรู้สึกนึกคิดทั่วไป ร่วมงานในแผนพัฒนาวิชาชีพที่วางไว้ พยายามและแสดงความเข้าใจในการสอนเป็นทีม สอนตัวต่อตัว ดิวบทเรียนจากสัมมนา สื่อสารอย่างได้ผลโดยการใช้กระดานดำ กระดานสักลาดและกระดานแม่เหล็ก สื่อสารอย่างได้ผลโดยการใช้แผ่นผัง ใช้ภาพยนตร์ แผ่นฟิล์ม และสไลด์เทป เครื่องฉายภาพโปร่งใส สื่อสารอย่างได้ผล โดยการใช้ตัวอย่างและนิทรรศการ การจัดการสอนให้เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลและกลุ่ม จัดสภาวะแวดล้อมในห้องเรียน

(การกระตุ้น การเปลี่ยนแปลงในระยะต่อเนื่อง) แนะนำให้นักเรียนได้ศึกษาจากแหล่งวิชาที่ห้องสมุด

Camilon (อ้างใน สมชาย วงศ์คล้าย. 2530 :19) ได้มีการสรุปถึง สมรรถภาพของครูที่สอนภาคปฏิบัติในด้านต่างๆที่สำคัญไว้ 3 ด้าน คือ

1. สมรรถภาพด้านการสอน ครูจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถ มีทักษะและ วิธีการสอน มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและหลักสูตร การใช้เครื่องมือที่ถูกต้องเหมาะสมกับงาน ตลอดจนการมีศิลปะหรือเทคนิคต่างๆ ในการซ่อมหรือสร้าง โดยการนำเอาความรู้ความสามารถมาแก้ไขปรับปรุงให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพในการสอนมากที่สุด

2. สมรรถภาพด้านการวางแผน ครูจะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดเตรียมการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพ ในการเรียนการสอนมากที่สุด ดังนี้คือ

2.1 เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

2.2 เพื่อให้เป็นการเตรียมตัวก่อนการสอนว่าควรจะเลือกใช้วิธีสอนแบบใดหรือจะใช้เทคนิคอะไร ใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออะไรบ้าง

2.3 เพื่อให้ครูรู้สึกมั่นใจในการสอน

2.4 เพื่อป้องกัน การหลงลืมบางอย่าง

2.5 เมื่อเตรียมได้อย่างสมบูรณ์และถาวรแล้วสามารถหยิบออกมาใช้งานได้ตลอดเวลาเมื่อต้องการ

2.6 เพื่อให้เนื้อหาที่จำเป็น และครอบคลุม

2.7 เพื่อป้องกันการออกนอกเรื่อง

2.8 เพื่อเป็นตารางเวลา ของผู้สอน

3. สมรรถภาพด้านการจัดโรงฝึกงาน

ครูจะต้องมีความสามารถ ในการบริหารการจัด โรงฝึกงาน การมีอุปกรณ์ที่มี ประสิทธิภาพ การดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆเพื่อก่อให้เกิดความสะดวกปลอดภัย และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน มากที่สุด

เฉลียว บุรีภักดีและคณะ (2531: 232) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบของการพัฒนาครูช่างอุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยได้รับการสนับสนุนทั่วไปจากคณะวิศวกรรมเทคโนโลยีจากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (ปัจจุบันคือสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) และได้รับการสนับสนุนในด้านงบประมาณตามโครงการของเงินกู้ธนาคารโลกเพื่อที่จะพัฒนาการศึกษาระยะที่ 6 วัตถุประสงค์ของการวิจัยก็เพื่อ ศึกษาประวัติความเป็นมา สภาพปัจจุบันโดยทั่วไปของโครงการฝึกหัดครู ประเด็นสมรรถภาพที่ประสงค์ ตามหลักสูตร สมรรถภาพในปัจจุบันที่ขาด รูปแบบการฝึกอบรมและพัฒนาเพื่อให้มีสมรรถภาพที่พึงประสงค์ ตลอดจนรูปแบบ การจัดหลักสูตรฝึกหัด

ครูอาชีวศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม จากผลสรุปการวิจัยพบว่าในด้านของสมรรถภาพของครูช่างนั้นมีโครงสร้างด้านองค์ประกอบ 4 กลุ่ม 12 ด้าน คือ

1. สมรรถภาพเชิงครูทั่วไป

5.1 ด้านความรู้

5.2 ด้านทัศนคติ

5.3 ด้านทักษะ

2. สมรรถภาพเชิงช่างทั่วไป

2.1 ด้านความรู้

2.2 ด้านทัศนคติ

2.3 ด้านทักษะ

3. สมรรถภาพเชิงครูเฉพาะ

3.1 ด้านความรู้

3.2 ด้านทัศนคติ

3.3 ด้านทักษะ

4. สมรรถภาพด้านครูช่าง

4.1 ด้านความรู้

4.2 ด้านทัศนคติ

4.3 ด้านทักษะ

Wagner (อ้างใน สมชาย สระบัว. 2530 : 20-21) ได้กล่าวถึงกระบวนการสอนทฤษฎีในทางช่างไว้ว่า ควรจะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนตามลำดับคือ

1. ทำให้นักเรียนสนใจปัญหาครูเป็นผู้ยกตัวอย่างเพื่อท้าทาย ความคิด ของนักเรียนนักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้

2. ให้เนื้อหาหรือสิ่งบอกกล่าว ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน เพื่อนำสิ่งบอกกล่าวนั้นมาใช้ แก้ปัญหาโดยยึดหลักปฏิบัติ ดังนี้

2.1 สอนจากสิ่งง่ายไปหาสิ่งยาก

2.2 สอนจากสิ่งที่มองเห็นหรือทำการทดลองให้เห็น ไปสู่กฎเกณฑ์นิยาม หลักการ

2.3 สอนจากสิ่งที่ทราบอยู่แล้ว ไปยังสิ่งที่ไม่ทราบ

2.4 สอนให้นักเรียนนำเอาความรู้ไปใช้แก้ปัญหา ในสิ่งที่แตกต่างออกไปจาก

ที่สอน

ครูอาชีวศึกษาในระดับปริญญาตรีสาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม จากผลสรุปการวิจัยพบว่าในด้านของสมรรถภาพของครูช่างนั้นมีโครงสร้างด้านองค์ประกอบ 4 กลุ่ม 12 ด้าน คือ

1. สมรรถภาพเชิงครูทั่วไป
 - 5.1 ด้านความรู้
 - 5.2 ด้านทัศนคติ
 - 5.3 ด้านทักษะ
2. สมรรถภาพเชิงช่างทั่วไป
 - 2.1 ด้านความรู้
 - 2.2 ด้านทัศนคติ
 - 2.3 ด้านทักษะ
3. สมรรถภาพเชิงครูเฉพาะ
 - 3.1 ด้านความรู้
 - 3.2 ด้านทัศนคติ
 - 3.3 ด้านทักษะ
4. สมรรถภาพด้านครูช่าง
 - 4.1 ด้านความรู้
 - 4.2 ด้านทัศนคติ
 - 4.3 ด้านทักษะ

Wagener (อ้างใน สมชาย สระบัว. 2530 : 20-21) ได้กล่าวถึงกระบวนการสอนทฤษฎี ในทางช่างไว้ว่า ควรจะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนตามลำดับคือ

1. ทำให้นักเรียนสนใจปัญหาครูเป็นผู้ยกตัวอย่างเพื่อท้าทาย ความคิด ของนักเรียนนักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้
2. ให้เนื้อหาหรือสิ่งบอกกล่าว ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน เพื่อนำสิ่งบอกกล่าวนั้นมาใช้แก้ปัญหาโดยยึดหลักปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 สอนจากสิ่งง่ายไปหาสิ่งยาก
 - 2.2 สอนจากสิ่งที่มองเห็นหรือทำการทดลองให้เห็น ไปสู่กฎเกณฑ์นิยาม หลักการ
 - 2.3 สอนจากสิ่งที่ทราบอยู่แล้วไปยังสิ่งที่ไม่ทราบ
 - 2.4 สอนให้นักเรียนนำเอาความรู้ไปใช้แก้ปัญหา ในสิ่งที่แตกต่างออกไปจากที่

สอน

3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ฝึกแก้ปัญหาจากที่ได้เรียนรู้ในสิ่งซึ่งสอนไปแล้ว และต้องมีกระบวนการวัดผลเพื่อวัดผลว่าสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้นั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่

สำหรับกระบวนการสอนภาคปฏิบัติจะแบ่งการสอนออกเป็น 4 ขั้นตอน เช่นเดียวกันโดยต้องปฏิบัติตามลำดับดังต่อไปนี้

1. เตรียมการสอน โดยผู้สอนจะเตรียมแบบการสอนและ เตรียมอธิบายลักษณะงานที่จะให้นักเรียนทำ เตรียมวิธีการที่จะเร่งเร้าความสนใจให้นักเรียนอยากทำ และอธิบายให้เข้าใจงานนั้นให้ดีเสียก่อน ขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของผู้สอนส่วนนักเรียนเป็นผู้ทำ

2. ครูทำให้อุ ครูผู้สอนต้องสาธิตวิธีการทำงานให้นักเรียนทำงานที่ถูกต้อง รวมทั้งสอนทักษะใหม่ให้นักเรียนดูพร้อมกับอธิบายด้วยคำพูดที่ชัดเจน ขั้นตอนนี้ นักเรียนจะเป็นผู้ดูและสังเกต

3. นักเรียนทดลองทำ นักเรียนเริ่มทดลองทำตามวิธีที่ครูสาธิตให้อุ ครูจะต้องคอยควบคุมช่วยเหลือ แก้ไข และแนะนำวิธีที่ถูกแก่นักเรียน

4. นักเรียนทดลองปฏิบัติเมื่อแน่ใจว่านักเรียนเข้าใจและทำได้ตามวิธีที่ถูกต้องแล้วครูก็จะอนุญาตให้นักเรียนลงมือปฏิบัติได้ครูจะเป็นผู้กำหนดชิ้นงานและควบคุมคุณภาพหรือตรวจให้คะแนนชิ้นงานนั้น ๆ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การสอนในด้านปฏิบัตินั้น ผู้สอนจะต้องมีความรู้ความสามารถสูงขึ้นไปเป็นพิเศษโดยต้องตั้งเป้าหมายไว้ว่านักเรียนต้องมีความรู้ทางด้านเทคนิคเป็นอย่างดี สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเรียบร้อยถูกต้องและปลอดภัยตลอดจนมีความประพฤติดีที่ดีอีกด้วย

ชนะ กสิการ (2527 :15) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อประเทศมีแรงงานที่มีคุณภาพคือมีความรู้ ทักษะและ เจตคติของช่างที่เหมาะสม การฝึกคุณภาพของแรงงานระดับนี้ขึ้นอยู่กับครูช่าง ครูของครูช่างและ ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในด้านนี้ซึ่งการปฏิรูปการอาชีวศึกษานี้จะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อมีครูและผู้บริหารที่พอเพียงและมีคุณภาพ เข้าใจในปรัชญาของการจัดการศึกษาและการฝึกอาชีพในด้านนี้ ดังนั้นครูผู้สอนจะต้องมีสมรรถนะระดับสูงเพียงพอที่จะถ่ายทอดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะดังกล่าว ครูช่างจำเป็นจะต้องเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. วิชาพื้นฐาน
2. วิชาทฤษฎีเทคโนโลยี
3. วิชาปฏิบัติเทคโนโลยี
4. ประสบการณ์จริงด้านเทคโนโลยี
5. วิชาทฤษฎีการศึกษา
6. วิชาปฏิบัติการศึกษา
7. ประสบการณ์วิชาชีพครู

ณรงค์ เสงี่ยมประชา (2515 : 24-25) ได้รวบรวมความรู้ความสามารถต่างๆ ที่ครูช่างจะต้องมี ซึ่งเนื้อหาใกล้เคียงกับทักษะของครูผู้สอนวิชาชีพทั่วไป

1. ครูช่างควรมีฝีมือในระดับสูง และรอบรู้ในงานอาชีพของตนในทุกๆด้าน
2. จะต้องรู้จักจัดและบริหาร โรงฝึกงาน
3. ครูจะต้องรู้ เป้าหมายของการศึกษา และสามารถปรับปรุงคัดแปลงแก้ไข ลักษณะการจัดประสบการณ์ให้ แก่เด็ก
4. จะต้องมีความสามารถในการสร้าง และใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน
5. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน
6. สามารถประเมินความเจริญ อกงาม ความรู้ ความสามารถของนักเรียน
7. มีความรู้เกี่ยวกับการแนะแนว อาชีพ
8. เข้าใจพฤติกรรม และพัฒนาการของเด็ก
9. ควรมีความรู้เกี่ยวกับเชาน์ และความถนัดของเด็ก ตลอดจนการสอน
10. รู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
11. รู้ถึงหลักการเรียนรู้

Magr and Beach (1976 : 4-6) กล่าวถึงครูผู้สอนอาชีพอุตสาหกรรมว่า ควรจะมีหลักการ ในการสอนวิชาชีพ นอกเหนือไปจากหลักการสอนทั่วไปในสาขาวิชาการศึกษาแขนงต่างๆคือ

1. ฐานสอน หมายถึง ความเข้าใจเรื่องในระบบการเรียนการสอน และกระบวนการพัฒนา รายวิชาที่จะสอน ซึ่งมีขั้นตอนการสอนดังนี้

1.1 ขั้นเตรียม จัดขึ้นเพื่อให้แน่ใจได้ว่า ข้อมูลและการปฏิบัติที่มีความจำเป็นต่อ การทำงานนั้นมีอยู่ในรายวิชาที่จะสอน ซึ่งทำให้เกิดจุดประสงค์ของรายวิชา และถือเป็นการเริ่มต้น การสอนที่งาน แทนที่จะเป็นเนื้อหาวิชา ขั้นการเตรียมการสอนจึงหมายความรวมถึงขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้เกิดลักษณะงาน การวิเคราะห์งาน วัตถุประสงค์ของรายวิชา และการทดสอบตามเกณฑ์ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนที่พึงประสงค์และมีทักษะที่จำเป็นก่อนเรียนอย่างเหมาะสมเพียงพอ

1.2 ขั้นพัฒนา หมายถึง กิจกรรมที่ออกแบบไว้เพื่อใช้ปฏิบัติต่อผู้เรียนให้เกิดผล ตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาได้แก่สิ่งต่อไปนี้คือ การร่างหน่วยการสอน การจัดลำดับและการจัดทำ แผนการสอนที่สมบูรณ์

1.3 ขั้นปรับปรุง เนื่องจากการงานอาชีพต่างๆ ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีเทคนิค และเครื่องมือการสอนใหม่ๆ มีมากขึ้น เนื้อหาวิชาความรู้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อยๆ จึงควรที่จะมี การปรับปรุงการสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมต่อเหตุการณ์เสมอ กระบวนการปรับปรุงการสอนที่ ง่ายที่สุดคือตรวจสอบว่าการสอนเพื่อให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นั้นจะทำให้ผู้เรียนมีสมรรถ ภาพในการทำงานมากขึ้นเพียงใด

2. มีความสามารถในการสอน หมายถึง มีความเข้าใจในสถานภาพและบทบาทหน้าที่ของผู้สอน ความสามารถในการจัดห้องเรียน การประสานความร่วมมือตลอดจนความสามารถในการใช้เทคนิควิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาในสาขา อาชีวศึกษาที่เหมาะสม และได้ผล

3. มีความสามารถในการสอนให้เกิดสมรรถภาพ หมายถึง การเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้และให้สามารถให้ปฏิบัติงานได้จริงจนเป็นที่พอใจ การสอนให้เกิดสมรรถภาพต้องเป็นการศึกษาแบบเน้นสมรรถภาพ โดยผู้สอนที่ผ่านการฝึกหัดครูที่เน้นเรื่องสมรรถภาพมาแล้ว เป็นอย่างดี

อนันต์ วงศ์กระจ่าย (2514 : 73) ได้กล่าวถึงลักษณะของครูช่างว่า ครูช่างนอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถแล้วจะต้องมีคุณสมบัติอื่นๆ อีกหลายประการได้แก่ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่การงาน และกำหนดขอบเขตของภาระหน้าที่ที่ความรับผิดชอบของครูช่างว่ามี ดังนี้

1. สอนนักเรียนให้มีความรู้ในวิชาช่าง
2. สอนนักเรียนให้มีระเบียบวินัย เชื้อฟังและคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกงาน

จากความคิดเห็นของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพครูช่างอุตสาหกรรม สามารถสรุปได้ว่าครูช่างอุตสาหกรรมควรมีสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ ครบคลุมทั้ง 3 ด้านดังต่อไปนี้คือ

1. สมรรถภาพทางด้านความรู้

ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาที่สอนทั้ง ส่วนที่เป็นความรู้ทั่วไปและความรู้ทางด้านวิชาชีพ

2. สมรรถภาพด้านทักษะ

ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องสามารถปฏิบัติงานต่าง ๆ ในวิชาชีพตามที่ได้ศึกษามาเป็น อย่างดีและถูกต้องตามขั้นตอนต่าง ๆ ตลอดจนคำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

3. สมรรถภาพด้านเจตคติ

ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ยึดมั่นในความถูกต้องและจะต้องมีความยุติธรรม

2.4.1 แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม

อรรถวุฒิ จารุสาธิต (2532 :144) ได้กล่าวไว้ว่าแนวทางการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมไว้ 3 ด้าน ดังนี้

1. ด้านความรู้วิชาชีพ ควรมีการวางแผนการพัฒนาครูช่างอุตสาหกรรม โดยจะเน้นไปที่ความสามารถในการสร้างแบบทดสอบมาตรฐาน

2. การผลิตและการใช้สื่อการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม

3. การจัดทำโครงการสอน บันทึกการสอน ตำราเรียน ใบงานและวัสดุประกอบไป
ถึง การเลือกใช้วัสดุกรรมและเทคโนโลยี ให้เหมาะสมกับรายวิชา ให้มากขึ้น

2.4.2 บทบาทหน้าที่ของครูช่างอุตสาหกรรม

สำหรับบทบาทหน้าที่ของครูช่างอุตสาหกรรมนั้น จะต้องสามารถครอบคลุมกระบวนการ
ฝึกงานให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยสามารถจำแนกออกได้ 3 ลักษณะ
คือ (อรรถวุฒิ จารุสาธิต. 2543 :16-17)

1. บทบาทหน้าที่ เป็นผู้จัดการ โรงฝึกงาน

ทำหน้าที่เปรียบเสมือนกับเป็นผู้จัดการ โรงงานอุตสาหกรรมในสถานประกอบการทั่วไป
โดยดูแลกิจการต่างๆทั้งสภาพอาคาร โรงฝึกงาน วัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมือ เครื่องจักร คนงาน และ
รวมถึงการขนถ่ายวัสดุ เป็นต้น มีรายละเอียดของบทบาทหน้าที่ต่างๆ ดังนี้

1.1 ทำการศึกษาพื้นฐานของนักเรียนเป็นรายบุคคลที่เข้ามาเรียนในรายวิชาชีพเพื่อ
ใช้เป็นข้อมูลในการบริหารและการปกครอง

1.2 ควบคุมกิริยามารยาท ตลอดจนความประพฤติให้เป็นไป ตามกฎระเบียบ และ
ข้อบังคับที่วางไว้และสร้างขวัญ และกำลังใจในการปฏิบัติงาน

1.3 ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน ให้ทันสมัยทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน
โดยให้มีการเตรียมการสอน จัดทำโครงการสอน บันทึกการสอน สื่อการสอนให้เหมาะสม

1.4 พัฒนาโรงฝึกงานให้มี ประสิทธิภาพในการฝึกงานภาคปฏิบัติ จัดวัสดุอุปกรณ์
เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนมีการบำรุงรักษาพร้อมที่จะใช้ในการฝึกงาน

1.5 หมั่นมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของผู้สอน โดยจะต้องมีการวัดผลประเมิน
ของการสอนจากคุณภาพของผลงานและปริมาณของผลงานที่มอบหมายรวมทั้งติดตาม ผู้เรียนที่ได้
สำเร็จการศึกษาว่ามีสมรรถภาพในการทำงานในวิชาชีพอยู่ในเกณฑ์ใด

1.6 วางแผนนโยบายมาตรการ กำหนดมาตรฐานของโรงฝึกงานอุตสาหกรรมและ
ดำเนินการตามนโยบายที่กำหนด

1.7 ควบคุมดูแลโรงฝึกงานอุตสาหกรรมที่รับผิดชอบ ด้วยความเต็มใจเสมือนหนึ่ง
เป็นกิจการของตนเอง

2. บทบาทหน้าที่ผู้ควบคุมโรงฝึกงาน

ทำหน้าที่ในลักษณะผู้นิเทศน์ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานและกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ของผู้เรียน ให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีรายละเอียดของบทบาทหน้าที่ดังนี้

2.1 นิเทศและให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานและกิจกรรมต่างๆ ในโรงฝึกงาน

2.2 ให้คำแนะนำและมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่นๆ และทำงานเป็นทีม การประกอบอาชีพในสายงาน ความสัมพันธ์กับชุมชนและมีการปรับปรุงตัวเอง กับสังคมรอบข้าง

2.3 พิจารณาปัจจัยที่สำคัญต่อการฝึกงาน โดยการจัดเตรียม วัสดุในการฝึกงาน รวมถึงวัสดุสิ้นเปลือง วัสดุถาวร ครุภัณฑ์เครื่องมือ เครื่องจักร ให้มีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการฝึกและปฏิบัติงาน

2.4 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการแนะแนวอาชีพความก้าวหน้าในการทำงาน มีทักษะ และเทคนิควิธีการ ในการทำงานใหม่ๆ ที่ใช้ในการ ประกอบอาชีพ

2.5 ติดต่อ ประสานงานกับฝ่ายแนะแนวอาชีพ เพื่อเตรียมส่งผู้เรียน เข้าฝึกงาน กับสถานประกอบการและ ติดต่อประสานงานด้านความต้องการแรงงาน กับสถานประกอบการ เพื่อนำมาพิจารณาราคา จัดหลักสูตรให้สอดคล้อง กับตลาดแรงงาน

2.6 พัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆของผู้สอน ให้ทันต่อความก้าวหน้าทั้งใน ด้านวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ

3. บทบาทหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสอน การค้นคว้า การวิจัย การให้คำปรึกษาแนะแนว การบริหาร และการจัดการในด้านการปฏิบัติงาน การประสานงาน การดำเนินการเกี่ยวกับงานช่างและทำหน้าที่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับชุมชนต่างๆ สำหรับบทบาทหน้าที่ของครูช่างอุตสาหกรรมมีรายละเอียดดังนี้

3.1 เตรียมการสอนโดยการจัดทำแผนการสอน โครงการสอน บันทึกการสอน รวมถึงการทำสื่อการเรียนการสอน และใบช่วยสอน

3.2 การดำเนินการสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน การบรรยาย การอภิปราย การบรรยายประกอบการสาธิต การนำเสนอผลงาน การสัมมนาผลงานปฏิบัติ การวัดผลและการ ประเมินผล รวมถึงการติดตามผลการเรียน โดยแสดงแผนภูมิความก้าวหน้าทางการเรียน

3.3 การศึกษาค้นคว้าวิจัยในด้านความต้องการแรงงานในสถานประกอบการ ใน ด้านการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในรูปแบบการพัฒนาการสอนวิชาชีพ เกี่ยวกับ ช่างอุตสาหกรรม ในด้านการพัฒนาอุปกรณ์การสอนและสิ่งประดิษฐ์ค้นคว้าใหม่

3.4 การให้คำปรึกษาแนะแนวในด้านการศึกษา รวมถึงด้านการปรับตัวให้เข้ากับ สังคม ด้านอาชีพและการงาน และด้านการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

3.5 การบริหารและการจัดการ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดแผนประจำของงบประมาณ การจัดทำบัญชีเบิกจ่ายวัสดุฝึกงาน การทำงานด้านธุรการ การให้บริการหน่วยงานและการบริการชุมชน

3.6 การจัดการในด้านการปฏิบัติการ การสอนภาคปฏิบัติ การควบคุมเครื่องมือเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ การจัดกิจกรรมการเรียนด้านการสาธิต งานทางด้านการทดสอบ การตรวจสอบการปฏิบัติงานทางด้านช่างอุตสาหกรรม

3.7 การประสานงานกับหน่วยงานอื่น เช่น สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ ชมรม สมาคม และชุมชน ในด้านการสนับสนุนการฝึกงานอุตสาหกรรม การจัดหาเงิน รวมไปถึงการติดตามผลของผู้สำเร็จการศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการศึกษา

3.8 การดำเนินงานด้านวิชาชีพ ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของตน โดยการเข้ารับการฝึกอบรม เข้าสัมมนาเชิงปฏิบัติการตามวาระโอกาสที่มี

3.9 หน้าที่อื่นๆตามภาระงานที่มอบหมาย

วีระพันธ์ สิทธิพงศ์ (2539 : 83-84) ได้สรุปภาระงานของครูช่างอุตสาหกรรมออกได้เป็น 15 บทบาท ดังต่อไปนี้ คือ

1. บทบาทในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาและเนื้อหาวิชาที่สอน
2. บทบาทในด้านการวางแผนและดำเนินการเรียนการสอน
3. บทบาทในหน้าที่อบรมสั่งสอน ดักเตือนในการใช้ชีวิตของนักศึกษา
4. บทบาทในการประเมินผลทักษะและความรู้ของนักศึกษา
5. บทบาทในการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
6. บทบาทในการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ
7. บทบาทในการสร้างความสัมพันธ์กับธุรกิจอุตสาหกรรมและชุมชน
8. บทบาทในการบริหารการจัดห้องเรียน โรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการ
9. บทบาทในการปกครองและให้บริการนักศึกษา
10. บทบาทในการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอน
11. บทบาทในการให้บริการทางวิชาการแก่บุคคล สังคม ชุมชนหรือสถาบัน
12. บทบาทในการปฏิบัติงานธุรการและงานบริการทั่วไป
13. บทบาทในการปฏิบัติหน้าที่พัฒนาสถาบัน
14. บทบาทในหน้าที่อำนวยความสะดวกทางการเรียนการสอน
15. บทบาทในหน้าที่บริหารจัดการเครื่องมืออุปกรณ์ วัสดุฝึกและความปลอดภัยต่าง ๆ

สรุปได้ว่า บทบาทหน้าที่ของครูช่างอุตสาหกรรม จะต้องประกอบไปด้วยบทบาทหน้าที่ ซึ่งมีความสำคัญ ๆ ดังนี้คือ

1. บทบาทหน้าที่ครู

ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ ให้แก่ศิษย์ให้มีความรู้และความสามารถตามจุดประสงค์ที่วางไว้

2. บทบาทหน้าที่ของช่าง

ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานด้านช่างสามารถสาธิตขั้นตอนต่างๆในการปฏิบัติงานให้นักศึกษาได้อย่างถูกต้องมีทักษะในการใช้เครื่องมือ รักษาเครื่องมือให้พร้อมที่จะใช้งานอยู่เสมอ รักษาเครื่องมือเครื่องจักรให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

3. บทบาทหน้าที่ผู้จัดการ โรงฝึกงาน

ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องดูแลความเรียบร้อยโรงฝึกงานและ จัดพื้นที่ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม คำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน รักษาพื้นที่การทำงานให้สะอาดเรียบร้อยตลอดเวลา

2.4.3 ลักษณะครูช่างที่ดี

ณรงค์ เติ่งประชา (อ่างใน สุรพันธ์ ดันศรีวงษ์. 2539 : 24-25) ได้สรุปได้ว่า ผู้ที่จะประกอบอาชีพครูจะต้องมีการสอนที่ดี มีความรู้และทักษะในวิชาที่ตนสอน มีบุคลิกลักษณะที่ดีและประกอบด้วยคุณสมบัติต่างๆ อีกหลายประการ ได้แก่

1. มีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนการสอนและรักอาชีพครูด้วยความจริงใจ
2. มีพรสวรรค์ทางช่าง และจิตใจเป็นนักอุตสาหกรรม
3. มีคุณธรรมประจำใจ และ ยุติธรรมในการแก้ปัญหา
4. รักความก้าวหน้า หมั่นศึกษาค้นคว้าวิจัยในวิทยาการและขยันในการปฏิบัติงาน
5. มีความเชื่อมั่นในตัวเอง และมีหลักในการตัดสินใจ
6. มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด และมีสามัญสำนึกในการแก้ปัญหา
7. มีความรู้และทักษะในวิชาที่ตนสอนอยู่
8. รู้จักจัดและบริหาร โรงฝึกงาน
9. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษาเพื่อนร่วมงาน หน่วยงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานต่างๆ
10. เข้าใจพฤติกรรมและพัฒนาการของนักศึกษา เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลและรู้ถึงหลักการเรียนรู้
11. มีความซื่อสัตย์และรักษาเกียรติในความเป็นครู

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

เฉลียว บุรีภักดีและคณะ (2520 : 365-369) วิจัยเรื่องลักษณะครูที่ดีโดยให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วย นักเรียน ครู ผู้ปกครอง ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารการศึกษา พระสงฆ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ ตอบคำถามจากแบบสอบถามปลายเปิดปรากฏว่าคุณลักษณะครูที่ดี ซึ่งเรียงตามลำดับความสำคัญ ดังนี้

1. มีความเที่ยงตรง ซื่อสัตย์สุจริตและตรงต่อเวลา
2. มีความเข้าใจหลักสูตร ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอรับผิดชอบในหน้าที่และการทำงาน รับผิดชอบในการกระทำของตน ทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี
3. รู้จุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาของชาติมีความสามารถในการอธิบาย หรือ การใช้ภาษา คเว้นสิ่งเสพติดทั้งปวง เอาใจใส่ป้องกันโรคติดต่อ มีความเมตตากรุณา ไม่ทำตัวเสเพล ไม่กระทำผิดเรื่องชู้สาว
4. มีศรัทธาใน อาชีพครู รู้จักปกครองแบบประชาธิปไตย รู้จักเด็ก เข้าใจเด็ก มีระเบียบวินัย มีเหตุผล ส่งเสริมความรักชาติ รักษาความลับทางราชการ
5. มีความสามารถในการสอน การปกครองชั้นมีการปรับปรุงวิธีสอนอยู่เสมอ เอาใจใส่เรื่อง ความสะอาดร่างกาย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา
6. มีอารมณ์ดีเป็นมิตร กับนักเรียนช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหา และรู้จักการใช้เหตุผลในการ แก้ปัญหา

วลัยรัตน์ อัสเวศน์ (2523 : 61-78) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่าง ผู้บริหารอาชีวศึกษาและครูช่าง 3 ประเภทคือ ครูช่างอุตสาหกรรม ครูคหกรรม และครูด้าน ศิลปหัตถกรรม เกี่ยวกับภาระงานของครูซึ่งประกอบด้วยความคิดเห็นที่มีต่ออาชีพครูและลักษณะ ของครูช่าง ความรู้วิชาครู ทักษะการสอนและหน้าที่ตลอดจนงานของครูช่าง ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาและครูช่างทั้ง 3 ประเภท ต้องการและได้คาดหวังว่าครูช่าง ควรจะมีภาระงานตามที่กำหนดทุกรายการอยู่ในระดับสูงมาก และผู้บริหารต้องการให้ครูช่างปฏิบัติ การงานสูงกว่าความต้องการและความคาดหวังของครูช่าง
2. ผู้บริหารวิทยาลัยอาชีวศึกษาและครูช่างทั้ง 3 ประเภท มีความต้องการและคาดหวังไว้ ว่าครูช่างควรปฏิบัติภาระการให้มากกว่าที่ปฏิบัติจริง

เรวัตี ธรรมสนธิ (2524 : ฉ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาและแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า ในด้านความรู้และความเข้าใจของผู้บริหารและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับบทบาทด้านการสอน การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การบริหารชุมชนและสังคม การนิเทศการสอน การเขียนตำราและการทำวิจัย ปรากฏว่าอยู่ใน

เกณฑ์ปานกลาง ส่วนในด้านความต้องการให้มีกิจกรรม เสริมความรู้ ทั้งผู้บริหาร และอาจารย์ มีความต้องการที่จะให้ มีกิจกรรมเสริมความรู้ ในระดับมาก คือการเขียนตำราและการทำวิจัยในการเรียนการสอน เช่น การพัฒนาหลักสูตรการผลิตสื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินการเรียนรู้นักเรียนและของผู้สอน ด้านการนิเทศการสอนเช่น การประเมินระบบฝึกสอน และการประเมินผลการสอน ในด้านการให้บริการชุมชนและสังคมเช่นการเผยแพร่วิทยากรให้กับชุมชน และสังคม ส่วนความคิดเห็นต่อการพัฒนาอาจารย์พบว่า ทั้งผู้บริหารและอาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นทั้งภายในและภายนอกน้อย ควรให้คณาจารย์ได้มีโอกาสได้เข้าร่วมอย่างทั่วถึง ส่วนในด้านอุปสรรคและปัญหาในการจัดกิจกรรมพบว่ามี ปัญหาในเกณฑ์มาก

ไพศาล วีระไทย (2525 : 51-60) ศึกษาสมรรถภาพของ อาจารย์สอนวิชาไฟฟ้าตามความต้องการของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาของสถานศึกษา ช่างอุตสาหกรรมที่เปิดสอนแผนกวิชาช่างไฟฟ้า ในกรุงเทพมหานคร รวม 8 แห่ง พบว่า อาจารย์ผู้สอนควรมีสมรรถภาพดังนี้

1. สมรรถภาพด้านการจัดเตรียมการสอนและวัสดุ ได้แก่ สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดก่อนการสอนทุกครั้งในแต่ละหัวข้อเรื่องที่ทำการสอน มีการเตรียมแผนการสอนและวัสดุฝึกงานให้พร้อม รายการสั่งซื้อวัสดุ เครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการสอน มีการวางแผนใช้สำหรับการฝึกงานและใช้วัสดุฝึกอย่างประหยัด วางแผนอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับด้านสถานที่ วัสดุฝึก และอุปกรณ์การสอน จัดและสร้างหลักสูตรเกี่ยวกับไฟฟ้า
2. สมรรถภาพด้านวิธีสอนและเทคนิค ได้แก่ สามารถ คัดแปลง ซ่อมและสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักรไฟฟ้า สามารถปฏิบัติงานให้นักศึกษาดูเป็นตัวอย่างได้ นำความก้าวหน้าทางวิชาการในด้านอุตสาหกรรมประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน สร้างมาตรฐานข้อสอบ ปฏิบัติในโรงงานได้มีการเตรียมการสอนล่วงหน้า ส่งเสริมให้นักเรียนตัดสินใจ แก้ปัญหาด้วยตนเอง ปฏิบัติงานได้อย่างเรียบร้อยถูกต้อง ทำงานร่วมกับนักศึกษาตลอดเวลาระหว่างฝึกงาน มีความเข้าใจในเนื้อหาวิชา และเชี่ยวชาญในการปฏิบัติงาน
3. สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ ได้แก่ ยอมรับคำแนะนำต่างๆ จากเพื่อนอาจารย์ เข้ากับเพื่อนอาจารย์และนักศึกษา ทั้งในแผนกเดียวกันและแผนกวิชาช่างอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี
4. สมรรถภาพด้านการจัดโรงงาน ได้แก่ ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ในโรงงานให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ใช้โรงฝึกงาน ในการสอนสาธิต การสอนให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง จัดระเบียบความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้โรงงาน สามารถวินิจฉัยสั่งงานได้ ด้วยตนเองตลอดจนมีการวางแผนล่วงหน้าในการจัดโรงงาน
5. สมรรถภาพ ด้านการอบรม แนะนำ และปกครอง ได้แก่ การชี้แจงให้นักศึกษาทราบ ถึงหลักเกณฑ์การประเมินการเรียน ชี้แจงความปลอดภัยก่อนทำงานทุกครั้ง สร้างความสามัคคีในหมู่นักศึกษา สนับสนุนให้นักศึกษาได้พัฒนาคุณสมบัติของตนเอง ช่วยเหลือและแนะนำในด้านที่เกี่ยวกับการเรียนแก่นักเรียน ยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อโต้แย้ง ของนักศึกษา

พรทิพย์ รัตนวิธานนท์ (2527 : 65-75) ได้วิจัยเพื่อศึกษา สมรรถภาพครูช่างอุตสาหกรรม ระดับปริญญาที่พึงประสงค์ตามทักษะของผู้บริหารอาจารย์และนักศึกษาในคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้ารวม 388 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า สมรรถภาพที่ครูช่างอุตสาหกรรม ที่ครูช่างอุตสาหกรรมมีเป็นไปตามลำดับดังต่อไปนี้ คือ

1. ด้านวิชาชีพ ได้แก่ ความรู้ความชำนาญ ในด้านเทคนิคหรือวิชาชีพเฉพาะสาขาของคนที่จะนำไปปฏิบัติงาน มีทักษะในการใช้เครื่องมือและวัสดุฝึก มีความรู้ในวงงานวิชาชีพ สามารถที่จะประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีและหลักวิชาชีพไปใช้ประโยชน์ได้

2. ด้านการสอน ได้แก่ ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียนนักศึกษาได้ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยมีการนำทฤษฎีการเรียนรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน มีการสรุปเนื้อหาการสอนให้เข้าใจได้ง่าย สามารถสาธิตงานช่างได้ อย่างถูกต้อง มีความรู้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม

3. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ได้แก่ มีความเสียสละต่อส่วนรวมประพฤติตนให้ เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น ทำงานที่ตนรับผิดชอบหรือ ที่ได้รับมอบหมายอย่างได้ผล ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความเสียสละต่อส่วนรวม

4. ด้านการแนะแนวและปกครองชั้น ได้แก่ มีความสามารถในการตัดสินใจและใช้เหตุผลในการปกครองชั้นเรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนช่วยตนเองแก้ปัญหาได้อย่างตรงเป้าหมาย มีความเข้าใจในพฤติกรรมและเข้ากับนักเรียนได้

มงคล หวังสถิตย์วงษ์ (2528 : 60-74) ได้วิจัยเพื่อศึกษา เจตคติของบุคลากรในสถานศึกษา ช่างอุตสาหกรรม ที่มีต่อสมรรถภาพครูช่างอุตสาหกรรมที่จบในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จาก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในด้านต่าง ๆ 7 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาเทคนิค ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการอบรมแนะแนวและการปกครอง ด้านมนุษยสัมพันธ์ และสังคม สุดท้ายคือ ในด้าน บุคลิกลักษณะ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูช่างมีสมรรถภาพด้านวิชาเทคนิคที่สูงที่สุดและสามารถจัด เรียงลำดับสมรรถภาพ ด้านต่างๆ จากมากไปหาน้อย ได้แก่ สมรรถภาพ ด้านวิชาเทคนิค ด้าน บุคลิกลักษณะ ด้านการสอน ด้านการอบรมแนะแนว และการปกครอง ด้านมนุษยสัมพันธ์และ สังคม ด้านวางแผน ด้านวัดและประเมินผล ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของสมรรถภาพแต่ละด้านอยู่ใน เกณฑ์ดี นอกจากนี้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประสบการณ์หรือสมรรถภาพ ที่ครูช่างกรณีมีเพิ่มเติม ก็คือ ครูช่างควรศึกษาและนำเอาวิธีการหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ นอกหลักสูตร มาสอนให้แก่นักศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้มีความรู้มากยิ่งขึ้น และยังสามารถนำไปปฏิบัติในงานจริง ๆ ได้ผู้บริหารและผู้ร่วมงานยังเสนออีกว่าควรจัดฝึกอบรมเพื่อความรู้ความสามารถให้แก่ ครูช่างด้วย

สุรินทร์ สุวานีโร (2529 : 78) ได้ทำการวิจัยเรื่องสมรรถภาพของครูช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ตามการรับรู้ของตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวประกอบที่สำคัญเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างเชื่อมโลหะแผ่นตามการรับรู้ของตนเองใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 441 คน จากครูช่างเชื่อมและโลหะแผ่นซึ่งปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา จากผลของการวิจัยปรากฏว่า ตัวประกอบที่สำคัญและที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของครูช่างเชื่อมและโลหะแผ่น 10 ตัวประกอบ คือ ความเป็นครู ความรู้ความสามารถทางการศึกษา และทักษะการสอน ความรู้ความสามารถ ในเนื้อหาวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น การจัดการและการบริหารโครงการ การจัดการและบริหาร โรงฝึกงานความรู้ความสามารถในวิชาเชื่อม เจตคติต่อวิชาชีพครู การปกครองนักเรียนและสร้าง บรรยากาศในชั้นเรียน ความรู้ความสามารถในจิตวิทยาและทักษะทางช่างเชื่อมและโลหะแผ่น โดยที่ตัวประกอบเหล่านั้น สามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถภาพครูช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ได้ร้อยละ 57.7

เฉลียว บุรีภักดีและคณะ (2531 : 223 - 232) ได้ทำการวิจัย เรื่องรูปของแบบการพัฒนาครูช่างอุตสาหกรรมของประเทศไทย โดยได้รับการสนับสนุนทั่วไปจากคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี จากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (ปัจจุบันคือสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)และได้รับการสนับสนุนในด้านงบประมาณตามโครงการเงินกู้ธนาคารโลกเพื่อพัฒนาการศึกษาระยะที่ 6) สำหรับวัตถุประสงค์ของการวิจัยก็เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมาสภาพปัจจุบันโดยทั่วไปของการฝึกหัดครู ประเด็นสมรรถภาพที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร สมรรถภาพในปัจจุบัน รูปแบบการฝึกอบรม และพัฒนา เพื่อสมรรถภาพที่พึงประสงค์ตลอดจนรูปแบบการจัดหลักสูตร การฝึกหัดครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรม สำหรับวิธีดำเนินการวิจัยใช้วิธีการสืบค้นประวัติ วิเคราะห์หลักสูตรตลอดจนสำรวจข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง สรุปผลการวิจัยพบว่า

1. ภาระงานในหน้าที่ครูช่างอุตสาหกรรม สรุปได้เป็น 7 ประการคือ
 - 1.1 การสอนและเผยแพร่วิชาการ
 - 1.2 งานสนับสนุนและการบริการการเรียนการสอน
 - 1.3 งานบริการและปกครองนักศึกษา
 - 1.4 งานบริหารวิชาการ บุคลากรและสถาบัน
 - 1.5 งานพัฒนาสถาบัน
 - 1.6 งานธุรการและบริการทั่วไป
 - 1.7 งานอื่น ๆ

4.2 ด้านหลักสูตร ควรแก้ไขจุดอ่อน ที่ยึดถือเอาจำนวนหน่วยกิตเป็นเกณฑ์ซึ่งโดยการใช้หลักสูตรที่ที่ยึดสมรรถภาพเป็นเกณฑ์

4.3 ด้านอาจารย์ ควรกำหนดให้มีจุดสกัดไว้ก่อนบรรจุอาจารย์ใหม่เพื่อให้มีการทำงานให้ตรงตามหน้าที่และภาระงานที่ต้องทำ การพิจารณาการบรรจุครูที่ชำนาญงานอุตสาหกรรมเข้าเป็นครูประจำการโดยตีค่าประสบการณ์ให้

โชค อ่อนพรม (2531 : 53-56) ได้ศึกษาถึงความพร้อมและความต้องการพัฒนาในด้านวิชาการของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการพัฒนาอาจารย์พบว่าครูช่างอุตสาหกรรม มีความรู้เกี่ยวกับงานวิชาการด้านเทคนิคและวิธีการสอนมากที่สุด

นิพันธ์ เมืองพระและคณะ (อ้างใน สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์. 2539 : 46) ได้ศึกษาเพื่อประเมินสมรรถภาพครูอาจารย์ วิทยาลัยเทคนิคแพร่ ตามความคิดเห็นของนักศึกษาโดยแบ่งสมรรถภาพออกเป็น 4 ด้านคือ ด้านบุคลิกลักษณะ ด้านการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการอบรมแนะแนวและปกครอง กลุ่มประชากรคือ นักศึกษาระดับ ปวช.และปวส. วิทยาลัยเทคนิคแพร่จำนวน 2078 คน สรุปผลการวิจัยพบว่าลักษณะครูอาจารย์ที่นักศึกษาต้องการในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

1. ด้านบุคลิกลักษณะ ได้แก่การแต่งกายและมีวาจาไพเราะ ตรงต่อเวลารู้น้ำที่รับผิดชอบรับฟังเหตุผลของนักเรียน เป็นแบบอย่างที่ดีเสียสละและอารมณ์ดี
2. ด้านการสอน ได้แก่ตั้งใจสอน ตรงต่อเวลาสอนให้เข้าใจง่าย เอาใจใส่ต่อการเรียนและติดตามผลการเรียน ใช้จิตวิทยาในการสอนตลอดจนปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย และมีเทคนิคการสอนที่ดี
3. ด้านการวัดและประเมินผล นักเรียนมีความต้องการให้ครูแนะแนวข้อสอบก่อนสอบ
4. ด้านการอบรม แนะแนวและปกครอง นักเรียนต้องการให้ครู มีความเป็นกันเอง มีมนุษยสัมพันธ์มีความยุติธรรมตลอดจนเอาใจใส่ผู้เรียน

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Greenwood and Others (1974 :141-148) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบประเมินพฤติกรรมการสอนในวิทยาลัย (Student Evaluation of College Teaching Behavior) พบคุณลักษณะที่สำคัญของอาจารย์ 8 องค์ประกอบ คือ

1. มีความสามารถในการเรียนเข้าใจง่าย
2. มีการสอนที่ทันสมัย
3. มีความรับผิดชอบต่อชั้นเรียน ไม่หยุดสอนบ่อยๆ
4. ให้ความเป็นกันเองกับนิสิต
5. รับฟังความคิดเห็นของนิสิต
6. รู้เทคนิคการวัดผล ให้งานกระจำแจ่ม ให้การบำเหมาะสม
7. มีความรู้ทันเหตุการณ์
8. เข้าใจปัญหาของนิสิตได้ดี

Thomas and Penney. (1975 : 653-661) วิจัยการพัฒนาประสิทธิภาพการสอนของครู โดยได้แสดงให้เห็นถึง ความเชื่อที่สำคัญของผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญและ นักเรียน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าครูที่มีประสิทธิภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญจะมีความสามารถ เรียงลำดับไว้ดังนี้คือการมีทักษะในการสื่อความหมายอธิบายเรื่องยากให้เข้าใจง่าย มีเจตคติที่ดีต่อนักเรียน มีความรู้ทางวิชาการดี มีการจัดลำดับขั้นตอนการถ่ายทอดวิชาการดี ใฝ่ใจทางวิชาการ ยุติธรรมในการประเมินผล มีความยืดหยุ่นในการสอน ส่งเสริมให้เด็กคิดได้ด้วยตนเอง มีบุคลิกลักษณะดี คำนึงถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนเป็นนักวิเคราะห์ที่ดี สามารถควบคุมตนเองได้ ให้ความกระจำและความร่วมมือในการอภิปรายของนักเรียน มีความสนใจกว้างขวางรอบรู้ มอบหมายงานกะทัดรัดชัดเจน ใช้การประเมินผลปรับปรุงให้เด็กก้าวหน้า กระตุ้นให้เด็กสนใจในการเรียน

Andrey and Briley (อ้างใน สมชาย วงศ์คล้าย. 2530 :29-30) ได้ศึกษา เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูอุตสาหกรรมในรัฐฟลอริดา ปรากฏว่าสมรรถภาพของ ครูอุตสาหกรรมควร ประกอบด้วย

1. สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์
 - 1.1 มีความสามารถในการเสริมสร้างความสามัคคี
 - 1.2 เข้าใจถึงความต้องการและความสนใจของนักเรียน
 - 1.3 ให้ความร่วมมือช่วยเหลือในกิจกรรมของนักเรียน
 - 1.4 เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
 - 1.5 มีเทคนิคในการเข้าสังคมได้ทุกชั้น

2. สมรรถภาพของครูช่างมีโครงสร้างด้านองค์ประกอบ 4 กลุ่ม 12 ด้าน คือ
 1. สมรรถภาพเชิงช่างครูทั่วไป
 - 1.1 ด้านความรู้
 - 1.2 ด้านทัศนคติ
 - 1.3 ด้านทักษะ
 2. สมรรถภาพเชิงครูทั่วไป
 - 2.1 ด้านความรู้
 - 2.2 ด้านทัศนคติ
 - 2.3 ด้านทักษะ
 3. สมรรถภาพเชิงครูช่างเฉพาะ
 - 3.1 ด้านความรู้
 - 3.2 ด้านทัศนคติ
 - 3.3 ด้านทักษะ
 4. สมรรถภาพเชิงครูเฉพาะ
 - 4.1 ด้านความรู้
 - 4.2 ด้านทัศนคติ
 - 4.3 ด้านทักษะ

3. สภาพการผลิตครูช่างก่อนประจำการ

เมื่อเปรียบเทียบหลักสูตรฝึกหัดครูช่างทั้ง 4 แบบ พบว่าจะคล้ายกันในด้านปรัชญา หลักการ และความมุ่งหมายของสาขาวิชา แต่จะแตกต่างกันในส่วนของ โครงสร้างหลักสูตรและรายละเอียด เพียงบางรายวิชา

สำหรับคุณภาพของหลักสูตรนั้นปรากฏว่า ยังขาดสมรรถภาพบางด้านได้แก่ สมรรถภาพด้านการปกครอง การเตรียมการสอนความรู้ทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางอุตสาหกรรม และรวมถึงความสามารถในการสอนปฏิบัติในบางงานในเรื่องความต้องการและแนะแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรครูช่างก่อนประจำการจากทัศนะของผู้บริหารและผู้ชำนาญการปรากฏว่า ต้องการให้มีการพัฒนาหลักสูตรในด้านปรัชญาและจุดมุ่งหมาย หน่วยงานที่รับผิดชอบ ระดับบริหารและบุคลากร การคัดเลือกผู้เข้าเรียนเป็นครูช่างตลอดจนเนื้อหากระบวนวิชาต่างๆ รวมไปถึงเรื่องของ การควบคุมคุณภาพและการบรรจุเข้าทำงาน

4. รูปแบบการพัฒนาการฝึกหัดครูก่อนประจำการ

4.1 ด้านนักศึกษา ควรปรับปรุงพิจารณาปริมาณที่รับให้พอเหมาะและเน้นการพัฒนาในด้านคุณภาพโดยเน้นการคัดเลือก มีการตรวจสอบความเหมาะสมเบื้องต้นเฉพาะสำหรับครูช่างอุตสาหกรรมโดยใช้สมรรถภาพทั้ง 12 ด้านเป็นเกณฑ์

2. สมรรถภาพด้านการวางแผน
 - 2.1 เลือกวิธีสอนได้อย่างเหมาะสม
 - 2.2 มีการพัฒนาปรับปรุงแผนการเรียนการสอน
3. สมรรถภาพด้านวิธีสอน
 - 3.1 เลือกวิธีสอนได้อย่างเหมาะสม
 - 3.2 มีเทคนิคในการตั้งคำถาม
 - 3.3 มีเทคนิคในการให้เนื้อหา การอธิบายใช้ภาพประกอบ การใช้แบบจำลอง การใช้ของจริง การใช้ซอต์ค และกระดานคำตลอดจนการใช้เครื่องมือต่างๆ
 - 3.4 การจัดกลุ่มอภิปราย
 - 3.5 มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
4. สมรรถภาพด้านการจัดห้องเรียนและการจัดโรงงาน
 - 4.1 สามารถจัดระเบียบโรงงานและห้องทดลอง
 - 4.2 สามารถจัดระเบียบของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในโรงงาน
 - 4.3 ชี้แจงความปลอดภัยก่อนการดำเนินงาน
5. สมรรถภาพด้านการประเมินผล
 - 5.1 มีความสามารถในการให้คะแนนอย่างเที่ยงตรง ยุติธรรม
 - 5.2 ชี้แจงการประเมินผลของการทำงาน และการฝึกในแต่ละครั้ง
6. สมรรถภาพด้านการปรับปรุงวิชาชีพ
 - 6.1 ต้องมีความเข้าใจในหลักสูตรการศึกษาทางด้านช่าง
 - 6.2 มีความรู้ในสาขาวิชาชีพอื่นๆ อย่างกว้างขวาง
 - 6.3 คำนึงถึงความต้องการในตลาดแรงงานและสภาพเศรษฐกิจ
 - 6.4 พัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพ สังคมและท้องถิ่น

Houston (อ้างใน สมชาย วงศ์คล้าย, 2530 :24) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์ลักษณะบุคลิกภาพครูช่างอุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกา ” ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อ ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะบุคลิกภาพของครูช่างอุตสาหกรรม โดยเปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างประชากร 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นครูช่างอุตสาหกรรมของอเมริกันจำนวน 156 คน เป็นครูช่างที่ค่อนข้างสูงอายุมีประสบการณ์การณสูง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่ง เป็นครูช่างอุตสาหกรรมที่สุมขึ้นมา จำนวน 163 คน ส่วนใหญ่จะเป็น ครูที่ได้สอนในโรงเรียนเล็กๆ ในชุมชนในขนาดเล็กและได้รับกรยกย่องน้อยกว่ากลุ่มแรก ตัวแปรบุคลิกภาพที่ใช้วัดได้แก่ ตัวแปรในการวัดบุคลิกภาพของ (PRF:Personality Research Form) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มแรกมีบุคลิกภาพต่างจากกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญที่.01 กลุ่มแรกจะมี

ความไม่สูงทางด้านความสำเร็จในชีวิต ชัยชนะ รอบคอบ มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น สุภาพ รู้จักการทำงานเป็นระบบ และต้องการยอมรับในสังคม มากกว่ากลุ่มที่ 2

Lynch. (อ้างใน สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์. 2539 : 50-51) ได้ดำเนินการวิจัยตาม หลักสูตรการศึกษา ระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยอินเดียน่า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพที่ต้องการของผู้จบ การศึกษาระดับปริญญาเอกสาขาการอาชีพศึกษา เพื่อศึกษาความแตกต่างด้านความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษา ผู้มีตำแหน่งบริหารท้องถิ่น ผู้บริหารทั่วไปของรัฐและอาจารย์สอนครูช่าง เพื่อที่จะศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มสมรรถภาพทั้ง 9 ด้าน และเพื่อศึกษาถึงความแตกต่างด้านความคิดเห็น ของกลุ่มนักศึกษา ผู้มีตำแหน่งผู้บริหารท้องถิ่น ผู้บริหารทั่วไปของรัฐและอาจารย์สอนครูช่าง เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างกลุ่มสมรรถภาพทั้ง 9 ด้าน และเพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อสมรรถภาพทั้ง 9 ด้าน สำหรับกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ประกอบด้วยนักศึกษาปริญญาเอกที่มีตำแหน่ง คณาจารย์จำนวน 148 คนซึ่งได้จากการเสนอรายชื่อจากผู้อำนวยการสถาบัน 18 ท่าน จำนวนคณาจารย์ผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตามกลุ่มได้ดังนี้ ผู้บริหารในระดับส่วนท้องถิ่น จำนวน 50 คน ผู้บริหารของรัฐ จำนวน 49 คนและคณาจารย์ผู้สอนจำนวน 49 คน ปรากฏว่าผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สมรรถภาพด้านหลักสูตรและการสอน พบว่า กลุ่มอาจารย์เห็นว่า มีความสำคัญมากกว่ากลุ่มของ ผู้บริหารของรัฐ
2. กลุ่มสมรรถภาพด้านการประเมินผล พบว่า มีความสำคัญตามความเห็นของผู้บริหารในท้องถิ่น มากกว่า กลุ่มอาจารย์
3. สมรรถภาพด้านความรับผิดชอบทางการเงินพบว่าทั้งผู้บริหารท้องถิ่น และผู้บริหารของรัฐ เห็นว่า มีความสำคัญมาก
4. สมรรถภาพด้านการนิเทศปฏิบัติ พบว่าผู้บริหารของรัฐมีคิดเห็นว่ามีสำคัญมากกว่าความเห็นของกลุ่มผู้บริหารท้องถิ่นและกลุ่มอาจารย์
5. สมรรถภาพด้านการวางแผนพบว่า ผู้บริหารท้องถิ่นมีความคิดเห็นว่ามีสำคัญมากกว่าความเห็นของกลุ่มอาจารย์
6. สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ พบว่า ผู้บริหารของรัฐนั้นมีความคิดเห็นว่ามีสำคัญมากกว่าความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์
7. สมรรถภาพด้านวิจัยและพัฒนาพบว่ากลุ่มอาจารย์เห็นว่ามีสำคัญมากกว่าความเห็นของกลุ่มผู้บริหารทั้งสองกลุ่ม
8. สมรรถภาพด้านการพัฒนาบุคลากร พบว่า กลุ่มอาจารย์มีความเห็นว่ามีสำคัญมากกว่าความเห็นของกลุ่มผู้บริหารทั้งสองกลุ่ม
9. สมรรถภาพด้านกิจการนักศึกษา พบว่า กลุ่มผู้บริหารของรัฐเห็นว่ามี ความสำคัญมากกว่าความเห็นของกลุ่มผู้บริหารท้องถิ่นและกลุ่มอาจารย์

10. ผู้บริหารกับอาจารย์มีความเห็นซึ่งไม่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับสมรรถภาพที่ต้องการของนักศึกษาปริญญาเอก สาขาอาชีวศึกษาทั้ง 9 ด้าน

11. สมรรถภาพด้านการประเมินผลจะเป็นสมรรถภาพที่มีความสำคัญสูงสุด จากจำนวนสมรรถภาพทั้ง 9 ด้าน สมรรถภาพที่ความสำคัญรองลงมาได้แก่ ด้านการรับผิดชอบ ด้านการเงิน สมรรถภาพด้านการวางแผน สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ และสมรรถภาพด้านหลักสูตรและการสอน ซึ่งสูงกว่าสมรรถภาพด้านกิจการนักศึกษา อย่างไรก็ตามสมรรถภาพทั้ง 9 ด้านจะมีความสำคัญในระดับที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมสรุปได้ว่าครูช่างอุตสาหกรรมจำเป็นจะต้องมีสมรรถภาพในหลาย ๆ ด้าน คือ นอกจากจะมีสมรรถภาพของครูทั่วไปแล้ว จำเป็นต้องมีสมรรถภาพด้านวิชาชีพจึงจะสามารถถ่ายทอดวิชาความรู้ให้กับนักศึกษาสามารถนำไปปฏิบัติหรือประกอบอาชีพได้ ดังนั้นสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมต้องครอบคลุมในหลาย ๆ ด้าน สำหรับการศึกษาศมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 3 ผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิจัยของ The National Center for Research in Vocational Education และ The Ohio State University ประเทศสหรัฐอเมริกา (อ้างในคำรณ ศรีน้อย, 2540 : 67) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเนื่องจากเห็นว่าสมรรถภาพดังกล่าวมีความสำคัญและครอบคลุมในทุก ๆ ด้าน ซึ่งประกอบด้วยสมรรถภาพต่าง ๆ 7 ด้านคือ

1. ด้านการวางแผน
2. ด้านการสอน
3. ด้านวิชาชีพช่าง
4. ด้านการประเมินผล
5. ด้านการให้คำปรึกษา แนะนำและปกครอง
6. ด้านบุคลิกลักษณะ
7. ด้านมนุษยสัมพันธ์ และสังคม

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ผู้วิจัย ขอเสนอแนะ รายละเอียด ดังต่อไปนี้

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

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูช่างอุตสาหกรรมที่ได้ปฏิบัติการสอน ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 392 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูช่างอุตสาหกรรมที่ได้ปฏิบัติการสอน ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2544 จาก 11 วิทยาลัยเทคนิค จำนวน 194 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตาราง Krejcie & Morgan (อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 40) การเลือกกลุ่มตัวอย่างนั้นได้ใช้วิธี การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆดังนี้

1. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตาราง Krejcie & Morgan ได้กลุ่มตัวอย่าง 194 คน จาก ประชากร 392 คน
2. แบ่งกลุ่มประชากรตามแผนกวิชาที่สังกัดในแต่ละวิทยาลัยเทคนิค จากวิทยาลัยเทคนิค ในเขตการศึกษา 3 จำนวน 11 วิทยาลัย
3. สุ่มกลุ่มตัวอย่างแต่ละแผนกวิชาตามสัดส่วนของประชากรครู ในแต่ละแผนกวิชาที่สังกัด ตามสัดส่วนแต่ละวิทยาลัย ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำนวนตามแผนการศึกษาที่สังกัด

| วิทยาลัยเทคนิค | แผนกวิชา | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------|---------------|--------------|---------------|-----------------------|---------------|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------|---------------|--|--|
| | ช่างยนต์ | | ช่างกลโรงงาน | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | | ช่างก่อสร้าง | | | |
| | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง | | |
| หาดใหญ่ | 18 | 9 | 12 | 6 | 11 | 5 | 24 | 12 | 14 | 7 | 10 | 5 | | |
| จะนะ | - | - | - | - | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | | |
| พัทลุง | 14 | 7 | 10 | 5 | 11 | 5 | 16 | 8 | 7 | 4 | 11 | 5 | | |
| พัทลุง 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 3 | 1 | | |
| นครศรีธรรมราช | 15 | 7 | 4 | 2 | 13 | 7 | 17 | 8 | 16 | 8 | 9 | 4 | | |
| สิงขร | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | - | - | - | - | 2 | 1 | | |
| ทุ่งสง | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | | |
| ต่อเรือนครศรีฯ | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | - | - | | |
| สุราษฎร์ธานี | 16 | 8 | 5 | 2 | 12 | 6 | 17 | 8 | 12 | 6 | 9 | 4 | | |
| สุราษฎร์ธานี 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| ชุมพร | 12 | 6 | 7 | 4 | 8 | 4 | 14 | 7 | 10 | 5 | 11 | 5 | | |
| รวม | 80 | 40 | 40 | 21 | 60 | 29 | 93 | 45 | 64 | 34 | 55 | 25 | | |

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยสอบถามเกี่ยวกับวุฒิการศึกษา แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในด้านต่างๆ 7 ด้าน คือ ด้านการวางแผนการสอน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง ด้านบุคลิกลักษณะ และด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ของครูช่างอุตสาหกรรม ในด้านต่างๆ 5 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง

สำหรับแบบสอบถาม ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 นั้นมีลักษณะเป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ จาก “มากที่สุด” ถึง “น้อยที่สุด” ซึ่งน้ำหนักคะแนนแต่ละระดับ มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง มีการปฏิบัติ / ความต้องการพัฒนามากที่สุด

4 หมายถึง มีการปฏิบัติ / ความต้องการพัฒนามาก

3 หมายถึง มีการปฏิบัติ / ความต้องการพัฒนาปานกลาง

2 หมายถึง มีการปฏิบัติ / ความต้องการพัฒนาน้อย

1 หมายถึง มีการปฏิบัติ / ความต้องการพัฒนาน้อยที่สุด

การแปลความหมายของคะแนน มีดังต่อไปนี้

4.50-5.00 หมายถึง มีสมรรถภาพ / ความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับ มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง มีสมรรถภาพ / ความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับ มาก

2.50-3.49 หมายถึง มีสมรรถภาพ / ความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับ ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง มีสมรรถภาพ / ความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับ น้อย

1.00-1.49 หมายถึง มีสมรรถภาพ / ความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

3.2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาแนวการสร้างเครื่องมือ จากเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับขั้นตอนการสร้าง และวิธีการสร้างแบบสอบถาม ตลอดจนแนวทางในการกำหนดประเด็นหลักและประเด็นย่อยให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระ ตามวัตถุประสงค์

2. วางแผนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม ซึ่งมี 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ วุฒิการศึกษา แผนกวิชาที่สอน และประสบการณ์สอน

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในด้านต่างๆ 7 ด้าน

ตอนที่ 3 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ของครูช่างอุตสาหกรรม ในด้านต่างๆ 5 ด้าน

สำหรับการสร้างแบบสอบถามตอนที่ 2 และแบบสอบถาม ตอนที่ 3 ได้แนวความคิดมาจาก (คาร์ณ ศรีน้อย. 2542 : 67)

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและข้อกำหนดในการปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ดังมีรายชื่อดังต่อไปนี้

| | |
|-----------------------------|---|
| 1. ดร. คมสร วงศ์รักษา | ตำแหน่งอาจารย์ 2 ระดับ 7 วิทยาลัยเทคนิคนครนายก จังหวัด นครนายก |
| 2. รศ. สุจิระ ขจรจิตต์เมตร์ | รองคณบดี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล |
| 3. อ. ชรรยงค์ ศัตร์คร้าม | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพกระนวน อำเภอ เมือง จังหวัดขอนแก่น |

โดยเลือกข้อที่ได้ IOC เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่าขึ้นไป ส่วนข้อที่มีค่าน้อยกว่า 0.5 จะนำมาปรับปรุง หรือ แก้ไขต่อไป

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

| | | | |
|-------|----------|-----|----------------------------|
| เมื่อ | IOC | แทน | ค่าดัชนีความสอดคล้อง |
| | $\sum R$ | แทน | ผลรวมคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิ |
| | N | แทน | จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด |

สำหรับเกณฑ์การให้คะแนนความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามแต่ละข้อ มีดังนี้

- +1 หมายถึง ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยาม
 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยาม
 -1 หมายถึง ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับนิยาม

ผลการหาค่า IOC ของข้อคำถามแสดงดัง ตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงค่า IOC ของแบบสอบถามตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

| ตอนที่ | ลักษณะแบบสอบถาม | ข้อคำถามที่ สร้างจริง (ข้อ) | ข้อคำถามที่ นำไปใช้ (ข้อ) | ค่า IOC ของข้อคำถาม ที่นำไปใช้ (ข้อ) |
|--------|---|----------------------------------|--------------------------------|---|
| 2 | แบบสอบถามสมรรถภาพ | | | |
| | 1. ด้านการวางแผน | 11 | 9 | 0.66-1.00 |
| | 2. ด้านการสอน | 19 | 18 | 0.66-1.00 |
| | 3. ด้านวิชาชีพ | 6 | 6 | 0.66-1.00 |
| | 4. ด้านการประเมินผล | 7 | 7 | 0.66-1.00 |
| | 5. ด้านการให้คำปรึกษา แนะแนวและปกครอง | 9 | 8 | 0.66-1.00 |
| | 6. ด้านบุคลิกลักษณะ | 13 | 12 | 0.66-1.00 |
| | 7. มนุษยสัมพันธ์และ สังคม | 11 | 10 | 0.66-1.00 |
| 3 | แบบสอบถาม ความต้องการพัฒนา สมรรถภาพ | | | |
| | 1. ด้านการวางแผน | 10 | 9 | 0.66-1.00 |
| | 2. ด้านการสอน | 5 | 4 | 0.66-1.00 |
| | 3. ด้านวิชาชีพ | 8 | 6 | 0.66-1.00 |
| | 4. ด้านการประเมินผล | 8 | 7 | 0.66-1.00 |
| | 5. ด้านการให้คำปรึกษา แนะแนวและปกครอง | 5 | 4 | 0.66-1.00 |
| | รวม | 107 | 97 | 0.66-1.00 |

5. นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขและคัดเลือกข้อที่เหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ได้จำนวนข้อในแต่ละด้าน ดังนี้

5.1 แบบสอบถามสมรรถภาพ

1. ด้านการวางแผน จำนวน 9 ข้อ
2. ด้านการสอน จำนวน 18 ข้อ
3. ด้านวิชาชีพ จำนวน 6 ข้อ
4. ด้านการประเมินผล จำนวน 7 ข้อ
5. ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง จำนวน 8 ข้อ
6. ด้านบุคลิกลักษณะ จำนวน 12 ข้อ
7. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม จำนวน 10 ข้อ

5.2 แบบสอบถามความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ

1. ด้านการวางแผน จำนวน 9 ข้อ
2. ด้านการสอน จำนวน 4 ข้อ
3. ด้านวิชาชีพ จำนวน 6 ข้อ
4. ด้านการประเมินผล จำนวน 7 ข้อ
5. ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง จำนวน 4 ข้อ

6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา Alpha Coefficient of Cronbach (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 :96)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{\kappa}{\kappa - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง
 κ แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

จากการหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient of Cronbach) พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยง ดังนี้

6.1 แบบสอบถาม ตอนที่ 2 ได้ค่าความเที่ยง 0.98 แบ่งเป็น

| | | |
|----------------------------|------------------|------|
| 6.1.1 ด้านการวางแผน | ได้ค่าความเที่ยง | 0.82 |
| 6.1.2 ด้านการสอน | ได้ค่าความเที่ยง | 0.91 |
| 6.1.3 ด้านวิชาชีพ | ได้ค่าความเที่ยง | 0.87 |
| 6.1.4 ด้านการประเมินผล | ได้ค่าความเที่ยง | 0.92 |
| 6.1.5 ด้านการให้คำปรึกษา | ได้ค่าความเที่ยง | 0.92 |
| 6.1.6 ด้านบุคลิกลักษณะ | ได้ค่าความเที่ยง | 0.93 |
| 6.1.7 ด้านการมนุษยสัมพันธ์ | ได้ค่าความเที่ยง | 0.91 |

2. แบบสอบถามความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ได้ค่าความเที่ยง 0.97 แบ่งเป็น

| | | |
|----------------------------------|------------------|------|
| 6.2.1 สมรรถภาพด้านการวางแผน | ได้ค่าความเที่ยง | 0.96 |
| 6.2.2 สมรรถภาพด้านการสอน | ได้ค่าความเที่ยง | 0.92 |
| 6.2.3 สมรรถภาพด้านวิชาชีพ | ได้ค่าความเที่ยง | 0.94 |
| 6.2.4 สมรรถภาพด้านการประเมินผล | ได้ค่าความเที่ยง | 0.92 |
| 6.2.5 สมรรถภาพด้านการให้คำปรึกษา | ได้ค่าความเที่ยง | 0.90 |

7. นำแบบสอบถาม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย กระทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการขอหนังสือ ขอความอนุเคราะห์ จากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงอธิบดีกรมอาชีวศึกษา เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

2. ส่งหนังสือถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัย เขตการศึกษา 3 จาก 11 วิทยาลัย ด้วยตนเอง ใช้ระยะเวลาในการเก็บตั้งแต่วันที่ 10 - 28 กุมภาพันธ์ 2545 ซึ่งสามารถเก็บได้ 194 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS forWindow version 10.01 และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษา สถานภาพทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยหาค่า ความถี่ และร้อยละ
2. ศึกษาสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) เป็นรายด้านและโดยภาพรวม
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ซึ่ง จำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One -Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีของ scheffe'
4. วิเคราะห์ความแตกต่างของสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม ประสบการณ์ในการสอน โดยการวิเคราะห์ด้วย t-test แบบ Independent

3.4.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 :101)

$$\text{สูตร } p = \frac{f}{n} \times 100$$

| | | |
|-------|---------|---------------------------------|
| เมื่อ | P แทน | ค่าร้อยละ |
| | f แทน | ความถี่ที่ต้องแปลงเป็นค่าร้อยละ |
| | n แทน | จำนวนความถี่ทั้งหมด |

2. ค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 13)

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

| | | | |
|-------|-----------|-----|----------------------|
| เมื่อ | \bar{x} | แทน | ค่าเฉลี่ย |
| | $\sum x$ | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |
| | n | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |

3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 :13)

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

| | | | |
|-------|--------------|-----|---------------------------------|
| เมื่อ | s | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| | n | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |
| | $\sum x$ | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมด |
| | $\sum x^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง |
| | $(\sum x)^2$ | แทน | ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง |

4. สูตร F-test (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 116)

$$\text{สูตร } F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจง
ความถี่ แบบ F เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

MS_b แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$$MS_b = SS_b / (K - 1)$$

$$MS_w = SS_w / (N - K)$$

SS_b แทน ผลรวมกำลังสองระหว่างกลุ่ม (Between group sum of squares)

SS_w แทน ผลรวมกำลังสองภายในกลุ่ม (Within group sum of squares)

$k - 1$ แทน Degree of Freedom สำหรับการแปรผันระหว่างกลุ่ม (df_b)

$k - n$ แทน Degree of Freedom สำหรับการแปรผันระหว่างกลุ่ม (df_w)

$$SS_b = \sum_{j=1}^{k-1} (T_j^2 / n_j) - T^2 / N$$

$$SS_w = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \sum_{j=1}^k (T_j^2 / n_j)$$

k แทน กลุ่มตัวอย่าง

5. การทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ โดยวิธีของ *scheffe'* (บุญชม ศรีสะอาด. 2538 :346)

$$\text{สูตร } F = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)}{MS_{\text{error}} \left\{ \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right\}}$$

| | | |
|---------------------|-----|---|
| F | แทน | ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าเกณฑ์เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ |
| $X_1 X_2$ | แทน | ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ i และ j |
| $n_i n_j$ | แทน | จำนวนสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 |
| MS_{error} | แทน | ค่าประมาณของความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน |
| df_b | แทน | Degrees of Freedom สำหรับการแปรผัน ระหว่างกลุ่ม ซึ่งเท่ากับ $K - 1$ |
| df_{error} | แทน | Degrees of Freedom สำหรับการแปรผันของความคลาดเคลื่อน |

6. ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยใช้ t -test for Independent Samples

6.1 กรณีความแปรปรวนของกลุ่มประชากรเท่ากัน (แบบ Pooled Variance)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right) \left(\frac{(n_1 + n_2)}{n_1 \cdot n_2} \right)}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

t = แทนค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติในการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบมีนัยสำคัญ

df = ชั้นของความอิสระ

\bar{x}_1 = แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

\bar{x}_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

s_1 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

s_2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1

n_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 2

6.2 กรณีความแปรปรวนของกลุ่มประชากรไม่เท่ากัน (แบบ Separated Variance)

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

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

df = ชั้นของความอิสระ

\bar{X}_1 = แทนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

\bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

S_1^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

S_2^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1

n_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 2

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ผู้วิจัยขอเสนอ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ดังรายละเอียดที่น่าเสนอตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ สถานภาพทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบ ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาสถานภาพทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัย
เทคนิค เขตการศึกษา 3

จากการศึกษาสถานภาพทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลได้ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค
เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม วุฒิการศึกษา แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการ
สอน

| สถานภาพทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรม | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-----------------------------------|--------------|--------|
| 1. วุฒิการศึกษา | | |
| - ต่ำกว่าปริญญาตรี | 19 | 9.80 |
| - ระดับปริญญาตรี | 162 | 83.50 |
| - สูงกว่าระดับปริญญาตรี | 13 | 6.70 |
| รวม | 194 | 100.00 |
| 2. แผนกวิชาที่สังกัด | | |
| - ช่างยนต์ | 40 | 20.60 |
| - ช่างกลโรงงาน | 21 | 10.80 |
| - ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | 29 | 14.90 |
| - ช่างไฟฟ้ากำลัง | 45 | 22.20 |
| - ช่างก่อสร้าง | 34 | 17.50 |
| - ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 25 | 12.90 |
| รวม | 194 | 100.00 |
| 3. ประสบการณ์ในการสอน | | |
| - ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี | 110 | 56.70 |
| - 10 ปี ขึ้นไป | 84 | 43.30 |
| รวม | 194 | 100.00 |

จากตารางที่ 4.1 พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ซึ่งเป็น
กลุ่มตัวอย่าง มีสถานภาพทั่วไป ดังต่อไปนี้

ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ส่วนใหญ่มี วุฒิการศึกษาระดับ
ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 83.50 รองลงมา มีวุฒิการศึกษา ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี โดยคิดเป็นร้อยละ
9.80 และมีจำนวนผู้ที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.70

เมื่อจำแนกครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ตามแผนวิชาที่สังกัด พบว่ามีครูช่างอุตสาหกรรมสังกัดในแผนวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.2 รองลงมาคือสังกัดแผนวิชาช่างยนต์คิดเป็นร้อยละ 20.60 แผนวิชาช่างก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 17.50 แผนวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น คิดเป็นร้อยละ 14.90 แผนวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 12.90 และแผนวิชาที่มีจำนวนครูสังกัดอยู่น้อยที่สุดคือแผนวิชาช่างกลโรงงาน โดยคิดเป็นร้อยละ 10.80

ครูช่างอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ในการสอน ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี มีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 56.70 และครูช่างอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ในการสอน 10 ปีขึ้นไปมีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 43.30

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค
เขตการศึกษา 3

จากการศึกษาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลได้ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถภาพ ของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ในด้านต่างๆ 7 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวปกครอง ด้านบุคลิกลักษณะ และด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับสมรรถภาพ |
|--------------------------------------|-----------|------|---------------|
| 1. ด้านการวางแผน | 3.71 | 0.50 | มาก |
| 2. ด้านการสอน | 3.69 | 0.49 | มาก |
| 3. ด้านวิชาชีพ | 3.82 | 0.58 | มาก |
| 4. ด้านการประเมินผล | 3.55 | 0.58 | มาก |
| 5. ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง | 3.76 | 0.59 | มาก |
| 6. ด้านบุคลิกลักษณะ | 3.51 | 0.57 | มาก |
| 7. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม | 3.99 | 0.59 | มาก |
| รวม | 3.78 | 0.46 | มาก |

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพโดยรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.78$)

เมื่อพิจารณาสมรรถภาพแต่ละด้าน พบว่ามีสมรรถภาพอยู่ในระดับมาก ในทุกด้าน สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ($\bar{X} = 3.99$) รองลงมา คือด้านวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.82$) ส่วนด้านบุคลิกลักษณะมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 3.51$)

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับสมรรถภาพ
ของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 รายด้าน

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับสมรรถภาพ |
|--|-----------|------|---------------|
| ด้านการวางแผน | | | |
| 1. จัดเตรียมเนื้อหาวิชาที่สอนตรงตามคำอธิบายรายวิชา | 4.00 | 0.69 | มาก |
| 2. กำหนดวัตถุประสงค์การสอนได้อย่างชัดเจน | 3.77 | 0.7 | มาก |
| 3. กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์รายวิชา | 3.81 | 0.73 | มาก |
| 4. จัดเตรียมผลิตสื่อการสอนได้สอดคล้องกับเนื้อหา | 3.54 | 0.80 | มาก |
| 5. จัดเตรียมเอกสาร และตำราประกอบการสอนได้ สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร | 3.72 | 0.75 | มาก |
| 6. จัดทำแผนการสอนก่อนการสอน | 3.71 | 0.86 | มาก |
| 7. จัดเตรียมแบ่งกลุ่มนักศึกษาให้เหมาะสมกับรายการสอน หรือพื้นที่ฝึกงาน | 3.52 | 0.80 | มาก |
| 8. วางแผนการใช้วัสดุได้อย่างประหยัด | 3.68 | 0.80 | มาก |
| 9. วางแผนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์อย่างเหมาะสม | 3.60 | 0.79 | มาก |
| รวม | 3.71 | 0.50 | มาก |
| ด้านการสอน | | | |
| 1 การนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการสอน | 3.79 | 0.65 | มาก |
| 2. สามารถจูงใจให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนที่สอน | 3.68 | 0.71 | มาก |
| 3. สามารถบรรยายให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา | 3.74 | 0.68 | มาก |
| 4. สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเกิดขึ้นขณะสอน | 3.74 | 0.74 | มาก |
| 5. สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจต่อการเรียนสม่ำเสมอ | 3.61 | 0.8 | มาก |
| 6. ใช้เทคนิควิธีสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา | 3.69 | 0.77 | มาก |
| 7. สามารถอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียน เข้าใจง่าย | 3.73 | 0.72 | มาก |
| 8. ใช้คำถามเพื่อการตรวจปรับความเข้าใจของผู้เรียน | 3.57 | 0.81 | มาก |
| 9. มีการสรุปเนื้อหาหลังการเรียนการสอน | 3.64 | 0.84 | มาก |
| 10. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วม ในบทเรียน | 3.76 | 0.84 | มาก |
| 11. ทักษะในการสื่อความหมาย | 3.63 | 0.80 | มาก |

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับสมรรถภาพ |
|--|-----------|------|---------------|
| 12. สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ | 3.63 | 0.77 | มาก |
| 13. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหลังการเรียน | 3.75 | 0.92 | มาก |
| 14. การปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนอยู่เสมอ | 3.65 | 0.84 | มาก |
| 15. สอนให้ผู้เรียนค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง | 3.60 | 0.87 | มาก |
| 16. จัดกลุ่มของเนื้อหาเรียงลำดับได้อย่างเหมาะสม | 3.68 | 0.80 | มาก |
| 17. สามารถสาธิตอุปกรณ์หรือสื่อการสอน | 3.68 | 0.83 | มาก |
| 18. สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง | 3.76 | 0.94 | มาก |
| รวม | 3.69 | 0.49 | มาก |
| ด้านวิชาชีพ | | | |
| 1. มีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่ทำการสอน | 3.95 | 0.72 | มาก |
| 2. มีความรอบรู้ในงานวิชาชีพตามสาขาที่ได้ศึกษา | 3.91 | 0.71 | มาก |
| 3. มีทักษะในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ | 3.85 | 0.79 | มาก |
| 4. สามารถซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการสอน | 3.72 | 0.76 | มาก |
| 5. เลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานอาชีพ | 3.73 | 0.81 | มาก |
| 6. ประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีมาใช้ในการงานปฏิบัติ | 3.77 | 0.81 | มาก |
| รวม | 3.82 | 0.58 | มาก |
| ด้านการประเมินผล | | | |
| 1. การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล | 3.39 | 0.86 | ปานกลาง |
| 2. การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) | 3.47 | 0.80 | ปานกลาง |
| 3. การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล | 3.65 | 0.76 | มาก |
| 4. การเลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินที่เหมาะสม | 3.74 | 0.83 | มาก |
| 5. เทคนิคการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน | 3.60 | 0.78 | มาก |
| 6. การประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ | 3.53 | 0.85 | มาก |
| 7. การประเมินตามสภาพจริง | 3.49 | 0.82 | ปานกลาง |
| รวม | 3.55 | 0.58 | มาก |

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับสมรรถภาพ |
|--|-----------|------|---------------|
| ด้านการให้คำปรึกษา แนะนำและปกครอง | | | |
| 1. ให้คำปรึกษาหารือในเรื่องต่าง ๆ แก่นักศึกษา | 3.74 | 0.86 | มาก |
| 2. สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการพึ่งพาตนเอง | 3.75 | 0.78 | มาก |
| 3. แนะนำวิธีการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพให้แก่ผู้เรียน | 3.73 | 0.85 | มาก |
| 4. ติดตามผลการเรียนของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ | 3.58 | 0.79 | มาก |
| 5. สอดแทรกการอบรมจรรยาบรรณราชการร่วมกับการสอน | 3.79 | 0.85 | มาก |
| 6. แนะนำให้นักศึกษาประพฤติปฏิบัติตามระเบียบ | 3.76 | 0.93 | มาก |
| 7. รักษาความลับในเรื่องส่วนตัวของผู้เรียน | 3.87 | 0.82 | มาก |
| 8. ตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล | 3.88 | 0.82 | มาก |
| รวม | 3.76 | 0.59 | มาก |
| ด้านบุคลิกลักษณะ | | | |
| 1. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพครูช่าง | 4.08 | 0.75 | มาก |
| 2. วางตัวได้อย่างเหมาะสมเป็นที่เชื่อถือของบุคคลทั่วไป | 3.96 | 0.73 | มาก |
| 3. เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักศึกษา | 4.02 | 0.72 | มาก |
| 4. มีลักษณะของความเป็นผู้นำ | 3.79 | 0.75 | มาก |
| 5. มีความเสียสละ และอุทิศเวลาให้แก่งานส่วนรวม | 3.94 | 0.80 | มาก |
| 6. มีความรับผิดชอบสูง | 3.91 | 0.84 | มาก |
| 7. มีความละเอียดรอบคอบและประณีต | 3.71 | 0.75 | มาก |
| 8. ขยันและอดทนในการทำงาน | 3.83 | 0.77 | มาก |
| 9. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | 3.74 | 0.74 | มาก |
| 10. ยึดมั่นในความถูกต้องและยุติธรรม | 4.14 | 0.81 | มาก |
| 11. แสวงหาความรู้และฝึกฝนตนเองให้มีความก้าวหน้าทาง ทางวิชาการ | 3.87 | 0.83 | มาก |
| 12. ศึกษาวิทยาการใหม่ๆให้ทันกับสภาพปัจจุบัน | 3.90 | 0.86 | มาก |
| รวม | 3.51 | 0.57 | มาก |

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับสมรรถภาพ |
|---|-----------|------|---------------|
| ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม | | | |
| 1. เป็นผู้ที่มียุทธศาสตร์ที่ดีแก่บุคคลทั่วไป | 3.95 | 0.81 | มาก |
| 2. เสียสละและสนใจปฏิบัติงานเพื่อส่วนรวม | 3.97 | 0.76 | มาก |
| 3. เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่นักศึกษาหรือสถาบันจัดขึ้น | 3.86 | 0.80 | มาก |
| 4. ช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆเต็มกำลังความสามารถ | 3.94 | 0.74 | มาก |
| 5. ปฏิบัติตามระเบียบวินัยของสถานศึกษา | 4.06 | 0.80 | มาก |
| 6. เคารพในสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่น | 4.06 | 0.80 | มาก |
| 7. ปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนอาจารย์และนักศึกษา | 4.00 | 0.81 | มาก |
| 8. ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นอย่างมีเหตุผล | 4.02 | 0.77 | มาก |
| 9. ให้ความร่วมมือกับผู้บังคับบัญชา | 3.99 | 0.83 | มาก |
| 10. ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ | 4.04 | 0.82 | มาก |
| รวม | 3.99 | 0.59 | มาก |

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีระดับสมรรถภาพในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านการวางแผน

พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีระดับสมรรถภาพ ในด้านการวางแผน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่ามีสมรรถภาพอยู่ในระดับมากทุกรายการ สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จัดเตรียมเนื้อหาวิชาที่สอนตรงตามคำอธิบายรายวิชา ($\bar{X} = 4.00$) รองลงมา คือ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา ($\bar{X} = 3.81$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือจัดเตรียมแบ่งกลุ่มนักศึกษาให้เหมาะสมกับรายการสอนหรือพื้นที่ฝึกงาน ($\bar{X} = 3.52$)

2. ด้านการสอน

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีระดับสมรรถภาพในด้านการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.69$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่ามีสมรรถภาพอยู่ในระดับมาก ทุกรายการสำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการสอน ($\bar{X} = 3.79$) รองลงมา คือ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเกิดขึ้นขณะสอน ($\bar{X} = 3.76$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือใช้คำถามเพื่อการตรวจปรับความเข้าใจของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.72$)

3. ด้านวิชาชีพ

พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพด้านวิชาชีพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมมีสมรรถภาพอยู่ในระดับมากทุกรายการซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่ทำการสอน ($\bar{X} = 3.95$) รองลงมา คือ มีความรอบรู้ในงานวิชาชีพตามสาขาที่ได้ศึกษา ($\bar{X} = 3.91$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ สามารถซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการสอน ($\bar{X} = 3.72$)

4. ด้านการประเมินผล

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพในด้านการประเมินผลโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.55$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมมีสมรรถภาพอยู่ในระดับมาก 4 รายการ ระดับปานกลาง 3 รายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การเลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินที่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.74$) รองลงมา คือ การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล ($\bar{X} = 3.65$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 3.39$)

5. ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครองโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.76$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า มีสมรรถภาพอยู่ในระดับมากทุกรายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล ($\bar{X} = 3.88$) รองลงมา คือ รักษาความลับในเรื่องส่วนตัวของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.87$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ติดตามผลการเรียนของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 3.58$)

6. ด้านบุคลิกลักษณะ

พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพด้านบุคลิกลักษณะโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า มีสมรรถภาพอยู่ในระดับมากทุกรายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ยึดมั่นในความถูกต้องและยุติธรรม ($\bar{X} = 4.14$) รองลงมา คือ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพครูช่าง ($\bar{X} = 4.08$) และรายการค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ มีความละเอียดรอบคอบและประณีต ($\bar{X} = 3.71$)

7. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม

ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคมอยู่โดยภาพรวมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า มีสมรรถภาพอยู่ในระดับมาก ทุกรายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ปฏิบัติตามระเบียบวินัยของสถานศึกษา ($\bar{X} = 4.06$) รองลงมาคือ เคารพในสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่น ($\bar{X} = 4.06$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำคือ ช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆเต็มกำลังความสามารถ ($\bar{X} = 3.86$)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อศึกษา ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ของครูช่าง
อุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาระดับความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ของครูช่าง
อุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการพัฒนา
สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยภาพรวม

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับ ความต้องการพัฒนา |
|--------------------------------------|-----------|------|---------------------------|
| 1. ด้านการวางแผน | 3.38 | 0.79 | ปานกลาง |
| 2. ด้านการสอน | 3.53 | 0.85 | มาก |
| 3. ด้านวิชาชีพ | 3.52 | 0.81 | มาก |
| 4. ด้านการประเมินผล | 3.34 | 0.78 | ปานกลาง |
| 5. ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง | 3.45 | 0.89 | ปานกลาง |
| รวม | 3.43 | 0.71 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความ
ต้องการพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆโดยภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.43$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านนั้นพบว่ามีความต้องการพัฒนา สมรรถภาพในระดับมาก 2 ด้าน
ระดับปานกลาง 3 ด้าน ซึ่งด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการสอน($\bar{X} = 3.53$) รองลงมา คือ ด้าน
วิชาชีพ ($\bar{X} = 3.52$) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการประเมินผล ($\bar{X} = 3.34$)

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการพัฒนา
สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3
รายด้าน

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับความต้องการพัฒนา |
|--|-----------|------|-----------------------|
| ด้านการวางแผน | | | |
| 1. ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร | 3.54 | 0.86 | มาก |
| 2. การจัดทำแผนการสอน | 3.42 | 0.94 | ปานกลาง |
| 3. การผลิตสื่อการเรียนการสอน | 3.29 | 0.99 | ปานกลาง |
| 4. การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน | 3.28 | 0.99 | ปานกลาง |
| 5. การวางแผนการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการสอน | 3.33 | 1.07 | ปานกลาง |
| 6. การวางแผนการใช้วัสดุฝึก | 3.40 | 1.02 | ปานกลาง |
| 7. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ | 3.38 | 1.00 | ปานกลาง |
| 8. การสร้างใบความรู้ | 3.36 | 0.98 | ปานกลาง |
| 9. การสร้างใบงาน | 3.42 | 1.03 | ปานกลาง |
| รวม | 3.38 | 0.79 | ปานกลาง |
| ด้านการสอน | | | |
| 1. เทคนิควิธีสอน | 3.59 | 0.95 | มาก |
| 2. เทคนิคการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ | 3.56 | 1.00 | มาก |
| 3. ทักษะในการสื่อความหมาย | 3.49 | 0.91 | ปานกลาง |
| 4. การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ | 3.46 | 1.12 | ปานกลาง |
| รวม | 3.53 | 0.85 | มาก |
| ด้านวิชาชีพ | | | |
| 1. มีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่สอน | 3.66 | 0.99 | มาก |
| 2. ความรู้ในงานวิชาชีพด้านช่างอุตสาหกรรม | 3.54 | 0.98 | มาก |
| 3. การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร | 3.46 | 1.04 | ปานกลาง |
| 4. เลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน อาชีพช่าง | 3.45 | 0.91 | ปานกลาง |
| 5. การประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติ | 3.52 | 0.95 | มาก |
| 6. การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการปฏิบัติ | 3.48 | 1.04 | ปานกลาง |
| รวม | 3.52 | 0.81 | มาก |

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

| สมรรถภาพ | \bar{X} | S.D. | ระดับความต้องการพัฒนา |
|---|-----------|------|-----------------------|
| ด้านการประเมินผล | | | |
| 1. การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล | 3.43 | 0.95 | ปานกลาง |
| 2. การประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) | 3.21 | 0.99 | ปานกลาง |
| 3. การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล | 3.35 | 0.93 | ปานกลาง |
| 4. การเลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินที่เหมาะสม | 3.32 | 0.94 | ปานกลาง |
| 5. เทคนิคการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน | 3.38 | 0.98 | ปานกลาง |
| 6. การประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ | 3.27 | 0.89 | ปานกลาง |
| 7. การประเมินตามสภาพจริง | 3.43 | 1.02 | ปานกลาง |
| รวม | 3.34 | 0.78 | ปานกลาง |
| ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง | | | |
| 1. เทคนิคการให้คำปรึกษา | 3.45 | 0.98 | ปานกลาง |
| 2. การแนะแนวการศึกษาต่อ | 3.43 | 1.05 | ปานกลาง |
| 3. การแนะแนวการประกอบอาชีพ | 3.43 | 1.04 | ปานกลาง |
| 4. เทคนิคการให้คำแนะนำแบบจิตวิทยา | 3.51 | 1.04 | มาก |
| รวม | 3.43 | 0.71 | ปานกลาง |

จากตารางที่ 4.5 พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการวางแผน

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านการวางแผนโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.38$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพอยู่ในระดับ มาก จำนวน 1 รายการ ระดับปานกลางจำนวน 8 รายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร ($\bar{X}=3.54$) รองลงมา คือ การจัดทำแผนการสอน ($\bar{X}=3.42$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X}=3.28$)

2. ด้านการสอน

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.53$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมมีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ระดับมาก 2 รายการ และระดับปานกลาง 2 รายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เทคนิควิธีสอน ($\bar{X} = 3.59$) รองลงมาคือ เทคนิควิธีการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.56$) สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดก็คือการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ ($\bar{X} = 3.46$)

3. ด้านวิชาชีพ

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านวิชาชีพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.52$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่ามีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพอยู่ในระดับมากจำนวน 3 รายการและระดับปานกลาง 3 รายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่สอน ($\bar{X} = 3.66$) รองลงมา คือความรู้ในงานวิชาชีพด้านช่างอุตสาหกรรม ($\bar{X} = 3.54$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานอาชีพช่าง ($\bar{X} = 3.45$)

4. ด้านประเมินผล

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านการประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการพบว่ามีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับปานกลาง ทุกรายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 3.43$) รองลงมา คือ การประเมินตามสภาพจริง ($\bar{X} = 3.43$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) ($\bar{X} = 3.21$)

5. ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง

พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 3.43$) เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพอยู่ใน ระดับ มาก 1 รายการ ระดับปานกลาง 3 รายการ ซึ่งรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เทคนิคการให้การให้คำปรึกษา ($\bar{X} = 3.51$) รองลงมา คือ เทคนิคการให้คำปรึกษา ($\bar{X} = 3.45$) และรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การแนะแนวการประกอบอาชีพ ($\bar{X} = 3.43$)

**ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3
จำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัย
เทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน ดังตาราง
ที่ 4.6 – 4.11

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม
ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 เป็นรายด้านและภาพรวม จำแนกตามแผนกวิชาที่
สังกัด

| ด้าน | แหล่งความแปรปรวน | df | SS | MS | F | P |
|---------------------------------|------------------|-----|-------|------|-------|------|
| การวางแผน | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 2.54 | 0.51 | 2.05 | 0.07 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 46.57 | 0.25 | | |
| | รวม | 193 | 49.11 | | | |
| การสอน | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 5.44 | 1.09 | 5.02* | 0.00 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 40.69 | 0.22 | | |
| | รวม | 193 | 46.31 | | | |
| วิชาชีพ | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 7.34 | 1.47 | 4.72* | 0.00 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 58.50 | 0.31 | | |
| | รวม | 193 | 65.48 | | | |
| การประเมินผล | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 4.95 | 0.99 | 3.08 | 0.10 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 60.43 | 0.32 | | |
| | รวม | 193 | 65.83 | | | |
| การให้คำปรึกษา แนะแนว ปกครอง | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 4.73 | 0.95 | 2.82 | 0.20 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 63.03 | 0.34 | | |
| | รวม | 193 | 67.76 | | | |
| บุคลิกลักษณะ | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 5.39 | 1.08 | 3.59* | 0.00 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 63.03 | 0.34 | | |
| | รวม | 193 | 67.76 | | | |
| มนุษยสัมพันธ์ และสังคม | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 3.30 | 0.66 | 1.92 | 0.09 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 64.64 | 0.34 | | |
| | รวม | 193 | 67.94 | | | |

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

| ด้าน | แหล่งความแปรปรวน | df | SS | MS | F | P |
|--------|------------------|-----|-------|------|-------|-----|
| ภาพรวม | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 4.37 | 0.87 | 4.47* | .00 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 36.74 | 0.20 | | |
| | รวม | 193 | 41.12 | | | |

*P<.05

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีสมรรถภาพโดยภาพรวม ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกลักษณะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงว่าต้องมีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe) ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ดังตารางที่ 4.7 – ตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ ของสมรรถภาพโดยภาพรวม จำแนกตามแผนกวิชาที่สังกัด

| ภาพรวม | | ช.ย | ช.ก | ช.ช | ช.ฟ | ช.ส | ช.อ |
|-----------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| | \bar{X} | 3.68 | 3.99 | 4.05 | 3.70 | 3.66 | 3.72 |
| ช่างยนต์ (ช.ย) | 3.68 | - | .31 | .37* | .01 | .02 | .03 |
| ช่างกลโรงงาน (ช.ก) | 3.99 | | - | .06 | .29 | .33 | .27 |
| ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น (ช.ช) | 4.05 | | | - | .35* | .40* | .33 |
| ช่างไฟฟ้ากำลัง (ช.ฟ) | 3.70 | | | | - | .04 | .02 |
| ช่างก่อสร้าง (ช.ส) | 3.66 | | | | | - | .06 |
| ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (ช.อ) | 3.72 | | | | | | - |

*P<.05

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น มีสมรรถภาพโดยภาพรวมสูงกว่า แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง แผนกวิชาช่างก่อสร้างและ แผนกวิชาช่างยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ้ (Scheffe) ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของสมรรถภาพแต่ละด้าน

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของสมรรถภาพด้านการสอนระหว่างแผนกวิชาที่สังกัด

| ด้านการสอน | | ช.ย | ช.ก | ช.ช | ช.ฟ | ช.ส | ช.อ |
|-----------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| | \bar{X} | 3.57 | 3.97 | 3.96 | 3.63 | 3.52 | 3.66 |
| ช่างยนต์ (ช.ย) | 3.57 | - | .40 | .39* | .06 | .05 | .09 |
| ช่างกลโรงงาน (ช.ก) | 3.97 | | - | .01 | .34 | .44* | .31 |
| ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น (ช.ช) | 3.96 | | | - | .33 | .44* | .30 |
| ช่างไฟฟ้ากำลัง (ช.ฟ) | 3.63 | | | | - | .11 | .03 |
| ช่างก่อสร้าง (ช.ส) | 3.52 | | | | | - | .13 |
| ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (ช.อ) | 3.66 | | | | | | - |

*P <.05

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาช่างกลโรงงานและแผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น มีสมรรถภาพด้านการสอนสูงกว่าแผนกวิชาช่างก่อสร้างและครูที่สังกัดในแผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่นมีสมรรถภาพด้านการสอนสูงกว่าครูที่สังกัดแผนกวิชาช่างยนต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของสมรรถภาพ
ด้านวิชาชีพระหว่างแผนกวิชาที่สังกัด

| ด้านวิชาชีพ | | ช.ย | ช.ก | ช.ช | ช.ฟ | ช.ส | ช.อ |
|-----------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| | \bar{X} | 3.62 | 4.19 | 4.07 | 3.78 | 3.65 | 3.86 |
| ช่างยนต์ (ช.ย) | 3.62 | - | .57* | .44 | .15 | .02 | .24 |
| ช่างกลโรงงาน (ช.ก) | 4.19 | | - | .12 | .41 | .54* | .33 |
| ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น (ช.ช) | 4.07 | | | - | .29 | .42 | .21 |
| ช่างไฟฟ้ากำลัง (ช.ฟ) | 3.78 | | | | - | .13 | .08 |
| ช่างก่อสร้าง (ช.ส) | 3.65 | | | | | - | .21 |
| ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (ช.อ) | 3.86 | | | | | | - |

*P<.05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัด
ในแผนกวิชาช่างกลโรงงาน มีสมรรถภาพด้านวิชาชีพสูงกว่าครูที่สังกัดในแผนกวิชาช่างยนต์และ
ช่างก่อสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของสมรรถภาพในด้าน
บุคลิกลักษณะระหว่างแผนกวิชาที่สังกัด

| สมรรถภาพด้าน บุคลิกลักษณะ | | ช.ย | ช.ก | ช.ช | ช.ฟ | ช.ส | ช.อ |
|------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| | \bar{X} | 3.80 | 4.08 | 4.26 | 3.81 | 3.82 | 3.84 |
| ช่างยนต์ (ช.ย) | 3.80 | - | .28 | .48* | .02 | .02 | .04 |
| ช่างกลโรงงาน (ช.ก) | 4.08 | | - | .18 | .26 | .26 | .24 |
| ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น (ช.ช) | 4.26 | | | - | .44* | .44 | .42 |
| ช่างไฟฟ้า (ช.ฟ) | 3.81 | | | | - | .00 | .02 |
| ช่างก่อสร้าง (ช.ส) | 3.82 | | | | | - | .02 |
| ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (ช.อ) | 3.84 | | | | | | - |

*P < .0

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัด
ในแผนกวิชาช่างเชื่อมและโลหะแผ่น มีสมรรถภาพด้านบุคลิกลักษณะสูงกว่า ครูที่สังกัดในแผนก
วิชาช่างยนต์และช่างก่อสร้าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกนั้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัย
เทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน

| สมรรถภาพ | ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี | | ตั้งแต่ 10 ปี | | t | P |
|--|--------------------------|------|---------------|------|------|------|
| | \bar{X} | S.D. | \bar{X} | S.D. | | |
| 1. ด้านการวางแผน | 3.59 | .48 | 3.86 | .50 | 3.90 | .00* |
| 2. ด้านการสอน | 3.59 | .45 | 3.81 | .52 | 3.04 | .00* |
| 3. ด้านวิชาชีพ | 3.70 | .53 | 3.98 | .62 | 3.47 | .00* |
| 4. ด้านการประเมินผล | 3.47 | .54 | 3.66 | .62 | 2.29 | .02* |
| 5. ด้านการให้คำปรึกษา แนะแนวและปกครอง | 3.66 | .56 | 3.89 | .62 | 2.73 | .00* |
| 6. ด้านบุคลิกลักษณะ | 3.85 | .54 | 3.99 | .60 | 1.67 | .09 |
| 7. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม | 3.91 | .60 | 4.09 | .50 | 2.05 | .04* |
| รวม | 3.69 | .42 | 3.90 | .48 | 3.19 | .00* |

*P<.05

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ต่างกัน มีสมรรถภาพโดยภาพรวมและรายด้านได้แก่ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นด้านบุคลิกลักษณะเพียงด้านเดียวที่ไม่แตกต่างกัน

**ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ของครู
ช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม แผนกวิชาที่ สังกัด
และประสบการณ์ในการสอน**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัย
เทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยจำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบ ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ
ของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 เป็นรายด้านและภาพรวม
จำแนกตามแผนกวิชา ที่สังกัด

| ด้าน | แหล่งความแปรปรวน | df | SS | MS | F | P |
|--------------------------------|------------------|-----|--------|------|------|------|
| การวางแผน | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 5.16 | 1.03 | 1.67 | 0.14 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 115.65 | 0.62 | | |
| | รวม | 193 | 120.81 | | | |
| การสอน | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 6.56 | 1.31 | 1.86 | 0.10 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 132.5 | 0.70 | | |
| | รวม | 193 | 139.2 | | | |
| วิชาชีพ | ระหว่างกลุ่ม | 2 | 4.97 | 3.90 | 3.90 | 0.22 |
| | ภายในกลุ่ม | 191 | 121.58 | | | |
| | รวม | 193 | 126.55 | | | |
| การประเมินผล | ระหว่างกลุ่ม | 2 | 0.06 | 0.03 | 0.05 | 0.15 |
| | ภายในกลุ่ม | 191 | 117.32 | 0.61 | | |
| | รวม | 193 | 117.38 | | | |
| การให้คำปรึกษา แนะแนวปกครอง | ระหว่างกลุ่ม | 2 | 1.84 | 0.92 | 1.16 | 0.15 |
| | ภายในกลุ่ม | 191 | 152.08 | 0.80 | | |
| | รวม | 193 | 153.91 | | | |
| ภาพรวม | ระหว่างกลุ่ม | 5 | 3.30 | .66 | 1.32 | .26 |
| | ภายในกลุ่ม | 188 | 94.33 | .50 | | |
| | รวม | 193 | 97.63 | | | |

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัด
ในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม ประสบการณ์ในการสอน

| สมรรถภาพ | ประสบการณ์ในการสอน | | \bar{X} | S.D. | t | P |
|--|--------------------------|---------------|-----------|------|-----|-----|
| | ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี | ตั้งแต่ 10 ปี | | | | |
| 1. ด้านการวางแผน | 3.40 | .69 | 3.36 | .91 | .32 | .74 |
| 2. ด้านการสอน | 3.54 | .75 | 3.50 | .97 | .31 | .75 |
| 3. ด้านวิชาชีพ | 3.55 | .70 | 3.47 | .94 | .67 | .51 |
| 4. ด้านการประเมินผล | 3.34 | .71 | 3.34 | .87 | .00 | .99 |
| 5. ด้านการให้คำปรึกษา แนะแนวและปกครอง | 3.45 | .83 | 3.46 | .98 | .00 | .99 |
| รวม | 3.44 | .61 | 3.41 | .83 | .30 | .75 |

จากตารางที่ 4.13 พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์สอนแตกต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพโดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาสมรรถภาพและความต้องการพัฒนา ของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ในด้านต่างๆ คือ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม

ผู้วิจัยขอเสนอขั้นตอนการศึกษาโดยสรุปดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3
2. เพื่อศึกษาความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยจำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัดและประสบการณ์ในการสอน
4. เพื่อเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยจำแนกตามแผนกวิชาที่สังกัดและประสบการณ์ในการสอน

5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูช่างอุตสาหกรรมที่ได้ปฏิบัติการสอนในประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2544 ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 392 คน

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูช่างอุตสาหกรรมที่ได้ปฏิบัติการสอนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ปีการศึกษา 2544 จาก 11 วิทยาลัยจำนวน 194 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตาราง Krejcie & Morgan (อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 40)

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย 3 ตอน โดยแต่ละตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยสอบถามเกี่ยวกับวุฒิการศึกษา แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในด้านต่างๆ 7 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนว และปกครอง ด้านบุคลิกลักษณะ และด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ซึ่งมีค่าความเที่ยงโดยภาพรวมเท่ากับ 0.98 มีค่าความเที่ยงรายด้านเท่ากับ 0.99 0.82 0.91 0.87 0.91 0.92 และ 0.91 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถาม ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในด้านต่างๆ 5 ด้าน คือ ด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล และด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง มีค่าความเที่ยงโดยภาพรวม เท่ากับ 0.97 มีค่าความเที่ยงรายด้านเท่ากับ 0.96 0.92 0.94 0.92 และ 0.90 ตามลำดับ

5.1.4 เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย ผู้วิจัย ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ดำเนินการขออนุญาต ขอบความอนุเคราะห์ จากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงอธิบดีกรมอาชีวศึกษา เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3
2. ส่งหนังสือถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSSfor Window version10.01 และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาสถานภาพทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยหาค่าความถี่ และร้อยละ
2. ศึกษาสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายชื่อ รายด้าน และภาพรวม
3. วิเคราะห์ความแตกต่างของสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตามแผนกวิชาที่สังกัดโดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยใช้วิธีของ Scheffe'
4. วิเคราะห์ความแตกต่างของสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำแนกตาม ประสบการณ์ในการสอน โดยการวิเคราะห์ด้วย t-test แบบ Independent

5.1.6 ผลการวิจัย

จากการศึกษาสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย ดังรายละเอียดดังนี้

1. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา3 มีระดับสมรรถภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีสมรรถภาพอยู่ในระดับมาก ในทุกด้าน สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม รองลงมา คือ ด้านวิชาชีพ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านบุคลิกลักษณะ
2. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาระดับสมรรถภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านนั้นพบว่า มีความต้องการพัฒนา สมรรถภาพในระดับมาก 2 ด้าน และระดับปานกลาง 3 ด้านซึ่งด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านการสอน รองลงมา คือ ด้านวิชาชีพ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการประเมินผล

3. ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยจำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกันมีสมรรถภาพโดยภาพรวมที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีสมรรถภาพแตกต่างกันได้แก่ด้านการสอน ด้านวิชาชีพและด้านบุคลิกลักษณะ

3.2 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ต่างกัน มีสมรรถภาพโดยภาพรวมและรายด้าน ในด้านการวางแผน ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผล ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง และด้านมนุษยสัมพันธ์ และสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้น ด้านบุคลิกลักษณะ เพียงด้านเดียวที่ไม่แตกต่างกัน

4. ผลการเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 โดยจำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพทั้งโดยภาพรวมและราย ด้านไม่แตกต่างกัน

4.2 จำแนกตามประสบการณ์ในการสอน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์สอนที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาสมรรถภาพและความต้องพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย จึงนำเสนอรายละเอียดตามลำดับดังนี้

1. ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ได้มีการเตรียมตัวหรือ พยายามพัฒนาตัวเองเพื่อให้มีความรู้ความสามารถในด้านต่างๆอยู่เสมอหรือสถานศึกษา อาจจะมีการสนับสนุนให้ครูได้มีโอกาสได้รับการฝึกอบรมสมรรถภาพในด้านต่างๆ เพื่อให้ครูช่างอุตสาหกรรมมีโอกาสพัฒนาความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นประกอบกับนโยบายปฏิรูปการศึกษา ซึ่งได้มีการประเมินในด้านต่างๆรวมทั้งตัวครูผู้สอนด้วยจึงทำให้ครูต้องพยายามที่จะพัฒนาหรือเตรียมตัวเพื่อรับการประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพงษ์ หงษ์ศิลา (2539:บทคัดย่อ) พบว่าผู้บริหารอาจารย์ และนักศึกษา มีความเห็นตรงกันว่า อาจารย์อุตสาหกรรมศึกษาในสถาบันราชภัฏ กลุ่มอีสานใต้ มีสมรรถภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ซึ่งมีระดับสมรรถภาพอยู่ในระดับสูง อาจเนื่องมาจากว่าหน้าที่ของครูนั้น จำเป็นต้องพบปะและทำงานร่วมกับบุคคล ทุกระดับตั้งแต่ผู้บริหาร เพื่อนครูอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักเรียนนักศึกษา ตลอดจนบุคคลภายนอก จึงจำเป็นต้องเรียนรู้ ทำความเข้าใจกับผู้อื่น มีความเป็นมิตรกับทุกคน นอกจากนี้ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดียังเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนกล้าที่จะปรึกษา เมื่อผู้เรียนประสบกับปัญหาต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มังกร เพียรภาค (อ้างใน ชัยยุทธ ดันปิติ. 2544 :111) กล่าวว่า ส่วนดีของความคุ้นเคยสนิทสนมของครู คือ ทำให้ครูรู้พื้นฐานของผู้เรียน รู้นิสัยใจคอ ความประพฤติ ครูจึงสอนนักเรียนได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของผู้เรียน การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูกับผู้เรียน มีผลต่อนักนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาระดับปีที่ 1 ยังต้องการคำแนะนำ ปรึกษา มากกว่าระดับอื่นๆ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพงษ์ หงษ์ศิลา (2539 : บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาในสถาบันราชภัฏ กลุ่มอีสานใต้ มีความเห็นว่า อาจารย์อุตสาหกรรมศึกษาในสถาบันราชภัฏ กลุ่มอีสานใต้ มีสมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม อยู่ในระดับมาก

ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านบุคลิกลักษณะ ซึ่งมีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก อาจเป็นเพราะว่า สมรรถภาพด้านบุคลิกลักษณะ มีความสำคัญต่อผู้ที่มีอาชีพครู เพราะนอกจากครูจะต้องถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนแล้ว ครูจะต้องวางตัวให้มีความน่าเชื่อถือแก่ศิษย์และบุคคลทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ มนต์ชัย เทียนทอง (2542 : 7) กล่าวว่า บุคลิกภาพนั้นมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ของมนุษย์ในสังคม ทั้งในชีวิตส่วนตัวและอาชีพการงาน บุคคลที่มีบุคลิกภาพดีจะเป็นที่ชื่นชอบของสังคมทั่วไป นอกจากนี้ทำให้ผู้เรียนรู้สึกศรัทธา และมีความเชื่อถือในตัวครู และสอดคล้องกับแนวคิดของ วิชัย แหวนเพชร (2530 :147) ซึ่งได้ให้ข้อคิดแก่ผู้ที่เป็นครูช่างอุตสาหกรรมศึกษาว่า ครูต้องสร้างศรัทธาให้แก่ผู้เรียน เช่น ต้องมีความรู้ มีความเชื่อมั่น ตลอดจนกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง ปฏิบัติตนเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน

เมื่อพิจารณารายการสมรรถภาพเป็นรายด้านนั้นปรากฏว่าสามารถนำมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1.1 ด้านการวางแผน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพโดยภาพรวม อยู่ในระดับ มาก อาจเนื่องมาจากว่า การวางแผนการสอน มีความสำคัญต่อกระบวนการสอนของครูเพราะ กระบวนการสอน จำเป็นต้องมีการเตรียมในเรื่องต่างๆ เช่น การจัดเตรียมเอกสารประกอบการสอน การจัดทำแผนการสอน การจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการสอน หากมีการเตรียมตัวที่ดีแล้วย่อมส่งผลให้การปฏิบัติงานสอนสำเร็จตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงอาจจะได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษาในเรื่องของการฝึกอบรม หรือเกิดจากการปฏิบัติของตัวครูผู้สอนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรรณู มะลิทอง (2542 : 30) พบว่า ครูผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรมใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพมหานคร มีสมรรถภาพด้านการวางแผนโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มาก

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ จัดเตรียมเนื้อหาตรงตามคำอธิบายรายวิชา อาจเนื่องมาจากการกำหนดเนื้อหาสาระสำหรับการสอนในรายวิชาต่างๆนั้นมีการใช้หลักสูตรเป็นแกนนำ โดยแต่ละรายวิชาได้กำหนด คำอธิบายรายวิชา ขอบข่ายของเนื้อหาสาระที่จะต้องสอน อีกทั้งครูช่างอุตสาหกรรมได้เคยผ่านการเรียนด้านช่างอุตสาหกรรมมาแล้ว จึงสามารถค้นคว้าหาตำราที่ใช้ในการเรียนการสอน ตรงตามคำอธิบายรายวิชา ที่กำหนดไว้ได้ไม่ยากนัก

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ จัดเตรียมแบ่งกลุ่มนักศึกษาให้เหมาะสมกับรายการสอน อาจเป็นเพราะว่ามีข้อจำกัดบางอย่าง เช่น ด้านงบประมาณ เพราะว่า เครื่องมือหรือ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน บางอย่างมีราคาที่สูง ทำให้มีจำนวนที่ไม่พอเพียงกับนักศึกษา นอกจากนี้ อาจจะเนื่องมาจาก การจัดการการเรียนการสอนในบางวิชาที่ มีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ในการปฏิบัติงานพร้อมกัน จึงทำให้ มีพื้นที่ไม่เพียงพอ ทำให้มีปัญหาด้านการจัดแบ่งกลุ่มนักศึกษาบ้าง

1.2 สมรรถภาพด้านการสอน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมมีสมรรถภาพในการสอนโดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากว่า หน้าที่หลักของครูคือ การสอน จึงทำให้ครูจำเป็นต้องมีการเตรียมตัว หรือเตรียมความพร้อมสำหรับการสอน นอกจากนี้ครูได้มีโอกาสฝึกสอนมาบ้างแล้ว จึงทำให้มี สมรรถภาพในการสอน อยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรทิพย์ รัตนวิสาदनนท์ (2527 : บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหาร ครูอาจารย์ และนักศึกษาในคณะวิศวกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ในกระครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความเห็นว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในระดับปริญญาตรี ควรมีสมรรถภาพที่พึงประสงค์ ด้านการสอนอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยยุทธ ต้นปีชาติ (2544 : 98) พบว่า นักเรียนระดับ ปวช.1.และปวช.3 มีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูอาจารย์วิทยาลัยเทคนิค ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 5 จังหวัดชายแดน ภาคใต้ ในด้านการสอนว่าอยู่ในระดับ มาก

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การนำความรู้เข้าสู่บทเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่แล้วล้วนมีวุฒิการศึกษาทางครู ซึ่งให้ความสำคัญของการนำเข้าสู่บทเรียน และได้ยึดถือปฏิบัติ เพื่อเป็นการเตรียมตัวให้ผู้เรียนมีความพร้อมและมีแรงจูงใจที่จะเรียนในส่วนที่เป็นเนื้อหาต่อไป

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือใช้คำถามเพื่อการตรวจปรับความเข้าใจของผู้เรียน อาจเป็นเพราะว่าในกระบวนการสอนบางเนื้อหาครูเห็นว่าผู้เรียนได้ซักถามขณะทำการสอน และได้อธิบายให้นักศึกษาฟังโดยภาพรวมทั้งห้อง จึงอาจจะมองข้ามการใช้คำถามเพื่อการตรวจปรับความเข้าใจของผู้เรียน หรือครูอาจจะใช้วิธีการทดสอบย่อยแทนการใช้คำถาม

1.3 สมรรถภาพด้านวิชาชีพพบว่าครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตศึกษา การศึกษา 3 มี สมรรถภาพด้านวิชาชีพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากอาจเนื่องมาจากว่าครูผู้สอนเป็นผู้ที่จบการศึกษาตรงตามสาขาวิชาที่ทำการสอน ประกอบกับการได้รับการอบรมเพื่อให้ครูมีความรู้ความสามารถอยู่เสมอ จึงทำให้ครูมีสมรรถภาพ ด้านวิชาชีพอยู่ในระดับ สูง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุวิทย์ โอบายวาทย์ (2535 : บทคัดย่อ) พบว่าครูช่างในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนส่วนใหญ่มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและความรู้ในวิชาชีพครูอยู่ในระดับมาก

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่สอน อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอนด้านช่างอุตสาหกรรมจำเป็นที่จะต้องอาศัยครูที่จะต้องมีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี เพราะจะต้องสอนให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติงานจริงนอกจากนี้ก่อนที่ครูผู้สอนจะมาทำหน้าที่การสอน ก็ได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดีจึงทำให้ครูมีความรู้ความชำนาญในสาขาที่สอนอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัญจนางค์ ภิญโญ

(2539 : 19) พบว่า วิธีสอนของครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อความสำเร็จของผู้เรียน โดยเฉพาะวิธีสอนของครูด้านวิชาชีพ ที่ต้องเน้นการฝึกปฏิบัติให้มากที่สุด ซึ่งครูจะต้องมีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่สอน

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์อาจเป็นเพราะว่า เครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์บางอย่างได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วเพื่อให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งครูผู้สอนบางท่านไม่มีโอกาสได้ได้รับการฝึกอบรมให้ทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป อาจจะเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรือด้านภาระส่วนตัวของครูเอง จึงทำให้ไม่มีโอกาสได้รับการฝึกอบรมอย่างทั่วถึง

1.4 ด้านการประเมินผลพบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจาก หน้าที่หลักของครูคือ ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนและจะต้องมีการประเมินผลควบคู่เสมอเพราะการประเมินผลเป็นกระบวนการที่ใช้ในการตรวจสอบผู้เรียนว่าสิ่งที่ครูผู้สอนได้ถ่ายทอดไปนั้นผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด สอดคล้องกับแนวคิดของ สุพัตรา เอกอุ (2544 : 95) กล่าวว่า การประเมินผลนับว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อกระบวนการสอน เพราะการประเมินผลทำให้ครูสามารถที่จะประเมินตนเองและผู้เรียนได้ว่าในการจัดการเรียนการสอนนั้น บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่กำหนดหรือไม่ มากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะใช้เป็นข้อมูลในการแก้ไข ปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวิทย์ โอบายะวาทย์ (2535 : 97) พบว่าครูช่างประจำสาขาวิชาช่างยนต์ สาขาช่างไฟฟ้า สาขาช่างก่อสร้าง มีความรู้ความเข้าใจด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับมาก นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ อนัน ศรีโสภกา (อ้างใน สุพัตรา เอกอุ. 2455 : 96) กล่าวว่า นอกจากครูจะทำการสอนในวิธีต่างๆแล้ว ยังจำเป็นต้องทราบและเข้าใจเทคนิค ในการวัดและประเมินผล ความก้าวหน้าของนักเรียนที่ตนเองสอนอีกด้วย และนำผลจากการวัดและประเมินผลเหล่านี้ไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งๆขึ้น

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่เหมาะสม อาจเป็นเพราะว่า การเรียนการสอนด้านช่างอุตสาหกรรมนั้น มีการเรียนการสอนที่หลากหลาย คือนอกจากจะถ่ายทอดส่วนที่เป็นความรู้ความจำซึ่งเป็นเนื้อหาทางทฤษฎีแล้วยังต้องมีการเรียนการสอนเกี่ยวกับภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะสามารถนำไปปฏิบัติได้ ดังนั้นจึงมีรูปแบบการวัดที่หลากหลายซึ่งการวัดและประเมินผลก็จะต้องให้มีความสอดคล้องเหมาะสม เช่น แบบทดสอบแบบเลือกตอบ การสอบข้อเขียน การทดสอบภาคปฏิบัติ ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ครูช่างอุตสาหกรรมจำเป็นที่จะต้องเลือกเครื่องมือวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่หลากหลายจึงอาจจะเป็นสาเหตุให้ครูมีทักษะและความชำนาญในการเลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินผล

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล อาจเนื่องมาจากการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล โดยเฉพาะการวัดผลทางภาคปฏิบัติ ซึ่งเกี่ยวกับทักษะในการปฏิบัติงาน บางครั้งจะต้องมีการวัดผลโดยใช้วิธีการสังเกตและใช้ความรู้สึกในการให้คะแนน ไม่สามารถวัดออกมาเป็นระดับคะแนนที่ชัดเจน เหมือนกับวิชาทฤษฎีทั่วไป จึงอาจเป็นเหตุให้ ครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพในด้านการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลต่ำกว่ารายการอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา เอกอุ พบว่า ครูอาจารย์คหกรรม วิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความต้องการให้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในการสร้างข้อสอบมาตรฐานวิชาชีพเพื่อใช้ร่วมกันระหว่างสถานศึกษา อยู่ในระดับมาก

1.5 ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มี สมรรถภาพ ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากอาจเนื่องมาจากครูช่างอุตสาหกรรมเห็นว่าการให้คำปรึกษาแนะแนวแก่นักศึกษาเป็นเรื่องที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการสอนหรือการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน เพราะนอกจากงานสอนแล้วครูจะต้องมีหน้าที่ในการแนะนำในเรื่องต่างๆ ตลอดจนการอบรมตักเตือนให้ผู้เรียนประพฤติปฏิบัติตนให้อยู่ระเบียบและเป็นบุคคลที่ดีของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อรัญ มะลิตอง (2542 :33) พบว่าอาจารย์ผู้สอนวิชาช่างอุตสาหกรรมระดับปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ มีสมรรถภาพการสอนด้านการอบรมแนะแนวและปกครองในรายการให้คำปรึกษาในการปฏิบัติงานทั้งในและนอกสถานที่อยู่ในระดับมาก

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล อาจเนื่องมาจาก ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคต่างก็มีความเห็นว่า การตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผลมีความสำคัญมากที่สุดในการปกครองชั้นเรียน ซึ่งมีนักศึกษาในห้องเรียนจำนวนมากเพราะจะทำให้ให้นักศึกษารู้สึกว่าครูไม่มีความลำเอียงและให้ความยุติธรรมกับนักศึกษาทุกคน ทำให้ง่ายต่อการปกครองเมื่อนักศึกษามีความเชื่อถือและศรัทธาในตัวครู สอดคล้องกับ คำรณ ศรีน้อย (2542 : 67-68) กล่าวว่า ครูช่างต้องคอยช่วยเหลือแก้ปัญหาและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาที่มีปัญหาทางการเรียนการสอนและปัญหาส่วนตัว ครูจึงควรมีสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ ที่จะแนะนำและปกครองนักศึกษา เช่น ให้คำปรึกษาหารือในเรื่องต่าง ๆ แก่นักศึกษา รักษาความลับในเรื่องส่วนตัวของนักศึกษาได้ดีและตัดสินปัญหาด้วยการใคร่ครวญอย่างมีรอบคอบและมีเหตุผล

ส่วน รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ติดตามผลการเรียนของผู้เรียน อย่างสม่ำเสมออาจจะเป็นเพราะว่าในการปฏิบัติงานของครูช่างอุตสาหกรรมมีการะงานสอนมาก หรือมีภาระหน้าที่ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชานอกเหนือจากงานสอน เช่น หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ จึงทำให้ครูมีเวลาน้อยลง จึงส่งผลให้ครูผู้สอนไม่มีเวลาติดตามผลการเรียนได้เท่าที่ควร

1.7 ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากอาจเนื่องมาจากว่า ในการปฏิบัติอาชีพครูจะต้องมีการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับเพื่อนครูอาจารย์และกับนักศึกษาภายนอกเหนือจากงานสอน กิจกรรมต่าง ๆ เช่นกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การฝึกอบรมในเรื่องต่าง ๆ การเข้าร่วมกิจกรรมกีฬา กิจกรรมลูกเสือรวมไปถึงกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับหน่วยงานของชุมชน ดังที่พินิจ เข้มทอง (อ่างใน สหส หัสนันท์. 2543 :97) ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูที่ดีด้านมนุษยสัมพันธ์ว่า ครูควรเป็นผู้ที่ชอบติดต่อสัมพันธ์กับผู้อื่น วางตัวได้เหมาะสมกับโอกาส สถานที่ และกลุ่มชน ทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี มีความไว้วางใจเพื่อนร่วมงาน มีการให้เกียรติ เข้าใจและยอมรับบุคคลอื่น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรัญ มะลิตทอง (2542 : 36) พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมระดับปริญญาตรี ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ มีสมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม อยู่ในระดับมากและสอดคล้องกับ ชัยยุทธ ต้นปีชาติ (2544 : 98) พบว่า นักศึกษาระดับ ปวช.1 และ ปวช.3 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของครูช่างอุตสาหกรรม 5 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ด้านมนุษยสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับ สหส หัสนันท์(2543 : 95) พบว่า ผู้บริหาร ครูอาจารย์ในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคใต้มีความเห็นว่า หัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรมควรมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านมนุษยสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับแนวคิดของสุเมธ เคียววิเศษ (2527 : 117) กล่าวว่า การมีมนุษยสัมพันธ์ดีจะก่อให้เกิดความชอบพอและความเข้าใจอันดีต่อกันและมีผลทำให้การทำงานประสบผลสำเร็จแต่ถ้ามนุษยสัมพันธ์ไม่ดีก็จะทำให้เกิดความขัดแย้งหรือไม่เข้าใจส่งผลให้งานส่วนรวมขององค์กรล้มเหลว

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ปฏิบัติตามระเบียบวินัยของสถานศึกษา อาจเนื่องมาจากว่าครูผู้สอนต่างก็มีความเห็นว่าการปฏิบัติตามระเบียบวินัยของสถานศึกษาเป็นสิ่งที่ควรยึดถือปฏิบัติเพราะทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย นอกจากนี้อาชีพครูจะต้องประพฤติตัวที่เหมาะสมเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษาและสังคม จึงจะสร้างความเชื่อถือให้แก่ผู้เรียนและเพื่อนร่วมงาน

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆเต็มกำลังความสามารถ อาจเนื่องมาจากว่าครูช่างอุตสาหกรรมมีภาระงานสอนมากเกินไปนอกจากนี้อาจจะได้รับการมอบหมายงานพิเศษ นอกเหนือจากภารกิจการสอน จึงทำให้ไม่มีเวลาช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ เท่าที่ควร

2. ความต้องการ พัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมมีสมรรถภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องมาจากว่าครูช่างอุตสาหกรรมได้ตระหนักถึงความสำคัญด้านพัฒนาการสอน เพราะการที่จะสอนให้ได้มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 55) พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษามีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพการสอนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมมีสมรรถภาพต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ด้านการวางแผน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านการวางแผนอยู่ในระดับปานกลาง อาจเนื่องจากงานการสอนจำเป็นต้องมีการวางแผนในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดเตรียมเอกสารประกอบการสอน การจัดเตรียมวัสดุและพื้นที่ในการฝึกปฏิบัติ เพราะหากมีการวางแผนที่ดีก็จะทำให้การสอนสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 55) พบว่าครูช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษามีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านการวางแผนการเตรียมการสอนอยู่ในระดับ ปานกลาง

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความต้องการพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร อาจเป็นเพราะว่า ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรเป็นเรื่องที่ครูทุกคนจะต้องทราบ เพราะเป็นตัวใช้ในการกำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการสอนที่วางไว้ หากครูไม่มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรแล้ว ก็จะทำให้การสอนเกิดปัญหา เพราะทำให้ขาดแนวทางในการจัดการเรียนการสอนได้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทองพูน กิ่งนาค (2533 :บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัญหาการบริหารหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 สาขาช่างไฟฟ้ากำลัง ตามทัศนะของผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนในวิทยาลัยเทคนิคกลุ่มภาคกลาง พบว่า ผู้บริหารครูอาจารย์มีความคิดเห็นว่า มีปัญหาการบริหารหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 วิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ 3 ด้านคือ ด้านการเตรียมการบริหารหลักสูตร ด้านการดำเนินการสอนตามหลักสูตร และด้านการสนับสนุนหลักสูตร

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ความต้องการพัฒนาด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอาจเนื่องมาจากว่าครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนมาบ้างแล้ว ซึ่งอาจจะได้รับการส่งเสริมจากสถานศึกษาโดยได้จัดให้มีการฝึกอบรม หรือขณะที่ทำหน้าที่สอน ตัวครูผู้สอนก็ได้พยายามที่จะปรับปรุงรูปแบบวิธีสอน ให้มีความเหมาะสมอยู่แล้ว

2.2 ด้านการสอน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัย เทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านการสอน อยู่ในระดับ มาก อาจเนื่องจากการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับเรื่องเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันนับว่าได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ครูจึงจำเป็นต้องปรับวิธีการสอนให้มีความหลากหลายและให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับแนวคิดของ อัญชติ กิจพยัคฆ์ (2523 : 62) ได้กล่าวไว้ว่าวิธีสอนที่ดีที่สุดวิธีเดียวนั้นไม่มี ควรใช้วิธีสอนหลายแบบ เช่น ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ค้นคว้า ทดลอง ทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นครูอาจารย์ควรพัฒนาและปรับปรุงตนเองอยู่เสมอเพื่อผลดีต่อตนเอง หน้าที่ การงานและสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลาวัลย์ ภักดีลิขิต (2543 : 112) พบว่าครูอาจารย์ ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา กลุ่มภาคกลาง มีความต้องการวิธีพัฒนาสมรรถภาพการทำงานแบบลงมือปฏิบัติโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ วัลลภ จันทรตระกูล (อ่างใน ศิริพันธ์ ชลินทุ.2538:212) พบว่าครูผู้ส่วนใหญ่ร้อยละ 90 ต้องการให้มีการอบรมหรือนิเทศในเรื่องวิธีสอนและเทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 59) พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษามีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านทำการสอนให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเองอยู่ในระดับมาก

สำหรับรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เทคนิควิธีสอน อาจเนื่องมาจาก หน้าที่หลักของครู คือ การสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถซึ่งการที่จะทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับเทคนิควิธีการสอน ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสม กับการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการและเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งปัจจุบันนับว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนการสอนของครูช่างอุตสาหกรรม เป็นไปตามหลักสูตรที่มาจากส่วนกลาง และอาจ จะยังไม่ได้ได้รับการสนับสนุนจากสถานศึกษา อย่างจริงจัง ในการจัดการศึกษาหรือพัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับท้องถิ่น ทำให้ขาดการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เท่าที่ ควร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิตวีร์ บุนนาค (2538 : 196) พบว่าปัญหาการใช้ทรัพยากรในชุมชนให้เป็นประโยชน์ต่อการจัดอาชีวศึกษาเป็นอันดับหนึ่งซึ่งอาจมาจากสาเหตุที่ว่าฝ่ายบริหารสถานศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับภาคเอกชนในระดับที่เกื้อกูลกันและกันได้

2.3 ด้านวิชาชีพ พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัย เทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านวิชาชีพ อยู่ในระดับ มากอาจเนื่องจาก ในการสอนวิชาชีพนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพนั้น ๆ จึงจะมีความสามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาต่อในระดับสูงหรือไปประกอบอาชีพ ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาให้มีความรู้ทางวิชาชีพให้ทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่อยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยุทธ ตันติชาติ (2544 : 101) กล่าวว่า ครูสอนวิชาชีพต้องมีลักษณะแตกต่างไปจากครูสอนวิชาสามัญ เพราะงานอาชีพศึกษาเป็นงานที่ให้ความรู้เพื่อให้ประกอบอาชีพ ซึ่งครูที่จะสอนวิชาชีพได้คั้นนั้นจะต้องมีความรู้ในวิชาชีพนั้นๆเป็นอย่างดีและสอดคล้องกับแนวคิดของไพบุลย์ หั่งสพฤกษ์ (2538 :32) กล่าวว่าครูช่างที่สอนในระดับวิทยาลัยจำเป็นต้องเป็นต้องเก่งปฏิบัติต้องหาร โอกาสสัมผัสวิชาชีพให้มากที่สุดและควรควรเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในวิชาชีพในระดับสูงจึงจะสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้เรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชำนาญ เอกพันธ์ (2541 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพนาทวิต้องการคุณลักษณะของครูอาจารย์ด้านวิชาชีพอยู่ในระดับสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมเกียรติ กอบัวแก้ว (2535 : 91) พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมศึกษาที่สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 1 ซึ่งมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านการปรับปรุงวิชาชีพอยู่ในระดับมาก

สำหรับ รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่สอน อาจเป็นเพราะว่าในปัจจุบันวิทยาการและเทคโนโลยี ต่างๆได้เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ครูจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทันกับเหตุการณ์อยู่เสมอ เพราะการสอนทางช่างอุตสาหกรรมนั้น นอกจากจะมีความรู้เป็นอย่างดีแล้ว จะต้องมิตักษะการปฏิบัติในระดับสูงจึงจะสามารถสอนให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติและสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้จริง ครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความชำนาญในสาขาที่ตนเองสอนอยู่เสมอ

รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ เลือกใช้เทคนิควิธีการสอนที่เหมาะสม อาจเนื่องมาจากการเรียนการสอน ด้านช่างอุตสาหกรรมนั้น ต้องมีการสอนทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ซึ่งจำเป็นต้องใช้วิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบของเนื้อหา ซึ่งครูก็ได้ยึดปฏิบัติอยู่แล้ว จึงทำให้เกิดปัญหาในเรื่องเทคนิควิธีสอนไม่มากนัก

2.4 ด้านการประเมินผล พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนา อยู่ในระดับ ปานกลาง อาจเนื่องจากว่า การประเมินผลในบางรายวิชา โดยเฉพาะวิชาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติมักจะเกิดปัญหาเกี่ยวกับการให้คะแนนเพราะผู้สอนมักจะใช้การสังเกตการปฏิบัติงานหรือสังเกตจากชิ้นงาน ซึ่งในการตัดสินจะใช้ความรู้สึกเป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนซึ่งบางครั้งก็อาจทำให้เกิดการคลาดเคลื่อน จึงทำให้ครูผู้สอน มีความรู้สึกว่ายากต่อการประเมิน เมื่อเทียบกับวิชาที่เป็นทฤษฎีซึ่งสามารถใช้วิธีสอบและมีหลักเกณฑ์ในการให้คะแนนที่มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของสมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 89) พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ที่ทำการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วน รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล อาจเนื่องมาจากว่า การเรียนการสอนทางช่างอุตสาหกรรมนั้น จำเป็นที่จะต้องมีการวัดและประเมินผล เพื่อต้องการทราบถึงผลการสอนว่าได้บรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินผลภาคปฏิบัติซึ่งมักจะเกิดปัญหาได้ เพราะการสอบทางภาคปฏิบัติมักต้องใช้ความรู้สึกของครูผู้สอนในการประเมินผลการปฏิบัติงานนั้น เกิดความลำเอียงหรือผิดพลาดจากความเป็นจริงได้ซึ่งไม่แน่นอนคงที่เหมือนกับการสอบทางภาคทฤษฎี ดังนั้นการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลจึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากโดยเฉพาะวัดภาคปฏิบัติซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนอมศรี รัฐบาล (2538 : 138) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการพัฒนางานวิชาการของครูอาจารย์คหกรรมในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มภาคใต้ พบว่า ครูสอนคหกรรมมีความต้องการพัฒนางานวิชาการด้านการวัดและประเมินผลโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับแนวคิดของ สุพัตรา เอกอุ (2544 : 39) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลเป็นกระบวนการที่ช่วยครูอาจารย์ทราบความก้าวหน้าของผู้เรียนว่ามีการพัฒนาก้าวหน้าเพียงใด มีสิ่งใดบ้างที่บกพร่องต้องแก้ไข เพื่อช่วยเสริมสร้างให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่กำหนดไว้

ส่วนรายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงานอาจเป็น เพราะว่าการประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน เป็นกระบวนการที่ไม่ยุ่งยากมากนัก ทั้งนี้เนื่องจากว่า ในแฟ้มสะสมงานของนักเรียนนั้น ได้ระบุรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับตัวผู้เรียนอยู่แล้ว สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลได้เลย ทำให้ครูมีความต้องการพัฒนาที่ไม่สูงนัก

2.5 ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนว และปกครอง พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ อยู่ในระดับ ปานกลาง อาจเป็นเพราะว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ได้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครองให้กับนักเรียนนักศึกษาอยู่แล้วในระดับหนึ่ง เพราะหน้าที่ในการให้คำปรึกษาแนะแนวก็มีความสำคัญมากอีกหน้าที่หนึ่งเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรพงษ์ หงษ์ศิลา (2539 : 71) พบว่า ผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษาในสถาบันราชภัฏ กลุ่มอีสานใต้ มีความเห็นว่า ครูช่างอุตสาหกรรม ควรมีสมรรถภาพที่พึงประสงค์ด้านการอบรมปรึกษาแนะแนวและปกครองอยู่ในระดับมาก

สำหรับ รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เทคนิคการให้คำปรึกษา อาจจะเป็นเพราะว่านักศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคส่วนใหญ่แล้ว มีอายุอยู่ในช่วงวัยรุ่น ดังนั้นการที่จะให้คำปรึกษาต่างๆจำเป็นที่จะต้องใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน จึงจะสามารถทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อถือได้ครูผู้สอนจึงต้องการทราบเทคนิคในการให้คำปรึกษาที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน

ส่วน รายการที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การแนะแนวการประกอบอาชีพ อาจจะเป็นเพราะว่าครูได้แนะแนวนักศึกษาในฐานะที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งต้องคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำในเรื่องต่างๆให้แก่ศิษย์ ซึ่งรวมไปถึงการแนะแนวในเรื่องการประกอบอาชีพด้วย นอกจากนี้ ครูอาจจะเห็นว่าสถานศึกษามีฝ่ายแนะแนวที่รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวโดยตรงอยู่แล้ว จึงมีระดับความต้องการพัฒนาต่ำกว่ารายการอื่นๆ

3. จากการเปรียบเทียบสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ซึ่งได้จำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน ผู้วิจัยสามารถนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล มาอภิปรายผลได้ ดังนี้

3.1 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีสมรรถภาพโดยภาพรวมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัย อาจจะเป็นเพราะว่าครูช่างอุตสาหกรรมประกอบไปด้วยสาขาวิชาต่างๆ หลายสาขาวิชา ซึ่งแต่ละสาขาวิชาก็มีลักษณะเนื้อหาที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นจึง อาจจะทำให้ครูผู้สอนมีสมรรถภาพในด้านต่างๆ แตกต่างกันด้วย

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีสมรรถภาพที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ได้แก่ ด้านการสอน ด้านวิชาชีพ ด้านบุคลิกลักษณะอาจเป็นเพราะว่าประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมประกอบไปด้วย สาขาวิชาต่างๆ หลายสาขาวิชา ซึ่งอาจจะมีเนื้อหาวิชาที่แตกต่างกันออก ดังนั้นจึงอาจจะทำให้มีรูปแบบการถ่ายทอดความรู้ที่แตกต่างกัน จึงอาจจะทำให้ครูผู้สอนมีความถนัดหรือ

มีสมรรถภาพที่แตกต่างกันออกไปตามแผนกวิชาที่สอนอยู่ด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ลาวัลย์ ภักดีลิขิต (2544 :130) พบว่า ครูอาจารย์ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา กลุ่มภาคกลาง ที่สังกัดในคณะวิชาที่แตกต่างกันมีความต้องการวิธีพัฒนาสมรรถภาพที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป มีสมรรถภาพ โดยรวมและรายด้านที่ไม่แตกต่างกันที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะว่า ในปัจจุบันครูผู้สอนสามารถที่จะค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ที่จะพัฒนาตนเองจากสื่อต่าง ๆ ได้หลากหลายมากขึ้น ดังนั้นปัจจัยด้านประสบการณ์ไม่ค่อยมีผลต่อการพัฒนาความรู้มากนัก โดยเฉพาะความรู้ทางทฤษฎี นอกจากนี้ครูผู้สอน ยังต้องปรับตัวเพื่อพัฒนาตนเองให้ทันกับเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ครูจึงต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในระดับที่ใกล้เคียงกัน แม้จะมีประสบการณ์ที่ต่างกันก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทองใบศรี อินสว่าง (2543 : บทคัดย่อ) พบว่า ผู้บริหารและครูอาจารย์ในวิทยาลัยสารพัดช่าง กลุ่มอาชีวศึกษา ภาคกลางและภาคตะวันออก ที่มีประสบการณ์ในการสอนแตกต่างกัน มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น พุทธศักราช 2540 ประเภทวิชาคหกรรม ด้านการประเมินผลการเรียนการสอนที่ ไม่แตกต่างกัน

4. จากการเปรียบเทียบความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ซึ่งได้จำแนกตาม แผนกวิชาที่สังกัด และประสบการณ์ในการสอน พบว่ามีประเด็นที่น่าจะนำมาอภิปรายได้ดังนี้

4.1 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่สังกัดในแผนกวิชาที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ โดยภาพรวมและรายด้านที่ไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้ อาจเป็นเพราะว่าความรู้ต่างๆทางเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ครูผู้สอนด้านช่างอุตสาหกรรมจะต้องหาความรู้อยู่เสมอจึงจะสามารถนำความรู้มาสอนให้ทันกับสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ สุพัตรา เอกอุ (2544 :80) พบว่าครูอาจารย์คหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค กับครูอาจารย์คหกรรมวิทยาลัยอาชีวศึกษา มีความต้องการนิเทศ ด้านหลักสูตร ด้านเทคนิคและวิธีสอน ด้านความรู้และทักษะวิชาชีพ โดยภาพรวมที่ไม่แตกต่างกัน

4.2 ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนที่ต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพโดยภาพรวมที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้ อาจเป็นเพราะว่าเทคโนโลยีต่าง ๆ ทางด้านอุตสาหกรรมได้มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาหาความรู้ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลาซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมพงษ์ เกษมสิน (2526 : 310) กล่าวว่าการจัดการศึกษาในปัจจุบันเปิดกว้าง ผู้ที่มีประสบการณ์น้อยจะต้องพยายามศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ส่วนผู้ที่มีประสบการณ์มากก็จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเช่นกัน เพื่อพัฒนาความรู้ให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมานี้ทำให้ครูที่มีประสบการณ์ในการสอนแตกต่างกันมีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพโดยรวมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิกร คุณสุกแก้ว (2544 : 70) พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในโรงเรียนอาชีวศึกษา ในเขตภาคใต้ มีปัจจัยเชิงใจที่มีผลต่อการพัฒนาตนเองของครูช่างอุตสาหกรรมโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญส่ง ชีรจินต์ (2538 : บทคัดย่อ) พบว่า ครูและผู้บริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปีและมีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพโดยรวมของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างยนต์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆคือด้านการวางแผน การสอน ด้านวิชาชีพ ด้านการประเมินผลและด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครองที่ไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิคเขตการศึกษา 3 ตระหนักถึงความสำคัญในการพัฒนาตัวเอง ให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่อยู่เสมอ ถึงแม้จะมีประสบการณ์ในการสอนอยู่ในระดับสูงก็ตาม เพราะการสอนด้านช่างอุตสาหกรรมจะต้องมีการปรับเปลี่ยนและทันสมัยและเหมาะสมอยู่เสมอ โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญส่ง ชีรจินต์ (2538 :100) พบว่า ครูและผู้บริหารโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปีและมีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 5 ปี มีความต้องการพัฒนาทักษะพิสัยด้านวิชาชีพครูของครูช่างอุตสาหกรรมสาขาวิชาช่างยนต์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย วงษ์คล้าย (2530 : 90) พบว่า ครูช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 6 ปี , 6 -11 ปี , 11- 15 ปี และมากกว่า 15 ปี มีความต้องการพัฒนาสมรรถภาพด้านการวัดและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน

5.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องสมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำผลการวิจัย ไปใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 ตลอดจนเพื่อใช้ในการทำวิจัยต่อไป ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านสมรรถภาพ

ฝึกอบรมหรือจัดกิจกรรมให้ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีสมรรถภาพด้านบุคลิกลักษณะเพิ่มมากขึ้น

2. ด้านความต้องการพัฒนาสมรรถภาพ

ฝึกอบรมหรือการนิเทศให้ครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 มีความรู้ในด้านการวัดและประเมินผล โดยเฉพาะการสร้างเครื่องมือวัดผล

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยต่อไป

ศึกษาสมรรถภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

บรรณานุกรม

- กนกพรรณ สุวรรณพิทักษ์. 2532. “สภาพที่พึงปรารถนาของครูประจำกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยวิธีเรียนทางไกลตามทัศนะของผู้ดำเนินงานครูประจำกลุ่มและนักเรียนในจังหวัด อุบลราชธานี.” วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชา การศึกษาผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กมล สุดประเสริฐ และคณะ. 2523. การศึกษาสมรรถวิสัยของครูประถมศึกษาที่ต้องการ. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- คำรณ ศรีน้อย. 2542. “สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม.” คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมราชวมงคล. 1 (1) : 67-69.
- จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. 2525. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ยูไนเต็ดโปรดักชั่น.
- จรรยา คุณมี. 2521. “กระบวนการสอน.” วารสารประชาศึกษา. 29(4) : 3.
- เฉลียว นุรีภักดี . 2520. ลักษณะของครูที่ดี. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ตำรวจ.
- เฉลียว นุรีภักดีและ คณะ. 2531. รูปแบบการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา.
- ชัยยุทธ ต้นปีชาติ. 2544. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครู-อาจารย์วิทยาลัยเทคนิค ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชิตวีร์ บุญนาค. 2538. “ การศึกษาปัญหาการบริหารวิทยาลัยสารพัดช่าง.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชำนาญ เอกพันธ์. 2541. รายงานการวิจัยการศึกษาคุณลักษณะครูอาจารย์ด้านวิชาชีพตามความต้องการของนักเรียน นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. วิทยาลัยการอาชีพนาทวี. สงขลา : วิทยาลัยการอาชีพนาทวี
- โชค อ่อนพรม. 2531. “ การศึกษาความต้องการการพัฒนาด้านวิชาการของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอาจารย์.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ.

- ชาญณรงค์ แสงสว่าง. 2524. “การสร้างเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางการสอนของครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- ชนะ กสิภรณ์. 2527. “เอกสารประกอบการสอนวิชาปรัชญาการอาชีวศึกษา เรื่อง สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม.” กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. เอกสารอัดสำเนา.
- ชนะ กสิภรณ์. 2532. “หลักการและรูปแบบการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา.” *ครุศาสตร์เทคโนโลยี*. 3(4) : 15.
- ถนอมศรี รัชบุตร. 2538. “ความต้องการพัฒนางานวิชาการของผู้สอนคหกรรมในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา กลุ่มภาคใต้” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ทองใบศรี อินสว่าง. 2543. “การจัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2540 ประเภทวิชา คหกรรมศาสตร์ วิทยาลัยสารพัดช่าง กลุ่มอาชีวศึกษา ภาคกลางและภาคตะวันออก ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2538. *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม1*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2543. *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเทียม เจริญยิ่ง. 2532. *แนวปฏิบัติเพื่อพัฒนาอาชีวศึกษา32*. กรุงเทพมหานคร : กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- บุญศักดิ์ ใจจงกิจ. 2519. *เทคโนโลยีและอาชีวศึกษาช่างอุตสาหกรรม*. นนทบุรี : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- บุญส่ง ชีรจินตน์. 2538. “การศึกษาความต้องการพัฒนาครูช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างยนต์ ของครูผู้บริหารโรงเรียน เอกชนอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535. *การบริหารงานวิชาการ*. กรุงเทพมหานคร : สหมิตรออฟเซต.
- พนม พงษ์ไพบูลย์. 2543. “แนวคิดการพัฒนาวิชาชีพครู.” *วิทยจารย์*. 99(3) : 20-23.
- พนัส หันนาคินทร์. 2521. *การศึกษาไทย*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

- พรทิพย์ รัตนวิศาลนนท์. 2527. “ทัศนของผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษา เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมระดับปริญญาตรีที่พึงประสงค์.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพโรจน์ ตีระธกุล. 2521. การจัดโรงงานช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ
- ไพศาล วีระไทย. 2525. “การศึกษาสมรรถภาพของอาจารย์สอนวิชาไฟฟ้าภาคปฏิบัติตามความต้องการของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาใน กรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- พงศักดิ์ วรสุนทรโรสด. ม.ป.ป. “ศึกษาธิการเขตและศึกษาธิการจังหวัดให้บริการทางวิชาการแก่โรงเรียนอาชีวศึกษาอย่างไร.” **รวมบทความอาชีวศึกษา**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ วิทยาการนิกร ดุสิตแก้ว. 2544. “ปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อการพัฒนาตนเองของครูช่างอุตสาหกรรม โรงเรียนเอกชน อาชีวศึกษา ในเขตภาคใต้” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- มงคล หวังสถิต. 2528. “การศึกษาเจตคติของบุคลากรในสถานศึกษาช่างอุตสาหกรรมต่อสมรรถภาพครูช่างที่จบในสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มนต์ชัย เทียนทองและชูศรี เลิศรัตน์เดชากุล. 2542. “โปรแกรมทดสอบบุคลิกภาพ” **พัฒนาเทคนิคศึกษา**. 11(30) : 52
- เรวัต ธรรมสนธิ. 2524. “ปัญหาและแนวทางพัฒนาอาจารย์ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ยนต์ ชุ่มจิต. 2539. **ความเป็นครู**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์.
- ลาวัลย์ ภักดีลิขิต. 2543. “ความต้องการวิธีพัฒนาสมรรถภาพของครู-อาจารย์ ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา กลุ่มภาคกลาง” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วลัยรัตน์ อัสเวศ. 2523. “การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและครูอาจารย์ เกี่ยวกับด้านภาระงานในสถาบันอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- วิรัช กุมพมาศ. 2527. **แผนแนวการศึกษาต่อปีการศึกษา 2522**. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์สารพัดช่างพระนคร.
- วิชัย แหวนเพชร. 2530. **เทคนิคและวิธีสอนอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
วิทยาลัยครูพระนคร.
- วีระพันธ์ สิทธิพงษ์. 2532. **ลักษณะการแห่งครูอาชีพศึกษา**. กรุงเทพฯ : เอ. พี. กราฟิค ดีไซน์.
- ศิรินันท์ ชลินทุ. 2538. **สภาพและความต้องการการนิเทศการศึกษาภายในโรงเรียนเอกชน
อาชีวศึกษา ประเภทวิชาชีพกรรม สาขาวิชาชีพการ เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง**
- สหัส หัสนันท์. 2543. “คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหัวหน้าแผนกวิชาช่างอุตสาหกรรม ตาม
ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูอาจารย์ วิทยาลัยเทคนิค กลุ่มภาคใต้” วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุพัตรา เอกอุ. 2544. “การศึกษาความต้องการนิเทศของครูอาจารย์คหกรรม วิทยาลัยสังกัด
กรมอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง.
- สุรพันธ์ ดันศรีวงษ์. 2539. **วิธีสอน**. กรุงเทพมหานคร : สยามสปอร์ตซินดิเคต จำกัด.
- สุรพันธ์ ดันศรีวงษ์. 2531. “การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโปรแกรมการผลิตบัณฑิตสาขา
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. 2531. **ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้
เล่ม1,2**. กรุงเทพฯ : เจเนอรัลบุ๊กเซนเตอร์
- สุวิทย์ โอบายวาทย์. 2535. “แนวทางในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางวิชาชีพของครูช่างใน
โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารอาชีวและเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุเมธ เดียวอิสเรศ. 2527. **พฤติกรรมผู้นำทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ : รุ่งวัฒนาการพิมพ์.
- สุดใจ เหล่าสุนทร. 2525. “ชุมชนกับการศึกษา” ในอนุสรณ์งานพระราชทานเพลิงศพ ศจ.ดร.
สุดใจ เหล่าสุนทร. กรุงเทพฯ : จุฬารัตน์การพิมพ์.

- สมเกียรติ ก่อบัวแก้ว. 2535. “ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพการสอนของครูช่างอุตสาหกรรม ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น เขตการศึกษา 1 ” ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมชาย สระบัว. 2533. “ความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมชาย วงษ์คล้าย.2530. “ การสำรวจปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการต้องการพัฒนาสมรรถภาพ ด้านการสอนของครูช่างอุตสาหกรรมที่ทำการสอนระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา.” วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สมพงษ์ เกษมสิน. 2526. การบริหารงานบุคคลแผนใหม่. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สาโรช บัวศรี. 2516. คำปราศรัยของอธิการบดีกรมการฝึกหัดครู เนื่องในโอกาสพิธีเปิด ปีการศึกษา 2516. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สุรินทร์ สรศิริ. 2515. “ ครูดิฉันเป็นอย่างไร” วิทยากรย. 71(5) : 3-9
- สุรินทร์ สุวานิโร. 2529. “ สมรรถภาพของครูช่างเชื่อมและโลหะแผ่นตามการรับรู้ของตน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรพงษ์ หงษ์ศิลา. 2539. “ สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของอาจารย์อุตสาหกรรมศึกษา ตามความคิดเห็นของ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาในสถาบันราชภัฏ กลุ่มอีสานใต้” ปรินูญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา อุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
- เสริมศรี ไชยสร. 2526. หลักวิธีสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา. เชียงใหม่ : ภาควิชามัธยมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- เสาวนีย์ สิทธิบัณฑิต. 2528. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- อรรถวุฒิ จารุสาธิต. 2536. “บทบาทและหน้าที่ของครูช่างอุตสาหกรรม” **ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 5(1) : 15-20.
- อมรา รสสุข. 2541. “คุณครูยุคโลกาภิวัตน์” . **การศึกษา กทม**. 2 (8) : 21-22
- อำไพ สุตจริตกุล. 2523. “สมรรถภาพที่จำเป็นของครูปริญญา” **สรุปบรรยายและอภิปราย ในการประชุมสัมมนาคนบดี คณะครุศาสตร์และการศึกษา**. ครั้งที่ 3 ณ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 24-29 กรกฎาคม 2520. เอกสารการประชุมสัมมนา
- อรัญ มะลิตอง. 2542. “ศึกษาสมรรถภาพการสอนระดับปริญญาตรีของอาจารย์ผู้สอนวิชา ช่างอุตสาหกรรม ในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพมหานคร.” **ปฏิญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร**
- อนันต์ วงศ์ระจ่าง. 2514. “การรับผิดชอบของครูช่างอุตสาหกรรม.” **วิทยาลัยครูอาชีพศึกษา**. 6(4) : 72-79.
- อัญคนางค์ ภิญญา. 2539. “ การศึกษาองค์ประกอบการเรียนการสอนวิชาชีพพระยะสั้น ที่ส่งผลต่อ ความสำเร็จของผู้เรียน วิทยาลัยสารพัดช่าง.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม** มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีพศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Anderson, H.O. and Koutnik, P. G. 1972. **Toward More Effective Science Instruction in Secondary Education**. New York : MacMillan.
- Bloom, Benjamin S. 1976. **Human Characteristic and School Learning**. New York : Mc Graw-Hill.
- Coker, Homer. 1976. “ Identifying and Measure Teacher Competencies : The Corrol Country Project”. **The Journal of Teacher Education**. 7(2) : 54.
- Gerhard, Muriel. 1971. **Effective Teaching Strategies with the Behavioral Outcomes Approach**. New York : Parker Publishing.
- Greenwood and Others. 1974. “The Student Evaluation of College Teaching Behaviors.” **Journal of Education Measurement**. 2 (1) : 141-148.
- Good, Cater V. 1973. **Dictionary of Education**. 3rded. New York : Mc Crow – Hill.
- Hall, Gene E and Jone L. Haward. 1976. **Three Views of Competency Based Education : In University of Houston**. Washington, D.C. : A Source Book ed.

- Mager and Beach, R.F. and Beach, K .M. 1976. **Developing Vocational Instruction.**
Belmont : California Fearan Publishers.
- Michalish, Jame E. 1972. **Competencies for Teacher.** Illinois : United States Office of
Education.
- Robert, Herbert G. 1988. “ A Comparative Analysis of Personality Characteristics of Industrial of
ArtsTeacher in the United States.” **Dissertation Abstracts.** 38(2) : 20-28
- Stein and Su. 1982. “ The Random House College. ” **Dictionary Revise Edition.**
New York : Random House.
- Thomas, Wartruba R and Penney, Wright L. 1975. “ How to Develop a Teacher Rating
Instrument.” **Journal of Higher Education.** 6(1) : 653-661.
- Weigard, J.E. 1977. **Implementing Teacher Competencies : Positive Approaches to
Personalizing Education.** New Jersey : Prentice- Hall

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค
เขตการศึกษา 3

.....

คำชี้แจง 😊

แบบสอบถามฉบับนี้จัดสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์
ระดับบัณฑิตศึกษา ณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ในหัวข้อเรื่อง “สมรรถภาพและความต้องการพัฒนา ของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัย
เทคนิค เขตการศึกษา 3 ”

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากครูช่างอุตสาหกรรม ได้ทำการกรอกข้อมูลและ
ตอบคำถามตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด ข้อมูลที่ได้ จากท่านจะนำไปแปลผลและสรุป
รวม ซึ่งไม่มีผลต่อตัวท่านและสถานศึกษาแต่อย่างใด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูช่างอุตสาหกรรม

ตอนที่ 2 สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม



ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อคำถามแล้วทำเครื่องหมาย / ลงใน ตามความเป็นจริง

1. วุฒิการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี
- ปริญญาตรี
- สูงกว่าปริญญาตรี

2. แผนกวิชาที่สังกัด

- ช่างยนต์
- ช่างกลโรงงาน
- ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น
- ช่างไฟฟ้ากำลัง
- ช่างก่อสร้าง
- ช่างอิเล็กทรอนิกส์

3. ประสบการณ์ในการสอน

- ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี
- ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป



ตอนที่ 2 สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม

คำชี้แจง โปรดพิจารณารายการสมรรถภาพในแต่ละข้อว่าท่านปฏิบัติอยู่ในระดับใด

แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง ด้านขวามือให้ตรงกับความเป็นจริง ซึ่งแต่ละระดับคะแนน มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีการปฏิบัติมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีการปฏิบัติมาก
- 3 หมายถึง มีการการปฏิบัติปานกลาง
- 2 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อย
- 1 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยที่สุด

| สมรรถภาพ | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|---|-----------------|-------|---------|-------|------------|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. ด้านการวางแผน | | | | | |
| 1.1 จัดเตรียมเนื้อหาวิชาที่สอนตรงตามคำอธิบายรายวิชา..... | | | | | |
| 1.2 กำหนดวัตถุประสงค์การสอน ได้อย่างชัดเจน..... | | | | | |
| 1.3 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา.... | | | | | |
| 1.4 จัดเตรียมผลิตสื่อการสอน ได้สอดคล้องกับเนื้อหา..... | | | | | |
| 1.5 จัดเตรียมเอกสารและตำราประกอบการสอน ได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร..... | | | | | |
| 1.6 จัดทำแผนการสอนก่อนการสอน..... | | | | | |
| 1.7 จัดเตรียมแบ่งกลุ่มนักศึกษาให้เหมาะสมกับรายการสอนหรือพื้นที่ฝึกงาน... | | | | | |
| 1.8 วางแผนการใช้วัสดุได้อย่างประหยัด..... | | | | | |
| 1.9 วางแผนการใช้เครื่องมืออุปกรณ์อย่างเหมาะสม | | | | | |



| สมรรถภาพ | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--|-----------------|-------|---------|-------|------------|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 2. ด้านการสอน | | | | | |
| 2.1 การนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการสอน..... | | | | | |
| 2.2 สามารถจูงใจให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนที่สอน..... | | | | | |
| 2.3 สามารถบรรยายให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหา..... | | | | | |
| 2.4 สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเกิดขึ้นขณะสอน..... | | | | | |
| 2.5 สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจต่อการเรียนสม่ำเสมอ..... | | | | | |
| 2.6 ใช้เทคนิควิธีสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา..... | | | | | |
| 2.7 สามารถอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย..... | | | | | |
| 2.8 ใช้คำถามเพื่อการตรวจปรับความเข้าใจของผู้เรียน..... | | | | | |
| 2.9 มีการสรุปเนื้อหาหลังการเรียนการสอน..... | | | | | |
| 2.10 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในบทเรียน..... | | | | | |
| 2.11 ทักษะในการสื่อความหมาย..... | | | | | |
| 2.12 สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ..... | | | | | |
| 2.13 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถามหลังการเรียน..... | | | | | |
| 2.14 การปรับปรุงการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนอยู่เสมอ..... | | | | | |
| 2.15 สอนให้ผู้เรียนค้นคว้าความรู้ด้วยตัวเอง..... | | | | | |
| 2.16 จัดกลุ่มของเนื้อหาเรียงลำดับได้อย่างเหมาะสม..... | | | | | |
| 2.17 สามารถสาธิตอุปกรณ์หรือสื่อการสอน..... | | | | | |
| 2.18 สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง..... | | | | | |



| สมรรถภาพ | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|--|-----------------|-------|---------|-------|------------|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. ด้านวิชาชีพ | | | | | |
| 3.1 มีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่ทำการสอน..... | | | | | |
| 3.2 มีความรอบรู้ในงานวิชาชีพตามสาขาที่ได้ศึกษา..... | | | | | |
| 3.3 มีทักษะในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์..... | | | | | |
| 3.4 สามารถซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบการสอน..... | | | | | |
| 3.5 เลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานอาชีพช่าง..... | | | | | |
| 3.6 ประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีมาใช้ในการงานปฏิบัติ..... | | | | | |
| 4. ด้านการประเมินผล | | | | | |
| 4.1 มีการวัดและประเมินผลก่อนสอนบทเรียนใหม่..... | | | | | |
| 4.2 สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม..... | | | | | |
| 4.3 วัดและประเมินผลตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้..... | | | | | |
| 4.4 กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลไว้ชัดเจน..... | | | | | |
| 4.5 เลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลได้อย่างเหมาะสม..... | | | | | |
| 4.6 ใช้กระบวนการวัดผล เพื่อประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน..... | | | | | |
| 4.7 มีการประเมินประสิทธิผลของการดำเนินการเรียนการสอน..... | | | | | |
| 5. ด้านการให้คำปรึกษา แนะนำและปกครอง | | | | | |
| 5.1 ให้คำปรึกษาหารือในเรื่องต่าง ๆ แก่นักศึกษา..... | | | | | |
| 5.2 สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการพึ่งพาตนเอง..... | | | | | |
| 5.3 แนะนำการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพให้แก่ผู้เรียน..... | | | | | |
| 5.4 ติดตามผลการเรียนของผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ..... | | | | | |
| 5.5 สอดแทรกการอบรมจรรยาบรรณมาช่วยร่วมกับการสอน..... | | | | | |
| 5.6 แนะนำให้นักศึกษาประพฤติปฏิบัติตามระเบียบ..... | | | | | |
| 5.7 รักษาความลับในเรื่องส่วนตัวของผู้เรียน..... | | | | | |
| 5.9 ตัดสินปัญหาอย่างมีเหตุผล..... | | | | | |



| สมรรถภาพ | ระดับการปฏิบัติ | | | | |
|---|-----------------|-------|---------|-------|------------|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. ด้านบุคลิกลักษณะ | | | | | |
| 6.1 มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพครูช่าง..... | | | | | |
| 6.2 วางตัวได้อย่างเหมาะสมเป็นที่เชื่อถือของบุคคลทั่วไป..... | | | | | |
| 6.3 เป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักศึกษา..... | | | | | |
| 6.4 มีลักษณะของความเป็นผู้นำ..... | | | | | |
| 6.5 มีความเสียสละ และอุทิศเวลาให้แก่งานส่วนรวม..... | | | | | |
| 6.6 มีความรับผิดชอบสูง..... | | | | | |
| 6.7 มีความละเอียดรอบคอบและปราณีต..... | | | | | |
| 6.8 ขยันและอดทนในการทำงาน..... | | | | | |
| 6.9 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์..... | | | | | |
| 6.10 ยึดมั่นในความถูกต้องและยุติธรรม..... | | | | | |
| 6.11 แสวงหาความรู้และฝึกฝนตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการ..... | | | | | |
| 6.12 ศึกษาวิทยาการใหม่ๆให้ทันกับสภาพปัจจุบัน..... | | | | | |
| 7. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม | | | | | |
| 7.1 เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีแก่บุคคลทั่วไป..... | | | | | |
| 7.2 เสียสละและสนใจปฏิบัติงานเพื่อส่วนรวม..... | | | | | |
| 7.3 เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่นักศึกษาหรือสถาบันจัดขึ้น..... | | | | | |
| 7.4 ช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมต่างๆเต็มกำลังความสามารถ..... | | | | | |
| 7.5 ปฏิบัติตามระเบียบวินัยของสถานศึกษา..... | | | | | |
| 7.6 เคารพในสิทธิและเสรีภาพของผู้อื่น..... | | | | | |
| 7.7 ปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนอาจารย์และนักศึกษา..... | | | | | |
| 7.8 ยอมรับความคิดเห็นของคนอื่นอย่างมีเหตุผล..... | | | | | |
| 7.9 ให้ความร่วมมือกับผู้บังคับบัญชา..... | | | | | |
| 7.10 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้..... | | | | | |



ตอนที่ 3 ความต้องการพัฒนาสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม

คำชี้แจง โปรดพิจารณารายการสมรรถภาพแต่ละข้อว่าท่านมีความต้องการพัฒนาอยู่ในระดับใดแล้วทำ
แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างทางขวามือให้ตรงกับความเป็นจริงโดยแต่ละระดับคะแนน
มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีความต้องการพัฒนามากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความต้องการพัฒนามาก
- 3 หมายถึง มีความต้องการพัฒนาปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความต้องการพัฒนาน้อย
- 1 หมายถึง มีความต้องการพัฒนาน้อยที่สุด

| สมรรถภาพ | ระดับความต้องการพัฒนา | | | | |
|---|-----------------------|-------|-------------|-------|----------------|
| | มาก ที่สุด | มาก | ปาน กลาง | น้อย | น้อย ที่สุด |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. ด้านการวางแผนการสอน | | | | | |
| 1.1 ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร..... | | | | | |
| 1.2 การจัดทำแผนการสอน..... | | | | | |
| 1.3 การผลิตสื่อการเรียนการสอน..... | | | | | |
| 1.4 การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน..... | | | | | |
| 1.5 การวางแผนใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการสอน..... | | | | | |
| 1.6 การวางแผนการใช้วัสดุฝึก..... | | | | | |
| 1.7 การกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม..... | | | | | |
| 1.8 การสร้างใบความรู้..... | | | | | |
| 1.9 การสร้างใบงาน..... | | | | | |
| 2. ด้านการสอน | | | | | |
| 2.1 เทคนิควิธีสอน..... | | | | | |
| 2.2 เทคนิคการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้..... | | | | | |
| 2.3 ทักษะในการสื่อความหมาย..... | | | | | |
| 2.4 การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้..... | | | | | |



| สมรรถภาพ | ระดับความต้องการพัฒนา | | | | |
|---|-----------------------|-------|---------|-------|------------|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. ด้านวิชาชีพ | | | | | |
| 3.1 ความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาที่สอน..... | | | | | |
| 3.2 ความรู้ในงานวิชาชีพด้านช่างอุตสาหกรรม..... | | | | | |
| 3.3 การซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักร..... | | | | | |
| 3.4 การเลือกใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานอาชีพช่าง..... | | | | | |
| 3.5 การประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติ..... | | | | | |
| 3.6 การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ..... | | | | | |
| 4. ด้านการประเมินผล | | | | | |
| 4.1 การสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล..... | | | | | |
| 4.2 การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)..... | | | | | |
| 4.3 การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล..... | | | | | |
| 4.4 การเลือกใช้เครื่องมือวัดและประเมินที่เหมาะสม..... | | | | | |
| 4.5 เทคนิคการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน..... | | | | | |
| 4.6 การประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้..... | | | | | |
| 4.7 การประเมินตามสภาพจริง..... | | | | | |
| 5. ด้านการให้คำปรึกษาแนะแนวและปกครอง | | | | | |
| 5.1 เทคนิคการให้คำปรึกษา..... | | | | | |
| 5.2 การแนะแนวการศึกษาต่อ..... | | | | | |
| 5.3 การแนะแนวการประกอบอาชีพ..... | | | | | |
| 5.4 เทคนิคการให้คำแนะนำแบบจิตวิทยา..... | | | | | |

ภาคผนวก ข

แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครูช่างอุตสาหกรรม
ในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3

ตาราง แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค
เขตการศึกษา 3 จำแนกตามแผนกวิชาที่สังกัดในแต่ละวิทยาลัยเทคนิค

| จังหวัด | วิทยาลัยเทคนิค | แผนกวิชา | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง | |
|----------|----------------|-----------------------|-----------------------|---------------|---|
| สงขลา | หาดใหญ่ | ช่างยนต์ | 18 | 9 | |
| | | ช่างกลโรงงาน | 12 | 6 | |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | 11 | 5 | |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | 24 | 12 | |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 14 | 7 | |
| | | ช่างก่อสร้าง | 9 | 5 | |
| | จะนะ | ช่างยนต์ | - | - | |
| | | ช่างกลโรงงาน | - | - | |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | - | - | |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | 2 | 1 | |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | - | - | |
| | | ช่างก่อสร้าง | - | - | |
| | พัทลุง | พัทลุง | ช่างยนต์ | 14 | 7 |
| | | | ช่างกลโรงงาน | 10 | 5 |
| | | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | 11 | 5 |
| | | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | 16 | 8 |
| | | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 7 | 4 |
| | | | ช่างก่อสร้าง | 11 | 5 |
| พัทลุง 2 | | ช่างยนต์ | - | - | |
| | | ช่างกลโรงงาน | - | - | |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | - | - | |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | - | - | |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 1 | 1 | |
| | | ช่างก่อสร้าง | 3 | 1 | |

ตาราง (ต่อ)

| จังหวัด | วิทยาลัยเทคนิค | แผนกวิชา | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง |
|---------------|----------------|-----------------------|---------|---------------|
| นครศรีธรรมราช | นครศรีธรรมราช | ช่างยนต์ | 15 | 7 |
| | | ช่างกลโรงงาน | 4 | 2 |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | 13 | 7 |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | 17 | 8 |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 16 | 8 |
| | | ช่างก่อสร้าง | 9 | 4 |
| | ลิซล | ช่างยนต์ | 1 | 1 |
| | | ช่างกลโรงงาน | 1 | 1 |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | 3 | 1 |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | - | - |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | - | - |
| | | ช่างก่อสร้าง | 2 | 1 |
| | ทุ่งสง | ช่างยนต์ | - | - |
| | | ช่างกลโรงงาน | - | - |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | - | - |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | - | - |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 1 | 1 |
| | | ช่างก่อสร้าง | - | - |
| | ต่อเรือนครศรีฯ | ช่างยนต์ | 3 | 1 |
| | | ช่างกลโรงงาน | 1 | 1 |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | 2 | 1 |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | 3 | 1 |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 3 | 2 |
| | | ช่างก่อสร้าง | - | - |

ตาราง (ต่อ)

| จังหวัด | วิทยาลัยเทคนิค | แผนกวิชา | ประชากร | กลุ่มตัวอย่าง |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|---------------|
| สุราษฎร์ธานี | สุราษฎร์ธานี | ช่างยนต์ | 16 | 8 |
| | | ช่างกลโรงงาน | 5 | 2 |
| | | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | 12 | 6 |
| | | ช่างไฟฟ้ากำลัง | 17 | 8 |
| | | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | 12 | 6 |
| | | ช่างก่อสร้าง | 9 | 4 |
| | | สุราษฎร์ธานี 2 | ช่างยนต์ | 1 |
| | ช่างกลโรงงาน | | - | - |
| | ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | | - | - |
| | ช่างไฟฟ้ากำลัง | | - | - |
| | ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | | - | - |
| | ช่างก่อสร้าง | | - | - |
| | ชุมพร | ชุมพร | ช่างยนต์ | 12 |
| ช่างกลโรงงาน | | | 7 | 4 |
| ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น | | | 8 | 4 |
| ช่างไฟฟ้ากำลัง | | | 14 | 7 |
| ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | | | 10 | 5 |
| ช่างก่อสร้าง | | | 11 | 5 |
| | รวม | | 392 | 194 |

ภาคผนวก ค



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตร์ อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นายโกศล แก้วศรี รหัสประจำตัว 43064702 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 (COMPETENCIES AND DESIRABLE FOR SELF DEVELOPMENT OF TECHNICAL COLLEGES INDUSTRIAL TEACHERS IN THE EDUCATION REGION 3)” โดยมี ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.อรสา โกศลนันทกุล เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2544

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๔ พฤศจิกายน พ.ศ.2544

(รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัดชู)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



| | |
|-------------------|------------|
| หน่วยศึกษานิเทศก์ | |
| วันที่ | 818 |
| วันที่ | 24 ม.ค. 45 |
| เวลา | |

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองวิทยาลัยเทคนิค โทร. 2822551-2 ต่อ 1508

ที่ วันที่ 22 มกราคม 2545

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา ผ่าน สน.

ตรวจสอบด้วยนายโกศล แก้วศรี นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประสงค์จะขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "สมรรถภาพและความต้องการของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3" จากครู อาจารย์ สาขาวิชาช่างอุตสาหกรรมในสถานศึกษาสังกัด กองวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3 จำนวน 11 แห่ง

กองวิทยาลัยเทคนิคพิจารณาแล้ว เห็นสมควรอนุญาตให้ นายโกศล แก้วศรี ดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวไว้ได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

1. อนุญาตให้ นายโกศล แก้วศรี เก็บข้อมูลได้
2. ลงนาม ในหนังสือถึงคณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ดังแนบ
3. มอบกองวิทยาลัยเทคนิคแจ้งสถานศึกษา

(นางสุปรียา ล้ำเจียก)

นักวิชาการศึกษา 7 รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิทยาลัยเทคนิค

1. อนุญาต

2. ลงนามแล้ว

3. มีผล. กท. 11.แจ้ง

(นางวราพรรณ น้อยสุวรรณ)

ศึกษานิเทศก์ 9 ทำหน้าที่

หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

25 ม.ค. 2545



ที่ ศธ 0907/- 457

กรมอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

๑๖ มกราคม 2545

เรื่อง ขออนุญาตเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน คณะคณาจารย์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อ้างถึง หนังสือคณะคณาจารย์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ ทม 1504/5104 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2544

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะคณาจารย์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ขออนุญาตให้ นายโกศล แก้วศรี นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา คณะคณาจารย์อุตสาหกรรม เก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “สมรรถภาพและความต้องการพัฒนาของครูช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค เขตการศึกษา 3” ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ในการนี้ กรมอาชีวศึกษาได้พิจารณาอนุญาตให้ นายโกศล แก้วศรี เก็บข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่องดังกล่าวได้ และเมื่อทำการวิจัยเสร็จเรียบร้อยแล้ว ขอให้แจ้งผลการวิจัยให้กรมอาชีวศึกษาทราบด้วย จักขอขอบคุณมาก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางวราพรรณ น้อยสุวรรณ)

ศึกษานิเทศก์ 9 ทำหน้าที่

หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

กองวิทยาลัยเทคนิค

โทร. 0 2282 2551-2 ต่อ 1511

โทรสาร 0 2282 9354

<http://www.dovetech.moe.go.th>

ประวัติผู้เขียน

| | |
|---------------------|--|
| ชื่อ-สกุล | นายโกศล แก้วศรี |
| วัน เดือน ปี เกิด | 18 มีนาคม 2515 |
| สถานที่เกิด | อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | 102 หมู่ที่ 4 ตำบลฉาง อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา |
| ประวัติการศึกษา | ปีการศึกษา 2539 สำเร็จการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องกล จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต ภาคใต้ จังหวัด สงขลา ปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา จาก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง |