

370.113

จ 344 ค

ร.3

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง  
ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา  
เขตการศึกษา 12

15 ต.ค. 2539

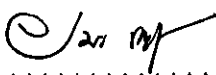
ปริญญาโท  
ของ  
จางงศ์ กงทอง


เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา  
มีนาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

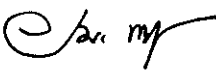
คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้


คณะกรรมการควบคุม

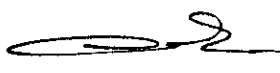
  
.....ประธาน  
(อาจารย์อมร กาญจนะ)

  
.....กรรมการ  
(อาจารย์วีระพล อารวรรณ)


คณะกรรมการสอบ

  
.....ประธาน  
(อาจารย์อมร กาญจนะ)

  
.....กรรมการ  
(อาจารย์วีระพล อารวรรณ)

  
.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม  
(รศ.จรินทร์ เทศวานิช)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

  
.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่...เดือน มีนาคม พ.ศ.2539

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความช่วยเหลือ แนะนำให้คำปรึกษา อย่างดียิ่งจากอาจารย์อมร กาญจนะ ประธานกรรมการควบคุมปริญญาโท อาจารย์วีระพล อารวรรณ กรรมการควบคุมปริญญาโท และรองศาสตราจารย์จรินทร์ เทศวานิช ที่กรุณา ร่วมเป็นกรรมการสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ปริญญาโทฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.นิรุทธิ์ จันทะทรัพย์ ผศ.ฉลวย ชีระเผ่าพงษ์ ผศ.ศรัชัย ไทรขมภู ผศ.พงษ์เกษม ขวาของ และ ผศ.ประเสริฐ วรวงศ์ ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจแก้ไข และให้คำแนะนำในการสร้างแบบสอบถาม ทำให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ เรียบร้อย

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกท่านและสมาชิกครอบครัวตระกูล "กงทอง" ทุกคน ที่คอยให้ กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จ

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ประทุม กงทอง ทำให้การสนับสนุนและ ใจกำลังใจตลอดมา ขอขอบคุณท่านอาจารย์ทุกท่าน รวมทั้งผู้ซึ่งไม่ได้กล่าวนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ ให้ความช่วยเหลือจนกระทั่งปริญญาโทฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

จางงศ์ กงทอง

## สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ.....	1
	ภูมิหลัง.....	1
	ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
	ความสำคัญของการวิจัย.....	3
	ขอบเขตของการวิจัย.....	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
	สมมติฐานในการวิจัย.....	7
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
	คุณลักษณะของครูที่ดี.....	8
	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ดี.....	15
	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง.....	23
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
3	การดำเนินการวิจัย.....	43
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
	เกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	52

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	78
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	78
วิธีดำเนินการวิจัย.....	78
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	79
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	80
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
สรุปผลการวิจัย.....	84
การอภิปรายผล.....	87
ข้อเสนอแนะในการวิจัย.....	91
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	91
 บรรณานุกรม.....	 92
 ภาคผนวก.....	 98
 ประวัติของผู้วิจัย.....	 118

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 แสดงกรอบความคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม  
สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)..... 5

## บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	44
2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพและ เพศ.....	49
3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพและอายุ.....	50
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพและประสบการณ์การทำงาน.....	51
5	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน ตามทัศนะของผู้บริหาร.....	53
6	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านความรู้ทางช่าง ตามทัศนะของผู้บริหาร.....	55
7	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง ตามทัศนะของผู้บริหาร.....	57
8	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน ตามทัศนะของครู.....	59
9	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านความรู้ทางช่าง ตามทัศนะของครู.....	61
10	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง ตามทัศนะของครู.....	63

ตาราง	หน้า
11 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ ด้านการสอน ตามทัศนะของนักเรียน.....	65
12 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ ด้านความรู้ทางช่าง ตามทัศนะของนักเรียน.....	67
13 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง ตามทัศนะของนักเรียน.....	69
14 เปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศ นียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน ตามรายชื่อ.....	71
15 เปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศ นียบัตรวิชาชีพ ด้านความรู้ทางช่าง ตามรายชื่อ.....	74
16 เปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ของครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศ นียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง ตามรายชื่อ.....	76
17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนะของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ของครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน.....	106
18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนะของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ของครุช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน.....	107

ตาราง	หน้า
19	108
<p>เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึง          ประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับ          ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน.....</p>	
20	109
<p>เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึง          ประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับ          ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน.....</p>	

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 จัดเป็นการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ใช้ระยะเวลาศึกษา 3 ปี แยกเป็น 6 ประเภทวิชา ได้แก่ ช่างอุตสาหกรรม ศิลปกรรม กหกรรม พาณิชยกรรม เกษตรกรรม และการประมง ในประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ได้แบ่งออกเป็น 6 สาขาวิชา คือ ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมโลหะ ช่างไฟฟ้ากำลัง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และช่างก่อสร้าง มีหลักการเพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความรู้และความชำนาญในวิชาชีพเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพดี และมีเจตคติที่เหมาะสม ออกไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ (หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ, 2538 :

1) แต่จากการประเมินผลการเรียนการสอนที่ผ่านมาสามารถสรุปได้ว่า การจัดการศึกษาไม่บรรลุเป้าหมายตามหลักการของหลักสูตร โดยวิเคราะห์ได้จากการที่นักเรียนช่างอุตสาหกรรมที่สำเร็จการศึกษาล้วนมีปัญหาในด้านต่าง ๆ อาทิ ความคิดสร้างสรรค์ ความสุขุมรอบคอบ ความรู้ความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อน้ำที่ การมีมนุษยสัมพันธ์ กิริยาวาจา ความอดทนในการปฏิบัติงาน ความมีระเบียบวินัย และการเสียสละ (นิสิต ศรีสัมฤทธิ์, 2529 : 106-109) สาเหตุที่น่าจะมาจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีปัจจัยหลายประการเป็นองค์ประกอบ เช่น ครู ผู้บริหาร งบประมาณ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนการวัดและประเมินผล และจากปัจจัยที่กล่าวมาแล้วนั้น ครูเป็นตัวแปรที่สำคัญมากที่สุดในการกำหนดคุณภาพของการศึกษา เพราะคุณลักษณะและพฤติกรรมต่าง ๆ ของครูผู้สอนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (สมศักดิ์ ขจรเจริญกุล, 2531 : 24) โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูช่างอุตสาหกรรม ที่สอนสาขาวิชาช่างก่อสร้าง มีปัญหามากอยู่ในระดับสูงสุด (รัชนี้ ทรัพย์สิน, 2537 : 73-74) ปัญหา

ประการหนึ่งที่พบคือ การขาดคุณภาพและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การขาดความรู้ในการนำทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การขาดทักษะความชำนาญในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอุตสาหกรรม การแต่งกายไม่เรียบร้อย และการวางตนไม่เหมาะสมทำให้เกิดปัญหาในการปกครองชั้นเรียน การไม่พยายามปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นจากผู้อื่นได้ยาก การมีเจตคติต่ออาชีพครูไม่สูงเท่าที่ควร และมีการโยนย้ายไปอยู่หน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่ครู (กฤษฎา พ่วงพิทยา, 2537 : 108-114) และปัญหาอีกประการหนึ่งน่าจะมาจากการที่ครูช่างอุตสาหกรรม ที่สอนสาขาวิชาช่างก่อสร้าง ประกอบไปด้วยบุคลากรที่สำเร็จการศึกษามาจากหลากหลายสถาบันการศึกษาทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน มีความแตกต่างกันทั้งในสาขาวิชาการที่ได้ศึกษามาและในระดับของวุฒิการศึกษา ตลอดจนคุณลักษณะและการประพฤติปฏิบัติของแต่ละบุคคลไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เป็นเหตุให้ผลการจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพดังกล่าวมาข้างต้น ปัญหาเหล่านี้นับว่าเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนและเป็นปัญหาที่ต่อเนื่องมานาน ควรจะได้มีการหาแนวทางแก้ไขโดยเร็ว ด้วยวิธีการมุ่งหาคุณลักษณะสำคัญที่เหมาะสมหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้กับครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง เพื่อให้การประพฤติปฏิบัติเป็นไปในแนวทางเดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

จากเหตุผลและปัญหาดังที่กล่าวมาทั้งหมด ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจจะทำการศึกษาค้นคว้า โดยใช้วิธีการสำรวจ (survey method) เพื่อให้ผลของการวิจัยที่ออกมาได้คุณลักษณะสำคัญที่เหมาะสมหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีความชัดเจนแน่นอนตรงตามความต้องการ โดยมีผู้บริหารครู และนักเรียน ที่มีบทบาทและมีส่วนเกี่ยวข้องเป็นผู้กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อนำผลของการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้เป็นข้อมูลแนวทางในการฝึกอบรม พัฒนา และปรับปรุงคุณภาพของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลดียิ่งขึ้น และเป็นข้อมูลแนวทางแก่สถาบันการศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ทั้งโดยตรงและทางอ้อมต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคูณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในเขตการศึกษา 12 ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในเขตการศึกษา 12 ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน

### ความสำคัญของการวิจัย

1. ผลการวิจัยใช้เป็นข้อมูลแนวทางประกอบการพิจารณาฝึกอบรม พัฒนา และปรับปรุง ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสม
2. ผลการวิจัยใช้เป็นข้อมูลแนวทางแก่ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ในการปฏิบัติและปรับปรุงตนเองในด้านต่าง ๆ ให้มีคุณภาพเหมาะสมยิ่งขึ้น
3. ผลการวิจัยใช้เป็นข้อมูลแนวทางในการพิจารณา ปรับปรุงหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน สำหรับสถาบันที่มีหน้าที่ผลิตครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียนต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ผู้บริหาร ครู และนักเรียน ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในเขตการศึกษา 12 ประกอบด้วยวิทยาลัยเทคนิค 8 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี วิทยาลัยเทคนิคสหัสขันธ์ วิทยาลัยเทคนิคตราด วิทยาลัย

เทคนิคระยองและวิทยาลัยเทคนิคนครนายก วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี

## 2. กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับผู้บริหารและครูใช้จำนวนประชากรทั้งหมด ประกอบด้วย

ผู้บริหาร จำนวน 40 คน

ครู จำนวน 71 คน

สำหรับนักเรียนใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

จำนวน 708 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด การกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้เกณฑ์ของ เครจซีและมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 38; อ้างอิงมาจาก Krejcie and Mogan. 1970 : 607-610)

## 3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ในวิทยาลัยเทคนิค 8 แห่ง ในเขตการศึกษา 12

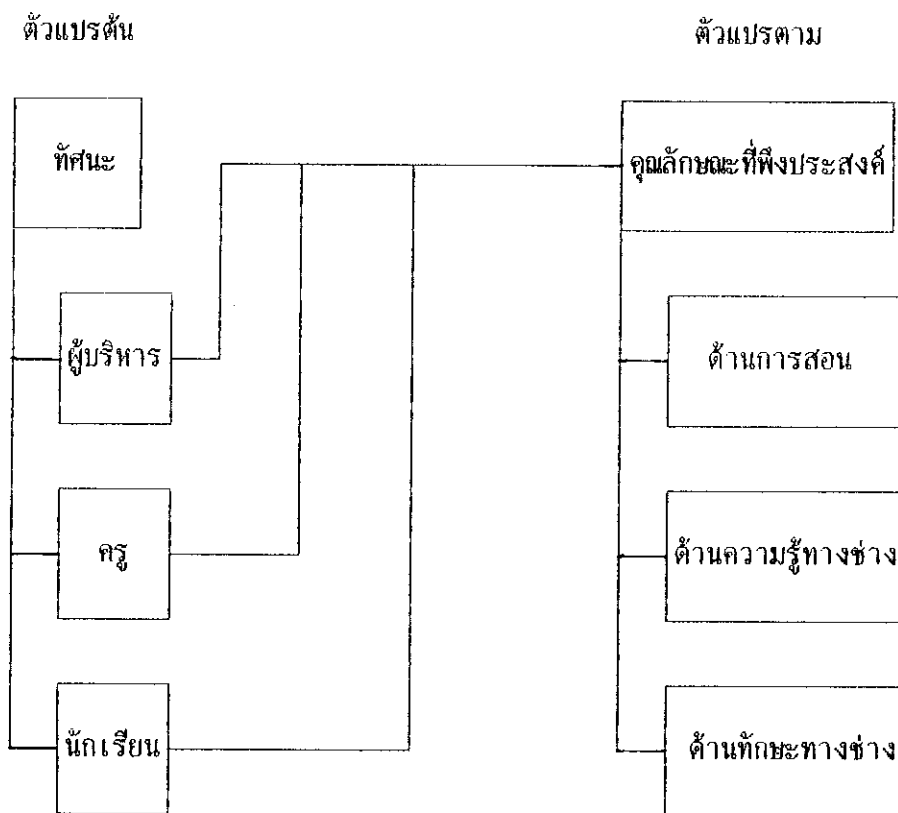
3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ด้านการสอน

2.2 ด้านความรู้ทางช่าง

2.3 ด้านทักษะทางช่าง

### กรอบความคิด (Concepted Framework)



ภาพประกอบ 1 แสดงกรอบความคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คุณลักษณะ หมายถึง สิ่งที่ใช้ให้เห็นความดีหรือลักษณะประจำ (พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน. 2525 : 187)
2. ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง หมายถึง ผู้ทำหน้าที่สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

3. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หมายถึง หลักสูตรที่จัดเป็นการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ ใช้เวลาศึกษา 3 ปี

4. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ หมายถึง เครื่องหมาย หรือสิ่งที่ชี้ให้เห็นความดี และลักษณะประจำบุคคล อันได้แก่ ลักษณะ ท่าที อุปนิสัย คุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถหรือพฤติกรรมที่แสดงออกในรูปของการปฏิบัติ ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ประกอบด้วย 3 ด้าน

4.1 การสอน หมายถึง คุณลักษณะหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่แสดงออกซึ่งความรู้ ความสามารถเพื่อกระตุ้น ถ่ายทอด แนะนำ หรือหาวิธีการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และรู้วิธีที่จะเรียน เช่น การรู้จักการใช้อุปกรณ์การสอน การเตรียมการสอนอย่างดี การมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร การรู้เนื้อหาวิชาที่สอน ฯลฯ

4.2 ความรู้ทางช่าง หมายถึง การมีความรู้ทางทฤษฎี มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน วิชาช่างอุตสาหกรรม มีการพัฒนาด้านความรู้ ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในวิชาชีพ

4.3 ทักษะทางช่าง หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานช่าง มีประสบการณ์ มีความชำนาญในงานช่าง สามารถแก้ไขปัญหเกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องมือ และวัสดุอุปกรณ์ ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในวิชาชีพ สามารถปฏิบัติได้เพื่อสร้างศรัทธาความเชื่อมั่นให้แก่ นักเรียน

5. ทัศนะ หมายถึง ความคิดเห็นที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในเขตการศึกษา 12

6. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

7. ครู หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่สอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในเขตการศึกษา 12

8. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังเรียนวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่เปิดสอนในวิทยาลัยเทคนิค ในเขตการศึกษา 12

9. วิทยาลัยเทคนิค หมายถึง วิทยาลัยเทคนิคในสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่เปิดสอนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในเขตการศึกษา 12

### สมมุติฐานในการวิจัย

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในเขตการศึกษา 12 ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ในด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง มีความแตกต่างกัน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่สำคัญอันเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาและแนวความคิด ดังนี้

1. คุณลักษณะของครูที่ดี
2. คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ดี
3. คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. คุณลักษณะของครูที่ดี

สุรินทร์ สรสิริ (2515 : 3-9) มีความเห็นว่าครูที่ดีควรมีคุณลักษณะ 6 ประการ คือ

1. บุคลิกภาพดี คือ มีรูปร่างหน้าตาดี เชื่อมมั่นในตนเอง วาจาดี และปรับตัวดี
2. การจัดห้องเรียนดี มีความเหมาะสมในบรรยากาศ ถูกสุขลักษณะ เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ไว้อย่างเหมาะสม
3. มีความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน
4. การสอนดี มีการเตรียมการสอนตามหลักสูตร และสอนได้ตามนั้น และครูจะต้องมีความรู้ในเรื่องที่จะสอนเป็นอย่างดี
5. มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพครู จะต้องมีการรยามารยาทและระเบียบประเพณีของครูและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ
6. มีความสัมพันธ์กับผู้บริหารดี

นอกจากนี้ยังได้ให้ความเห็นว่า ครูที่ดีนั้นจะต้องมีพฤติกรรมที่ดี 11 ประการ คือ ตรงต่อเวลา มาทำงานเป็นเนืองนิจ เตรียมการสอนสม่ำเสมอ เป็นตัวอย่างที่ดีของนักเรียน

ทำงานเสร็จเรียบร้อยรวดเร็ว รู้และรับผิดชอบขอยางงานของตน หมั่นศึกษาหาความรู้  
เพิ่มเติมอยู่เสมอ ไม่ถือเอาถือเรา และมีความสามัคคีกลมเกลียว ต้องมีจรรยาบรรณและ  
วินัยตามระเบียบประเพณีของครูของครูสภา ประจบหัวท้าวสถานศึกษาด้วยการทำงานตามหน้าที่  
ที่กำหนดให้ มีใจคอยเสนอหน้าและสอพลอด้วยการพูดเรื่องที่ไม่เป็นเรื่องให้นายทราบ แล้วทำให้นาย  
และลูกน้องแตกกัน ช่วยงานพิเศษเมื่อได้รับการขอร้อง

เฉลียว บุรีภักดี และคนอื่น ๆ (2520 : 363-365) ได้ศึกษาวิจัยถึงคุณลักษณะของ  
ครูที่ดี โดยรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน ผู้ปกครอง ครูอาจารย์ ผู้บริหาร พระ และผู้ทรงคุณวุฒิ  
จำนวนทั้งสิ้น 7,762 คน ผลการวิจัยโดยสรุปมีดังนี้

ครูที่ไม่ชอบมากที่สุด เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย มีดังนี้ ขาดความรับผิดชอบ  
การเป็นคนเจ้าอารมณ์ ขาดความยุติธรรม เห็นแก่ตัว ประจบสอพลอ

ครูที่ชอบมากที่สุด มีลักษณะดังนี้ ตั้งใจสอนและสอนเข้าใจแจ่มแจ้ง ความเข้าใจ  
และเป็นกันเองกับเด็ก ความรับผิดชอบ มีความยุติธรรม มีความเมตตา รั้าเรียงแจ่มใส  
สุภาพ มีวิธีสอนแปลก ๆ มีอารมณ์ขัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

ความบกพร่องของครูชาย จากมากไปหาน้อยมีดังนี้ ความประพฤติไม่เรียบร้อย  
มัวเมาในอบายมุข การแต่งกายไม่สุภาพ การพูดจาไม่สุภาพ ไม่รับผิดชอบการทำงาน

ความบกพร่องของครูหญิง จากมากไปหาน้อยมีดังนี้ การแต่งกายไม่สุภาพ  
ความเป็นคนเจ้าอารมณ์ ประพฤติไม่เรียบร้อย ไม่รับผิดชอบการทำงาน ขอบนินทา จู้จู้ขี้บ่น  
วางตัวไม่เหมาะสม คุยมากเกินไป

หน้าที่ของครู ที่จำเป็นมากที่สุด คือ สอนและอบรม การเตรียมการสอน หน้าที่  
ธุรการ เช่น ทาบัญชีเรียกชื่อและสมุดประจำชั้น การแนะแนว การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม  
ดูแลอาคารสถานที่ ทาความเข้าใจเด็ก

ลักษณะของครูที่ดี เรียงตามลำดับ คือ ความประพฤติเรียบร้อย ความรู้ดี  
บุคลิกลักษณะและการแต่งกายดี สอนดี ตรงเวลา มีความยุติธรรม หากความรู้อยู่เสมอ  
รั้าเรียงแจ่มใส ซื่อสัตย์ เสียสละ

พระราชันนทมนูณี (บัญญัติานันทิกษุ) (2525 : 3-4) ซึ่งเป็นพระภิกษุที่มีบทบาทสำคัญ  
ในการอบรมสั่งสอนประชาชนคนไทยทั่วไป ได้ให้คติเตือนใจแก่ผู้ประกอบวิชาชีพครูทั้งหลาย  
โดยได้นำหลักคำสอนของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า อรรถาธิบายถึงคุณธรรมของครู 7

ประการ ไว่ดังนี้ คือ

1. ปิยะหรือปิโย คือ การทำตนให้เป็นคนน่ารักของศิษย์ การที่จะทำตนให้เป็นคนน่ารักจะต้องมีเมตตา รักเด็กมากกว่ารักตัว มีหน้าตายิ้มแย้มแจ่มใส ให้ความสนิทสนมกับศิษย์ พูดจาอ่อนหวานสมานใจ เอาใจใส่อบรมสั่งสอนให้ศิษย์เกิดความรู้ เป็นเพื่อนเด็กในสนามกีฬา เป็นครูในห้องเรียน เป็นเพื่อนร่วมทุกข์เมื่อเด็กเป็นทุกข์ คอยปลอบโยนให้กำลังใจ

2. ครู (ครูรัก) คือ การเป็นคนหนักแน่น เป็นครูจริง ๆ ทำตนให้เป็นแบบอย่างแก่เด็กในทางสร้างสรรค์จริง ๆ มีใจสงบ มีเหตุมีผล ไม่ใจร้อน ไม่เป็นคนเจ้าอารมณ์ เป็นคนหนักแน่นประดุจหิน ไม่เบาเหมือนฟูน เป็นคนเสมอต้นเสมอปลายทุกกรณี

3. ภาวนีโย คือ เป็นผู้อบรมตนให้เจริญ สนใจในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม เป็นคนสายตายามองการณ์ไกล เป้าใจรับความรู้ความเข้าใจอยู่เสมอ ไม่ถลำหลังใคร เป็นครูเวลาสอนเด็ก เป็นนักเรียนเมื่อมีเวลาว่าง เป็นนักสากลนิยม ถือศาสนาเป็นหลักใจ อย่ายึดมั่นความเห็นผิด เชื่อกฎแห่งกรรมว่าทำดีได้ดีทำชั่วได้ชั่ว มีการควบคุมกายวาจาด้วยศีล ควบคุมจิตด้วยสมาธิ ควบคุมความเห็นด้วยปัญญา จึงจะเอาตัวรอดปลอดภัย

4. วัตตา คือ เป็นคนเคารพระเบียบแบบแผน เป็นคนมีระเบียบในการแต่งกาย มีระเบียบตั้งแต่หัวถึงเท้า ผมต้องแต่งให้เรียบร้อย ให้เด็กเห็นว่าครูเป็นผู้มีระเบียบแบบแผนช่วยกันทำโรงเรียนให้สะอาด

5. วจนักขโม คือ เป็นผู้มีความอดทนต่อสิ่งที่มากระทบ บกดีเด็กย่อมมีความซุกซนตามธรรมชาติ นาราคาญ ครูจักราคาญไม่ได้ เปื่อไม่ได้ ขอบใจไม่ขอบใจก็ต้องทำทั้งนั้น จึงต้องอดทนเป็นพิเศษ

6. คัมภีร์กถิงกัตตา (คัมภีร์จะ กถิงกัตตา) คือ การเป็นผู้เข้าใจหลักการสอนวิชาอะไรควรสอนอย่างไรเด็กจึงจะเข้าใจ ของยากต้องทำให้ง่าย ของลึกต้องทำให้ตื้น ของไม่เห็นต้องทำให้เห็นชัดเจนแจ่มแจ้ง สอนตั้งแต่สิ่งที่รู้แล้วไปหาสิ่งที่ยังไม่รู้ ง่ายไปหายาก ต่ำไปหาสูง เป็นต้น

7. โนจัญฉานะ นิโยชะเย คือ การไม่ชักนำศิษย์ไปในทางที่ต่ำทราม สิ่งใดเป็นความเสื่อมทรามทางใจ ไม่ควรชักนำไปในทางนั้น ครูไม่ควรประพฤติสิ่งที่ต่ำทรามให้เด็กเห็น ครูควรหลีกเลี่ยงอบายมุขทั้งปวง

ธนู แสวงศักดิ์ (2525 : 85-100) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของอาจารย์

### ที่ดีไว้ดังนี้

1. มีความสัมพันธ์กับนักเรียนดี อาจารย์จะต้องสนใจ เอาใจใส่ปัญหาของนักเรียน คอยตอบปัญหาให้กระจ่าง แน่แนวม ไม่แสดงอารมณ์รุนแรง ไม่เยาะเย้ย รู้จักจับอารมณ์ มีน้ำใจแก่กีฬา อดทน วางตัวเหมาะสมกับเด็ก ไม่สนิทสนมเกินไป ไม่ทำหยาบช้า รู้จักชมเชย เปิดโอกาสให้นักเรียนประเมินผลการสอนและตัดสินความดีงามของนักเรียนด้วยเหตุผล
  2. มีความรักในอาชีพครู มีส่วนช่วยแนะนำ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเสมอ รับฟังคำแนะนำ ปรับปรุงตนเองเสมอ ทนสมัยต่อความรู้และกิจกรรมของครู เห็นว่าอาชีพครูดี สอนไม่มอมภูมิ ร่วมมือสนับสนุนสมาคมการศึกษาหรือวิชาชีพที่สนใจ ทาตนให้เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ มีความสามารถในอาชีพ และใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในการสอน
  3. มีจรรยาครู ไม่แพร่ข่าวลือ ชื่อสัตย์ต่ออาชีพ ไม่ขโมยผลงานของคนอื่น ไม่ให้ร้ายผู้อื่น มีมารยาทในการติดต่อราชการตามลำดับสายงาน ไม่อ้างอิงศาสนา ทำให้ศาสนาอื่นเสียหาย ปรับปรุงตัวเองเสมอ ไม่กวดวิชานักเรียนของตนเอง รักษาความลับของนักเรียนไม่โฆษณาชวนเชื่อ ไม่นำผู้อื่นมาในทำให้นักเรียนฟัง ไม่เรียกร้องเงินเดือนเพื่อตัวเอง ไม่ควรทำงานน้อยพอสมราคาค่าจ้าง ไม่ใช้อิทธิพลส่วนตัวในทางราชการ และปฏิบัติตามสัญญาที่ทำไว้กับราชการอย่างเคร่งครัด
  4. มีความซื่อตรงเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดริเริ่มกระตือรือร้น รู้จักผ่อนหนักเป็นเบา มีน้ำใจจริงสุภาพอ่อนโยน รู้จักร่วมมือ ไม่ทำกิริยาอาการอันน่ารำคาญ พูดชัดแต่ไม่ตะโกน ตรงต่อเวลา ให้คะแนนเที่ยงตรง เข้าใจกฎระเบียบ และปฏิบัติโดยเคร่งครัด รู้จักรักษากลิ่นปากและกลิ่นตัว
  5. มีความสุขภาพเรียบร้อย ทัศนคติเร่าเรียบร้อย เสื้อผ้าสะอาดเรียบร้อย รองเท้าขัดมันสะอาด สวมเสื้อผ้าเหมาะกับกาลเทศะ รักษาท่าทางให้สง่างาม ไม่สูบบุหรี่หรือเคี้ยวหมากฝรั่งหรืออาหารระหว่างสอน รักษานิ้วมือ เล็บให้สะอาดอยู่เสมอ รักษาซ่อมพันให้สะอาดเรียบร้อย แต่งกายสุภาพ รูปทรงและสีของเครื่องแต่งกายเหมาะกับการเป็นอาจารย์
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2533 : 7) ได้กำหนดให้มีระเบียบคุรุสภา จรรยา มารยาท และวินัยตามระเบียบประเพณีของครู พ.ศ. 2526 ซึ่งปรับปรุงมาจากระเบียบคุรุสภา ว่าด้วยจรรยา มารยาทตามระเบียบประเพณีของครู พ.ศ. 2506 ซึ่งได้กำหนดคุณลักษณะและ พฤติกรรมของครูที่ดีไว้ดังต่อไปนี้

1. เลื่อนมาใช้ในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ด้วยความบริสุทธิ์ใจ
  2. ยึดมั่นในศาสนาที่ตนนับถือ ไม่ลบหลู่ดูหมิ่นศาสนาอื่น
  3. ตั้งใจสั่งสอนศิษย์และปฏิบัติหน้าที่ของตนให้เกิดผลดีด้วยความเอาใจใส่ อุทิศเวลาของตนให้แก่ศิษย์
  4. รักษาชื่อเสียงของตนมิให้จั่นชื่อว่า เป็นผู้ประพฤติชั่ว ห้ามประพฤติการใดอันอาจทำ ให้เสื่อมเสียเกียรติและชื่อเสียงของครู
  5. ถือปฏิบัติตามระเบียบและความเป็นธรรมเนียมอันดีงามของสถานศึกษา และปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา และระเบียบแบบแผนของสถานศึกษา
  6. ถ่ายทอดวิชาความรู้โดยไม่บิดเบือนและปิดบังอำนาจอํานาจพร่าง ไร่นาหรือยอมให้ นำผลงานทางวิชาการของตนไปใช้ในทางที่ทุจริต
  7. ให้เกียรติแก่ผู้อื่นทางวิชาการ โดยไม่นำผลงานของผู้ใดผู้หนึ่งมาแอบอ้างเป็นผลงานของตน และไม่เบียดเบียนใช้แรงงาน
  8. ประพฤติตนอยู่ในความซื่อสัตย์ และปฏิบัติหน้าที่ของตนด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และปฏิบัติหน้าที่ของตนด้วยความเที่ยงธรรม ไม่แสวงหาประโยชน์สำหรับตนเองหรือผู้อื่นโดยมิชอบ
  9. สุภาพเรียบร้อย ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ รักษาความลับของศิษย์ ของผู้ร่วมงาน และของสถาบันการศึกษา
  10. รักษาความสามัคคีระหว่างครูและช่วย เหลือกันในหน้าที่การงาน
- พนัส หันนาคินทร์ (2528 : 291-297) เห็นว่าลักษณะครูที่ดีควรมีคุณสมบัติ ดังนี้
1. คุณสมบัติส่วนตัวครูที่ดี ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ มีความประพฤติดี มีสติปัญญาสูง มีสุขภาพทางกายแข็งแรง มีสุขภาพทางจิตดี มีรูปร่างหน้าตาและบุคลิกภาพดี มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ มีเจตคติหรือทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน มีความสามารถในการพูดชี้แจง และแสดงเหตุผลได้ดี
  2. คุณสมบัติทางด้านงานอาชีพ มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนดีเยี่ยม มีความรู้ในวิธีที่สอนเป็นอย่างดี มีความคิดริเริ่มใหม่ ๆ มาใช้เสมอ มีความสนใจต่องานอาชีพ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ
  3. มีความสามารถในการดำเนินการสอน มีความสามารถเข้าใจนักเรียน ตามสภาพ

ความเป็นจริงของนักเรียน ความสามารถในการดำเนินการสอน รู้จักการให้ความกระจ่างแจ้ง แก่เนื้อหาในบทเรียนได้เป็นอย่างดี

4. ความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีกับศิษย์ ได้เป็นอย่างดี มีความสัมพันธ์กับเพื่อนครูเพื่อทำงานส่วนรวมดำเนินไปสู่เป้าหมาย มีความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์ระหว่างครูและชุมชน

ยงต์ ชุ่มจิต (2530 : 79) ได้กล่าวสรุปว่า ครูที่ดีนั้นจะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะ ที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1. บุคลิกภาพดี บุคลิกภาพที่ดีของครูในที่นี้ หมายถึง บุคลิกภาพทั้งทางกาย และ จิตใจ เช่น รูปร่างหน้าตาดี ท่าทางสง่าผ่าเผย แต่งกายเรียบร้อย พูดจาไพเราะ นุ่มนวล สงบเสถียร มีลักษณะเป็นผู้นำ น้ำเสียงชัดเจน เป็นต้น

2. คุณสมบัติส่วนตัวดี เช่น สติปัญญาดี มีความเฉลียวฉลาด มีความรู้กว้างขวาง เชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้น และสุขภาพอนามัยดี เป็นต้น

3. ความสามารถในการสอนและการปกครอง หรืออาจพูดอีกนัยหนึ่งว่า สอนดี และ ปกครองนักเรียนได้ดี เช่น อธิบายได้แจ่มชัด เด็กปฏิบัติตามได้ สอนแล้วเด็กสามารถคิด แก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ สอนสนุก และสามารถปกครองนักเรียนให้อยู่ในระเบียบวินัยตลอดเวลา เป็นต้น

4. ประพฤติดี เช่น ละเว้นการกระทำที่เป็นอบายมุขทั้งปวง กระทำแต่สิ่งที่เป็น กายสุจริต วาจสุจริต และมโนสุจริต

5. มีจรรยาครูและคุณธรรมสูง เช่น ซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพครู เสียสละ มีเมตตา กรุณา ยุติธรรม มานะอดทน เป็นต้น

6. มนุษย์สัมพันธ์ดี กล่าวคือ มีอัธยาศัยไมตรีกับบุคคลทุกฝ่าย เช่น กับเพื่อนครู ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน เป็นต้น

แนวความคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของครู ครูสภาในฐานะองค์กรวิชาชีพ มีหน้าที่ในการควบคุมสอดส่องจรรยาและวินัยของครู ตลอดจนพัฒนาวิชาชีพ ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน วิชาชีพครู โดยคณะกรรมการส่งเสริมวิชาชีพได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานครู (ครูสภา. 2533 : 14-20) พอสรุปได้ดังนี้

1. รอบรู้

2. สอนดี
3. มีคุณธรรมจรรยาบรรณ
4. มุ่งมั่นพัฒนา

**รอบรู้** คือ จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งความเปลี่ยนแปลง และพัฒนาที่เกิดขึ้นในสังคมของตนและของโลก มีความรอบรู้ในวิชาชีพครูของตน เช่น ปรัชญา การศึกษา ประวัติการศึกษา หลักการศึกษา นโยบายการศึกษา แผนและโครงการพัฒนาการศึกษา และจะต้องมีความรู้อย่างเชี่ยวชาญในเรื่องหลักสูตร วิธีการสอนและประเมินผลในวิชา หรือกิจกรรมที่ตนรับผิดชอบ

**สอนดี** คือ จะต้องสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาการสอนให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของนักเรียน อีกทั้งสามารถให้บริการแนะแนวในด้าน การเรียน การครองตนและรักษาสุขภาพอนามัย จัดทำและใช้สื่อการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสถานการณ์บ้านเมืองในปัจจุบัน

**มีคุณธรรมจรรยาบรรณ** คือ มีศรัทธาในอาชีพครู ตั้งใจใช้ความรู้ ความสามารถ ทางวิชาการชีพ เพื่อให้บริการแก่นักเรียนและสังคม มีความซื่อสัตย์ต่อหลักการของวิชาชีพ มีความรับผิดชอบในด้านการศึกษาต่อสังคม ชุมชนและนักเรียน มีความรัก ความเมตตา และความปราถนาดีต่อนักเรียน อุทิศตนและเวลา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้รับความเจริญ เติบโตและพัฒนาการในทุกด้าน

**มุ่งมั่นพัฒนา** คือ รู้จักสำรวจและปรับปรุงตนเอง สนใจผู้รู้และศึกษาหาความรู้ต่าง ๆ รู้จักเพิ่มพูนวิถะฐานะของตนเอง คิดค้นและทดลองใช้วิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และเป็นประโยชน์ต่อชุมชนด้วย

บิตเติล (Biddle. 1976 : 346-347) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของครูที่ควรมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ คือ

1. ด้านพฤติกรรมของครู ซึ่งอาจจะสังเกตได้จากกิจกรรมต่าง ๆ ของครูโดยตรง เช่น ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน ยกย่องชมเชยนักเรียน ขอบถามปัญหาให้นักเรียน แนะนำทางแก่นักเรียน วิพากษ์วิจารณ์การกระทำของนักเรียน

2. ด้านกิจกรรมรยาท คือ มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ และความประพฤติ มีความสำรวม

### 3. ด้านพฤติกรรมการสอนของครูในขณะที่ทำการสอนในชั้น

จากการศึกษาแนวความคิดของนักวิชาการ นักการศึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พอสรุปได้ว่า คุณลักษณะของครูที่ดี เป็นที่พึงประสงค์ ได้ดังนี้ มีความรู้ ความสามารถดี สอนดี รู้หน้าที่ มีความรับผิดชอบ บุคลิกดี มีมนุษยสัมพันธ์ รู้จักการปรับตัวได้อย่างเหมาะสมกับกาลเวลา ประพฤติดี มีคุณธรรมจรรยาบรรณ รักษาวินัยอย่างเคร่งครัด พัฒนาตนเองตลอดเวลา

## 2. คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ดี

กรมอาชีวศึกษา (2521 : 7) ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องการจัดการศึกษา สายอาชีพได้กล่าวถึงครูสอนวิชาชีพว่า มีลักษณะที่แตกต่างจากครูสอนวิชาสามัญ และครูสอนวิชาชีพ จะดำเนินการสอนให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ตามเนื้อหาของหลักสูตร จะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้ที่มีทักษะในการทำงาน
2. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ดำเนินงานอาชีพมาแล้วพอสมควร
3. เป็นผู้มีการตัดสินใจ เป็นตัวอย่างอันดีของนักเรียน เพื่อเป็นแนวทางที่จะอบรมนักเรียนได้เป็นอย่างดี
4. เป็นผู้ที่มีความชำนาญในการสอน มีหลักวิชาครู รู้จักใช้อุปกรณ์การสอนและเข้าใจหลักการวัดผลที่ดี

5. เป็นผู้ชี้ช่องทางในการประกอบอาชีพแก่นักเรียน

ไพโรจน์ ธีระชนากุล (2521 : 17) ได้ให้แนวทางของครูช่างอุตสาหกรรมหรือครูอาชีวศึกษา ที่จะนำไปปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนการสอนว่าควรประกอบด้วย ดังนี้

1. ควรช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกหัดเพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านวิชาชีพของตน
2. จัดให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งในการศึกษาวิชาสามัญและวิชาวิทยาศาสตร์ควบคู่กับวิชาชีพ และในขณะเดียวกันก็นั้นความรู้ เรื่องงานอุตสาหกรรมที่ทันสมัย
3. สนับสนุนโครงการอุตสาหกรรมอันจะเป็นผลต่อการพัฒนาประเทศ
4. ให้การศึกษาแก่ผู้เรียนในการที่จะใช้ความรู้และทักษะทางเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์

5. ำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่องานอาชีพ

ในการเรียนการสอนสาขาอุตสาหกรรมศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูงนั้น อาจารย์ผู้สอนจะต้องมีวิธีสอนที่ดี มีความรู้และทักษะในวิชาที่สอน และมีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนและรักอาชีพอาจารย์ด้วยจริงใจ
2. มีพรสวรรค์ทางช่าง และจิตใจเป็นนักอุตสาหกรรม
3. มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด และมีสามัญสำนึกในการแก้ปัญหา
4. สนใจในปัญหาการศึกษา และสามารถตอบปัญหาได้
5. มีทัศนคติเป็นประชาธิปไตย รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และส่งเสริมให้นักศึกษา

รู้จักวิเคราะห์และตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง

6. มีคุณธรรมประจำใจ และยุติธรรมในการตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ
7. รักความก้าวหน้า หมั่นค้นคว้าและวิจัยในการวิทยาการ และขยันในการปฏิบัติงาน
8. มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีหลักในการตัดสินใจที่ดี
9. มีสุขภาพที่ดี ทั้งทางร่างกายและจิตใจ
10. มีความรู้ และทักษะในวิชาที่ตนสอนดี
11. รู้จักจัดและบริหารโรงงาน
12. รู้จักเป้าหมายของงาน
13. สอนดี
14. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักศึกษาและเพื่อร่วมงาน
15. สามารถประเมินความเจริญของงาน และความรู้ความสามารถของนักศึกษา
16. เข้าใจในพฤติกรรมและพัฒนาการของนักศึกษา
17. สามารถสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงาน อุตสาหกรรม สมาคมผู้ปกครอง และ

หน่วยงานอื่น

18. รู้จักความแตกต่างระหว่างบุคคล
19. รู้ถึงหลักของการเรียนรู้
20. มีความซื่อสัตย์ทั้งในการทำงานและส่วนตัว
21. รักษาเกียรติในความเป็นอยู่ของตน (ณรงค์ เล็งประชา. 2526 : 14)

วิชย์ แหวนเพชร (2530 : 147) ได้เสนอข้อคิดเกี่ยวกับผู้เป็นครูอุตสาหกรรมศึกษาหรือผู้ที่สอนวิชาช่างที่ดีขึ้น ควรจะยึดหลักต่อไปนี้

1. ต้องมีความรู้ทางจิตวิทยา
2. ทำให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธา
3. ในการสอนแต่ละครั้งครูจะต้องมีการเตรียมการสอนมาอย่างดี
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น
5. มีความแม่นยำในเนื้อหาวิชาที่สอน
6. เข้าใจปรัชญาและบทบาทของครูอุตสาหกรรมศึกษา
7. รักษาความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องกับชุมชนและสถาบันอุตสาหกรรม
8. มีความสามารถในการจัดและบริหารโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้
9. มีความรู้ในเรื่องความปลอดภัย มีพื้นฐานความรู้ ความสามารถในทางช่างเทคนิค
10. มีความรู้ทางช่างหลายอย่างหลายสาขาและเป็นผู้พัฒนาตนเอง หากความรู้เพิ่มเติมในสาขาที่ตนสอนอยู่เสมอ

วิฑูรย์ อุบลมณี (2530 : 33-35) กล่าวว่า คุณลักษณะด้านความรู้และทักษะของอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพ ในวิทยาลัยครู ได้แก่ มีความรู้อย่างลึกซึ้งในวิชาชีพที่สอนเป็นอย่างดี มีความรู้เกี่ยวกับ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ รวมทั้งมีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพอื่นที่สัมพันธ์กับวิชาที่ตนเองถนัด นอกจากนี้ครูอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพเฉพาะควรจะได้มีทักษะ และมีประสบการณ์ด้านวิชาชีพนั้น ๆ โดยที่เคยได้รับการฝึกงาน หรือเคยได้ผ่านงานอาชีพชนิดนั้น ๆ มาก่อน เมื่อมีโอกาสเป็นครูอาจารย์ก็จะได้นำเอาทักษะ และประสบการณ์ที่ได้รับมาฝึกสอนให้นักเรียนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะดีกว่าผู้ไม่มีทักษะหรือไม่มีประสบการณ์มาเลย ครูอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพควรมีความรู้เกี่ยวกับการจัดสอนวิชาชีพ หลักสูตรวิชาชีพที่สอนในสถาบัน รู้จักการวิเคราะห์ปัญหาและรู้งานธุรการในแผนก หรือในหมวดวิชาที่สังกัด และหมวดวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง อนึ่งผู้เป็นครูอาจารย์ควรมีความรู้เกี่ยวกับการแนะนำอาชีพ เพราะการแนะนำเป็นขบวนการสกัดความงอกงามให้กับนักเรียน สามารถทำให้นักเรียนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองได้ นอกจากนี้การแนะนำยังเป็นการทำให้นักเรียนรู้จักเลือกอาชีพ และวิชาที่นักเรียนจะเลือกเรียนต่อไปอย่างได้ผล เหมาะต่อความต้องการ เหมาะต่อความสามารถ นิสัย และความถนัด ตลอดทั้งความ

สเนาะของนักเรียนเอง และอาจกล่าวได้โดยสรุปดังนี้

1. มีความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู
2. ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพเฉพาะ
3. มีความรู้เกี่ยวกับการแนะแนววิชาชีพ
4. ความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพสัมพันธ์
5. มีความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาวัยรุ่น
6. ความรู้เกี่ยวกับงานธุรการ
7. มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในวิชาชีพเฉพาะ
8. มีทักษะและประสบการณ์ทางวิชาชีพ
9. รู้จักวิเคราะห์ปัญหา หลักสูตรและการจัดการสอนวิชาชีพ

เบรื่อง กิจรัตน์ (2532 : 50-52) ได้สรุปคุณสมบัติและบทบาทของครูอุตสาหกรรมศึกษาไว้ตามลำดับดังนี้

1. เข้าใจบทบาทของอุตสาหกรรมและนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานและสังคม
2. มีแนวความคิด และหลักการในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร มีความพยายามที่จะเพิ่มพูนทักษะในการสอนให้ดีขึ้นอยู่ตลอดเวลา
3. มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ทางด้านอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี
4. ต้องกำหนดจุดมุ่งหมาย เลือกเนื้อหาการสอนใหม่ ๆ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์มากที่สุด
5. มีความสามารถในการวางแผนจัดและบริหารโรงเรียนให้มีคุณภาพอยู่เสมอ
6. มีความสามารถในการวางแผนและทำการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
7. มีความสามารถในการวัดผลประเมินผล ตลอดจนทำงานวิจัยได้ด้วย
8. มีความสามารถทางด้านเทคนิคช่าง และรู้ถึงหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
9. มีความรู้ลึกซึ้งในสาขาที่ตนสอน

ผจญ จันทร์ชวณะ (2532 : 9-16) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของผู้สอนงานช่าง ทำให้ผู้สอนวิชาช่างประสบความสำเร็จไว้ดังนี้

1. มีคุณสมบัติของผู้สอนวิชาชีพ คือ มีความรู้กว้างขวางพร้อมที่จะให้ความช่วยเหลือผู้อื่น มีความกระตือรือร้นและจับใจในการแก้ปัญหา มีความอดทนอยากรู้อยากเห็น และเป็นคนช่างสังเกต
2. มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะตน คือ มีความรู้ลึกซึ้งในสาขาวิชาที่ตนสอน มีทักษะทั้งวิชาช่างเทคนิคและวิธีสอน
3. มีการพัฒนาตนเองและสร้างภาพพจน์ของผู้สอนงานช่าง คือ มีส่วนร่วมในการสัมมนา แสดงผลงานช่าง การเข้าร่วมเป็นสมาชิกของสมาคมช่าง
4. มีความรับผิดชอบในการคัดเลือกเนื้อหา รู้จักวิเคราะห์แผนหลักของหลักสูตร รู้จักเลือกเนื้อหาวิชาให้ตรงกับความต้องการและเป้าหมายของการศึกษา
5. รู้จักในการวางเป้าหมายและแนวทางของรายวิชาให้ชัดเจน
6. รู้จักวิธีการวิเคราะห์วิธีทำงาน
7. รู้จักกำหนดระยะเวลาพักผ่อนของนักศึกษาให้เหมาะสมตามหลักจิตวิทยาของการทำงาน

สมชาย สระบัว (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหาร และครู-อาจารย์ เกี่ยวกับสมรรถภาพครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาลัยเทคนิคและโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จำนวนทั้งสิ้น 1,017 คน ประกอบด้วยผู้บริหารจำนวน 156 คน ครู-อาจารย์ จำนวน 861 คน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธาจำเป็นต้องมีคือ สามารถวางแผนและควบคุมงานก่อสร้างอาคารโรงงาน สามารถใช้เทคนิคอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจง่าย สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าขณะทำการสอนปฏิบัติ สามารถประเมินผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนในวิชาทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะในการควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่การงาน ตรงต่อเวลา มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความยิ้มแย้มเบิกบาน ตลอดจนมีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์

เบเลน (Balen. 1962 : 24-26) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างไว้ 13 ประการ ดังนี้

1. มีเจตคติที่ดีต่อการสอน
2. เป็นผู้ที่มีความรอบรู้

3. มีปฏิภาณและไหวพริบดี
4. มีอารมณ์ดี สภาพจิตใจที่มั่นคง
5. มีจิตใจรอบอ้อมอารี เห็นอกเห็นใจคนอื่น อยากช่วยเหลือคนอื่นโดยเฉพาะนักเรียน
6. มีอารมณ์ขัน สร้างบรรยากาศความเป็นกันเองในขณะที่มีการเรียนการสอน รู้จัก

กระตุ้นให้นักเรียนรู้สึกอยากเรียนอยู่ตลอดเวลา

7. มีความยุติธรรม ตัดสินปัญหาด้วยความเที่ยงธรรม ไม่ลำเอียง
8. เป็นคนที่มีความกระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา มีความทะเยอทะยาน พัฒนาตนเองอยู่

ตลอดเวลา

9. มีลักษณะเป็นผู้นำ
10. เป็นคนมีเสน่ห์ที่น่านับถือ
11. เป็นคนที่มีความคิดสุขุมรอบคอบ มีความรู้กว้างขวาง
12. เป็นคนที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับคนอื่นได้
13. เป็นคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเอง

แบคมิส (Bakamis, 1966 : 31-37) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของครูผู้สอนวิชา

อุตสาหกรรมศิลป์ไว้ดังต่อไปนี้

1. ทักษะเตรียมการสอนเป็นอย่างดีทุกครั้งการสอน
2. มีประสบการณ์ในการสอน
3. มีความขยันขันแข็งในการทำงาน
4. มีบุคลิกดี
5. มีลักษณะเป็นผู้นำ
6. มีความสามารถเป็นผู้บริหารได้

ไบร์ด (Baird, 1972 : 8) ได้กล่าวว่า ครูช่างควรมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้

1. มีความกระตือรือร้นในการทำงาน
2. มีความอดทน อดกลั้น ในการแก้ปัญหา
3. เป็นผู้ทรงความรู้ คือ มีความรู้กว้างขวางทุก ๆ ด้าน
4. มีความจริงจัง
5. มีบุคลิกดี

6. มีลักษณะ เป็นผู้นำ
7. พร้อมที่จะอุทิศตนเพื่อช่วยเหลือผู้อื่น
8. มีความเชื่อมั่นในตนเอง

ลิตเทรลส์ (Littrel. 1970 : 35-42) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของครูช่างที่ประสบความสำเร็จในการสอนไว้ดังนี้

1. เข้าใจเนื้อหาวิชาที่สอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
2. รู้จักวางแผนในการสอน
3. สอนดี
4. ศรัทธาและมีความมั่นใจในการสอน
5. สอนด้วยความตั้งใจ
6. ตรงต่อเวลา
7. พูดดังฟังชัด
8. มีความยุติธรรม มีคุณธรรม
9. มีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ
10. รู้จักวิธีการวัดผลและประเมินผล

มานาวิส (Manaois. 1977 : 12-15) ได้กล่าวไว้ว่า ครูช่างควรมีคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่จะประสบความสำเร็จในการสอนไว้ดังนี้

1. ทำงานเป็นระเบียบ มีวินัย แต่งกายเรียบร้อย
2. มีเจตคติที่ดีต่อการสอน และมีวิถุฒยของความเป็นครู
3. มีความรู้ทางช่าง ขยัน และเตรียมทุกครั้งเมื่อมีการสอน
4. เข้าห้องสอนตรงตามเวลา
5. เป็นผู้ทรงความรู้และมีความคิดสร้างสรรค์
6. กระฉับกระเฉงว่องไว และรู้จักยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว
7. มีความซื่อสัตย์ และทำงานร่วมกับคนอื่นได้

8. มีความเป็นกันเองและเข้าใจปัญหาของนักเรียน สามารถร่วมมือกับผู้ปกครองนักเรียนและชุมชนได้เป็นอย่างดี

9. มีสุขภาพดี

10. สุภาพอ่อนโยนเฝ้านับถือ
11. มีความจริงใจ มีอารมณ์ที่มั่นคง มีเหตุผล
12. มีมนุษยสัมพันธ์ดีกับทุกคน
13. บุคลิกดี
14. อุทิศตนเพื่องาน

จากการศึกษาแนวความคิดของนักวิชาการ นักการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พอสรุปได้ว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ดี เป็นที่พึงประสงค์ได้ดังนี้ มีความรู้ ความสามารถดี ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีทักษะและความชำนาญ ด้านวิชาชีพอย่างลึกซึ้ง สามารถนำเทคนิคและวิธีสอนที่เหมาะสมถ่ายทอดให้นักเรียนได้ดี พัฒนาความรู้และความชำนาญทันต่อเทคโนโลยีใหม่ตลอดเวลา รวมทั้งรักษาคุณลักษณะของครูที่ดีเสมอ

### 3. คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

คุณลักษณะของครูผู้สอนวิชาช่างก่อสร้าง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ารวบรวมจากเนื้อหาและแนวความคิดของนักวิชาการ นักการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิจัยหลาย ๆ ท่าน ได้คุณลักษณะของครูผู้สอนใน 3 ด้านที่สำคัญ ดังนี้

#### 3.1 ด้านการสอน

สาราช บัวศรี (2516 : 14-15) กล่าวว่า ครูที่มีสมรรถภาพด้านการสอนจะสามารถทำการสอนได้เป็นอย่างดี โดยรู้จักปฏิบัติดังนี้คือ

1. ใช้หลักจิตวิทยาแห่งการเรียนรู้
2. ใช้หลักการเจริญเติบโต และพัฒนาการของเด็ก
3. ท้าบรยากาศที่เหมาะสมที่จะเกิดการเรียนรู้
4. วางแผนสำหรับการสอนอย่างละเอียดถี่ถ้วน
5. ใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
6. ปกครองชั้นและบริหารงานชนิดต่าง ๆ ของชั้นได้อย่างเรียบร้อย ราบรื่น

และปฏิบัติงานธุรการต่าง ๆ ของโรงเรียนได้

จรรยา กุณมี (2521 : 3) กล่าวว่า ครูที่มีความสามารถในการสอนคือ

1. เตรียมการสอนเป็น และต้องเตรียมการสอนทุกครั้ง
2. เข้าใจจุดมุ่งหมายของการศึกษา และจุดมุ่งหมายของวิชาที่สอนอย่างแท้จริง
3. สามารถใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธีอย่างเหมาะสมกับกาลและโอกาส
4. สามารถเลือกผลิตอุปกรณ์การสอนให้เหมาะสมกับบทเรียนและรู้จักการบำรุง

รักษาอุปกรณ์นั้น

5. มีความเข้าใจจิตวิทยาการเรียนรู้ และพัฒนาการของนักเรียนเป็นอย่างดี
6. มีความสามารถในการเป็นผู้นำในชั้นเรียน
7. มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนแต่ละคน
8. มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
9. มีความสามารถในการปรับปรุงหลักสูตรและตำราเรียน
10. มีความสามารถในการวัดผลและประเมินผลการเรียนการสอน

ระบบการเรียนการสอนจะประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ๆ 3 ประการ

(เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2530 : 57-58)

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน ในการเรียนการสอนนั้นต้องการที่จะให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จอะไรบ้าง

2. การเรียนรู้ในการสร้างประสบการณ์ การเรียนรู้มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 ควรมีกิจกรรมอะไรบ้างที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์
- 2.2 กิจกรรมเหล่านั้นควรจัดในรูปแบบใด
- 2.3 ควรจัดสภาพแวดล้อมเพื่อกิจกรรมการเรียนอย่างไร
- 2.4 ต้องใช้แหล่งการเรียนรู้ บุคลากร และวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง

3. การประเมินผลการเรียนการสอนจะทราบได้อย่างไรว่า ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์และบรรลุเพียงใด มีอะไรบ้างที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข

ไพโรจน์ ศีรธนากุล (ม.ป.ป. : 26-27) กล่าวว่า คุณลักษณะการสอนของครูช่างที่ตีประกอบด้วยคุณลักษณะต่าง ๆ ดังนี้ มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา และสนใจในเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ มีความคิดริเริ่ม หมั่นชวนหาความรู้อยู่เสมอ มีการจัดเตรียมการสอนเป็นอย่างดี มีจุดมุ่งหมายการสอนอย่างชัดเจน มีการสนับสนุนให้นักศึกษา

กล้าคิดกล้าทำ มีทักษะการสื่อความหมาย มีทัศนคติที่ดีต่อนักศึกษา มีความรู้ในเนื้อหาวิชา สามารถจัดระบบของเนื้อหาวิชา มีความสนใจในเนื้อหาวิชา มีความยุติธรรมในการสอน และการประเมินผล

วิชัย แหวนเพชร (2530 : 139-141) ได้สรุปความหมายของการสอนไว้ว่า คือ กระบวนการจัดสิ่งเร้าและสิ่งแวดล้อมมาที่สอดคล้องกับกิจกรรมหรือประสบการณ์ ผู้เรียน จะเรียนรู้จากกิจกรรมและประสบการณ์ที่จัดไว้ โดยผ่านประสาทรับรู้ของตนเอง จะทำให้เขา ได้บรรลุผลสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ การสอนจึงเป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้และช่วย ให้ผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั่นเอง และได้จัดขั้นตอนการสอนวิชาข้าง เพื่อให้เหมาะสม สอดคล้องกับการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสนใจปัญหา (Motivation) ผู้สอนต้องสร้างสถานการณ์ และทำให้ ผู้เรียนเกิดความสนใจในเรื่องนั้นให้ได้ ขั้นสอนก็จะเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นศึกษาข้อมูล (Information) ในด้านการสอนจะได้แก่การจัดเนื้อหา ความรู้ไว้ให้ผู้เรียน โดยผู้เรียนจะค้นคว้าเอง หรือครูเป็นผู้ให้ความรู้ก็ได้

ขั้นที่ 3 ขั้นพยายาม (Application) ในด้านของการสอนจะได้แก่การจัด ประสบการณ์ หรือกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึก ได้ทดลอง ได้ทดสอบ โดยมีข้อมูลมาจากขั้นต้น ๆ

ขั้นที่ 4 ขั้นสำเร็จผล (Progress) ในการสอนได้แก่ เป็นการตรวจสอบหรือ วัดผลความก้าวหน้า หรือความถูกต้องที่ได้ทำมาแล้วนั่นเอง

หากปรากฏว่าผลการตรวจผลการฝึกถูกต้องตามที่คาดหวังไว้ถือว่าได้เกิดการ เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ แต่หากไม่ได้ผลตามที่คาดหวังไว้ถือว่าไม่ผ่าน การเรียนรู้จำเป็นต้องย้อนกลับ (Feed Back) ในขั้นแรกใหม่

เมเจอร์ และปีช (สมชาย วงษ์คล้าย. 2530 : 16-17; อ้างอิงมาจาก Mager and Beach. 1964 : 4-6) ได้กล่าวถึงผู้สอนการอาชีวศึกษาว่า ควรมีหลักการใน การสอนวิชาชีพนอกเหนือไปจากหลักการสอนทั่วไปในสาขาวิชาการศึกษาแขนงต่าง ๆ คือ

1. รู้งานสอน หมายถึง ความเข้าใจเรื่องระบบการเรียนการสอน และกระบวนการ พัฒนารายวิชาที่จะสอน ซึ่งการพัฒนารายวิชาที่จะสอนนั้นเริ่มขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียม จัดขึ้นเพื่อให้แน่ใจได้ว่า ข้อมูลและการปฏิบัติที่จำเป็นต่อการ ทำงานนั้นเมื่ออยู่ในรายวิชาที่จะสอน ทำให้ได้วัตถุประสงค์ของรายวิชา และถือเป็นการเริ่มต้น

การสอนที่งานแทนที่จะเป็นเนื้อหาวิชา ดังนั้น ชั้นเตรียมจึงหมายความว่ารวมถึงขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดลักษณะงาน การวิเคราะห์งาน วัตถุประสงค์ของรายวิชา และการทดสอบตามเกณฑ์ ซึ่งจะทำได้ผู้เรียนที่ฟังประสงค์ และมีทักษะที่จำเป็นก่อนเรียนอย่างเหมาะสม

ขั้นพัฒนา หมายถึง กิจกรรมที่ออกแบบเพื่อปฏิบัติต่อผู้เรียนให้เกิดผลตาม วัตถุประสงค์ของรายวิชา รวมทั้งขั้นพัฒนา หมายถึง การสร้างหน่วยการสอน ลำดับหน่วยสอน เลือกเนื้อหาวิชา เลือกกระบวนการสอน จัดลำดับและจัดทําแผนการสอนที่สมบูรณ์ และทําการสอน

ขั้นปรับปรุง เนื่องจากการงานอาชีพต่าง ๆ ได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วเทคนิค และเครื่องมือการสอนใหม่ ๆ มีมากขึ้น เนื้อหาวิชาความรู้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อย ๆ จึงควรที่จะมีการปรับปรุงการสอนให้ทันสมัยและเหมาะสมทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ กระบวนการปรับปรุง การสอนที่ง่ายที่สุด ก็คือ ตรวจสอบว่า การสอนเพื่อให้เกิดตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นั้น ทําให้ ผู้เรียนมีสมรรถภาพในการทำงานมากน้อยเพียงใด

2. มีความสามารถในการสอน หมายถึง ความเข้าใจในสถานภาพและบทบาท หน้าที่ของการเป็นผู้สอน ความสามารถในการจัดห้องเรียน การประสานความร่วมมือ ตลอดจน ความสามารถในการใช้เทคนิควิธีการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาในสาขา อาชีวศึกษาที่เหมาะสมและได้ผล

3. ความสามารถในการสอนให้เกิดสมรรถภาพ หมายถึง การเน้นให้เกิดความรู้ ความสามารถ ของผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง การสอนให้เกิดสมรรถภาพจะมีขึ้นก็ ต่อเมื่อเป็นการศึกษาแบบเน้นสมรรถภาพ (Competency-based Teacher Education) โดยผู้สอนที่ผ่านการฝึกหัดครูที่เน้นเรื่องของสมรรถภาพมาแล้วเป็นอย่างดี

เกอร์ฮาร์ด (Gerhard. 1971 : 43) ได้เสนอแนวทางที่จะส่งเสริมให้ครูมี สมรรถภาพด้านการสอนดังนี้

1. ยอมรับและพัฒนาความคิด ความรู้สึกของนักเรียน
2. ยกย่องให้กำลังใจนักเรียน
3. กระตุ้นนักเรียนให้มีส่วนในการอภิปราย
4. รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน
5. ร่วมในกิจกรรมของนักเรียน
6. ส่งเสริมขบวนการสร้างทักษะในการคิด

7. สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งความรับผิดชอบ
8. สร้างจุดประสงค์ที่ชัดเจนและวัดได้
9. สร้างเป้าหมายให้ชัดเจน ให้นักเรียนเข้าใจและถือเป็นหลัก
10. มีความตั้งใจร่วมงานกับนักเรียน
11. ใช้เครื่องมือหาข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน และช่วยในการแก้ไขข้อบกพร่อง
12. ใช้อุปกรณ์การสอนหลายชนิด ใช้เทคนิคการสอนหลายวิธี และตรงตามระดับความรู้ของเด็ก
13. ร่วมกับนักเรียนในการประเมินผล ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่เพียงใด

จากการศึกษาค้นคว้า เนื้อหาและแนวความคิด ดังที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านการสอนของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่พึงประสงค์ คือ มีความรู้และความสามารถที่กระตือรือร้น ถ่ายทอด แนะนำ หรือหาวิธีการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และรู้วิธีที่จะเรียน เช่น การรู้จักการใช้อุปกรณ์การสอน การเตรียมการสอนอย่างดี การมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร การรู้เนื้อหาวิชาที่สอน ฯลฯ

### 3.2 ด้านความรู้ทางช่าง

เจสสิว นูริภักดี และคณะ (2520 : 58) กล่าวว่า ครูที่ดีจะต้องมีความรู้และหมั่นหาความรู้อยู่เสมอ รวมทั้งการนำเอาความรู้ใหม่ ๆ มาช่วยปรับปรุงงานให้ดีขึ้น จึงจำเป็นที่ครูจะต้องมีความรู้กว้างขวางเพื่อประโยชน์แก่ตัวเองและเพื่อประโยชน์ต่อการสอน เพราะวิชาการต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงก้าวหน้าไปมาก ถ้าครูไม่หมั่นค้นคว้าติดตามความรู้ใหม่ ๆ สิ่งที่ครูสอนย่อมไม่ทันสมัย อันจะเป็นผลร้ายต่อผู้เรียนที่อาจได้รับความรู้ไม่ถูกต้อง การค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูจะต้องทำควบคู่ไปกับการสอน หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับครูควรจะได้มีการจัดอบรมทางวิชาการขึ้นเป็นประจำ เพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้กับครู โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่องวิธีสอน และนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ครูจะได้นำไปใช้ในการเรียนการสอน

รังสรรค์ ทิมพันธ์พงษ์. (2522 : 97) ได้กล่าวแสดงความคิดเห็นว่า การศึกษาหาความรู้ทางวิชาการ ครอบคลุมถึงการวิจัย การเขียนตำรา แปลตำรา เขียนบทความ การผลิตเอกสารประกอบการสอน

พจนานารถ แดงพรอย (2532 : 12) ได้กล่าวแสดงความคิดเห็นว่า ความสามารถทางวิชาการ ครูผู้สอนจะต้องรู้จักพัฒนาตนเองทางด้านวิชาการ มีความสนใจเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าหรือวิจัย เพื่อนำความรู้มาปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งคิดและประดิษฐ์ผลงานใหม่ ๆ แล้วเผยแพร่ไปสู่นักเรียน และชุมชน ด้วยการเขียนเอกสารประกอบการเรียนหรือบทความทางวิชาการ

ครูผู้สอนวิชาช่างก่อสร้างจำเป็นต้องเป็นผู้มีความรู้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง โดยละเอียด ลึกซึ้ง ดังนี้

#### หลักการหรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรช่างฝีมือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนากำลังคน ให้มีความชำนาญเฉพาะด้าน มีคุณธรรม บุคลิกภาพ และเจตคติที่เหมาะสม ออกไปประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ
2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อเน้นความชำนาญเฉพาะด้านและเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพ และโอกาสของผู้เรียน สามารถถ่ายโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียนเทียบความรู้และประสบการณ์ จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระได้
3. เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกัน ระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน
4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชน และท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ตรงตามความต้องการ สอดคล้องกับสภาพของชุมชนและท้องถิ่นนั้น ๆ

#### จุดประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีความรู้ ทักษะและประสบการณ์นำไปปฏิบัติงานในอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกวิถีการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้อย่างเหมาะสมกับตน เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญต่อชุมชน ท้องถิ่น และประเทศชาติ

2. เพื่อให้เป็นผู้มีปัญญา มีทักษะในการจัดการ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบอาชีพ สามารถสร้างอาชีพ และพัฒนาอาชีพให้ก้าวหน้า อยู่เสมอ

3. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจ และภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน รักงาน รักหน่วยงาน สามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี โดยมีความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของตนเอง และผู้อื่น

4. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดีงาม ทั้งในการทำงาน การอยู่ร่วมกัน มีความรับผิดชอบต่อครอบครัว หน่วยงาน ท้องถิ่น และประเทศชาติ อุทิศตนเพื่อสังคม เข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น รู้จักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

5. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรม จริยธรรม และวินัยในตนเอง มีสุขภาพอนามัยสมบูรณ์เหมาะสมกับงานอาชีพนั้น ๆ

6. เพื่อให้มีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสังคม เศรษฐกิจ สังคม การเมืองของประเทศและของโลกปัจจุบัน มีความรักชาติ สำนึกในความเป็นไทย เสียสละเพื่อส่วนร่วม ดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

#### จุดประสงค์ของหลักสูตรสาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สามารถปฏิบัติงานในระดับช่างฝีมือ ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน ภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมงาน วิศวกรหรือสถาปนิก ซึ่งมีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการประกอบอาชีพช่างก่อสร้างในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. งานเขียนแบบ อ่านแบบสิ่งก่อสร้างอาคารทั่วไป ภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมงาน วิศวกร หรือสถาปนิก
2. งานสำรวจปริมาณ การประมาณราคาหน่วยย่อยของสิ่งก่อสร้างอาคาร
3. สำรวจพื้นที่ วางแผนงานทุกระดับในงานก่อสร้างอาคาร

4. วางแผนงานและก่อสร้าง รายละเอียดของอาคารในส่วนที่รับผิดชอบตามที่ได้รับมอบหมาย
5. รายงาน ผลงานก่อสร้างอาคาร ตามรายละเอียดที่ระบุในแบบรูปและรายการ
6. มีความรู้พื้นฐาน ที่สามารถหาความรู้เพิ่มเติมในระดับที่สูงกว่า
7. มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างงาน และศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางเทคโนโลยีในการพัฒนางานอาชีพ
8. มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความคิดริเริ่ม ขยันหมั่นเพียร ประหยัด มีระเบียบวินัย ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่องานอยู่บนพื้นฐานแห่งคุณธรรมและกฎหมาย
9. รู้คุณค่าของการรักษาทรัพยากรของสิ่งแวดล้อม

#### โครงสร้างของหลักสูตรสาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 110 หน่วยกิต ดังต่อไปนี้

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 1. หมวดวิชาพื้นฐาน               | 30 หน่วยกิต  |
| 2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า       | 64 หน่วยกิต  |
| 2.1 วิชาชีพพื้นฐาน               | 11 หน่วยกิต  |
| 2.2 วิชาชีพเฉพาะ                 | 31 หน่วยกิต  |
| 2.3 วิชาชีพเลือก                 | 18 หน่วยกิต  |
| 2.4 ฝึกงาน/โครงการงาน            |              |
| โครงการวิชาชีพ                   | 4 หน่วยกิต   |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า | 16 หน่วยกิต  |
| 4. กิจกรรม                       |              |
| รวมไม่น้อยกว่า                   | 110 หน่วยกิต |

จากการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาและแนวความคิด ดังที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่า คุณลักษณะด้านความรู้ทางช่างของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่พึงประสงค์ คือ มีความรู้ทางภาคทฤษฎี มีความรู้เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ-เครื่องจักร สามารถวิเคราะห์ที่

ปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม มีการพัฒนาความรู้ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในวิชาช่างก่อสร้างทุกประเภทอยู่เสมอ

### 3.3 ด้านทักษะทางช่าง

ไพโรจน์ ธีรธนากุล (ม.ป.ป. : 32-33) กล่าวถึงการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาว่า ครูมีหน้าที่เป็นผู้จัดการโรงฝึกงานเหมือนกับผู้จัดการของโรงงานอุตสาหกรรม และมีหน้าที่ดูแลสภาพอาคารโรงฝึกงาน เครื่องจักร เครื่องมือ กิจกรรมของนักเรียน รวมทั้งเป็นผู้ควบคุมโรงฝึกงาน ให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไขโรงฝึกงานโดยส่วนรวม ตลอดจนผู้เรียนและบุคลากร ให้มีสภาพที่เหมาะสมต่อสภาพการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และสุดท้ายเป็นผู้สอนให้ความรู้และทักษะแก่ผู้เรียน

คุณลักษณะที่ดีในการให้คำปรึกษาเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำวันของครูช่าง ได้แก่

1. การอธิบาย การสาธิตรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกทักษะนั้น ๆ
2. ช่วยผู้เรียนในการวางแผนการทำงาน ซึ่งอาจทำได้โดย
  - 2.1 เขียนแบบร่าง (Drawing Sketches)
  - 2.2 ให้รายงานการปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน
  - 2.3 ประมาณการเกี่ยวกับวัสดุที่ใช้
3. การอธิบายหรือสาธิตเฉพาะเรื่องที่สำคัญ ๆ สำหรับกลุ่มย่อย ๆ ทำได้ดังนี้
  - 3.1 จัดเตรียมใบคำสอน
  - 3.2 จัดกลุ่มผู้เรียนในขนาดที่ทุกคนได้ยืมและเห็นการสาธิตทั่วถึง
  - 3.3 แสดงการสาธิตการทำงานของเครื่องจักรด้วยกระดานดำหรือแผนภูมิ
4. การอธิบายและสาธิตเฉพาะบุคคล ซึ่งครูช่างที่ดีต้องกระทำเป็นประจำใน

ขณะดูแลการทำงานของผู้ฝึกปฏิบัติงาน

5. ตอบข้อซักถามเมื่อมีผู้สงสัยอย่าง เป็นกันเอง
6. ตรวจสอบการทำงานของผู้ฝึกปฏิบัติงาน
7. ตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จ
8. บันทึกผลความสำเร็จในการทำงานของผู้ฝึกปฏิบัติงาน และจัดทำตาราง

แสดงความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของผู้เรียน

9. สังเกตการปฏิบัติงานของผู้ฝึกปฏิบัติงานว่าจะเกิดอันตรายหรือไม่ ถ้าไม่

แนใจควรวีให้คานแนะนำเพื่อบ้องกันไว้ก่อน (ผจญ จันระชวณะ. ม.ป.ป. : 97-98)

พรทิพย์ รัตนวิศาลนนท์ (2527 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรีที่พึงประสงค์ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมควรมีมากที่สุดคือ สมรรถภาพด้านวิชาชีพ ได้แก่ ครูช่างอุตสาหกรรมจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในวิชาเทคนิค มีทักษะในการใช้ เครื่องมือและวัสดุ มีความรู้ในงานอาชีพ และมีความสามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีและ หลักการวิชาชีพไปใช้ประโยชน์ได้ ส่วนสมรรถภาพด้านอื่น ๆ ผลการวิจัยให้ความสำคัญในระดับรองกันไป และในด้านทักษะในการปฏิบัติงาน

พงศ์ศักดิ์ วรสุนทรธรร (ม.ป.ป. : 91-92) กล่าวถึงหลักการสอนที่อาจารย์ อาชีวศึกษาควรยึดถือ คือ ดูแลการจัดโรงงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ควบคุมทุกสิ่งทุกอย่าง ให้ปลอดภัย เตรียมการสอน มีแผนการสอน มีตารางแสดงความก้าวหน้าในการฝึกงาน ควบคุม การฝึกงาน ไม่ทิ้งผู้เรียน ตรวจตราดูแลทำความสะอาดเครื่องจักรทุกครั้งที่ใช้ มีการหล่อลื่น ตามตารางที่กำหนดไว้ เก็บเครื่องมือให้เป็นที่มีระเบียบ ป้องกันการสูญหาย ซ่อมแซม อุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่เสมอ ทำความสะอาดโรงงาน วัตถุประสงค์และตรวจสอบคุณภาพการทำงาน ของนักศึกษาทุกระยะที่ทำงานสำเร็จแต่ละขั้นตอน และส่งเสริมการฝึกฝน เช่น การจัดแสดงผลงาน และการให้รางวัลนักศึกษาตามโอกาสอันควร

อนันต์ รัศมี (2530 : 30-32) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับหน้าที่ของผู้สอนอาชีวศึกษา และ กล่าวว่ ครูช่างนอกจากจะสอนความรู้ ความเข้าใจและทักษะใหม่ ๆ ในอาชีพแล้ว ยังจะ ต้องให้การอบรมจรรยาบรรณมาตาให้ผู้เรียนเป็นพลเมืองที่ดีในอนาคต ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่า ครูช่างเป็นผู้ที่มีอิทธิพลในการเปลี่ยนแปลงบุคลิกลักษณะนิสัย นักเรียนจะนำแบบอย่างของครูไป ใช้ในวันข้างหน้า ครูช่างจึงไม่เพียงแต่จะฝึกให้ผู้เรียนมีคุณภาพเท่านั้นแต่ต้องฝึกให้รู้จัก คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และบริการเป็น ดังนั้น หน้าที่และความรับผิดชอบของครูช่างที่สำคัญได้แก่

#### 1. ครูช่างทำหน้าที่เป็นผู้จัดการหรือผู้บริหารโรงฝึกงาน

1.1 ทำการศึกษาพื้นฐานและประเภทของนักเรียนเป็นรายบุคคล ที่เข้าเรียน วิชาชีพเพื่อประโยชน์ในการบริหารและการปกครอง

1.2 ควบคุมจรรยาบรรณาต ตลอดจนความประพฤติให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับที่ วางไว้และให้กำลังใจในการทำงาน

1.3 ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้ทันสมัยอยู่เสมอ เช่น ประมวล การสอน วิธีสอน สื่อการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม ใบช่วยสอน การวัดและประเมินผล

1.4 ตรวจสอบและประเมินผลการสอนของตนเอง และของครูภายใต้บังคับบัญชา

1.5 ปฏิบัติงานตามวัตถุประสงค์ของโรงเรียน ภาระงาน ให้มีความก้าวหน้า ในการสอน

1.6 ปรับปรุงโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพในการสอน และการศึกษาให้พึงระลึก เสมอว่า เหมือนเป็นเจ้าของกิจการของตัวเอง

1.7 จัดให้มีเครื่องจักร เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์และของใช้อื่น ๆ ตลอดจนให้ มี การบำรุงรักษาที่ดีพร้อมที่จะใช้ได้เสมอ

1.8 จัดทำงบประมาณเกี่ยวกับการจัดซื้อ/การจัดหา

2. ครูช่างทำหน้าที่ลักษณะผู้นำ เทศหรือให้คำแนะนำ

2.1 ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานและกิจกรรมต่าง ๆ ของนักเรียน

2.2 เก็บทะเบียนประวัติและแนะนำแผนภูมิความก้าวหน้าของนักเรียน ในการ ปฏิบัติงานซึ่งจะเป็นผลให้นักเรียนเกิดการแข่งขันในการศึกษาหาความรู้ และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2.3 ให้คำแนะนำและส่งเสริมให้ผู้ที่มีความสามารถในการปรับปรุงตนเอง ตลอดจนความสามารถของแต่ละบุคคล

2.4 พิจารณา เลือกร จัดหา แจกจ่าย เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เหมาะสมและมีสภาพดี เพื่ออำนวยความสะดวกให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

2.5 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความรู้แขนงอาชีพต่าง ๆ รวมทั้งแนะนำอาชีพ ความ ก้าวหน้าในการทำงาน

2.6 ติดต่อกับสถานประกอบการต่าง ๆ เพื่อจะได้จัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับตลาด แรงงาน เพราะเมื่อผู้สำเร็จการศึกษาไปทำงานแล้วจะไม่มีปัญหาภายหลัง

3. ครูช่างทำหน้าที่ลักษณะครูฝึก

3.1 ฝึกฝนให้นักเรียนมีความชำนาญตลอดจนเทคนิคใหม่ ๆ อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะที่จำเป็นแต่ละสาขาวิชาชีพ

3.2 ให้คำแนะนำและฝึกให้นักเรียนมีฝีมือตามมาตรฐานที่วงการอุตสาหกรรม หรือ หน่วยงานที่รับผิดชอบรับรอง

3.3 ผิดาให้นักเรียนรู้จักกฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อจะได้ช่วยครูในการรับผิดชอบและก้าวไปสู่อารเป็นผู้นำที่ดำเนินอนาคต

เป็รื่อง กิจรัตน์ (2532 : 53) กล่าวว่า คุณสมบัติของครูอุตสาหกรรมศึกษาประกอบไปด้วย คุณลักษณะกว้าง ๆ 2 ประการ คือ เข้าใจในกระบวนการศึกษาและเข้าใจในกระบวนการอุตสาหกรรม ความเข้าใจในกระบวนการอุตสาหกรรมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูอุตสาหกรรมศึกษา ทั้งนี้ เพราะว่าเนื้อหาความรู้ในหลักสูตรจะเกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ครูอุตสาหกรรมศึกษา จะต้องมีความรู้เฉพาะทางช่างที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมปัจจุบัน สำหรับความเข้าใจในกระบวนการศึกษาก็สำคัญเช่นกัน เพราะครูอุตสาหกรรมศึกษาที่ดีจะต้องเป็นผู้มีความรู้ดีเลิศทั้งเนื้อหา และประสบการณ์ เป็นผู้มีความซื่อสัตย์ ซึ่งรวมทั้งความรับผิดชอบในหน้าที่ ความเป็นผู้มีน้ำใจ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เป็นนักพัฒนาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นแก่ผู้เรียนและแก่สังคม เป็นผู้มีความคิดริเริ่มที่ดี ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เป็นผู้ประสานงานบุคคลทุกระดับได้ดี และเป็นผู้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพของตนเอง ตลอดจนหาทางพัฒนาอาชีพการสอนให้มีคุณภาพอยู่เสมอ

คามิลอน (Camilon. 1961 : 27) ได้สรุปสมรรถภาพที่สำคัญของครูสอนปฏิบัติไว้ 3 ด้าน คือ

1. สมรรถภาพด้านวิธีสอนและเทคนิค คือ ครูจะต้องมีความรู้ความสามารถทักษะในวิธีสอน ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและหลักสูตร การใช้เครื่องมือให้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน ตลอดจนการมีศิลปะหรือเทคนิคต่าง ๆ ในการซ่อมสร้าง โดยการนำเอาความรู้ความสามารถมาแก้ไขปรับปรุงให้เกิดประโยชน์ และมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากที่สุด
2. สมรรถภาพด้านการเตรียมการสอน คือ ครูจะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดเตรียมการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการสอนมากที่สุด เพื่อให้มีบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เพื่อเป็นการเตรียมตัวก่อนการสอนว่าควรจะเลือกใช้วิธีการสอนแบบไหน ใช้เทคนิคอะไร ใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออะไรบ้าง ท้ากให้ครูเกิดความรู้สึกมั่นใจในการสอน เพื่อป้องกันการหลงลืมบางอย่าง เมื่อเตรียมไว้อย่างสมบูรณ์และถาวรแล้วสามารถหยิบออกมาใช้งานได้สะดวกเมื่อต้องการ เพื่อให้ได้แต่เนื้อหาวิชาที่จำเป็นและครอบคลุม เพื่อป้องกันการออกนอกเรื่องเพื่อเป็นตารางเวลาของผู้สอน
3. สมรรถภาพด้านการจัดโรงงาน คือ ครูจะต้องมีความสามารถในการบริหาร การ

จัดโรงงาน การเลือกซื้ออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ การดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อ  
ก่อให้เกิดความสะดวก ปลอดภัย และเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมากที่สุด

ไวแกนต์ (สมชาย วงษ์คล้าย. 2530 : 10; อ้างอิงมาจาก Weigand. 1977 :

6) มีความเห็นว่า ครูจะมีคุณภาพหรือสมรรถภาพได้ จะต้องมียุทธศาสตร์พื้นฐาน 7 ประการ คือ

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

จากการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาและแนวความคิดตั้งที่กล่าวมาแล้ว พอสรุปได้ว่า คุณลักษณะ  
ด้านทักษะทางช่างของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่พึงประสงค์ คือ มีความ  
สามารถในการปฏิบัติงาน มีประสบการณ์และมีความชำนาญในงานช่างก่อสร้าง สามารถแก้ไข  
ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุอุปกรณ์ ทันต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในงานก่อสร้าง  
ทุกประเภทและสามารถปฏิบัติได้ เพื่อสร้างศรัทธาความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียน

จากการศึกษาแนวความคิดของนักวิชาการ นักการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และ  
นักวิจัย ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่าง  
ก่อสร้าง เป็นที่พึงประสงค์ ได้ดังนี้ มีความรู้และความสามารถทางการสอนทั้งทฤษฎีและ  
เทคนิควิธีเป็นอย่างดี มีความรู้ทางภาคทฤษฎีด้านวิชาช่างก่อสร้างอย่างละเอียดลึกซึ้ง และมี  
ทักษะความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญทางด้านงานช่างก่อสร้างทุกประเภท  
เป็นอย่างดี รวมทั้งรักษาคุณลักษณะของครูที่ดีเสมอ

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์  
ทั้งผลงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

### งานวิจัยภายในประเทศ

กรมการฝึกหัดครู (2516 : 4-10) ได้ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของครูที่ดีเพื่อใช้เป็นแนวทางในการผลิตครูให้ตรงกับความต้องการของสังคม พบว่า ลักษณะของครูที่ดีนั้นต้องประกอบไปด้วยลักษณะใหญ่ ๆ 8 ประการ คือ

1. คุณลักษณะด้านการสอน เช่น รู้จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของชาติ มีความรู้ความเข้าใจหลักสูตร มีการเตรียมการสอนและสามารถดำเนินการสอนตามที่เตรียม มีความสามารถในการวัดผล สามารถคัดเลือกวิธีสอนได้เหมาะสม มีความสามารถในการปกครองชั้นยอมรับฟังความคิดเห็นของเด็ก ฯลฯ
2. คุณลักษณะด้านวิชาการ เช่น ค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ รู้จักกีฬาเทคนิคใหม่ ๆ มาใช้ในการสอน ติดตามความเคลื่อนไหวทางการศึกษา สนใจฟังการอภิปราย และปาฐกถา ฯลฯ
3. คุณลักษณะด้านสุขภาพทางกายและจิต เช่น การรู้จักพักผ่อน เอาใจใส่ในการจัดสิ่งแวดล้อมให้สะอาด เอาใจใส่ในการป้องกันโรคติดต่อ มีอารมณ์ดี ไม่มีความกังวลใจ ฯลฯ
4. คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ เช่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน เพื่อนร่วมงาน บุคคลทั่วไป และผู้บังคับบัญชา ฯลฯ
5. คุณลักษณะด้านคุณธรรม และความประพฤติ เช่น ความเที่ยงธรรม ความเมตตา กรุณา ความยินดีในความสำเร็จของผู้อื่น ความซื่อสัตย์สุจริต การรู้จักวางตนให้เหมาะสมกับความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน ไม่ดูหมิ่นศาสนาอื่น ฯลฯ
6. คุณลักษณะด้านบุคลิกลักษณะ เช่น ร่าเริงแจ่มใส สุภาพอ่อนโยน ขยันขันแข็ง รูปร่างหน้าตาดี แต่งกายเหมาะสม มีความแคล่วคล่องว่องไว รู้จักควบคุมอารมณ์มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ฯลฯ
7. คุณลักษณะด้านการอบรมแนะแนวและการปกครอง เช่น รู้จักการปกครองแบบประชาธิปไตย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา รู้จักรักษาความลับของศิษย์ เป็นผู้มีระเบียบวินัย เป็นตัวอย่างที่ดี รู้จักใช้ความเด็ดขาดหรืออะลุ่มอล่วยได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล
8. คุณลักษณะด้านการเป็นพลเมืองดี ในสังคมประชาธิปไตย เช่น การยอมรับนับถือผู้อื่น ให้ความร่วมมือกับผู้อื่น ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา รู้จักสิทธิของตนตามกฎหมาย รู้จักร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับประเพณีนิยม รู้จักปรับปรุงฐานะให้ดีขึ้น รู้จักประหยัดและอื่น ๆ ยิ้มแย้มแจ่มใส

วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2518 : 86-90) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ลักษณะของครูที่สังคมต้องการ โดยได้จำแนกลักษณะเด่น ๆ ของครูที่ควรพิจารณาออกเป็น 7 ลักษณะ คือ ลักษณะด้านความประพฤติ ลักษณะด้านความรู้ทางวิชาการ ลักษณะด้านการสอน ลักษณะด้านการปกครองนักเรียน ลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ ลักษณะด้านบุคลิกภาพ และลักษณะด้านการทำงานนอกเวลา และการทำงานอดิเรก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. คุณลักษณะด้านความประพฤติ ผู้เป็นครูไม่ควรเล่นการพนัน ควรทำตัวให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์
2. คุณลักษณะด้านความรู้ทางวิชาการ ครูต้องมีความรู้กว้างขวาง หาความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
3. คุณลักษณะด้านการสอน ครูควรนำข้อมูลประกอบการสอนเพื่อช่วยเสริมให้ผู้เรียนเข้าใจดียิ่งขึ้น และในการสอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. คุณลักษณะด้านการปกครอง ครูควรเข้มงวด ไม่ปล่อยปละละเลยต่อการทำผิด คอยอบรมความประพฤติของนักเรียนเป็นประจำ
5. คุณลักษณะด้านมนุษยสัมพันธ์ ครูควรให้ความสนิทสนมเป็นกันเองกับผู้เรียน แนะนำช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อมีปัญหา
6. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ ครูควรพูดให้ชัดเจน แต่งกายเรียบร้อย มีอารมณ์ขัน ยิ้มแย้มแจ่มใส
7. การทำงานนอกเวลา ครูต้องเต็มใจและเป็นผู้เสียสละ ยอมอุทิศความรู้ความสามารถเพื่อการเรียนการสอนอย่างแท้จริง

บุญช่วย จินดาประพันธ์ (2525 : 211-212) ได้ทำการศึกษาปัญหาความต้องการและเปรียบเทียบปัญหา และความต้องการด้านการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ระดับป.ทศ.ชั้นสูง ของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหารในวิทยาลัยครู เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขและปรับปรุงการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศิลป์ในวิทยาลัยครู ผลจากการศึกษาพบว่า นักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหาร มีความต้องการคุณสมบัติและสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ ของอาจารย์ผู้สอน ได้แก่

1. ความรู้ความสามารถในด้านการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
2. ความรับผิดชอบ

3. ตรงต่อเวลาในการสอน

4. เจตคติที่มีต่อวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ค่อนข้างมาก

ไพศาล วีระไทย (2525 : 51-60) ได้ทำการศึกษาความต้องการของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ของสถานศึกษาช่างอุตสาหกรรมที่เปิดสอนแผนกวิชาไฟฟ้า ในกรุงเทพมหานคร รวม 8 แห่ง เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างไฟฟ้าปฏิบัติในด้านต่าง ๆ รวม 5 ด้าน จากผลของการวิจัย พบว่า สมรรถภาพของอาจารย์สอนวิชาไฟฟ้าปฏิบัติ ที่ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาต้องการมีคุณลักษณะดังนี้

1. ด้านการจัดเตรียมการสอนและวัสดุ ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา เห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาไฟฟ้าปฏิบัติควรจะมีการเตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี ในทุกครั้งที่ทำการสอน เรื่อง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ ควรมีการวางแผนการใช้อย่างถูกต้องและประหยัด นอกจากนี้ ยังมีความคิดเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาไฟฟ้าปฏิบัติ ควรจะมีการเขียนตำราประกอบการเรียน ที่เกี่ยวกับวิชาช่างไฟฟ้าด้วย

2. ด้านวิธีการสอนและเทคนิค กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม มีความเห็นว่า ครูผู้สอนวิชาไฟฟ้า ควรจะมีความสามารถในการซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักร มีความสามารถในการซ่อมแซม เครื่องมือเครื่องจักรทางไฟฟ้าได้บ้าง และสามารถปฏิบัติงานให้นักศึกษาได้ดูเป็นตัวอย่างได้ ควรนำความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในการสอน มีการปรับปรุงและสร้างแบบ ทดสอบให้ได้มาตรฐาน มีการเตรียมการสอนมาล่วงหน้า ส่งเสริมให้นักเรียนกล้าตัดสินใจด้วย ตนเอง ท้างานให้เรียบร้อยและถูกต้อง และสามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้

3. ด้านมนุษยสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนวิชาไฟฟ้า ปฏิบัติ ควรจะเป็นผู้ที่มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนอาจารย์ และเข้ากับเพื่อน อาจารย์ได้ทุกคนทั้งในแผนกเดียวกันและแผนกวิชาอื่น ๆ

4. ด้านการจัดโรงฝึกงาน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีความเห็นว่า อาจารย์ผู้สอนควร มีความรับผิดชอบดูแล ซ่อมแซมเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในโรงฝึกงานให้ใช้งานได้อยู่ตลอดเวลา ใช้โรงฝึกงานในการเรียนการสอน และการสาธิตให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าที่สุด รู้จักจัดระเบียบ ความปลอดภัย และความสะอาดในการใช้โรงฝึกงาน สามารถวินิจฉัยสั่งงานได้โดยตนเอง มีการวางแผนล่วงหน้าในการจัดโรงฝึกงาน

5. ด้านการอบรมแนะแนวและการปกครอง ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา มี

ความเห็นว่าการที่อาจารย์ผู้สอนวิชาช่างไฟฟ้าปฏิบัติ ควรจะเป็นผู้สามารถชี้แจงให้นักศึกษาได้ทราบถึงเกณฑ์การประเมินผลการเรียนแก่นักศึกษา สนับสนุนให้นักศึกษาได้พัฒนาคุณสมบัติตนเองช่วยเหลือแนะนำเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้แก่นักศึกษา ยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อโต้แย้งของนักศึกษา

พรทิพย์ รัตนวิศาลนนท์ (2527 : 65-75) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรีที่พึงประสงค์ เพื่อศึกษาสมรรถภาพทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านวิชาชีพ ด้านการสอน ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ด้านการแนะแนวและปกครองชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ในคณะวิศวกรรมเทคโนโลยี วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา และในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า รวม 388 คน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพที่ครูช่างอุตสาหกรรมควรมีมากที่สุด คือ

1. ด้านวิชาชีพ ได้แก่
  - 1.1 ความรู้ความชำนาญในวิชาเทคนิค
  - 1.2 มีทักษะในการใช้เครื่องมือและวัสดุฝึก
  - 1.3 มีความรู้ในวงงานอาชีพ
  - 1.4 สามารถประยุกต์ความรู้จากทฤษฎีและหลักวิชาชีพไปใช้ประโยชน์ได้
2. ด้านการสอน ได้แก่
  - 2.1 ถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย
  - 2.2 นำทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ในการเรียนการสอน
  - 2.3 สอนให้นักเรียนเข้าใจง่าย
  - 2.4 สาธิตงานช่างให้นักเรียนดูได้อย่างถูกต้อง
  - 2.5 รู้ถึงหน้าที่ของครูช่างอุตสาหกรรม
3. ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ได้แก่
  - 3.1 มีความเสียสละต่อส่วนรวม
  - 3.2 เป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่น
  - 3.3 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายอย่างได้ผล
  - 3.4 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

#### 4. ด้านการแนะแนวและปกครองชั้นเรียน ได้แก่

- 4.1 มีความสามารถในการตัดสินใจ
- 4.2 มีเหตุผลในการปกครองชั้นเรียน
- 4.3 กระตุ้นให้นักเรียนรู้จักช่วยตนเอง
- 4.4 แก้ปัญหาได้ตรงเป้า
- 4.5 มีความเข้าใจพฤติกรรมนักเรียน

สมรรถภาพทั้ง 4 ผลจากการวิจัย พบว่า สมรรถภาพด้านวิชาชีพมีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง สมรรถภาพด้านการสอน ด้านมนุษยสัมพันธ์และสังคม ด้านแนะแนวและปกครองชั้นเรียน ให้ความสำคัญรองลงมาตามลำดับ และพบว่า ทักษะของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน แตกต่างกัน

งานวิจัยกองมาตรฐานวิชาชีพครู สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงคุณลักษณะและพฤติกรรมของครูตามจรรยาบรรณและวินัย ตามระเบียบประเพณีของครู พ.ศ. 2526 ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ดีจะต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้คือ

1. มีความรู้ดี มีการค้นคว้าหาความรู้และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อยู่เสมอ
2. สอนดี สามารถใช้ภาษาได้ดี มีเทคนิคในการแนะนำนำจิตใจคนและสามารถประพฤติปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างได้ ไม่เพียงแต่พูดอย่างเดียว
3. สุขภาพดี รู้จักป้องกันโรคติดต่อ งดเว้นสิ่งเสพติดทั้งปวง ไม่เสเพล และรู้จักรักษาอนามัยให้มั่นคง
4. ประพฤติดี ซื่อสัตย์ เที่ยงธรรม มีเมตตา ขยันอดทนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคทั้งปวง
5. มีน้ำใจเป็นประชาธิปไตย มีเหตุผล กล่าวหา กล่าวเพิกเฉยความจริง รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

ไรอัน (Ryans. 1960 : 82) ได้ศึกษาค้นคว้าคุณลักษณะของครูในโครงการของ National Committee of Education ในปี ค.ศ. 1948-1954 จากกลุ่มตัวอย่าง 6,179 คน โดยใช้วิธีการ โดยเริ่มหาพฤติกรรมของครูที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ ด้วยการสังเกต และได้ศึกษาพฤติกรรมที่สำคัญจากการให้ครูช่วยเขียน แล้วรวบรวมพฤติกรรมเหล่านั้นไว้ ซึ่งประกอบด้วย

พฤติกรรมที่ดีและไม่ดี ดังนี้

พฤติกรรมที่ดี เริ่มต้นด้วยเสมอ สนใจในตัวนักเรียนและกิจกรรมของชั้น ไร่ เรียงแจ่มใส ควบคุมตนเองได้ มีอารมณ์ขัน ยอมรับเมื่อตนทำผิด ยุติธรรม มีความอดทน มีความเมตตา กรุณา มีความสนิทสนมและสุภาพอ่อนน้อม สนใจในปัญหาของนักเรียน ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น เตรียมการสอนดี ฯลฯ

พฤติกรรมที่ไม่ดี หงอยเหงาเบื่อหน่าย ไม่สนใจนักเรียนและกิจกรรมของชั้น อารมณ์ ไม่ดีอยู่เสมอ หงุดหงิดโกรธง่าย เคร่งขรึม ไม่ยอมรับความผิดของตนเอง เอนเอียง อ่อนแอ ขาดความเมตตา กรุณา ไม่ให้ความสนิทสนม สนใจเฉพาะการเรียนของนักเรียน ไม่ยกย่อง หรือปรับปรุง ใช้ความเห็นของตนเป็นใหญ่ ไม่เตรียมการสอน

เฮนจ์ม (Henjum. 1969 : 143-147) ได้ทำการวิจัยโดยการให้นักศึกษาที่เรียน วิชาครูที่มหาวิทยาลัยมิชิแกน จำนวน 78 คน ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูที่ต้องการ ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ดีต้องมีคุณลักษณะต่อไปนี้ คือ มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีมนุษยสัมพันธ์ ที่ดีกับคนทั่วไป รู้จักควบคุมตนเอง มีความรู้กว้างขวาง มีความกระตือรือร้นในการทำงาน อยู่ตลอดเวลา

เลห์มาน และเมห์เร็นส์ (Lehmann and Mehrens. 1971 : 14) ได้ศึกษา เกี่ยวกับคุณลักษณะของอาจารย์ในอุดมคติ ตามความคิดเห็นของนักศึกษาจำนวน 443 คน เกี่ยวกับลักษณะของอาจารย์ในอุดมคตินั้น อาจารย์ผู้สอนควรมีคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดห้าประการ คือ

1. ความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน ต้องมีความรู้อย่างกว้างขวาง ทั้งความรู้มูลฐานและ สิ่งใหม่ ๆ เกี่ยวกับวิชาที่สอน
2. มีความสนใจในวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง มีความกระตือรือร้นค้นคว้าในวิชาที่สอน
3. มีความยืดหยุ่นและมีความสามารถในการที่จะเสนอทบทวน เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษา สนใจและสนองความต้องการของนักศึกษา
4. เตรียมการสอนอยู่เสมอในวิชาที่ตนสอน กำหนดหัวข้อวิชาที่สอน กำหนดวัตถุประสงค์ ตลอดจนรายชื่อหนังสืออ้างอิง
5. ใช้ศัพท์ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม มีความสามารถในการอธิบายอย่างชัดเจน แจ่มแจ้ง สอนโดยคำนึงถึงระดับความสามารถของนักศึกษา

กรีนวูด และคณะ (Greenwood and other. 1974 : 141-148) พยายามวิจัย เพื่อพัฒนาแบบประเมินพฤติกรรมการสอนในวิทยาลัย (Student Evaluation of College Teaching Behavior) พบคุณลักษณะที่สำคัญของอาจารย์ 8 องค์ประกอบ คือ

1. มีความสามารถทำให้การเรียนเข้าใจง่าย
2. มีการสอนที่ทันสมัย
3. มีความรับผิดชอบต่อชั้นเรียน ไม่หยุดสอนบ่อย ๆ
4. ให้ความสำคัญกับตนเองกับนิสิต
5. รับฟังความคิดเห็นของนิสิต
6. รู้เทคนิคการวัดผล ให้ความสำคัญแก่แรงจูงใจ ให้การบ้านเหมาะสม
7. มีความรู้ทันเหตุการณ์
8. เข้าใจปัญหาของนิสิตได้ดี

กรัซ และคอสติน (Grush and Costin. 1975 : 19-24) ให้ความสำคัญเช่นเดียวกันว่า ผู้ที่สอนอย่างมีประสิทธิภาพ ควรเป็นผู้ที่สามารถและมีความกระตือรือร้นในด้านการเรียน การสอน เป็นคนซื่อสัตย์สุจริต น่าไว้วางใจ รักษาสัญญาที่ทำไว้กับผู้เรียนเสมอ เป็นคนที่เข้าใจ ผู้เรียนได้ดี ควบคุมกิจกรรมในชั้นเรียน โดยการให้คำแนะนำปรึกษา ชี้แจงวัตถุประสงค์ และเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายในชั้นเรียน สามารถควบคุมชั้นเรียนได้ กระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าที่จะ แสดงความคิดเห็น ให้ความสำคัญที่ทันสมัย ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการ ตลอดจนมีอารมณ์ขัน

บาติستا (Batista. 1976 : 257-271) ได้ศึกษาลักษณะที่ดีของอาจารย์ โดย ศึกษาพฤติกรรมของอาจารย์ที่ดี จากความคิดเห็นของอาจารย์ ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรม ที่ดีของอาจารย์ประกอบด้วย มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่ทันสมัย งานวิจัย บทความ และสิ่งตีพิมพ์ ที่มีคุณภาพ มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน มีความรู้ในวิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาและนักศึกษา ตลอดจนรู้จักประยุกต์ใช้ มีความรู้ในวิธีประเมินจุดมุ่งหมายของวิชาที่สอนอย่างเหมาะสม มีคุณธรรมตามวิชาชีพ ให้บริการกับสถาบันและชุมชน ให้บริการทางวิชาการและวิชาชีพ และมีเจตคติที่ดีต่อเพื่อนอาจารย์ นักศึกษาและสถาบัน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งของนักวิจัยชาวไทยและชาวต่างประเทศดังกล่าว มาแล้วข้างต้นพอสรุปได้ว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ได้ดังนี้ จะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพที่สอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มี

ทักษะและความชำนาญในวิชาชีพ เข้าใจถึงหลักการกระบวนการเรียนการสอน มีความสามารถในการใช้เทคนิคและสื่อการสอน มีความรับผิดชอบต่อการจัดการเรียนการสอน การวางแผน การใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ การจัดและบริหารโรงฝึกงาน พัฒนาตนเองให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เสมอ ตลอดทั้งประพฤติปฏิบัติอยู่ในกรอบของคุณลักษณะครูที่ดี อันเป็นแบบอย่างแก่นักเรียน

จากการศึกษาค้นคว้าแนวความคิดของนักการศึกษา นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิจัยจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะต่าง ๆ ของครูหรืออาจารย์ มาทั้งหมดใน 4 ประเด็น คือ คุณลักษณะของครูที่ดี คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ดี คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำคุณลักษณะต่าง ๆ มากำหนดขอบเขตเนื้อหาและสร้างเครื่องมือในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ

1. ด้านการสอน
2. ด้านความรู้ทางช่าง
3. ด้านทักษะทางช่าง

### บทที่ 3

#### การดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ผู้วิจัยมีขั้นตอนดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นประชากรจากวิทยาลัยเทคนิค 8 แห่ง ในเขตการศึกษา 12 ปีการศึกษา 2538 ประกอบด้วย

ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ครู ได้แก่ ผู้สอนประจำคณะวิชาช่างก่อสร้าง แผนกวิชาช่างก่อสร้าง

นักเรียน ได้แก่ ผู้ที่กำลังเรียน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับผู้บริหาร และครู ใช้จำนวนประชากรทั้งหมด ประกอบด้วย

ผู้บริหาร จำนวน 40 คน

ครู จำนวน 71 คน

สำหรับนักเรียน ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำนวน 708 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง การใช้

เกณฑ์ของ เครจซีและมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 38; อ้างอิงมาจาก Krejcie and Morgan. 1970 : 607-610)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

วิทยาลัย	ผู้บริหาร		ครู		นักเรียน						รวม	
	ปชก	กตย	ปชก	กตย	ปวช. 1		ปวช. 2		ปวช. 3			
					ปชก	กตย	ปชก	กตย	ปชก	กตย	ปชก	กตย
1. วท.จันทบุรี	5	5	10	10	93	28	83	25	76	23	267	91
2. วท.ฉะเชิงเทรา	5	5	10	10	187	56	140	42	131	39	473	152
3. วท.ชลบุรี	5	5	10	10	133	40	143	43	127	38	418	136
4. วท.สัทธิษ	5	5	9	9	82	25	82	25	64	19	242	83
5. วท.ตราด	5	5	6	6	81	24	57	17	56	17	205	69
6. วท.ระยอง	5	5	8	8	87	26	158	47	124	37	382	123
7. วท.นครนายก	5	5	9	9	88	26	70	21	55	17	227	78
8. วท.ปราจีนบุรี	5	5	9	9	96	29	81	24	66	20	257	87
รวม	40	40	71	71	847	254	814	244	699	210	2471	819

หมายเหตุ    วท. หมายถึง วิทยาลัยเทคนิค  
                   ปชก หมายถึง ประชากร  
                   กตย หมายถึง กลุ่มตัวอย่าง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัย บทความ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวคิดในการวิจัย และเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2.2 นิยามศัพท์เฉพาะ กำหนดประเด็น และขอบเขตของคำถาม ด้วยการจัดแบ่งเป็นหมวดหมู่ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.3 สร้างแบบสอบถามฉบับร่างนำเสนอกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.4 นำแบบสอบถาม ให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบและแก้ไข

2.5 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบและแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับวิทยาลัยเทคนิค ซึ่งมีได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ความเชื่อมั่น

2.6 ปรับปรุงแบบสอบถามตามผลของการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาและควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง เมื่อได้รับความเห็นชอบแล้วจึงนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

ลักษณะของแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ตำแหน่งงาน อายุ เพศ และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในเขตการศึกษา 12 ในด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง ด้านทักษะทางช่าง ลักษณะของคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ต (Likert) และคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็น

ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน 5 คือ พึงประสงค์มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 คือ พึงประสงค์มาก

ระดับคะแนน 3 คือ พึงประสงค์ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 คือ ฟังประสงค่น้อย

ระดับคะแนน 1 คือ ฟังประสงค่น้อยที่สุด

เกณฑ์การแบ่งระดับความต้องการเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ฟังประสงคข์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง โดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best. 1978 : 174)

ฟังประสงค้มากที่สุด	4.51 - 5.00
ฟังประสงค้มาก	3.51 - 4.50
ฟังประสงค้ปานกลาง	2.51 - 3.50
ฟังประสงค่น้อย	1.51 - 2.50
ฟังประสงค่น้อยที่สุด	1.00 - 1.50

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค ในเขตการศึกษา 12 เพื่อขออนุญาตทำการเก็บข้อมูลจากผู้บริหาร ครู และนักเรียน
2. ผู้วิจัยทำหนังสือแนะนำตัวและแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างทดลอง และกลุ่มตัวอย่างจริง โดยผู้วิจัยทำการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนใช้ เกณฑ์ประมาณค่า ตามแนวของเบสท์ (Best. 1978 : 174)

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายความว่า	มีความฟังประสงค่น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายความว่า	มีความฟังประสงค่น้อย
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายความว่า	มีความฟังประสงค้ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายความว่า มีความพึงประสงค์มาก

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า มีความพึงประสงค์มากที่สุด

#### 4.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 ค่าร้อยละ

4.2.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean)

4.2.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

4.3 การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) ใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ( $\alpha$ - Coefficient) โดยวิธีของครอนบาช (Cronbach. 1970 : 161)

4.4 เปรียบเทียบความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในเขตการศึกษา 12 ของผู้บริหาร ครู และนักเรียน โดยใช้ F-test แบบ one-way ANOVA และตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี S Method ของเชฟเฟ้ (Sheffe)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้คือ

**ตอนที่ 1** วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามแยกกลุ่มตัวอย่างตามสถานภาพ และเพศ กลุ่มตัวอย่างตามสถานภาพและอายุ กลุ่มตัวอย่างแยกตามสถานภาพและประสบการณ์การทำงานโดยการนำเสนอเป็นตารางและวิเคราะห์โดยคำร้อยละ

**ตอนที่ 2** วิเคราะห์ทัศนคติของผู้บริหาร ครู และนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง

**ตอนที่ 3** เปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริหาร ครูและนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพและเพศ

สถานภาพ	เพศ					
	ชาย	ร้อยละ	หญิง	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
ผู้บริหาร	34	5.41	1	0.16	35	5.57
ครู	50	7.96	7	1.12	57	9.08
นักเรียน	433	68.95	103	16.40	536	85.35
รวม	517	82.32	111	17.68	628	100.00

จากตาราง 2 แสดงว่า เมื่อจำแนกตามสถานภาพและเพศ ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 628 คน พบว่า เป็นผู้บริหารชาย จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 5.41 ผู้บริหารหญิง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.16 ครูชาย จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 7.96 ครูหญิง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.12 นักเรียนชาย จำนวน 433 คน คิดเป็นร้อยละ 68.95 นักเรียนหญิง จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 16.40

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพและอายุ

สถานภาพ	อายุ						รวม	ร้อยละ
	10-20 ปี	ร้อยละ	21-40 ปี	ร้อยละ	40-60 ปี	ร้อยละ		
ผู้บริหาร	-	-	3	0.48	32	5.09	35	5.57
ครู	-	-	37	5.89	20	3.19	57	9.08
นักเรียน	504	80.25	32	5.10	-	-	536	85.35
รวม	504	80.25	72	11.47	52	8.28	628	100.00

จากตาราง 3 แสดงว่า เมื่อจำแนกตามสถานภาพและอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 628 คน พบว่า ผู้บริหารที่มีอายุระหว่าง 21-40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.48 อายุระหว่าง 41-60 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 5.09 ครูที่มีอายุระหว่าง 21-40 ปี จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 5.89 อายุระหว่าง 41-60 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 3.19 นักเรียนที่มีอายุระหว่าง 10-20 ปี จำนวน 504 คน คิดเป็นร้อยละ 80.25 อายุระหว่าง 21-40 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 5.10

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานภาพและประสบการณ์การทำงาน

สถานภาพ	ประสบการณ์การทำงาน							
	10 ปีลงมา	ร้อยละ	10-25 ปี	ร้อยละ	25 ปีขึ้นไป	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
ผู้บริหาร	4	4.35	15	16.31	16	17.39	35	38.05
ครู	12	13.04	32	34.78	13	14.13	57	61.95
รวม	16	17.31	47	51.09	29	31.52	92	100.00

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า เมื่อจำแนกตามสถานภาพและประสบการณ์การทำงานของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้บริหารและครู จำนวน 92 คน พบว่า ผู้บริหารที่มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปีลงมา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.35 ประสบการณ์การทำงานระหว่าง 10-25 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 16.31 ประสบการณ์การทำงาน 25 ปีขึ้นไป จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 17.39 ครูที่มีประสบการณ์การทำงาน 10 ปีลงมา จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 13.04 ประสบการณ์การทำงานระหว่าง 10-25 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 34.78 ประสบการณ์การทำงาน 25 ปีขึ้นไป จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 14.13

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ทัศนคติของผู้บริหาร ครู และนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง

#### เกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนใช้เกณฑ์ประมาณค่า ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายความว่า ระดับที่พึงประสงค์น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายความว่า ระดับที่พึงประสงค์น้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายความว่า ระดับที่พึงประสงค์ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายความว่า ระดับที่พึงประสงค์มาก

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายความว่า ระดับที่พึงประสงค์มากที่สุด

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน  
ตามทัศนะของผู้บริหาร

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านการสอน</b>		
1	มีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า	4.26	0.61
2	มีความสามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงานตลอดภาคเรียนได้	4.00	0.64
3	มีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนเข้าการสอน	4.34	0.59
4	มีความสามารถในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนไว้อย่างพร้อมเพียง	4.17	0.57
5	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน	4.14	0.65
6	มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อการสอนได้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาวิชาที่สอน	4.11	0.76
7	มีความสามารถในการกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ	4.06	0.73
8	มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน	3.97	0.66
9	มีความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง	4.34	0.64
10	มีความสามารถในการวัดและประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.14	0.55
	เฉลี่ยรวม	4.15	0.64

จากตาราง 5 แสดงว่า ทักษะของผู้บริหารที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในด้านการสอน มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 4.15$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า ความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน และความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.34$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด คือ ความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน ( $\bar{X} = 3.97$ )

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านความรู้ทางช่าง  
ตามทัศนะของผู้บริหาร

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านความรู้ทางช่าง</b>		
1	มีความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบ งานก่อสร้างอาคาร	4.06	0.68
2	มีความรู้ในทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้างอาคาร	3.91	0.66
3	มีความรู้ในทฤษฎีการประมาณราคางานก่อสร้าง	4.06	0.64
4	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	4.03	0.66
5	มีความรู้ในทฤษฎีการสำรวจงานก่อสร้าง	3.97	0.66
6	มีความรู้ในทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง	4.06	0.42
7	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง	4.06	0.68
8	มีความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	4.31	0.72
9	มีความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุงานก่อสร้าง	4.03	0.66
10	มีความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.31	0.80
	เฉลี่ยรวม	4.08	0.66

จากตาราง 6 แสดงว่า ทักษะของผู้บริหารที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในด้านความรู้  
ทางช่าง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 4.08$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า การมี  
ความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และการมีความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และ  
กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.31$ )  
ส่วนค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด คือ การมีความรู้ในทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้างอาคาร ( $\bar{X} = 3.91$ )

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง  
ตามทัศนะของผู้บริหาร

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านทักษะทางช่าง</b>		
1	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	3.77	0.73
2	มีทักษะในการปฏิบัติงานประมาณราคางานก่อสร้าง	4.03	0.71
3	มีทักษะในการปฏิบัติงานสำรวจงานก่อสร้าง	3.91	0.66
4	มีทักษะในการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	3.97	0.66
5	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบ และงานติดตั้ง โครงสร้างพิเศษ	3.86	0.73
6	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้ในงาน ก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	4.17	0.71
7	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติ เครื่องมือ เครื่องจักรกลไปใช้ใน งานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	4.06	0.64
8	มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับ เครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.23	0.73
9	มีทักษะในการปฏิบัติงาน กำหนดแผนงานก่อสร้าง	4.14	0.69
10	มีทักษะในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง	4.20	0.72
	<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.03</b>	<b>0.70</b>

จากตาราง 7 แสดงว่า ทักษะของผู้บริหารที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในด้านทักษะทางช่าง  
มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 4.03$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า การมีทักษะใน  
การใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง  
มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.23$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุด คือ การมีทักษะในการปฏิบัติงาน  
ก่อสร้างโครงสร้างอาคาร ( $\bar{X} = 3.77$ )

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน  
ตามทัศนะของครู

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านการสอน</b>		
1	มีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า	3.82	0.73
2	มีความสามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงานตลอดภาคเรียนได้	3.89	0.67
3	มีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน	4.04	0.68
4	มีความสามารถในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนไว้อย่างพร้อมเพรียง	3.91	0.74
5	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน	3.98	0.69
6	มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อการสอนได้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาวิชาที่สอน	3.84	0.75
7	มีความสามารถในการกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ	3.96	0.76
8	มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน	3.91	0.74
9	มีความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง	3.95	0.67
10	มีความสามารถในการวัดและประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	3.95	0.83
	เฉลี่ยรวม	3.93	0.73

จากตาราง 8 แสดงว่า ทักษะของครูที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน มีค่า  
เฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 3.93$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า ความสามารถบอก  
วัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอนมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด  
( $\bar{X} = 4.04$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอน  
ล่วงหน้า ( $\bar{X} = 3.82$ )

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพด้านความรู้ทางช่าง  
ตามทัศนะของครู

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านความรู้ทางช่าง</b>		
1	มีความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้าง อาคาร	4.14	0.74
2	มีความรู้ในทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้างอาคาร	3.77	0.73
3	มีความรู้ในทฤษฎีการประมาณราคางานก่อสร้าง	3.96	0.71
4	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	3.98	0.72
5	มีความรู้ในทฤษฎีการสำรวจงานก่อสร้าง	3.74	1.01
6	มีความรู้ในทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง	3.79	0.70
7	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง	4.07	0.70
8	มีความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	3.95	0.74
9	มีความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุงานก่อสร้าง	3.91	0.71
10	มีความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับ เครื่องมือเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.00	0.76
	เฉลี่ยรวม	3.93	0.75

จากตาราง 9 แสดงว่า ทักษะของครูที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านความรู้ทางช่าง  
มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 3.93$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า การมีความรู้ใน  
ทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.14$ )  
ส่วนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การมีความรู้ในทฤษฎีการสำรวจงานก่อสร้าง ( $\bar{X} = 3.74$ )

ตาราง 10 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง  
ตามทักษะของครู

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านทักษะทางช่าง</b>		
1	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4.16	0.80
2	มีทักษะในการปฏิบัติงานประมาณราคางานก่อสร้าง	4.02	0.74
3	มีทักษะในการปฏิบัติงานสำรวจงานก่อสร้าง	3.86	0.88
4	มีทักษะในการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	4.04	0.87
5	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบ และงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ	3.84	0.84
6	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้ในงานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	4.09	0.74
7	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติ เครื่องมือ เครื่องจักรกลไปใช้ใน งานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	4.07	0.75
8	มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และกวดความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับ เครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.05	0.74
9	มีทักษะในการปฏิบัติงาน กำหนดแผนงานก่อสร้าง	4.07	0.78
10	มีทักษะในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง	4.09	0.71
	เฉลี่ยรวม	4.03	0.79

จากตาราง 10 แสดงว่า ทักษะของครูที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง  
มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 4.03$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า การมีทักษะใน  
การปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.16$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้อย  
ที่สุด คือ การมีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง การประกอบและงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ  
( $\bar{X} = 3.84$ )

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ  
 ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
 ด้านการสอน ตามทัศนะของนักเรียน

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	ด้านการสอน		
1	มีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า	3.95	0.83
2	มีความสามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงานตลอดภาคเรียนได้	3.91	0.80
3	มีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน	3.95	0.82
4	มีความสามารถในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนไว้อย่างพร้อมเพรียง	3.85	0.92
5	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน	3.91	0.84
6	มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อการสอนได้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาวิชาที่สอน	3.89	0.82
7	มีความสามารถในการกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ	3.83	0.91
8	มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน	3.87	0.95
9	มีความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง	3.98	0.84

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
10	มีความสามารถในการวัดและประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างต่อเนื่องตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	3.94	0.81
	เฉลี่ยรวม	3.91	0.85

จากตาราง 11 แสดงว่า ทักษะของนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 3.91$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า ความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.98$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ความสามารถในการกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ ( $\bar{X} = 3.83$ )

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ  
 ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
 ด้านความรู้ทางช่าง ตามทัศนะของนักเรียน

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านความรู้ทางช่าง</b>		
1	มีความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้าง อาคาร	4.13	0.84
2	มีความรู้ในทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้างอาคาร	4.00	0.91
3	มีความรู้ในทฤษฎีการประมาณราคางานก่อสร้าง	3.99	0.87
4	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	4.01	0.84
5	มีความรู้ในทฤษฎีการสำรวจงานก่อสร้าง	4.02	0.94
6	มีความรู้ในทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง	3.94	0.85
7	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง	3.99	0.88
8	มีความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	4.08	0.85
9	มีความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุงานก่อสร้าง	4.00	0.83
10	มีความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.10	0.84
	<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.03</b>	<b>0.87</b>

จากตาราง 12 แสดงว่า ทักษะของนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านความรู้ทางช่าง  
มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 4.03$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า การมีความรู้ในทฤษฎี  
การออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.13$ )  
ส่วนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ การมีความรู้ในทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง ( $\bar{X} = 3.94$ )

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ  
 ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ  
 ด้านทักษะทางช่าง ตามทัศนะของนักเรียน

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	$\bar{X}$	S.D.
	<b>ด้านทักษะทางช่าง</b>		
1	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร	4.03	0.83
2	มีทักษะในการปฏิบัติงานประมาณราคางานก่อสร้าง	3.97	0.82
3	มีทักษะในการปฏิบัติงานสำรวจงานก่อสร้าง	4.01	0.86
4	มีทักษะในการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก	4.02	0.82
5	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบ และงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ	3.88	0.93
6	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้งานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	3.98	0.81
7	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติ เครื่องมือ เครื่องจักรกลไปใช้งานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	3.99	0.81
8	มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.00	0.81
9	มีทักษะในการปฏิบัติงาน กำหนดแผนงานก่อสร้าง	3.99	0.82
10	มีทักษะในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง	4.01	0.88
	เฉลี่ยรวม	3.99	0.84

จากตาราง 13 แสดงว่า ทักษะของนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่าง  
อุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง  
มีค่าเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาก ( $\bar{X} = 3.99$ ) เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า การมีทักษะในการ  
ปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.03$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด  
คือ การมีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบและงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ  
( $\bar{X} = 3.88$ )

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง

ตาราง 14 เปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพด้านการสอน ตามรายชื่อ

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ค่าเฉลี่ย	F
		n=35	n=57	n=536	รวม	
		$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\sum \bar{X}$	
	<b>ด้านการสอน</b>					
1	มีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า	4.26	3.82	3.95	3.97	3.1790*
2	มีความสามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงานตลอดภาคเรียนได้	4.00	3.89	3.91	3.92	0.2277
3	มีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน	4.34	4.04	3.95	3.98	4.1900*
4	มีความสามารถในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนไว้อย่างพร้อมเพียง	4.17	3.91	3.85	3.88	2.1182

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ค่าเฉลี่ย	F
		n=35	n=57	n=536	รวม	
		$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\sum \bar{X}$	
5	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน	4.14	3.82	3.91	3.93	1.4861
6	มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อการสอนได้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาวิชาที่สอน	4.11	4.89	3.89	3.90	1.4159
7	มีความสามารถในการกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ	4.06	4.04	3.83	3.85	1.5442
8	มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน	3.97	3.91	3.87	3.88	0.2535
9	มีความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง	4.34	3.98	3.98	4.00	3.3966*
10	มีความสามารถในการวัดและประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.14	3.84	3.94	3.95	1.0459

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ทางด้านการสอน พบว่า

1. ข้อที่ 1 ความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริหารมีความประสงค์ที่จะให้ครูช่างอุตสาหกรรมมีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้ามากกว่าความประสงค์ของครู ส่วนความประสงค์ของผู้บริหารกับนักเรียน และนักเรียนกับครูไม่มีความแตกต่างกัน

2. ข้อที่ 3 ความประสงค์บอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริหารมีความประสงค์ที่จะให้ครูช่างอุตสาหกรรมมีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอนมากกว่าความประสงค์ของนักเรียน ส่วนความประสงค์ของผู้บริหารกับครู และครูกับนักเรียนไม่มีความแตกต่างกัน

3. ข้อที่ 9 ความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้บริหารมีความประสงค์ที่จะให้ครูช่างอุตสาหกรรมมีความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องมากกว่าความประสงค์ของครู ส่วนความประสงค์ของผู้บริหารกับนักเรียน และครูกับนักเรียนไม่มีความแตกต่างกัน

ตาราง 15 เปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพด้านความรู้ทางช่าง เป็นรายชื่อ

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ค่าเฉลี่ย	F
		n=35	n=57	n=536	รวม	
		$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\sum \bar{X}$	
	<b>ด้านความรู้ทางช่าง</b>					
1	มีความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบ งานก่อสร้างอาคาร	4.06	4.14	4.13	4.13	0.1446
2	มีความรู้ในทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้าง อาคาร	3.91	3.77	4.00	3.97	1.7421
3	มีความรู้ในทฤษฎีการประมาณราคางาน ก่อสร้าง	4.06	3.96	3.99	4.00	0.1313
4	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคงานคอนกรีต เสริมเหล็ก	4.03	3.98	4.01	4.01	0.0378
5	มีความรู้ในทฤษฎีการสำรวจงานก่อสร้าง	3.97	3.74	4.02	3.99	2.9985
6	มีความรู้ในทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง	4.06	3.79	3.94	3.94	1.2827
7	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคการควบคุมงาน ก่อสร้าง	4.06	4.07	3.99	4.00	0.2833
8	มีความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงาน ก่อสร้าง	4.31	3.95	4.08	4.08	2.1050
9	มีความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของ วัสดุงานก่อสร้าง	4.03	3.91	4.00	4.00	0.3461

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ค่าเฉลี่ย	F
		n=35	n=57	n=536	รวม	
		$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\sum \bar{X}$	
10	มีความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และ กฏความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.31	4.00	4.10	4.11	1.5771

จากตาราง 15 พบว่า ทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพด้านความรู้ทางช่าง ไม่มีความแตกต่างกันทุกข้อ และเป็นที่น่าสนใจเกิดว่า ความเฉลี่ยของทุกข้อกระทางอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก

ตาราง 16 เปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ  
ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพด้านทักษะ  
ทางช่าง เป็นรายชื่อ

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ค่าเฉลี่ย	F
		n=35	n=57	n=536	รวม	
		$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\sum \bar{X}$	
	<b>ด้านทักษะทางช่าง</b>					
1	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง โครงสร้างอาคาร	3.77	4.16	4.03	4.03	2.4135
2	มีทักษะในการปฏิบัติงานประมาณราคางาน ก่อสร้าง	4.03	4.02	3.97	3.98	0.1505
3	มีทักษะในการปฏิบัติงานสำรวจงาน ก่อสร้าง	3.97	3.86	4.01	3.99	0.8940
4	มีทักษะในการปฏิบัติงานคอนกรีต เสริมเหล็ก	3.97	4.04	4.02	4.02	0.0675
5	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งาน ประกอบ และงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ	3.86	3.84	3.88	3.88	0.0532
6	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติ ของวัสดุก่อสร้างไปใช้งานก่อสร้างได้ อย่างเหมาะสม	4.17	4.09	3.98	4.00	1.3059
7	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติ เครื่องมือเครื่องจักรกลไปใช้งาน ก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม	4.06	4.07	3.99	4.00	0.3802

ตาราง 16 (ต่อ)

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ค่าเฉลี่ย	F
		n=35	n=57	n=536	รวม	
		$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\bar{X}$	$\sum \bar{X}$	
8	มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และ กฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง	4.23	4.05	4.00	4.02	1.3375
9	มีทักษะในการปฏิบัติงาน กำหนดแผนงาน ก่อสร้าง	4.14	4.07	3.99	4.01	0.7222
10	มีทักษะในการปฏิบัติงานควบคุมงาน ก่อสร้าง	4.20	4.09	4.01	4.02	1.0145

จากตาราง 16 พบว่า ทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านทักษะทางช่าง ไม่มีความแตกต่างกันทุกข้อ และเป็นที่น่าสนใจได้ว่า ค่าเฉลี่ยของทุกข้อกระทง อยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ซึ่งผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางประกอบการพิจารณาฝึกอบรม พัฒนาและปรับปรุงคุณลักษณะของครูและเพื่อเป็นข้อมูลแนวทางพัฒนา ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนหลักสูตรครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ในสถาบันที่รับผิดชอบการผลิตครูต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ตามทัศนะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นประชากรจากวิทยาลัยเทคนิค 8 แห่งในเขตการศึกษา 12 ปีการศึกษา 2538 ประกอบด้วย

ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ครู ได้แก่ ผู้สอนประจำคณะวิชาช่างก่อสร้าง แผนกวิชาช่างก่อสร้าง  
 นักเรียน ได้แก่ ผู้ที่กำลังเรียน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชา  
 ช่างก่อสร้าง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

## 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับผู้บริหาร และครู ใช้จำนวนประชากรทั้งหมด ประกอบด้วย

ผู้บริหาร จำนวน 40 คน

ครู จำนวน 71 คน

สำหรับนักเรียน ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

จำนวน 708 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง การ  
 ใช้เกณฑ์ของ เครจซีและมอร์แกน (บุญชม ศรีสะอาด. 2532 : 38; อ้างอิงมาจาก Krejcie  
 and Morgan. 1970 : 607-610)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ  
 ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา  
 เขตการศึกษา 12 ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ลักษณะของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ตำแหน่งงาน  
 อายุ เพศ และประสบการณ์ในการทำงาน

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม  
 สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในเขตการศึกษา 12 ในด้านการ  
 สอน ด้านความรู้ทางช่าง ด้านทักษะทางช่าง ลักษณะของคำตอบเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า  
 (Rating Scale) ของลิเคอร์ท (Likert) และคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม  
 ได้แสดงความคิดเห็น

ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ระดับคะแนน 5 คือ พึงประสงค์มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 คือ พึงประสงค์มาก

ระดับคะแนน 3 คือ ฟังประสงค์ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 คือ ฟังประสงค์น้อย

ระดับคะแนน 1 คือ ฟังประสงค์น้อยที่สุด

เกณฑ์การแบ่งระดับฟังประสงค์เกี่ยวกับคุณลักษณะที่ฟังประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง โดยใช้เกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1978 : 174)

ฟังประสงค์มากที่สุด	4.51 - 5.00
ฟังประสงค์มาก	3.51 - 4.50
ฟังประสงค์ปานกลาง	2.51 - 3.50
ฟังประสงค์น้อย	1.51 - 2.50
ฟังประสงค์น้อยที่สุด	1.00 - 1.50

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลจาก กรมอาชีวศึกษา หนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ไปส่งให้วิทยาลัยเทคนิค 8 แห่ง สังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยตัวของผู้วิจัยเอง จำนวน 819 ฉบับ และผู้วิจัยติดตามรับแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 628 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 76.68 จำนวนแก่ผู้บริหาร 35 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.50 ครู 57 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.28 และนักเรียน 536 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 75.71

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 โดยใช้ F-test และตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธี S Method ของ Sheffe

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน ดังนี้

#### 1.1 ด้านการสอน

**ผู้บริหาร** มีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านการสอน มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม ที่ผู้บริหารพึงประสงค์เรียงตามลำดับดังนี้ ความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน และความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องเป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสม การวัดและประเมินผล การเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอน การเลือกใช้สื่อการสอน การกระตุ้นเร็ว ความสามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงาน และลำดับสุดท้ายคือ ความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน

**ครู** มีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านการสอน มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม ที่ครูพึงประสงค์เรียงตามลำดับดังนี้ ความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอนเป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน การกระตุ้นเร็ว การสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติ การวัดและประเมินผล การสร้างบรรยากาศที่ดี การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสม สามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงาน

การเลือกใช้สื่อการสอน และลำดับสุดท้ายคือ ความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า

**นักเรียน** มีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านการสอน มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม ที่นักเรียนพึงประสงค์เรียงตามลำดับดังนี้ ความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง เป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน การวางแผนและเตรียมการสอน การวัดและประเมินผล สามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงาน การเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอน การเลือกใช้สื่อการสอน การสร้างบรรยากาศที่ดี การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสม และลำดับสุดท้าย คือ ความสามารถในการกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ

## 1.2 ด้านความรู้ทางช่าง

**ผู้บริหาร** มีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านความรู้ทางช่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ผู้บริหารพึงประสงค์เรียงตามลำดับดังนี้ ความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง และความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยที่เกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรกลงานก่อสร้าง เป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร การประมาณราคา การจัดการ เทคนิคการควบคุมงาน เทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก ความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุงานก่อสร้าง การสำรวจ และลำดับสุดท้าย คือ ความรู้ในทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้างอาคาร

**ครู** มีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านความรู้ทางช่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม ที่ครูพึงประสงค์เรียงตามลำดับดังนี้ ความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้างอาคารเป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ความรู้ในทฤษฎี เทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง การใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัย เทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก การประมาณราคา ทฤษฎีความปลอดภัย ความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุงานก่อสร้าง การจัดการ กลศาสตร์โครงสร้าง และลำดับสุดท้ายคือ ความรู้ในทฤษฎีการสำรวจ

## งานก่อสร้าง

**นักเรียน** มีทักษะ เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านความรู้ทางช่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนพึงประสงค์ เรียงตามลำดับดังนี้ ความรู้ในทฤษฎีการออกแบบเขียนแบบและอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร เป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง ทฤษฎีความปลอดภัย การสำรวจ เทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก ความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุงานก่อสร้าง กลศาสตร์โครงสร้าง การประมาณราคา เทคนิคการควบคุมงาน และลำดับสุดท้ายคือ ความรู้ในทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง

### 1.3 ด้านทักษะทางช่าง

**ผู้บริหาร** มีทักษะ เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านทักษะทางช่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ผู้บริหารพึงประสงค์ เรียงตามลำดับดังนี้ ทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง เป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ทักษะในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้ งานกำหนดแผนงาน การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติเครื่องมือ เครื่องจักรกลไปใช้ งานประมาณราคา งานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานสำรวจ งานก่อสร้าง งานประกอบและงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ และลำดับสุดท้าย คือ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร

**ครู** มีทักษะ เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านทักษะทางช่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่ครูพึงประสงค์ เรียงตามลำดับดังนี้ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ทักษะในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้ การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติเครื่องมือ เครื่องจักรกลไปใช้ งานกำหนดแผนงาน การใช้ การบำรุงรักษาและกฎความปลอดภัย งานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานประมาณราคา งานสำรวจ และลำดับสุดท้าย คือ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบและติดตั้งโครงสร้างพิเศษ

นักเรียน มีทัศนคติเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในด้านทักษะทางช่าง มีเกณฑ์เฉลี่ยทั้งหมดอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก เมื่อพิจารณาตามรายชื่อ พบว่า คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรมที่นักเรียนพึงประสงค์เรียงตามลำดับดังนี้ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง โครงสร้างอาคาร เป็นลำดับแรก ส่วนลำดับรองลงมาได้แก่ ทักษะในการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานสำรวจ งานควบคุมงานก่อสร้าง การใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัย การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติ เครื่องมือ เครื่องจักรกลไปใช้ งานกำหนดแผนงาน การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติวัสดุก่อสร้างไปใช้ งานประมาณราคา และลำดับสุดท้ายคือ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบ และงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ

2. เปรียบเทียบทัศนคติของผู้บริหาร ครู และนักเรียนที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง เปรียบเทียบตามรายชื่อในแต่ละด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการสอน ทัศนคติของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม พบว่า ข้อที่ 1, ข้อที่ 3 และข้อที่ 9 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกนั้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

2.2 ด้านความรู้ทางช่าง ทัศนคติของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม พบว่า ในทุกข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 ด้านทักษะทางช่าง ทัศนคติของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม พบว่า ในทุกข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นนำไปสู่การอภิปราย ดังนี้

1. ผู้บริหาร มีทัศนคติเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขา

วิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก ทั้ง 3 ด้าน สามารถจัดลำดับความสำคัญได้ดังนี้ คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง สำหรับทักษะในแต่ละด้าน ดังนี้

1.1 ด้านการสอน ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก คือ ครูควรมีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน สอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติ วางแผนและเตรียมการสอน เตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ วัสดุและประเมินผล เลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอน เลือกใช้สื่อการสอน สามารถกระตุ้นเร้าชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงาน และสุดท้ายคือ ความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน

1.2 ด้านความรู้ทางช่าง ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก คือ ครูควรมีความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงานก่อสร้าง การรั่ว การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ เครื่องจักรกล การจัดการ การประมาณราคา การออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบ เทคนิคการควบคุมคุณภาพ เทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก รู้คุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง การสำรวจ และสุดท้าย คือ ทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้างอาคาร

1.3 ด้านทักษะทางช่าง ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มากคือ ครูควรมีทักษะในการปฏิบัติงาน การรั่ว การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง งานควบคุมงานก่อสร้าง การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้ งานกำหนดแผนงาน การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของเครื่องมือ เครื่องจักรกลไปใช้ งานประมาณราคา งานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานสำรวจ งานก่อสร้าง งานประกอบ และงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ และสุดท้ายคือ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร

2. ครู มีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก ทั้ง 3 ด้าน สามารถจัดลำดับความสำคัญได้ดังนี้ คือ ด้านทักษะทางช่าง ด้านความรู้ทางช่าง และด้านการสอน สำหรับทักษะในแต่ละด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการสอน ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มากคือ ครูควรมีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน เลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอน การกระตุ้นเร้า สอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติ วัสดุและประเมินผล

เตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ สร้างบรรยากาศที่ดี ที่แจ่มแจ้งแผนการเรียนและการปฏิบัติงาน เลือกใช้สื่อการสอน และสุดท้ายคือ ความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า

2.2 ด้านความรู้ทางช่าง ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มากคือ ครูควรมี ความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร เทคนิคการควบคุมงาน การใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัย เทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก การประมาณ ราคา ทฤษฎีความปลอดภัย รู้คุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง การจัดการ กลศาสตร์ โครงสร้าง และสุดท้ายคือ ทฤษฎีการสำรวจงานก่อสร้าง

2.3 ด้านทักษะทางช่าง ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มากคือ ครูควรมีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร งานควบคุมงานก่อสร้าง การนำคุณลักษณะ และคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้ การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของเครื่องมือ เครื่องจักรกล ไปใช้ งานกำหนดแผนงาน การใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัย งานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานประมาณราคา งานสำรวจ และสุดท้ายคือ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบและติดตั้งโครงสร้างพิเศษ

3. นักเรียน มีทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขา วิชาก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก ทั้ง 3 ด้าน สามารถจัดลำดับความสำคัญไว้ดังนี้ คือ ด้านความรู้ทางช่าง ด้านทักษะทางช่าง และด้านการสอน สำหรับทัศนะในแต่ละด้าน ดังนี้

3.1 ด้านการสอน ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มากคือ ครูควรมีความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง บอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงาน วางแผนและเตรียมการสอน วัดและประเมินผล ที่แจ่มแจ้งแผนการเรียนและการปฏิบัติงาน เลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอน เลือกใช้สื่อการสอน สร้างบรรยากาศที่ดี จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ และสุดท้ายคือ สามารถกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ

3.2 ด้านความรู้ทางช่าง ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มากคือ ครูควรมี ความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร การใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ-เครื่องจักรกล ทฤษฎีความปลอดภัย การสำรวจ เทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก รู้คุณลักษณะและคุณสมบัติวัสดุก่อสร้าง กลศาสตร์โครงสร้าง

การประมาณราคา เทคนิคการควบคุมงาน และสุดท้ายคือ ทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง

3.3 ด้านทักษะทางช่าง ทุกข้อกระทงอยู่ในระดับพึงประสงค์มากคือ ครูควรมีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร งานคอนกรีตเสริมเหล็ก งานสำรวจ งานควบคุมงานก่อสร้าง การนำวัสดุมาใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ-เครื่องจักรกล การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติเครื่องมือ-เครื่องจักรกลไปใช้ การนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้างไปใช้ งานประมาณราคา และสุดท้ายคือ ทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างงานประกอบ และงานติดตั้งโครงสร้างพิเศษ

เปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ รวม 3 ด้าน โดยเปรียบเทียบตามรายชื่อในแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านการสอน ผู้บริหาร ครูและนักเรียน มีทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพียง 3 ข้อคือ ข้อ 1, ข้อ 3 และข้อ 9 นอกนั้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ด้านความรู้ทางช่าง ผู้บริหาร ครู และนักเรียน มีทักษะไม่แตกต่างกันทางสถิติทุกข้อ

ด้านทักษะทางช่าง ผู้บริหาร ครู และนักเรียน มีทักษะไม่แตกต่างกันทางสถิติทุกข้อ

### การอภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 ตามทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่างสามารถอภิปรายผล ดังนี้

#### 1.1 ด้านการสอน

จากผลการวิจัย พบว่า ทักษะของผู้บริหาร และครูที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม ในเรื่องความสามารถวัดดูประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน มีความพึงประสงค์สูงสุด แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารในฐานะที่เคยผ่านการเป็นครูมาก่อน มีประสบการณ์ด้านด้านการสอนมานาน ย่อมทราบดีเหมือนครู

ทั่วไปว่า วัตถุประสงค์เป็นการกำหนดทิศทาง การจัดการเรียนการสอนในวิชานั้น ๆ ทำให้รู้ว่าเรียนเพื่ออะไร และเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแล้วจะมีลักษณะ เช่นใด สอดคล้องกับ เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต (2530 : 57-58) ที่กล่าวว่า ระบบการเรียนการสอนประกอบด้วย ส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน การเรียนรู้ในประสบการณ์ ส่วนผู้บริหาร และนักเรียน มีทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ครูช่างอุตสาหกรรม ในเรื่อง ความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่าง สอดคล้อง มีความพึงประสงค์สูงสุด ทั้งนี้เป็นเพราะวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนหลักสูตร วิชาชีพ ก็คือให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลในการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงได้ สอดคล้องกับ บุญช่วย จินดาประพันธ์ (2525 : 211-212) ที่วิจัยพบว่า ครูที่มีสมรรถภาพ ต้องมีความรู้ความสามารถในการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ความสามารถในการสอนให้เกิดสมรรถภาพ หมายถึง การเน้นให้เกิดความรู้ความสามารถของผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง ๆ การสอนให้เกิดสมรรถภาพจะมีขึ้นก็ต่อเมื่อเป็นการศึกษาแบบเน้นสมรรถภาพ (Competency-based Teacher Education) โดยผู้สอนที่ผ่านการฝึกหัดครูที่เน้นเรื่องสมรรถภาพมาแล้วเป็นอย่างดี

## 1.2 ด้านความรู้ทางช่าง

จากผลการวิจัยพบว่า ทัศนะของผู้บริหารที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของ ครูช่างอุตสาหกรรมในเรื่อง การมีความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงานก่อสร้าง และการมีความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ-เครื่องจักรกลางงานก่อสร้าง มีความพึงประสงค์สูงสุด ส่วนครู และนักเรียน มีทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม ในเรื่องการมีความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบงานก่อสร้างอาคาร มีความพึงประสงค์สูงสุด ที่เป็นเช่นนี้เพราะหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ได้กำหนดจุดประสงค์ โครงสร้างและเนื้อหาของวิชา ครอบคลุมเกี่ยวกับความรู้ทางช่างก่อสร้างไว้ทั้งหมด ครูในฐานะผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียน จึงควรต้อง เป็นผู้รอบรู้ในเนื้อหาของวิชาช่างก่อสร้างในหลักสูตรทั้งหมดอย่างลึกซึ้ง สอดคล้องกับไพโรจน์ ติรณานกุล (ม.ป.ป. : 26-27) ที่กล่าวว่า คุณลักษณะของครูช่างที่ดี ต้องมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา และสนใจในเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ หมั่นชวนช่วยหาความรู้อยู่เสมอ มีความรู้ในเนื้อหาวิชา และสามารถจัดระบบของเนื้อหาวิชาได้

### 1.3 ด้านทักษะทางช่าง

จากผลการวิจัย พบว่า ทักษะของผู้บริหารที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม ในเรื่องการมีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และกฎความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องมือ-เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง มีความพึงประสงค์สูงสุด ส่วนครูและนักเรียนมีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม ในเรื่อง การมีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร มีความพึงประสงค์สูงสุด ที่เป็นเช่นนี้เพราะหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ได้กำหนดจุดประสงค์ โครงสร้าง และเนื้อหาของวิชา ครอบคลุมเกี่ยวกับทักษะทางช่างก่อสร้างไว้ทั้งหมด ครูในฐานะผู้นำการปฏิบัติเพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตาม ควรที่จะมีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะตน คือ มีความรู้ลึกซึ้งในสาขาวิชาที่ตนสอน มีทักษะวิชาช่างเทคนิคและวิธีสอน (พจน ันธะชวณะ . 2532 : 9-16) และครูผู้สอนวิชาชีพควรจะได้มีทักษะและมีประสบการณ์ด้านวิชาชีพนั้น ๆ โดยที่เคยได้รับการฝึกงาน หรือเคยได้ผ่านงานอาชีพชนิดนั้น ๆ มาก่อน เมื่อมีโอกาสเป็นครูอาจารย์ก็จะได้นำเอาทักษะและประสบการณ์ที่ได้รับการฝึกสอนให้นักเรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งจะดีกว่าผู้ไม่มีทักษะหรือไม่มีประสบการณ์มาเลย (วิฑูรย์ อุบลัมภ์ . 2530 : 33-35)

2. เปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครูและนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง พิจารณาตามรายชื่อในแต่ละด้านอภิปรายผลได้ดังนี้

#### 2.1 ด้านการสอน

จากผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครูและนักเรียน ตามรายชื่อ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รวม 3 ข้อ และเมื่อตรวจสอบเป็นรายข้อ ปรากฏดังนี้

ผู้บริหาร มีความประสงค์ที่จะให้ครูช่างอุตสาหกรรมมีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า มากกว่าความประสงค์ของครู ทั้งนี้เป็นเพราะว่าผู้บริหารมองเห็นว่า การวางแผนการสอนเป็นกิจกรรมอันดับแรกเพื่อให้การสอนทั้งกระบวนการบรรลุเป้าหมาย และการเตรียมการสอนจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนสูงสุด

สอดคล้องกับความคิดเห็นของเบรื่อง กิจรัตน์ (2532 : 50-52) ที่ว่า ครูช่างอุตสาหกรรมควรมีความสามารถในการวางแผนและทำการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และคามิลอน (Camilon. 1961 : 27) ยังได้กล่าวอีกว่า ครูจะต้องมีความรู้ความสามารถในการจัดเตรียมการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพการสอนมากที่สุด และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ผู้บริหารมีความประสงค์ที่จะให้ครูช่างอุตสาหกรรมมีความสามารถบอแก้วต่อ ประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอนมากกว่าความประสงค์ของนักเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดทิศทางการจัดการเรียนการสอนในวิชานั้น ๆ ทาให้รู้ว่า จะเรียนเพื่ออะไร และเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนแล้วจะมีลักษณะ เช่นใด เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2530 : 57-58) ได้กล่าวว่า ระบบการเรียนการสอนประกอบด้วย ส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนการสอน

ผู้บริหารมีความประสงค์ที่จะให้ครูช่างอุตสาหกรรมมีความสามารถในการสอน ความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง มากกว่าความประสงค์ของครู ทั้งนี้เป็นเพราะวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนหลักสูตรวิชาชีพ ก็เพื่อต้องการให้ผู้เรียนสามารถ ประเมินผลในการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงได้ บุญช่วย จินดาประพันธ์ (2525 : 211-212) ได้ทำการวิจัยพบว่า ครูที่มีสมรรถภาพ ต้องมีความรู้ความสามารถในการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยการสอนเน้นให้เกิดความรู้ความสามารถของผู้เรียนให้สามารถปฏิบัติงานได้จริง ๆ การสอนให้เกิดสมรรถภาพจะมีขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ เป็นการศึกษาแบบเน้นสมรรถภาพ (Competency-based Teacher Education) โดยผู้สอนที่ผ่านการฝึกหัดครูที่เน้นเรื่องสมรรถภาพมาแล้วเป็นอย่างดี

## 2.2 ด้านความรู้ทางช่าง

จากผลการเปรียบเทียบทัศนะของผู้บริหาร ครูและนักเรียนตามรายชื่อ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทุกข้อกระทง ทั้งนี้เป็นเพราะผู้บริหาร ครูและนักเรียน เห็นว่า ความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิชาช่างก่อสร้าง ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ในเนื้อหาวิชาทุกวิชาล้วนมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเท่าเทียมและสอดคล้องกัน

### 2.3 ด้านทักษะทางช่าง

จากผลการเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครูและนักเรียนตามรายชื่อ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทุกข้อกระทง ทั้งนี้เป็นเพราะผู้บริหาร ครูและนักเรียน ต่างเห็นว่า ทักษะในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาช่างก่อสร้าง ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ในเนื้อหาวิชาทุกวิชา ล้วนมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนเท่าเทียมและสอดคล้องกัน

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเสนอแนะในการวิจัย ดังนี้

1. ในด้านการผลิตครูช่างอุตสาหกรรม สถาบันที่มีหน้าที่ผลิตครูช่างอุตสาหกรรม สาขาช่างก่อสร้าง ควรจะมีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรการผลิตครู โดยเฉพาะด้านการสอน ควรเน้นที่เรื่องของการวางแผนและเตรียมการสอน การบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงาน การสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติ
2. ครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ควรศึกษาหลักสูตรในระดับที่ตนสอน ให้ลึกซึ้ง โดยเฉพาะด้านเนื้อหาความรู้ทางช่าง
3. ควรมีการส่งครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ไปฝึกอบรม ดูงาน ฝึกปฏิบัติและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มทักษะทางช่างในการสอนภาคปฏิบัติ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาคูณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในด้านอื่น ๆ เช่น บุคลิกภาพ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านคุณธรรมของครู เป็นต้น
2. ควรศึกษาคูณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับอื่น ๆ ที่แตกต่างไปจากระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

## บรรณานุกรม

### บรรณานุกรม

- กฤษดา ผ่องพิทยา. การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สอนที่สำเร็จการศึกษา หลักสูตร  
ครุศาสตร์บัณฑิต โปรแกรมวิชาช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยครูพระนคร ปีการศึกษา  
2530-2533. ปรินญาณินท์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2537. อัดสำเนา.
- การฝึกหัดครู, กรม. "ลักษณะครูที่ดี," โครงการวิจัยลักษณะของครูที่ดี. (แบบสอบถาม)  
2516.
- คุรุสภา "เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู," ข่าวคุรุสภา. 15(1) : 14-20; มิถุนายน 2533.
- จรรยา ถูณมี. "กระบวนการสอน," วารสารประชากรศึกษา. 29(3) : 10; กรกฎาคม  
2521.
- เจลิยว บุรีภักดีและคนอื่น ๆ. ลักษณะของครูที่ดี. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศก์  
กรมการฝึกหัดครู, 2520.
- ณรงค์ เส็งประชา. การสอนและการศึกษาอุตสาหกรรมศิลป์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา  
2526.
- ชนู แสงวงศ์ศักดิ์. "ครูดี," วารสารวิทยาจารย์. ปีที่ 2 ฉบับที่ 3 : กุมภาพันธ์ 2535.
- แน่นพูนี, พระราช (ปัญญาเนนทภิกขุ) "แต่คุณครูที่รัก," ข่าวการประณมศึกษา. 2(84) :  
3-4; 1 มกราคม 2525.
- นิสิต ศรีคุ้มวงศ์. สภาพการออกฝึกงานในสถานประกอบการของนักศึกษาระดับชั้น ปวส.  
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ของสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในกรุงเทพ  
มหานคร และจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียง. ชลบุรี : วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี กรมอาชีว  
ศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2529.
- บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, วิทยาลัยครู. ลักษณะครูที่สังคมต้องการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์  
สามมิตร, 2518.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
มหาสารคาม, 2532.

- บุญช่วย จินดาประพันธ์. ปัญหาและความต้องการในด้านการเรียนการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์  
ระดับ ป.ศ. ชั้นสูง ของนักศึกษา อาจารย์ และผู้บริหารในวิทยาลัยครู.  
ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,  
2525. อัดสำเนา.
- เป็รื่อง กิจรัตน์. บทความทางวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ :  
คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา วิทยาลัยครูพระนคร, 2532.
- ผจญ ชันชวณะ. การสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สามเจริญพานิชย์, 2532.  
\_\_\_\_\_. การจัดองค์การและการบริหารงานสำหรับโรงฝึกงานและโรงประลองของสถาน  
ศึกษา. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- พงศ์ศักดิ์ วรสุนทรโรสด. "ศึกษาศิลปะและศึกษาศิลปะจังหวัดให้บริการทางวิชาการแก่  
โรงเรียนอาชีวศึกษาได้อย่างไร," ใน รวมบทความอาชีวศึกษา. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์วิทยากร, ม.ป.ป.
- พจนารถ แดงพรอย. การเปรียบเทียบบุคลิกภาพของครูแนะแนวที่ประสบความสำเร็จในอาชีพ  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 1. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- พรทิพย์ รัตน์วิศาลานนท์. ทัศนะของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา เกี่ยวกับสมรรถภาพ  
ของครูช่างอุตสาหกรรม ระดับปริญญาที่พึงประสงค์. ปริญญาโท กศ.ม.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- พนัส หันนาคินทร์. หลักการบริหารโรงเรียน. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์,  
2528.
- ไพโรจน์ ติรธนากุล. การสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม วิธีสอนทฤษฎี. กรุงเทพฯ : ศูนย์  
สื่อเสริมกรุงเทพฯ, 2521.  
\_\_\_\_\_. การจัดโรงฝึกงานช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซต, ม.ป.ป.
- ไพศาล วีระไทย. การศึกษาสมรรถภาพของอาจารย์สอนช่างไฟฟ้าปฏิบัติ ตามความต้องการ  
ของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ของสถานศึกษาช่างอุตสาหกรรมที่เปิดสอนแผนก  
วิชาช่างไฟฟ้า ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. นนทบุรี : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2525.

- ยนต์ ชุ่มจิต. ความเป็นครู. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2530.
- รังสรรค์ ทิมพันธ์พงษ์. การศึกษาคุณวุฒิ ประสพการณ์ผลงานทางวิชาการและภาวะการทำงานของผู้สอนในวิทยาลัยครู. ปริณิฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522.
- รัชนี้ ทรัพย์สิน. ปัญหาการเรียนการสอนแผนกวิชาช่างก่อสร้าง ในวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4. ปริณิฎานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก, 2537.
- เลขาธิการครูสภา, สำนักงาน. คุณลักษณะและพฤติกรรมของครูตามจรรยาบรรณและวินัยตามระเบียบประเพณีของครู พ.ศ.2526. กรุงเทพฯ : กองมาตรฐานวิชาชีพครู, 2533.
- วิชัย แหวนเพชร. เทคนิคและวิธีสอนอุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา วิทยาลัยครูพระนคร, 2530.
- วิฑูรย์ อุบัติมภ์. สมรรถภาพของอาจารย์ผู้สอนวิชาชีพในวิทยาลัยครู. กรุงเทพฯ : ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา กรมการฝึกหัดครู, 2530.
- สมชาย วงศ์คล้าย. การสำรวจปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนของครูช่างอุตสาหกรรม ที่ทำการสอนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. นนทบุรี : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2530. อัดสำเนา.
- สมชาย สระบัว. ความคิดเห็นของผู้บริหารและครู-อาจารย์ เกี่ยวกับสมรรถภาพครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. นนทบุรี : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2533. อัดสำเนา.
- สมศักดิ์ ขจรเจริญกุล. "ความคิดเห็นของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เกี่ยวกับปัญหาตัวครูที่นักเรียนประสบ ในจังหวัดสตูล," วารสารการวิจัยทางการศึกษา. 12(2) : 42; เมษายน-มิถุนายน 2531.
- สาโรจน์ บัวศรี. คำปราศรัยของอธิบดีกรมการฝึกหัดครู เนื่องในโอกาสเปิดปีการศึกษา 2516. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ครูสภา, 2516.

- สุรินทร์ สรสิริ. "ครูดีนั้นเป็นอย่างไร," วิทยากรย์. 71(5) : กรกฎาคม 2515.
- เสาวณีย์ สิกขานัดคิด. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2530. อัดสำเนา.
- อนันต์ รัศมี. เอกสารประกอบการสอน การจัดและการบริหารโรงงาน. กรุงเทพฯ : คณะศิลปกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2530.
- อาชีวศึกษา, กรม. แนะแนวสารพัดช่าง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สารพัดช่าง, 2521.
- \_\_\_\_\_. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2538. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2538.
- Bakamis, William A. Improving Instruction to Industrial Arts. Milwaukee : The Bruce Publishing Company, 1966.
- Baird, Ronald J. Contemporary Industrial Teaching. Illinois : The Good Heart Willcox Co., Inc., 1972.
- Batista, E.E. "The Place of Colleague Evaluation in the Appraisal College Teaching : A Review of Liferature," Research in Higher Education. 4 : 257-27; March, 1976.
- Belen, H.F. Essentials of Teaching Industrial and Related Subject. Manila Philippines : Colcol Publishing Co., 1962.
- Best, John W. Research in Education. 3rd.ed., New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1978.
- Biddle, Bruce U. "Method and Concepts in Classroom Research," Review of Education Research. 37 : 346-347; June, 1976.
- Camilon, Felizedo Sandoval, "The Meaning and Purpose of the Industrial Education," Principle and Methods of the Teaching Industrial Subjects Manila. : Benipaye Press. Inc, 1961.
- Gerhard, Murial. Effective Teach Strategies with the Behavioral Outcomes Approach. New York : Perker Publishing., 1971.

- Greenwood Gardon E. and others. "The Student Evaluation of College Teaching Behaviors," Journal of Education Measurement. 2 : 141-148; Summer, 1974.
- Grush, J.E. and Frank Costin. "The Student as consumer of the Teaching Process," American Educational Research Journal. 12 : 55; December, 1975.
- Henjum, Arnold. "A Study of Significance of Student Teacher Personality Characteristic," Journal of Teacher Education. 2 : 143-147; Summer, 1969.
- Lehmann, Irvin J. and William A. Mehrens. Educational Research Reading in Focus. New York : Rinchart and Winston, 1971.
- Littrell, Joseph J. Guide to Industrial Teaching. Peoria Illinois : Chas. A. Benitt Co., 1970.
- Manaois, G.M. Trade and Industrial Arts Teaching. Philippines : Graphic Arts Inc., 1977.
- Ryans, David G. Characteristics of Teacher. Washington D.C. : American Council and Education, 1960.

**ภาคผนวก ก**

**หนังสือ**



ที่ ทม 1007/ 54๑4

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

พ. ธันวาคม 2538

เรื่อง ขอบขออนุญาต

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายจันทน์ กงทอง เป็นนิสิตระดับปริญญาโท  
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาชั้นกว่า เพื่อทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้างที่สอนในระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

อ.อมร กาญจนะ

ประธาน

อ.วีระพล อารวรรณ

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอขออนุญาต คือ ขอให้ผู้บริหาร ครู และนักศึกษา ตอบแบบสอบถาม ในระหว่าง  
เดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ  
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริรุภา บุคสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119



ที่ ทม 1007/ ๒1๐๕

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

จ. ธันวาคม 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน อธิบดีกรมอาชีวศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายจันทพงศ์ กงทอง เป็นนิสิตระดับปริญญาโท  
วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์  
เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้างที่สอนในระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

อ.อมร กาญจนะ

ประธาน

อ.วีระพล อารวรรณ

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตได้ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอหนังสือราชการเพื่ออำนวยความสะดวกในการขอความร่วมมือจาก  
วิทยาลัยเทคโนโลยี ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา โดยให้ผู้บริหาร ครู และนักศึกษา ตอบแบบสอบถาม ในระหว่าง  
เดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ  
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดทำแก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ศธ 0901/ 11875



สำนักงานเลขาธิการกรมอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. 10300

๑๗ ธันวาคม 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เข้าเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน คณะคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

อ้างถึง หนังสือบัณฑิตวิทยาลัย ที่ ทม 1007/6106 ลงวันที่ 21 ธันวาคม 2538

ตามหนังสือที่อ้างถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้ขออนุญาตกรมอาชีวศึกษาให้ นายจ่านงค์ กงทอง เข้าเก็บข้อมูลจากวิทยาลัยในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12, วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ, วิทยาลัยเทคนิคคูสิต เพื่อนำข้อมูลวิจัยไปทำ ปริมาณนิพนธ์ เรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12, วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ, วิทยาลัยเทคนิคคูสิต ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

ขอเรียนว่า กรมอาชีวศึกษาพิจารณาแล้วอนุญาตให้ นายจ่านงค์ กงทอง เข้าเก็บข้อมูล ในวิทยาลัยในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ในเขตการศึกษา 12 ได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและเมื่อผลการวิจัยสมบูรณ์เรียบร้อยแล้ว ขอได้โปรดส่งให้ กรมอาชีวศึกษา จำนวน 1 เล่ม ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสถิต สมศรีโย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 7 รักษาราชการแทน

เลขาธิการกรมอาชีวศึกษา

ฝ่ายช่วยอำนวยความสะดวกและประสานงาน

โทร. 2815271

โทรสาร 2822428

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ธันวาคม 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วยกระผม นายจันทังค์ กงทอง นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กำลังดำเนินการวิจัยเรื่อง คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 มีความประสงค์ทำการเก็บข้อมูลตามทัศนะของท่าน เพื่อเป็นแนวทางการพิจารณาฝึกอบรม พัฒนา และปรับปรุงคุณลักษณะของครู และเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนหลักสูตรการผลิตครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ในสถาบันที่รับผิดชอบให้ตรงตามผลการวิจัยที่ได้ในโอกาสต่อไป

จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน ได้โปรดแจกแบบสอบถามให้กับผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียน เพื่อกรอกข้อมูล และกรุณาส่งคืนภายในวันที่ ธันวาคม 2538 ซึ่งกระผม จะมารับด้วยตนเอง คำตอบของท่านจะเก็บเป็นความลับที่สุด และขอรับรองว่า จะนำคำตอบของท่านไปใช้โดยมิให้เกิดความเสียหายแก่ท่านและหน่วยงานของท่านแต่ประการใดทั้งสิ้น

กระผมหวังว่า จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายจันทังค์ กงทอง)

นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1	นายนิรุทธิ์ จันทะทรัพย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หัวหน้าภาควิชาช่างก่อสร้าง คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร
2	นายฉลวย ชีระเผ่าพงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หัวหน้าภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร
3	นายศรชัย ไทรชมภู	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาช่างก่อสร้าง คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร
4	นายพงษ์เกษม ขวาของ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาพื้นฐานอุตสาหกรรมศึกษา คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร
5	นายประเสริฐ วรวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาช่างก่อสร้าง คณะวิชาอุตสาหกรรมศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร

**ภาคผนวก ค**

ตาราง 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทัศนคติของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะ  
ที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตร  
วิชาชีพ ด้านการสอน

คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. มีความสามารถในการวางแผน และ เตรียมการสอนล่วงหน้า	ระหว่างกลุ่ม	2	4.16	2.08	0.0423*
	ภายในกลุ่ม	625	408.76	0.65	
	รวม	627	412.92		
3. มีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ ของการเรียนและการปฏิบัติงาน แก่นักเรียนก่อนทำการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	5.27	2.64	0.0156*
	ภายในกลุ่ม	625	393.46	0.63	
	รวม	627	398.73		
9. มีความสามารถในการสอน ความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติ ได้อย่างสอดคล้อง	ระหว่างกลุ่ม	2	4.53	2.26	0.0341*
	ภายในกลุ่ม	625	416.46	0.67	
	รวม	627	420.99		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน

คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม	สถานภาพ				
		$\bar{X}$	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน
		$\bar{X}$	4.26	3.82	3.95
1. มีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า	ผู้บริหาร	4.26	-	0.44*	0.31
	ครู	3.82		-	0.13
	นักเรียน	3.95			-

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน

คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม	สถานภาพ		ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน
		$\bar{X}$	4.34	4.04	3.95
3. มีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน	ผู้บริหาร	4.34	-	0.30	0.39*
	ครู	4.04		-	0.09
	นักเรียน	3.95			-

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทัศนคติของผู้บริหาร ครู นักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ด้านการสอน

คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม	สถานภาพ				
		ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	
		$\bar{X}$	4.34	3.95	3.98
9. มีความสามารถในการสอน	ผู้บริหาร	4.34	-	0.39*	0.36
ความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติ	ครู	3.95	-	0.03	
ได้อย่างสอดคล้อง	นักเรียน	3.98	-	-	

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**ภาคผนวก ง**

**แบบสอบถามการศึกษาวิจัย**

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

### เรื่อง

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา

เขตการศึกษา 12

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง ตามที่เสนอของผู้บริหาร ครู และนักเรียนใน วิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12

แบบสอบถามตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ถูกต้อง เป็นจริงตรงตาม สถานภาพของท่าน

1. สถานภาพของผู้ตอบ ( ) ผู้บริหาร  
( ) ครู  
( ) นักเรียน
2. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
3. อายุ ( ) 10-20 ปี ( ) 21-40 ปี ( ) 41-60 ปี
4. ประสบการณ์การทำงาน (เฉพาะผู้บริหารและครู)  
( ) 10 ปีลงมา ( ) 10-25 ปี ( ) 25 ปีขึ้นไป

**แบบสอบถามตอนที่ 2** คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง  
ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

**คำชี้แจงการตอบ**

โปรดพิจารณาข้อความแต่ละข้อความว่า ท่านเห็นความสำคัญของข้อความเหล่านั้น  
มากน้อยเพียงใด แล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านเพียง  
ช่องเดียวเท่านั้นในแต่ละข้อ แบบสอบถามนี้ได้นำน้ำหนักหรือค่าระดับคะแนนแต่ละข้อ ดังนี้

- ระดับคะแนน 5 คือ พึงประสงค์มากที่สุด  
ระดับคะแนน 4 คือ พึงประสงค์มาก  
ระดับคะแนน 3 คือ พึงประสงค์ปานกลาง  
ระดับคะแนน 2 คือ พึงประสงค์น้อย  
ระดับคะแนน 1 คือ พึงประสงค์น้อยที่สุด

**ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม**

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ระดับที่พึงประสงค์				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	มีการกำหนดกิจกรรมของนักเรียนที่จะสอน.....	./.	...	.....	....	...
11	มีการแต่งกายตามใจตนเองเมื่อออกงานสังคม.....	....	...	.....	....	./.

จากตัวอย่างการตอบ ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ 1 แสดงว่า  
มีความประสงค์มากที่สุดในข้อความข้อที่ 1 และมีความประสงค์น้อยที่สุดในข้อความข้อที่ 11  
เมื่อเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ 5

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ระดับที่พึงประสงค์				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	<b>ด้านการสอน</b>					
1	มีความสามารถในการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า	...	...	.....	.....	.....
2	มีความสามารถชี้แจงแผนการเรียนและการปฏิบัติงานตลอดภาคเรียนได้.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	มีความสามารถบอกวัตถุประสงค์ของการเรียนและการปฏิบัติงานแก่นักเรียนก่อนทำการสอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	มีความสามารถในการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนไว้อย่างพร้อมเพียง...	.....	.....	.....	.....	.....
5	มีความสามารถในการเลือกใช้เทคนิคและวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	มีความสามารถในการเลือกใช้สื่อการสอนได้สอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาวิชาที่สอน.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	มีความสามารถในการกระตุ้นเร้าให้นักเรียนสนใจมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเสมอ.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	มีความสามารถในการสร้างบรรยากาศที่ดีทั้งในห้องเรียนและโรงฝึกงาน.....	.....	.....	.....	.....	.....
9	มีความสามารถในการสอนความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่ภาคปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง.....	.....	.....	.....	.....	.....
10	มีความสามารถในการวัดและประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตรงตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร...	.....	.....	.....	.....	.....

นอกเหนือจากคุณลักษณะต่าง ๆ ที่กำหนดให้แล้ว ท่านคิดว่าควรจะมีคุณลักษณะด้าน  
การสอนใดบ้างที่ควรเพิ่มเติม โปรดระบุ.....  
.....

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ระดับที่พึงประสงค์				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านความรู้ทางช่าง</b>						
1	มีความรู้ในทฤษฎีการออกแบบ เขียนแบบ และอ่านแบบ งานก่อสร้างอาคาร.....					
2	มีความรู้ในทฤษฎีกลศาสตร์โครงสร้างอาคาร.....					
3	มีความรู้ในทฤษฎีการประมาณราคางานก่อสร้าง.....					
4	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคงานคอนกรีตเสริมเหล็ก.....					
5	มีความรู้ในทฤษฎีการสำรวจงานก่อสร้าง.....					
6	มีความรู้ในทฤษฎีการจัดการงานก่อสร้าง.....					
7	มีความรู้ในทฤษฎีเทคนิคการควบคุมงานก่อสร้าง.....					
8	มีความรู้ในทฤษฎีความปลอดภัยในงานก่อสร้าง.....					
9	มีความรู้ในคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุงานก่อสร้าง.....					
10	มีความรู้ในการใช้ การบำรุงรักษา และกวดความปลอดภัย ที่เกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง.....					

นอกเหนือจากคุณลักษณะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้แล้ว ท่านคิดว่าควรจะมีคุณลักษณะด้าน  
 ความรู้ทางช่างใดบ้างที่ควรเพิ่มเติม โปรดระบุ.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

ข้อที่	คุณลักษณะของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง	ระดับที่พึงประสงค์				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	<b>ด้านทักษะทางช่าง</b>					
1	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้างโครงสร้างอาคาร.....	.....	.....	.....	.....	.....
2	มีทักษะในการปฏิบัติงานประมาณราคางานก่อสร้าง.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	มีทักษะในการปฏิบัติงานสำรวจงานก่อสร้าง.....	.....	.....	.....	.....	.....
4	มีทักษะในการปฏิบัติงานคอนกรีตเสริมเหล็ก.....	.....	.....	.....	.....	.....
5	มีทักษะในการปฏิบัติงานก่อสร้าง งานประกอบ และงาน ติดตั้งโครงสร้างพิเศษ.....	.....	.....	.....	.....	.....
6	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุก่อสร้าง ไปใช้งานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
7	มีทักษะในการนำคุณลักษณะและคุณสมบัติ เครื่องมือ เครื่องจักร กลไปใช้งานก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม.....	.....	.....	.....	.....	.....
8	มีทักษะในการใช้ การบำรุงรักษา และความปลอดภัย ที่เกี่ยวกับเครื่องมือ เครื่องจักรกลงานก่อสร้าง.....	.....	.....	.....	.....	.....
9	มีทักษะในการปฏิบัติงาน กำหนดแผนงานก่อสร้าง.....	.....	.....	.....	.....	.....
10	มีทักษะในการปฏิบัติงานควบคุมงานก่อสร้าง.....	.....	.....	.....	.....	.....

นอกเหนือจากคุณลักษณะต่าง ๆ ที่กำหนดไว้แล้ว ท่านคิดว่าควรจะมีคุณลักษณะด้านทักษะ  
ทางช่างใดบ้างที่ควรเพิ่มเติม โปรดระบุ.....

.....

.....

.....

.....

.....

จบการตอบแบบสอบถาม

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง สำหรับการให้ข้อมูลของท่าน

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายจันทงค์ ชื่อสกุล กงทอง
วัน เดือน ปี เกิด	10 มกราคม พ.ศ. 2491
สถานที่เกิด	ตำบลบางพิง อำเภอบางระแงง จังหวัดสมุทรปราการ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	54/69 หมู่ 5 ถนนพัฒนาการ แขวง-เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นายช่างโยธา 5
สถานที่ทำงาน	งานออกแบบระบบชลประทานในแปลงนา 6 ฝ่ายออกแบบระบบชลประทานในแปลงนา กองออกแบบ กรมชลประทาน โทร. 5838430
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2511	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.ช่างก่อสร้าง) โรงเรียนช่างก่อสร้างอุเทนถวาย
พ.ศ. 2513	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.สถาปัตยกรรม) วิทยาลัยเทคนิคภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่
พ.ศ. 2533	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.ช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง) วิทยาลัยครูพระนคร
พ.ศ. 2538	การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา

เขตการศึกษา 12

บทคัดย่อ

ของ

จางงศ์ กงทอง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

มีนาคม 2539

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ กรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 รวม 3 ด้าน คือ ด้านการสอน ด้านความรู้ทางช่าง และด้านทักษะทางช่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้บริหารจำนวน 35 คน ครูจำนวน 57 คน และนักเรียนจำนวน 536 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 628 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน เกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบน และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ F-test แบบ one-way ANOVA และตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้วิธี S Method ของ Sheffe ประมวลผลข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผู้บริหาร ครู และนักเรียน มีทักษะเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก

2. เมื่อเรียงลำดับความสำคัญ ทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างก่อสร้าง ที่สอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ รวม 3 ด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับที่พึงประสงค์มาก ซึ่งสามารถเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ ด้านทักษะทางช่าง เป็นลำดับแรก ลำดับรองลงมาได้แก่ ด้านความรู้ทางช่าง และลำดับสุดท้ายได้แก่ ด้านการสอน

3. เมื่อเปรียบเทียบทักษะของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ตามรายชื่อในแต่ละด้าน พบว่า

ด้านการสอน ผู้บริหาร ครู และนักเรียน มีทักษะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพียง 3 ข้อ นอกนั้นไม่มีความแตกต่างกัน

ด้านความรู้ทางช่าง ผู้บริหาร ครู และนักเรียน มีทักษะไม่แตกต่างกันทางสถิติทุกข้อ

ด้านทักษะทางช่าง ผู้บริหาร ครู และนักเรียน มีทักษะไม่แตกต่างกันทางสถิติทุกข้อ

DESIRABLE CHARACTERISTICS OF TRADE AND INDUSTRIAL TEACHERS  
IN CONSTRUCTION SUBJECTS AT THE VOCATIONAL CERTIFICATE LEVEL  
IN TECHNICAL COLLEGES. THE VOCATIONAL EDUCATION DEPARTMENT  
IN EDUCATION 12

AN ABSTRACT

BY

CHAMNONG KONGTHONG

Presented in partial fulfillment of the requirement for the Master  
of Education Degree in Industrial Education

at Srinakharinwirot University

March 1996

The purpose of this research are to study and to compare the desirable characteristics of trade and industrial teacher in construction subjects at the vocational certificate level in Technical Colleges under the Vocational Education Department in Education Region 12 as percieved by administrators, teachers and students. The desirable characteristics are in three main areas : the methods of teaching, technical knowledge and technical skill.

The sample included 35 administrators, 57 teachers who taught construction subjects and 536 students who took construction subjects at the vocational certificate level in academic year of 1996. The sample was selected by stratified random sampling.

The instrument used for gathering data was a questionnaire. The data were analyzed by percentage, mean, standard division and the deviation one-way ANOVA F-test, and paired the differences by using Sheffe's S method were also used.

The results were as follow :

1. Administrators, teachers and students expressed desirable attitudes towards all areas.

2. These desirable characteristics could ranked as follow : as technical skills, technical knowledge and methods of teaching respectively.

3. When the opinions of the subjects were compared there was a statistically significant differences at the 0.05 level in three aspects of teaching methods. While there were no significant differences in other seven aspects.

There were no significant differences of opinions in technical knowledge and technical skills.